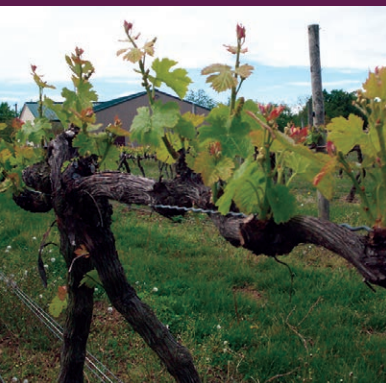




Iniciar un Viñedo en Texas

• UNA GUÍA PARA FUTUROS CULTIVADORES •



TEXAS A&M
AGRILIFE
EXTENSION

A background image of a dense cluster of ripe, purple grapes. The grapes are in sharp focus in the foreground and slightly blurred towards the top and sides, creating a sense of depth. The color is a rich, deep purple.

Autores

Michael Cook

Especialista del Programa de Viticultura, Norte de Texas

Brianna Crowley

Especialista del Programa de Viticultura, zona rural
montañosa

Danny Hillin

Especialista del programa de viticultura, High Plains y West Texas

Fran Pontasch

Especialista del Programa de Viticultura, Costa del Golfo

Pierre Helwi

Profesor Asistente y Especialista en Viticultura de Extensión

Jim Kamas

Profesor Asociado y Especialista en Viticultura de Extensión

Justin Scheiner

Profesor Asistente y Especialista en Viticultura de Extensión

Quien es el Servicio de Extensión AgriLife de Texas A&M?

¡Estamos aquí para ayudar! El Servicio de Extensión AgriLife de Texas A&M ofrece programas y soluciones educativas basadas en investigaciones para todos los tejanos. Somos una agencia de educación única con una red estatal de educadores profesionales, voluntarios capacitados y oficinas del condado. El Programa de Viticultura y Enología de AgriLife apoya a la industria de la uva y el vino de Texas a través de asistencia técnica, programación educativa e investigación aplicada. Los especialistas en viticultura están ubicados en cada región del estado. .

Especialistas Regionales en Viticultura

llanuras altas

y el oeste de Texas

Investigación agrícola de
Texas A&M y Centro de
Extensión
1102 E. Drew Street
Lubbock, TX 79403
Teléfono: 806.746.6101

norte de texas

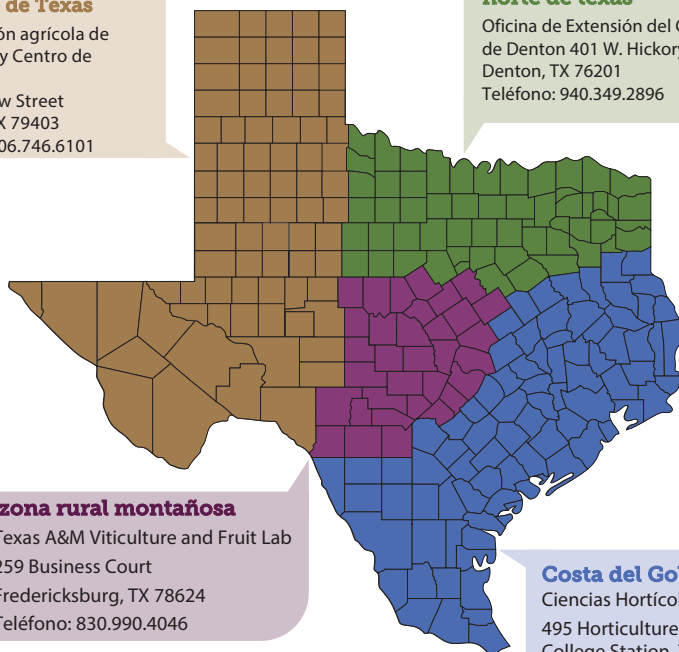
Oficina de Extensión del Condado
de Denton 401 W. Hickory Street
Denton, TX 76201
Teléfono: 940.349.2896

zona rural montañosa

Texas A&M Viticulture and Fruit Lab
259 Business Court
Fredericksburg, TX 78624
Teléfono: 830.990.4046

Costa del Golfo

Ciencias Hortícolas
495 Horticulture Street
College Station, TX 77843
Teléfono: 979.845.8565



Él Industria del vino de Texas

Dónde hemos estado

Las uvas se domesticaron por primera vez hace unos 6 a 8000 años en la zona de Transcaucasia entre el Mar Negro e Irán. Cuando los europeos comenzaron a colonizar las Américas, estas uvas se habían mejorado drásticamente a través de la selección y el mejoramiento, y se cultivaron cientos de variedades diferentes. Los primeros pobladores de las Américas trajeron consigo las uvas de sus países de origen, pero enfrentaron serios desafíos de plagas y enfermedades. La uva europea (*Vitis vinifera*) es una especie de uva diferente a las que crecen silvestres en Texas; por lo tanto, no tiene la misma resistencia natural a plagas y enfermedades.



A mediados del siglo XVIII, la filoxera (*Daktulosphaira vitifoliae*), una plaga que habita en el suelo de América del Norte, se introdujo en Europa y comenzó a atacar y matar viñedos enteros. Las uvas europeas no resistieron a esta plaga y finalmente mató varios millones de acres de viñedos, devastando la economía francesa.

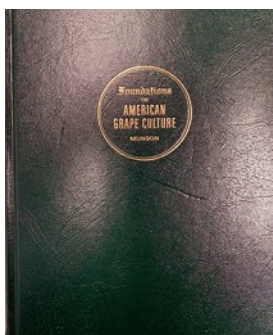
En un intento de combatir este problema, se desarrollaron las llamadas uvas híbridas francoamericanas cruzando especies nativas de América del Norte con uvas europeas. En ese momento, los colonos americanos ya habían desarrollado y utilizado otras uvas híbridas durante bastante tiempo, pero carecían del mismo sabor y cualidades que las uvas europeas tradicionales.

Un residente de Texas llamado Thomas Volney "TV" Munson pudo ayudar a los franceses a encontrar una solución a la epidemia. Injertar las uvas europeas en las raíces de las uvas nativas de Texas resolvió el problema. Munson era un horticultor con una pasión particular por las uvas. Estudió las uvas nativas de Texas y el suroeste,

identificar especies que no solo pudieran resistir la filoxera sino que también se adaptaran a las condiciones de Francia. Estas uvas se utilizaron para desarrollar portainjertos que todavía se utilizan ampliamente en la actualidad. Por sus esfuerzos, Munson recibió la designación de Chevalier du Mérite Agricole del gobierno francés, un honor que solo compartía con otros tres estadounidenses en ese momento.



El objetivo final de Munson como obtentor de uvas era mejorar las uvas estadounidenses aumentando la calidad de la fruta y las características de producción sin dejar de mantener la resistencia. Durante su vida, Munson desarrolló y probó miles de plántulas y nombró más de 300 variedades diferentes con características superiores. La muerte de Munson en 1913 fue



seguido por la Prohibición en 1919, y muchas de las variedades de Munson se perdieron. Sin embargo, Munson Memorial Vineyard en Grayson College en Denison, Texas, mantiene un depósito de 65 de las variedades de uva originales de Munson. el libro de munson, Fundamentos de la cultura americana de la uva, publicado en 1909, todavía se considera una de las descripciones más completas de las uvas nativas del suroeste de Estados Unidos.

Las uvas europeas fueron traídas por primera vez a Texas en la década de 1600 por misioneros españoles en el valle del río El Paso. Los colonos que siguieron también trajeron uvas, pero lucharon por mantenerlas con vida. Ahora sabemos que la enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa*), pudrición de la raíz del algodón (*Phymatotrichopsis omnivora*), y enfermedades fúngicas, todas condujeron a fallas en el establecimiento V vinífera viñedos en la mayor parte de Texas. Sin embargo, en 1919, la industria del vino de los Estados Unidos (EE. UU.), incluido Texas, produjo 55 millones de galones de vino de uvas europeas, híbridas y nativas.

La prohibición devastó la industria del vino en los EE. UU., y Val Verde Winery en Del Rio fue la única bodega que sobrevivió en Texas. Después de que se levantó la Prohibición, la producción de uva y vino permaneció estancada hasta su renacimiento en la década de 1970. Desde entonces, ha seguido creciendo, y su crecimiento más rápido en Texas tuvo lugar en las últimas dos décadas. En el año 2000, Texas tenía 40 bodegas con licencia, pero

para 2020, ese número había aumentado a casi 600. La superficie cultivada de uva se duplicó con creces durante el mismo período, con aproximadamente 6000 acres de uva en 2019, incluidas más de 50 variedades diferentes cultivadas. La mayor parte de la superficie cultivada de uvas en Texas se planta para variedades viníferas, pero en las áreas del este del estado donde la enfermedad de Pierce es un factor severamente limitante, los viñedos a menudo cultivan variedades resistentes como Blanc Du Bois y Black Spanish.



Dónde estamos ahora

Los factores responsables del crecimiento reciente de la industria vitivinícola de Texas incluyen el aumento del consumo de vino y el interés en los productos producidos localmente, la investigación y la educación, y la legislación impulsada por la industria. Es un momento emocionante para ser parte de esta industria en crecimiento.

La mayoría de los viñedos comerciales en Texas se utilizan para la producción de vino, aunque se planta una superficie limitada para consumo fresco en los mercados locales. Lo más notable es la producción de moscatel en el este de Texas. Históricamente, se hicieron intentos de cultivar uvas de mesa europeas para el mercado de alimentos frescos, pero hasta la fecha, ninguno tuvo éxito a gran escala.

