

Agua Sólida

Conserva y ahorra agua
para cuando la necesites



01

Producto

02

Como Funciona

03

Ventajas

04

Resultados

05

Donde usarlo

06

Como usarlo



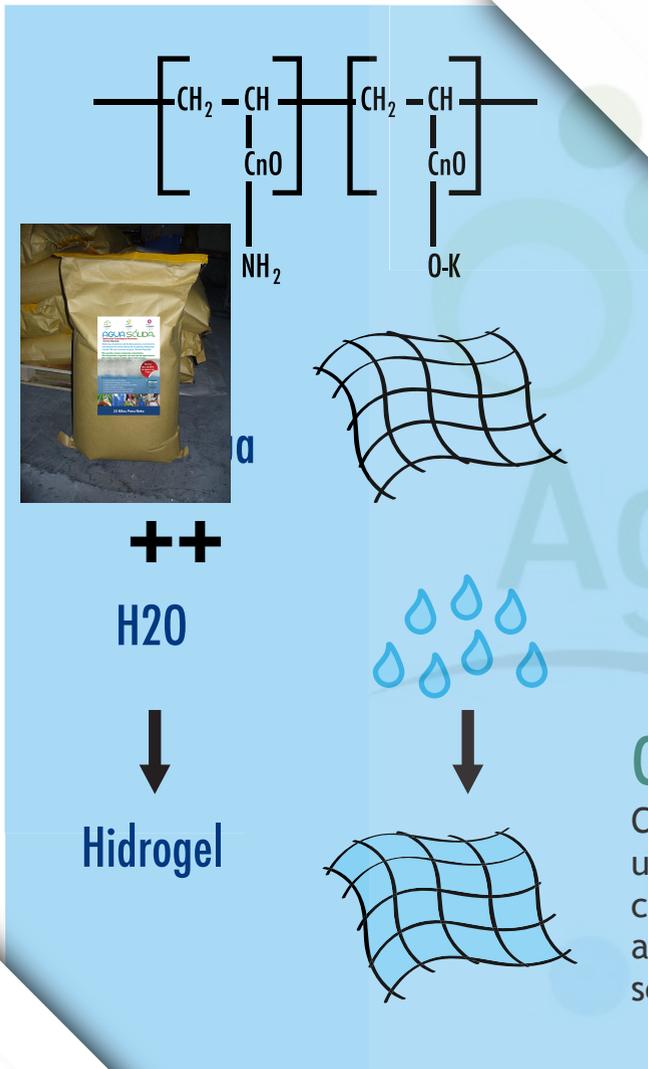
TIENE UNA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE 500 VECES SU PESO EN AGUA

Agua Sólida es un polimero hecho con polimeros de acrilato super absorbentes. Tiene una capacidad de absorción de 500 veces su peso, manteniendo la humedad y los nutrientes en la tierra hasta por 9 meses, dependiendo de la calidad del agua y el tipo del sustrato.

Después de ese período de tiempo, el acrilato vuelve a su esencia original para ser rellenados con riego de agua nueva o lluvia, sin alterar su estructura molecular.

Agua Sólida tiene un activo de absorción con una vida de hasta un máximo de 7 años, reteniendo y proporcionando agua a la planta para que mantenga sus necesidades de hidratación, acelerando el crecimiento e incrementado la producción mientras se ahorra agua, nutrientes y energía.

COMPOSICIÓN:
Poliacrilaminas 90%
Aditivos 10% (acrilato de potasio y silicatos de aluminio).



Cómo Funciona

Conciste en una cadena de polimeros que son paralelos unos con otros y funcionan juntos como una cadena en forma de entrecruzamiento, asi formando una red. Cuando el agua entra en contacto con esta cadena, se extiende por la molecula por medio de ósmosis. Rápidamente el agua es absorbida al interior de la red de polimeros donde es almacenada. Mientras la tierra se va secando, el polimero libera hasta el 95% del agua absorbida dentro de la tierra.

Ventajas Vs. Otros productos

En el mercado existen otras alternativas basadas en los polimeros, las cuales tambien retienen agua. La diferencia con Agua Sólida son las siguientes



Basado en potasio

Competencia

Basado en sodio

Una vez hidratados, los productos a base de sodio se convierten en una pasta que una vez mezclada con la tierra termina asfixiando la planta, ya que no permiten que el oxígeno alcance las raíces.

Maximo de 3 años de vida.
(si la tierra es muy salada, se reduce a 2 años).

Maximo de 1 año de vida

195% Más de vida. requiere menos inversion

Retención hasta un maximo de 300 a 500 veces su propio peso.

Retención hasta un maximo de 200/300 veces su propio peso

Gran ahorro, mucho más seguro si tienen que enfrentar una sequía.



La elección del tamaño de partícula es un factor importante a considerar basado en el tipo de tierra. En general, entre más fino sea el tamaño de la partícula del polímero, mayor es su capacidad y velocidad de absorción y vice-versa.



Granulado

En tierra pesada (por ejemplo, arcilla), es preferible el granulado, ya que mejoran la porosidad de la tierra debido a su gran capacidad de expansión.



Pequeño

En tierras porosas (Ej. Arena y Abono). Usa partículas más pequeñas para mayor absorción de agua.



Muy Fino

En la preparación de apósitos, utilice el producto más fino para obtener la protección adecuada de las raíces



Productos muy Finos

Debido a su volatilidad, se recomienda usar una máscara de polvo. Si se hidrata el producto antes de usarlo, verter el producto en agua lentamente. Se debe revolver muy lentamente ya que esto evitará que las partículas finas se apelmacen.

Información adicional:

Cuanto mayor sea la temperatura del agua, más rápida es la absorción de agua por el Agua Sólida. Todos los productos de la línea de Agua Sólida tienen una alta capacidad de absorción. Si el producto se derrama, asegúrese de que no se enjuague con agua. La tierra se haría muy resbaladiza. Retírelo con una pala o una aspiradora. Para limpiar el equipo, retire los restos de polvo con aire comprimido. Evitar el contacto con los ojos y la piel (utilice guantes y se recomienda usar googles).

Agua Sólida esta disponible en CA en MESH 8-18 (GRANULADO) en bolsas de 25 Kilos y Frascos de 500gramos.



Biodegradación

El polímero es sensible a la acción de los rayos ultravioletas, los cuales degradan el polímero a oligómeros (moléculas de tamaño mucho más pequeño). Por lo tanto es mucho más sensible a los procesos aeróbicos y anaeróbicos de degradación microbiológica.

Por lo tanto, **Agua Sólida** degrada en la tierra en forma natural (hasta el 10% - 15% por año) en CO₂, H₂O y compuestos de nitrógeno.



Bioacumulación

El polímero es muy voluminoso para ser absorbido en las células y tejidos de plantas, su potencial de bioacumulación es por lo tanto, nulo (SCPA estudio n° 97-78).

El período de eficacia de **Agua Sólida** en el campo oscila entre uno a tres años dependiendo del tamaño de las partículas y las condiciones agroclimáticas



Información de seguridad



Esto no es un producto peligroso, está certificado por la F.D.A de los Estados Unidos y por el Ministerio de Agricultura Francés.

French Ministry of Agriculture : (APV) 8410030



Department of agriculture U.S.A.: (USDA) FDA 21CFR1736

Los Silos de Agua son un polímero plástico el cual no es combustible ni oxidante además cumple con las políticas de producción de la OSHA 29CFR 1910 1200, así como del transporte, tampoco es un material peligroso. En caso de incendio, debe usar un extinguidor.



Los Silos de Agua no son tóxicos.



Inhalación	Si bien en forma de polvo puede irritar el sistema respiratorio
Ingestión	Puede generar molestia o dolor gastrointestinal ligero. Baja toxicidad oral.
Ojos	Cuidado con los ojos, si se forma polvo puede irritarlos ligeramente
Piel	Si tiene contacto con la piel por un largo tiempo puede ocasionar una leve irritación.
Intoxicación	Se desconoce si ha ocasionado intoxicación crónica.

