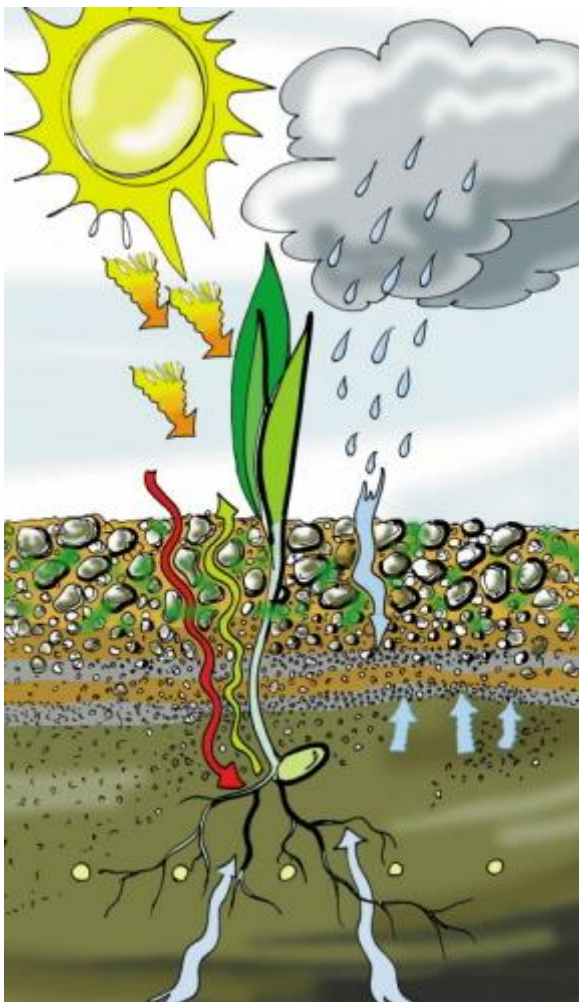


## Requisitos del semillero

La tarea de la cama de siembra es proporcionar a la semilla las condiciones idóneas para una germinación rápida y uniforme. Esto requiere agua, aire, calor y un ambiente libre de enfermedades.

El semillero ideal sienta las bases para un alto rendimiento. El semillero actúa como un vivero para la semilla en germinación y debe proporcionar las condiciones adecuadas para permitir el cultivo emerja de forma rápida y uniformemente.

El semillero ideal



Las propiedades más importantes de la cama de siembra son:

1. Absorber las fuertes lluvias, y proporcionar estabilidad contra la formación de costras y la erosión
2. Actuar como una barrera contra la evaporación
3. Prestar servicios de transporte de agua por capilaridad para la germinación de semillas
4. Actuar como un nutriente, el agua y la reserva de oxígeno y promover el desarrollo de la raíz

El semillero ideal debería tener el aspecto mostrado en la imagen y partiendo de la parte superior, una capa de agregados gruesos, incluyendo material orgánico, que protege contra la formación de costras, seguida por una capa de agregados finos que impiden perder la humedad del suelo por la evaporación y crear buen contacto entre la semilla y el suelo. El agua se transporta a la semilla en germinación a través del transporte capilar desde abajo, lo que requiere un buen contacto entre la semilla y el suelo. En suelos ligeros y también en suelos arcillosos pesados, este transporte capilar del agua es débil y es particularmente importante que se utilice la humedad que está presente en el suelo desde el principio.