Los viñedos comerciales de uva para vino se pueden encontrar en todo el estado de Lone Star, desde Brownsville hasta El Paso y Dalhart. Sin embargo, más de la mitad de la superficie total del estado se encuentra en la Región de los Altos Llanos. Si bien la mayoría de los viñedos en Texas son pequeños, de menos de 10 acres, se pueden encontrar viñedos grandes de hasta 1,000 acres, particularmente en High Plains.

Hacia dónde nos dirigimos

El vino de Texas ha ganado conciencia nacional y está en camino de hacerse un nombre a escala internacional. Los viticultores se centran en la producción de uvas de alta calidad utilizando refino,

técnicas de agricultura sostenible. A menudo se dice que el vino de calidad comienza en el viñedo, y los viticultores centran sus esfuerzos para lograrlo de dos maneras principales. La primera es comprometerse a plantar variedades de uva que se adapten mejor a la ubicación de su viñedo. En segundo lugar, los productores buscan adoptar las mejores prácticas de manejo apropiadas para las condiciones regionales y las variedades cultivadas. Hay muchas uvas y técnicas disponibles, pero es posible que no todas sean adecuadas para su área.

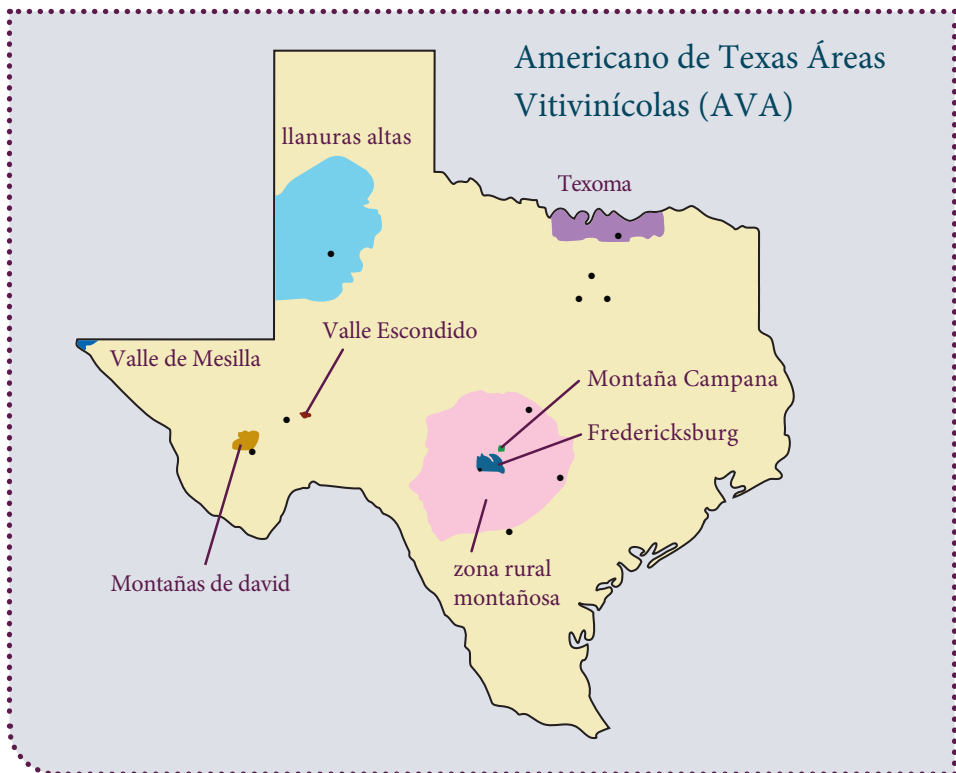
Los enólogos hacen lo mismo al combinar las mejores prácticas con sus propias experiencias. Es un momento emocionante en nuestra industria, donde tanto los viticultores como los enólogos trabajan juntos para producir vinos excepcionales. A medida que la industria del vino de Texas madura, está ganando reconocimiento por los vinos verdaderamente únicos elaborados con variedades de uva que se adaptan bien a nuestro clima.

No hay duda de que cultivar uvas en Texas es un trabajo duro, pero puede ser gratificante y rentable para un emprendedor inteligente. La demanda de uvas cultivadas en Texas sigue siendo alta, y la diversidad del clima y los suelos de Texas en todo el estado exige enfoques igualmente diversos. Un cultivador de uva sabio hará su tarea y hará planes con mucha anticipación. Es fácil tener prisa cuando el sueño de tener un viñedo se hace realidad. Sin embargo, un viñedo es una inversión a largo plazo que requiere una gran cantidad de capital y planificación inicial, y es importante reconocer las trampas comunes. Antes de dar el paso, tenga en cuenta lo que se requerirá de usted. Hay más implicación en el cultivo de uvas que simplemente cultivar y cosechar la cosecha. Pregúntale a cualquier cultivador, y te dirá que usan muchos sombreros diariamente, desde cultivador hasta contador, meteorólogo y vendedor. Afortunadamente, la industria del vino de Texas es muy acogedora y los miembros están ansiosos por compartir sus experiencias. Aproveche la riqueza del conocimiento y la experiencia de la industria vitivinícola de Texas uniéndose a organizaciones de la industria, visitando a miembros de la industria y asistiendo a programas educativos. El futuro de la industria del vino de Texas es brillante y las oportunidades son tan vastas como el cielo de Texas.



Creciente Regiones

Texas es el hogar de ocho Áreas vitivinícolas estadounidenses (AVA) distintas, que son regiones geográficas de cultivo de uva designadas por el gobierno federal que se considera que tienen características únicas, como el clima y el suelo. Esto no significa que no deba cultivar uvas en un lugar fuera de un AVA, pero estar en uno tiene ventajas, como la comercialización y el reconocimiento del nombre. Para que una bodega incluya un AVA en la etiqueta de un vino, la ley federal requiere que al menos el 85 por ciento de las uvas utilizadas para hacer el vino se hayan producido dentro de los límites del AVA. La denominación de origen de un vino debe figurar en la etiqueta si la bodega opta por incluir información como denominación varietal o añada. Para los vinos varietales, al menos el 75 por ciento de las uvas utilizadas para hacer el vino debe ser de la variedad de uva declarada,



Montaña Campana

Bell Mountain fue el primer AVA que se estableció en Texas en 1986. Cubre 5 millas cuadradas en las laderas sur y suroeste de Bell Mountain en el condado de Gillespie y está contenido dentro del AVA más grande de Texas Hill Country. La elevación a través de Bell Mountain AVA varía de aproximadamente 1,500 a 1,800 pies.

Valle Escondido

El AVA de Escondido Valley está ubicado cerca de Fort Stockton en el condado de Pecos. Cubre aproximadamente 50 millas cuadradas a lo largo de la Interestatal 10 y se caracteriza por tener un clima árido.

Fredericksburg en el

País de las colinas de Texas

El AVA de Fredericksburg está ubicado en el condado de Gillespie dentro del AVA de Texas Hill Country. Cubre 110 millas cuadradas alrededor de Fredericksburg, aproximadamente 80 millas al oeste de Austin, con elevaciones de hasta 1,900 pies.

Valle de Mesilla

Mesilla Valley AVA está ubicado en el extremo oeste de Texas en el condado de El Paso. Cubre aproximadamente 438 millas cuadradas y se extiende hasta Nuevo México. El clima en esta AVA es árido con una elevación de más de 3,500 pies..

Montañas Davis de Texas

El AVA de Texas Davis Mountains está ubicado justo al sur del AVA de Escondido Valley. Cubre aproximadamente 420 millas cuadradas con elevaciones altas de 4,500 pies hasta 8,300 pies.

Llanuras altas de Texas

El High Plains AVA es el segundo AVA más grande de Texas y el tercero más grande de los EE. UU., con una extensión de 12,000 millas cuadradas. La elevación varía de 3,000 a 4,000 pies en esta región..

País de las colinas de Texas

El Texas Hill Country AVA es el segundo AVA más grande de los EE. UU. y abarca aproximadamente 15,000 millas cuadradas en 22 condados. Se asienta en la meseta de Edwards con elevaciones que van desde 400 a 2,400 pies.

Texoma

El AVA de Texoma es el AVA más nuevo de Texas, establecido en 2005. Cubre aproximadamente 3500 millas cuadradas en los condados de Montague, Grayson y Fannin a lo largo del río Rojo. La elevación en la región varía de 400 pies a aproximadamente 1,300 pies..

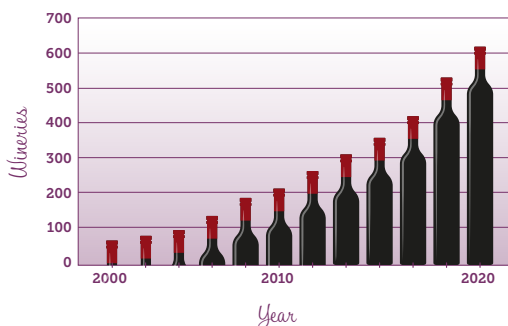
Texas Bodegas

Texas ocupa el quinto lugar en producción de vino a nivel nacional, y la cantidad de bodegas en el estado se ha multiplicado por más de diez en las últimas dos décadas. La mayoría

Las bodegas en Texas son pequeñas o boutique y producen menos de 4000 cajas (48 000 botellas) de vino al año, pero en total, la producción anual supera los 20 millones de botellas. Para iniciar un comercial

bodega, primero se debe obtener un

permiso federal de bodega, seguido de un permiso estatal de bodega. Algunas personas obtienen sus permisos sin ayuda externa, mientras que otras optan por contratar a un abogado u otro profesional que se especialice en el proceso de obtención de permisos.