01

Producto

02

Como Funciona

03

Ventajas

04

Resultados

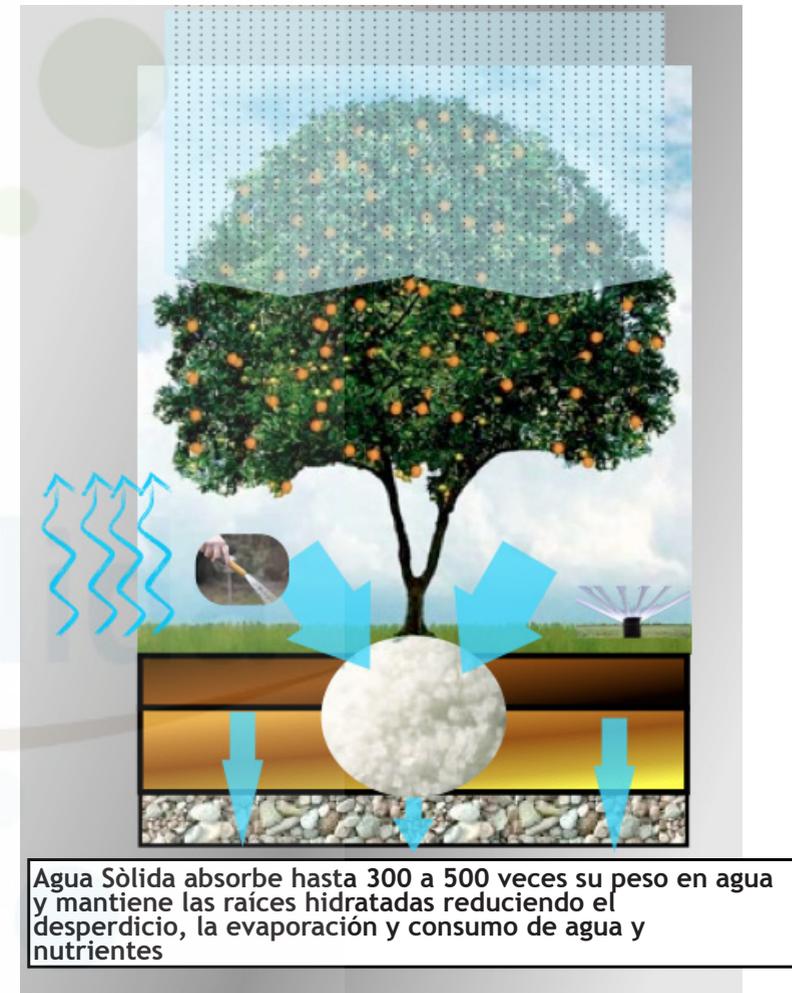
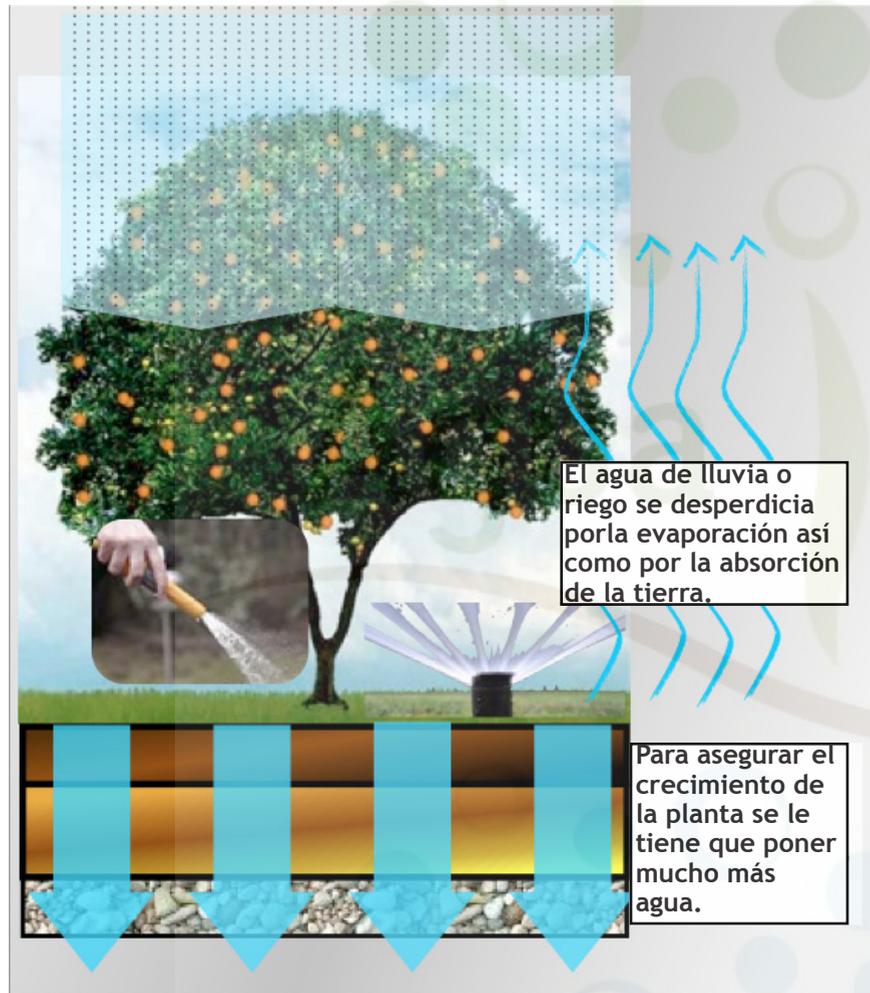
05

