

ANEXO I

REGLAMENTO TECNICO DE IDENTIDAD Y CALIDAD PARA EL TRIGO PAN Y TRIGO PARA PANIFICACION

1) **ALCANCE**

Esta norma establece los requisitos de Identidad y Calidad del Trigo Pan o para Panificación.

2) **DEFINICIONES**

A los efectos de la presente norma se entiende por

2.1. Trigo Pan o para Panificación

A los granos de **Triticum aestivum** *.

Nota: (*) podrá denominarse indistintamente trigo pan o trigo para panificación.

2.2. Peso Hectolítrico

Es la relación entre la masa de una muestra de trigo y el volúmen de un hectolitro. Se expresa en kilogramos por hectolitro.

2.3. Materias extrañas e impurezas

Materiales orgánicos o inorgánicos, que no son granos o fragmentos de granos de trigo, ni esclerotos del hongo **Claviceps purpurea**, ni semillas de trébol de olor y que acompañan la muestra.

2.3.1. Materias extrañas

Todo material que no pertenezca a la planta de trigo pan, como fragmentos vegetales, semillas de otras especies, insectos y ácaros muertos, materiales inorgánicos, etc.

2.3.2. Impurezas

Cualquier parte de la planta de trigo pan, que no sean granos o fragmentos de granos.

2.4. Granos dañados por manipulación

Aquellos granos o fragmentos de granos que han sido total o parcialmente quemados, tostados o cambiados de color, como consecuencia de una aplicación excesiva de temperatura durante el proceso de secado artificial, o por calentamiento de la masa de grano por almacenamiento incorrecto.

2.5. Otros granos dañados

Son aquellos granos o fragmentos de granos que presentan una alteración visible y sustancial en su constitución. Se considera como tales, los verdes, los helados, los brotados, los calcinados y los roídos.

2.5.1. Granos verdes

Son los que presentan una manifiesta coloración verdosa debido a inmadurez fisiológica.

2.5.2. Granos helados

Son los que presentan concavidades pronunciadas en sus caras laterales por haberse interrumpido el proceso de llenado en la planta por razones de baja temperatura.

2.5.3. Granos brotados

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

2.5.4. Granos calcinados

Son los que presentan una coloración blanquecina y aspecto yesoso, y que se desmenuzan cuando se hace una leve presión sobre los mismos.

En este tipo de daño se incluyen los granos con **Fusarium sp.**

2.5.5. Granos roídos

Son aquellos que están carcomidos por larvas de insectos y cuya parte afectada se presenta negruzca o sucia.

2.5.6. Granos roídos en su germen

Son aquellos cuyo germen ha sido destruído o roído por acción de larvas de insectos.

2.6. Granos con carbón

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

2.7. Granos quebrados y/o chuzos

Son los granos o fragmentos de granos (no dañados) de trigo pan que pasan por la zaranda especificada en el punto 6.6.5.

2.8. Granos picados

Son los que presentan perforaciones visibles causadas por el ataque de insectos.

2.9. Insectos y/o ácaros vivos

Son exclusivamente aquellos que atacan a los granos almacenados.

2.10. Olores comercialmente objetables

Aquellos que por su intensidad y persistencia afecten la normal utilización del grano.

2.11. Productos que alteran la condición natural del grano

Aquellos que resultan tóxicos o que dificultan la normal utilización del grano.

2.12. Trébol de olor

Las semillas de **Melilotus indicus**.

2.13. Cornezuelo

Escleroto del hongo **Claviceps purpurea**.

2.14. Humedad

Es el contenido de agua expresado en porcentaje al décimo.

2.15. Proteínas

Es el valor del nitrógeno, expresado en porcentaje al décimo sobre base trece con cinco por ciento (13,5%) de humedad, utilizándose como factor de corrección cinco con siete (5,7).

2.16. Gluten húmedo

Es la proteína insoluble que es separada del almidón mediante un proceso de lavado con una solución alcalina.

3) REFERENCIAS ANALITICAS

La metodología analítica a utilizar será:

3.1. Toma de muestras

Se procederá de acuerdo a la Norma ISO/950-79

3.2. Peso hectolítrico

Se tomará el peso de acuerdo al método de balanza Shopper o similar y siguiendo su procedimiento, en muestra limpia y con humedad de recibo.

3.3. Humedad

Se tomará como método patrón para el cálculo de la humedad del grano, el método de destilación en aceite Brown & Duvel (AACC 54.453). En la práctica se usarán métodos que arrojen resultados equivalentes.

3.4. Proteína

Se tomará como método patrón el método Kjeldahl (AACC 46-10; ICC 105/1). En la práctica se usarán métodos que arrojen resultados equivalentes.

3.5. Gluten húmedo

Se realizará de acuerdo a la Norma UNIT 944-94.

