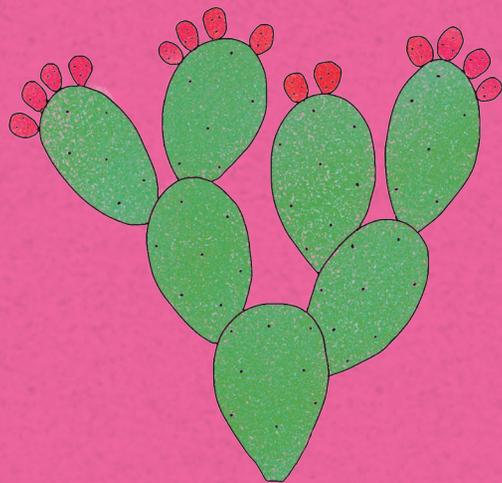






COLLEGE OF SOCIAL & BEHAVIORAL SCIENCES  
**Community & School  
Garden Program**



**SPROUTS**<sup>™</sup>  
HEALTHY COMMUNITIES  
FOUNDATION



DESIERTO DE SONORA

EL ALMANAQUE PARA



.. 2022 ..  
JARDINEROS  
ESCOLARES



# PREFACIO

¡El Almanaque del Jardín Escolar del Desierto de Sonora 2022 es un manual que celebra la conexión! Entre estas páginas, verá abuelos que se conectan con nietos, producción de alimentos que se conecta con la estacionalidad del desierto de Sonora y tradiciones culturales que se conectan de toda la región. El resultado final es una publicación diseñada para enriquecer los programas de huertos escolares y los estudiantes de raíz en el matiz de la estacionalidad, la ecología y la tradición. A través de este manual damos la bienvenida al conocimiento local de la comunidad en los patios de las escuelas y las aulas, y de las escuelas de regreso a los hogares de los estudiantes. El almanaque que sigue está adaptado a las cinco estaciones del desierto de Sonora. Para cultivar bien los alimentos, debe anticipar los cambios estacionales y ajustar sus sentidos a cambios sutiles como las horas de salida y puesta del sol, las temperaturas nocturnas y la primera y última helada de la temporada. Las temporadas que siguen están codificadas por colores para facilitar su uso y la guía de siembra proporciona un impulso para cultivar alimentos con éxito durante el año escolar. Utilice este recurso con atención a la atención plena, la autorreflexión y la interconexión. Preste atención cómo se ven, se sienten, suenan y saben las cosas más allá de los descriptores de nivel superficial. Aprovecha la forma en que las cosas te hacen sentir y conecta esos sentimientos con otras personas y experiencias pasadas. Busque oportunidades para expresar gratitud, conectarse con el mundo natural, conectarse con las tradiciones familiares y conectarse con las personas que ama.

Arte de Portadas e  
Ilustraciones  
Lano Romero Dash

Diseño Gráfico



Colaboradores  
Alfonso Chavez  
Stacy Evans  
Chelsea Farrar  
Adrianna Fitts  
Jesús García  
Paloma Jacqueline  
Nacho Littleagle  
Flores  
Selene Leyva  
Dora “Zeliatl”  
Martinez  
Caleb Ortega  
Brittney Palomarez  
Joe Palomarez  
Carly Pierson  
Jacob Robles  
Devon Sanner  
Moses Thompson

# CONTENIDO

Prefacio.....	04
Reconocimiento de la Tierra.....	07
Calendario O’odham.....	09
Guía de Plantación.....	10
Guía de Jardinería de Tanques de Almacenamiento.....	12
<b>Monzón de verano.....</b>	<b>14</b>
Cosecha de Nopal	
Estofado de Almohadillas de Nopal	
La comida es Medicina/Verdolagas	
<b>Otoño Seco.....</b>	<b>22</b>
Cempasúchil	
Cosecha de chiltepín	
Calabaza en Miel	
<b>Lluvias de Invierno.....</b>	<b>30</b>
Verduras y Frijoles	
Fabricación de Cuerdas	
Pesto de Col Rizada/chiltepín	
<b>Flor de Primavera.....</b>	<b>38</b>
Ungüento de Creosota	
Polinizadores Nativos	
Autorretrato de Fenología	
<b>Verano Seco.....</b>	<b>48</b>
Nopales	
Actividad de Acuarela de Cochinilla	
Receta de Té al Sol	
Revitalizando Nuestras Raíces.....	56
Actividades para Colorear.....	57

# RECONOCIMIENTO DE LA TIERRA

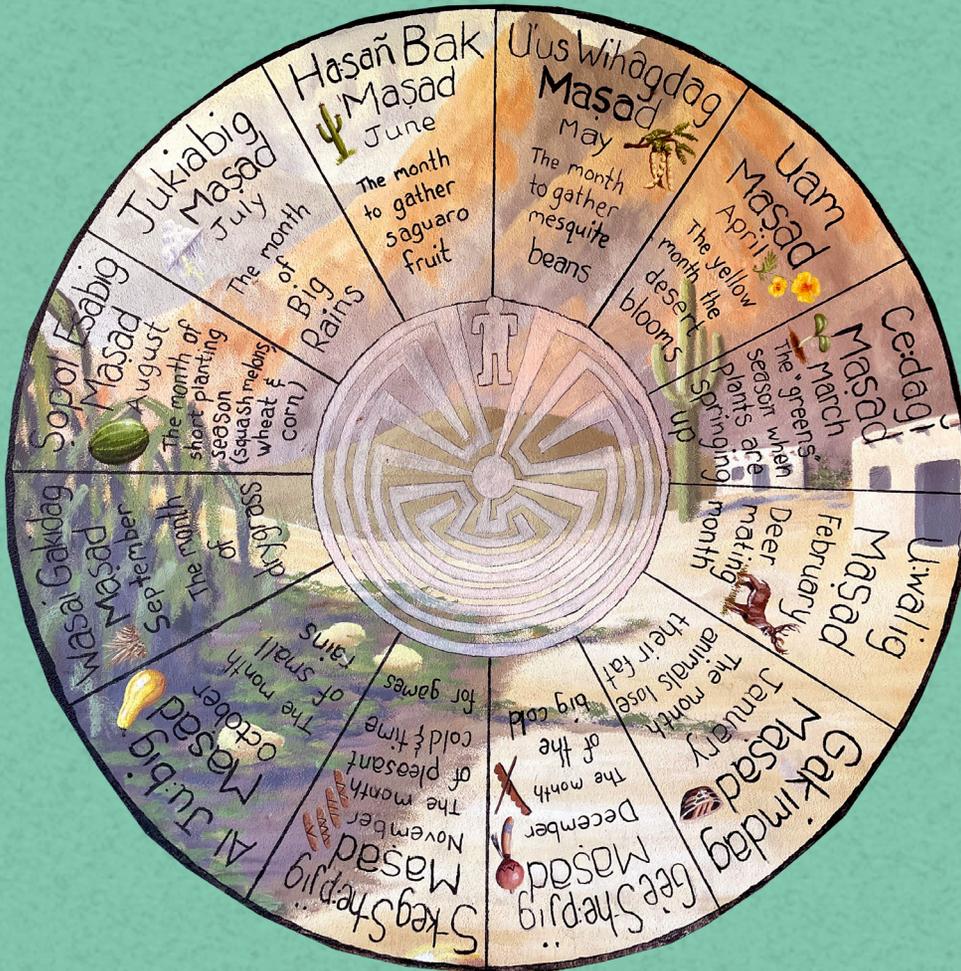
El desierto de Sonora cubre una gran área en el suroeste de los Estados Unidos y el noroeste de México. Es una tierra de temperaturas extremas: alta evaporación, bajas precipitaciones y poca agua. ¡Puede ser demasiado caliente, demasiado frío, demasiado húmedo y seco! Estos extremos hacen que vivir aquí sea una experiencia única. Es un entorno hostil, pero estas condiciones han creado uno de los paisajes más biodiversos del mundo. También ha sido el hogar de los nativos durante miles de años. Los seres humanos son una parte importante de esta diversidad; los habitantes de la cuenca de Tucson han cultivado y domesticado cultivos durante al menos 4.000 años. Si actualmente reside en la cuenca de Tucson, está sentado en las tierras ancestrales del pueblo O'odham. Este reconocimiento nos llama a reconocer y honrar a las personas que han cuidado la tierra a través de generaciones, y aprender a ser mejores administradores de los lugares que habitamos. En los últimos siglos, personas de todo el mundo han hecho del desierto de Sonora su hogar, trayendo consigo nuevos alimentos, tecnologías y tradiciones que enriquecen aún más este entorno complejo. A medida que avanzamos hacia un futuro incierto, celebremos esta diversidad; dejemos que nuestro patrimonio natural y cultural único nos enseñe a vivir en armonía con nuestra tierra.

Jesús M. García,  
Investigador Asociado  
Arizona-Sonora Desert Museum



A hand-drawn map of the Sonoran Desert region, showing the boundaries of various Native American tribes. The map is color-coded: a light green area represents the Sonoran Desert, and a light blue area represents the Gulf of California. The Pacific Ocean is shown to the west. The map includes labels for several tribes: Southern Paiutes, Navajos, Hopis, Hualapais, Havasupais, Western Apaches, Cocopa, Maricopas, Kumeyaay, Yavapai, Gila, Salt, Santa Cruz, Chiricahua Apaches, O'odham, Tucson, Paipai, Kiowa, Magdalena, San Pedro, Opata, Seris, Yaqui, Guarijito, Tarahumaras, Cochimi, Gulf of California, Yaqui, Mayos, Guaycura, Pericú, and Pacific Ocean. A legend at the bottom left shows a green square next to the text 'SONORAN DESERT'.

SONORAN DESERT



# CALENDARIO O'ODHAM

No hay un solo calendario tradicional de O'odham. Las diferentes comunidades O'odham tienen diferentes calendarios que sirven a diferentes propósitos; hay calendarios medicinales y calendarios ceremoniales. El calendario O'odham en la Escuela Primaria Manzo (ver calendario a la izquierda) es un calendario agrícola y el cercano pueblo O'odham de Chukson era una comunidad agrícola en el río Santa Cruz. El calendario moderno de O'odham utiliza meses del calendario gregoriano, pero debido al cambio climático, los meses ya no se alinean con el calendario tradicional de O'odham. El Año Nuevo de O'odham cae durante el solsticio de verano con el Festival del Vino y da la bienvenida a la temporada del monzón. Debido al calentamiento global, las lluvias monzónicas no siempre llegan. Hay inviernos más cortos y veranos más largos. Históricamente, la cosecha de alimentos nativos en el otoño ocurría durante más de un mes. Ahora es mucho más corto. El calendario tradicional de O'odham permite a la gente de O'odham saber qué hacer durante todo el año. Si eres alfarero sabes cuándo conseguir tu arcilla; si eres un tejedor de cestas, sabes cuándo cosechar hojas de yuca y hierba de oso. El calendario ayuda a mantener la cultura, la identidad, el idioma y la historia de la creación de O'odham.

