



# MANUAL DE CALIDAD



CÁMARA  
ARBITRAL  
DE CEREALES  
ROSARIO  
BCR



Este manual tiene derechos reservados en todos los países.  
Queda prohibido traducirlo a otros idiomas, reproducirlo total o parcialmente por métodos audiovisuales, gráficos, electrónicos u otros, incluyendo fotocopia y fotoduplicación, registro magnetofónico o de alimentación de datos, sin que medie un manifiesto consentimiento del autor.

## **MANUAL DE CALIDAD**

### **Daños y defectos comerciales**

*Existe una gran diversidad de factores que afectan a los cereales y oleaginosos, alterando su condición natural y, en consecuencia, su calidad comercial.*

*Debido a ello se generan ciertos inconvenientes a la hora de recibir las mercaderías en los diferentes lugares de almacenamiento.*

*El presente trabajo, avalado por la experiencia centenaria de la Cámara Arbitral de Cereales y llevado a cabo por el Complejo de Laboratorios de la Bolsa de Comercio de Rosario, busca esclarecer dudas ilustrando los daños más frecuentes que afectan la calidad de los principales granos de la región.*

*Con fines didácticos, y sin establecer límites mínimos o máximos de los defectos comercialmente objetables, se pone este material a disposición de personas y empresas vinculadas con la actividad granaria, contribuyendo de esta manera a la identificación de los daños que afectan la calidad comercial de los granos, según lo establecen las bases y estándares de comercialización.*

*Es nuestro deseo que la información aquí vertida sirva de orientación y pueda ser utilizada como elemento de consulta para la toma de decisiones durante el manejo de mercaderías según las diferentes calidades.*

**Cámara Arbitral de Cereales**  
**Bolsa de Comercio de Rosario**



# TRIGO

## TAMAÑO REAL



### GRANOS ARDIDOS Y/O DAÑADOS POR CALOR

Son aquellos granos o pedazos de granos que presentan un oscurecimiento en su tonalidad natural, debido a un proceso fermentativo o a la acción de elevadas temperaturas.



### GRANOS BROTADOS

Son aquellos en los que se ha iniciado el proceso de germinación. Tal hecho se manifiesta por una ruptura de la cubierta del germen, a través de la cual asoma el brote.



### GRANOS HELADOS

Son aquellos que presentan concavidades pronunciadas en sus caras laterales.



### GRANOS VERDES

Son aquellos que presentan una manifiesta coloración verdosa debida a inmadurez fisiológica.



### GRANOS CALCINADOS

Son los que presentan una coloración blanquesina, a veces con zonas de color rosado, cuyos endospermas presentan aspecto yesoso y que pueden desmenuzarse cuando se ejerce una leve presión sobre los mismos.



### GRANOS ROÍDOS POR ISOCA

Son aquellos carcomidos por larvas de insectos que atacan al cereal en planta y cuya parte afectada se presenta negruzca o sucia.



### GRANOS ROÍDOS EN SU GERMEN

Son aquellos cuyo germen ha sido destruido o roído manifiestamente por acción de larvas.





### GRANOS CON CARBÓN

Son aquellos transformados en una masa pulverulenta de color negro a causa del ataque del hongo *Tilletia* spp. Su aspecto exterior es redondeado y de un color grisáceo.



### GRANOS PANZA BLANCA

Son aquellos que se caracterizan por su textura harinosa en una mitad o más del grano, que se aprecia por una coloración externa, amarillenta definida.



### GRANOS PICADOS

Son aquellos que presentan perforaciones causadas por el ataque de insectos y arácnidos.



### PUNTA SOMBREADA POR TIERRA

Se considera como tal a todo lote que presenta una elevada proporción de granos cuyos cepillos muestren una coloración característica producida por tierra adherida a los mismos.



### PUNTA NEGRA POR CARBÓN

Se considera como tal a todo lote que presente una elevada proporción de granos cuyos cepillos muestren una coloración negruzca, como consecuencia de tener adheridos a los mismos esporos del hongo *Tilletia* spp.



### REVOLCADO EN TIERRA

Se considera como tal a todo lote que presenta una elevada proporción de granos que llevan tierra adherida en la mayor parte de su superficie.



### GRANOS QUEBRADOS Y/O CHUZOS

Son aquellos granos o pedazos de granos (no dañados) de trigo pan que pasan por una zaranda como la descrita en la norma vigente.





# MAÍZ

## TAMAÑO REAL



### COLOR COLORADO



### TIPO: DURO

Se clasificarán en este tipo todos aquellos maíces cuyos granos sean de naturaleza córnea, predominantemente vítrea (más de la mitad de la constitución de su endosperma).

### COLOR AMARILLO



### COLOR BLANCO



### TIPO: DENTADO

Se clasificarán en este tipo todos aquellos maíces cuyos granos sean de naturaleza almidonosa (la mitad ó más de la constitución de su endosperma) y presenten una hendidura pronunciada en la corona.



### GRANOS BROTADOS

Son aquellos en los que se ha iniciado visiblemente el proceso de germinación. Tal hecho se manifiesta por una ruptura de la cubierta del germen, a través de la cual asoma el brote.



