



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

1075



ANEXO XII

NORMA XII

MAIZ

1.- Se entiende por maíz, a los efectos de la presente reglamentación, a los granos de Zea mays (L).

2.- TIPOS:

Regirán los siguientes tipos comerciales:

2.1. 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).

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

3.- COLOR:

Los maíces se clasificarán de acuerdo a su color en la siguiente forma:

3.1. Maíces colorados.

3.2. Maíces amarillos.

3.3. Maíces blancos.

4.- Para los tipos y colores precedentes se establece un estándar integrado por TRES (3) grados con las siguientes especificaciones.

TOLERANCIAS MAXIMAS PARA CADA GRADO

Grado	P.H (kg/hl)	Granos Dañados %	Granos Quebrados %	Materias Extrañas %
1	75	3,00	2,00	1,00
2	72	5,00	3,00	1,50
3	69	8,00	5,00	2,00



*Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca*



ANEXO XII

5.- FUERA DE ESTANDAR:

La mercadería que exceda las tolerancias del Grado TRES (3) o que exceda las siguientes especificaciones será considerada fuera de estándar:

- 5.1. Humedad: CATORCE COMA CINCO POR CIENTO (14,5%).
- 5.2. Picados: TRES POR CIENTO (3%).
- 5.3. Insectos y/o arácnidos vivos: Libre.
- 5.4. Color: CINCO POR CIENTO (5%).
- 5.5. Tipo: Los maíces duros y dentados admitirán recíprocamente una tolerancia del CINCO POR CIENTO (5%) de un tipo dentro del otro.
- 5.6. Chamico: (*Datura ferox*): DOS (2) semillas cada CIEN (100) gramos.
- 5.7. Asimismo, aquel maíz que presente olores comercialmente objetables, granos amohosados, aquel tratado con productos que alteren su condición natural, o que por cualquier otra causa sea de calidad inferior, también será considerado fuera de estándar.

6.- Dentro del tipo y color contratado el comprador está obligado a recibir mercadería de cualquiera de los TRES (3) Grados.

7.- DEFINICION DE LOS RUBROS DE CALIDAD Y CONDICION:

7.1. RUBROS DE CALIDAD DETERMINANTES DEL GRADO

7.1.1. Peso Hectolítrico: Es el peso de un volúmen de CIEN (100) litros de maíz tal cual, expresado en kg/hl.

7.1.2. Dañados: Son aquellos granos o pedazos de granos de maíz que presenten una alteración sustancial en su constitución. Se considerarán como tales los granos:

7.1.2.1. 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.



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

1075



ANEXO XII

- 7.1.2.2. 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.
- 7.1.2.3. 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.
- 7.1.2.4. 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.
- 7.1.2.5. Con verdín: Comprende todo grano o pedazo de grano que presente manchas verdes o azuladas en el escutelo, producidas por la acción de hongos.
- 7.1.3. Materias extrañas: Son aquellos granos o pedazos de granos que no sean de maíz y toda otra materia inerte.
- 7.1.4. Granos quebrados: Son aquellos pedazos de granos de maíz que pasen por una zaranda como la descrita en el punto 9.5. de la presente NORMA.
- 7.2. RUBROS DE CONDICION EXCLUYENTES DEL GRADO:
 - 7.2.1. Insectos y/o arácnidos vivos: Son aquellos que afectan a los granos almacenados (gorgojos, carcomas, etc.).
 - 7.2.2. Granos picados: Son aquellos que presentan perforaciones causadas por el ataque de insectos o arácnidos vivos.
 - 7.2.3. Olores comercialmente objetables: Son aquellos que por su intensidad y persistencia afectan su normal utilización.
 - 7.2.4. Productos que alteran la condición natural del grano: Son aquellos que resultan tóxicos o perniciosos y que impiden su normal utilización.
 - 7.2.5. 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.



*Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos*

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

ANEXO XIII

7.2.6. Humedad: Es el contenido de agua, expresado en por ciento al décimo sobre muestra tal cual.

7.2.7. Color.

7.2.8. Tipo.

7.2.9. Chamico: Semillas de la especie *Datura ferox*.

8.- MECANICA OPERATIVA PARA EL RECIBO DE LA MERCADERIA:

A fin de evaluar la calidad de la mercadería de cada entrega se extraerá UNA (1) muestra representativa de acuerdo al procedimiento establecido por la NORMA XXII (Muestreo en granos) o la que en el futuro la reemplace.

Una vez extraída la muestra, se procederá en forma correlativa a efectuar las siguientes determinaciones.