Nacho Littleagle Flores  
 Miembro de la Tribu Tohono O'odham

# CALENDARIO ESCOLAR

# GUÍA DE PLANTACIÓN

PLANTA DE  
\*SEMILLA ●BROTE

C U A R T O 1	<b>AGOSTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●JUDIAS VERDES</li> <li>●GIRASOLES</li> <li>●CHILTEPIN</li> <li>●AMARANTO</li> <li>●MAÍZ - 60 DÍAS</li> <li>●CEMPASÚCHIL</li> <li>*PIMIENTO</li> <li>*TOMATE</li> <li>*PEPINO</li> <li>*CALABAZA DE VERANO</li> <li>*BERENJENA</li> </ul>	
	<b>SEPTIEMBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●*CEBOLLA VERDE</li> <li>●*HABA</li> <li>●*LECHUGA</li> <li>●*CILANTRO</li> <li>●*AJO</li> <li>●*ESPINACA</li> <li>●*NABO</li> <li>●*RÁBANO</li> <li>●*ACELGAS</li> <li>●*COL RIZADA</li> </ul>	

C U A R T O 3	<b>ENERO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*COL RIZADA</li> <li>*ACELGAS</li> <li>CEBOLLA</li> <li>AJO</li> <li>PAPAS</li> </ul>	
	<b>FEBRERO/MARZO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*CALABAZA DE VERANO</li> <li>*PIMIENTO</li> <li>*BERENJENA</li> <li>*TOMATE</li> <li>*TOMATILLO</li> <li>*PEPINO</li> <li>●CEMPASÚCHIL</li> <li>●GIRASOLES</li> </ul>	

C U A R T O 2	<b>OCTUBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●*BETABEL</li> <li>●*RÚCULA</li> <li>●*ZANAHORIA</li> <li>●*CEMPASÚCHIL</li> </ul>	
	<b>NOVIEMBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●LENTEJAS</li> <li>●HABA</li> <li>●CHÍCHAROS</li> <li>●LECHUGA</li> <li>●ZANAHORIA</li> <li>●CEMPASÚCHIL</li> <li>●PAPAS</li> <li>CEBOLLA</li> <li>AJO</li> </ul>	

C U A R T O 4	<b>ABRIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*YERBA BUENA</li> <li>*ROMERO</li> <li>*ALBAHACA</li> <li>*CEMPASÚCHIL</li> </ul>	
	<b>MAYO</b>	<p>USA ESTE MES PARA LIMPIAR EL JARDÍN, DESHIERBE, CONVERTIR LA TIERRA, Y APAGA LA IRRIGACIÓN. CUALQUIER HERRAMIENTAS QUE PUEDAN RECOLECTAR AGUA DEBE PONERSE BOCA ABAJO PARA EVITAR LOS MOSQUITOS.</p>	

## Consejos

- Escoge cultivos en variedades pequeñas para una cosecha más rápida.
- Frutas agrias maduran durante el año escolar y viven por más tiempo sobre el árbol.
- Los cítricos normalmente maduran durante el año escolar y sobreviven más tiempo en el árbol.
- Limpia y cosecha el jardín a finales de Abril y apaga la irrigación.

## Favoritos

- Pueden sembrar girasoles en Agosto o Marzo. Los girasoles son buenos para guardar semillas.
- Pueden sembrar cempasúchil durante el año. Los cempasúchil son buenos para guardar semillas y para controlar parásitos.
- Pueden sembrar col rizada y acelgas en Septiembre y cosechar en Abril.
- Las habas producen nitrógeno a la tierra y crecen en Marzo y Abril, después de la mayoría de los cultivos inviernos.

# GUÍA DE JARDINERÍA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO

## Materiales:

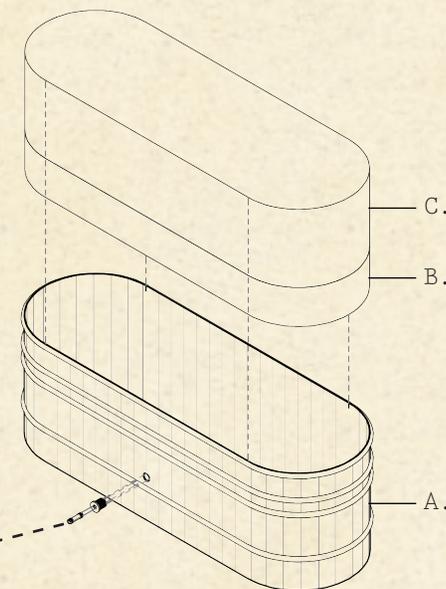
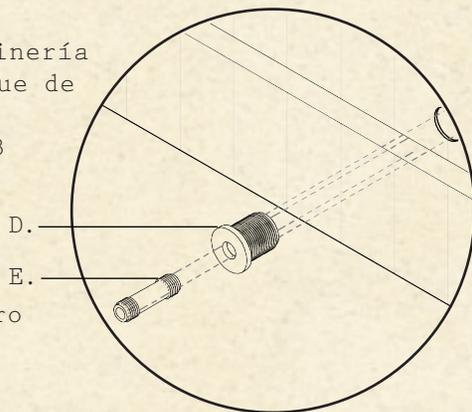
- A. Alimentación de Tanques de Almacenamiento (De uso común 6'Lx2'Ax2'P, 8'Lx2'Hx2'P)
- B. Roca de lava
- C. Suelo de tierra para jardinería
- D. Unión de Mamparos o tabique de tablas de 3/4 de pulgadas
- E. Pivote o pezón de PVC de 3 pulgadas de largo

## Herramientas:

- Equipo de sierra de agujero
- Taladro

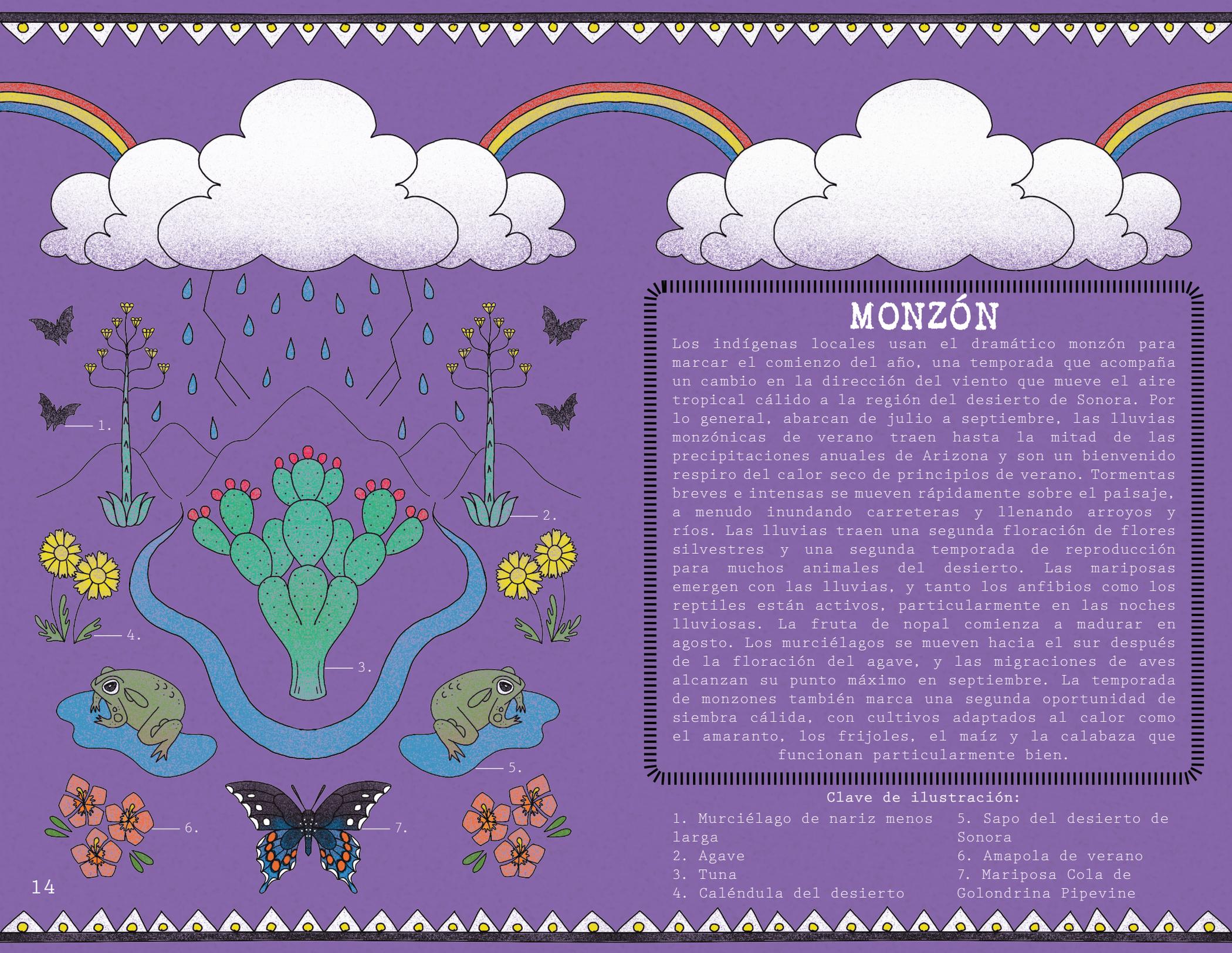
## Pasos:

1. Perfore un agujero de 1-1/2 pulgadas aproximadamente a 8 pulgadas del fondo del tanque de almacenamiento con una sierra de agujeros y un taladro. Esto le servirá como su desbordamiento y se puede perforar en cualquier lado del tanque para dirigir el agua.
2. Inserte el adaptador de conexión de mamparo de 3/4 en el orificio. Asegúrese de orientar la junta para que descansa dentro del tanque de almacenamiento.
3. Enhebra el pivote/pezón de PVC de 3/4 en el mamparo en el exterior de su tanque de almacenamiento.
4. Coloque el tanque de almacenamiento en su posición de reposo final.
5. Llene su tanque de almacenamiento aproximadamente con 1/3 lleno con roca de lava y extiéndalo uniformemente.
6. Llene los 2/3 restantes del tanque con suelo de tierra para jardinería.