Donde usarlo

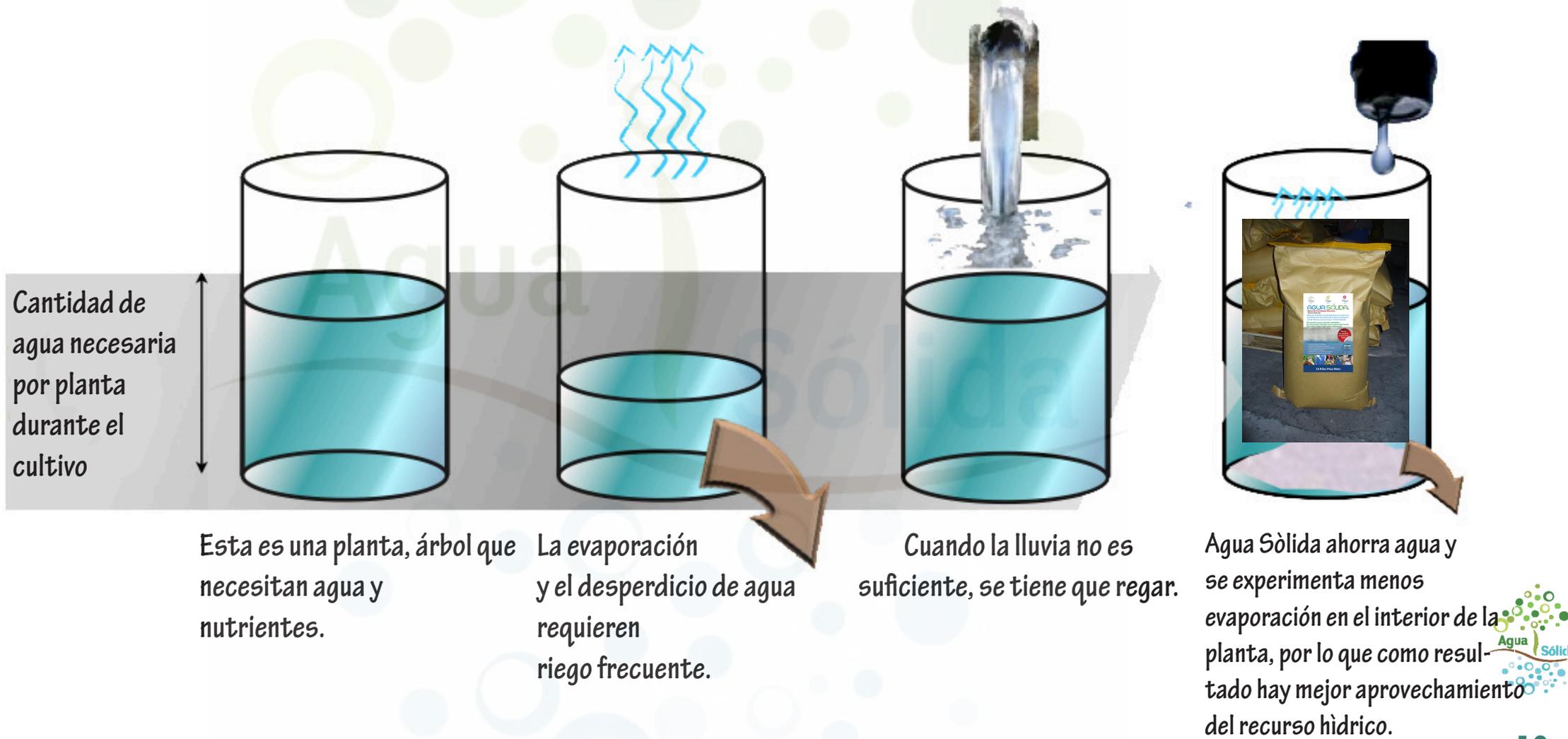
06

Como usarlo

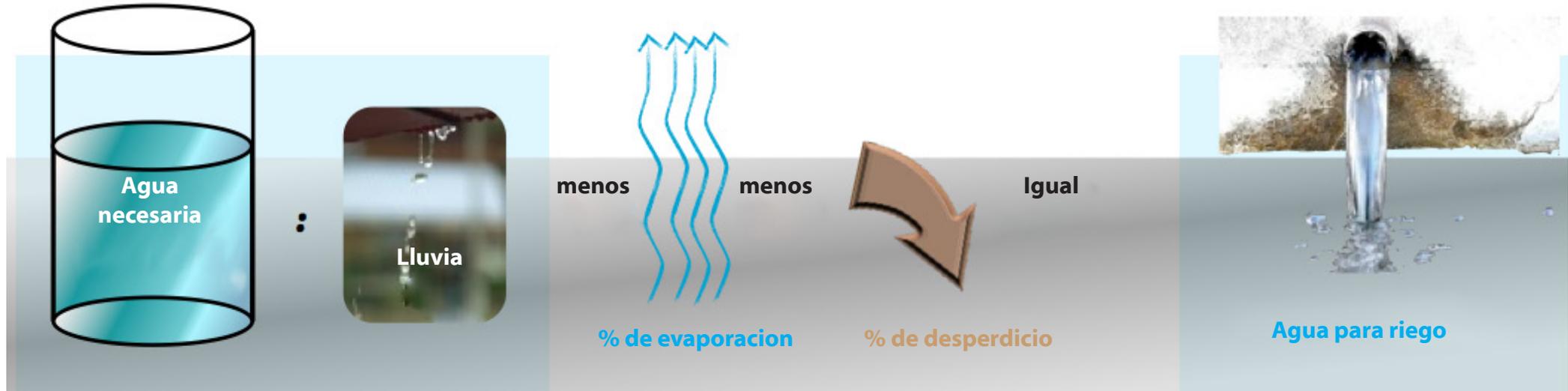




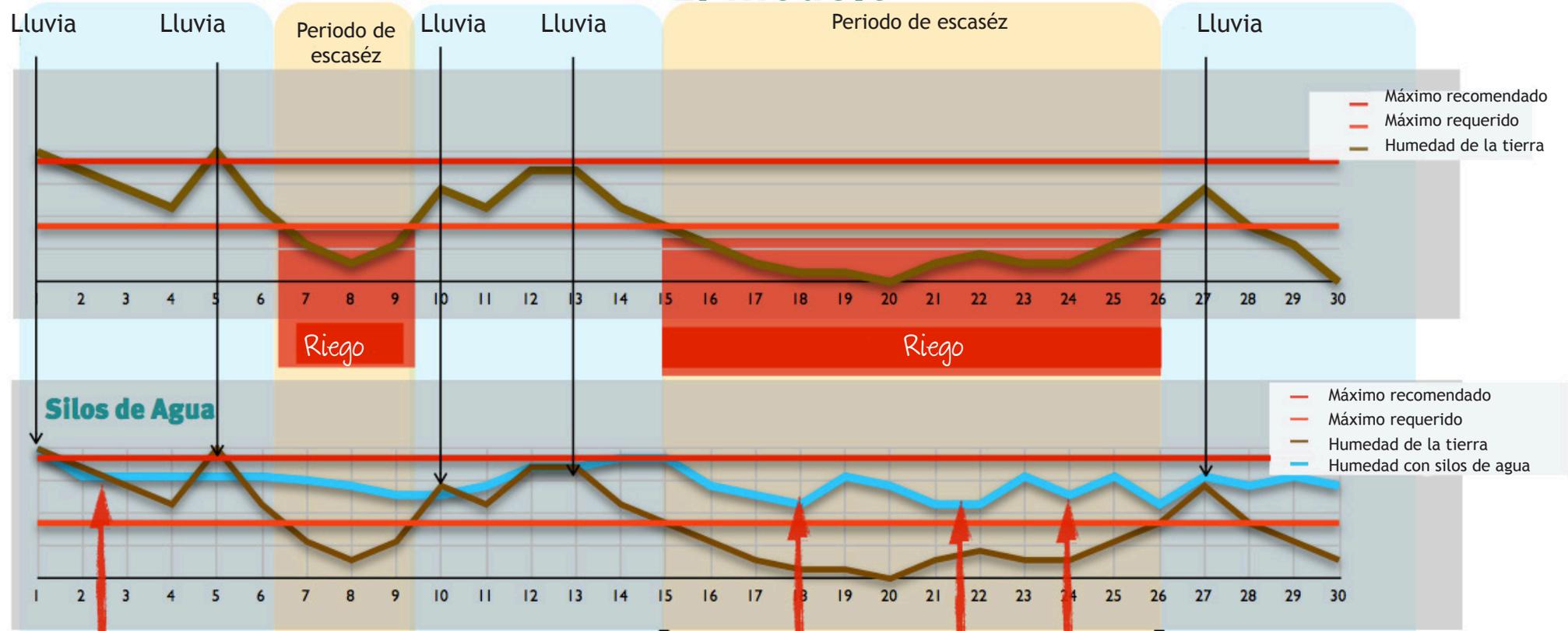
El modelo



El modelo



El modelo



No se necesita regar

La lluvia recarga al Agua Sólida

Riego Riego Riego

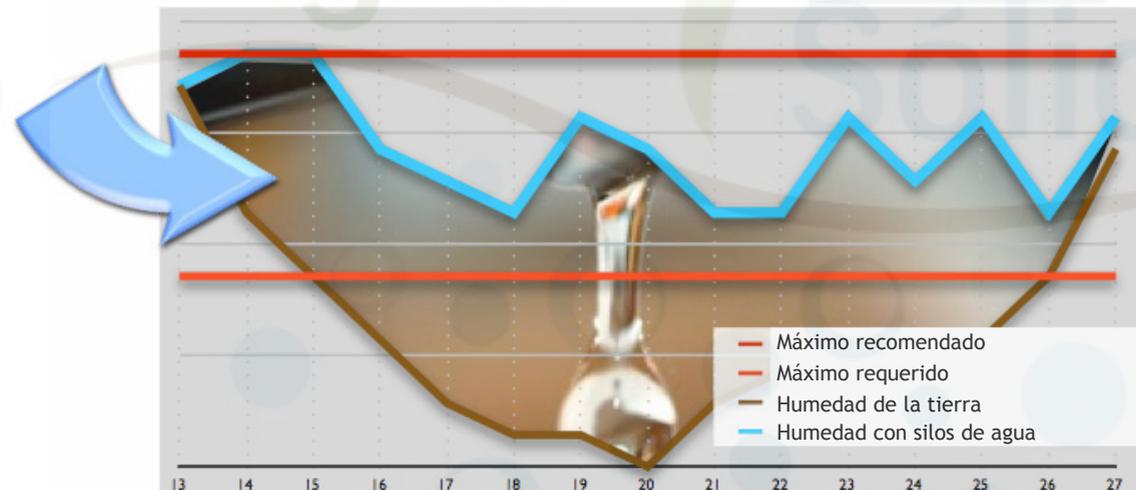
Menos frecuencia; menos agua

La lluvia recarga al Agua Sólida

Ahorrando agua, energía, mano de obra, así como nutrientes.



El modelo



50% ahorro de agua

Dos veces al día 30 M3/ha

Dos veces al día 15 M3/ha

Una vez al día 30 M3/ha

- Basado en la experiencia cada agricultor debe darse cuenta de la situación en el momento de riego, en el tipo de tierra, tipo de la planta así como en el aspecto de las hojas.

01

02

03

04

05

06

Producto Como Funciona Ventajas Resultados Donde usarlo Como usarlo



1.- Ahorro de agua

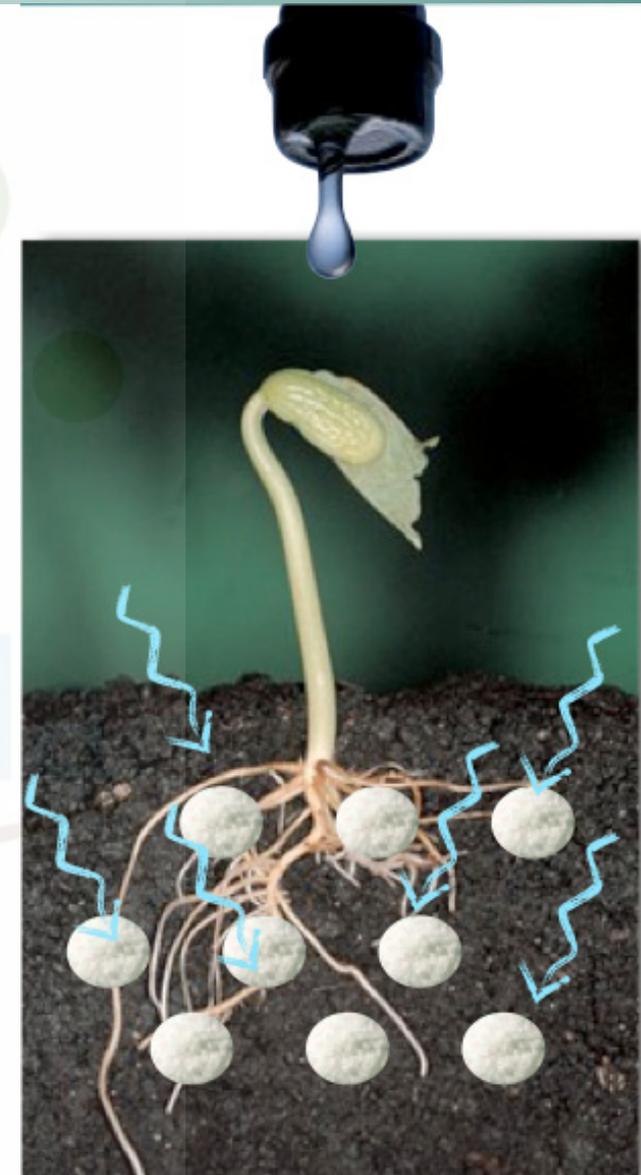
Agua Sólida almacena hasta 500 veces su peso y proveen agua a la planta de acuerdo a la cantidad que necesita.

Limita el desperdicio de agua

Reduce la evaporación de la tierra,

Además, la tierra se esponja y de esta forma se conserva más el agua.

La frecuencia de riego se puede reducir de un 50 a un 90%.



2.- Mejora la tierra

Agua Sólida esponja la tierra mejorando sus propiedades físicas a través de una buena ventilación.

Al enriquecer la tierra se impide el agrietamiento y la ruptura de la misma e inhibe la desertización que es muy devastadora en ciertas áreas.

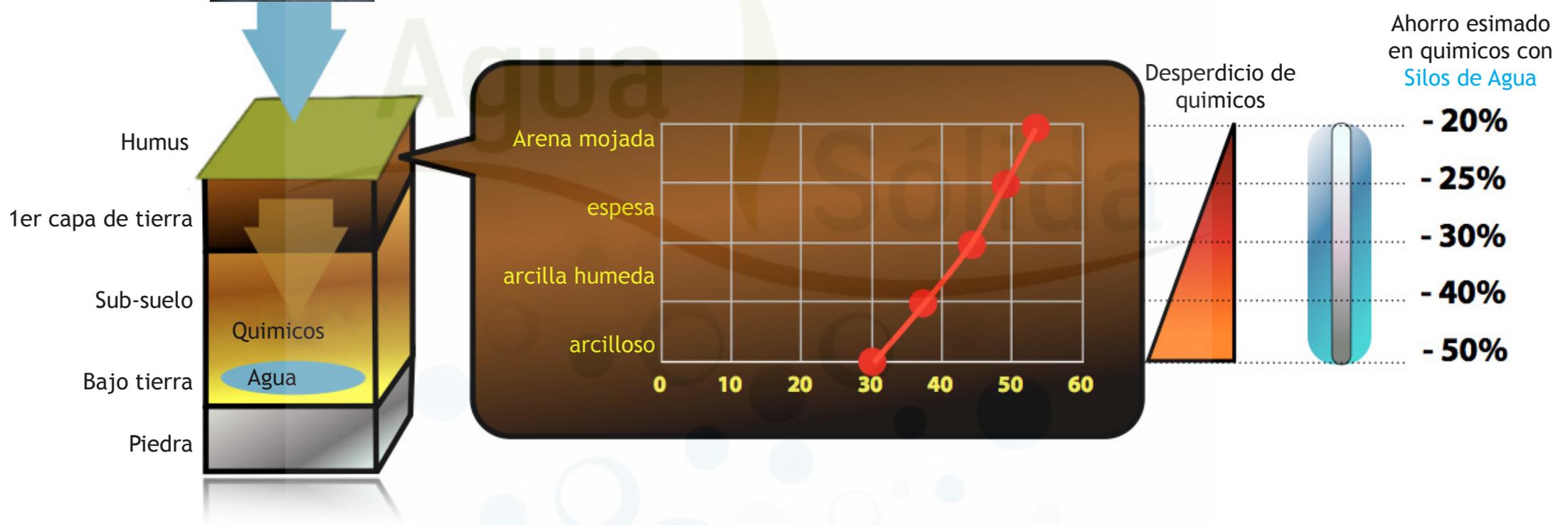
Previene la sequía y la contaminación de las aguas subterráneas.



