

# Cultivando níspero en el jardín de su hogar en Florida<sup>1</sup>

Jonathan H. Crane, Carlos F. Balerdi y Ian Maguire

Traducido por: Laura Vasquez y Veronica Charpentier<sup>2</sup>

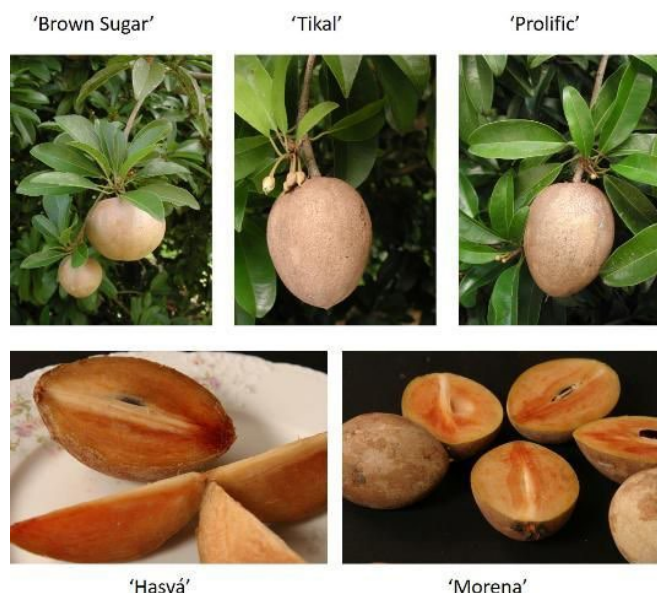


Figura 1. Cultivares seleccionados de níspero.

Crédito: Ian Maguire, UF/IFAS

**Nombre científico:** *Manilkara zapota*

**Nombres comunes:** en inglés—naseberry, chikoo, chiku, dilly. En español—chicle, níspero, níspero, zapote, zapotillo.

**Sinónimos de nombres científicos:** *Manilkara achras*, *Achras zapota*, *A. zapota*, *Sapota achras*

**Familia:** Sapotaceae

**Parientes de la misma familia:** mamey sapote, canistel, caimito, lúcumo, sapote, abiu, satin leaf.

**Origen:** México (Península de Yucatán) y América Central.

**Distribución:** Estados Unidos, el Caribe, América Central y del Sur, Asia, India, Sri Lanka, Filipinas, Australia, Nueva Zelanda y Sur África.

**Importancia:** los nísperos se siembran extensivamente y se consumen localmente en México, América Central y el Caribe, India y algunos países asiáticos.

**Potencial invasivo:** el níspero ha sido evaluado por el Grupo de Trabajo de Plantas Invasoras de IFAS (IFAS

Invasive Plants Working Group) como invasivo en el sur y centro de Florida. UF/IFAS no lo recomienda para plantar. Para más información vea: Fox, A. M., D. R. Gordon, J. A. Dusky, L. Tyson, and R. K. Stocker, (2005) UF/IFAS Assessment of the Status of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas [Citado de Internet (noviembre 2016) en <https://assessment.ifas.ufl.edu/>].

## Descripción

### Árbol

Los árboles de níspero son de tamaño mediano a grande con una copa piramidal a redondeada. Estos árboles longevos crecen lentamente, pero después de muchos años pueden alcanzar entre 60 y 100 pies de altura. Los árboles de níspero están bien adaptados a los climas tropicales y subtropicales. El árbol tiene valor ornamental y puede utilizarse para paisajismo. Las ramas son horizontales o caídas. De todas las partes del árbol exuda un látex lechoso. Este látex se conoce como chicle y se utilizaba para fabricar goma de mascar.

### Hojas

El follaje es siempre verde. Las hojas de 2 a 5 pulgadas (5–20 cm) son perennes, rectas y aguzadas. Las hojas son rosadas cuando recién emergen y de color verde claro a verde oscuro en la madurez.

### Inflorescencia (flores)

Las flores nacen solas o en racimos en las axilas de las hojas cerca de las puntas de las ramas. Las flores son pequeñas, bisexuales, blanquecinas, con forma de campana y miden aproximadamente 3/8 de pulgada (9,5 mm) de diámetro.