## Beneficios de la jardinería de tanques de almacenamiento:

- Mayor eficiencia de agua
  - Disminución de la pérdida de agua por evaporación
  - Depósito de agua creado por la roca de lava porosa riega lentamente las plantas durante un período prolongado de tiempo
- Reducción de plagas y malezas
  - Los tanques de almacenamiento ofrecen una reducción leve de plagas al dificultar el acceso de los animales / insectos a los cultivos
  - Las malas hierbas (especialmente las gramíneas) no migran tan fácilmente a los tanques de almacenamiento
- Modularidad
  - Los tanques se pueden mover y se pueden distribuir a través de un sitio
- Fácil de modificar/mantener
  - Altura de trabajo cómoda
  - Aumentando la eficiencia del agua significa menos riego
- Control
  - Permite un mayor control sobre los nutrientes, los niveles de agua, la calidad del suelo



## MONZÓN

Los indígenas locales usan el dramático monzón para marcar el comienzo del año, una temporada que acompaña un cambio en la dirección del viento que mueve el aire tropical cálido a la región del desierto de Sonora. Por lo general, abarcan de julio a septiembre, las lluvias monzónicas de verano traen hasta la mitad de las precipitaciones anuales de Arizona y son un bienvenido respiro del calor seco de principios de verano. Tormentas breves e intensas se mueven rápidamente sobre el paisaje, a menudo inundando carreteras y llenando arroyos y ríos. Las lluvias traen una segunda floración de flores silvestres y una segunda temporada de reproducción para muchos animales del desierto. Las mariposas emergen con las lluvias, y tanto los anfibios como los reptiles están activos, particularmente en las noches lluviosas. La fruta de nopal comienza a madurar en agosto. Los murciélagos se mueven hacia el sur después de la floración del agave, y las migraciones de aves alcanzan su punto máximo en septiembre. La temporada de monzones también marca una segunda oportunidad de siembra cálida, con cultivos adaptados al calor como el amaranto, los frijoles, el maíz y la calabaza que funcionan particularmente bien.

### Clave de ilustración:

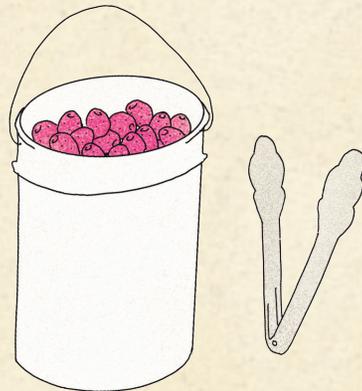
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Murciélago de nariz menos larga | 5. Sapo del desierto de Sonora          |
| 2. Agave                           | 6. Amapola de verano                    |
| 3. Tuna                            | 7. Mariposa Cola de Golondrina Pipevine |
| 4. Caléndula del desierto          |   |

# COSECHA DE NOPAL

Muchas variedades de cactus y frutas de nopal (nopales y tunas) prosperan en el desierto de Sonora. Estas plantas son fuertes y resistentes, produciendo frutos en abundancia incluso en un clima cálido y árido. Esto es parte de lo que hace que cosechar y disfrutar de esta planta sea tan especial para aquellos que se toman el tiempo y la energía para hacerlo. También es una experiencia sensorial totalmente inmersiva. El color, el sabor, el olor y la sensación de la planta se ven realzados por la naturaleza comunitaria del proceso.

## Herramientas de Cosecha:

- Pinzas de metal
- Un cuchillo
- Un cubo para contener la fruta
- Guantes (opcional)



## Consejos de Cosecha:

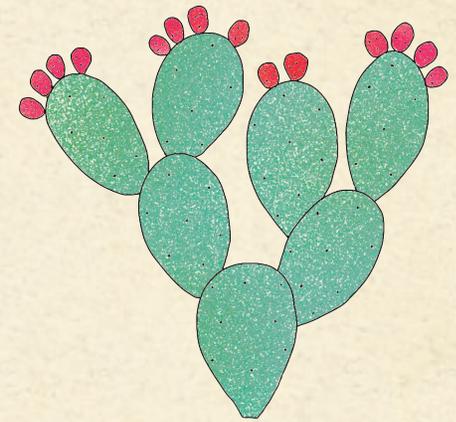
De agosto a septiembre es cuando la fruta madura. Cuanto más profundo sea el color y más oscura sea la fruta, más dulce y sabrosa.

### Cosecha intencional

- Deje la fruta más cerca del suelo para los animales, lleve los que están más cerca de la parte superior.
- Deje la fruta dañada para pájaros e insectos
- Deje una ofrenda y establezca buenas intenciones
  - Si tomas algo deja algo
  - Puedes dejar agua, buenos pensamientos, expresar gratitud o incluso cantar una canción.

## Herramientas de Procesamiento:

- Pinzas de metal
- Colador de malla
- Licuadora o procesador de alimentos
- Múltiples tazones de mezcla o jarras
- Camisetas



## Pasos:

- Remoje y enjuague la fruta, elimine el exceso de glóbulos de la parte superior del agua con un colador de alimentos de malla fina. A continuación, procesa la fruta. Lo siguiente es solo un método de muchos.
- Uso de una licuadora o procesador de alimentos:
  - Mezcle toda la fruta, incluidas las semillas y los glóbulos (espinitas). Reúna sus tazones o jarras de mezcla y comience a ejecutar el jugo mezclado a través de un proceso de filtros: las camisetas son ideales. Haga esto varias veces hasta que el jugo esté libre de glóbulos flotantes.

## La Recompensa

Puedes usarlo fresco en recetas o hervirlo para conservarlo. ¡Una vez reducido se puede convertir en un jugo concentrado o jarabe, o se puede agregar pectina y se convierte en una mermelada! Con un poco puede recorrer un largo camino y es extremadamente versátil. Puede intentar agregarlo a la limonada, aderezos para ensaladas o incluso refrescos.

### Sobre el Autor

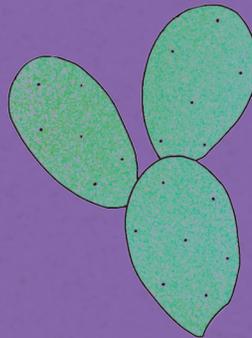
Jacob Robles nació y creció en Tucson y es miembro fundador de Flowers and Bullets Collective. Jacob utiliza su pasión por el arte y la producción de alimentos para luchar contra el racismo económico y ambiental.

# ESTOFADO DE ALMOHADILLAS DE NOPAL

Nuestros amigos en la Fundación para el Avance de los Nativos Americanos compartieron esta deliciosa receta con plantas nativas del desierto de Sonora. La receta incluye almohadillas de nopal, así como otros ingredientes como chiles que crecen bien en nuestro clima desértico. Este guiso tiene una textura muy texturizada, abundante, cálida, y la naturaleza en los varios pasos de la receta, reúne a la comunidad tanto en la preparación como en la alimentación.

## Ingredientes:

- 500 gramos de costilla de cerdo
- 1 taza de agua
- 1 Limón
- 1 cucharadita de aceite vegetal
- 5 almohadillas de nopal
- 2 Chile Pasilla
- 1 Chile Pasilla Ancho
- 2 dientes de ajo
- 1 Tomate
- 1 cucharadita de cebolla en polvo
- 1/2 cucharadita de comino molido



## Pasos:

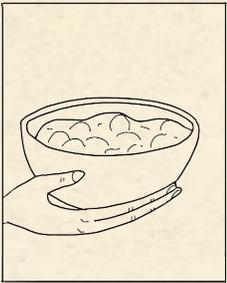
1. Después de cosechar las almohadillas de nopal, deberá procesarlas cuidadosamente. Retire todos los glóbulos y espinas de las almohadillas.
2. Reúna las almohadillas de nopal y hierva durante 4-6 horas dependiendo de la textura que disfrute: cuele y cuele. Déjelo a un lado.
3. Cubra su costilla de cerdo y agregue agua y ralladura de limón. Cocine la carne con la olla cubierta durante unos 10 minutos.
4. Una vez que la carne esté cocida, destape la olla y cocine hasta que el agua se evapore. Una vez que el agua se evapore, retírelo del fuego y escurra el exceso de grasa del fondo de la sartén. Agregue la costilla de cerdo a la olla
5. En una olla separada, hierva un poco de agua y agregue los chiles, el ajo y los tomates. Cuando los pimientos y el tomate se ablanden, retírelos y licúelos con 1/2 taza de agua, cebolla en polvo y comino.
6. Agregue la salsa y el nopal en cubos a la carne y mezcle bien
7. Cocine todo a fuego lento durante 10 minutos en una olla cubierta.

¡Disfrútelo con una tortilla!

## Sobre el Autor

Adriana "Addy" Fitts es de Ajo, AZ, y es coordinadora de programas en Fundación para el Avance de los Nativos Americanos. Addy desarrolla y facilita la programación educativa juvenil en el Distrito de GuVo, La Nación Tohono O'odham enfocándose en STEM, himdag tradicional (formas de vida) en el desierto de Sonora, bienestar y el idioma y la cultura Tohono O'odham. Addy es Tohono O'odham y Hia:ced O'odham. Es originaria de Desierto y Arena.

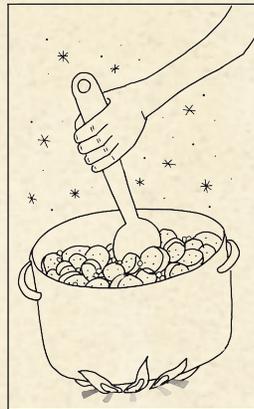
# LA COMIDA ES MEDICINA



Ver a mi Nana hacer magia en la cocina a una edad temprana es cuando me di cuenta de que cocinar es una práctica ceremonial, que la comida es medicina y que nuestros cocineros son curanderos. Ella nunca midió los ingredientes y no fue hasta más tarde que comencé a entender por qué a medida que aprendí más sobre mí misma y la cultura. Está más allá de un procedimiento, instrucciones y tazas de medición, sino más bien una activación de nuestra memoria genética y un ajuste fino de nuestros sentidos y paladar, reforzando nuestra conexión con la comida y la tierra. Los platos que prepara mi Nana reflejan nuestra ascendencia y las estaciones de nuestra patria. “Calabacitas” para reponer el cuerpo después de soportar el duro calor del verano, “Verdolagas” para celebrar los monzones, tamales de maíz verde, nopales, y la lista continúa. Con cada una de sus creaciones, me hacía ‘pruebas de sabor’ para determinar lo que faltaba, a veces dándome pistas, pero otras veces no era nada en absoluto. Nuestra historia siempre se ha expresado a través de la narración de historias, tradicionalmente no era nuestra forma de escribir las cosas debido a la falta de conexión que nuestras palabras tienen cuando se colocan en un documento, así como el temor de que nuestra inteligencia sea revelada, apropiada y armada contra nosotros. Hasta el día de hoy, mi Nana se niega a revelar cierta información relacionada con nuestras formas y tradiciones alimentarias, ya que muchos de nosotros somos aprendices visuales y llevamos nuestras tradiciones a través de la experiencia vivida, creando mis recuerdos más preciados.

