

¿Por qué germinar?

Cualquier semilla puede ser brotada, aunque se sugiere comenzar por las más fáciles (alfalfa, fenogreco, lentejas, mung, quínoa) hasta ir tomando destreza en el cultivo. A continuación veremos las técnicas.

Es importante que nos procuremos **semillas confiables**, libres de químicos, evitando aquellas tratadas para siembra con agroquímicos y **usando solo aquellas comestibles**. Quién tiene algo de tierra en casa, puede "tirar" semillas de ciclo corto (el caso de la rúcula) en algún cantero y dejar que la planta, luego de darnos sus hojas, fructifique y nos entregue vainas con semillas para nuestras germinaciones.

Más allá de las características botánicas, en el ámbito de la germinación debemos clasificar a las semillas por su comportamiento. Existen las **semillas pequeñas** (alfalfa, sésamo, amaranto, mijo) que crecen rápido y sin problemas, ofreciendo sabor marcado, ideal para ensaladas o jugos.

Luego están los **granos pelados** (arroz, cebada perlada, quínoa, girasol, sarraceno, fenogreco, avena) que se desarrollan rápido, no crecen en gran volumen y poseen sabor suave. Otro grupo lo forman las **mucilaginosas** (lino, chia, rúcula, mostaza, berro) que por su gomosidad, crecen mejor sobre superficie húmeda (tierra) o bandejas abiertas (requieren más ventilación que en frasco) y tienen sabor destacado.

También están las semillas **leguminosas de cáscara tierna** (lentejas, mung, aduki), fáciles de cultivar y de buen rinde. Por su parte las **leguminosas de cáscara dura** (arveja, garbanzo, habas) son algo más dificultosas de producir y digerir, obligando a descartar el tegumento. Esto también ocurre en semillas completas **con cáscaras indigestas** (zapallo, girasol, sarraceno), las que funcionan mejor en tierra.

Luego están las **gramíneas** que se utilizan para generar hierba tierna (trigo, centeno, avena y cebada mondada), destinadas al cultivo en tierra para aprovechar sus hojas y su clorofila. Finalmente ubicamos a las **grandes oleaginosas** (almendra, nuez, pará, cajú, maní), que más que germinar, se suelen activar, para hacerlas más asimilables.

En cualquier tipo de procesamiento que hagamos, previamente debemos **seleccionar y enjuagar** las semillas a utilizar, descartando aquellas **rotas y defectuosas** (generalmente son aquellas que flotan en el agua), pues al no germinar, generarán putrefacción y mal olor, arruinando el cultivo. Cuando tengamos dudas respecto a la calidad de una semilla, aconsejamos hacer una **prueba reducida en un frasco pequeño**, a fin de no malograr un trabajo de gran volumen. En general esta recomendación es útil para los comienzos, hasta tomar experiencia. Según aquello que pretendamos obtener (vitalidad, predigestión, nutrientes, clorofila), podemos usar **diversas técnicas** y tiempos de germinación, destacándose tres métodos que veremos en detalle: activación (en agua), brotar (en aire) y cultivar hojas (en tierra).

CÓMO ACTIVAR LAS SEMILLAS

Esta sencilla técnica consiste en "**despertar**" la semilla de su estado de latencia (soaking en inglés). Es un procedimiento muy común en horticultura, a fin de acelerar el desarrollo de la siembra, y solo requiere varias horas de **remojo en agua**. En este período, la semilla absorbe agua y pone en marcha procesos (cascadas enzimáticas) que: inactivan antinutrientes (como el ácido fítico), predigieren nutrientes (desdoblamiento) e incrementan su contenido nutricional (síntesis vitamínica y enzimática). Además así eliminaremos eventuales restos de hongos y micotoxinas que hayan resistido el lavado previo.

