

A close-up photograph of a bee in flight, positioned in the center-right of the frame. The bee is dark with some lighter markings on its abdomen. To the left and slightly below the bee are several bright pink flowers with five petals each. The background is a soft-focus green, suggesting foliage. The overall scene is brightly lit, likely in a garden setting.

El Cuidado de los Jardines de Lluvia

MANUAL PRÁCTICO

patios residenciales
vecindarios
zonas comerciales



El Cuidado de los Jardines de Lluvia

MANUAL PRÁCTICO

patios residenciales
vecindarios
zonas comerciales

Este manual fue escrito y editado por Watershed Management Group (WMG). Diseño gráfico a cargo de Dennis Caldwell. Fotos de WMG y Julius Schlosburg. Traducido y Adaptado al Español por Oscar A. Rodriguez; Christian Aguilar; Caminantes del Desierto; y Joaquin Murrieta.

Parte importante del financiamiento de este proyecto fue proporcionado por el Programa de Silvicultura Urbana y de Comunidades del Departamento de Silvicultura y Manejo de Incendios de Arizona (AZFD por sus siglas en inglés) y el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDAF por sus siglas en inglés). Estas instituciones son empleadores de oportunidad igualitaria.



Cuenca de banqueta con corte de guarnición remueve agua de tormenta de la calle en la oficina del distrito electoral 6 en Tucson. Los zacates nativos en la cuenca protegen el suelo y ayudan a infiltrar rápidamente el agua. El mantenimiento regular en este sitio incluye la extracción de plantas invasivas, mantener el crecimiento de las plantas alejado de la banqueta, y ocasionalmente remover sedimento que se haya acumulado en la trampa de sedimento al lado del corte de guarnición.

TABLA DE CONTENIDOS

4	Introducción
6	Ecología de los Jardines de Lluvia
10	¡Los Jardines de Lluvia Conservan Agua!
11	Riego
12	Cuidado por Temporada Primavera
16	Cuidado por Temporada Verano
20	Cuidado por Temporada Chubasco
24	Cuidado por Temporada Otoño
28	Cuidado por Temporada Invierno



Introducción

Los jardines de lluvia desérticos no solo cosechan agua - también son sistemas ecológicos vivos que mejoran la salud de nuestro ambiente urbano. Los jardines de lluvia reducen las inundaciones, riegan árboles, procesan contaminantes del agua de tormenta, proporcionan hábitat a la vida silvestre, dan sombra y enfrían calles y edificios, reducen la velocidad del tráfico y añaden belleza a nuestras comunidades. Los paisajes construidos que usan sistemas naturales vivos para proveer servicios ecológicos como estos son llamados Infraestructura Verde (IV).



Cuidado vs. Mantenimiento

En esta guía, te mostramos como los jardines de lluvia desérticos son sistemas vivos que requieren un tipo de cuidado distinto. Este método difiere del típico mantenimiento “podar, soplar y listo”, que trata a los jardines como espacios que necesitan ser limpiados en lugar de jardines que necesitan ser nutridos. Simplemente “mantener” un jardín significa conservarlo en un mismo estado que solo se desgasta con el tiempo. “Cuidar” un jardín, por otro lado, significa propiciar el desarrollo de un sistema vivo y dinámico que nos aporta y que mejora con el tiempo. Usamos la palabra “cuidado” para reflejar la necesidad de cambiar nuestra forma de pensar a una que está en sincronía con los procesos naturales - especialmente en entornos urbanos y desérticos como el nuestro.

Prácticas del Cuidado por Temporadas

En el suroeste desértico, y especialmente en la región ecológica del Desierto Sonorense, las prácticas del cuidado de jardines de lluvia se organizan y se aplican de mejor manera siguiendo nuestras cinco temporadas o estaciones. Estas incluyen la primavera, el verano seco (antes del chubasco), el verano húmedo (o chubasco), otoño, e invierno. Las lluvias del chubasco al final del verano vienen con cambios y necesidades distintas, por ello las consideramos otra estación. Es importante recordar que el cambio climático ya está afectando cuando ocurren las distintas temporadas y lo seguirá haciendo en el futuro cercano.

Jardines de Lluvia Diseñados para Imitar a la Naturaleza

Este manual es para jardines de lluvia que han sido diseñados con plantas nativas adaptadas al ambiente de la región, incluyendo una combinación de árboles, arbustos, y zacates, que pueden subsistir solo de agua de lluvia y de tormenta. Si tu jardín de lluvia no encaja con esta descripción, considera cambiar tu selección de plantas a lo largo del tiempo para que tenga más plantas nativas y limitar la dependencia en el riego constante y adicional (lee las páginas 10-11).



Cuando las dejamos en su lugar, las hojas y semillas de mezquite “que ensucian” el suelo, van a descomponerse con el tiempo y van a proveer nutrientes esenciales. Si te preocupa el aspecto “descuidado” de los desechos de las plantas, puedes quitar los desechos de las banquetas y echarlos a las cuencas o zonas acolchadas de tu jardín.



Cuando las plantas de temporada como las flores silvestres, se secan y mueren, se pueden incorporar al acolchado y las semillas se pueden recoger para esparcir en nuevas áreas.

Ecología de los Jardines de Lluvia

Los jardines de lluvia contienen organismos vivos, incluyendo animales, plantas y microorganismos, todos interactuando los unos con los otros y con el jardín. Como todos los seres vivos, los jardines de lluvia cambian y maduran, exigiendo nutrición para establecerse y prosperar. Entonces, empecemos por entender los tres componentes principales del ecosistema del jardín de lluvia:

1. Suelo
2. Plantas
3. Agua

Preparando el Suelo

Un suelo sano constituye los cimientos de un ecosistema próspero. Pero el suelo es mucho más que la tierra que se pega a tus zapatos. De hecho, el suelo es una mezcla de minerales y componentes orgánicos (derivados de la materia viva). Evidentemente, ¡el suelo literalmente tiene vida! Un suelo rico en materia orgánica puede almacenar de forma eficiente la humedad que las plantas necesitan y también puede ser el hogar de hongos y microorganismos que proporcionan nutrientes para estas, además de que pueden descomponer contaminantes. El suelo urbano del desierto es, por lo regular, estéril, seco, y compactado. ¡Pero no te creas! Unos cuantos pasos sencillos pueden traer este suelo a la vida.

Preparando la Materia Orgánica

Los suelos del desierto, especialmente en zonas urbanas, son por lo general escasos en materia orgánica. Cuando nos deshacemos de las hojas secas estamos privando al suelo de nutrientes esenciales y de su capacidad de retener la humedad que necesitan las plantas. Así que, mientras que el mantenimiento convencional conlleva remover, embolsar, y enviar los desechos de las plantas al basurero, reusar esta materia orgánica en su sitio como acolchado nos ayuda a enriquecer y proteger el suelo, permitiendo que nuestras plantas crezcan más saludables y resilientes.

Maximizando los Beneficios de las Plantas

Un jardín de lluvia no funciona si no hay plantas - estas son esenciales para que tu suelo funcione como una esponja. Los tejidos de las plantas absorben agua, mientras que sus raíces crean caminos para que el agua pueda infiltrarse en el suelo, evitando que se formen lagunas en la cuenca, donde solamente se evaporaría o produciría mosquitos. Las plantas de los jardines de lluvia en el desierto juegan otros papeles importantes, brindando beneficios ecológicos como:

- Producir alimento para personas y animales
- Atraer aves, mariposas, murciélagos, abejas, y otros polinizadores
- Añadir nutrientes al suelo mediante la acumulación de materia orgánica
- Ablandar el suelo mediante el desarrollo de sus raíces y añadir materia orgánica
- Proteger la superficie del suelo y prevenir la erosión

Cultivando Plantas Nativas

Una planta nativa es una planta que ha existido y evolucionado en el lugar donde vive por miles de años. Aparte de sobrevivir solo con el agua de lluvia, las plantas nativas juegan un papel esencial creando un ecosistema funcional y diverso en el desierto, con hábitat abundante y alimento para toda nuestra vida silvestre nativa, grande y pequeña. Por último, las plantas nativas refuerzan la identidad única de nuestra comunidad, cultivando una conexión con nuestro entorno.