### Fruta

El fruto es una baya con una piel marrón y rugosa. El fruto puede ser redondo, ovalado o cónico, de 2 a 4 pulgadas (5–10 cm) de diámetro. Puede pesar de 2,6 oz a 2,2 lb (75 a 1000 g). La pulpa tiene un sabor agradable dulce a muy dulce (19–24 °Brix). El número de semillas varía de 0 a 12. Las semillas pueden ser de marrón oscuro a negras, y son lisas, aplanadas y brillantes y de 3/4-pulgadas (1,9 cm) de largo.

Cuando la fruta alcanza su tamaño máximo, se puede recoger y dejar madurar fuera del árbol. Por experiencia, se puede juzgar la madurez del fruto de una variedad o selección por su tamaño y apariencia.

### Temporada de fructificación

En el estado de Florida, los árboles pueden fructificar desde mayo a septiembre, pero la fruta puede madurar a lo largo del año.

## Variedades

Las semillas no deberían ser usadas para producir árboles nuevos porque toma mucho tiempo para que empiecen a producir, también hay una gran variabilidad entre los árboles jóvenes. Se han desarrollado varios cultivares nuevos en Florida, India, Filipinas, México y Venezuela. La Tabla 1 muestra una lista de variedades y algunas de sus características. Las variedades con buenas características hortícolas deberían tener un alto rendimiento, frutos de tamaño moderadamente grande a grande y una pulpa suave, dulce y aromática con poca o ninguna textura arenosa.

## Clima

Los nísperos están adaptados a climas tropicales y subtropicales cálidos. Los árboles están bien adaptados al sur del estado de Florida y a las zonas costeras del estado hasta el norte de Tampa y Merritt Island.

### Tolerancia al estrés ambiental

#### *Estrés a la sequía*

Se ha observado que los árboles jóvenes de níspero pueden decaer o defoliarse debido a la escasez de agua; por lo tanto, los árboles jóvenes deben ser regados periódicamente durante períodos secos. Los árboles adultos son tolerantes a las condiciones de sequía del suelo. Sin embargo, para una producción óptima de fruta y la calidad de esta, se recomienda riego periódico durante largos períodos de sequía desde la floración y a lo largo de la cosecha. En el patio, los árboles establecidos de níspero generalmente no requieren regado regular para producir satisfactoriamente.

#### *Estrés por inundación*

Se ha observado que el níspero es moderadamente tolerante a condiciones de suelo excesivamente húmedo o inundado. Sin embargo, las condiciones prolongadas de suelo excesivamente húmedo o inundado pueden reducir el crecimiento de los árboles y el rendimiento de los cultivos.

#### *Estrés por frío*

Los árboles jóvenes de níspero pueden resultar severamente dañados o acabados a temperaturas de 30 a 32 °F (-1 a 0 °C) o por debajo, pero los árboles adultos

pueden resistir hasta aproximadamente 26 °F (-3 °C) durante algunas horas sin daños mayores.

### *Estrés por viento*

Los árboles de níspero son tolerantes a las condiciones de viento y los árboles jóvenes generalmente no tienen problemas para establecerse en sitios con viento. Los árboles adultos deberían limitarse en altura a 12 a 15 pies (3,7–4,6 m) para ayudar a reducir las posibilidades de caída debido a los vientos huracanados.

### *Estrés por sal*

Los nísperos crecen bien cerca de la orilla del mar, lo que indica una buena tolerancia al rocío de sal marina. Se desconoce su tolerancia a los suelos salinos y al agua de riego. Los síntomas típicos del estrés salino incluyen necrosis marginal y de las puntas de las hojas, oscurecimiento y caída de las hojas, muerte regresiva del tallo y muerte del árbol.

## Propagación

Aunque las semillas se pueden utilizar para la propagación y se utilizan para la selección de tipos superiores, no deben usarse para plantaciones domésticas. El acodado aéreo no ha sido un método de propagación eficaz. Los métodos de injerto más comunes son el lateral y el de hendidura o púa sobre un portainjerto de una plántula. También se puede utilizar la gemación o injerto de yema en astillas. Los vástagos o brotes se eligen de los brotes terminales jóvenes. Cubra completamente los vástagos injertados con cinta para injertos. La mejor época para injertar es a finales del verano y principios del otoño.

Los árboles de níspero adultos indeseables que funcionan mejor se pueden lograr cortando los árboles hasta un tocón de 3 pies de altura (1 m), blanqueando todo el tocón y luego injertando varios brotes nuevos cuando alcancen ½ pulgada (13 mm) de diámetro o más.