La activación de las **semillas comestibles** resulta **siempre aconsejable**, previo a cualquier forma de consumo que hagamos. Conviene activar las semillas que directamente **consumiremos sin germinar** (nueces, almendras, cajú,

maní), las semillas que luego **germinaremos** (alfalfa, quínoa, lentejas, girasol), las semillas que usaremos para **cultivar hojas** (trigo, avena, centeno, cebada) y las semillas que **procesaremos** como cremas o quesos (cajú, maní, girasol, sésamo).

Para activar semillas, solo necesitamos un **frasco de vidrio limpio**; el plástico no es aconsejado por higiene (estructura porosa) y porque pueden migrar compuestos al agua. Recordar previamente realizar un **adecuado lavado** de las semillas, remojándolas **20 minutos** en agua limpia a la cual adicionamos un par de cucharadas de **agua oxigenada** por litro. Luego de ese período, **enjuagar** bien las semillas.

El procedimiento de activado consiste en llenar el frasco hasta la mitad con **semillas seleccionadas y enjuagadas**, completando el contenido con **agua de buena calidad**. Al concluir el proceso, **eliminar el agua de remojo** (excelente para regar las plantas) y **enjuagar** las semillas con agua limpia.

Como hemos visto, conviene exceptuar de este proceso previo, al **lino** y la **chia** para consumo directo, a fin de evitar la pérdida de sus **saludables mucílagos**. En realidad el mejor equilibrio sería **moler** las semillas, **remojarlas** unas horas y luego consumir estas semillas (molidas y activadas), **sin descartar** el líquido utilizado.

Si las semillas se **consumirán directamente**, se puede: usarlas de inmediato, conservarlas un par de días en la heladera o deshidratarlas para que vuelvan a estar crocantes y se preserven por más tiempo. Caso contrario, se continúa el proceso, con las técnicas de brotado o cultivo que veremos luego. En cuanto al **tiempo de activación**, en general se habla de **12 horas**, aunque hay excepciones, como puede verse en la tabla resumen. Allí se indica la **temperatura del agua** de activación, el **tiempo** (horas) de activación necesario **para consumirlas** directamente (comerlas o licuarlas) y el **tiempo** (horas) de activación necesario como **remojo** para proseguir luego con la **germinación**.

Es también recomendable usar el proceso de activación en **frutas, hortalizas y algas marinas** deshidratadas; basta sumergirlas, previo enjuague, durante **media ó una hora** en agua tibia. Dado que **no hay antinutrientes** en el proceso, esta agua puede consumirse o utilizarse en otras preparaciones.

CÓMO BROTAR LAS SEMILLAS

Tras el proceso de activación, las semillas quedan listas para la **germinación** (sprout en inglés). El método continúa en el **mismo frasco**, al cual simplemente le colocamos un **tul** ó una **malla fina** (mosquera plástica) en su embocadura, sosteniéndola mediante una **banda elástica**. Este sencillo dispositivo evitará el ingreso de insectos y facilitará la tarea cotidiana de **remojo y enjuague**, que debe realizarse en general entre **dos** (en invierno) y **tres veces** (en verano, donde hay más actividad germinativa) **al día**.

La tabla resumen de la página siguiente sirve para orientar acerca de las necesidades particulares de cada semilla: cantidad de **enjuagues diarios** recomendados, días necesarios para su **pleno desarrollo** y rendimiento en **volumen** respecto a la cantidad usada inicialmente. Este último dato es ilustrativo para **evitar colocar** en el frasco, **más semillas** de aquellas que **pueden desarrollarse** cómodamente en su interior. Recomendamos tomar los valores de la tabla sólo a modo **orientativo**, pues están influidos por **muchos factores**: temperatura, humedad, radiación solar, calidad de agua, etc.

Cada **enjuague** consistirá en echar **abundante agua** en el interior del frasco, **remover** y **escurrir** con el frasco invertido; la operación se repite **un par de veces al día** (ver tabla). En invierno se recomienda utilizar **agua templada** para no afectar

el desarrollo de los brotes; en verano podemos usar **agua fría**.