- 8.1. Presencia de insectos y arácnidos vivos: Se determinará por simple apreciación visual mediante el uso de una zaranda apropiada para tal fin. La presencia de UN (1) insecto o arácnido vivo o más en la muestra determinará el rechazo de la mercadería.
- 8.2. Olores comercialmente objetables, productos que alteran la condición natural del grano y otras causas de calidad inferior: Se determinarán por métodos empíricos sensoriales.
- 8.3. Tipo, color, granos picados y semillas de chamico: Su determinación se realizará por simple apreciación visual. En caso de necesidad de cuantificar (para mercadería cercana al límite de tolerancia), se procederá sobre CINCUENTA (50) gramos por duplicado.
- 8.4. Amohosados: Se determinará apreciando visualmente la proporción e intensidad de estos caracteres que afectan al lote en su conjunto.
- 8.5. Humedad: Se determinará de acuerdo con el procedimiento establecido en la NORMA XXVI (Metodologías varias), o la que en el futuro la reemplace.
- 8.6. Calidad: Sin perjuicio del análisis que oportunamente deberá realizarse, se determinará por visteo en forma provisoria, a los efectos del recibo, si la mercadería se encuentra o no dentro de las tolerancias máximas establecidas para el Grado TRES (3).

9.- MECANICA OPERATIVA PARA LA DETERMINACION DEL GRADO:



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

ANEXO XII

Se separará una porción de CINCUENTA (50) gramos representativa de la muestra lacrada, preferentemente mediante el uso de un homogeneizador y divisor de muestras y se procederá a efectuar, en forma correlativa las determinaciones indicadas a continuación:

- 9.1. Peso hectolítrico: Se determinará mediante el empleo de la balanza "Schopper" u otra que arroje resultados equivalentes, su valor se expresará según el cálculo establecido en la NORMA XXVI (Metodologías varias) o la que en el futuro la reemplace.
- 9.2. Granos dañados: Se procederá a separar manualmente todos los granos o pedazos de granos dañados presentes.
- 9.3. Materias extrañas: Se procederá a separar manualmente las materias extrañas.
- 9.4. Granos quebrados: El remanente de las separaciones efectuadas anteriormente se volcará sobre una zaranda como la descripta a continuación, y se procederá a realizar QUINCE (15) 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.
- 9.5. ZARANDA A UTILIZAR
 - Chapa de duro aluminio de CERO COMA OCHO (0,8) milímetros de espesor (+/- 0,1 mm) Agujeros circulares: de CUATRO COMA SETENTA Y SEIS (4,76) milímetros de diámetro (+/- 0,013 mm) Diámetro útil: TREINTA (30) centímetros Alto: CUATRO (4) centímetros.
 - Fondo: Chapa de aluminio UN (1) milímetro de espesor - Diámetro: TREINTA Y TRES (33) centímetros. Alto: CINCO (5) centímetros.
- 10.- Los resultados se expresarán al centésimo en forma porcentual, relacionando el peso del rubro separado con el de la porción analizada.
- 11.- NORMAS PARA LA LIQUIDACION DE LA MERCADERIA FUERA DE ESTANDAR:
 - 11.1. Para determinar el valor correspondiente a la mercadería recibida, que resulte fuera de estándar, se tomará como base el del Grado TRES (3) o el del grado resul-



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca



ANEXO XIII

tante del análisis, según se trate de los rubros incluidos en las definiciones de calidad o rubros de condición, respectivamente.

- 11.2. Rubros de descuento proporcional por calidad: Los excedentes por cada por ciento sobre las tolerancias del Grado TRES (3), se calcularán de acuerdo a la tabla que se consigna a continuación:

RUBRO	DESCUENTO
PESO HECTOLITRICO	1%
GRANOS DAÑADOS	1%
MATERIAS EXTRAÑAS	1%
GRANOS QUEBRADOS	0,25%

- 11.3. Rubros de descuento por fuera de condición: Las rebajas se calcularán de acuerdo a la tabla que se consigna a continuación, efectuándose el descuento por tipo, color y granos picados en forma proporcional por cada por ciento sobre las tolerancias establecidas en el punto 5.

RUBRO	DESCUENTO
TIPO	0,25%
COLOR	0,25%
GRANOS PICADOS	1 %
OLORES COMERCIALMENTE OBJETABLES (Según intensidad)	Desde 0,50 a 2 %
GRANOS AMOHOSADOS (Según intensidad)	Desde 0,50 a 2 %
CHAMICO	1,3% de merma de peso y gastos de zarandeo.
HUMEDAD	Se aplicará la merma porcentual de peso correspondiente según tabla oficial vigente en el momento de la entrega. Deberá abonarse la tarifa de secado convenida o fijada.