Minimizando Plantas No-Nativas

Nuestras comunidades urbanas han introducido al paisaje nativo una amplia variedad de plantas de otras regiones, a veces llamadas plantas exóticas o no-nativas. Muchas de estas plantas están “adaptadas al desierto”, lo que significa que pueden crecer en nuestro clima pero por lo regular necesitan de riego adicional y no pueden sobrevivir solamente con la lluvia. Las plantas no-nativas también dan menos beneficios a los animales silvestres, los cuales necesitan de las plantas nativas para obtener refugio y alimento. Las plantas no-nativas también pueden ser menos resistentes a las sequías y al calor extremo. Por todas estas razones, recomendamos usar plantas nativas en los jardines de lluvia.

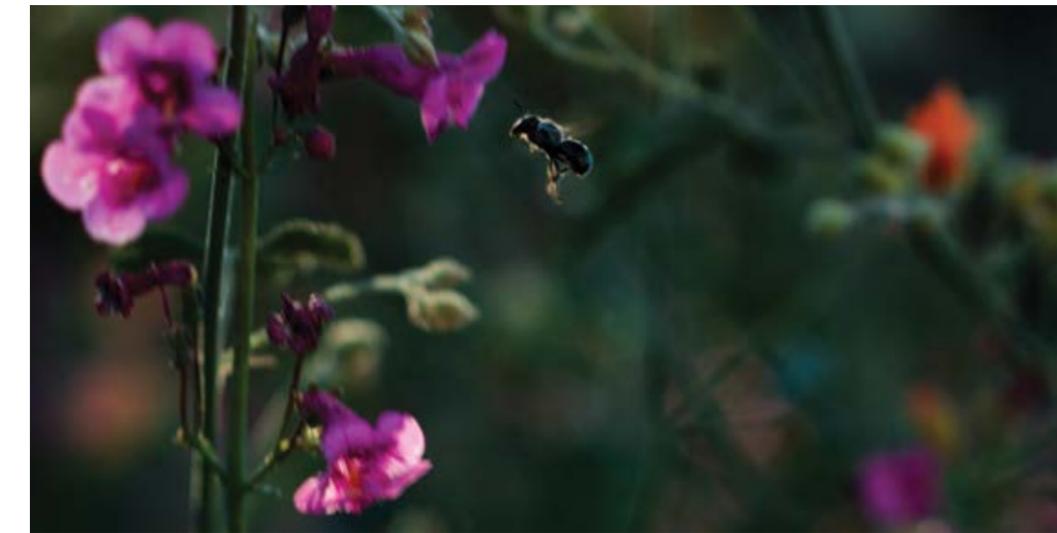
Comprendiendo a las Plantas que Suelen su Follaje en Sequías

Muchas de las plantas del Desierto Sonorense sueltan su follaje durante las sequías, por lo regular durante nuestras temporadas secas. Este fenómeno es una adaptación natural para sobrevivir en un clima desértico variable. Es importante entender que las plantas sueltan sus hojas durante la sequía, así como cuando las plantas en climas del norte las sueltan durante el invierno, y que las plantas sin hojas no están muertas pero reverdecen cuando llegue la temporada de lluvias. Esto puede requerir la educación de quienes hacen el mantenimiento para asegurarnos de que no piensen que las plantas nativas están muertas y las remuevan durante su periodo de dormancia.

Plantando para los Polinizadores

Las flores silvestres y otros arbustos nativos con flores proporcionan un hábitat crítico para los polinizadores, incluyendo aves, murciélagos, abejas, y otros insectos. Los polinizadores esparcen las células reproductivas de una planta a otra, permitiendo la producción de alimentos y manteniendo a nuestro desierto biológicamente (genéticamente) diverso, saludable, y resiliente. Considera incluir varias plantas nativas con flores que puedan proveer de alimento a los polinizadores a través de las distintas estaciones del año.

El ocotillo es una planta que suelta sus hojas en tiempos de sequía. Comúnmente conocido como el barómetro del desierto, responde rápidamente a la disponibilidad de agua, soltando y desarrollando hojas nuevas con rapidez.



Las campanitas del desierto y los mal de ojo anaranjados son plantas anuales nativas que añaden color y vida a tu jardín de lluvia.



Planeando para las Lluvias de Temporada

En Tucson, Arizona, vivimos en una región del Desierto de Sonora que recibe, en promedio, alrededor de 11 pulgadas (280 milímetros) de lluvia cada año. La mayoría de esta lluvia ocurre durante dos períodos en cada año – las temporadas de lluvias en invierno y en verano – forzando a los habitantes nativos del desierto a adaptarse a largos periodos sin lluvia. Un jardín de lluvia bien diseñado está adaptado a estos ciclos y puede maximizar una lluvia limitada para suministrar a sus plantas y vida silvestre nativa todo el año.

Purificando el Agua de Tormenta Mediante la Biorremediación

Basura, petroquímicos de autos, desechos de mascotas, y otros contaminantes de la superficie de nuestras calles, estacionamientos, y patios son recogidos por el agua de tormenta y contaminan nuestros suelos, arroyos, y ríos. Pero hay buenas noticias: las comunidades de microorganismos que se forman naturalmente en el suelo y entre las raíces de jardines de lluvia actúan como un filtro, purificando el agua de tormenta y transformando una gran variedad de contaminantes en nutrientes que las plantas pueden absorber. ¡Los jardines de lluvia son un método efectivo para remover contaminantes de nuestra agua subterránea, riachuelos, y ríos!

Esta cuenca cosecha agua de tormenta de la calle - contaminantes como los petroquímicos de los autos son descompuestos por los microorganismos del suelo y se convierten en nutrientes para las plantas, como estos zacates nativos.

Vasos de unicel, botellas de plástico, y mucha más basura y contaminantes son llevados al Rillito River en Tucson cuando tormentas transportan esta basura de nuestras calles, callejones, y propiedades.



Esta cuenca al lado de la calle en Avondale, AZ, captura basura y otros contaminantes, previniendo que terminen en un arroyo cercano.

¡Los Jardines de Lluvia Conservan Agua!

Los jardines de lluvia proveen ahorros de agua considerables ya que dependen de recursos renovables de agua de lluvia en lugar de agua municipal o subterránea para el riego. No solo reducen o eliminan la necesidad de bombear agua subterránea para regar, también suelen reponer nuestros mantos acuíferos permitiendo que el agua de tormenta se infiltre cerca de donde cayó, recargando muchos de nuestros mantos acuíferos poco profundos que suministran a los preciosos riachuelos y ríos de nuestra región.

En Arizona, el mayor uso de agua potable es la jardinería, rondando entre el 30% al 70% del uso de agua en exteriores residenciales. Mediante la creación de un jardín de lluvia efectivo y cambiando a plantas nativas que están adaptadas a usar poca agua y a sobrevivir con agua de las lluvias, se puede eliminar por completo la necesidad de riego adicional. Es más, las aguas grises del hogar, como el agua de la lavadora, la regadera o tina, y el lavaplatos, son perfectas para usarse en tu jardín de lluvia. Por ejemplo, si tienes árboles frutales, algunos de los cuales necesitan más agua, las aguas grises pueden suministrar el riego adicional que necesitan.