4) **COMPOSICION Y CALIDAD**

Se establecen los siguientes grados:

DECRETO N° 25/998 DEL 28/01/98

	1	2	3
Peso hectolítrico (Kg/hl) mín.	79	76	73
Materias extrañas (%) máx.	0,75	1,5	3,0
Dañados por manipulación (%) máx.	0,5	1,0	1,5
Otros dañados (%) máx.	1,0	2,0	3,0
Granos con carbón (%) máx.	0,1	0,2	0,3
Granos quebrados y/o chuzos (%) máx.	1,5	3,0	5,0
Humedad (%) máx.	13,5	13,5	13,5
Picado (%) máx.	1,0	1,0	1,0
Insectos y/o ácaros vivos	Exento	Exento	Exento
Semillas de trébol de olor (N° de semillas por 100 gr.) máx.	8/100	8/100	8/100
Cornizuelo (%)	0,1	0,1	0,1
Proteína (%)	11,5		

Las partes podrán establecer, de común acuerdo, que se considerará fuera de grado el trigo cuyo gluten no tenga la capacidad de ligar durante el amasado o lavado.

5) **LOTE DE RECHAZO O PARA ACONDICIONAMIENTO**

Los que excedan las tolerancias o los que presenten olores comerciales objetables o con productos que alteren su condición natural.

6) MECANICA OPERATIVA PARA LA DETERMINACION DE LA CALIDAD

Una vez extraída la muestra representativa del lote, no menor de 1 kg. se procederá en forma correlativa a efectuar las siguientes determinaciones:

- 6.1. Presencia de insectos y/o ácaros vivos: se determinará por simple apreciación visual mediante el uso de una zaranda apropiada para tal fin.
- 6.2. Olores comercialmente objetables, productos que alteran la condición natural del grano: se determinará por métodos empíricos sensoriales.
- 6.3. Se procederá a determinar el porcentaje de humedad.
- 6.4. Semillas de trébol: en caso que se observen semillas de trébol, se procederá a cuantificarlas a fin de determinar si exceden la tolerancia, de la siguiente manera: se separa una porción no inferior a 100 gr. representativa de la muestra original obtenida y se zarandea a través de una zaranda similar a la descrita en el punto 6.6.5. siguiendo la misma mecánica que para la determinación de granos quebrados y/o chuzos.
- 6.5. Se separará una submuestra de 400 gr. y previa homogeneización se procederá a la determinación de:
 - 6.5.1. Peso hectolítrico.
 - 6.5.2. Proteína.
 - 6.5.3. Gluten húmedo, cuando corresponda.
- 6.6. A continuación se separará una porción de 100 gr., preferentemente mediante el uso de un homogeneizador y divisor de muestras y se procederá a efectuar, en forma correlativa, las determinaciones indicadas a continuación:
 - 6.6.1. Materias extrañas: se procederá a separar manualmente las materias extrañas e impurezas.
 - 6.6.2. Granos ardidos y/o dañados por calor: se procederá a separar manualmente los granos o fragmentos ardidos y/o dañados por calor.
 - 6.6.3. Granos dañados: se procederá a separar manualmente los granos o fragmentos dañados presentes en la muestra.
 - 6.6.4. Granos con carbón: se procederá a separar manualmente los granos o fragmentos de granos afectados.
 - 6.6.5. Granos quebrados y/o chuzos: el remanente de la separación efectuada anteriormente se volcará

sobre una zaranda como la descrita a continuación, y se procederá a moverla durante 1 min. realizando en ese tiempo entre 40 y 50 movimientos de vaivén sobre una superficie lisa y firme, con la amplitud que el brazo permita. Se pesará el material depositado en el fondo de la zaranda.

Zaranda a utilizar:

- a) Chapa de duro aluminio 0,8 mm. de espesor (+/-0,013 mm.), largo 9,5 mm., diámetro útil 30 cm., alto 4 cm. 279 orificios por dm².
- b) Fondo: chapa de aluminio 1 mm. de espesor, diámetro 33 cm., alto 5 cm.

6.7. Los resultados se expresarán al centésimo en forma porcentual, relacionando el peso del rubro separado con el de la porción analizada.

**ANEXO II
REGLAMENTO**

1) BONIFICACIONES Y DEDUCCIONES

- a. Se tomará como base de comercialización el **Grado 2** sobre el cual se pactará el precio.
- . El **Grado 1** tendrá una bonificación de 1,5% sobre el precio base.
 - . El **Grado 3** tendrá un descuento del 1,5% sobre el precio base.
- b. La proteína tendrá una base del 11,5%.
Bonificará en forma independiente al grado y solo para pesos hectolítricos iguales y superiores a 76 kg./hl.
- . Sobre 11,5% un 2% por cada 1 por ciento o fracción proporcional.
 - . Bajo 11,5% se descontará un 2% por cada 1 por ciento o fracción proporcional.
- c. Cuando la humedad sea diferente a 13,5% se aplicará el porcentaje de corrección en kilos correspondiente de acuerdo a la fórmula:

$$\% \text{ de corrección} = \frac{H_i - H_f}{100 - H_f} \times 100$$

Hi = humedad inicial

Hf = humedad final

2) APTITUD PANADERA

La parte compradora y vendedora podrán convenir la inclusión del parámetro gluten.

En tal caso será de rechazo la partida cuyo gluten no tenga capacidad de ligar durante el amasado.