El enoturismo en Texas es un gran negocio, y se nota. Texas Hill Country está clasificado como el segundo destino de enoturismo más popular en los EE. UU., detrás de Napa Valley en California. Cada año, las bodegas de Texas reciben alrededor de 1,7 millones de visitas. ¿Hay algo mejor que pasar un relajante fin de semana paseando de una bodega a otra, disfrutando del hermoso paisaje que nuestro estado tiene para ofrecer?

Cuando uno visita bodegas y viñedos en todo el estado, queda claro que muchos han adoptado un modelo de agroturismo para realizar negocios. Aunque sí puede haber romanticismo en el cultivo de la vid, la viticultura es verdadera agricultura. Sin una planificación adecuada, el cultivo de uvas puede ser un desafío para obtener ganancias como una empresa independiente. Sin embargo, bajo un modelo de agroturismo, es común ver un flujo de ingresos diversificado donde viñedo, bodega y sala de degustación se pueden encontrar juntos. La sala de degustación a menudo proporcionará otros bienes y servicios para complementar las ventas de vinos, como adquisiciones locales, espacio para eventos y bodas, y recorridos por las instalaciones.



Ciencias económicas

Establecer un viñedo comercial requiere mucho capital y mano de obra. Las estimaciones para establecer un viñedo de tamaño pequeño a mediano oscilan entre \$18 500 y \$28 500 por acre, sin incluir el precio de la tierra, la perforación de un pozo, el equipo del viñedo o la construcción de una cerca alrededor del viñedo para protegerlo de plagas como los ciervos. Al desarrollar un plan de negocios, una consideración importante es que los viñedos normalmente no comienzan a dar frutos hasta el tercer año después de la siembra.



Incluso los viñedos de tamaño pequeño a mediano requerirán equipos por un valor aproximado de \$ 50,000, incluido un tractor, un rociador de aire, un rociador de herbicida y una cortadora de césped. El mismo equipo necesario para un viñedo de 2 acres puede ser satisfactorio para un viñedo de 20 acres; por lo tanto, las economías de escala son una consideración importante. Algunos productores pueden adoptar enfoques de reducción de costos, pero es

enfoques de reducción de costos, pero es imperativo utilizar las mejores prácticas de gestión y no tomar atajos para maximizar la probabilidad de éxito.

Los principales costos del establecimiento de viñedos incluyen la preparación del sitio,

materiales vegetales, enrejados, un sistema de riego, suministros de capacitación, y trabajo. Las necesidades de mano de obra de un viñedo son irregulares a lo largo de la temporada de crecimiento, pero predecibles. Encontrar buenas fuentes de mano de obra es un desafío continuo para la mayoría de los productores de Texas.

Viñedos a menudo no producen una cosecha vendible hasta que su tercer año después de plantar



Los ingresos de un viñedo están determinados por la cantidad y calidad de la fruta producida. El rendimiento y la calidad son importantes para determinar la comerciabilidad y el precio. En promedio, una cosecha de 3 a 6 toneladas por acre produce la mejor calidad para la mayoría de las variedades de uva premium. Sin embargo, algunas variedades, como Trebbiano Toscano, pueden producir buenos vinos con rendimientos de hasta 10 toneladas por acre. Si bien son posibles rendimientos muy altos en algunos años, la compensación está en la calidad de la fruta, la salud de la vid y el potencial de cultivo futuro. Los precios de la uva generalmente oscilan entre \$ 1000 y \$ 2500 por tonelada, según el suministro, la calidad de la fruta y la reputación del productor. Los productores con un historial comprobado de entrega de fruta de alta calidad a menudo pueden obtener precios superiores..

Descripción general del costo estimado de establecimiento de viñedos por acre	
Preparación del sitio y costos de plantación	\$6,500
Construcción de enrejado	\$6,000
Instalación y materiales de riego por goteo	\$2,500
Prácticas culturales (años 1 a 3)	\$3,500
Total	\$18,500

Riesgos y Desafíos

Al igual que todas las regiones vitivinícolas del mundo, muchos factores bióticos y ambientales hacen que el cultivo de la vid en Texas sea emocionante, gratificante y desafiante, incluso con las mejores prácticas de manejo. Todas las uvas son susceptibles a una o más enfermedades, y eso incluye incluso las uvas silvestres. Esto significa que los productores de uva deben conocer las posibles enfermedades y plagas que podrían infectar sus viñedos. Algunas enfermedades como el mildiú polvoroso, el mildiú veloso y la podredumbre negra infectan el fruto y el follaje de la vid, causando daños en las hojas y los racimos. Otras enfermedades, como la enfermedad de Pierce (PD) y la pudrición de la raíz del algodón, pueden ser letales y matar las vides por completo. Todos los productores deben estar preparados para controlar las enfermedades fúngicas de la vid por medios químicos. Esto requiere conocimiento de los materiales de aspersión, tanto orgánicos como convencionales, la biología de las enfermedades mismas,

Enfermedad de Pierce

La DP se considera el mayor factor limitante individual para la producción de uvas para vino de alta calidad en gran parte de Texas. La bacteria que causa esta enfermedad, *Xylella fastidiosa*, es endémica de la Costa del Golfo de EE. UU. y de todo el centro de Texas. Puede vivir en muchos tipos de plantas, sin causar daños, pero todas las uvas europeas y la mayoría de las híbridas son susceptibles.



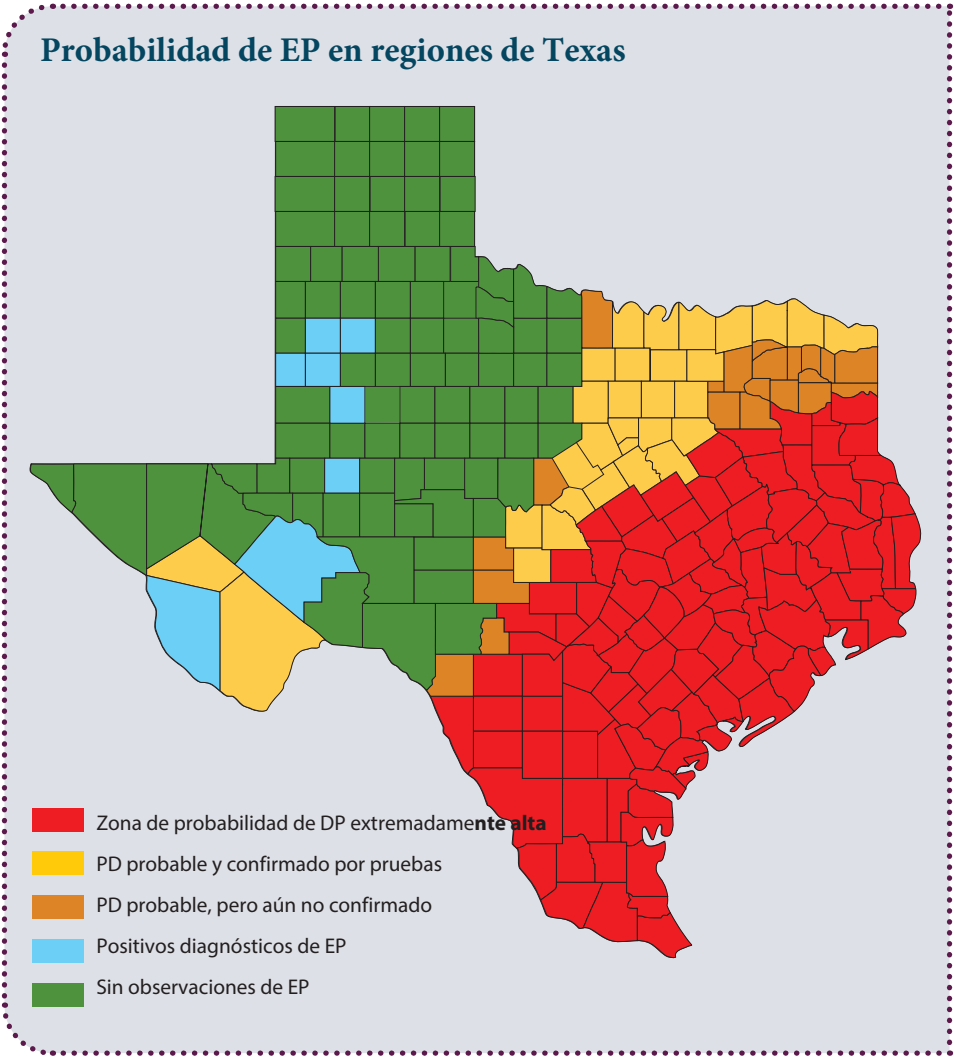
Se han identificado más de 30 especies de insectos capaces de transmitir la enfermedad de Parkinson en Texas, incluido el francotirador de alas cristalinas..

a la enfermedad de Parkinson y pueden morir después de infectarse. Los insectos que se alimentan del xilema—o conductor de agua tejido de las plantas, llamados francotiradores, son común en la mayor parte del estado y puede propagar la enfermedad de una planta a otra a medida que se alimentan.

La EP no es curable. Por lo tanto, los productores deben

evaluar el riesgo de DP en las zonas donde pretenden cultivar uvas. El manejo de la enfermedad de Parkinson se enfoca en la prevención mediante el control del insecto vector, pero esto no es confiable al 100 por ciento efectivo. Alternativamente, los productores pueden optar por plantar uvas tolerantes a PD y eliminar el riesgo. El inconveniente de las uvas tolerantes es la falta de reconocimiento en el mercado y los diferentes perfiles de sabor del vino en comparación con las variedades de uva más conocidas.

El desafío que presenta PD no ha disminuido el entusiasmo de la industria o su crecimiento continuo. Los investigadores continúan encontrando formas de mitigar los riesgos de la enfermedad de Parkinson, y recientemente se han puesto a disposición de los productores nuevas variedades de uva para vino tolerantes a la enfermedad de alta calidad.