3.- Ahorra nutrientes

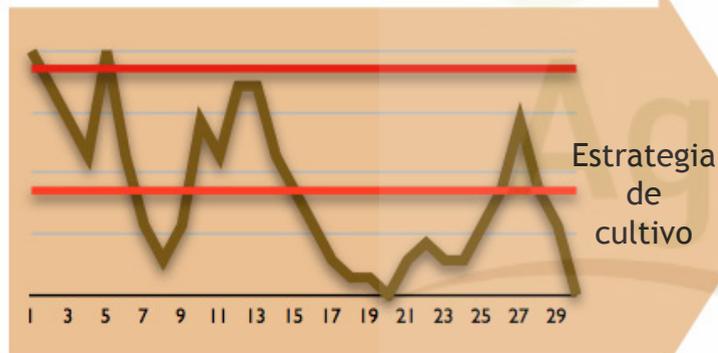


Los nutrientes y fertilizantes son necesarios, pero al mismo tiempo degradan la tierra y se pierden con el riego, una minina parte se absorbe en la primera capa de la tierra, entre más se utilicen productos químicos serán más necesarios, por lo que nuestras tierras se hacen más debiles y se gasta más dinero. Asimismo contaminan el agua subterránea.

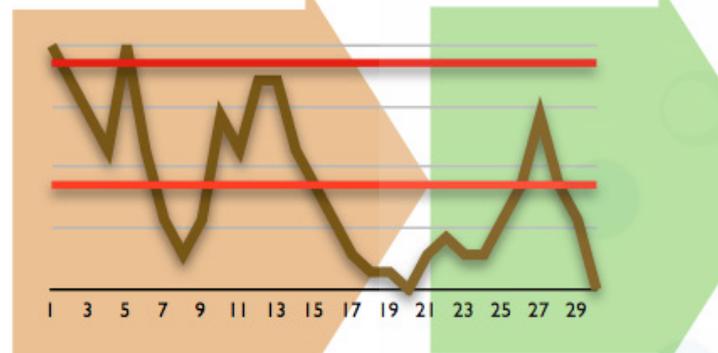


4.-Mejora el rendimiento

Agua Sòlida mejora el crecimiento de las plantas, ya que el agua y los nutrientes están continuamente disponibles en la zona radicular, para una optima absorción por las plantas, por lo tanto, proporcionan la base para un cultivo más productivo. Sin embargo, también es posible incrementar los cultivos gracias al Agua Sòlida, una vez que obtengas la productividad deseada con la primera cosecha entonces podrás iniciar con la segunda etapa, tan pronto como la tierra esté preparada para reiniciar con otra etapa, Agua Sòlida ayudará a reforzar un buen reinicio.



Cultivo	Silos de agua	Control	Diferencia
Maíz	3,300 kg/ha	1,500 kg/ha	+110%
Frijoles	1,800 kg/ha	450 kg/ha	+300%
Cebada	3,000 kg/ha	2,000 kg/ha	+50%
Girasol	3,000 kg/ha	1,000 kg/ha	+272%
Avena	5,000 kg/ha	2,500 kg/ha	+200%



1er cosecha



2da cosecha



5.- Ejemplo



4.800 litros/
arbol en 10
meses



Promedio
de lluvias

800 litros/
arbol en 10
meses

=



4000 litros en 10 meses



Riego por semana:
100 litros/árbol/semana

- 4000 litros en 10 meses**
- Por qué 4000 litros en 10 meses
 - La lluvia no es suficiente
 - No siempre llueve cuando es necesario
 - Por la evaporación y desperdicio de agua de riego

Radio de desperdicio
de agua de lluvia

Radio de evaporación

Radio de desperdicio

50%	30%	40%
<u>800</u>	<u>4.000</u>	<u>4.000</u>
400	1.200	1.600

←—————→
3,200 litros desperdiciados

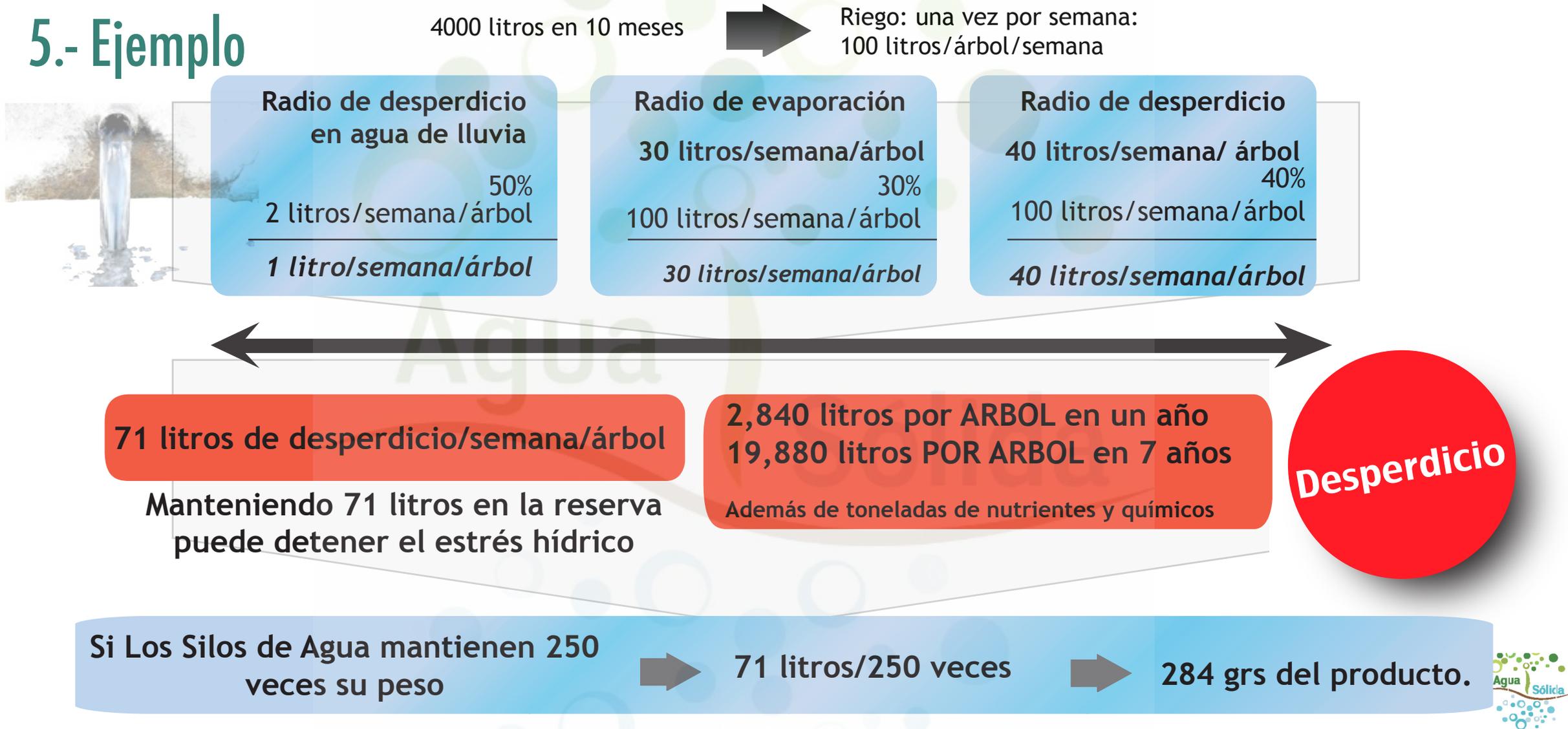
¡¡Cada año!!

El riego de gota en gota tiene menores tasas 400, 1,200, 1600

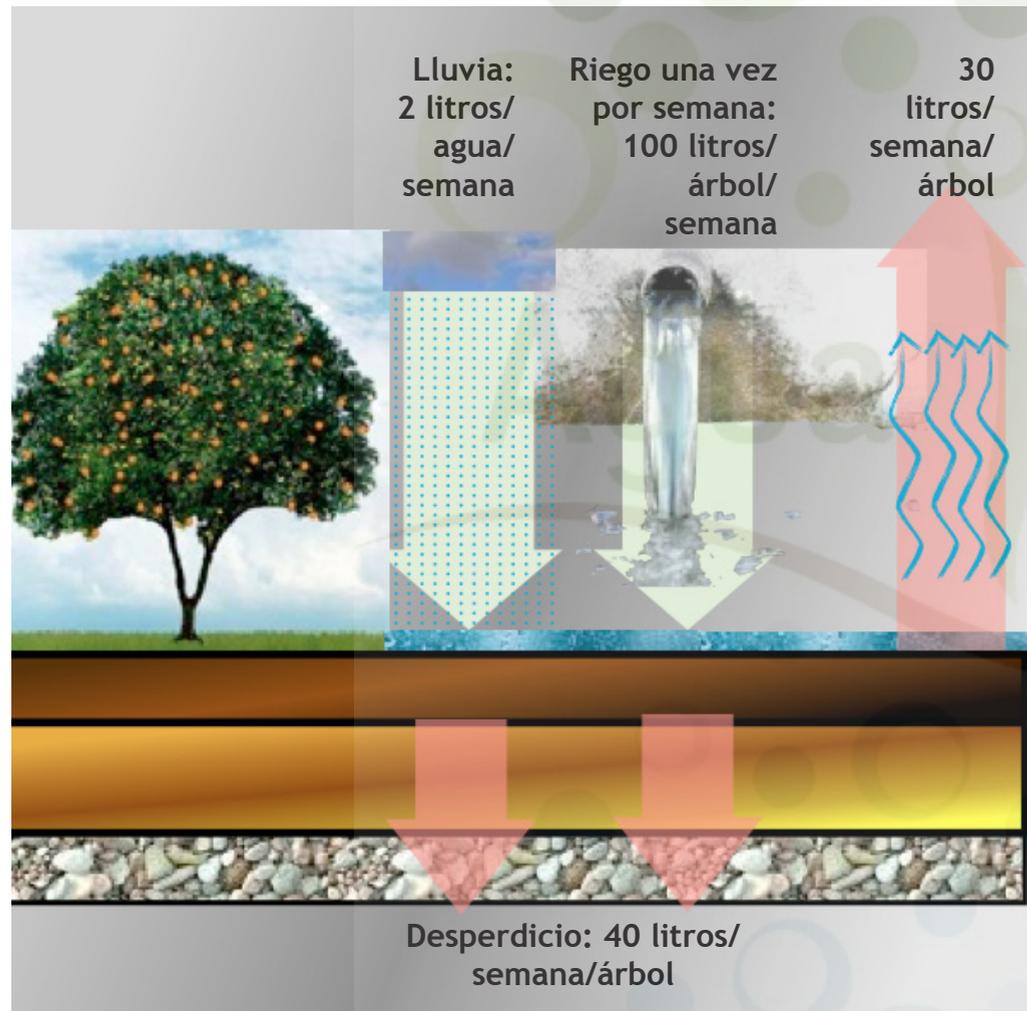
Obtienen la misma proporción de evaporación por semana