C/S

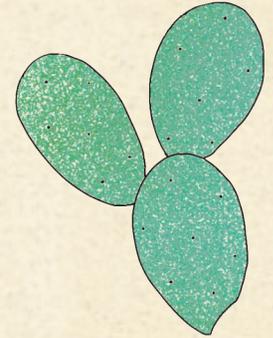
Alfonso Chavez



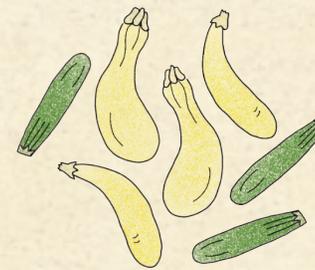
# SALSA BLANCA DE VERDOLAGAS

## Ingredientes:

- 3 o 4 racimos de verdolagas lavadas (tallos más gruesos cortados)
- 3/4 taza de cebolla amarilla o blanca cortada en cubitos
- 2 tazas de leche a su elección
- 1/2 taza de queso cheddar en cubos (opcional)
- 1/4 taza de harina blanca (o harina a su elección) y 1 taza de agua
- Sal al gusto

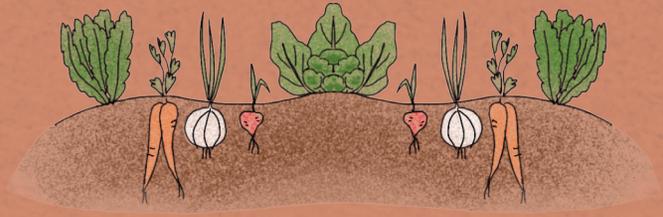
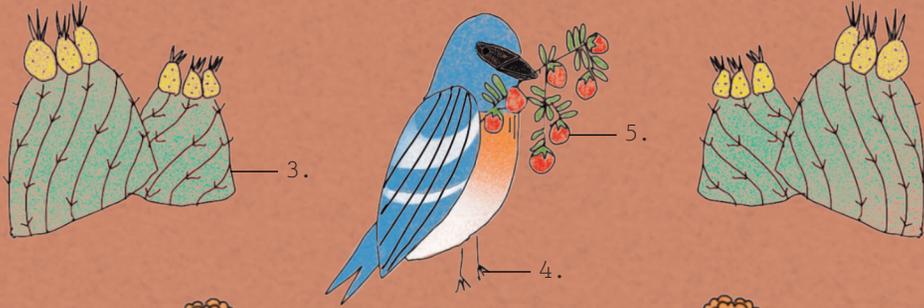
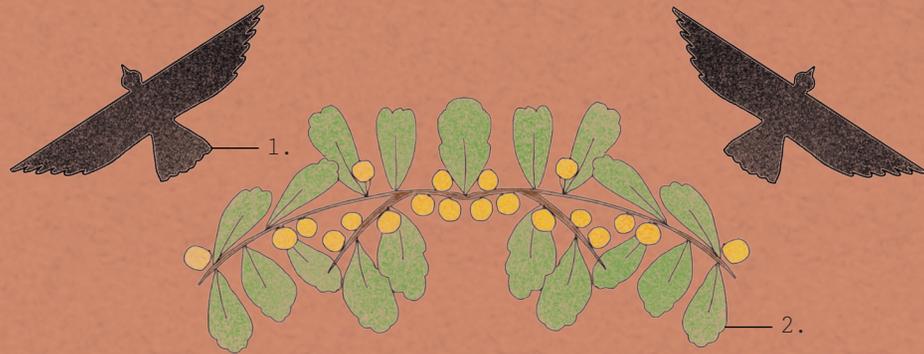


## Pasos:



1. Cocine las verdolagas en una sartén con 1/4 de taza de agua hasta que estén tiernas, luego escurra y colóquelas a un lado.
2. Saltee la cebolla cortada en cubitos hasta caramelizar y luego agregue las verdolagas y la leche.
3. Mezcle la porción de harina y agua como agente espesante y bata hasta que quede suave y luego agregue a la sartén con verdolagas y luego revuelva y sal al gusto.
4. Apague el fuego y coloque el queso cheddar en cubos, pero no mezcle, ya que el queso aún debe mantener su forma.
5. ¡Deja que el platillo repose y luego a disfrutar!

Receta por Maria-Elena Chavez



# OTOÑO SECO

El otoño en el sur de Arizona dura desde finales de septiembre hasta noviembre y se caracteriza por días cálidos y noches frescas. Aunque generalmente es una estación seca, las lluvias no estacionales a veces caen en octubre, y en noviembre, la nieve generalmente ha caído en elevaciones altas. Si hay suficiente lluvia, las plantas anuales de invierno comienzan a crecer y muchas plantas del desierto producen frutos, incluidos los cactus de barril, las bayas de hack y las bayas de lobo, proporcionando alimento para las aves que pasan el invierno. Los reptiles se vuelven bastante inactivos durante este período, y llegan los halcones invernantes. El otoño es un momento ideal para cambiar a jardines de clima cálido y plantar cultivos de temporada fresca como verduras de invierno, hortalizas de raíz, ajo, cebolla y brócoli antes de que llegue la primera helada, históricamente a fines de noviembre, en la cuenca de Tucson.

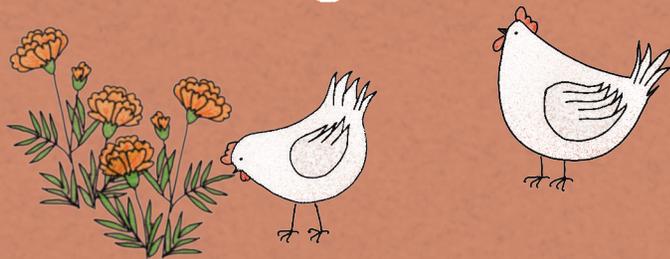
### Clave de Ilustraciones:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Halcón                 | 5. Baya de lobo   |
| 2. Baya Hack del desierto | 6. Caléndula      |
| 3. Cactus de barril       | 7. Jilguero menor |
| 4. Lazuli Bunting         | 8. Calabaza       |

# CEMPOALXÓCHITL

Cempasúchil proviene de la palabra Náhuatl cempoalxóchitl que significa “veinte flores”: cempoal, que significa “veinte” y Xochitl, “flor”. Los cempasúchiles también se conocen como caléndulas. Estas flores vibrantes son nativas de México y fueron cultivadas por primera vez por los náhuatl para prácticas medicinales y ceremoniales. Son fáciles de cuidar, disfrutan de pleno sol y crecen en cualquier suelo. Los cempasúchiles crecen bien durante todo el año escolar, lo que los convierte en los favoritos del jardín escolar.

## ¡Planta cempoalxochitl para tus gallinas!



Cuando los pollos son libres de deambular por la granja o el espacio del jardín, vemos que son tan curiosos como nosotros. Les encanta desenterrar insectos, recoger el compost y alimentarse de verduras silvestres. Tener una dieta diversa es instintivo, ¡es lo que prefieren!

¡Hace unos años tuve la increíble oportunidad de trabajar en una granja de 75 acres y cuidar a más de 300 pollos! Conocí a un mentor inspirador y anciano de Jamaica que me transmitió algo de sabiduría de pollo que adquirió a lo largo de los años.

En el invernadero, mientras sembraba en bandejas, compartí con él un poco sobre nuestra Miccailhuitontli (ceremonia del día de los muertos) y el cempoalxochitl. Hablamos sobre lo especiales que son nuestros

antepasados para nosotros, cómo honramos a los que viajaron a Mictlán, y qué rituales y ceremonias nos conectan con ellos. Recuerdo que le mostré fotos de altares y sintió curiosidad por las flores de color naranja brillante. Después de intercambiar algunos datos rápidos sobre la siembra complementaria y los beneficios de estas obras de arte medicinales comestibles, compartió cómo los pollos pastaban en los campos comiendo cempoalxóchitl. Estaba absolutamente conmocionado. “¿Es seguro para ellos comer?” Pregunté. Se rió y habló sobre las propiedades antibacterianas de la flor y cómo apoya el sistema inmunológico del pollo.

Si le preguntas a cualquier cultivador sobre el cempoalxóchitl, te confirmarán que comúnmente se siembra cerca de otros cultivos para disuadir a las plagas. Tiene sentido cómo esas propiedades medicinales podrían tener un efecto similar internamente. De hecho, los científicos más tarde “validaron” esta práctica indígena aislando los compuestos químicos e incluyéndolos en alimentos comerciales. Ahora es una buena práctica de la industria para criar pollos entre otros regimientos antibacterianos. ¿Qué otras estrategias agrícolas prácticas que también se encuentran en la naturaleza?

### Sobre la Autora

Dora “Zeliatl” Martínez, (Ella/ella/ella/ella) Dora es madre, trabajadora cultural, agricultora y trabajadora por nacimiento con sede en el territorio no cedido de Tohono O’odham y Yoeme. Durante la última década se ha organizado en su comunidad a través de prácticas basadas en la tierra, narración de cuentos, arte y educación política.



# COSECHA DE CHILTEPIN

## La Madre de Todos los Pimientos

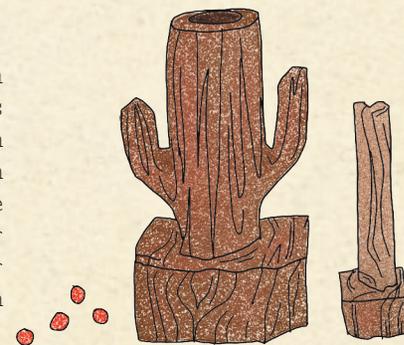
Ya sea que lo llames Isiburi, a'al kokli, chiltepectl o amash, el pimiento de Chiltepín es una pimienta como ninguna otra. chiltepín a menudo se conoce como "La madre de todos los pimientos". Pertenece la familia de la especie *Capsicum annum* que incluye variedades como Jalapeños, Serranos e incluso pimientos de cera húngaros. El Chiltepín es nativa del desierto de Sonora y es una parte especial de la cultura y la cocina mexicana e indígena. Durante el otoño seco, muchas comunidades rurales establecieron campamentos de cosecha recolectando pimientos de un año y vinculándose con sus familias en el proceso. El pimiento se ha convertido en un cultivo importante en el comercio regional para las comunidades rarámuris (tarahumaras) que viven en regiones montañosas del norte de México. ¡Las cosechadoras profesionales de chiltepín llamadas Chiltepinos pueden recolectar hasta 30 toneladas de libras de chiltepín cada temporada en Sonora, México!

El chiltepín se utiliza como especia en muchos platillos. Su calor es agudo con un distintivo sabor ahumado. Los chiltepinos secados al sol se mantienen con frecuencia en la mesa durante las comidas en las comunidades mexicanas e indígenas, donde se trituran antes de comer. Se cree que las propiedades intensas de chiltepín tratan los síntomas asociados con el cansancio y la lentitud. Los Rarámuri combinan hierbas silvestres con chiltepín para tratar el resfriado común, la fiebre, el dolor de estómago y para protegerse de las serpientes y la magia dañina.



## Chiltepín Creciente

El cultivo de chiltepín rara vez se cultiva, ya que los pimientos silvestres son los más buscados y pueden ser difíciles de germinar de manera confiable. Al plantar semillas, asegure un calor adecuado y permita hasta un mes para la germinación. Recuerde, los chiltepinos silvestres crecen debajo de plantas nodrizas como el mezquite o el palo verde y se debe tener cuidado de imitar esas condiciones. Estas plantas arbustivas de hasta 5 pies y deben cultivarse en sombra filtrada ligera o pesada. Además, las plantas de chiltepín no toleran las heladas o el calor extremo. Dada una buena temporada de monzones, el chiltepín dará frutos a principios del otoño.