## Producción

Los árboles de plántulas generalmente comienzan a dar frutos en 6 a 7 años o más. Los árboles injertados pueden comenzar a dar frutos en el segundo al cuarto año después de la plantación. Después de 10 años, un buen cultivar puede producir de 150 a 400 libras (45 a 180 kg) de fruta por año. Este rendimiento puede seguir aumentando hasta aproximadamente el duodécimo a decimoquinto año después de la siembra, dependiendo del tamaño de la planta y las prácticas culturales.

Los árboles de níspero aislados pueden no ser productivos porque algunos cultivares son autoincompatibles. En cultivares autoincompatibles, las flores requieren polinización cruzada por otra plántula o variedad de níspero para producir frutos. Es posible que otras variedades no requieran polinización cruzada, pero

producen más frutos cuando se polinizan de manera cruzada.

## Espaciado

A pesar de que el níspero crece lentamente, estos árboles necesitan un amplio espacio tanto entre filas como entre árboles para poder desarrollar sus grandes copas. En los patios, estos árboles se deben plantar a 25 pies (7,6 m) o más de distancia de otro árbol y/o estructura más cercanos. Es posible que los árboles plantados demasiado cerca de otros o de estructuras no crezcan normalmente o no produzcan muchos frutos debido a la sombra.

## Suelos

Los nísperos están bien adaptados a un amplio rango de suelos pero crecen mejor en suelos livianos, bien drenados. Los árboles están especialmente bien adaptados a los suelos rocosos y calcáreos del sur de Florida. Aunque los nísperos son moderadamente tolerantes a inundaciones ocasionales o condiciones de suelo excesivamente húmedo, no se desempeñarán bien en suelos mal drenados.

## Plantar un árbol de níspero

La siembra adecuada es uno de los pasos más importantes para establecer exitosamente y poder desarrollar árboles fuertes y productivos. El primer paso es elegir un árbol saludable en un vivero. Por lo general, los árboles de níspero de vivero se cultivan en recipientes de 3 galones (11 litros) y deben medir de 2 a 4 pies (0,9 a 1,2 m) del suelo. Se deben evitar los árboles grandes en contenedores más pequeños porque el sistema de raíces puede estar enraizado. Esto significa que todo el espacio disponible en el contenedor se ha llenado de raíces hasta el punto de que la raíz principal crece a lo largo del borde del contenedor de forma circular. Es posible que los sistemas de raíces ligados a las raíces no crezcan correctamente una vez plantados en el suelo. Inspeccione el árbol en busca de plagas de insectos y enfermedades e inspeccione el tronco del árbol en busca de heridas y constricciones. Seleccione un árbol saludable y riéguelo regularmente como preparación para plantarlo en el suelo.

### Selección del sitio

En general, los árboles de níspero deben plantarse a pleno sol para un mejor crecimiento y producción de frutos. Seleccione una parte del patio lejos de otros árboles, edificios y estructuras y líneas eléctricas. Recuerde que los árboles pueden llegar a ser muy grandes si no se podan para contener su tamaño. Seleccione el área más cálida y que no se inunde (o permanezca húmeda) después de los eventos típicos de lluvia de verano.

### Plantando en suelo arenoso

Muchas áreas en el estado de Florida tienen suelos arenosos. Retire un anillo de césped de 3 a 10 pies de diámetro (0,9 a 3,1 m). Cave un hoyo de 3 a 4 veces el

diámetro y 3 veces más profundo que el recipiente en el que vino el árbol. Haga un agujero grande, eso afloja la tierra junto al nuevo árbol, lo que facilita que las raíces se expandan hacia la tierra adyacente. No es necesario aplicar fertilizante, tierra vegetal o compost al hoyo. De hecho, no es deseable colocar tierra vegetal o compost en el hoyo primero y luego plantar encima. Si desea agregar tierra vegetal o compost al suelo nativo, mézclelo con el suelo excavado en no más de una proporción de 1:1.