Zona de riesgo extremadamente alto

Esta zona representa un riesgo extremadamente alto de EP; por lo tanto, se recomiendan variedades de uva resistentes o tolerantes a PD. Si se cultivan variedades susceptibles, se deben aislar de las variedades tolerantes y se deben implementar prácticas para mitigar enfermedades, como el manejo de insectos vectores y el despojo de vides..

Áreas Probables y Confirmadas

Los futuros cultivadores deben ser conscientes del riesgo de plantar en estas áreas; en los últimos 30 años, la EP se ha vuelto prominente en estas regiones (Kamas et al., 2008).

Áreas probables, pero aún no confirmadas

Las experiencias previas determinan que estas áreas son ambientalmente similares a las regiones que albergan DP y se determina que son áreas de riesgo para crecer. La incertidumbre puede deberse a que no se conocen viñedos en la zona (Kamas et al., 2008).

Positivos de diagnóstico de PD

Las investigaciones y las pruebas muestran que esta enfermedad puede afectar cualquier área de Texas y puede estar presente en el oeste de Texas y las llanuras del sur. Los productores deben tener cuidado al determinar en qué región sembrar, ya que esta enfermedad es una amenaza en todo el estado (Kamas et al., 2008).

Sin Observaciones de EP

No hay viñedos establecidos en la mayor parte de esta área. No se han informado diagnósticos de laboratorio positivos o resultados positivos de PD aquí, y no se han informado síntomas de PD asociados con las áreas vitivinícolas dentro de esta zona (Kamas et al., 2008).

La probabilidad de DP en un viñedo puede ser un buen indicador del riesgo de una zona. Kamas et al. (2008) advierten que la enfermedad viaja constantemente y puede propagarse fácilmente a nuevas ubicaciones al norte y al oeste de las áreas problemáticas actuales. Por lo tanto, los futuros productores deben educarse en todos los aspectos de esta enfermedad y elegir su sitio en consecuencia. Casi todas las variedades de uva de vino clásicas son susceptibles a la enfermedad de Parkinson y, a menudo, mueren después de la infección. La PD puede ser devastadora para un viñedo y no existe una cura conocida (Kamas et al., 2008).

Muchos productores de uva comerciales consideran que la filoxera es una seria amenaza para sus viñedos. Para aquellos preocupados por la filoxera, muchos cultivadores invierten en portainjertos tolerantes. Varias otras amenazas bióticas pueden representar un riesgo para un viñedo, como la pudrición de la raíz del algodón, la pudrición de la raíz por Armillaria y los nematodos. Debido a la fuerte inversión que se requiere para cultivar un viñedo, muchos productores ven como riesgos la reducción de costos en estas áreas (Kamas et al., 2008).

La principal plaga que afecta directamente la producción de frutos es la polilla de la uva. Esta polilla se ve en todas partes excepto en el oeste de Texas, donde la mayoría de los daños son causados por las larvas. Las larvas se alimentan dentro de la baya misma, lo que a menudo permite que la baya se pudra. Las trampas de feromonas se pueden usar para monitorear la población, lo que permite tomar decisiones de control según la gravedad. El saltahoja de la uva, los gusanos cortadores trepadores, los enrolladores de hojas y los escarabajos metálicos de junio también se encuentran entre las plagas que se alimentan de la fruta y el follaje de una vid. Se debe realizar una exploración frecuente del viñedo para determinar la gravedad de la plaga y los medios de tratamiento (Kamas et al., 2008).



La enfermedad de la fruta y el follaje de la vid también puede ser causada por agentes fúngicos, así como por patógenos transmitidos por el suelo. Patógenos fúngicos tales ya que el mildiú velloso, la podredumbre negra, el mildiú polvoroso, la mancha de la hoja, el bastón de fomopsis y varios otros patógenos son comunes en todo Texas. Muchas de estas enfermedades prosperan en climas cálidos y húmedos. climas; por lo tanto, son más comunes en las partes orientales del estado. hongos



Los patógenos también se pueden ver en Hill Country, High Plains y el norte de Texas, especialmente durante las estaciones húmedas. Es importante que los productores de uva se eduquen sobre la biología, el manejo y las medidas de prevención de estas enfermedades para tratar y proteger con éxito sus cultivos. En todas las áreas del estado, excepto en el oeste de Texas, las enfermedades fúngicas pueden causar frustración a muchos productores y hacer que la producción de uva orgánica pierda dinero, lo cual es especialmente desafiante (Kamas et al., 2008).

Las condiciones climáticas en Texas a menudo pueden ser extremas. Las precipitaciones excesivas, la sequía, el granizo, las heladas invernales y las heladas primaverales pueden dañar las vides y todas estas condiciones son frecuentes en todo Texas. La ubicación del viñedo puede mitigar algunos riesgos, pero algunas áreas del estado ponen al viñedo en mayor riesgo de daños por clima severo. Kamas et al. (2008) enfatizan la importancia de que el productor se tome su tiempo en la búsqueda de un viñedo, pensando más en la ubicación que en la conveniencia. Un viñedo es un compromiso a largo plazo y, por lo tanto, las condiciones de crecimiento deben ser ideales.

La vida silvestre puede representar una amenaza para todos los viñedos de Texas. Los ciervos pueden causar graves daños a la vegetación; por lo tanto, a veces es necesaria una valla de caza para evitar que la vida silvestre deambule por un viñedo. Las vallas de caza pueden costar aproximadamente \$7 por pie lineal, y donde hay jabalíes, se deben tomar precauciones adicionales para fortalecer aún más la barrera. Las alimañas, como los mapaches y las zarigüeyas, son propensas a comerse la fruta madura, y las aves pueden destruir los cultivos en poco tiempo. Las medidas preventivas, como cercas eléctricas y trampas, pueden mitigar estos problemas, pero las redes se consideran la mejor solución para disuadir a las aves (Kamas et al., 2008).

Sitio Selección

Las características de un sitio de viñedo dictan lo que es factible y, en última instancia, sostenible. Muchos criterios son importantes al seleccionar un sitio, pero las características clave son la calidad y la capacidad adecuadas del agua de riego y el suelo. Estos criterios deben evaluarse antes de decidir plantar un viñedo en un sitio en particular, ya que la rectificación puede no ser posible o puede tener un costo prohibitivo..



Agua

sin adecuado riego, uva la producción no puede ser exitoso. vides por lo general requieren de 24 a 36 pulgadas de agua, aplicada por riego o como lluvia, durante cada cultivo temporada para producir una cosecha. Las necesidades de agua son más altas durante los meses de verano más calurosos y secos, lo que hace riego una necesidad

en todo el estado Teniendo en cuenta que 1 acre por pulgada de agua equivale a 27,154 galones, el agua municipal o de la ciudad generalmente no es económica para los viñedos comerciales. Los viñedos pequeños pueden capturar la lluvia de los techos para aumentar el agua comprada, pero los viñedos más grandes generalmente requieren más agua de la que se puede cosechar de esta manera. Los lagos y estanques ofrecen una alternativa cuando no se dispone de agua de pozo adecuada. Sin embargo, la fuente de agua debe ser lo suficientemente grande para satisfacer las necesidades del viñedo, particularmente durante los períodos de sequía cuando el agua superficial suele estar en su punto más bajo.

Un sistema de riego debe poder suministrar un mínimo de 5 galones por minuto por acre de viñedo, pero se prefieren 10 galones por minuto. En caso de duda, consulte o contrate a un especialista en riego para que le ayude a determinar las especificaciones necesarias para su sistema de riego. Información sobre normas y reglamentos de aguas subterráneas

está disponible a través de su distrito de conservación de agua subterránea o la Junta de Desarrollo de Agua de Texas.

Calidad del agua La calidad del agua de riego es tan importante como la capacidad de riego. Las vides son sensibles a los altos niveles de sales como el sodio, el cloruro y el boro. Si bien el boro es un micronutriente importante para las vides, la diferencia entre niveles adecuados y niveles tóxicos es muy pequeña. Tanto el sodio como el cloruro son tóxicos para las uvas en niveles altos, y el sodio puede degradar gravemente la estructura del suelo.

Análisis	No Problema	Creciente Problema	Severo Problema
Conductividad eléctrica (mmhos/cm or dS/m)	<1.0	1.0–2.7	>2.7
Sólidos disueltos totales (ppm)	<640	640–1728	>1728
Relación de absorción de sodio (SAR)	<6	6–9	>9
Sodio (ppm)	<460	—	—
Boro (ppm)	<1	1–3	>3
Cloruro (ppm)	<140	140–525	>525

Requisitos del suelo

Drenaje Interno Los viñedos productivos requieren suelos que drenen bien y que tengan al menos 3 pies de profundidad. Probar la velocidad a la que el agua se filtra a través del suelo es fácil: cave un hoyo de 36 pulgadas de profundidad o hasta que se alcance una capa impenetrable usando un par de excavadoras de hoyos para postes de mano, luego llene con aproximadamente 7 galones de agua. El agujero debe drenar completamente dentro de las 24 horas. Si el hoyo no está vacío en 48 horas, el drenaje no es adecuado y se requieren pasos adicionales, como la instalación de losetas de drenaje o el rasgado, para mejorar el drenaje. Las uvas no tolerarán los suelos anegados y los sitios que retienen agua durante días después de fuertes lluvias probablemente no sean adecuados. Explore y pruebe el suelo extensamente en toda el área que se va a plantar. Es común que los suelos varíen en

Las pruebas de percolación deben llevarse a cabo extensivamente en los posibles sitios de viñedos.



sus propiedades incluso en una pequeña parcela de tierra. Las diferencias en la profundidad del suelo, la textura u otras características pueden solucionarse bloqueando el viñedo en consecuencia, preparando el sitio de manera diferente o evitando plantar en un área en particular. Los suelos poco profundos estarán predispuestos a la sequía y suelen ser menos productivos.