## Cuatro requisitos básicos

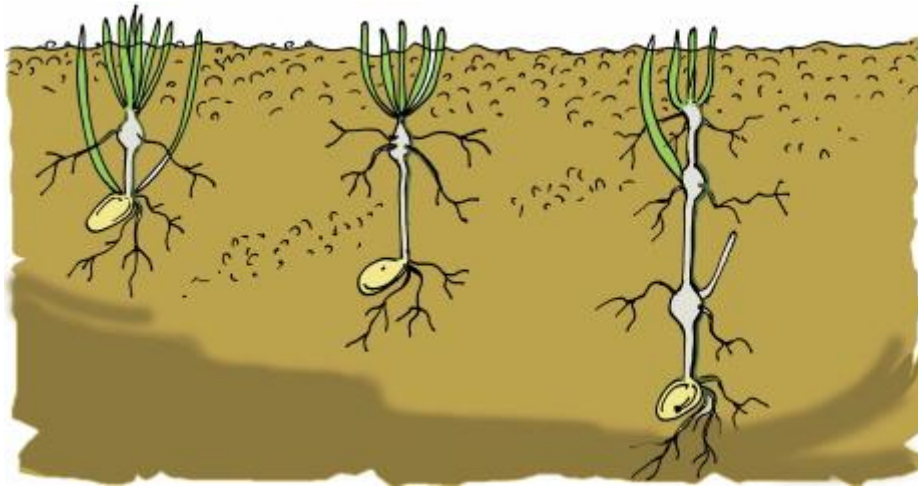
Los semilleros pueden variar de diferentes maneras, pero a fin de cumplir su tarea todos los semilleros necesitan proporcionar a la semilla estas condiciones fundamentales:

- . agua
- . aire
- . calidez
- . un ambiente libre de enfermedades

El agua alrededor de la semilla

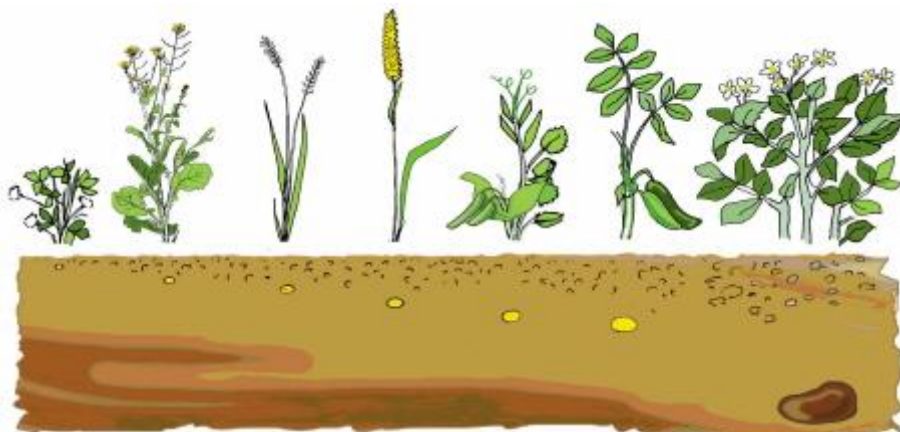
En el caso de los cereales, la germinación comienza con la absorción de agua por el grano. El grano hinchado germina cuando el contenido de agua en el grano aumenta de 13-14% hasta 45-60%. Las plantas necesitan al menos un 6% de agua disponible alrededor de la semilla para asegurar un suministro de agua fiable para la germinación. Para asegurarse de que el grano tenga acceso al agua, también es importante crear un buen contacto entre la semilla y el suelo, ya que el agua se toma del suelo que está alrededor de la semilla. Esto significa que las partículas del suelo alrededor de la semilla no deben ser demasiado gruesas. Una buena regla de oro es que al menos el 50% de los agregados en la cama de siembra debe ser inferior a 5 mm de diámetro a fin de garantizar emergencia incluso si no cae lluvia cae después de la siembra.

## Profundidad adecuada para cada especie



*La profundidad de siembra es la relación entre la profundidad suficiente para evitar el secado de la semilla y la profundidad justa para dar la máxima germinación y una buena densidad de plantas.*

La profundidad de siembra es también muy importante para la disponibilidad de agua. La profundidad de siembra adecuada es un compromiso entre la colocación de la semilla a una profundidad suficiente para encontrar agua suficiente para la germinación y la profundidad para permitir la rápida aparición como en la figura anterior.