Consejo: Los nopales, agaves, y otros cactus plantados cerca de cuencas necesitan mucha menos agua para establecerse, solo en su primer año hasta la siguiente temporada de lluvias. El riego frecuente puede matar a las cactáceas.



Agua gris del lavaplatos es guiada para que fluya a una cuenca con un sediento árbol de higo. Esta cuenca también es alimentada por un sistema que lleva el agua de la lavadora a la cuenca mediante tuberías.

Riego

Los jardines de lluvia pueden ser diseñados para prosperar solo con agua de lluvia y de tormenta, sin embargo, cuando los jardines de lluvia están recién construidos, van a necesitar alrededor de 1 a 3 años de riego suplementario para asegurar que las plantas se establezcan. Para evitar la instalación de costosos e ineficientes sistemas de riego, considera un sistema de riego temporal, como el riego a mano o usar una pipa de agua si está cerca de la calle. También puedes tomar ventaja de las estaciones del año cultivando plantas por semilla y sincronizando su crecimiento con las temporadas de lluvia—minimizando o eliminando la necesidad de riego suplementario.

GUÍA DE RIEGO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS EN JARDINES DE LLUVIA

1º Año:

Nútrelas ahora para que luego tengas plantas fuertes.

- Riega profundamente inmediatamente después de que plantes, luego cada 1 o 2 días por las primeras dos semanas
- Después riega según la temporada:
 - Verano seco:** riega 2 veces por semana
 - Verano húmedo:** riega como sea necesario (1-2 veces por semana) según la lluvia disponible
 - Otoño, invierno, y primavera:** riega cada 1 o 2 semanas dependiendo de cuánto llueva durante el invierno

2º Año:

Empieza a quitar el riego suplementario a tus plantas.

- Verano seco: riega una vez por semana
- Verano húmedo: riega como sea necesario (no más de una vez por semana) según la lluvia disponible
- Otoño, invierno, y primavera: riega 1 o 2 veces por mes

3º Año en adelante:

¡Deja que la lluvia haga el trabajo!

- Riega mensualmente (solo si hace falta) durante los meses secos del verano o durante tiempos de sequía



Primavera

(Marzo-Abril): ¡cálido, floreciendo, y activo!

Con suaves lluvias desde Enero hasta Febrero y temperaturas que van subiendo hasta Marzo, verás crecimiento nuevo en tu jardín de lluvia. La primavera es un gran momento para hacer ajustes a la estructura de tu jardín de lluvia y para atender tus plantas. El clima templado, el florecimiento de las flores silvestres, el follaje nuevo, y abundante alimento para la vida silvestre hacen que la primavera sea un momento emocionante. ¡Aparta tiempo para disfrutar de los resultados del trabajo en invierno!

LO MÁS DESTACADO DE LA TEMPORADA

¡Observa como el mal de ojo, la varita de San José, incienso, popotillo, y lavanda del desierto son las primeras en florecer, seguidas por los primeros florecimientos en la familia Opuntia (chollas y nopales), árboles leguminosos (mezquites y palo verde), y el gigantesco Sahuaro! Aves cantoras migratorias pueden apreciar tu jardín de lluvia, junto a muchas especies de abejas nativas que habitan en el suelo.

COSAS A OBSERVAR

Crecimiento nuevo

- Monitorea plantas que entran en dormancia durante el frío o que sean sensibles al frío y busca botones de flores. Espera hasta Abril para podar ramas con daño por congelamiento y mantente atento a más daños por el frío.
- Mueve los emisores de riego para que queden en el eje exterior de la copa de las plantas a medida que estas vayan creciendo. Regar directamente sobre la base puede provocar que las raíces crezcan en círculos, lo que daña a las plantas.
- Aborda la salida de malezas (lee la siguiente sección) pronto y antes de que produzcan semillas. La mostacilla es especialmente común en esta temporada.

Consejo: Como las plantas anuales de la primavera vayan floreciendo y poniendo semillas, puedes recolectar sus semillas y esparcirlas, agrandando el banco de semillas en tu suelo y compartiendo semillas con otros.

MEJORES PRÁCTICAS

Que hacer

¡Sé proactivo! Puedes remover la mayoría de las malezas siguiendo estos pasos:

- Remueve las malezas cuando son pequeñas y poco después de que haya llovido. Estas son más fáciles de sacar cuando las raíces no son demasiado profundas y el suelo está blando.
- Saca o cava la maleza completamente, incluyendo las raíces. Un rastrillo, una palita, un azadón, o una pala regular deberían bastar para hacer el trabajo. Si cortas solo la parte superior, la planta seguramente volverá a crecer desde la base.
- ¡Remueve las malezas antes de que den semillas! Esto va a reducir el número de semillas de maleza en el suelo y las hará menos abundantes el año que viene.
- Si las malezas no han puesto semillas, ¡úsalas como acolchado en tus cuencas!

Promueve el crecimiento de plantas nativas anuales deseables

- Las plantas nativas anuales producen semillas, crecen, y mueren en una sola temporada. Estas dependen de los bancos de semillas – que son montones de semillas bajo tierra que esperan las condiciones correctas para crecer y restablecerse cada año. Plántalas o esparce una mezcla de semillas de flores silvestres para alentar a tus nativas anuales a que se establezcan y llenen tus cuencas de semillas por sí mismas. Con el tiempo, tus nativas anuales pueden superar a las invasoras, reduciendo el tiempo que debes dedicar a sacar la maleza a largo plazo.

Recoge la basura y los desechos de las mascotas

- El manejo de las malezas durante las temporadas lluviosas debería acompañarse del recogido de basura frecuente. La basura puede acumularse rápidamente con los flujos de agua de tormenta, así que presta especial atención a las entradas y salidas de excedente de agua. Las áreas verdes atraen a los dueños de mascotas, y puede que encuentres popó de perro cerca de tus jardines de lluvia. Pequeñas cantidades de popó de perro se pueden barrer debajo del acolchado en tus cuencas para que se descompongan de forma natural. Si es un problema recurrente, considera poner un cartel y/o un dispensador de bolsas.

Que no hacer

No utilices herbicidas o fertilizantes químicos

- Químicos preventivos y herbicidas son rociados con frecuencia en jardines públicos y comerciales (normalmente se ven azules o verdes). Estos químicos son dañinos para nuestro suelo, agua, y vida silvestre, y pueden permanecer en sistemas y ciclos biológicos por años.
- Los fertilizantes químicos no son necesarios en los jardines de lluvia desérticos con plantas nativas. El acolchado natural que proveen las hojas caídas y otra materia orgánica se descompone para proveer a tus plantas de todos los nutrientes necesarios. Si tus jardines de lluvia incluyen árboles frutales, escoge composta o abono y tratamientos orgánicos para suelo que puedan satisfacer sus necesidades nutricionales.

Remueve malezas como el zacate Buffel en la primavera antes de que desarrollen sus cabezas de semillas. Es importante remover malezas invasivas de los jardines de lluvia que están al lado de la calle para que sus semillas no se esparzan a otras partes con lluvias futuras.



Miembros de la comunidad pueden encargarse del cuidado de la infraestructura verde mediante la planeación de días de limpieza para la comunidad. Aparte de juntar basura, los voluntarios pueden ser entrenados para identificar y remover malezas invasivas.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Qué es una “maleza”?

Las malezas son, por lo general, plantas indeseables que no quieres en tu jardín de lluvia. Sin embargo, en muchos casos las plantas que son consideradas malezas son en realidad beneficiosas. WMG define como malezas plantas que son invasivas o agresivas y que van a superar a tus plantas deseables. Muchas de estas malezas invasoras no-nativas tienen bancos de semillas en dormancia que responden a las lluvias de invierno y que se desarrollan rápidamente con la llegada de la primavera. Estas serán la principal prioridad para remover.