### GRANOS FERMENTADOS

Comprende todo grano o pedazo de grano que presente una alteración en su color, como consecuencia de fermentaciones, sin llegar a la descomposición total del mismo.



### GRANOS PODRIDOS

Comprende todo grano o pedazo de grano que presente una intensa alteración en su color como consecuencia de un estado más avanzado del fermentado, y en muchos casos con ruptura de su pericarpio.





---

### GRANOS CALCINADOS

Comprende todo grano o pedazo de grano que ha variado su color natural a blanco opaco, y que muestra en su interior color y aspecto yesoso.



---

### GRANOS CON VERDÍN

Comprende todo grano o pedazo de grano que presente manchas verdosas o azuladas en el escutelo, producidas por la acción de hongos.



---

### GRANOS PICADOS

Son aquellos que presentan perforaciones causadas por el ataque de insectos o arácnidos.



---

### GRANOS AMOHOSADOS

Se considera como tal a todo lote que presente una elevada proporción de granos que llevan moho adherido en la mayor parte de su superficie.



---

### GRANOS QUEBRADOS

Son aquellos pedazos de granos de maíz que pasan por una zaranda como la descrita en la norma vigente.





TAMAÑO REAL



**GRANOS DAÑADOS POR CALOR**

Todo grano o pedazo de grano que presente una alteración en su coloración por acción de elevadas temperaturas de secado. Esta alteración se manifiesta con coloraciones marrones.



**GRANOS QUEMADOS O «DE AVERÍA»**

Todo grano o pedazo de grano que presente una alteración extrema en su coloración interna y externa por acción de elevadas temperaturas de secado y/o exposición al fuego. Tal defecto se manifiesta como un paso más avanzado que el descrito en el punto anterior, con coloraciones marrones oscuras a negras, acompañadas por olor y sabor a tostado.



**GRANOS BROTADOS**

Todo grano que haya iniciado manifiestamente el proceso de germinación.



**GRANOS FERMENTADOS Y ARDIDOS**

Todo grano o pedazo de grano que presente un oscurecimiento manifiesto en más de cincuenta por ciento (50%) de su parte interna, acompañado por una alteración en su estructura debido a un principio de descomposición.



**GRANOS PODRIDOS**

Comprende todo grano o pedazo de grano totalmente deteriorado por procesos avanzados de descomposición.









# SORGO GRANÍFERO

## TAMAÑO REAL



## COLOR COLORADO



## COLOR BLANCO



## GRANOS BROTADOS

Son aquellos en los que se ha iniciado visiblemente el proceso de germinación. Tal hecho se manifiesta por una ruptura de la cubierta del germen, a través de la cual asoma el brote.



## GRANOS CALCINADOS

Son aquellos que se desmenuzan cuando se hace una breve presión sobre los mismos, mostrando en su interior un aspecto blanquecino y yesoso.



## GRANOS PICADOS

Son aquellos que presentan perforaciones causadas por el ataque de insectos.



## GRANOS AMOHOSADOS

Se considera como tal a todo lote que presente una elevada proporción de granos que llevan moho adherido en la mayor parte de su superficie.



## GRANOS QUEBRADOS

Son aquellos pedazos de granos de sorgo granífero que pasen por una zaranda como la descrita en la norma vigente, excluidos los pedazos de sorgo granífero dañado.





GIRASOL

TAMAÑO REAL



GRANOS ESTRIADOS



GRANOS NEGROS



TRIGO



MAÍZ



SOJA



SORGO



GIRASOL



LINO

TAMAÑO REAL



COLZA CANOLA

TAMAÑO REAL



CÁRTAMO

TAMAÑO REAL



TRIGO CANDEAL

TAMAÑO REAL



AVENA BLANCA

TAMAÑO REAL



AVENA AMARILLA

TAMAÑO REAL



CENTENO

TAMAÑO REAL



CEBADA FORRAJERA

TAMAÑO REAL



CEBADA CERVECERA

TAMAÑO REAL



ALPISTE

TAMAÑO REAL



MIJO

TAMAÑO REAL



MOHA

TAMAÑO REAL



## COMPLEJO DE LABORATORIO DE LA BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

### RECONOCIMIENTOS Y ACREDITACIONES



Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Laboratorio de Ensayos  
LE 025

Acreditación Norma ISO 17.025



Member Analyst



Member Analyst



Habilitado para análisis de semillas



Subcomités de Aceites y Grasas, Cereales,  
Toxinas Naturales, OGM y Suelos



Laboratorio autorizado.  
Ensayos de Calidad Comercial e Industrial



Registro Único de Operadores de la Cadena Agroalimentaria.  
Alcance Laboratorio de granos y Análisis de Calidad



Sistema de Apoyo Metodológico a Laboratorio de Análisis  
de suelos, agua, vegetales y enmiendas orgánicas.



**CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES**  
**BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO**

✉ info@cac.bcr.com.ar

🌐 www.cac.bcr.com.ar

🐦 @CamArbitralRos

📍 Córdoba 1402, Rosario | 📞 54 341 5258300 Int 1142