## Cambio Climático / Desarrollo Urbano

El cambio climático ha comenzado a afectar la tradición de cosechar chiltepín, alterando el momento y la cantidad de lluvia en la temporada de monzones de verano. Los pimientos con poca agua no producen frutos maduros. Además de eso, las plantas silvestres de chiltepín se están volviendo cada vez más escasas a medida que las áreas urbanas se expanden a tierras nativas. Se han hecho esfuerzos para garantizar la supervivencia del chiltepín silvestre. El Bosque Nacional Coronado ha reservado 2500 acres apodado el "Área Botánica de Chile Silvestre" para crear una reserva para estas plantas.

### Sobre el Autor

Caleb Ortega trabaja con CSGP y es descendiente de los pueblos tarahumara y yaqui.

# CALABAZA EN MIEL



## Ingredientes:

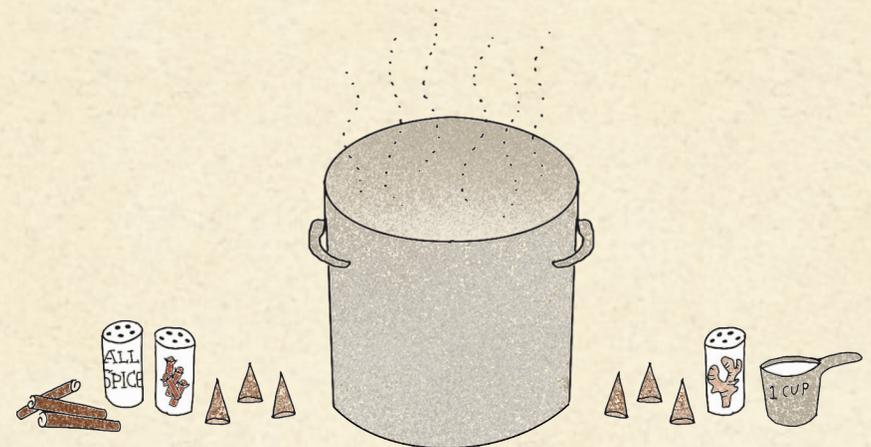
- 1 calabaza grande
- 6-9 conos de piloncillo (azúcar de caña pura sin refinar - se puede encontrar en su mercado local de alimentos mexicanos)
- 3-4 palitos de canela (canela)
- 1 cucharada de jengibre molido
- 1 cucharada de clavo molido
- 1 cucharada de pimienta de Jamaica
- Agua
- 1 taza de leche o alternativa a la leche

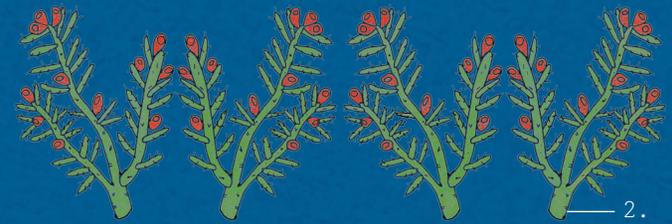
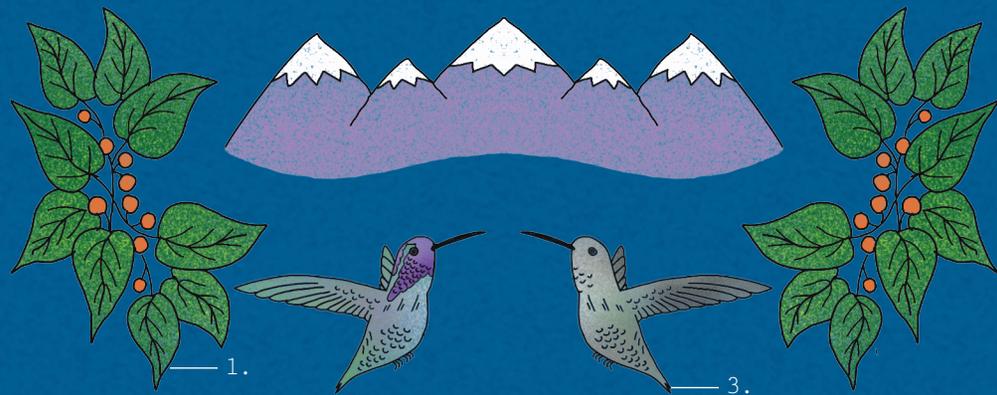
## Sobre el Autor

Esta receta fue compartida por Joe Palomarez, abuelo de Brittney Palomarez, miembro del equipo CSGP. Joe nació en Amado, AZ y luego se mudó a Tucson con su esposa Bertha, donde criaron a 8 hijos. Ahora el lleva adelante las tradiciones gastronómicas compartidas por Bertha con sus 20 nietos y 31 bisnietos. Este es algo que esperan disfrutar con él cada año.

## Pasos:

1. Limpie la calabaza y retire las semillas. ¡Puede limpiar y tostar las semillas más tarde!
2. Corte la calabaza en trozos de 4 por 4 pulgadas y comience a colocar los trozos en una olla para caldos profundo con las cáscaras hacia arriba.
3. Una vez que cubra el fondo de la olla con la primera capa de calabaza, agregue 2-3 conos de piloncillo y una rama de canela. Agregue otra capa de calabaza, el lado de la piel hacia arriba y repita.
4. Una vez que la olla esté llena de las capas alternas de calabaza y piloncillo y palitos de canela, añada agua hasta que todo quede completamente sumergido.
5. Agregue el jengibre molido, el clavo molido y la pimienta de Jamaica.
6. Cocine hasta que la capa superior de calabaza esté tierna y dulce y todo el piloncillo se haya disuelto por completo.
7. Cuando termine de cocinarse, sirva agarrando suavemente de una parte de la olla mientras aún está caliente, colocándolo en un tazón y cubriendo con leche tibia o alternativa a la leche. ¡A Disfrutar!



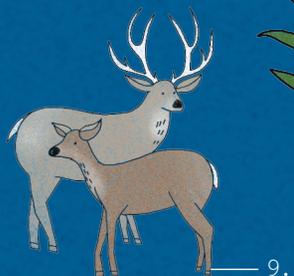
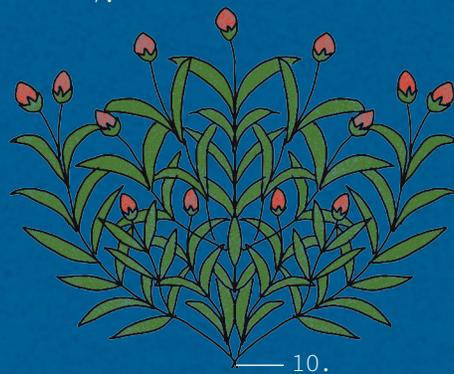
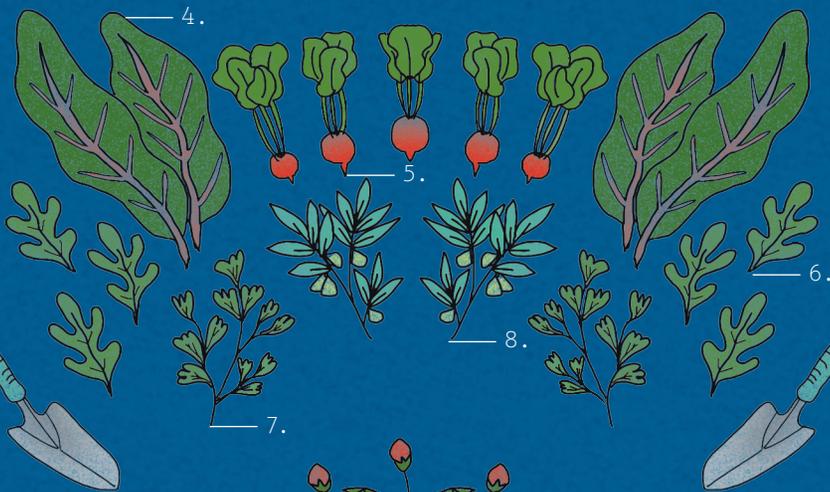


## LLUVIAS INVERNALES

El invierno dura desde diciembre hasta principios de febrero. Las temperaturas bajan y las suaves lluvias invernales ocurren intermitentemente, impulsando la floración de flores silvestres de primavera. Los días son suaves, y para más adelante en febrero, las temperaturas pueden ser cálidas a condiciones primaverales. Las elevaciones más altas experimentan temperaturas frecuentes por debajo del punto de congelación y nieve constante. Durante el invierno, algunas plantas del desierto, como muérdago, baya de hoja roja, y cholla navideña presume la maduración de fruta, que proporcionan alimento para mamíferos y aves invernantes. Muchas aves del desierto entran en la temporada de apareamiento, incluyendo destrozadores de pico curvo, Sinsontes, Reyezuelos de Cactus y varios colibríes, y los ciervos mula comienzan a berrear. Dependiendo de la intensidad de las lluvias de invierno, la floración de primavera puede comenzar a fines de febrero, con amapolas de oro mexicanas, altramuces y trébol de búho como la primera especie en emerger. A pesar de la imprevisibilidad de las heladas, se pueden plantar algunos cultivos de clima frío desde mediados de enero hasta febrero, incluyendo rúcula, garbanzos, cilantro, verduras de invierno, cebolla, col rizada y rábano. Las plántulas y las plantas sensibles a las heladas deben protegerse de las temperaturas frías que podrían persistir hasta finales de marzo.

### Clave de Ilustraciones:

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1. Baya de Hoja Roja  | 6. Rúcula      |
| 2. Cholla Navideña    | 7. Cilantro    |
| 3. Colibríes de Costa | 8. Garbanzos   |
| 4. Acelga             | 9. Ciervo mula |
| 5. Rábano             | 10. Chiltepín  |



# VERDURAS Y FRIJOLES

## Ingredientes:

- 1 lb de espinacas (o quelites\*)
- 1 1/4 taza de frijoles pintos cocidos
- 1/2 taza de cebolla amarilla
- Sal al gusto

## Pasos:

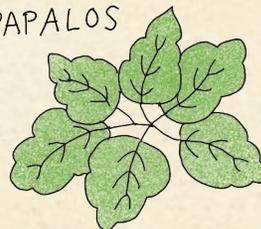
1. Blanquear las verduras. Lleve el agua a ebullición y sumérjalos durante 30 segundos, hasta que estén tiernos, pero no demasiado suaves. Colar las verduras y colocarlas en un tazón de agua fría / helada (esto evitará que se cocinen, manteniendo su color y textura). Después de 30 segundos en agua fría, colar de nuevo y dejarlos a un lado.
2. En una sartén, saltee 3/4 de taza de cebolla cortada en cubitos con mantequilla o aceite de su elección. Cuando la cebolla haya comenzado a caramelizarse, trabaje en aproximadamente 3 cucharadas de harina blanca o la de su elección, mientras remueve constantemente.
3. Cuando la mezcla de harina se vuelva suave, agregue gradualmente las verduras y los frijoles, luego revuelva hasta que se mezclen uniformemente. Si el plato está demasiado seco, puede quemarse, así que agregue jugo de frijoles a la sartén y continúe revolviendo.
4. A partir de aquí los sabores deben mezclarse ya que la cebolla proporciona una base aromática mientras combina sabores con los frijoles que es todo absorbido por las espinacas, una comida simple y satisfactoria. Diviértete con esto y prueba nuevas especias y pimientos.
5. ¡Deje que se enfríe y disfrute!

