INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA CARACTERIZACIÓN ANUAL DE CALIDAD E INOCUIDAD DE LA ZAFRA DE TRIGO

Zafras 2020, 2021 y 2022











MESA NACIONAL DE TRIGO

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA CARACTERIZACIÓN ANUAL DE CALIDAD E INOCUIDAD DE LA ZAFRA DE TRIGO

Mayo 2023

Autores: Grupo de Calidad – Mesa Nacional de Trigo

ANTECEDENTES

La Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y la Mesa Nacional de Trigo (MNT) colaboran anualmente para realizar la caracterización de calidad e inocuidad de la zafra de trigo. Se toman muestras del recibo en empresas acopiadoras y se analiza la calidad física, industrial e inocuidad con relación a la toxina deoxinivalenol (DON), generándose una publicación oficial.

En la Mesa Nacional de Trigo se resolvió explorar la posibilidad de complementar la información del informe de calidad oficial, con datos provenientes exclusivamente de la industria y la exportación. El objetivo es aportar información, que refleje con mayor detalle la calidad de la zafra y que contribuya a facilitar su gestión y comercialización, tanto para el mercado nacional como para el internacional.

Para analizar la viabilidad de realizar este último trabajo se implementó un proyecto piloto que se realizó durante tres años consecutivos (2020, 2021 y 2022). Se contó con la colaboración de empresas socias de la Asociación de Comerciantes de Granos y de la Comisión Gremial de Molinos, que proporcionaron información de sus recibos compartimentada por rangos de calidad. Como resultados del proyecto piloto se pudo concluir que recabar esta información proporciona una idea sobre la variabilidad existente en la calidad e inocuidad del grano cosechado, permitiendo conocer en qué rangos se encuentra la mayor parte de la cosecha en cada año.

Si bien el proyecto piloto se realizó en tres años en que no hubo problemas climáticos importantes, se considera que la información generada es un buen complemento para caracterizar la calidad de la zafra y muy útil para lograr el objetivo de conocer el trigo que Uruguay comercializa. En vista de esto, se resolvió la realización sistemática de este trabajo que beneficiará a la cadena en su conjunto.

A continuación, se presentan los resultados de las zafras analizadas.

METODOLOGÍA

Se solicita información a las empresas acopiadoras sobre volúmenes de grano recibido en diferentes rangos de valores de los parámetros más importantes de calidad, según el Cuadro 1.

Cuadro 1. Formato para informar los volúmenes de recibo según rango de valores de los principales parámetros de calidad.

Parámetro	**Toneladas**				
PH (Kg/hL)	< 73	73 a 75	75 a 78	78 a 80	> 80
Dañado (%)	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1	
Fusarium (%)	> 2	1 a 2	0,5 a 1	< 0,5	
DON (ppm)	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1	
Proteína (%) (BS)[1]	< 10,5	10, 6 a 11	11,1 a 12	12,1 a 13	> 13
FN (seg)[2]	< 180	181 a 250	251 a 280	281 a 350	> 351

Se solicita especificar la cantidad de toneladas recibidas de chacra, dentro de los diferentes rangos de valores para cada uno de los parámetros. Cada parámetro se maneja en forma independiente de los demás.

Solo deben enviar información las empresas que reciben grano y lo almacenan. Si una empresa recibe en varios acopios, la información debe proceder de los acopios que utilice. Se aclara expresamente que el manejo de la información es totalmente confidencial.

De esta forma se puede conocer la distribución y en qué rangos se encuentra la mayor parte de la cosecha en cada año.

Los datos se comparan con la media obtenida para cada año, en la caracterización oficial de MGAP/MNT.

[1] BS: Base Seca

[2] FN: Falling Number

RESULTADOS

Año 2020

Los volúmenes de grano clasificado en los diferentes rangos de los principales parámetros de calidad se presentan en el Cuadro 2.

La producción total de **trigo** de la **zafra 2020/21** fue estimada por la DIEA del MGAP, en 936.000 toneladas (1).

Cuadro 2. Volumen de trigo recibido por las empresas, para los principales parámetros de calidad. **Zafra 2020**.