Luego del enjuague, se dejará el frasco **boca abajo**, en **posición invertida inclinada**, permitiendo que pueda escurrir el agua remanente (si las semillas quedan encharcadas, se pudren) y **que circule aire** en su interior (esto es fundamental para evitar la formación de hongos). En el caso de semillas que **desprendan cáscaras** (maní, mung, lentejas) conviene, al menos una vez al día, enjuagarlas **retirando el tul** o malla, con abundante agua y agitando delicadamente con las manos; el objetivo es desprender y retirar la cáscaras, **evitando que se pudran** dentro del frasco y generen mal olor.

El objetivo es mantener un ambiente **ventilado y húmedo**, pero **no anegado**. Como soporte del frasco suelen resultar útiles los **escurridores de vajilla**, cuidando la **adecuada inclinación**, sobre todo al germinar semillas grandes como el maní, evitando que se **obstruya la ventilación** al interior del frasco y se generen hongos.

Durante las **primeras 24 horas** de germinación, es conveniente que el frasco este en **oscuridad** total, lo cual simula las condiciones reales de germinación en el suelo. Si hay luz en el ambiente, podemos cubrir el frasco con un paño, cuidando que no impida la aireación.

Posteriormente el frasco puede recibir **algo de luz** indirecta, pero nunca expuesto directamente al sol. Es importante mantener el frasco siempre en un ambiente próximo a los **20/22°C**, evitando grandes fluctuaciones de temperatura y la influencia de radiaciones electromagnéticas (microondas, celulares, televisores) que afectan a los germinados.

Al **concluir el desarrollo** de los brotes, y previo al consumo, es recomendable exponerlos unas horas a **luz solar indirecta**, a fin que fijen clorofila. Luego se deben **enjuagar bien** (removiendo con la mano y descartando cáscaras sueltas) y ya se pueden **consumir ó guardar en heladera**; el frío detiene la germinación (salvo semillas de clima frío, como el lino, que en heladera sigue germinando) y permite conservar el brote en buenas condiciones durante varios días (una excepción es el girasol, que se conserva poco).

CÓMO CULTIVAR PASTO DE BROTES

El tercer método de trabajo con las semillas, apunta a desarrollar la germinación durante más tiempo, con el objetivo de **cultivar hojas** fijadoras de la benéfica **clorofila**. Por ello se usan semillas gramíneas como el **trigo**, la **avena**, la **cebada** o bien el **sarraceno**. Dado que el proceso llevará varios días, la semilla necesitará el aporte nutricional de **la tierra**. El objetivo de cultivar estas hojas verdes, es consumir la elevada concentración de **clorofila** sintetizada por la pequeña planta. El poder **depurativo, oxigenante y regenerador** de la clorofila es enorme. Estos pigmentos presentes en vegetales terrestres y marinos (algas), están especializados en captar **energía luminosa** (fotones) para convertirla en **energía química**. La estructura molecular de la clorofila es exactamente igual a la **hemoglobina sanguínea**, con la diferencia que la clorofila tiene un ion central de **magnesio** en lugar de **hierro**.

El potencial de la **hierba de germinados** saltó a la luz en la década del 60, mientras se estudiaban fuentes alimentarias para la cría animal, definiéndose a la hierba de trigo (wheat grass) como **el alimento más rico, enzimático y concentrado de la Naturaleza**. Luego comenzó a ser utilizada por terapeutas naturistas como la Dra. Wigmore o el Dr. Moerman para **curar enfermedades como el cáncer**.

Por efecto de la **clorofila** sintetizada por los germinados en general y especialmente en las hojas tiernas, su consumo nos aporta **gran cantidad de beneficios**. La clorofila hace más eficiente la respiración y el metabolismo celular, activándose las **funciones regenerativas, depurativas y curativas**.

La clorofila de las hojas de germinados permite: depurar la sangre, eliminar toxinas del cuerpo, alcalinizar el organismo, controlar infecciones, crear un ambiente adverso para virus y parásitos, cicatrizar heridas, reducir la presión sanguínea, hacer más eficiente el ciclo de la insulina, mejorar la actividad tiroidea, modular mejor el colesterol y mejorar estados degenerativos como las esclerosis.