Alimenta a 3 personas como plato principal o 6 como acompañamiento

## Quelites

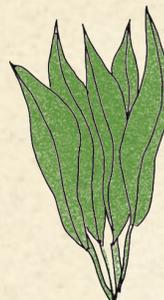
\*Quelites proviene de la palabra Náhuatl quilitl, que significa “planta comestible o maleza”. Las especies silvestres han sido durante mucho tiempo una parte significativa de las dietas locales mexicanas e indígenas, proporcionando importantes vitaminas, minerales y proteínas. Por lo general, puede encontrarlos creciendo cerca de cultivos que requieren mucha agua, junto a ríos y arroyos, o directamente de la acera durante y después de la temporada de monzones. ¡Entre 300-500 plantas silvestres entran en la categoría de quelites! Algunos ejemplos incluyen malacote, Pápalo, epazote y verdolagas. Puedes encontrar una receta de verdolagas en la página 21.

PAPALOS



EPAZOTE

SPINACH



VERDOLAGAS



MALACOTE

### Sobre el Autor

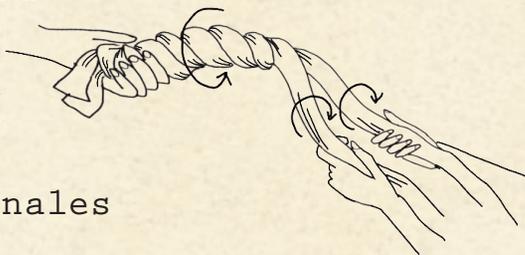
Alfonso Chávez, artista local y miembro fundador de Flores y Balas, compartió esta receta especial que fue hecha para él por su Nana, María Elena Chávez. Obtenga más información sobre Flowers and Bullets en [www.flowersandbullets.com](http://www.flowersandbullets.com).

# FABRICACIÓN DE CUERDAS

¡Hacer cuerda es una actividad divertida de física y una lección de botánica, todo en uno! También ofrece la oportunidad de explorar el conocimiento tradicional en su aula. Esta habilidad se utiliza en todo el mundo y la tecnología continúa utilizándose de la misma manera hoy en día para hacer cuerdas y cordajes.

## Herramientas y Fibras Tradicionales

- Tarabilla
- Manivela de gancho
- Fibras de agave
- Fibras de yuca
- Fibras de rafia
- Pelo de caballo
- Cabello humano



## Usos Tradicionales

- Sandalias (Kumeyaay)
- Cestas/Canastas (Tohono O'odham)
- Redes (Kumeyaay)

## Suministros y Herramientas

- Rollo de toallas de papel marrón
- Agua
- Un tazón o cubo
- Opcional: Manivela de gancho

### Sobre el Autor

Jesús García es Investigador Asociado de Conservación y director del Proyecto de Árboles Frutales Kino Heritage en el Museo del Desierto de Arizona-Sonora. Jesús nació y creció en una comunidad ganadera y agrícola cerca de Magdalena, Sonora, México. Jesús es el portador de muchas habilidades y conocimientos tradicionales del desierto de Sonora que representan una mezcla de conocimientos indígenas y europeos.

## Pasos:

Parte 1 - Por su cuenta

1. Agregue algunas tazas de agua a su tazón o cubo.
2. Tire de un pedazo de toalla de papel de 2 pies de largo del rollo.
3. Tome la toalla de papel y sumérgala en el recipiente / cubo de agua. Escurrir suavemente la toalla de papel.
4. Abra la toalla de papel a su tamaño original, luego dóblela por la mitad, estilo hamburguesa, y nuevamente hasta que sea lo suficientemente pequeña como para que pueda escurrirla suavemente por la mitad. Ahora debe tener dos trozos de toalla de papel de 2 pies de largo.
5. Abra ambas piezas hasta su tamaño original nuevamente. Comience a doblarlos ahora al estilo de perrito caliente, y nuevamente hasta que tenga aproximadamente una pulgada de ancho. Haga esto para ambas piezas.
6. Sostenga cada extremo de su toalla de papel doblada para que esté tensa. Comience a girar en el sentido de las agujas del reloj solo con la mano derecha. Deje a un lado el primer trozo de toalla de papel y siga este mismo paso para la segunda pieza.
7. Una vez que ambas piezas estén hiladas, junte los extremos y luego ate un nudo en un extremo.

Parte 2 - ¡Encuentra un compañero!

1. Una persona sostendrá el extremo con el nudo, mientras que la otra persona comenzará a torcer los dos trozos de papel colgantes.
2. Las fuerzas opuestas mantienen la cuerda unida. Las hebras individuales se giran en el sentido de las agujas del reloj, las 2 hebras se hilan y se entrelazan envolviendo en sentido contrario a las agujas del reloj una sobre la otra. Después de algunos movimientos, comenzarás a ver la formación de cuerdas.
3. ¡Ahora deberías tener una cuerda! Ata un nudo al final. Para que la cuerda sea más fuerte, puede duplicarla doblando su pieza final por la mitad y usando una manivela de gancho para crear una cuerda de 4 hebras.



# PESTO DE CHILTEPÍN COL RIZADA

La col rizada es una brassica en la familia de la mostaza y un jardín escolar favorito para cultivar, ver calendario de siembra de semillas. Las hojas más viejas de la planta se pueden cosechar mientras se permite que el resto de la planta continúe creciendo. Produce durante la mayor parte del año escolar y se puede comer crudo en ensaladas, cocinado en sopas, horneado en papas fritas o utilizado para aumentar el volumen de recetas de pesto como la de abajo.

## Ingredientes:

Rendimiento: 2 tazas

- 1/2 taza de semillas de calabaza (ver calendario de siembra de semillas)
- 1/2 taza de piñones
- 2 oz de cilantro
- 3 oz de col rizada
- 1/4 taza de Parmigiano Reggiano fresco rallado
- 4 chiltepines, triturados
- 6 oz de aceite de oliva
- 2 dientes de ajo
- Sal y pimienta al gusto
- Ralladura y jugo de 1 limón



## Pasos:

1. Tostar las semillas de calabaza y los piñones en un horno precalentado de 350 grados F durante 7 minutos para resaltar sus aceites y sabor
2. En un procesador de alimentos o mortero y mortero, muele las semillas de calabaza, los piñones y el ajo hasta que estén bastante finos, pero no en polvo, agregue el cilantro y la col rizada hasta que estén completamente combinados, luego los chiles y el Parmigiano Reggiano.
3. Agregue la ralladura de limón y el jugo, luego vierta el aceite de oliva mientras el procesador de alimentos está funcionando, y sazone con sal y pimienta al gusto.

Este pesto se puede agregar a los tacos, se usa como base de salsa para pizza, un sándwich para untar o incluso salsa para mojar.

### Sobre el Autor

Devon Sanner nació y creció en Tucson y es un amante de la comida de toda la vida. Devon asistió a la Universidad de Arizona con una Beca Flinn y Beca de Mérito Nacional, se formó en el Instituto Culinario Scottsdale y ahora se desempeña como Copropietario y Chef Ejecutivo de Zio Peppe.



# FLORACIÓN PRIMAVERAL

Desde finales de febrero hasta abril, el sur de Arizona está lleno de primavera. Los días son soleados y suaves y las noches son frescas. Llueve solo en raras ocasiones, y las temperaturas más cálidas significan que la nieve en la elevación comienza a derretirse, llenando arroyos y creando cascadas y piscinas de corta duración en el país alto. A principios de la primavera es la temporada de flores silvestres, con docenas de especies que florecen. Los arbustos también florecen, y se unen en abril a los árboles de leguminosas (palo verde, mezquite, acacia) y cactus, como el nopal, la cholla y el erizo. El color de floración dominante en abril es el amarillo, que explica el nombre Tohono O'odham de Uam Masad - "Mes Amarillo" o "Mes del Desierto en Flor". Muchos animales se reproducen en la primavera; búhos, pájaros cantores, tortugas del desierto, halcones, lagartos, gatos monteses, zorros y coyotes buscan parejas y comienzan a criar descendencia. Los buitres pavos y las palomas de alas blancas regresan al sur de Arizona, y la actividad de las mariposas aumenta. Los cultivos de clima cálido se pueden plantar en el jardín de primavera, incluidos pimientos, frijoles, maíz, pepinos, tomates, berenjenas, calabazas y melones.

### Clave de Ilustraciones:

- 1. Paloma alada blanca
- 2. Penstemon de Parry
- 3. Palo Verde Florece
- 4. Cactus erizo
- 5. Tortuga del desierto
- 6. Coyotes



# SALVE DE CREOSOTA

El arbusto de creosota es una planta nativa del desierto de Sonora utilizada por sus muchas cualidades medicinales, ya que tiene propiedades antibacterianas, antifúngicas y antimicrobianas.

Crear un ungüento con creosota es una forma de aprovechar los beneficios de esta planta y se ha utilizado para pequeñas heridas, piel seca y picaduras de insectos. Otras plantas fragantes se pueden combinar o sustituir en esta receta con ejemplos de lavanda, salvia o tomillo.



## Técnicas de Cosecha y Secado

¡Recuerda practicar la cosecha sostenible! Puede obtener más información en la página 54 en la sección de té solar.

Comience la cosecha de los tallos de la base de la planta, asegurándose de eliminar no más de 1/3 del arbusto de creosota. Se le ha animado a proporcionar una ofrenda como el agua, por ejemplo, a cambio de tomar sus hojas. Seque los tallos colocándolos en una bandeja para hornear plana en un área seca y soleada. Cualquier humedad que quede en las hojas o tallos podría introducir bacterias en la infusión y debe evitarse.



## Receta

### Ingredientes:

- 1 taza de hojas secas de creosota
- 1 taza de aceite de girasol
- 3 cucharadas de cera de abejas de grado cosmético

### Herramientas:

- Crockpot o caldera doble
- Colador de malla
- Cucharón
- Frasco de albañil de 1 cuarto de galón
- Latas de metal de 2 oz



### Pasos:

1. Empaque un frasco de albañil de cuarto de galón limpio con hojas secas de creosota, cúbralo con aceite de girasol y reserve hasta por un mes para que se infunda a fondo.
2. Después de que el aceite haya sido infundido, cuele todas las hojas y tallos a través de un colador de malla
3. Combine el aceite infundido y la cera de abeja de grado cosmético en una olla de barro o caldera doble hasta que se derrita. Usando un cucharón, vierta cuidadosamente la mezcla en latas de metal hasta que se enfríe y se solidifique.