Rellene el agujero con parte de la tierra nativa excavada. Retire el árbol del recipiente y colóquelo en el agujero de modo que la parte superior del sustrato del recipiente esté nivelada o ligeramente por encima del nivel del suelo circundante. Rellene la tierra alrededor de las raíces de los árboles y apisona ligeramente para eliminar las bolsas de aire. Riegue inmediatamente la tierra alrededor del árbol y las raíces. Apuntalar el árbol con una estaca de madera o bambú es opcional. Sin embargo, no use alambre o cuerda de nylon para atar el árbol a la estaca porque eventualmente pueden dañar el tronco a medida que crece. Use un hilo de algodón o fibra natural que se degradará lentamente.

### Plantando en suelo rocoso

Muchas áreas en el condado de Miami-Dade tienen un suelo muy poco profundo. Varios centímetros debajo de la superficie del suelo hay un lecho duro de roca calcárea. Retire un anillo de césped de 3 a 10 pies de diámetro (0,9 a 3,1 m). Haga un hoyo de 3 a 4 veces el diámetro y 3 veces más profundo que el recipiente en el que vino el níspero. Para cavar un hoyo, use un pico y una barra de excavación para romper la roca o contrate a una empresa que tenga equipo de barrena o una retroexcavadora. Luego proceda a plantar como se describe en el apartado anterior.

### Plantando en un montículo

Muchas áreas del estado de Florida se encuentran a unos 2,1 m (7 pies) aproximadamente del nivel freático y experimentan inundaciones ocasionales después de fuertes lluvias. Para mejorar la supervivencia de las plantas, considere plantar árboles frutales en un montículo de suelo nativo de 2 a 3 pies de alto por 4 a 10 pies de diámetro (0,6 a 0,9 m por 1,2 a 3,1 m).

Después de hacer el montículo, cave un hoyo de 3 a 4 veces el diámetro y 3 veces más profundo que el recipiente en el que vino el níspero. En áreas donde el lecho de roca casi llega a la superficie (suelo rocoso), siga las recomendaciones de la sección anterior. En zonas con suelo arenoso siga las recomendaciones del apartado de plantación en suelo arenoso.

Si existe posibilidad de inundación, plante el árbol en una colina o montículo grande hecho de tierra nativa, de 2 a 3 pies de alto por 4 a 6 pies de diámetro (0,6 a 0,9 m por 1,2 a 1,8 m).

## Cuidado de los árboles de nísperos en el patio

En la Tabla 2 se muestra un calendario que describe las prácticas culturales mensuales para el níspero.

### Fertilizante

El níspero no es exigente en sus necesidades de fertilizantes (Tabla 3). Después de plantar, cuando comienza en nuevo crecimiento, aplique 1/4 lb (113 g) de fertilizante para árboles jóvenes como 6-6-6-2 (% nitrógeno-% fósforo-% potasa-% magnesio) con elementos menores con 20 a 30 % del nitrógeno de fuentes orgánicas. Repita esto cada 8 a 10 semanas durante el primer año, luego aumente gradualmente la cantidad de fertilizante a 0,5, 0,75, 1,0 lb (227 g, 341 g, 454 g) a medida que el árbol crece. Utilice de 2 a 3 aplicaciones foliares de elementos menores (nutricionales) por año de abril a septiembre.

Los árboles de níspero generalmente no desarrollan deficiencia de hierro, incluso cuando se cultivan en suelos rocosos, calcáreos y de alto pH del condado de Miami-Dade. Si aparecen síntomas de deficiencia de hierro (hojas cloróticas con venas verdes), aplicar hierro.

Para árboles en suelos ácidos a neutros, aplique sulfato de hierro seco de 0,25 a 1 oz por árbol al suelo de 2 a 4 veces al año; riegue el hierro en el suelo. En suelos alcalinos con un pH alto, empape el suelo junto al tronco del árbol con quelato de hierro 1 o 2 veces al año, de junio a septiembre. La Tabla 2 resume las recomendaciones de fertilizantes para el níspero.

Para árboles adultos, se recomienda de 2,5 a 5,0 lb de fertilizante por aplicación de 2 a 3 veces al año. La mezcla de fertilizantes (NPK) también debe incluir fósforo (P2O5) y potasa (K2O); utilice un material 6-6-6, 8-3-9 o similar. Utilice de 2 a 3 aplicaciones foliares de elementos menores (nutricionales) por año de abril a septiembre.