La relacion de residuos puede variar en función al tipo de tierra

5.- Ejemplo



5.- Ejemplo



01

Producto

02

Como Funciona

03

Ventajas

04

Resultados

05

Donde usarlo

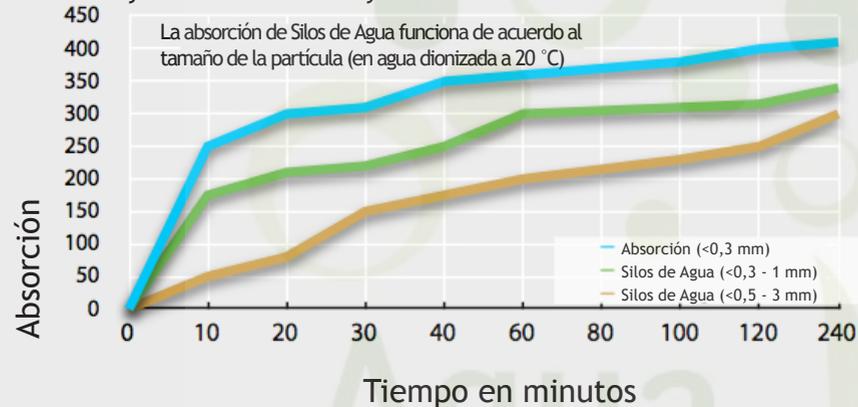
06

Como usarlo



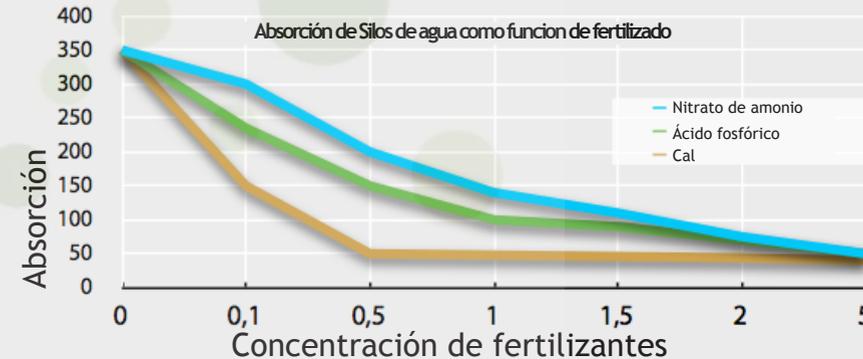
Capacidad de absorción sobresaliente

En general, entre más fino sea el tamaño de la partícula del polímero, su absorción y velocidad será mayor.



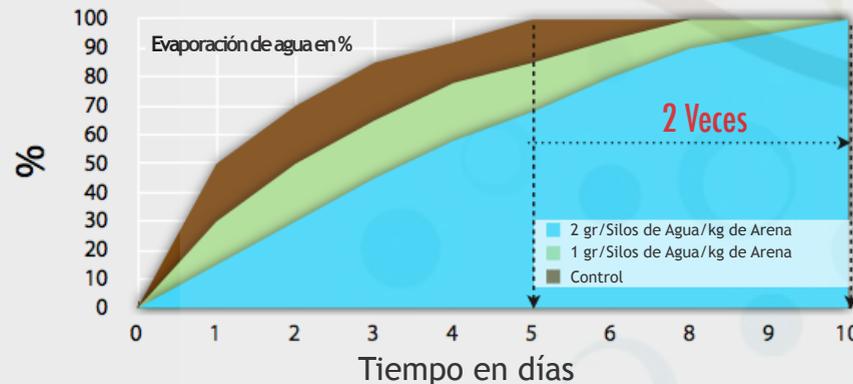
Influencia de Sales

La presencia de electrolitos en el agua significativamente disminuirán la capacidad de absorción de los Silos de Agua. Esto explica el hecho de que la capacidad de retención de los Silos de Agua varía alrededor de 100-150 veces su peso.



Se retrasa el punto de marchitamiento

Agua Sólida permite aumentar la capacidad de retención de agua de la tierra y retrasa el punto de marchitamiento. Una tierra arenosa tratada con 2 gramos de Silos de Agua por kg. la tierra mantiene el agua dos veces más que las tierras no tratadas.



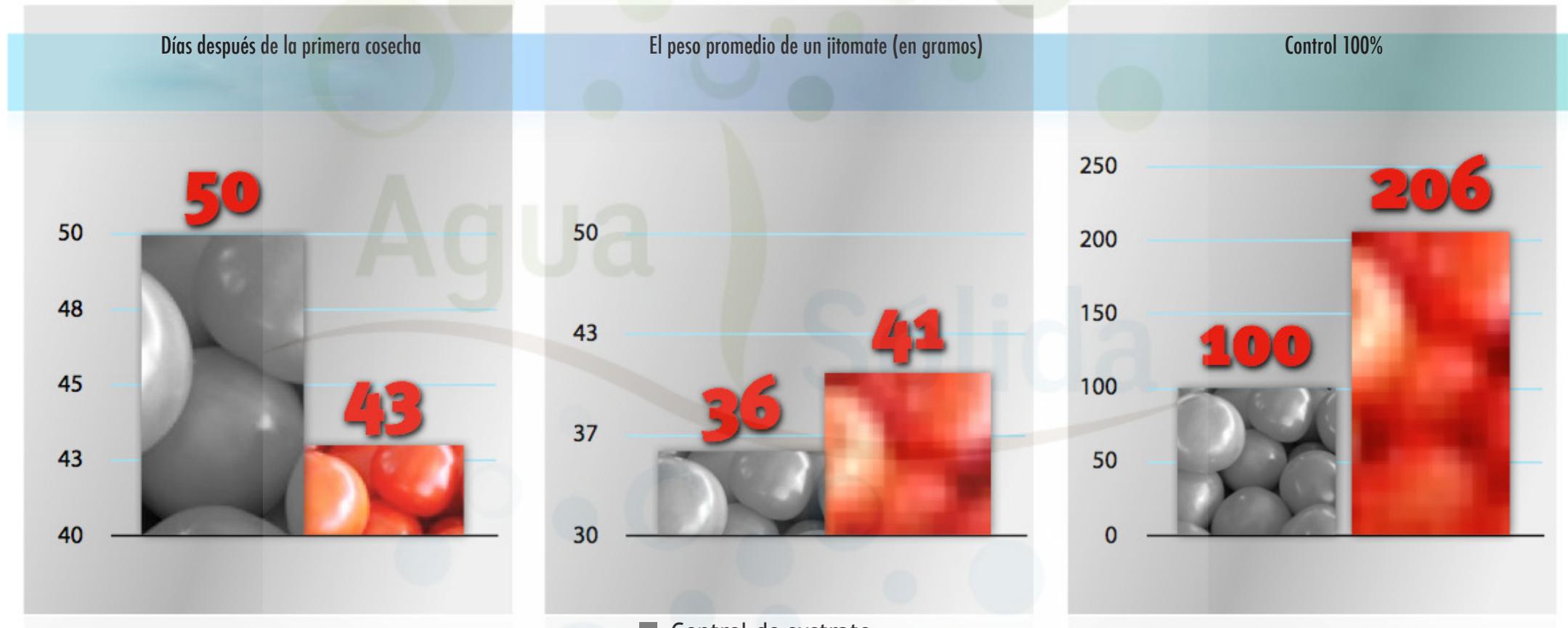
Un efecto amortiguador sobre la disponibilidad de los fertilizantes

Agua Sólida reduce significativamente el uso de los fertilizantes ya que se almacenan. Los fertilizantes estarán disponibles para las plantas por un tiempo más largo debido al efecto en el retraso de su liberación.



Efecto de los Silos de Agua en el cultivo de jitomates

Agua Sólida mejora los rendimientos de los cultivos debido a una mejor aireación del sustrato. La fecha de la primera cosecha es más temprana, lo que permite la rotación de cultivos con mayor rapidez.



- Control de sustrato
- Silos de Agua (1kg/m3)

FUENTE: horticultor. Francia 2000



Efectos de Silos de Agua en el crecimiento de azúcar y caña de azúcar

En la agricultura de caña de azúcar, los Silos de Agua mejoran el trasplante y las tasas de crecimiento de los brotes de caña durante la estación seca y ha permitido un aumento significativo en los rendimientos. El rendimiento en azúcar de las parcelas tratadas con 15 kg/ ha aumentado en un 25% con respecto a las parcelas de control. Agua Sólida se aplica localmente en el surco de cultivo cuando los brotes fueron replantados.