En el jugo de estas hojas de germinados, recogidas entre el 7º y el 10º día de cultivo, el **70% es clorofila**. Si bien **todas las hojas verdes contienen clorofila**, la hierba joven de los brotes tiene **20 veces más concentración: 100g de hierba de germinado** equivale a **2kg de la mejor verdura**. Pero el secreto de las jóvenes hojas no pasa solo por la clorofila; los científicos han detectado la presencia de más de **cien sustancias** conocidas: poseen 11 veces más calcio que la leche, 5 veces más hierro que la espinaca, 5 veces más magnesio que la banana, 60 veces más vitamina C que la naranja, 45% más proteína que la carne y todos los aminoácidos esenciales.

Pese a todos sus atributos, la hierba de germinados **nunca pudo ser comercializada e industrializada**, ya que estos méritos solo se observan en la **hoja fresca** del brote o en el **jugo**, dentro de la hora de extracción. Por eso la necesidad de **cultivarla en casa**, y cortarla fresca, **a medida que se la consume**. Tampoco puede ingerirse en **dosis elevadas**, dado su densa concentración nutricional.

Para el **cultivo doméstico**, necesitamos disponer de una **bandeja** de entre 5 y 7cm de altura, que puede ser **plástica o enlodada**. Debemos verter **tierra de buena calidad y/o compost** hasta alcanzar una altura de entre 3 y 5cm, alisando luego la superficie. Sobre ella debemos distribuir uniformemente las **semillas activadas** (remojadas), en la proporción aproximada de una taza de semillas para una bandeja de 25x35cm. Luego debemos cubrir con una fina capa de tierra, **regando** luego en forma suave y profunda, pero **sin encharcar**. Según la fertilidad de la tierra utilizada, puede adicionarse algún fertilizante orgánico al agua de riego (tierra pura de diatomeas o algas kelp en polvo).

Finalmente se cubre la bandeja con un trozo de plástico oscuro y/o se deja la bandeja **al total reparo de la luz**, durante **4 días, regando diariamente** con un rociador, bajo el plástico. El plástico, además de brindar **oscuridad**, permite **conservar la humedad** en climas secos; en climas o temporadas húmedas tal vez sea suficiente guardar la bandeja en lugar oscuro, asegurando la **adecuada ventilación** que evita la presencia de hongos.

Luego de estos 4 días iniciales, los brotes necesitarán **luz y oxígeno**, por lo cual habrá que retirar el plástico y dejar la bandeja expuesta a **luz indirecta**. Se continúa regando todos los días, hasta que las hojas alcancen los 10/12cm de altura, cosa que demandará **otros 4 días**, totalizando unos 8 días desde el inicio del proceso. En ese momento podemos realizar el **primer corte**, utilizando una tijera y evitando arrancar las raíces. Las plantas gramíneas tienen una tendencia a **rebrotar** rápidamente y esto nos permitirá continuar cosechando **una o dos veces más**, aunque con menor concentración nutritiva.

Si bien existen jugueras especiales para extraer su néctar, la forma más práctica y sencilla de aprovechar el jugo de la hierba de germinado, es **masticando** sus hojas o bien **licuándolas** unos minutos junto a una fruta como la manzana (le suaviza su sabor fuerte) y eliminando la fibra (excesiva para nuestra capacidad digestiva) previo al consumo, mediante un colador.

Si no tenemos cultivo de germinados, o paciencia para hacerlo, podemos siempre aprovechar los **beneficios de la clorofila** licuando **hojas de alfalfa**. También podemos recurrir a hojas espontáneas de nobles hierbas como la **ortiga**, la **rúcula**, el **llantén** o el **diente de león**.



Productos PRAMA
Villa de Las Rosas
Traslasierra (Córdoba)
(03544) 494.054
Envíos a todo el país
ventas@prama.com.ar