Pruebas de nutrientes del suelo Las uvas se pueden cultivar en una amplia gama de tipos de suelo, más que la mayoría de los otros cultivos. Sin embargo, se deben realizar pruebas de suelo antes de plantar un viñedo para determinar la composición química del suelo. Esto puede guiar la selección de portainjertos y es posible que se necesiten enmiendas del suelo durante la preparación del sitio. Varios laboratorios acreditados están disponibles en Texas, y las instrucciones sobre las pruebas de nutrientes del suelo están ampliamente disponibles en línea. Sin embargo, la interpretación de los resultados de las pruebas de suelo puede ser un desafío y, en caso de duda, se recomienda consultar con un experto. Recuerde, las pruebas de suelo revelan solo la naturaleza química del suelo, no la profundidad o el drenaje interno. Los mapas de suelos con información general sobre tipos y propiedades de suelos se pueden encontrar en el sitio web del Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-NRCS).



La Encuesta Web de Suelos del NRCS es una herramienta útil para conocer los posibles tipos de suelo en un sitio prospectivo.

Climatizado

Texas tiene un clima más cálido que muchas regiones vitivinícolas conocidas de todo el mundo. Las altas temperaturas del verano y una larga temporada de crecimiento permiten a los productores madurar prácticamente cualquier variedad de uva. Los viñedos ubicados en elevaciones más altas a menudo pueden beneficiarse de cambios de temperatura diurnos más grandes, como temperaturas más frescas durante la noche, lo que puede ser beneficioso para la maduración y la calidad de la fruta. En la más

En las ubicaciones del norte del Panhandle de Texas, el frío extremo del invierno puede limitar los tipos de uvas cultivadas a aquellas con buena resistencia al frío..

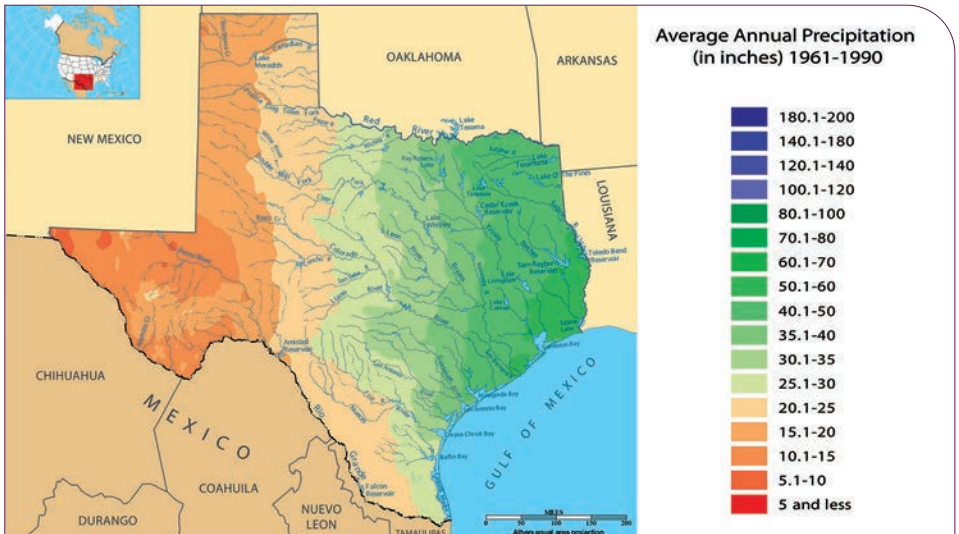
Choose a site wisely.

Most of the risks associated with grape growing are a direct consequence of site selection.

La precipitación anual en Texas varía desde menos de 10 pulgadas en el extremo oeste de Texas hasta más de 60 pulgadas en el este de Texas.

Las lluvias durante la temporada de crecimiento aumentan el potencial de enfermedades fúngicas y malezas, lo que resulta en costos de producción más altos. Las áreas de Texas con mayor precipitación y humedad pueden estar limitadas a uvas con buena resistencia a enfermedades, como híbridos y muscadines.

En Inicio de un viñedo en Texas: una guía para futuros cultivadores de uva, Kamas et al. (2008) ilustran la importancia de que el drenaje del aire sea un componente crítico para mantener un viñedo saludable y próspero. Elegir una ubicación de mayor elevación puede reducir el riesgo de pérdida de cultivos debido a las heladas de primavera, lo que puede resultar en una pérdida total durante cualquier temporada. Debido a que el aire frío es más pesado que el aire caliente, puede descender y asentarse en elevaciones más bajas. Esto demuestra ser un problema en los fondos de los ríos y arroyos, también llamados "bolsillos de escarcha", pero puede ser un problema en cualquier área donde el aire frío pueda quedar atrapado. En las mañanas frías, puede haber una diferencia de hasta 10 °F en la temperatura del aire desde la cima de una colina hasta el fondo, donde incluso un ligero cambio de temperatura puede significar la diferencia en la vida o la muerte de un cultivo. Por lo tanto,



Variedades de uva portainjertos

Determinar qué uvas cultivar puede ser una tarea desafiante para los posibles productores. Varios factores más allá de la popularidad y el reconocimiento del nombre deberían guiar esta decisión.

La susceptibilidad a las enfermedades fúngicas se vuelve cada vez más importante cuanto más al este se encuentra el viñedo como resultado de una mayor precipitación y humedad. Las variedades de uva que producen racimos con una arquitectura más compacta son las que corren mayor riesgo de pudrirse. Humedad atrapada por la lluvia y el rocío y dificultades para lograr una cobertura adecuada de la enfermedad los productos de control pueden fomentar la pudrición. Dependiendo de la ubicación, la tolerancia a la EP puede ser el criterio de selección más importante.

Habla con el potencial compradores calibrar la necesidad de variedades específicas. Conversar precio y rendimiento potenciales con bodega propietarios y viticultura profesionales.



El momento en que las uvas comienzan a crecer en la primavera, cuando se produce la brotación, aumenta o disminuye el potencial de daño por heladas de finales de primavera. V viniferalas variedades de uva pueden variar en 2 o más semanas. Los productores a menudo optan por plantar sus variedades más tempranas en las áreas menos propensas a las heladas, como la cima de una colina o pendiente.

Otros criterios importantes para la selección incluyen la comerciabilidad y el potencial de rendimiento. No tiene sentido cultivar una variedad de uva que no sea comercializable, por lo que se recomienda explorar el mercado para determinar cuál es la demanda. En última instancia, la selección de variedades incluirá una combinación de factores que permitirán la producción constante de fruta de alta calidad que está en demanda. Sin embargo, si el objetivo del viñedo es principalmente estético, la resistencia a las enfermedades puede ser el factor más importante para garantizar que las vides se vean saludables y atractivas.

Muchos viñedos en Texas plantan vides injertadas para superar una limitación de sitio o aumentar el potencial de ganancias. Una serie de portainjertos son

disponible con diversos características. Para ejemplo, vid los portainjertos varían en su tolerancia de pH del suelo, plagas como nematodos, sal, sequía, vigor potencial y fruto potencial de calidad. Es necesario investigar a fondo un futuro sitio del viñedo para determinar las limitaciones que pueden abordarse mediante el uso de un portainjertos adecuado. Kamas et

al. (2008) aconsejan que al comprar vides, tenga en cuenta el patrón y la variedad. Trate de evitar comprar vides en función de la disponibilidad y la conveniencia; los viveros tienden a intentar vender lo que tienen disponible, y no necesariamente tienen en cuenta sus intereses únicos como productor. Este es porque los viveros,



en un momento dado, solo tienen cantidades limitadas de existencias disponibles. Lo mejor es pedir parras un mínimo de 12 a 18 meses de anticipación para asegurar la variedad de uva deseada, clon y patrón que le interesa está disponible. (Kamas et al., 2008). Un viñedo es un inversión a largo plazo, y vale la pena esperar el material vegetal correcto.

Las vides deben comprarse en viveros acreditados. Algunos viveros ofrecen plantas certificadas, lo que significa que participan en un programa de prueba que tiene como objetivo prevenir la propagación de plagas y enfermedades. El material de vivero certificado se propaga a partir de plantas madre que se analizan periódicamente. Si bien esto no garantiza que las vides estén libres de enfermedades, sí reduce el riesgo de comprar vides enfermas..

Las diez mejores variedades de uva en Texas por superficie cultivada

Cabernet Sauvignon: Esta uva de Burdeos es la uva de vino número uno por superficie cultivada en Texas y en los EE. UU. Es mejor conocida por producir vinos audaces e intensos y, a menudo, produce la mejor calidad con cargas de cultivo moderadas. En el viñedo, Cabernet Sauvignon es vigoroso y tiene bayas muy pequeñas con pieles gruesas.

Tempranillo: Una uva de vino tinto de origen español, la superficie cultivada de Tempranillo en Texas ha crecido rápidamente en los últimos 10 años. Se cree que esta uva se adapta bien al calor de Texas, donde produce vinos de alta calidad de manera constante. Tempranillo puede producir cosechas grandes, pero la intensidad del color y el sabor puede disminuir con el cultivo excesivo.



Merlot: Al igual que Cabernet Sauvignon, esta uva francesa tiene un amplio reconocimiento de nombre y un alto potencial de calidad de vino. Merlot se cultiva mejor con cargas de cosecha moderadas, ya que el color y la intensidad del sabor se ven afectados cuando se cosecha en exceso..