Retención de agua por tipo de sustrato

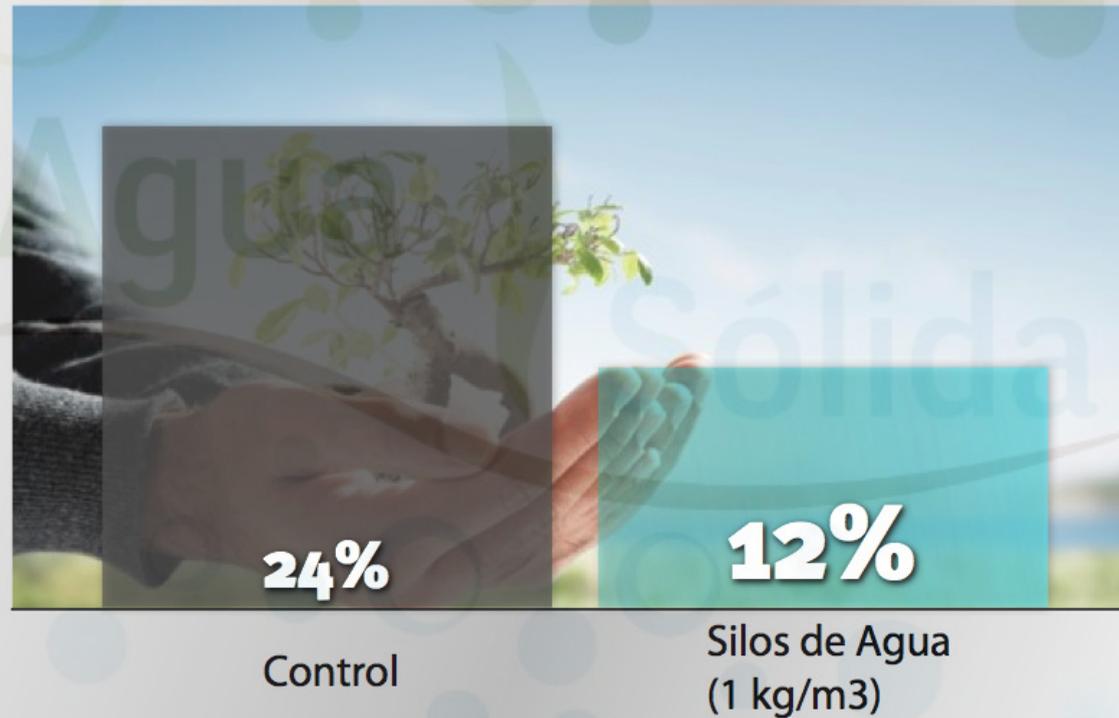
Agua Sólida hace que sea posible mejorar la retención de agua por los sustratos. Frecuencias de riego continúa se reduce, para que de éste modo tanto el agua como los costos laborales bajen



La mortalidad de los árboles jóvenes.

En arboricultura, **Agua Sólida** reduce la mortalidad en el verano de los árboles jóvenes debido al impacto del transplante en un 50% con relación al control de grupo .

La tasa de mortalidad de los árboles jóvenes durante el primer año después de la siembra.



Fuente onf - CÓRCEGA 1998

Comparación de dos especies de arboles que crecen en la tierra mezclada con poliacrilato de potásio



Quercus rugosa Née (roble)

El objetivo de este experimento era verificar la afirmación de que los polímeros super absorbentes mejorarán el crecimiento de los arboles, cuando se utilizan para la siembra de semillas de los arboles en las zonas urbanas. Este proyecto es un esfuerzo conjunto entre la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco y Agua Sólida, con el fin de experimentar la capacidad de los polímeros super absorbentes para liberar agua al sistema de raíces para evitar el riego continuo en las semillas recién plantadas.

La tierra utilizada fue una tierra limosa con alto contenido de materia orgánica (Tabla 1). Diez semillas de cada especie fueron plantadas en la tierra mezclada con poliacrilato de potasio. Dos partes (por volumen) de poliacrilato de potasio hidratado [1,25 kg (2,8 libras) de poliacrilato de potasio con 200 L (52,8 gal) de agua] se mezclaron con tres partes de tierra. Las otras diez plantas se cultivaron en la tierra por sí mismas. La tierra solo podía contener no más de una parte de agua en tres partes de tierra.

Los contenedores se mantuvieron en una habitación interior, con un techo transparente que les proporcionaba luz natural y no perturbaciones del viento o del medio ambiente, como la lluvia o los problemas de plagas durante todo el experimento. La salud de los árboles se vigilaba regularmente. Se añadió agua cada vez que el medidor de humedad registraba niveles de la humedad de la tierra por debajo de 50%. Las plantas no fueron sometidas a estrés hídrico severo.

El experimento se realizó el 4 y 5, de abril de 2008. Se colocó un aparato debajo de cada recipiente para recoger y medir lixiviados y para detectar agua corriente dentro de los recipientes. Para observar y medir el sistema de la raíz y el vigor general de cada raíz, la mitad de las plantas (cinco) fueron cosechadas el 14 de agosto de 2008, después de 19 semanas, completando la primera etapa del estudio. Estos resultados se reportaron aquí.

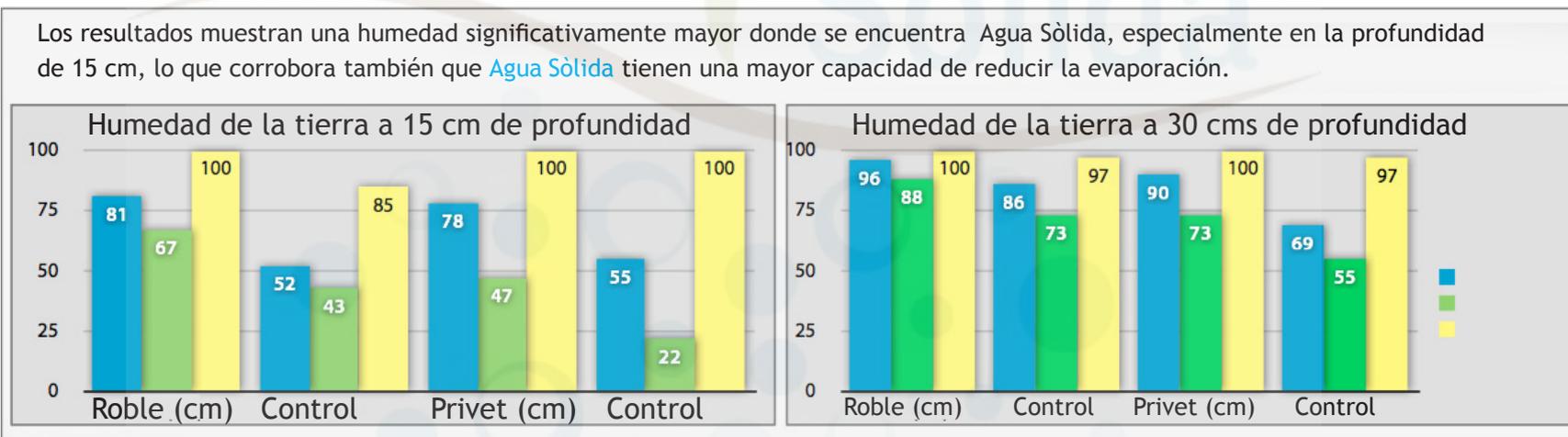
Quercus rugosa Née (roble) y Ligustrum lucidum Ait. (alheña) se sembraron en 60 cm^o - 60 cm^o - 60 cm (23,6 ° a 23,6 ° - 23,6 ° - a) en contenedores. Estas especies fueron seleccionadas porque no son muy tolerante a las condiciones urbanas, mientras que el roble no ha sido ampliamente utilizado en ciudades mexicanas, ya que se considera frágil y difícil de cultivar



Ligustrum lucidum Ait. (privet)