Nota: No cometes el error de remover zacates nativos, que se ven parecidos al zacate Buffel, y que son usados con frecuencia en jardines de lluvia

Consejo: Si otras plantas que no sean zacates están creciendo en la cuenca de tu jardín de lluvia y no las quieres tener ahí, considera cortarlas y esparcir sus partes que no produzcan semillas en las cuencas como acolchado orgánico.



Carrizo
Arundo donax



Torito
Tribulus terrestris



Plumerillo rojo
Bromus rubens



Zacate Buffel
Cenchrus ciliaris



Yerba de fuente
Pennisetum setaceum



Manzanilla de globo
Oncosiphon pilulifer



¡Mi cuenca es un triángulo de las Bermudas!

Las cuencas llenas de zacate Bermuda son extremadamente difíciles de limpiar y mantener. Para prevenir este usual problema, asegúrate de que el zacate es removido completamente, incluyendo las raíces y los rizomas (tallos subterráneos), antes de plantar tu jardín de lluvia. Remueve las malezas con frecuencia para remover nuevos nódulos y raíces de zacate a como vayan emergiendo. Usa capas de acolchado para sofocar al zacate bermuda y prevenir que vuelva a soltar semillas.



El zacate está bloqueando la entrada de agua a la cuenca, previniendo que el agua entre y quitando recursos a las plantas nativas.

La grava no puede suprimir al zacate Bermuda y dificulta la remoción manual. Recomendamos la remoción manual antes de considerar el uso de herbicidas, que pueden dañar la ecología de tu jardín de lluvia.



Verano (Antes del Chubasco)

Verano Seco (Mayo-Junio): caluroso, seco, dormancia.

Después de una abundante y placentera primavera puede venir un caluroso y duro verano. Muchas plantas, incluso las nativas, pueden batallar en esta época del año hasta que lleguen las lluvias del chubasco. Las temperaturas están aumentando debido al efecto de isla de calor urbano y al cambio climático; nuestro papel como cuidadores es monitorear a nuestras plantas durante estos meses y ser más cuidadosos hasta que venga el descanso con las lluvias de verano.

LO MÁS DESTACADO DE LA TEMPORADA

Los animales pueden moverse a zonas más frías como las montañas y los corredores ribereños. Busca actividad animal en el atardecer, el amanecer, o por la noche. Muchos cactus columnares que florecen por la noche (pitayo, senita, cereus) van a florecer y serán visitados por murciélagos y polillas que se alimentan del néctar. Los sahuaros tendrán frutas maduras listas para ser cosechadas entre finales de mayo e inicios de julio. Algunas plantas nativas como las frutillas parecerán muertas, pero en realidad están en dormancia por la sequía. Una vez que las lluvias del chubasco humedezcan profundamente el suelo, estas plantas volverán a echar hojas rápidamente.

COSAS A OBSERVAR

Producción de frutos y semillas

- Las plantas que florecen en la primavera producen frutas y semillas. Recoge las semillas de tu patio o a lo largo de las calles, y espárcelas en tu jardín al final de la primavera, justo antes de que lleguen las lluvias de verano.
- La fruta de sahuaro madura en esta estación. La cosecha de la fruta del sahuaro está protegida en terrenos públicos, pero puedes ver si alguno de tus vecinos quiere compartir su cosecha en sus propios jardines.
- Una vez que sean lo suficientemente frágiles como para romperse con tus dedos, las semillas de las vainas del mezquite pueden ser cosechadas. Visita la página web de Desert Harvesters, desertharvesters.org, para más consejos de cosecha de mezquite para hacer harina y paja. Se recomienda que coseches las vainas antes del chubasco.

Plantas estresadas por el calor

- Una especie no-caducifolia (que no suelta sus hojas durante la sequía) que muestra una pérdida o decoloración en su follaje indica que está estresada por el calor.
- Cuando las plantas anuales se hayan marchitado y estén muriendo, corta la parte de arriba y añade sus restos al acolchado de tus cuencas. Esto se tiene que hacer con las flores silvestres de la primavera.

Erosión

- Da un chequeo final a las entradas/salidas de agua e inspecciona las áreas con erosión existente o potencial. Ahora es el momento de construir estructuras fuertes antes de las intensas lluvias del chubasco.

Una pequeña muestra de erosión se está formando a un lado de este árbol donde el agua escurre de forma natural. La erosión puede ser provocada por el incremento de las superficies impermeables, la falta de cobertura vegetal, o la perturbación del suelo por parte de animales o la construcción.



Una cortina de una sola piedra recientemente instalada como parte de un proyecto de plantación comunitaria. Esta cortina ayudará a reducir la velocidad del flujo de agua y reducirá la erosión en el canal al lado de la calle.





MEJORES PRÁCTICAS

Que hacer

- Pospón la mayoría de las podas para el otoño y/o invierno; las plantas necesitan sus hojas y ramas para protegerse del sol.
- Añade acolchado orgánico; el acolchado ayuda a aislar el suelo del calor y previene la pérdida de humedad.
- Considera en donde se necesita más sombra para reducir el estrés en las plantas y planea añadir más árboles nativos para dar sombra durante el otoño a la parte suroeste del jardín de lluvia, para así tener sombra a largo plazo durante las tardes.
- Si se necesita riego suplementario, riega temprano en la mañana o más tarde por la noche para reducir la pérdida de humedad debido a la evaporación del agua.
- Practica la recolección ética de semillas y frutos (deja algo para las aves y abejas). Muchas especies de plantas están protegidas en terrenos públicos, así que enfócate en cosechar y compartir dentro de tu comunidad.

Que no hacer

- No plantes en el calor del momento. El verano es una época de estrés por el calor y de sequía. Esto limita la probabilidad de que las plantas sobrevivan, así que considera esperar a plantar hasta que las temperaturas bajen.
- No riegues de más tu jardín de lluvia. Aprende qué plantas sueltan su follaje durante la sequía y como las plantas nativas responden al calor del verano. Observa que están haciendo las plantas nativas en la naturaleza, donde no tienen riego y usa eso como tu guía. Un poco de riego suplementario será necesario si las plantas se siguen estableciendo, si hay un periodo extendido de sequía, o si el chubasco ha tardado más de la cuenta en llegar. De otro modo, puedes confiar en que las plantas desérticas, adaptadas al calor y a los meses secos del verano, van a sobrevivir.

El acolchado orgánico en las cuencas ayuda a mantener el suelo fresco y reduce la evaporación – lo que favorece a las plantas para ser más resilientes durante los meses más calurosos del verano.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Por qué mi planta está perdiendo sus hojas?

Muchas plantas nativas son caducifolias en la sequía, lo que significa que pierden sus hojas durante la sequía para ahorrar agua. Antes de que asumas que tu planta está muerta, busca la especie para verificarlo. ¡Puede que tu planta esté en dormancia!

Especies que usualmente no pierden sus hojas durante la sequía, pero que estén mostrando pérdida o decoloración de follaje durante el verano están, seguramente, sufriendo de estrés por el calor. Cuando estés plantando, asegúrate de que estés eligiendo el mejor lugar posible para esa planta. Para que tus plantas prosperen, debes tomar en cuenta cuánta agua necesitan, el microclima, y la exposición al sol. Si es necesario, considera:

- Proveer de riego adicional a plantas perennes recientemente establecidas o durante años exageradamente secos y calurosos, cuando notes que las plantas están marchitándose, perdiendo hojas, o mostrando otras señales de estrés. Riega a mano si es posible para reducir el desperdicio de agua.
- Construye estructuras de sombra con malla sombra para plantas que estén estresadas por el sol. Esto no debería ser necesario para la mayoría de plantas nativas, pero el calor extremo puede amplificarse en entornos urbanos por el pavimento, las superficies reflectoras, y los edificios, creando estrés adicional.