# POLINIZADORES NATIVOS DEL DESIERTO DE SONORA

En una oscura noche de primavera en el desierto de Sonora, una flor de yuca del color de la luna se abre de par en par. Con las alas batiendo el aire sin sonido, una polilla de la yuca se sumerge para alcanzar el néctar, polinizando la flor en el proceso. Las polillas de la yuca y las plantas de yuca han evolucionado de modo que cada una depende de la otra para sobrevivir. Las yucas les dan a las polillas un lugar para poner sus huevos y alimento para sus larvas y orugas. Las polillas a su vez polinizan las flores de yuca cuando florecen a fines de la primavera, y al alimentarse de las cápsulas de semillas, ayudándolas a germinar. Hay miles de polinizadores en el sureste de Arizona, incluyendo abejas, mariposas, polillas, escarabajos, murciélagos, colibríes y avispas. Cada uno tiene una relación única con las plantas con flores que polinizan y cada tipo de animal tiene adaptaciones especiales para polinizar solo ciertos grupos de plantas con flores.



MONARCH  
BUTTERFLY

## Colibríes

Los colibríes prefieren las flores tubulares: sus picos largos e incluso lenguas más largas pueden alcanzar el néctar profundo en las flores tubulares que muchas otras especies no pueden. Los colibríes de Costa anidan a principios de primavera y durante ese tiempo se alimentan de chuparrosa y madreSelva del desierto. Muchos migran hacia el sur cuando el ocotillo florece, proporcionando alimento para sus viajes de primavera en los desiertos de Sonora y Mojave.



## Polillas

Las polillas como la polilla de la yuca prefieren flores blancas largas y tubulares que polinizan por la noche. Su larga probóscide actúa como una lengua para alcanzar el interior de las flores y beber el néctar. Cepillan las anteras cubiertas de polen de la flor y luego llevan ese polen a la siguiente flor que visitan, cepillando el polen contra el estigma de la flor, que la poliniza.



WHITE-LINED  
SPHINX MOTH

## Mariposas

La mariposa monarca depende de su planta huésped, el algodoncillo, no solo como un lugar seguro para vivir como orugas, sino también para ayudarla a sobrevivir como mariposa. Cuando las monarcas son larvas, comen hojas de algodoncillo, lo que a su vez las hace tóxicas para muchos depredadores. Al igual que muchas otras especies que son coloridas, sus alas de color naranja brillante advierten a los depredadores de su toxicidad.



COSTA'S  
HUMMINGBIRD

## Murciélagos

En la primavera y principios del verano, las flores blancas y verde claro del saguaro, el cardón y el cactus de tubos de órgano atraen a los murciélagos. El murciélago de nariz larga menor (una especie en peligro de extinción) y los murciélagos mexicanos de lengua larga migran hacia el norte desde México y se alimentan de estas flores en la primavera, y más tarde de sus frutos en el otoño. Sus largas lenguas les permiten lamer el néctar en lo profundo de las flores, mientras que el polen de la flor cubre su pelaje. A medida que vuelan de cactus en cactus, el polen en sus cuerpos poliniza cada flor.



## Abejas

Las abejas son polinizadores importantes para muchas flores silvestres y cactus, ¡así como para las plantas que cultivamos en el jardín!

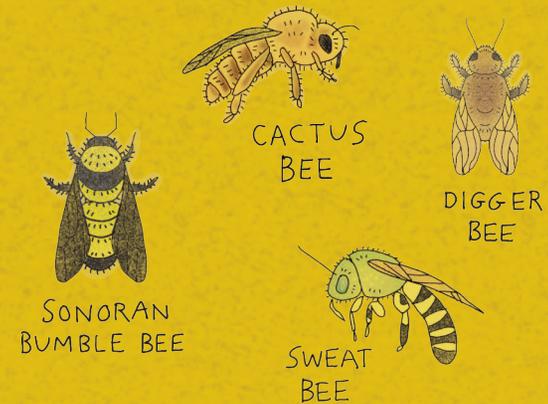
Las abejas sudoríparas se encuentran en Arizona de febrero a octubre y polinizan cultivos como chiles, tomates y berenjenas.

Las abejas cactus excavan en el suelo para hacer sus nidos y polinizan las tunas y la cholla en la primavera. Las abejas excavadoras están activas desde la primavera hasta el otoño y son los principales polinizadores de los árboles de palo verde y creosota, así como de los cultivos de la familia de los frijoles y las solanáceas. Los abejorros de Sonora son más activos en la primavera, el verano y el otoño y polinizan cultivos como tomates, berenjenas y frijoles, así como muchas flores silvestres.

*Nombres españoles para abejas: abeja (abeja), jicote, abejorro (abejorro, abeja carpintera)*

## Cómo plantar un jardín de polinizadores nativos: 3 consejos

1. Piensa en qué polinizadores te gustaría atraer. Asegúrese de que las plantas tengan la sombra, el suelo y el acceso al agua que necesita para sobrevivir.
2. Para crear un buen hábitat, elija una variedad de plantas nativas que florecerán en diferentes épocas del año y que proporcionarán todas las etapas de la vida del polinizador. Por ejemplo, si crea un hábitat de mariposas, incluya plantas que soporten tanto a la mariposa como a la oruga.
3. Planta tu jardín y cuídalo. ¡Observa a los polinizadores que vienen a visitarte, y disfruta!



### Sobre el Autor

Carly Pierson viene de un lugar donde las montañas se encuentran con el desierto. Para ella, la polinización es una maravilla del mundo que es tan fácil de dar por sentado. Ya sea recogiendo cerezas ahogadas ya sea en las montañas o comiendo fruta de nopal en el desierto, se le recuerda que casi todos nuestros alimentos son producto de la polinización animal.

## RETRATO DE FENOLOGÍA

La fenología es el momento de los eventos del ciclo de vida en plantas y animales. Podemos documentar estos eventos explorando nuestros jardines y recolectando diferentes hojas, pétalos de flores y vainas de semillas durante una temporada específica.

### Crear un Retrato de Fenología:

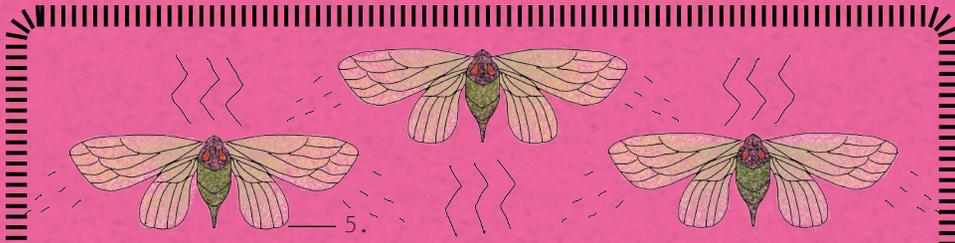
1. Con un compañero, recolecte tantas texturas y colores naturales diferentes como pueda de su entorno, teniendo en cuenta no molestar a ningún insecto o animal en el proceso.
2. Sentados uno frente al otro, comiencen examinando los rasgos faciales de los demás y encuentren qué artículos han recolectado que les recuerdan sus ojos, nariz, boca y cabello.
3. En papel blanco, coloque estos elementos para crear un retrato de su rostro.

¡Intenta crear un retrato de fenología para cada temporada para ver cómo cambian!



### Sobre la Autora

Paloma Jacqueline es una cineasta nativa de Tucson, artista de cerámica y jardinera. Se graduó de la UArizona, con un BFA en Estudios de Cine y Televisión. Trabaja con personas de todas las edades para desarrollar la creatividad a través del arte y la naturaleza es algo que le apasiona.

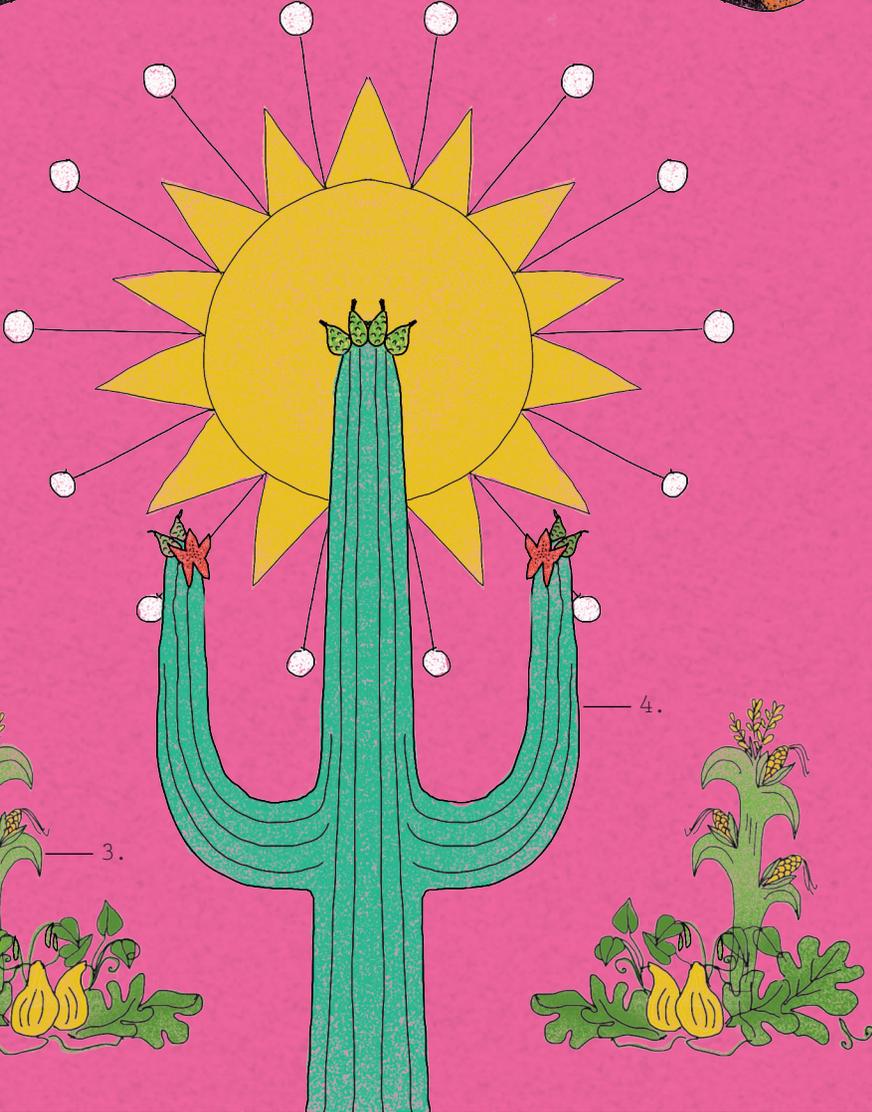


# VERANO SECO

Los meses de mayo y junio en el sur de Arizona se conocen como verano seco o previsor. Durante este tiempo, el área experimenta altas temperaturas y muy baja humedad. En la mayoría de los años no llueve. El primer día sobre 100 ° F generalmente ocurre en mayo, y junio cuenta con muchos días calurosos más allá de este umbral. Si bien la mayoría de las plantas y animales del desierto tienden a permanecer bajos durante este tiempo, hay una serie de excepciones notables. Los cactus Saguaro comienzan a fructificar y los árboles de madera de hierro florecen. Las yucas también pueden florecer, mientras que las vainas de semillas maduran en los árboles de leguminosas. Los murciélagos que se alimentan de néctar migran desde México durante el verano seco y, como resultado, los comederos de colibríes pueden vaciarse misteriosamente durante la noche. Los huevos de monstruo de Gila eclosionan, mientras que varias especies de serpientes ponen huevos o dan a luz a crías vivas durante esta temporada. Los trinos de las cigarras son un sonido familiar que señala el comienzo de la temporada más seca. Muchas plantas de clima cálido como la calabaza, la albahaca, los frijoles y el maíz estarán listas para cosechar, aunque con las altas temperaturas, no es un momento ideal para plantar. Es posible que las plantas de cultivo como los tomates que producen flores durante los momentos más calurosos nunca fructifiquen, ya que el alto calor esteriliza el polen, haciéndolo infértil.