### Irrigación

Los árboles de níspero recién plantados deben regarse al momento de la siembra y cada dos días durante la primera semana aproximadamente y luego de 1 a 2 veces por semana durante los primeros meses. Durante períodos secos prolongados (por ejemplo, 5 o más días de poca o ninguna lluvia), los árboles jóvenes y recién plantados (primeros 3 años) deben regarse una vez por semana. Una vez que llega la temporada de lluvias, la frecuencia de riego puede reducirse o suspenderse.

Una vez que los árboles tengan 4 años o más, el riego será beneficioso para el crecimiento de las plantas y el rendimiento de los cultivos sólo durante períodos secos muy prolongados durante el año. Los árboles de níspero adultos no necesitan riego frecuente y el riego excesivo puede hacer que los árboles decaigan o dejen de ser productivos.

### Plagas de insectos

El níspero tiene relativamente pocas plagas de insectos. Ocasionalmente, varias especies de polillas (por ejemplo, *Barnisia myrsusalis*) causan grandes daños a las flores en algunos años en el estado de Florida. El fruto de algunos cultivares es susceptible a la mosca del Caribe (*Anastrepha suspensa*). Periódicamente, otras plagas atacan al níspero, como el escarabajo cubano (*Phyllophaga bruneri*), la escama minera (*Howardia biclavis*), la escama escudo verde (*Pulvinaria psidii*), la escama pústula (*Asterolecanium pustulans*), el minador de hojas (*Eucosmophora* sp.) y el escarabajo *Conotrachelus* sp. Comuníquese con su oficina local de Extensión de UF/IFAS para obtener recomendaciones de control actualizadas.

### Enfermedades

No existen enfermedades importantes de los nísperos en el estado de Florida. Una roya de la hoja (*Uredo sapotae*) causa daños menores en las hojas. Otras enfermedades de menor importancia incluyen la pudrición seca (*Fusarium solani*), la mancha foliar por septoria (*Septoria* sp.), la pudrición del fruto (*Phytophthora palmivora*), la mancha foliar por phyllosticta (*Phyllosticta sapoticola*), la mancha foliar por pestalotia (*Pestalotiascirrofaciens*), la antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*), la sarna (*Elsinoe lepagei*) y mancha foliar por *Phomopsis* (*Phomopsis* sp.). Comuníquese con su oficina local de Extensión de UF/IFAS para obtener recomendaciones de control actualizadas.

### Malezas

Las malezas compiten por agua y nutrientes. Las malezas pueden controlarse mediante aplicaciones de herbicidas a materiales registrados, desmalezado manual y/o aplicación de mulch o mantillo.

### Los árboles de níspero y el cuidado del césped

Los árboles de níspero en el patio de la casa son susceptibles a sufrir daños en el tronco causados por cortadoras de césped y herbicidas. Mantenga un área libre de césped a una distancia de 2 a 5 pies o más (0,6 a 1,5 m) del tronco. Nunca golpee el tronco con un equipo para cortar césped y nunca use un herbicida cerca de él. El daño mecánico al tronco del árbol lo debilitará y, si es lo suficientemente severo, puede causar muerte regresiva o matar el árbol.

Las raíces de los árboles adultos se extienden más allá de la línea de goteo de la copa, y no se recomienda una fertilización intensa del césped cerca de los árboles de níspero porque puede reducir la fructificación y la calidad de la fruta. El uso de sistemas de rociadores de césped con temporizador puede provocar un riego excesivo y provocar la caída de los árboles de níspero. Esto se debe a que el exceso de agua aplicado con demasiada frecuencia provoca la pudrición de las raíces.



## Mulch o mantillo

Cubrir árboles de níspero con mantillo en el jardín de la casa ayuda a retener la humedad del suelo, reduce los problemas de malezas cerca del tronco del árbol y mejora el suelo cerca de la superficie. Cubra con una capa de corteza, astillas de madera o material de mantillo similar de 2 a 6 pulgadas (5 a 15 cm). Mantenga el mantillo a una distancia de 20 a 30 cm (8 a 12 pulgadas) del tronco.

## Entrenamiento del árbol y poda

### Árboles jóvenes

El desarrollo de una estructura de ramas fuerte es importante para permitir que los árboles de níspero produzcan grandes cosechas de frutas sin que se rompan las ramas. Si el árbol tiene brazos largos y carece de ramas inferiores, retire parte de la parte superior para inducir la brotación lateral en el tronco inferior. Además, la eliminación de las puntas de los brotes nuevos (de 1 a 2 pulgadas) de aproximadamente 3 pies de largo, una o dos veces entre la primavera y el verano, forzará una mayor ramificación y hará que el árbol sea más compacto. Retire las ramas que tengan un ángulo de entrepierna estrecho porque pueden romperse por cargas pesadas de fruta.