Árboles de sombra espaciados de forma uniforme en esta infraestructura verde a lo largo de la calle dan sombra a peatones y ciclistas. Los zacates nativos también ayudan a enfriar el jardín y a mantener la humedad del suelo.





Chubasco

(Julio-Septiembre): ¡caluroso, húmedo, y emocionante!

¡Esta es la temporada que le da fama al Desierto Sonorense! Nuestra temporada de lluvias de verano, también conocida como el Chubasco de Norteamérica, es ocasionada por un cambio en patrones de viento viniendo del sur en lugar del oeste. Estos vientos sureños traen humedad del Océano Pacífico, el Golfo de California (Mar de Cortés), y el Golfo de México para crear tormentas eléctricas cortas, intensas, y frecuentes. La mitad de la lluvia que recibimos cada año viene durante estos tres meses, y la vida en el Desierto Sonorense está adaptada a este respiro temporal del calor y la sequía.

LO MÁS DESTACADO DE LA TEMPORADA

Las lluvias del chubasco traen una temporada de abundancia al desierto. Es un momento para sembrar cultivos del chubasco de “temporada corta”, como las “tres hermanas” que son el maíz, la calabaza, y los frijoles tépari, que eran plantadas juntas de forma tradicional. Haz observaciones a diario para mantenerte al tanto de los rápidos y diversos cambios en las plantas y animales que ocurren cuando el desierto vuelve a la vida. Mira el suelo del desierto para encontrar insectos ocupados, como hormigas cosechadoras, milpiés, y tarántulas. Acércate a los charcos para buscar renacuajos o nuestro sapo sonorense pata de pala, sobre todo después de la primera lluvia.

COSAS A OBSERVAR

¡Lluvia!

- Haz tiempo para observar tu jardín de lluvia cuando está lloviendo para entender mejor las zonas de desagüe y de erosión.
- Observa las diferencias entre lluvias pequeñas y lluvias grandes. Nota los patrones de saturación del suelo para entender mejor la capacidad de tu cuenca y su habilidad para mantener las plantas cercanas. ¿Son las lluvias pequeñas suficientes para humedecer el suelo cerca y alrededor de tus plantas? ¿Son las lluvias grandes capaces de pasar de forma segura por tu jardín de lluvia sin abrumarlo? Usa estas observaciones para familiarizarte con tu sistema y estar al tanto de cualquier necesidad de mantenimiento.

Podado

- Poda el crecimiento nuevo solo lo necesario para mantener una visión clara y no obstruir las vías de acceso.
- Las plantas que sueltan su follaje con la sequía o aquellas que estén en dormancia comenzarán a brotar. Espera hasta el invierno para podar ramas “muertas”. Puede que todavía estén dormidas.

Estorbos y sedimento

- Identifica y remueve materiales que estén obstruyendo las entradas o salidas.
- Eventos de alto flujo durante la temporada del chubasco pueden dejar grandes cantidades de sedimento en tu cuenca. Las cuencas esparcen el agua, reduciendo su velocidad, lo que facilita que se quede sedimento. Mientras que la acumulación de sedimento es natural, este puede disminuir la capacidad de tu cuenca, crear obstrucciones, y enterrar plantas con el paso del tiempo. Determina si necesita ser removido.
- Revisa las estructuras de la cuenca para encontrar piedras sueltas. Reconstruye y repara si es necesario.

Erosión

- La erosión por lluvias significa que deberías checar si hay piedras sueltas o mal posicionadas para volver a estabilizarlas. Remueve el acolchado u otras obstrucciones de las entradas y salidas de tu cuenca, que pueden evitar que los flujos esenciales de agua entren y salgan de tu cuenca.

¿Los jardines de lluvia crían mosquitos?

Los jardines de lluvia están diseñados para absorber e infiltrar agua de lluvia al suelo de manera rápida, de este modo no van a criar mosquitos. Para que un mosquito pase de huevo a adulto se necesitan de ocho a diez días. Los jardines de lluvia pueden infiltrar grandes cantidades de agua de lluvia con facilidad y nunca deberían tener dificultad para infiltrar agua en un máximo de 24 horas. Si el estancamiento de agua es un problema recurrente en tu jardín de lluvia, puedes añadir acolchado orgánico y más plantas, como zacates, dentro de la cuenca para resolver el problema.



Este jardín de lluvia público a lo largo de North Shannon Road en Tucson, AZ, cosecha agua de la calle mediante imbornales (entradas de agua) pluviales. El agua se esparce alrededor de las cuencas a una profundidad de 8 pulgadas (203 milímetros), ¡permitiendo que miles de galones de agua se infiltren en el suelo en menos de 24 horas!

MEJORES PRÁCTICAS

Que hacer

Observación larga y atenta

- Observa y haz cambios incrementales entre tormentas. Las lluvias son el mejor maestro. Aparta más tiempo para observar y ajustar tu sistema para enterarte de nuevos problemas rápidamente.

Aumenta el tamaño

- Los patrones climáticos se están dirigiendo hacia lluvias menos frecuentes pero más intensas. Alcantarillado, canaletas, canales de ingreso, salidas de agua, y capacidades de cuencas deberían ser escaladas para manejar eventos de alto flujo. Cuando tengas dudas, aumenta el tamaño de las cuencas/plomería para acomodar grandes flujos.

Come plantas silvestres

- ¡Amamos las anuales silvestres que son comestibles! Uno de nuestros ejemplos favoritos de una hierba que se convierte en un nutritivo premio son las verdolagas. Estas crecen de repente en los patios del suroeste durante la temporada de chubascos.
- Y hay más - el amaranto o quelite, ¡el alimento básico del imperio Azteca! Lo puedes cosechar rápidamente, rebanarlo, y colocarlo en tu ensalada favorita.

Que no hacer

No hagas cuencas sin acolchado

- Los jardines de lluvia y otros tipos de infraestructura verde necesitan acolchado para proteger el suelo, reducir la erosión, y reducir la evaporación. Si estás creando cuencas durante la temporada de lluvias, asegúrate de agregar acolchado orgánico (o de grava) de inmediato para reducir la erosión durante las tormentas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Por qué hay agua estancada en mi cuenca?

La falta de infiltración puede ser causada por varios problemas, incluyendo: suelo alto en arcilla, caliche, compactación del suelo, acumulación de sedimentos finos que producen un sellamiento de la superficie, y la falta de plantas y materia orgánica en el suelo.

Cuando intentes aumentar la tasa de infiltración de tu cuenca, considera lo siguiente:

- Añade materia orgánica y plantas. Las raíces pueden ayudar a deshacer la compactación del suelo, romper el sedimento sellante de la superficie, y absorber la humedad.
- Para suelos arcillosos, o si tienes caliche por debajo, reduce la profundidad de tu cuenca, y si tienes suficiente espacio, aumenta el ancho de tu cuenca para mantener su capacidad.



Verdolagas



Amaranto o quelite



Suelos altamente arcillosos previnieron que el agua se infiltrara en esta cuenca - provocando que el agua se estanque y que las plantas mueran. Para resolver este problema, la profundidad de la cuenca fue reducida y las plantas nuevas se colocaron a lo largo del eje de la línea del agua para facilitar la infiltración del agua de forma oportuna.

¿Cómo me doy cuenta de a donde está fluyendo el agua?

Ver el agua fluir durante y después de una lluvia substancial es la forma más segura de ver su curso. El agua también deja rastros tras de sí. Busca líneas de obstrucciones, grupos de vegetación o maleza densa, suelo húmedo, ondulaciones en la arena, superficies más limpias de lo usual, y otros indicadores clave de donde tu agua ha estado dirigiendo sus flujos a los lugares más adecuados es esencial para crear un jardín de lluvia efectivo. ¡La mejor manera de hacer esto es salir cuando esté lloviendo y ver el flujo en acción!