### Clave de Ilustraciones:

- 1. Monstruo de Gila
- 2. Serpiente de cascabel Mojave
- 3. Callos, frijoles y calabaza
- 4. Saguaro con Atún
- 5. Cigarra



# EL NOPAL

Junto con el mezquite y el agave, el nopal forma el trío de plantas sagradas de México. Cuando los primeros pobladores llegaron y vivieron como cazadores y recolectores nómadas, encontraron varios grupos de cactus que se convirtieron en alimentos básicos en su dieta. Esta “planta de vida” fue importante para identificar un lugar para establecerse. Si bien es rico en fibra, vitaminas y minerales, su significado representa mucho más que la nutrición. Es un símbolo de esperanza y resistencia que incluso se representa en la bandera de México.

¡Los nopales constituyen el grupo de plantas más grande con más de 300 especies! Los especialistas los dividen en dos grupos: Opuntia y Nopalea. Aunque los tallos de ambos grupos son muy similares, la forma de las flores es diferente. Los del género Opuntia son polinizados por abejas nativas, los de Nopalea son polinizados por colibríes. Sus flores blancas, naranjas, rojas o moradas dan un fruto, la preciada tuna. ¿Qué diferencias puedes ver en la forma de la flor?



Opuntia



Nopalea

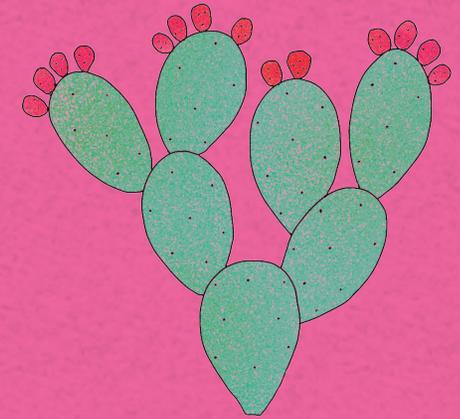
## Hidratante para el Cabello y la Piel

El agua utilizada para cocinar los nopales contendrá limo, o mucílago, del nopal. El agua se ha utilizado como humectante para la piel o humectante para el cabello aplicándola directamente o mezclándola con productos para la piel o el cabello.

## Salsa de Nopal

### Ingredientes:

- 1 taza de nopales, cocidos y cortados en cubitos
- 1 tomate, cortado en cubitos
- 1/2 cebolla, finamente cortada en cubitos
- 1 manojo de cilantro, finamente picado
- 1 chile serrano, cortado en cubitos
- 1 cucharadita de comino
- 1 cucharadita de orégano seco
- 1/2 limón, en jugo
- Sal y pimienta, al gusto
- Pizca de bicarbonato de sodio



### Pasos:

1. Agregue los nopales a una olla con una pizca de bicarbonato de sodio. Cocine durante 10 minutos o hasta que cambien de color y se enjuaguen suavemente y escurran. Esto eliminará la viscosidad, o mucílago, que tienen los nopales. Nota: ¡El agua con limo tiene una historia de ser utilizada como humectante para el cabello y la piel!
2. Cortar finamente la cebolla, el tomate y el chile serrano.
3. Coloque todo en un tazón y sazone con comino, orégano, sal, pimienta y jugo de limón. Mezclar bien y refrigerar.
4. ¡Sirve con chips de tortilla y disfruta!

### Sobre la Autora

Este artículo fue escrito por la miembro del equipo CSGP Selene Leyva de Nogales, Sonora en colaboración con su abuela María Lourdes Leyva, también conocida como “Nana Lulis”. La receta de Salsa de Nopal fue creada por la madre de Selene, Elda Santiago, ¡una de las favoritas de la familia durante las comidas al aire libre de verano!

# ACUARELA COCHINILLA

## ¿Qué es el carmín?

El carmín es un tinte rojo natural que proviene del insecto cochinilla. Dependiendo del proceso utilizado, puede producir una gama de colores vibrantes desde naranja claro hasta púrpura profundo. En Mesoamérica, los objetos teñidos con carmín datan del siglo XII. El tinte rojo hecho de la cochinilla es el colorante natural más resistente al color (resiste el desvanecimiento a la luz del sol y no se lava). La cochinilla es un insecto parásito que vive en los cactus nopal (nopal), donde se alimenta y produce ácido cármico. El ácido cármico sabe mal para los depredadores, pero produce un tinte rojo brillante, muy apreciado por los artistas durante siglos. El color rojo simbolizaba el poder y la riqueza. Se necesitan alrededor de 70,000 insectos para producir una libra de tinte. La cochinilla era tan valiosa en el siglo 16 que era la segunda después de la plata.

### Sobre el Autor

Chelsea Farrar, Museo de Arte de la Universidad de Arizona. Chelsea ha llamado hogar al desierto de Sonora durante más de 20 años. Recientemente ha descubierto cómo cultivar un jardín en él y espera con ansias qué más puede aprender.

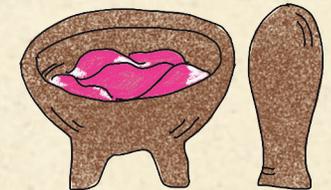


## Hacer acuarela de carmín:

Puede cambiar el color del carmín ajustando su pH (la medida de cuán ácida o básica es una solución). Es esta sensibilidad la que ha permitido a los artistas crear una gama de colores con la cochinilla. A continuación, se muestra una receta para hacer su propia acuarela con cochinilla seca.

## Ingredientes:

- Agua destilada
- Zumo de limón
- Bicarbonato
- Cochinilla seca y limpia (se puede pedir en línea o cosechar de nopal)
- Mortero y mortero (o cuchara y un tazón poco profundo si no tiene uno)
- Tres tazas (para mezclar acuarela)



## Pasos:

1. Moler alrededor de una cucharada de cochinilla en un polvo fino
2. Agregue 1/3 de ese polvo a 1 taza de agua destilada y mezcle
3. Agregue 1/3 de ese polvo a una segunda taza de agua destilada y agregue unas gotas de jugo de limón
4. Agregue 1/3 de ese polvo a una tercera taza de agua destilada y agregue 1/4 de cucharadita de bicarbonato de sodio

Compara los colores de los tres. ¿Cómo cambió el ácido el color del carmín original? ¿Qué pasa con la base (bicarbonato de sodio)?

Una vez que tenga sus acuarelas de carmín, ¡pinte algo inspirado en nuestro abundante paisaje desértico!

# RECETA DE TÉ AL SOL

## Té Solar

¡El té solar es una excelente manera de hacer un gran lote de té helado para el verano sin tener que encender la estufa durante la época más calurosa del año! Nuestro desierto ofrece algunas plantas increíblemente refrescantes y medicinalmente beneficiosas para los tés solares. Desde las flores de Ocotillo hasta el sauce del desierto, e incluso las caléndulas, puede crear una bebida de verano hermosa y reparadora cosechando y secando estas flores cuando están en flor, generalmente desde finales de primavera hasta principios de verano.

## Técnicas de Cosecha y Secado

Asegúrese de cosechar solo flores florecidas, no brotes, y dejar suficiente en la planta para que nuestros amigos polinizadores disfruten. Ofrezca gratitud por cualquier flor cosechada. Una vez cosechado, extiéndalo uniformemente sobre una superficie transpirable en un lugar seco durante al menos una semana. Puede usar un horno o deshidratador para acelerar el proceso de secado.

Si no tienes un lugar para colocar las flores para secarlas puedes crear una guirnalda y colgarlas secas. Encordará cada flor individual en un trozo de cordel o hilo grueso con una aguja de coser roma. Incluso puedes usarlos para decorar tu espacio hasta que estén completamente secos.

Una vez secas, mantenga las flores en un frasco hermético y etiquetado y guárdelas en un lugar oscuro hasta por un año.



## Ingredientes:

- 1 taza de flores secas de su elección, o una mezcla
  - Ocotillo
  - Sauce del desierto
  - Caléndula (ver página 24)
- 1 galón de agua
- Néctar de miel o agave al gusto

## Pasos:

1. Tome un frasco del tamaño de un galón y llénelo con agua a temperatura ambiente.
2. Agregue una taza de flores secas. Mezcle las flores en el agua suavemente para que se sumerjan.
3. Coloque el frasco a la luz solar directa. Deje que el té de flores se empape durante entre 2 y 3 horas, dependiendo de qué tan caliente esté afuera y qué tan intenso sea el sabor que desee.
4. Una vez que traiga su té, pruébelo y decida si desea agregar edulcorante. Recomendamos la miel o el néctar de agave. Puede pasar el té a través de un colador para evitar pétalos. Para un toque extra, agregue un poco de limón o lima en rodajas o incluso una ramita de menta de su jardín.

### ¡Datos de la planta!

Las flores de sauce del desierto son un alimento favorito de la tortuga del desierto. Los árboles también proporcionan una gran sombra para un hábitat de tortugas del desierto.

Toda la planta de ocotillo es medicinal, ¡desde su corteza hasta sus flores! Durante mucho tiempo se ha utilizado en remedios por la tribu Seri del norte de México para evitar muchos tipos de infecciones, incluido el dolor de garganta.

## REVITALIZANDO NUESTRAS RAÍCES

Creando vida con una idea. La idea que formó la creatividad. Conocimiento y fuerza trabajando juntos para construir una realidad. ¡Viendo día a día cómo se reforma! Dentro de la mente y el alma de todos los que testifican. Qué alegría y consuelo puede traer la Madre Naturaleza. El abismo pacífico que experimenta cada individuo; No solo nosotros los humanos, sino cualquier criatura que ayude o consuma que obtengan de esta área. Puede ser un pequeño entorno, pero con todo lo anterior, creamos la oportunidad de dar marcha atrás y futurizar lo que hemos perdido y podemos ganar de nuevo con la sabiduría de la sociedad actual. Esto es lo que Ruth's Garden en GuVo. Az ha traído a muchos.

- Adriana Fitts

## DIBUJOS PARA COLOREAR