Blanco del bosque: Esta es la principal uva de vino blanco tolerante a PD. Se cultiva más en la región de la Costa del Golfo, pero también en el norte de Texas y Hill Country. Blanc Du Bois produce vinos blancos aromáticos, y se elaboran rutinariamente una variedad de estilos, desde secos hasta dulces y fortificados. En viñedo, Blanc Du Bois es muy vigoroso y se beneficia del injerto en suelo alcalino.



Mourvedre (Mataró): Mourvedre ha crecido rápidamente en popularidad recientemente. A menudo se la considera la amiga de los viticultores debido a su hábito de crecimiento erguido que la hace fácil de entrenar. Mourvedre se convierte en vinos varietales y también es una uva de mezcla importante, ya que es uno de los componentes de GSM.



Español negro (Lenoir, Jacquez): Black Spanish es la uva de vino tinto tolerante a PD más ampliamente cultivada. La superficie en acres es más alta en la costa del golfo de Texas, pero el español negro también se cultiva en el norte de Texas y Texas Hill Country. Es un productor confiable y hace un viñedo atractivo debido a sus grandes racimos y hojas.



Sangiovese: Esta uva italiana es el componente principal de los vinos de Chianti. En Texas, Sangiovese es una de las primeras uvas en brotar en la primavera, lo que la hace propensa a sufrir daños por heladas a fines de la primavera. Es relativamente tierno en frío pero produce vinos tintos de muy alta calidad. Al igual que otras uvas de clima cálido, Sangiovese se adapta bien al clima de Texas.



Viognier: Esta variedad del Ródano ha producido varios vinos premiados en Texas. Viognier brota a principios de la primavera, lo que lo hace propenso a sufrir daños por heladas a fines de la primavera, pero tiene un potencial de calidad de vino muy alto. Cuando se cosecha en madurez avanzada, Viognier a menudo tiene sabores a frutas tropicales y especias.



Malbec: Esta uva de vino tinto proviene de Francia, pero a menudo se asocia con Argentina debido a la alta producción allí. En Texas, el Malbec puede producir vinos de muy alta calidad, pero en el viñedo, puede ser un desafío crecer y producir de manera consistente.

Syrah (Shiraz): Syrah es una variedad del Ródano que puede producir vinos con un sabor característico a pimienta negra. En el viñedo, Syrah es un cultivador vigoroso y puede ser quisquilloso para establecer cosechas en viñedos más jóvenes. Syrah representa la "S" en "GSM", y se elabora tanto en vinos varietales como en mezclas.



Muchas otras variedades de uva se cultivan comercialmente en Texas y se han probado muchas otras. Hay muchas posibilidades de que si está interesado en cultivar una uva menos conocida, ya se haya plantado en Texas antes. Más de 50 otras uvas que no se enumeran aquí se cultivan a escala comercial en Texas.

Como hacer¿Crecen las vides?

Las uvas son enredaderas leñosas perennes que pueden vivir muchos años. En la primavera, las uvas comienzan a romper la latencia desde febrero en las áreas más al sur del estado hasta abril más al norte. Los brotes verdes y succulentos surgen de las yemas para producir hasta tres racimos de frutas, que pesan hasta media libra. Los productores de uva manipulan el crecimiento de sus vides entrenándolas en un enrejado. Un enrejado es una combinación de postes, alambres y otros accesorios que brindan soporte estructural. La configuración específica del enrejado se denomina "sistema de entrenamiento".

Las uvas producen una sola cosecha cada año que madura desde junio en las áreas más al sur de Texas hasta octubre en las regiones del norte. Las variedades de uva pueden caracterizarse como de maduración temprana a maduración tardía, con más de un mes de diferencia en las fechas de maduración entre variedades. Esto puede ser importante para la logística y la mano de obra.

El rendimiento promedio de los viñedos en Texas es de alrededor de 3 toneladas por acre, pero esto varía según la variedad de uva, el clima y el manejo. Algunos viñedos con buenas características de sitio y manejo adecuado producen consistentemente de 5 a 6 toneladas por acre. Sin embargo, generalmente toma de 3 a 4 años después de la siembra antes de que se alcance la producción total.



Las uvas tienen un requerimiento de agua relativamente bajo en comparación con otros cultivos, pero se requiere riego en todo el estado para maximizar la producción y la calidad. Tanto la cantidad como la calidad del agua de riego deben determinarse antes de plantar un viñedo.

Los productores de uva realizan un seguimiento de las etapas de crecimiento específicas de sus cultivos para tomar decisiones de gestión. El tiempo es muy importante para muchas tareas del viñedo y, en algunos casos, un día o dos pueden ser la diferencia entre tener una cosecha o no. Cultivar uvas solo los fines de semana es una batalla cuesta arriba.

Capacitación Sistemas

En la naturaleza, las uvas se extienden por todo el paisaje: en los árboles, a través de las líneas eléctricas y a lo largo de las cercas. Como vides, se necesita una estructura de soporte para sostener la vid y su fruto. Un sistema de conducción de viñedos es una red de postes y cables que apoya de manera eficiente el crecimiento de la vid y brinda beneficios relacionados con el manejo, como una cosecha más fácil, control de plagas y mayor calidad de la fruta. Los sistemas de entrenamiento más comunes utilizados en Texas son el sistema de cordón de alambre medio con posicionamiento de disparo vertical (VSP), cordón de alambre alto y el sistema de entrenamiento Watson. Las uvas europeas y muchas variedades híbridas tienden a crecer erguidas, y el sistema de cordones intermedios con VSP facilita el crecimiento erguido al colocar la parte de la vid que lleva los brotes, los cordones, cerca del suelo. Los conjuntos de cables paralelos sobre los cordones, llamados cables de captura, mantienen los brotes en posición vertical. Esto crea un dosel consistente de brotes con frutos que se ubican en una posición similar en la vid.

Las uvas Muscadine y algunos híbridos tienen un hábito de crecimiento descendente o procumbente, por lo que es mejor utilizar un sistema de conducción que coloque los cordones de los brotes muy por encima del suelo. La altura-



sistema de cordón de alambre se usa comúnmente en uvas moscatel como un sistema simple de bajo consumo. Las vides se entrenan hasta un cable superior a 5 o 6 pies mientras los brotes caen en cascada al suelo.

El Sistema Watson es una variación del sistema de cordón de alambre alto, pero

con dos juegos de cables paralelos que están por encima del cordón en soportes en forma de v. A medida que los brotes crecen y comienzan a descender, se colocan para crecer a ambos lados de los cables paralelos, creando una división en el dosel. Esto forma una forma de paraguas que permite que el aire fluya a través

el dosel, lo que puede ayudar a reducir las enfermedades fúngicas. Este sistema también permite que un productor deje más brotes por vid sin crear un dosel demasiado denso. Por lo tanto, este sistema es a menudo de mayor rendimiento que el sistema de cordón de alambre alto.



El enrejado, o los postes, cables y herrajes que componen el sistema de conducción, suele ser el gasto más grande al instalar un viñedo.

Debido a que las uvas producen rutinariamente de 6000 a 10 000 o más libras de fruta por acre, el enrejado debe estar hecho de materiales fuertes. Deben evitarse los materiales débiles, como las maderas de jardinería y los 4x4. Materiales populares para postes de madera.

son postes redondos tratados con arseniato de cobre cromado (CCA). Los postes de metal también son populares y tienen precios competitivos. Muchos cultivadores usan tubos de vástago de perforación para postes finales y postes en T o postes metálicos para viñedos en la hilera. El alambre de calibre 12,5 de alta resistencia es el alambre más común para los viñedos. El alambre blando no debe usarse para alambres de carga debido a su tendencia a estirarse cuando se aprieta.

Si un viñedo se planta con una sembradora mecánica, la espaldera debe instalarse después de plantar las vides. Cuando se planta a mano, los postes se pueden instalar antes de plantar, pero el alambre generalmente obstruye la excavación.



Irrigación

Las uvas tienen un requerimiento moderado de agua, generalmente necesitan de 24 a 36 pulgadas de agua por temporada. Muchas áreas del estado reciben más lluvia de la que requieren las uvas, pero la lluvia generalmente no cae cuando más se necesita. Por lo tanto, prácticamente todos los viñedos se riegan en Texas.



El riego por goteo es el tipo de riego de elección. Este sistema es más eficiente y preciso que el riego por aspersión o por inundación. Con el riego por goteo, un tubo de goteo de polietileno que corre por la hilera del viñedo contiene de uno a varios emisores que aplican un volumen controlado de agua directamente a la planta. La mayoría de los viñedos utilizan emisores compensadores de presión de $\frac{1}{2}$ o 1 galón por hora. En la mayoría de los casos, el tubo de polietileno se suspende sobre el suelo entre 12 y 20 pulgadas para evitar daños por equipos o ratones. Algunos viñedos utilizan goteo subterráneo, lo que implica colocar la tubería de goteo debajo del suelo. Esto da como resultado que no haya pérdida de agua por evaporación y menos crecimiento de malezas. La desventaja del goteo subterráneo es la falta de acceso a los emisores si uno se obstruye. Por lo tanto, el goteo subterráneo debe mantenerse de tal manera que se evite el taponamiento.

La mayoría de los viñedos utilizan agua subterránea, pero también se puede utilizar agua superficial. Cualquier fuente de agua requiere filtración, pero el agua superficial generalmente requiere niveles adicionales para eliminar la mayor carga de sólidos. Una bomba de superficie o subterránea empuja el agua desde la fuente a través de tuberías que alimentan el viñedo. Es necesario diseñar los sistemas de riego para poder aislar tramos de bloques.