- Revisa el trabajo de piedra para encontrar acumulaciones de obstrucciones para asegurar que tu sistema no se obstruya.
- Las obstrucciones depositados en las vías para autos y superficies planas dejan rastros que indican el flujo del agua.
- ¡El tamaño de las obstrucciones puede contarte muchísimo! Los sistemas de alto volumen pueden mover grandes cantidades de estas, mientras que los sistemas de volumen o flujos más bajos sólo moverán bstrucciones pequeñas.

¿Cómo identifico la erosión?

La erosión es una parte natural de cualquier sistema de agua, sin embargo, puede ser especialmente problemática en sistemas urbanos donde superficies duras e impenetrables causan que el agua fluya con mayor rapidez y en volúmenes más grandes. Flujos como los que recibimos durante el chubasco pueden causar erosión rápida y dañar tu jardín de lluvia. Monitorear el jardín durante el chubasco es importante para prevenir fallas en el sistema, como fallas en las estructuras de piedra y la destrucción de terraplenes.

Signos comunes de erosión a buscar:

- “Abanicos” de sedimento formándose en la base de una estructura de piedra, en los fondos de cuencas, a lo ancho de las banquetas, y en otras superficies planas.
- Piedras descolocadas o sueltas. Sugerencia: La mala colocación de piedras puede ser difícil de ver - patea ligeramente o camina con cuidado sobre superficies de piedra para revisar su soltura y estabilidad.
- Los barrancos - pequeños “cañones” escarpados que se forman en el suelo - son especialmente comunes a lo largo de pendientes inclinadas.
- Las cabeceras - puntos de quiebre a lo largo del drenaje donde una caída vertical está presente - se pueden mover rápidamente más arriba en el canal.
- Para más información sobre el control de la erosión, revisa la Guía de Campo para la Restauración Ribereña y la Erosión en Mesetas y Arroyos en la Biblioteca de Recursos en línea de WMG.

Para actuar respecto a la erosión, considera lo siguiente:

- Vuelve a nivelar las pendientes inclinadas. Como regla general, las pendientes con una proporción mayor a 3:1 deberían ser reforzadas con trabajo de piedra.
- Esparce semillas para ayudar a reforzar y proteger pendientes descubiertas con vegetación.
- Reconstruye estructuras de piedra derrumbadas y construye estructuras adicionales en ubicaciones donde pueda ocurrir erosión no deseada.
- Desvía flujos de la superficie de banquetas y caminos frecuentemente.

¿Es mi cuenca demasiado pequeña?

Si encuentras que la mayoría del agua de lluvia en una tormenta típica (0.5 - 1 pulgada de lluvia o 13 - 25 milímetros de lluvia) desborda tus cuencas, puede que estas no sean lo suficientemente grandes.

Con el cambio climático, las lluvias del chubasco caen en volúmenes más grandes, pero con menos frecuencia, así que necesitarás estar preparado para capturar estas pocas pero grandes lluvias.

También puedes incrementar la capacidad de captura de agua de lluvia a través de tanques de lluvia—sugerimos que elijas el tamaño de tu tanque(s) para capturar una temporada lluviosa entera, o al menos varias lluvias grandes. Recuerda dirigir el exceso de agua de tu tanque a tus cuencas para maximizar tus beneficios.





Otoño

(Septiembre-Noviembre): cálido, seco, y vibrante.

En otoño, las temperaturas bajan, haciéndolo un tiempo ideal para salir afuera, revisar, y resolver cualquier problema tras la temporada del chubasco. Es importante monitorear la salud de las plantas durante el otoño y preparar a tu jardín para la temporada fría.

LO MÁS DESTACADO DE LA TEMPORADA

Varias plantas adaptadas al chubasco dan frutos a lo largo del otoño, incluyendo la biznaga, el granjeno, la frutilla, y el muérdago. Las aves de invierno dependen muchísimo de estas frutas. Muchos reptiles comenzarán a refugiarse en el invierno.

Durante finales de otoño e invierno, puedes disfrutar de alimentos nativos producto de la lluvia como la fruta de biznaga. Solo gira la fruta para removerla del cactus.

COSAS A OBSERVAR

Crecimiento nuevo

- Las lluvias del chubasco traen una nueva ronda de malezas de temporada y anuales nativas. Remueve plantas indeseables antes de que broten semillas. Córtalas y échalas en tus cuencas.
- Observa el tamaño de las copas de tus árboles y arbustos. Si estás usando riego de goteo para establecer a tus plantas, mueve los emisores al eje de la copa.

Erosión por parte de los chubascos

- Revisa el trabajo de piedra para encontrar erosión por los chubascos y repara. Las áreas sin piedra como los canales y los terraplenes pueden necesitar trabajo si observas erosión en sus pendientes.

Riego adicional

- Si hay lluvias del chubasco por debajo del promedio, puede que tengas que proveer de riego adicional a tus plantas durante el otoño para ayudarles a que lleguen a la temporada de lluvias de invierno.

Podado de flores secas

- Una vez que las anuales y perennes nativas han puesto semillas, puedes remover las flores secas. ¡Córtalas y suelta este material orgánico en el paisaje! Remueve las flores secas y las cabezas de semillas justo debajo de la base de la cápsula o de la cabeza de la flor. Esparce las semillas dentro de tus cuencas para construir y suministrar bancos de semillas para las anuales nativas.

Los zacates y las flores silvestres anuales se secan en el otoño. En jardines urbanos, estas plantas se pueden descabezar o cortar para ser añadidas como acolchado a las cuencas. Evita perturbar el suelo arrancando las plantas.





El otoño es un gran momento para reponer los jardines de lluvia con plantas y acolchado adicionales antes de que las lluvias de invierno comiencen.

MEJORES PRÁCTICAS

Que hacer

Añade más acolchado

- Añade o reabastece el acolchado orgánico si tu jardín de lluvia no ha acumulado mucho por su propia cuenta. El acolchado más grande y leñoso ayuda a aislar tu suelo de las noches más frías y es especialmente bueno para colocarse alrededor de los árboles.
- Una capa de acolchado de 2-4 pulgadas (51-102 milímetros) se recomienda dentro de las cuencas y 1-2 pulgadas en áreas elevadas (25-51 milímetros). Si el acolchado es muy ancho en áreas elevadas, entonces la humedad de lluvias pequeñas no va a alcanzar el suelo. Además, las semillas de flores silvestres germinan más fácilmente si tu capa de acolchado mide menos de 2 pulgadas (51 milímetros).

Planta árboles y arbustos

- Planta árboles, arbustos perennes, y zacates en el otoño - con temperaturas más bajas y con las lluvias de invierno en camino, las plantas la tienen más fácil para establecerse con menos riego suplementario.

Espare semillas de flores silvestres

- Espare y ara semillas de flores silvestres anuales de la primavera dentro y alrededor de tus cuencas para que puedan germinar exitosamente con las lluvias de invierno.

Limpia las trampas de sedimento

- Cuando la temporada de chubascos acabe, revisa las partes por donde entra y sale el agua, además de las trampas de sedimento de tus cuencas. Es posible que sedimentos u obstrucciones se hayan acumulado, bloqueando los flujos de agua o reduciendo la capacidad. Remueve las obstrucciones y el sedimento como sea necesario.

Que no hacer

No podas árboles

- Podar en el otoño no es recomendable porque el árbol la tendrá difícil para curarse mientras se prepara para entrar en dormancia durante el invierno. Poda los árboles lo mínimo posible, solo cuando sea necesario, por ejemplo si las ramas están bloqueando caminos. Lee las notas de primavera sobre podado.

