

# CALIDAD DE SEMILLA, QUÉ IMPLICA Y CÓMO EVALUARLA

Ing. Agr. MSc. Oscar Terenti. 2004. E.E.A. INTA San Luis, Informativo Rural 1(2).

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Pasturas cultivadas en general](#)

## ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE GRANO Y SEMILLA?

Desde el inicio de la agricultura, el hombre conoció que el grano servía para la alimentación y para la propagación de la especie. Debido a esa doble función la semilla ha sido un material muy valioso en la supervivencia de la especie humana. La semilla no sólo es algo que sirve para propagar la especie o un insumo. Dados los avances en las ciencias básicas y aplicadas, la semilla en realidad se constituye en una tecnología esencial e imprescindible de la producción. La semilla mejorada es tecnología con un valor estratégico ya que permite obtener mayor eficiencia productiva de los recursos: tierra, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, agua, mano de obra, etc. Esto la diferencia del grano, que es producto de aquélla. En otros términos, podemos afirmar que, suelo más fértil, agua abundante, mejores productos fitosanitarios, pierden su valor en ausencia de una buena semilla.

Esto pone a la misma en una posición clave para incidir en la producción. Las evidencias empíricas han demostrado que las semillas de buena calidad permiten obtener buenos resultados, mientras que lo contrario conduce a resultados insatisfactorios o fracasos. Por esa razón en esta nota intentaremos precisar el concepto de calidad de la semilla y lo que comprende.

## ¿QUÉ SIGNIFICA CALIDAD DE LA SEMILLA Y SUS COMPONENTES?

La calidad de cualquier producto, en un sentido amplio, es el conjunto de características que el consumidor evalúa para decidir si satisface sus expectativas. En el contexto de las semillas la calidad puede subdividirse en cuatro cualidades básicas: **genética, fisiológica, sanitaria y física**. La presencia de las cuatro cualidades esenciales en su máximo nivel permite que la semilla esté en su máxima calidad integral. Cada una de ellas aporta su capacidad para originar plantas productivas. La debilidad en cualquiera de ellas introduce un factor limitante y como consecuencia plantas poco productivas. Por ejemplo, la mejor genética no puede expresar su verdadero potencial si la semilla está fisiológicamente deteriorada mostrando mala germinación. Podemos observar -Tabla 1- algunas características que son evaluadas a simple vista y otras no, siendo medibles en el laboratorio de análisis de semilla y en el campo (ensayos comparativos de rendimientos).

Tabla 1. Algunos atributos de las cuatro cualidades de la semilla.

Características específicas	Cualidades
Productividad	Calidad genética
Adaptabilidad	
Resistencia a sequías, a plagas y enfermedades	
Enfermedades transmisibles por la semilla	Calidad sanitaria
Plagas y enfermedades típicas del almacenamiento en bolsa, a campo, en silo, etc.	
Nivel de madurez alcanzado	Calidad fisiológica
Poder germinativo, Vigor	
Peso, Humedad, Tamaño	Calidad física
Presencia/ausencia de materias extrañas, malezas comunes y nocivas	
Uniformidad de Formas, Tamaño, Color, Brillo, Vistosidad	

## CALIDAD GENÉTICA

Se produce en la etapa del mejoramiento genético. Los trabajos de cruzamiento, selección y las redes de verificación que han desarrollado los centros especializados en mejoramiento genético (públicos y privados), están orientados a obtener variedades e híbridos de mayor productividad, precocidad, adaptabilidad, calidad del grano, mayor eficiencia en el uso del agua y nutrientes. Obtenida una nueva variedad o híbrido comienza la etapa de multiplicación bajo normas estrictas de aislamiento, eliminación de plantas fuera de tipo y verificación permanente que permitan asegurar la identidad y pureza genética evitando la degeneración o dilución del genotipo. En este momento se le asigna un nombre y es liberada para su aprovechamiento por parte del productor, quien debería elegir aquellas variedades que probadamente producen más en su zona y comprobar que la semilla coincida con el rótulo de la bolsa.

## CALIDAD FISIOLÓGICA

Es la capacidad de la semilla para germinar, emerger y dar origen a plantas uniformes y vigorosas. En el momento que la semilla madura llega a la máxima vitalidad; a partir de ese momento comienza a envejecer o perder vigor, porque la misma sigue respirando y gastando energía para mantener sus funciones vitales. Por ello el ambiente en que se almacene debe ser seco y fresco. El nivel extremo de envejecimiento es la muerte o pérdida de la capacidad para dar una planta normal y vigorosa. Cuando nos decidimos a sembrar "debemos preguntarle" a la semilla cerca de qué extremo se encuentra: de la máxima vitalidad o de la muerte. Esta pregunta se responde en los laboratorios de análisis de semilla con pruebas específicas de germinación y vigor. Antes de sembrar se deberá comprobar que la semilla coincida con el rótulo de la bolsa y analizar su calidad en un laboratorio cercano.



Reacción con Tetrazolium.

Partes vivas en color rojo.

## CALIDAD SANITARIA

Las actividades de investigación y desarrollo de variedades o híbridos son capaces de incorporar características de resistencia y tolerancia a enfermedades. Estas actividades se deberán complementar en la etapa de producción de semilla utilizando semilla original sana, sanidad de los lotes de producción, rotación de cultivos, aislamiento, tratamiento de la semilla, acondicionamiento y almacenamiento adecuados.

## CALIDAD FÍSICA

Se la asocia con el color, brillo, daños mecánicos (fracturas, cuarteos), la presencia o ausencia de cualquier contaminante distinto de la semilla deseable. Estos contaminantes pueden ser: materiales inertes, semillas de malezas comunes y nocivas, formas reproductivas de plagas y enfermedades. Siendo exigente en la calidad física podemos evitar la diseminación de enfermedades, insectos y malezas. A la hora de regular la sembradora, la uniformidad de tamaño también nos ayudará.

## SAN LUIS

Con los valores de una década del laboratorio de la E.E.A San Luis se realizó un análisis a partir del cual se detecta que el 60 % de las muestras remitidas al mismo provienen del productor (producción propia). El 40 % restante corresponde a muestras de distintas entidades comerciales de híbridos o variedades originales. La mayoría de las veces, por razones económicas, el grano se transforma en semilla.

Genéticamente son hijos de híbridos o variedades de una o más generaciones, lo que ocasiona desuniformidad de plantas, dilución del valor genético, tamaño desparejo y valores de germinación no siempre buenos -Tabla 2 - aumentando el nivel de riesgo de la producción. Se agregó una columna de la calidad mínima exigible en cuanto a valor de germinación.

Tabla 2. Grano-Semilla. Especies y porcentajes medios de germinación.

Especies	Porcentaje de germinación	
	Promedio real de mercado	Valores mínimos exigibles
Pasto llorón	52	80
Alfalfa	71	80
Melilotus	72	80
Centeno	75	80
Avena	61	80
Sorgo forrajero	51	80
Sorgo granífero	73	80
Mijo	75	80
Festuca alta	55	80

Agropiro alargado	53	80
Maíz	75	90
Girasol	75	90
Soja	75	90
Trigo	75	90

### SEA EXIGENTE

Cuando tome la decisión de sembrar elija variedades o híbridos de probada productividad en su zona. La calidad genética depende de la firma comercial y seriedad de su proveedor. La calidad fisiológica, sanitaria y física se pueden medir en el laboratorio de análisis de semilla de su confianza. Exija que la mercadería recibida coincida con las características del rótulo. No aumente los riesgos de producción utilizando semilla de mala calidad.

Volver a: [Pasturas cultivadas en general](#)