### Árboles adultos

A medida que los árboles crecen, la mayor parte de la poda se realiza para controlar la altura y el ancho y para eliminar la madera dañada o muerta. Los árboles deben mantenerse a una altura máxima de aproximadamente 12 a 15 pies (3,7 a 4,6 m). Si el dosel se vuelve demasiado denso, eliminar algunas ramas internas ayudará a la circulación del aire y la penetración de la luz. Otro objetivo de la poda es eliminar ramas muertas, dañadas o enfermas. Sin embargo, las ramas bajas no se deben cortar a menos que toquen el suelo. Las prácticas culturales, por ejemplo, recoger, fumigar y podar, son más fáciles en árboles pequeños.

Para árboles de níspero adultos y muy grandes para el patio de la casa que pueden representar un riesgo de dañar edificios o árboles adyacentes, recomendamos que un arborista profesional proporcione los servicios de poda. Asegúrese de que este profesional tenga licencia, cobertura de seguro y conozca las ordenanzas locales relacionadas con la poda de árboles frutales en su área.

## Cosecha, cuajado del fruto, maduración y almacenamiento

Para el principiante, el punto óptimo para recogida de la fruta es difícil de juzgar. Es posible que la fruta inmadura no se ablande durante muchos días, no desarrolle un dulzor y sabor óptimos y contenga bolsas de látex coagulado dentro de la pulpa. La fruta recogida en su punto óptimo suele madurar en 4 a 10 días. Al no saber la madurez de la fruta, se puede esperar hasta que caiga

alguna fruta y luego comenzar a cosechar aquellas de tamaño similar. Otros indicadores son el tamaño del fruto, la pérdida de la caspa y el cambio en el color de la piel de marrón a ámbar. Otra prueba consiste en rascar ligeramente la piel; si es de color tostado se puede recoger, pero si es verde o rezuma látex, el fruto no está completamente formado.

Los árboles de níspero pueden tener frutos cosechables durante todo el año, aunque hay una temporada principal para cada cultivar (Tabla 1). A medida que avanza la temporada de cada cultivar, el tiempo de madurez disminuye. La fruta madura se puede conservar en el frigorífico.

### Usos y valor nutricional

Las nísperos son nutritivos y se comen principalmente como fruta fresca (Cuadro 4). Se pueden preparar sorbetes, batidos y helados con pulpa fresca. El látex que se obtiene de la corteza del árbol fue durante muchos años el ingrediente principal de la goma de mascar. Debido a su belleza y tolerancia al abandono, los árboles también se pueden utilizar como ornamentales para paisajismo en el sur de Florida.

Tabla 1. Cultivares en Florida.

<b>Nombr e del cultivar</b>	<b>País de origen</b>	<b>Forma de la fruta y color de la piel</b>	<b>Tamañ o de la fruta<sup>1</sup></b>	<b>Color de la pulpa y textura</b>	<b>Calidad</b>	<b>Calificació n CFF <sup>2</sup></b>	<b>Producció n<sup>3</sup></b>	<b>Temporad a</b>
Alano	EE. UU. (Hawái)	cónica a redonda, piel marrón clara, suave	P a M, 115–250 g (4–9 oz)	suave a ligerament e granular	Muy buena a excelente	D	B	Nov–jun
Betawi	Indonesi a	Cónica	MG, 140–315 g (5–11 oz)	ámbar claro - amarillo, ligerament e granular	Muy buena jugosa	D	B	Fin dic
Brown Sugar	Estados Unidos	redonda a ovada, piel marrón clara, moderadamen te rugosa	P a M, 133–170 g (4,6– 6,0 oz)	marrón, ligerament e granular	Muy buena	M	B a MB	May–sept
Gonzalez	Filipinas	de redonda a ovalada, piel de color marrón muy claro, ligera caspa	M, 90– 260 g (3,1–9,2 oz)	marrón claro a marrón, suave	Muy buena a excelente	D	MB	Nov–abril
Hasyá	México	de forma ovalada a ligeramente cónica, piel de color marrón claro, moderadamen te rugosa	MG, 150–365 g (5–13 oz)	roja parduzca	excelente	D	B	Nov–jun
Makok (dwarf)	Tailandi a	cónica, piel marrón claro, ligera caspa	P, 30– 140 g (1–5 oz)	marrón claro a ligerament e rojo verdoso, liso	Muy buena	D	MB	May–nov
Modello	EEUU	de elíptica a ovada, piel de color marrón claro, moderada caspa	M a MG, 227–340 g (8–12 oz)	blanqueci no a bronceado , suave	Buena	B	P	Feb–may
Molix	México	oval	M a MG, 150–360 g (5–13 oz)	rojo parduzco, liso	Muy buena a excelente	D	MB	Feb–abril
Morena	México	oval	M a MG, 170–345 g (6–12 oz)	rojo parduzco, liso	Muy buena a excelente	D	B a MB	Feb–abril