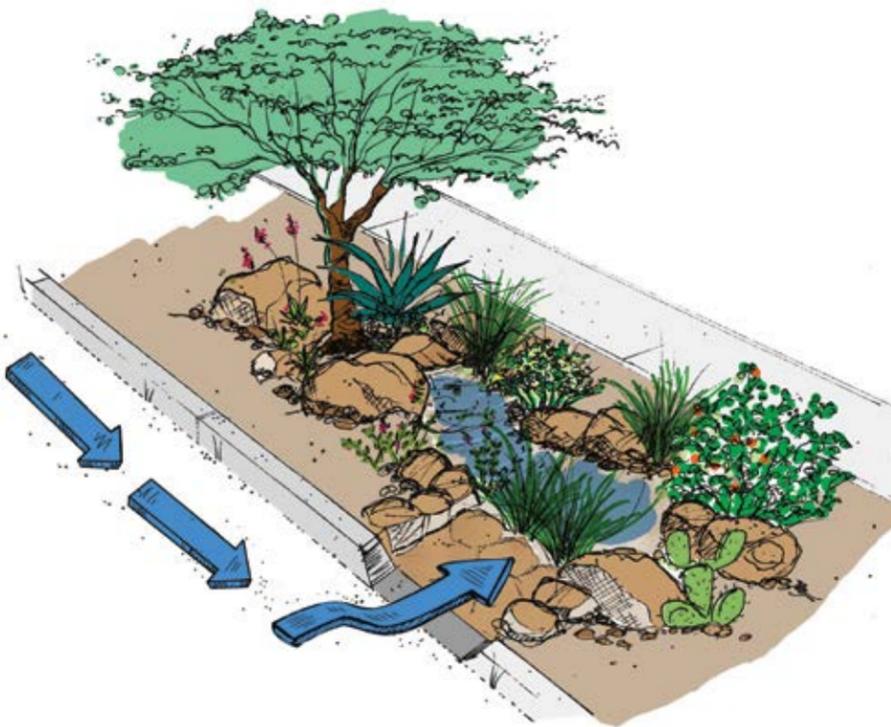
Busca retoños de árboles nativos

- Los retoños de árboles pueden germinar naturalmente en tu patio como “voluntarios”. Una vez que hayas determinado que un retoño es un árbol nativo en una ubicación deseada, deja que este crezca por su cuenta. Esta es una gran manera de aumentar el número de árboles en tu jardín con poco esfuerzo (los árboles nativos que germinan de forma natural no necesitan riego adicional). La sucesión es un proceso natural en el que árboles jóvenes crecen y ocupan los espacios en los que árboles más viejos han muerto. Normalmente no permitimos que haya sucesión en nuestros patios, pero esto es crucial para crear sombra y formar corredores de hábitat en entornos urbanos así como en entornos naturales.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Pueden mis cuencas sostener más plantas?

Puede que quieras añadir plantas a tu jardín de lluvia por distintas razones: para incrementar la capacidad de infiltración de una cuenca, para proveer de más sombra, o para reemplazar plantas que han muerto con el paso de los años. Cuando añadas plantas, considera el mejor lugar para la planta y si la cuenca va a poder suministrar el agua que la planta necesita. Investiga de qué tamaño van a ser tus plantas cuando sean adultas, y asegura que tendrán suficiente espacio y luz solar para prosperar. Planta árboles en las orillas de las cuencas, donde la base del árbol no vaya a quedar sumergida cuando la cuenca se llene de agua, pero que las raíces puedan tomar agua de la cuenca. Planta zacates y arbustos nativos dentro de la cuenca. Planta cactáceas en los puntos elevados fuera de las cuencas.



Esquina superior derecha | Trampa de sedimento recientemente instalada-un delantal de roca posicionado al lado del corte de guarnición para capturar sedimentos en el agua de tormenta antes de que esta entre a la cuenca.
Esquina inferior derecha | El sedimento necesita ser removido de forma ocasional de las trampas de sedimento, como se puede ver en esta cuenca.





Invierno

La temporada fría es un gran momento para pasar tiempo en exteriores en temperaturas más suaves. Muchas plantas desérticas perennes y árboles entran en dormancia durante el invierno, mientras que otras plantas tienen una racha de crecimiento gracias a las lluvias de invierno. Aunque solo hay unas pocas noches con temperaturas por debajo del punto de congelación en las tierras bajas, las montañas de los alrededores pueden experimentar la presencia de nubes bajas e incluso la caída de nieve.

LO MÁS DESTACADO DE LA TEMPORADA

Varias de las especies Sonorenses más icónicas entran en dormancia esta época en respuesta a las bajas temperaturas, incluyendo el mezquite, el palo verde, y el mimbre. Otras especies que sacan provecho de la lluvia, como la gobernadora, el ocotillo, y las frutillas, pueden crecer nuevas hojas con las tormentas de invierno.

A pesar de que estos mimbres nativos están en dormancia en el invierno, se van a beneficiar de la humedad de las lluvias de invierno acumuladas en el suelo.

Cubierta de nieve en el jardín de lluvia recientemente plantado en el Laboratorio Vivo de WMG. Las plantas nativas no deberían recibir daños por la nieve, pero plantas recientemente instaladas o aquellas más jóvenes pueden ser susceptibles a las temperaturas congelantes.



COSAS A OBSERVAR

Podado extensivo de árboles en dormancia

- Poda durante el invierno cuando intentes reducir el tamaño o alcance de un árbol. El podado de árboles durante el invierno cuando estos están en dormancia puede minimizar el riesgo de tener problemas con plagas o infecciones en las heridas.
- Sé cuidadoso con el podado de especies sensibles a la congelación como es el caso del palo fierro. Es mejor podar estos árboles en la primavera, después de cualquier riesgo de congelación. Si una helada ha provocado que se marchiten parcialmente, espera hasta finales de primavera para remover las partes muertas.

Remueve las anuales de invierno

- La malva es una planta anual invasiva de invierno, que, con suerte, puede ser identificada y removida a buen tiempo. También es comestible, pero se puede extender rápidamente por un jardín y puede ser mucho más difícil de remover después. ¡Mantente atento para encontrarla!
- La mostacilla está en la familia de las mostazas, lo que la convierte en una planta picante, comestible, y también en una especie invasiva y oportunista. La mostacilla crea grandes bancos de semillas y debe ser removida antes de que ponga semillas cada año. Si es removida de forma proactiva, sus bancos de semillas se pueden ver muy reducidos, si no es que completamente eliminados, con el paso del tiempo.

Acumulación de acolchado y raíces podridas

- Revisa la base de los arbustos y árboles leñosos para notar descarapelado o humedad. La parte de la planta donde la parte leñosa toca el suelo en la base del tronco antes de esparcirse bajo tierra con el sistema de raíces no debería estar enterrada muy profundo en el suelo. Cepilla tu acolchado hacia atrás unas cuantas pulgadas (o centímetros) si estas partes están enterradas por los desechos del invierno.
- Asegúrate de que los sistemas de riego están apagados o funcionando con menos frecuencia durante la temporada lluviosa para evitar el desperdicio de agua, sobresaturación, y exceso de humedad en las plantas. Los árboles y las plantas leñosas son especialmente vulnerables a pudrirse por el exceso de humedad.

Este arbusto nativo de lúpulo murió parcialmente debido a las temperaturas congelantes. Espera a podar la materia muerta hasta la primavera, cuando todo el daño de las heladas haya terminado. Las ramas muertas ayudan a proteger a la planta de futuras heladas durante esa estación.





SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Por qué mi cuenca no se está llenando con agua de lluvia?