Algunos viñedos agregan válvulas de cierre en cada fila, con un costo adicional. Por lo general, también se requiere la regulación de la presión y la prevención del reflujo, especialmente si se agrega un inyector químico al sistema de riego. Los inyectores químicos permiten a los productores agregar fertilizantes o pesticidas al agua de riego para su entrega directa a las vides. Esto es muy ventajoso, pero debe instalarse una prevención de reflujo para evitar la posible contaminación de la fuente de agua. Más allá de un simple diseño de riego, lo mejor es buscar la ayuda de un especialista en riego..

Equipo

Casi todos los aspectos de la producción de uva se pueden mecanizar o completar con una máquina. Las máquinas pueden ser simples o complejas, portátiles o montadas en un tractor. El principal beneficio de la mecanización es la eficiencia. Las máquinas a menudo pueden completar una tarea mucho más rápido que el trabajo humano y, dependiendo de la tarea, pueden ser incluso más precisas. La mecanización en los viñedos a menudo está limitada por el costo, particularmente para los pequeños viñedos. mano de obra de hecho, puede ser más rentable para ciertas operaciones de viñedos que la mecanización, pero procurando suficiente mano de obra también suele ser un gran desafío para los viñedos. Se requiere mano de obra durante toda la temporada, pero ciertas tareas, como la cosecha, requieren inmediato atención, ya que el tiempo es esencial. Por lo tanto, la disponibilidad de mano de obra juega un papel papel importante en la determinación de cuándo y qué tareas mecanizar. Cada viñedo es ligeramente diferente y las economías de escala juegan un papel importante en las opciones de mecanización. Sin embargo, incluso el viñedo comercial más pequeño puede utilizar al menos algún equipo mecánico que será de gran ayuda para mantener una operación exitosa.



Los tractores se utilizan para muchos aspectos del manejo de los viñedos, desde la fumigación de enfermedades y plagas hasta el arado y la siega. Para rociar pesticidas, es muy deseable un tractor con cabina con un sistema de filtración para aplicaciones de pesticidas (una cabina de rociado). Aunque la mayoría de las tareas del viñedo no requieren una gran potencia (HP), hay disponibles tractores angostos con una potencia significativa. En la mayoría de los casos, se recomienda un mínimo de 25 HP y, por lo general, 50 HP son adecuados para la mayoría de las tareas del viñedo en viñedos pequeños y medianos. Tenga en cuenta que el espacio entre hileras dictará el ancho máximo del equipo de viñedo.

Todos los viñedos comerciales requieren un rociador de chorro de aire. Aunque existen muchos diseños, todos los rociadores de chorro de aire usan aire de alta velocidad para mover las gotas de rociado a lo largo del dosel de la vid. Esto es fundamental para una cobertura adecuada del rociado. Los viñedos pequeños suelen tener un rociador de una hilera que se monta en el enganche de tres puntos de un tractor, mientras que los viñedos más grandes pueden tener rociadores de varias hileras para una mayor eficiencia.

Los implementos están disponibles para:

- fumigación
- eliminación de hojas
- deshierbe
- cobertura
- desuckering
- plantando
- desuccionar
- poda
- disparar posicionamiento
- siega

Otros equipos comunes de viñedos incluyen vehículos todo terreno (ATV) o vehículos utilitarios (UTV), camiones, remolques de plataforma, herramientas y equipos de instalación y reparación de enrejados, herramientas de poda y equipos de cosecha. Los grandes viñedos suelen utilizar cosechadoras mecánicas, pero incluso las cosechadoras mecánicas de menor precio superan los 100.000 dólares.



Mano de obra Requisitos

Cultivar uvas comerciales es un trabajo duro. Kamas et al. (2008) enumeran varias tareas que requieren mucho tiempo para el mantenimiento de las uvas comerciales, como el entrenamiento, la poda, el manejo de la carga de cultivo, el control de malezas y plagas, el riego, el manejo del dosel, el mantenimiento de registros, la fertilización, el mantenimiento del equipo,

Empieza pequeño. Aprende en un a pequeña escala y obtener una idea de cuánto tiempo, mano de obra e inversión se necesitarán. para comercial plantaciones, probablemente sea prudente plantar no más de unas pocas variedades para una plantación de 1 acre. Las bodegas no están interesadas en comprar pequeños lotes de fruta. Tres o cuatro toneladas pueden ser una cantidad comercializable, pero menos que eso será difícil.

y cosecha. Como las vides son cultivos perennes muy podados, los productores eliminan anualmente alrededor del 90 por ciento del crecimiento de la vid de la temporada anterior. La poda puede limitar la producción de cultivos, manejar y mantener la fruta y follaje, y dispersar uniformemente el cultivo por todo el dosel. Se necesita un mantenimiento frecuente del dosel para mantener el crecimiento de la vegetación, permitir la exposición adecuada de la luz solar a la fruta

y ayudar en la prevención de enfermedades. de la maleza húmeda del dosel. En resumen, el manejo del dosel exige una cantidad sustancial y constante de trabajo físico y mantenimiento (Kamas et al., 2008).

Los productores se están inclinando hacia el uso de métodos mecánicos debido al aumento de los costos y la limitada disponibilidad de mano de obra calificada. Se necesitarán sistemas de enrejado que puedan acomodar ayudas mecánicas a medida que estos recursos disminuyan (Kamas et al., 2008).

La competencia de malezas es la mayor amenaza para el establecimiento exitoso de viñedos. El nitrógeno y el agua añadidos a nuestro entorno promueven el crecimiento de malas hierbas que superarán a las vides jóvenes que compiten por estos recursos. Las malezas se pueden controlar química o mecánicamente, pero el manejo adecuado del suelo del viñedo es esencial para el crecimiento y el éxito general del viñedo. También es importante manejar las malezas dentro y alrededor del viñedo en lugares propensos a la EP para desalentar a los francotiradores (Kamas et al., 2008).

Cómo Empezar

Se deben responder algunas preguntas preliminares para determinar si ser propietario de un viñedo de tamaño comercial es adecuado para usted. El primero es elemental, pero sienta las bases para el éxito. ¿Por qué estás interesado en cultivar uvas en primer lugar? ¿Te inspiraron unas vacaciones románticas en Europa? ¿Tienes espíritu emprendedor y disfrutas del aire libre? ¿Está buscando producir un cultivo de alto valor que requerirá trabajo duro y dedicación? ¿O tal vez está buscando algo que hacer durante sus años de jubilación? Si bien no hay una respuesta correcta, es importante saber dónde residen su pasión y habilidades y ser capaz de diferenciar entre la aspiración de una verdadera operación comercial que debe generar ingresos y una que es principalmente por placer y no necesariamente por ganancias. Si lo hace desde el principio, ahorrará tiempo, dinero, dolores de cabeza, y posiblemente su matrimonio. Antes de comprometerse a iniciar un viñedo de tamaño comercial, es importante asegurarse

su cónyuge y los miembros de su familia apoyan sus deseos. La agricultura es a menudo un esfuerzo de equipo y requiere que todos estén a bordo.

El segundo paso para hacer realidad su sueño de poseer un viñedo comercial es definir el modelo de negocio que adoptará y

Independientemente del modelo de negocio que se adopte o del plan de negocio que se desarrolle, un viticultor comercial debería tener siempre el siguiente objetivo: para producir un cultivo sostenible, rentable y de alta calidad cada año.

desarrollo de un plan de negocios integral. Esto requerirá un gran esfuerzo y una planificación importante, pero determinará la viabilidad económica de sus planes. Si bien no existe un punto de referencia de lo que define un viñedo "comercial" en Texas, es importante primero poner lápiz y papel para sopesar los costos versus los beneficios y los beneficios versus el riesgo.

Algunas preguntas para hacer en la etapa de planificación son: ¿Puedo cultivar y vender uvas como un negocio independiente o voy a aventurarme en el agroturismo? ¿Puedo desarrollar un plan de negocios que genere ingresos y obtenga ganancias a largo plazo? ¿Cómo me adaptaré al cambio? ¿Cuál es un plazo realista para volverse completamente operativo? Tomarse el tiempo para planificar cuidadosamente lo ayudará a evitar errores con los que tendrá que vivir durante la vida de su viñedo.

Lista de verificación de nuevos viñedos

Pasos iniciales

- ☒ Determina tu modelo de negocio
- ☒ Diseña un plan de negocios detallado que incluye estimaciones específicas de costos e ingresos y fuentes de mano de obra
- ☒ Determinar sitio(s)
 - Evaluar el suelo, el agua y la topografía de los posibles sitios
 - Visitar a un viticultor de Extensión regional
- ☒ Adquirir la financiación necesaria
- ☒ Comenzar a establecer contactos y formar relaciones con la industria. miembros
- ☒ Asistir a eventos educativos y talleres para posibles productores.
- ☒ RConviértase en miembro de una organización de la industria (p. ej., Texas Wine y Asociación de Viticultores)



1 a 1½ años antes de plantar

- ☒ Determina qué variedades y portainjertos quieres plantar
- ☒ Ordene vides de un vivero de buena reputación
- ☒ Realice enmiendas al suelo según lo determinen las pruebas del suelo
- ☒ Diseño de sistemas de riego e instalación de fuentes de agua.
- ☒ Diseño y disposición del enrejado (la instalación puede ocurrir antes o después plantar)
- ☒ Comience a pedir suministros grandes
- ☒ Preparar el sitio para la siembra (control de malezas, arado, etc.)

Septiembre a febrero antes de plantar

- ☒ Instale una valla para ciervos si es necesario
- ☒ Instalación de riego (puede incluir solo tuberías subterráneas o Sistema completo)
- ☒ Confirmar fecha de entrega de vid con el vivero (principios de primavera)
- ☒ Determinar la logística de plantación.
- ☒ Compre productos para el control de plagas y suministros para entrenamiento de la vid.