*Como regla general, la profundidad de siembra debe ser de aprox. / Máx. 10 veces de semillas diámetro. Por ejemplo, la colza tiene un diámetro de 1.5-2.0mm y por lo tanto la profundidad de siembra óptima es de aprox. 15-20 mm. Sin embargo, estas cifras sólo son una guía - nunca comprometer el abastecimiento de agua para la semilla y el lugar donde hay suficiente humedad.*

Una buena regla general es que la profundidad de siembra debe ser de 10 veces el diámetro de la semilla, como se ilustra en la figura anterior. De acuerdo con este principio, los guisantes y las habas se posicionan más profundo en el suelo, donde a menudo hay humedad en la cama de siembra. La colza, por el contrario, debe ser colocada a poca profundidad, donde es más difícil garantizar que haya suficiente agua en el suelo. Sin embargo, el suministro de agua nunca debe ser comprometida por la colocación de la semilla a una profundidad muy superficial. En cambio, la semilla debe colocarse donde hay humedad.

## Suciedad suspendida en el aire

Las plantas almacenan las reservas de nutrientes en sus semillas, frutos o granos en forma de almidón, aceites o proteínas. Estos nutrientes de reserva deben durar hasta que las partes de las plantas verdes pueden suministrar a la planta de energía a través de la fotosíntesis. Cuando la semilla absorbe agua, este se inicia un **proceso enzimático** que rompe las reservas de nutrientes durante la **respiración**. Este proceso requiere de oxígeno, que está disponible en el aire alrededor de la semilla. Por lo tanto es importante que el suelo que cubre la semilla sea suficientemente flojo como para permitir que el aire y el oxígeno pase a través de él. Es igualmente importante que el **dióxido de carbono** formado durante la respiración pueda ser transportado lejos. Si un suelo se satura de agua por las fuertes lluvias después de la siembra, esto puede causar deficiencia de oxígeno y problemas posteriores con la germinación.

## El calor acelera la aparición

La tierra se calienta en la primavera, principalmente por la radiación solar, sino también indirectamente por la lluvia y el flujo de aire. La temperatura en el lecho de siembra tiene una gran influencia en la rapidez con que germina la semilla y en el crecimiento de las plántulas. El trigo, la cebada y la avena pueden germinar en torno a 3-5 ° C, pero prefieren una temperatura media de alrededor de 20 ° C para el establecimiento rápido. La temperatura del suelo es el resultado de una interacción entre la **capacidad calorífica, conductividad térmica y evaporación**. , Suelo poroso seco se calienta más fácilmente que los suelos húmedos o anegados. Cuanto mayor sea el contenido de agua del suelo, más lenta será la elevación de la temperatura del suelo en primavera.

## Disminuir las enfermedades con una rotación de cultivos

Con el fin de garantizar que el semillero es tan libre de enfermedades como sea posible, se debe utilizar una variada rotación de cultivos. Lo ideal es que las **monocotiledóneas** y **dicotiledóneas** se varíen de manera que se producen alternativamente en la rotación de cultivos. Otra regla de oro es para garantizar que los residuos vegetales del cultivo anterior se

descomponen antes de la siembra. Esto disminuye la presión de la enfermedad potencial y se asegura de que los residuos no obstruyan la aparición de la próxima cosecha.

## Diccionario:

**Respiración** = respiración celular es el proceso por el cual los nutrientes en la célula se descomponen para crear energía - en el caso de las semillas, almidón, proteínas y aceites se descomponen para dar la semilla (o el grano) la energía para la germinación

**Proceso enzimático** = enzimas son proteínas que controlan las reacciones químicas en la célula a través aumentando o disminuyendo la velocidad de los procesos

**El dióxido de carbono** = producto de desecho gaseoso (CO<sub>2</sub>) de la respiración celular en las raíces que es también el edificio de ladrillo junto con el agua de los azúcares creados por la planta a través de la fotosíntesis

**Capacidad calorífica** = la cantidad de calor / energía (kJ) requerida para aumentar la temperatura de 1 kg de un material por 1 ° C

**Conductividad térmica** = la capacidad de un material para conducir calor

**Monocotiledóneas** = plantas que germinan a partir de semillas para producir una planta de semillero con una sola hoja de semillas (cotiledones), por ejemplo, pastos y cereales

**Dicotiledóneas** = plantas que germinan a partir de semillas para producir una planta de semillero con dos hojas de semillas (cotiledones), por ejemplo, las semillas oleaginosas, los guisantes, las habas, las semillas de lino, remolacha azucarera, etc.