Nombr e del cultivar	País de origen	Forma de la fruta y color de la piel	Tamañ o de la fruta <sup>1</sup>	Color de la pulpa y textura	Calidad	Calificació n CFF <sup>2</sup>	Producció n <sup>3</sup>	Temporad a
Oxkutzca b (Ox)	México	casi redonda	G a MG, hasta 800 g (1 lb, 12 oz)	marrón rojizo	Muy buena	D	MB	May--sept
Prolific	EEUU	redonda a cónica, ovada, piel marrón claro, ligeramente áspera	M, 170–225 g (6,0–7,9 oz)	bronceado claro a rojizo suave	Muy buena	A	MB	May-sept
Russell	EEUU	redonda a cónica a ovada, piel marrón con manchas marrón grisáceas, rugosa	G, 284–454 g (10–16 oz)	tostado rosado, granular	Buena, ligeramente fragante	A	P	May-sept
Tikal	EEUU	elipsoide a cónica, piel marrón clara, ligeramente escamosa	P a MG 80–323 g (3–11 oz)	marrón claro, liso	Muy buena, fragante	B	MB	Principal, diciembre-marzo; menor, mayo-septiembre.

<sup>1</sup> P=pequeña; M=mediana; MG=mediana grande; G=grande.

<sup>2</sup> CFF, Clasificación de la mosca de la fruta del Caribe; B= bajo potencial de infestación; M= potencial moderado de infestación; A= alto potencial de infestación; D= potencial desconocido para la infestación no conocida.

<sup>3</sup> Calificación de rendimiento: P, pobre; R, regular; B, bien; MB, muy bueno.

**Tabla 2. Calendario cultural para la producción de níspero en árboles adultos (productores) en el patio**

Operación	Ene.	Feb.	Marz.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Fertilizantes generales <sup>1</sup>			Realice 2 o 3 aplicaciones secas de un material de nitrógeno, fosfato, potasa y magnesio durante este tiempo. No aplique ningún fertilizante que contenga nitrógeno después de agosto porque esto puede inducir al árbol a seguir creciendo durante el invierno y, por tanto, a reducir la floración en primavera.									
Aerosoles (pulverizaciones) nutricionales <sup>2</sup>				Aplique 2-3 aerosoles nutricionales foliares que contengan magnesio, manganeso, zinc, molibdeno y boro. Las aplicaciones son más efectivas durante la temporada templada a algo más cálida del año.								
Aplicaciones de hierro <sup>3</sup>			Haga de 1-2 aplicaciones de hierro al suelo alrededor de la base del árbol. Las aplicaciones son más efectivas durante la temporada templada a algo más cálida del año.									
Riego	No riegue los árboles a menos que ocurran prolongados tiempos de sequía severa.											
Control de insectos	Revise buscando larvas de polilla. Busque insectos escamosos y controle si hay una infestación grave.											

Operación	Ene.	Feb.	Marz.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Control de enfermedades	En general, las enfermedades no son un problema para los árboles de níspero.											
Poda	Pode selectivamente el árbol después de la cosecha para controlar su altura y la expansión.											
<sup>1</sup> Use un 6-6-6-3, 8-3-9-3, 4-2-12-2 o un material similar.												
<sup>2</sup> Siga las instrucciones de la etiqueta para dilución de fórmulas de micronutrientes en polvo y líquidas.												
<sup>3</sup> En suelos arenosos ácidos de bajo pH, aplique sulfato de hierro; en suelos rocosos de alto pH, aplique quelados de hierro.												

