



# SUSTRATOS O AGREGADOS

## ¿QUÉ ES UN SUSTRATO?

Los términos sustrato o agregados, se emplean en el sistema hidropónico y en los sistemas convencionales, y se denomina a todos los materiales sólidos distintos del suelo que sirven para sostener y anclar la raíz de nuestros cultivos.

Al suelo que se prepara para que sea utilizado con un fin de cultivo también se le llama sustrato, es de suma importancia preparar el suelo cuando no se tenga un sustrato, para poder tener todos los nutrientes necesarios para que nuestros cultivos, cual quiera que fuese, se desarrollen, crezca fuerte.

Como ustedes ya saben cada planta requiere una cierta cantidad de nutrientes, el cual nosotros al preparar el sustrato se los proporcionaremos, claro que a lo largo de el periodo de desarrollo tendremos que agregar un poco mas de esos nutrientes, pero eso ya es otra cuestión, en este momento nosotros aprenderemos todo lo mínimo necesario para poder iniciar nuestra preparación de sustratos y así culminar nuestros proyectos.

## CONTACTO

TELÉFONO:  
5562775776

SITIO WEB:  
[www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)

CORREO ELECTRÓNICO:  
[contacto@generacionverde.mx](mailto:contacto@generacionverde.mx)



## SUSTRATOS O AGRAGADOS PARA CULTIVOS

Como ya leímos, los términos sustrato o agregados, se emplean en el Sistema de cultivo y sirven para sostener y dar nutrición a nuestros cultivos, permite que la raíz complete un anclaje.

Los agregados son todos los compuestos que se utilizan con el fin de dar esa estructura a nuestra planta ¿pero ¿cuáles son?

Los más conocidos son

1. Gravas
2. Tezontle
3. Perlita
4. Agrolita
5. Arenas
6. Piedra pómez

Estos son sustratos agregados, comunes y más comerciales.

## CLASES DE SUSTRATOS

### Se conocen tres clases de sustratos

Los materiales que sirven de sustrato con o sin tierra son tres, los orgánicos, los naturales, los sintéticos.

1. Los orgánicos son: Cascara de arroz, viruta, aserrín de madera, cascara de coco, hojarasca, preparados como peat moss etc. Estos mayormente se mezclan con tierra ya que tienden a guardar humedad y pudrirse esto genera nutrición a nuestro cultivo.
2. Los naturales: entre los mas utilizados destacan la grava, arena, tezontle, piedra pómez, carbón mineral, piedra volcánica, perlita, vermiculita, ladrillo triturado o lana de roca.
3. Los sintéticos: también sirven de sustrato el hule espuma el llamado tecnosport, los pellets, poliuretano, poliestireno, polietileno, etc. Estos son mayor mente utilizados en la hidroponía.



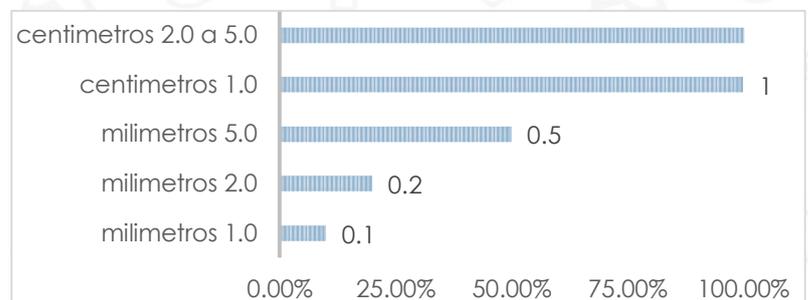
### Tamaño de los sustratos

Es de suma importancia, el tamaño de las partículas de sustrato o agregado que utilizaremos, ya que el espacio que queda entre una y otra partícula, es el espacio poroso, es decir el lugar no ocupado por las partículas.

A estos poros si son muy pequeños se les llama poros capilares y si son muy grandes son macroporos, si nosotros utilizamos grava, serán macroporos y si utilizamos perlita serán poros capilares.

Los espacios capilares son los que retienen el agua, mientras que los macroporos permiten que al final del riego se aireado el sustrato esto permite el equilibrio entre el agua y el aire.

### TAMAÑO DE SUSTRATOS



### Sustratos para cultivos

Si tu propósito es cultivar huerto de manera convencional, te recomendamos los siguientes preparados,

Iniciaremos con la preparación de tierra de forma convencional, un sustrato mas utilizado para las hortalizas, iniciaremos con la mezcla de nuestra tierra con estiércol como abono, colocamos un agregado de 3 cm como puedes ser grava o tezontle, mezclamos y con agua, ya que la mezcla debe estar húmeda.

Otra opción que tenemos para poder obtener un sustrato es:

Realizar una mezcla de humus de lombriz, con algún agregado natural, puede ser hojarasca, fibra de coco, peat moss, o cualquier otro, también debemos colocar agregado de tezontle o piedra pómez, tomemos en cuenta que nuestro sustrato debe tener los nutrientes requeridos para lograr un desarrollo en la planta.

También podemos utilizar directamente humus de lombriz con solo tezontle o grava.



### ¿Qué abonos podemos agregar a nuestros sustratos?

1. Compost: Es natural y lo obtenemos del proceso de compostaje de residuos orgánicos, de origen vegetal y hasta animal.
2. Humus de lombriz o vermicompost: similar al compost, solo que el proceso de compostaje ha sido realizado por lombrices, es un producto de mucha calidad que mejora los sustratos.
3. Estiércoles: de caballo, borrego, gallina o vacas, todos ellos aptos para los cultivos, siempre y cuando estén muy bien compostados, si no es así lo mas seguro es que lleguen a quemar los cultivos, esto es por las altas temperaturas que llega.
4. Abonos orgánicos concentrados de distintas procedencias: puede ser guano murciélago, de ave marina o harinas de distintos procesos etc. No muy recomendables en los cultivos, ya que si no se colocan en cantidades correctas matan la planta.
5. Abonos con formulaciones específicas: son los abonos químicos u orgánicos que ya se tienen preparados.

En caso de sembrar por charolas germinadoras se recomienda sustratos básicos como peat moss, solo para germinar, si es directo a la maceta se recomienda que se coloque una ase de 4 a 7 cm en el contenedor, de agregados grava, tezontle, una segunda capa de nuestra mezcla con sustrato y algún abono seleccionado de acuerdo con la necesidad de la planta a sembrar.

Listo estamos preparados para iniciar nuestro cultivo, adelante y mucho éxito.

## ¿Quieres conocer más información?

## <https://generacionverde.com/curso-huerto-vertical/>

Elab. Biól Jonathan Fonseca  
Generación Verde