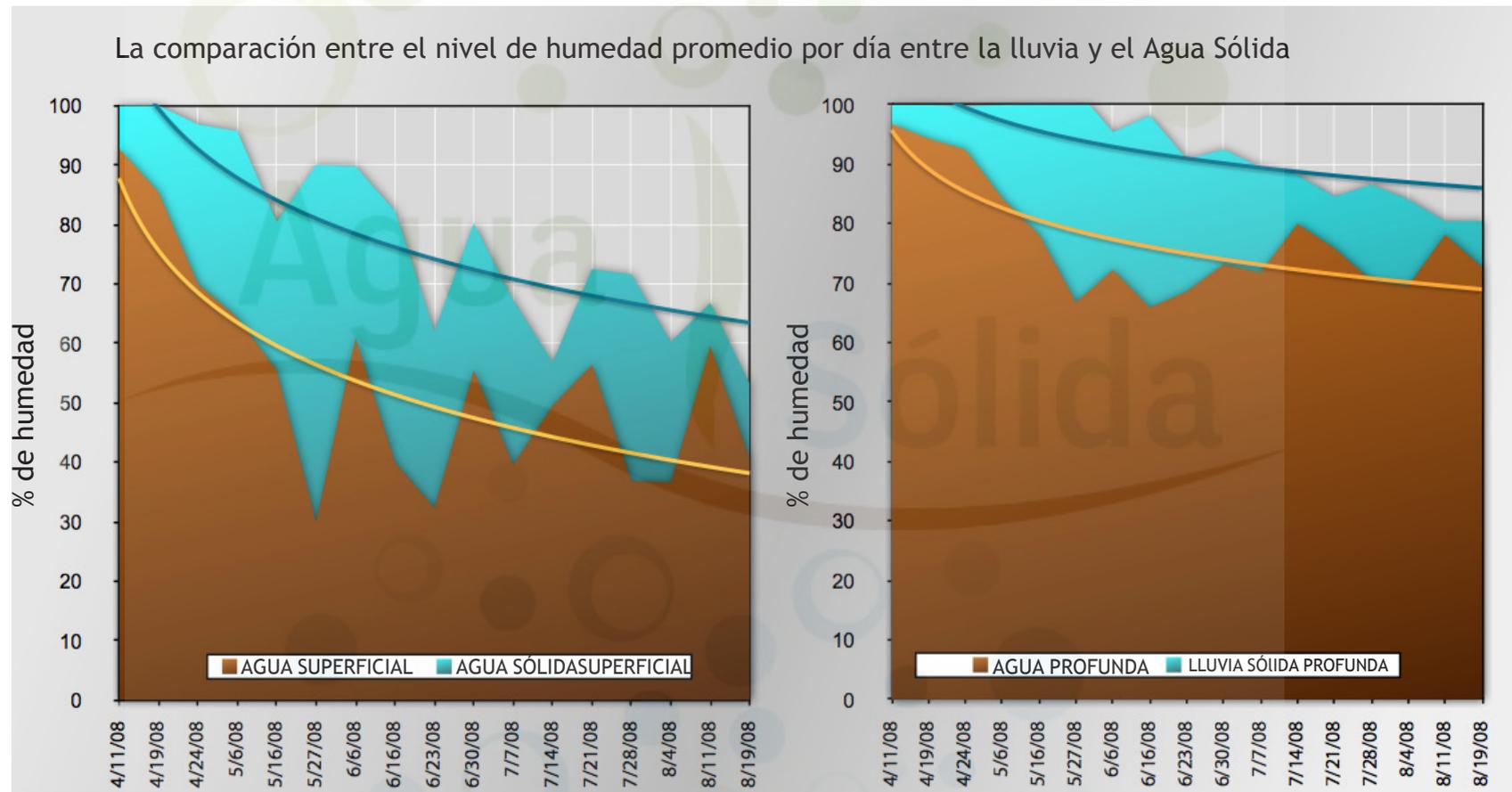


Comparación entre dos especies de árbol, sembrados en tierra mezclada con poliacrilato de potasio



Comparación de dos especies de arboles que crecen en la tierra mezclada con poliacrilato de potasio

Los resultados muestran una humedad significativamente mayor en las partes donde está Agua sólida, especialmente en la profundidad de 15 cm, asimismo también corrobora la capacidad de reducir la evaporación de Agua Sólida.



Plantación de pasto

Desempeño del Agua Sólida en jardines y el césped.



Club de Golf Valle Escondido, México, 2005

01

Producto

02

Como Funciona

03

Ventajas

04

Resultados

05

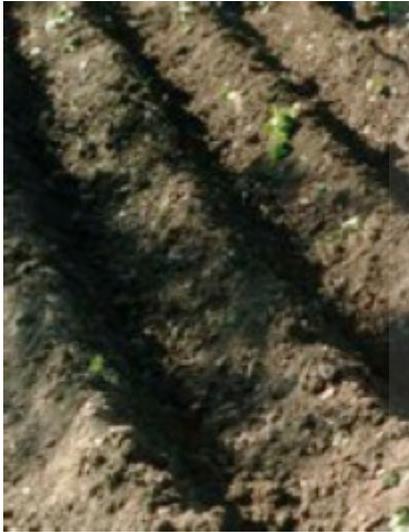
Donde usarlo

06

Como usarlo



Cosechas



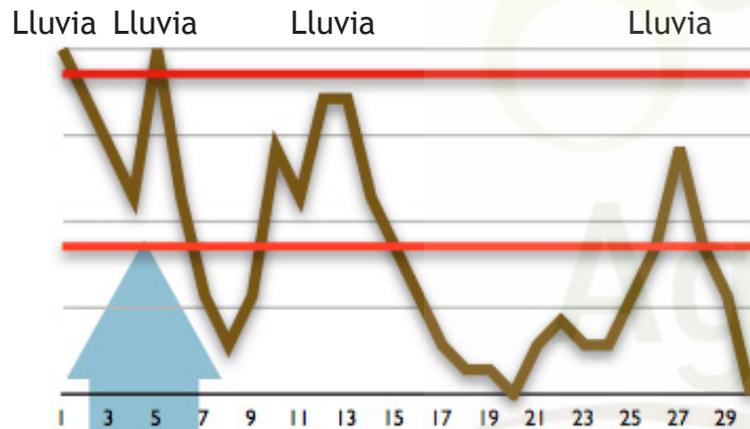
La aplicación de Agua Sólida en cultivos grandes se puede hacer por medio de sembradoras, otros medios mecánicos o con animales si las máquinas no pueden llegar al lugar siempre teniendo en cuenta la profundidad que se necesita para aplicar el producto.

Después de la cosecha, el producto seguirá en la tierra, si no hay técnicas de labranza se recomienda mantener el producto 7 años en la tierra.

Agua Sólida también se puede aplicar en los casos cuando la lluvia se retrasa o se interrumpe para que no se pierda el cultivo.

En la agricultura, cuando llueve se puede eliminar el riego y se puede depender de la lluvia, cuando el producto se aplica ya hidratada la semilla la planta comenzará a desarrollarse desde el principio.

Árboles Frutales



1. Haga un agujero grande alrededor del árbol. (Basado en el diámetro a partir del tronco y tipo de árbol.)
2. Aplique el producto seco o ya hidratado
3. Un árbol grande puede necesitar hasta 200 grs en cada uno; distribuido uniformemente de acuerdo a lo anterior.
4. Cubra todo
5. Hidrate Agua Sólida con agua abundantemente (si no es que ya fueron hidratados antes de ponerlos).



Nueva construcción



Campos de Golf

Agua Sólida es una solución al problema de agua en los campos de golf, dependiendo de cada caso, mínimo ahorra un 50% de agua, asimismo tomando ventaja del completo potencial de agua en la zona.

Si se trata de una nueva instalación, el proceso es muy sencillo: tiene que preparar una mezcla de 500 grs de los Silos de Agua por m³ de tierra, extender esta mezcla en una capa de profundidad de 10 cms. Usted verá cómo el pasto crece más rápido, más fuerte y con mucho menos consumo agua.

Si el campo de golf ya fue construido, le recomendamos que use la máquina de desarrollo para este propósito que puede ser suministrada por Agua Sólida y tiene que seguir estos pasos:

- 1-. Cortar el pasto para que las raíces se puedan ver
- 2 -. Utilizar la máquina para hacer agujeros y dosificar los Silos de Agua. La máquina dosifica alrededor de tres decimas de gramo por agujero,

Se recomienda pasar la máquina 2 o 3 veces en la misma zona para obtener el máximo rendimiento de Agua Sólida.

- 3 -. Un vez hecho esto, hay que agregar al azar sobre la superficie alrededor de 5 gramos de Silos de agua por M²
- 4 -. Cubra toda el área con una capa de tierra fertilizada de 2 cms .
- 5 -. Entonces, hidrate abundantemente formando pequeñas piscinas de agua en la superficie, de manera que los Silos de agua se puedan cargar correctamente. Se recomienda regar dos veces durante las siguientes dos semanas.

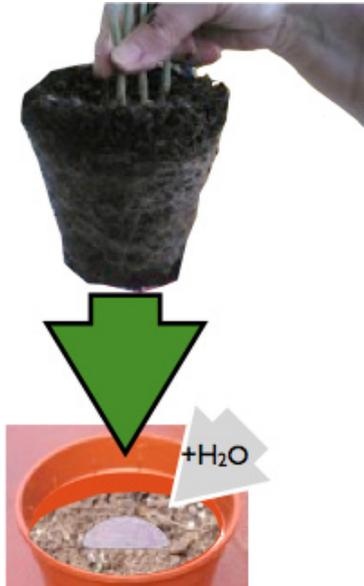
Posteriormente regar cada 5 a 15 días dependiendo de la lluvia, la calidad de agua y las condiciones climáticas . Se puede aprovechar la oportunidad de fertilizar la tierra en estas áreas.

Campo ya construido



x2

Plantas



El uso de Agua Sólida en jardineras y macetas es una garantía de crecimiento y ahorro de agua y tiempo.

Esto es porque la vida del producto una vez hidratado puede ser más larga que el de su propia planta.

Por tanto, es un producto perfecto para parques y jardines, ya que reduce mantenimiento constante.



El uso es simple: sólo hay que poner el producto por debajo de las raíces de la planta. La cantidad del producto dependerá del tamaño de la planta.

La hidratación puede realizarse antes de la aplicación del producto o una vez aplicado por “inundación” de la maceta.

En caso de plantas muy sensibles al agua, se recomienda la primera opción, por lo que un exceso de agua se evita desde el principio.

Después de esto, la persona a cargo del mantenimiento evaluará la frecuencia y cantidad de riego tomando en cuenta el asesoramiento de nuestro técnico.



Cantidades Recomendadas	
Flores y arbustos	200 gramos/planta
Macetas	5 a 20 grs/planta dependiendo del tamaño Si se usa tierra tratada son gramos/m3





Jardinería

El uso de Agua Sólida en jardines ahorra dinero y tiempo a aquellas instituciones o familias dispuestas a disfrutar de un bonito jardín y plantas en su hogar, sin tener que pagar caras facturas de consumo de agua especialmente después del verano.

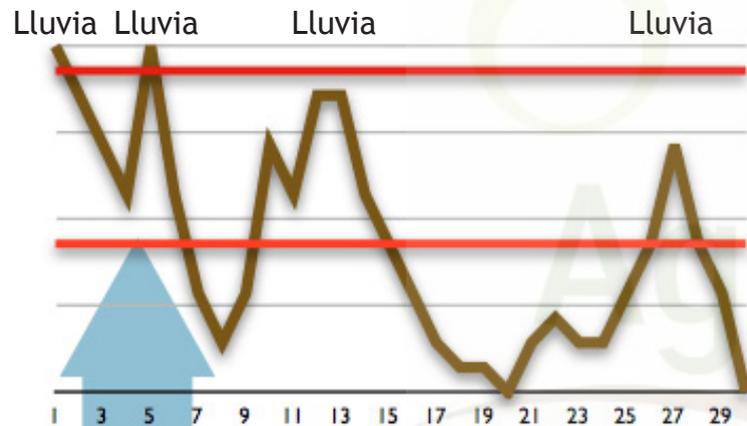
También es un producto perfecto para los profesionales que pre-producen pasto o plantas para jardines residenciales e industriales.