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca



ANEXO XII

NORMA DE CALIDAD PARA LA COMERCIALIZACION DE MAIZ

NORMA XII

G R A D O	Peso Hectol. Mínimo Kg/Hl	TIPOS: DURO(a) - DENTADO(b)						FUERA DE ESTANDAR
		COLOR: COLORADO - AMARILLO - BLANCO						
		Tolerancias máximas para cada grado		TIPO		GRANOS PICADOS		
Granos Dañados %	Granos Quebrados % (1)	Materias Extrañas %	%	%	%	%		
1	75	3,00	2,00	1,00	5,00	3,00	14,5	DESCUENTOS SOBRE EL PRECIO Cores objetables (según intensidad) Desde 0,50% a 2,00% Granos amohosados (según intensidad) Desde 0,50% a 2,00%
2	72	5,00	3,00	1,50	5,00	3,00	14,5	CHAMICO 1,3% de merma de peso y gastos de zarandeo.
3	69	8,00	5,00	2,00	5,00	3,00	14,5	
Descuento porcentual a aplicar por cada Kg faltante de P.H. o sobre el porcentaje de excedente.		1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	Tarifa convertida y merma de secado y manip.	

INSTITUTO ARGENTINO DE SANIDAD Y CALIDAD VEGETAL

LIBRE DE INSECTOS Y ARACNIDOS VIVOS.

Tolerancias de semillas de chamico (*Datura ferox*): 2 cada 100 gramos.

(1) Son aquellos pedazos de grano de maíz que pasan por una zaranda de agujeros circulares de 4,76 mm. de diámetro (+/- 0,013 mm.), excluidos los pedazos de granos de maíz dañado.

(a) Tipo Duro: se clasificarán en este tipo todos aquellos maíces cuyos granos sean de naturaleza córnea, predominantemente vítreo (más de la mitad de la constitución de su endosperma).

(b) Tipo Dentado: se clasificarán en este tipo todos aquellos maíces cuyos granos sean de naturaleza almidonosa (la mitad o más de la constitución de su endosperma) y presenten una hendidura pronunciada en la corona.



Ministerio de Economía
y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca



ANEXO XII

TABLA DE MERMA POR SECADO

MAIZ

% HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	%MERMA
14,6	1,27	18,1	5,32	21,6	9,36
14,7	1,39	18,2	5,43	21,7	9,48
14,8	1,50	18,3	5,55	21,8	9,60
14,9	1,62	18,4	5,66	21,9	9,71
15,0	1,73	18,5	5,78	22,0	9,83
15,1	1,85	18,6	5,90	22,1	9,94
15,2	1,97	18,7	6,01	22,2	10,06
15,3	2,08	18,8	6,13	22,3	10,17
15,4	2,20	18,9	6,24	22,4	10,29
15,5	2,31	19,0	6,36	22,5	10,40
15,6	2,43	19,1	6,47	22,6	10,52
15,7	2,54	19,2	6,59	22,7	10,64
15,8	2,66	19,3	6,71	22,8	10,75
15,9	2,77	19,4	6,82	22,9	10,87
16,0	2,89	19,5	6,94	23,0	10,98
16,1	3,01	19,6	7,05	23,1	11,10
16,2	3,12	19,7	7,17	23,2	11,21
16,3	3,24	19,8	7,28	23,3	11,33
16,4	3,35	19,9	7,40	23,4	11,45
16,5	3,47	20,0	7,51	23,5	11,56
16,6	3,58	20,1	7,63	23,6	11,68
16,7	3,70	20,2	7,75	23,7	11,79
16,8	3,82	20,3	7,86	23,8	11,91
16,9	3,93	20,4	7,98	23,9	12,02
17,0	4,05	20,5	8,09	24,0	12,14
17,1	4,16	20,6	8,21	24,1	12,25
17,2	4,28	20,7	8,32	24,2	12,37
17,3	4,39	20,8	8,44	24,3	12,49
17,4	4,51	20,9	8,55	24,4	12,60
17,5	4,62	21,0	8,67	24,5	12,72
17,6	4,74	21,1	8,79	24,6	12,83
17,7	4,86	21,2	8,90	24,7	12,95
17,8	4,97	21,3	9,02	24,8	13,06
17,9	5,09	21,4	9,13	24,9	13,18
18,0	5,20	21,5	9,25	25,0	13,29

MERMA POR MANIPULEO, ADICIONAR 0.25%