Pueden haber algunas razones por las cuales una cuenca no se está llenando durante una lluvia de invierno.

Considera lo siguiente:

- Las obstrucciones u hojarasca cambian el camino por el que fluye el agua y tienen el potencial de producir erosión inesperada.
- Haz algo con estas obstrucciones antes de la primera tormenta grande y ocasionalmente durante la estación.
- Las lluvias de invierno son suaves y leves durante periodos largos. El suelo se está empapando con la lluvia a como esta cae y produce poco o nada de escurrimiento.

Este boquete de guarnición está obstruido con basura y hojas secas. Asegúrate de revisar y limpiar los puntos de ingreso de agua de tus cuencas, como los cortes y boquetes de guarnición, para garantizar que el agua de tormenta pueda fluir hacia las cuencas durante las temporadas lluviosas.

MEJORES PRÁCTICAS

Que hacer

Podalo mínimo

- Nunca remuevas más del 20% de la copa de tu árbol en una sesión de podado. Deja que tus plantas crezcan y poda lo mínimo. Las plantas no deberían ser podadas en lo absoluto durante los primeros 2-3 años de establecimiento. Estarás encantado con los resultados - ramas más fuertes, plantas más saludables, formas únicas, y mejor hábitat para la vida silvestre.

¡Cortar y Acolchar!

- Las ramas y troncos que podamos de los árboles y arbustos son valiosas para construir nutrientes en el suelo. Si tienes cuencas con acolchado orgánico cubriendo tu jardín, puedes cortar y soltar estas podas de tu árbol.
- Poda ramas, y luego córtalas en piezas de 3 a 6 pulgadas de largo (8 a 15 centímetros) y ponlas en tu cuenca. Las ramas más grandes úsalas alrededor de tu jardín como hábitat para lagartijas e insectos. Excava algunos agujeros de media pulgada (1 centímetro) de ancho y 2 pulgadas (5 centímetros) de profundidad para crear hábitat para las abejas.

Que no hacer

No dejes que el agua se lleve tu acolchado

- El acolchado orgánico puede flotar hacia afuera cuando las cuencas se llenan de agua, en áreas de alto flujo, o en cuencas que están diseñadas para que el agua fluya a través de ellas. Las plantas y objetos de piedra pueden ayudar a que el acolchado se mantenga en su lugar, pero si el agua se lo lleva frecuentemente durante las tormentas, considera usar acolchado de roca o de grava.
- Diseña una cuenca secundaria que combine el flujo de agua entrante y el excedente de agua. Estas tienen un solo punto en el que el agua entra y sale. Esto permite que el acolchado orgánico se inunde y circule dentro de la cuenca, en lugar de ser arrastrado afuera de la cuenca hacia la calle o a otra zona donde no es necesario.

El acolchado orgánico puede flotar cuando las cuencas se llenan de agua. En áreas donde el agua de tormenta fluye a través, puede que necesites utilizar acolchado de grava.



Tu Guía de Plantas Para Jardines de Lluvia del Desierto Sonorense

Los Buenos: Polinizadores Nativos

¡Deja que estas plantas nativas prosperen y tendrás un colorido jardín que atrae a muchos polinizadores! Estas plantas van a salir con las lluvias de temporada y usualmente se van a secar o van a estar en dormancia al final de la temporada lluviosa.

ANUALES



Babosilla, *Herissantia crispata*



Campanita azul, *Phacelia campanularia*



Margarita, *Erigeron divergens*



Girasolillo, *Verbesina encelioides*



Estrellita morada, *Machaeranthera canescens*



Pelagallina, *Kallstroemia grandiflora*
(Nota: se ve como el torito, así que identifica con cuidado)

PERENNES



Hojasén, *Senna covesii*



Margarita dorada, *Thymophylla pentachaeta*



Mal de Ojo, *Sphaeralcea emoryi*



Campanita del desierto, *Penstemon parryi*



Hierba dorada, *Xanthisma gracile*



Alfombrilla, *Glandularia gooddingii*

Tu Guía de Plantas Para Jardines de Lluvia del Desierto Sonorense

Los Malos: Plantas Invasivas

¡No dejes que estos villanos invadan tu jardín de lluvia! Es mejor remover la planta entera y removerlas antes de que pongan semilla para reducir su esparcimiento.

ANUALES



Mostacilla, *Sisymbrium irio* (una mostaza)



Manzanilla de globo, *Oncosiphon pilulifer*



Malva, *Malva parviflora*



Trompillo, *Ipomoea hederacea* (Nota: Esta enredadera crece agresivamente con la lluvia extra, así que puede que ocupes cortarla o removerla de tus plantas)



Torito, *Tribulus terrestris* (Nota: Esta planta invasiva es una molestia en áreas usadas por humanos. Se proactivo y quitálas antes de que formen semillas. ¡Son afiladas!)



Bromo, *Bromus madritensis*

PERENNES



Sumac, *Rhus lancea* (Nota: Este árbol se esparce de forma pródiga)



Yerba de fuente, *Pennisetum setaceum*



Zacate Buffel, *Pennisetum ciliare*, *Cenchrus ciliaris* (Nota: Esta planta es un verdadero peligro. Asegura que la identifiques con cuidado. No cometas el error de remover zacates nativos, que se ven similares al Buffel, y que son usados regularmente en jardines de lluvia. Aprende más en buffelgrass.org)



Carrizo, *Arundo donax*



Zacate Bermuda, *Cynodon dactylon* (Nota: Difícil de remover. Vas a tener que ser dedicado para removerlo manualmente. Desentierra el sistema de raíces entero, que puede llegar hasta 1.5 pies o 46 centímetros de profundidad)

Tu Guía de Plantas Para Jardines de Lluvia del Desierto Sonorense

Lo Salvaje: Hábitat para la Vida Silvestre

¡Mantén estas plantas nativas si te gusta lo salvaje! Estas plantas son grandiosas para el hábitat, así que déjate llevar y deja que hagan lo suyo.

ANUALES



Hierba lanuda, *Tidestromia lanuginosa*



Girasol silvestre, *Helianthus petiolaris*



Golondrina, *Boerhavia coccinea*



Amaranto o Quelite, *Amaranthus palmeri*
(Nota: hojas y semillas comestibles)



Verdolagas, *Trianthema portulacastrum* (Nota: Esta planta es comestible y grandiosa para ensaladas, batidos, y salteados)



Chupona, *Chamaesyce hyssopifolia*

PERENNES



Granjeno, *Celtis pallida*



Frutilla, *Lycium fremontii*



Incienso o rama blanca, *Encelia farinosa*



Chuparosa, *Anisacanthus thurberi*

ZACATES



Liendrilla de venado, *Muhlenbergia rigens*



Tres aristas curvado, *Aristida purpurea*

Tu Guía de Plantas Para Jardines de Lluvia del Desierto Sonorense

La Sombra: Árboles Nativos

Estos árboles son nativos del Desierto de Sonora y funcionan bien en los jardines de lluvia. Son especies fuertes y adaptadas a la lluvia por temporadas y pueden crecer más rápido con agua de lluvia adicional.



Mezquite de Arizona, *Prosopis velutina*



Palo verde azul, *Parkinsonia florida*



Palo verde, *Parkinsonia microphylla*



Palo fierro, *Olneya tesota*



Uña de gato, *Senegalia greggii*



Vara prieta, *Vachellia constricta*



Mimbre, *Chilopsis linearis*



Palo blanco, *Celtis laevigata*



Voluntarios cuidan el jardín de lluvia en Primera Iglesia en Phoenix, uno de los primeros jardines de lluvia instalados en la ciudad usando cortes de guarnición.



Para más publicaciones, vídeos, y clases sobre jardines de lluvia, visita: Watershedmg.org