Con Agua Sólida no sólo puede ahorrar dinero, sino también ofrecer ventajas comerciales a sus clientes y argumentos de venta para aquellos que han decidido sustituir pasto natural por otro material.

La aplicación y cantidades son similares a aquellos que se utilizan en campos de golf, jardines, etc.



Plantación de árbol



1. Hacer el agujero apropiado
2. Para los árboles grandes ya maduros: Mezclar 200 grs de Agua Sólida por m³ (90% de la tierra solamente)
3. Para árboles más pequeños: hay que evaluar, pero tenga en cuenta que para la plantación de un árbol joven necesita un mínimo de 75 grs/m³
4. Poner un tercio de esta mezcla en el fondo del agujero
5. Coloque el árbol y llenarlo con 2/3 de la mezcla.
6. Para cubrir la parte superior utilice tierra sola.
7. Hidratar abundantemente para llenar el Agua Sólida.

(*) También puede mezclar Agua Sólida ya súper hidratada.



Replantación

Reforestación

Rescatando un árbol



Silos de Agua Congelados

Para utilizar **Agua Sólida** como un producto de congelación sólo hay que hidratarlos y ponerlos en la máquina de congelación durante 2/3 de hora.

Los beneficios son:

Un mayor tiempo de congelamiento que el hielo normal

No genera agua durante la descongelación

No absorbe los olores, los colores ni sustancias distintas al agua.

100% lavable, 100% reutilizable

Se ahorra 99% de agua!!!!



Desarrollo Ganadero



Agua Sólida también puede ser utilizada como un aditivo en el secado de las materia primas utilizadas en las granjas de cría para sustituir la vieja generación de fosfato en pacas.

Esta nueva generación de secado tiene muchos beneficios:

- Una mayor comodidad para los animales debido a lo seco del ambiente donde habitan.
- Una reducción de los olores.
- Una mejora en el valor del fertilizante de estiércol debido a una mejor fijación del amoníaco.
- Mayor respeto para mejorar el medio ambiente, ya que es un producto libre de fosfato.



01

Producto

02

Como Funciona

03

Ventajas

04

Resultados

05

Donde usarlo

06

Como usarlo



Pasos previos a la implementación

La correcta aplicación de Agua Sólida es muy importante y se considera como una parte integral del Sistema

Para lograrlo hay que tomar en cuenta lo siguiente:

Tipo de instalaciones

- Calidad del agua
- Suelo
- Clima
- Aplicación para antes y después de la cosecha

En base a estas variables, se tiene que hacer un estudio completo para asegurar los beneficios de nuestro producto.

Para este propósito, Agua Sólida le proporcionará el análisis y los datos de la evaluación para elaborar el mejor plan.

La aplicación en casa es sencilla, mientras que las aplicaciones de grandes áreas para uso industrial se pueden hacer con sembradoras de gran precisión.

Agua Sólida siempre se debe aplicar en las raíces de la plantas

para que puedan absorber el agua de la humedad generada por el producto alrededor de la planta.

Le garantizamos el rendimiento de nuestro producto en las siguientes circunstancias:

- Que el producto sea aplicado por personal capacitado y supervisado, si es necesario, por el personal de Agua Sólida.
- Que la cantidad a aplicar sea la indicada por nuestro personal técnico después de las pruebas y ensayos necesarios en la tierra y agua en ambientes reales.
- Que la hidratación sea también un acuerdo entre el cliente y Agua Sólida.



NOTA: todas las cantidades mencionadas en este documento son estimaciones. La cantidad exacta a aplicar depende de la calidad del agua y las características de la tierra. En consecuencia, es necesario hacer pruebas para evaluar la cantidad exacta para ser usada.





El primer paso es evaluar la cantidad de agua que pueden absorber el Agua Sólida. Aunque su capacidad técnica sea de 500 veces, no todas las aguas son iguales y este producto solo absorbe agua. Por lo tanto tenemos que evaluarlo.



Bien, lo que necesitamos hacer es evaluar el tipo de tierra. Igual que el agua, existen muchos tipos diferentes de tierra, incluso dentro de la misma clase. El propósito es comprobar la cantidad de agua que la tierra puede absorber y retener. En este caso tenemos que medir el tiempo que la tierra permanece mojada con o sin Agua Sólida.

01



Consiga 2 muestras de tierra libre de piedras, gusanos, etc.

04

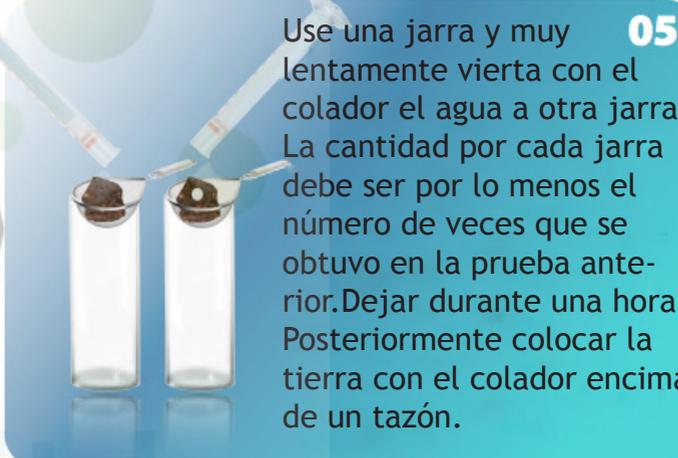
Preparar las 2 muestras en un colador tratando de volver a aplicar la compactación de la tierra en condiciones normales. Ponga 20% de la tierra en un colador, encima coloque la mezcla con Agua Sólida. Una vez hecho esto, utilizar el saldo del 20% para cubrirlo con Silos de Agua.



60%

05

Use una jarra y muy lentamente vierta con el colador el agua a otra jarra. La cantidad por cada jarra debe ser por lo menos el número de veces que se obtuvo en la prueba anterior. Dejar durante una hora. Posteriormente colocar la tierra con el colador encima de un tazón.



02



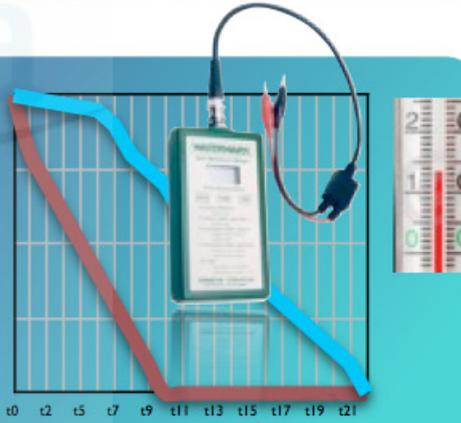
Secarla en un horno según el protocolo ya conocido.

03



Mezclar 5 grs de Agua Sólida en el 60% de la tierra.

Después de que comience a medir la humedad de ambos recipientes cada 3/4 de hora. Hágalo hasta que el recipiente con Agua Sólida esté por debajo de los estándares de sus necesidades de cultivo. La diferencia en tiempo es la cantidad de tiempo que usted gana con Agua Sólida. Es crítico que vuelva a aplicar a temperatura local y que las muestras no se expongan al sol.



06

← Tiempo Ganado →



Litros requeridos por planta/año

-
Agua por lluvia (litros)

×
α:(1- promedio de efectividad de lluvia) (%)

=
Agua usada para riego (litros)

×
menos β:% de la evaporación en el momento más caluroso (%)

=
Nivel 1 de riego eficaz (litros)

×
menos γ % de desperdicio de agua en el momento mas seco(%)

=
Nivel 2 de riego efectivo

Agua para Riego(lts)

Litros requeridos por planta/año

-
Agua por lluvia (litros)

×
α:(1- promedio de efectividad de lluvia) (%)

-
μ: primera carga de Agua Sòlida

+
ζ:% del desperdicio de agua con Agua Sòlida

+
ε:% de evaporación con Agua Sòlida (%)

=
Agua para Riego(lts)

Cuanto tenemos que regar

Sabemos dos cosas

1

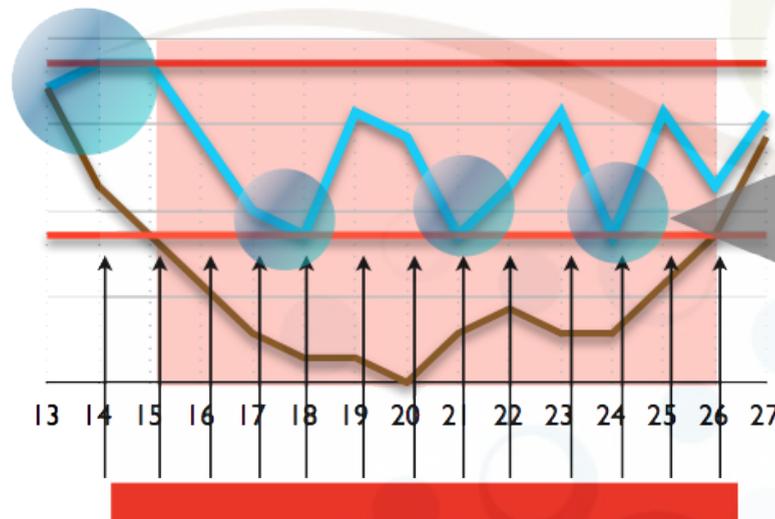
La cantidad de veces que Silos de Agua absorbe el agua

Para calcular cuánto producto se tiene que usar

2

El tiempo transcurrido usando el producto hasta que la tierra obtenga el mínimo por debajo de los niveles de humedad para calcular la frecuencia que se tiene que regar.

Para calcular con que frecuencia se tiene que regar



Modelos de
**Agua
Sólida**



Agua de riego