**Tabla 3. Recomendaciones sugeridas de fertilizantes para níspero en Florida.**

Año	Veces por año	Cantidad/árbol/ aplicación (lb) <sup>1</sup>	Cantidad total/árbol/ año (lb)	Aerosoles de elementos menores (veces/año) <sup>2</sup>	Aplicaciones de empapados de hierro quelado (oz/ árbol/año) <sup>3</sup>
1	2-4	0,25-0,5	0,5-2,0	2-3	0,5-0,75
2	2-4	0,5-1,0	1,0-4,0	2-3	0,75-1,0
3	2-4	1,0-1,5	2,0-6,0	2-3	1,0-1,5
4	2-3	1,5-2,0	3,0-6,0	2-3	1,5-2
5	2-3	2 -2,5	4,0-7,5	2-3	2-4
6	2-3	2,5-3,0	5,0-9,0	2-3	2-4
7+	2-3	3,0-3,5	6,0-10,5	2-3	2-4
<sup>1</sup> Use 6-6-6, 8-3-9, o un fertilizante de liberación lenta o para árboles jóvenes. <sup>2</sup> El spray o aerosol debe contener zinc, manganeso, boro, molibdeno; también puede contener hierro. Las pulverizaciones foliares son más eficaces de abril a septiembre. <sup>3</sup> Los parches del suelo con quelato de hierro (hierro más agua) evitarán la deficiencia de hierro; las aspersiones foliares generalmente no son efectivas. Aplique parches de suelo de junio a septiembre.					

**Tabla 4. Valor nutricional del níspero o níspero (3,5 oz o 100 g de fruta).<sup>z</sup>**

Elemento	Valor aproximado	Elemento	Valor aproximado	Elemento	Valor aproximado
Contenido de agua	78 %	Carbohidrato	20,0 g	Fósforo	12,0 mg
Calorías	83 kcal	Fibra total	5,3 g	Potasio	193,0 mg
Proteína	0,4 g	Calcio	210 mg	Sodio	12,0 mg
Grasa	1,1 g	Hierro	0,8 mg	Vitamina C	14,7 mg
Colesterol	0 mg	Magnesio	12,0 mg	Vitamina A	60 IU
<sup>z</sup> Fuente de la data, USDA-ARS, Nutrient Data Laboratory, Database for Standard Reference, Release 18 [website: <a href="https://fdc.nal.usda.gov/">https://fdc.nal.usda.gov/</a> ].					



<sup>1</sup> Este documento, HS1035, es uno de una serie de publicaciones del Horticultural Sciences, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida (UF/IFAS Extension). Fecha de primera publicación: marzo 1994. Repasado octubre 2005. Revisado diciembre 2018 y diciembre 2025. Visite nuestro sitio web EDIS en <https://edis.ifas.ufl.edu>.

<sup>2</sup> Jonathan H. Crane, profesor de cultivo de frutas y especialista de Extensión, UF/IFAS Tropical Research and Education Center; Carlos F. Balerdi, profesor de cultivo de frutas y agente IV multi condado (retirado), UF/IFAS Extension Miami-Dade County; Ian Maguire, artista multimedia (retirado) UF/IFAS Tropical Research and Education Center, Homestead, FL; Laura Vasquez, agente de Extensión en horticultura urbana, UF/IFAS Extension Miami-Dade County, Homestead FL; Veronica Charpentier, especialista de programa en horticultura urbana, UF/IFAS Extension Miami-Dade County, Homestead, FL; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

El Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) es una institución con igualdad de oportunidades autorizada a proporcionar investigación, información educativa y otros servicios solo a personas e instituciones que funcionen sin discriminación por motivos de raza, credo, color, religión, edad, discapacidad, sexo, orientación sexual, estado civil, país de origen, opiniones o afiliación política. Para obtener más información sobre cómo obtener otras publicaciones de UF/IFAS Extension, comuníquese con la oficina UF/IFAS Extension de su condado. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S. Department of Agriculture), UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Programa de Extensión Cooperativa (Cooperative Extension Program) de Florida A&M University, y Juntas de Comisionados del Condado en Cooperación. Andra Johnson, decano de la UF/IFAS Extension.