Lista de verificación de plantación

- ☒ Revise las vides inmediatamente después de su llegada para asegurarse de que el pedido esté correcto y el medio de embalaje no está seco
- ☒ Almacene las vides correctamente antes de plantarlas
 - Mantenga las enredaderas a raíz desnuda húmedas en el empaque y guárdelas en un lugar oscuro y fresco por no más de una semana, o guárdelas a largo plazo en un refrigerador entre 33 °F y 38 °F
 - Mantenga las vides en macetas bajo una sombra ligera y manténgalas bien regadas hasta la siembra
- ☒ Treinta minutos a una hora antes de plantar, coloque las vides en un balde de agua para rehidratación; no dejes que se sequen en ningún momento del día
 - Recorte las raíces dañadas o excesivamente largas.
- ☒ Cuando esté listo para plantar, retire la vid del agua, colóquela en el hoyo, rellénelo con tierra nativa (no agregue abono ni mezcla para macetas) y empaque la tierra alrededor de la vid para eliminar las bolsas de aire
 - Tire de las vides hacia arriba aproximadamente 1 pulgada para asegurarse de que las raíces estén orientadas hacia abajo.
 - El mejor momento para plantar vides en Texas es de marzo a abril.
 - La unión del injerto de las vides injertadas debe permanecer de 2 a 3 pulgadas por encima de la línea del suelo.
- ☒ Riegue las vides nuevas inmediatamente después de plantarlas para evitar desecación
- ☒ Si es necesario, podelas vides a dos yemas para asegurar un fuerte crecimiento.
- ☒ Coloque la estaca de la planta y el refugio de la vid
- ☒ Mantener un 3- a hierba de 4 pies de ancho- tira gratis toda la temporada
- ☒ Irrigar según sea necesario
- ☒ Manejo de plagas y enfermedades en consecuencia
- ☒ Ate y tren nuevo vides según crecimiento y entrenamiento sistema



Conocimiento Requisitos

El cultivo de la uva requiere un cierto nivel de conocimiento para facilitar un viñedo y un programa exitosos. Si bien esto no es una empresa pequeña, el productor debe comprender ciertos términos e ideas de prácticas culturales específicas y estar

familiarizarse con la fisiología y la morfología de la vid. La comprensión de las dificultades y diferencias en las variedades y temporadas de crecimiento permite una cosecha exitosa. Un cultivador exitoso también tiene conocimiento sobre plagas, enfermedades y malas hierbas que afligen a los viñedos. El conocimiento de muchos productores proviene de la experiencia en el cultivo de otros cultivos agrícolas.

antes de incursionar en el negocio de los viñedos. La ilusión y la subestimación de que el cultivo de la vid puede ser una pequeña empresa es a menudo un concepto erróneo costoso. Muchos cultivadores de uva exitosos utilizan actividades de educación continua para avanzar y complementar su conocimiento con nuevas técnicas y tecnología (Kamas et al., 2008).

asistir al productor talleres y eventos educativos para entender el proceso y riesgos involucrados en iniciar un viñedo. educación continua es esencial por crecimiento exitoso.



Programas Educativos

Texas A&M AgriLife Extension Service Programa de viticultura y enología



En todo el estado

winegrapes.tamu.edu

- Reuniones de seguimiento, días de campo, talleres, seminarios web y el Curso Corto Avanzado de Viticultura

Universidad Texas A&M | TEXAS A&M UNIVERSITY.

College Station

winegrapes.tamu.edu

- Programa de Certificado de Enología

Universidad Tecnológica de Texas

Lubbock

depts.ttu.edu/pss/



- Certificados Profesionales en Viticultura y Enología

Colegio Grayson



Denison

grayson.edu/Pathways/viticulture-and-enology/

- Viticultura y Enología
- Certificado en Viticultura
- Certificado en Enología

Universidad de Palo Alto

<https://www.alamo.edu/pac>



San Antonio

- AAS en Viticultura y Enología

Additional Resources

Como futuro viticultor, la cantidad de decisiones que se deben tomar puede parecer abrumadora. Afortunadamente, hay muchos recursos disponibles, muchos de los cuales están disponibles a bajo costo o sin costo alguno.

sitios web

Programa de viticultura y enología de Texas A&M

winegrapes.tamu.edu

Texas A&M AgriLife Extension Laboratorio de análisis de suelo, forraje y agua

soiltesting.tamu.edu

Laboratorio de diagnóstico de enfermedades de plantas de extensión AgriLife de Texas A&M

plantclinic.tamu.edu

Red ET de Texas

texaset.tamu.edu

CDMS Base de datos de etiquetas de pesticidas <http://www.cdms.net/LabelsSDS/home/>

Encuesta web de suelos USDA-NRCS

websoilsurvey.sc.egov.usda.gov

Servicios de planta de cimentación

<https://fps.ucdavis.edu/fgrmain.cfm>

uvas de extensión

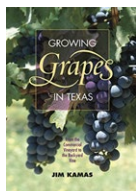
<https://grapes.extension.org/>

Ir vino tejano

goTexanWine.org

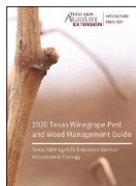


Books and Guides for Texas



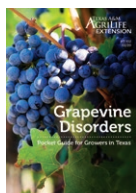
Cultivo de uvas en Texas

ISBN: 978-1-62349-180-2, 1-62349-223-6



Guía de manejo de plagas de uvas de Texas

HT-085



Trastornos de la vid: Guía de bolsillo para productores en Texas

HT-102



Conceptos y prácticas de viticultura: plan de estudios de viticultura para escuelas secundarias

ISBN: 978-1-5323-8562-9

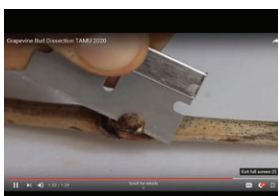
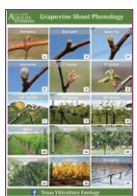


Descripción general y guía de manejo de la enfermedad de Pierce

<https://aggie-horticulture.tamu.edu/fruit-nut/files/2010/10/Texas-Grape-Growers-PD-Management-Guide.pdf>

Hojas informativas, boletines y videos de Texas A&M AgriLife Extension

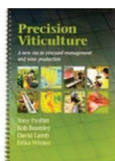
winegrapes.tamu.edu



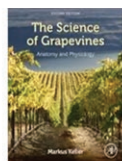
Textbooks



General
Viticultura



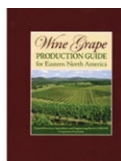
Precisión
Viticultura



la ciencia de
vides



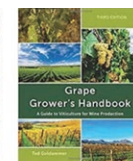
Eficaz
Viñedo
fumigación



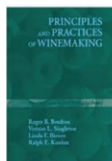
Uva de vino
Producción
Guía



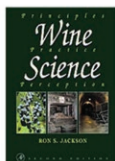
Compendio de
Enfermedades
de la uva



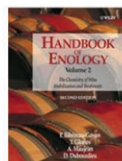
Viticultores
Manual



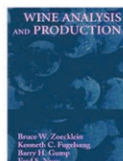
Principios y
Prácticas de
vinificación



Ciencia del Vino



manual de
Enología
Volumen 1 y 2



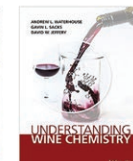
Análisis de vino
y Producción



vinificación
Problemas resueltos



Conceptos
en vino
Tecnología



Comprensión
Química del vino

Revistas comerciales



Organizaciones de la industria de la uva y el vino de Texas



624 S. Dooley Street
Grapevine, TX 76051
Teléfono: (871) 421-3201
txwines.org



Teléfono: (830) 285-9210
texaswinegrowers.com



<https://www.northtexaswine.com/>



PO Box 96
Johnson City, TX 78636
Teléfono: (872) 216-9463
texaswinetrail.com



Teléfono: (575) 649-9578
txhighplains.com



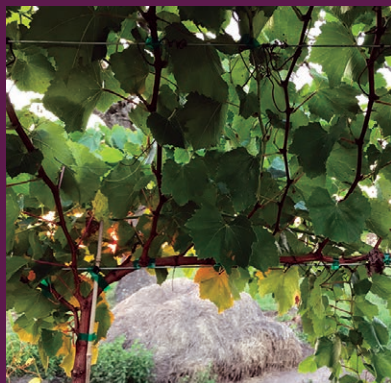
Email: gulfcoastwinegrowers@gmail.com



texasartisanvineyardcoop.org

References

Kamas, J., Hellman, E., Adams, P., Burns, T., Pontasch, F., & Westover, F. (2008). *Inicio de un viñedo en Texas: una guía para futuros cultivadores de uva*. Extensión AgriLife de Texas A&M..



Este trabajo fue financiado, en su totalidad o en parte, por el Servicio de Mercadeo Agrícola del Departamento de Agricultura de los EE. UU. bajo la Subvención en Bloque para Cultivos Especiales administrada por el Departamento de Agricultura de Texas.

Servicio de Extensión AgriLife de Texas A&M

AgriLifeExtension.tamu.edu

Se pueden encontrar más publicaciones de Extensión en AgriLifeBookstore.org

Texas A&M AgriLife Extension brinda igualdad de oportunidades en sus programas y empleo a todas las personas, independientemente de su raza, color, sexo, religión, origen nacional, discapacidad, edad, información genética, condición de veterano, orientación sexual o identidad de género.

El Sistema Universitario Texas A&M, Departamento de Agricultura de EE. UU., y los Tribunales de Comisionados del Condado de Texas en cooperación.