PH	< 73	73 a75	75 a78	78 a 80	> 80	Totales Rep.
Media*					**81**	
Toneladas	10201	11253	59080	75522	173465	329521
Porcentaje	3	3	18	23	53	35

Dañados	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**0,3**		
Toneladas	1.526	2.147	12.959	88.086		104.718
Porcentaje	1	2	12	84		11

Fusarium	> 2	1 a 2	0,5 a 1	< 0,5		
Media*				**0,1**		
Toneladas	420	1.281	94.938	232.290		328.929
Porcentaje	0	0	29	71		35

DON	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**< 0,5**		
Toneladas	417	159	3.995	316.230		320.801
Porcentaje	0	0	1	99		34

Proteína	< 10,5	10,6 a 11, 0	11,1 a 12,0	12,1 a 13,0	> 13,1	
Media*			**11,8**			
Toneladas	75.245	51.584	100.013	61.050	40.986	328.878
Porcentaje	23	16	30	19	12	35

FN	< 180	181 a 250	251 a 280	281 a 350	> 351	
Media*					**390**	
Toneladas	118	398	4.264	170.977	145.078	320.835
Porcentaje	0	0	1	53	45	34

* corresponde a la Media determinada en la caracterización oficial del MGAP/MNT (2).

Si bien los datos no son estrictamente comparables porque no tuvieron una forma común de determinación, se puede observar que el mayor volumen de grano para PH, Dañados, Fusarium y DON se encuentra en el mismo rango en que se encuentra la media determinada en la caracterización oficial de calidad.

En el caso de la Proteína, el mayor volumen de producción está repartido en dos rangos bien diferentes.

El volumen para Falling Number también está repartido en dos rangos, pero a los efectos prácticos los valores obtenidos en esos rangos no afectan la calidad panadera.

Año 2021

Los volúmenes de grano clasificado en los diferentes rangos de los principales parámetros de calidad se presentan en el Cuadro 3.

La producción total de **trigo** de la **zafra 2021/22** fue estimada por la DIEA, del MGAP, en 974.000 toneladas (3).

Cuadro 3. Volumen de trigo recibido por las empresas, para los principales parámetros de calidad. **Zafra 2021**.

PH	< 73	73 -75	75 -78	78 - 80	>80	Totales Rep.
Media*				**79**		
Toneladas	21.497	52.205	153.583	504.858	154.075	886.218
Porcentaje	2	6	17	57	17	91

Dañados	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**0,6**		
Toneladas	2.830	3.100	22.908	322.857		351.695
Porcentaje	1	1	7	92		36

Fusarium	> 2	1 a 2	0,5 a 1	< 0,5		
Media*				**0,4**		
Toneladas	380	1.255	16.137	260.778		278.550
Porcentaje	0	0	6	94		29

DON	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**< 0,5**		
Toneladas	224	1.250	116.443	362.789		480.706
Porcentaje	0	0	24	75		49

Proteína	< 10,5	10,6 a 11, 0	11,1 a 12,0	12,1 a 13,0	> 13,1	
Media*				**12,3**		
Toneladas	28.649	43.547	152.734	150.669	131.649	507.248
Porcentaje	6	9	30	30	26	52

FN	< 180	181 a 250	251 a 280	281 a 350	> 351	
Media*					**388**	
Toneladas	0	494	6.374	306.660	174.798	488.326
Porcentaje	0	0	1	63	36	50

* corresponde a la Media determinada en la caracterización oficial del MGAP/MNT (4).

En el segundo año del proyecto se logró aumentar el volumen de grano reportado por las empresas para todos los parámetros. El mayor volumen de grano para todos los parámetros se encuentra en el mismo rango en que se encuentra la media, determinada en la caracterización oficial de calidad. La única excepción es la proteína que está repartido en dos rangos, pero a diferencia del año anterior, esos rangos son contiguos.

Año 2022

Los volúmenes de grano clasificado en los diferentes rangos de los principales parámetros de calidad se presentan en el Cuadro 4.

La producción total de **trigo** de la **zafra 2021/22** fue estimada por la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), del MGAP, en 1.283.164 toneladas (5).

Cuadro 4. Volumen de trigo recibido por las empresas, para los principales parámetros de calidad. **Zafra 2022.**

PH	< 73	73 -75	75 -78	78 - 80	>80	Totales Repres.
Media*				**79,8**		
Toneladas	8.424	28.149	181.048	206.685	261.165	685.470
Porcentaje	1	4	26	30	38	53

Dañados	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**0,3**		
Toneladas	1.117	2.854	30.786	438.724		473.481
Porcentaje	0	1	7	93		37

Fusarium	> 2	1 a 2	0,5 a 1	< 0,5		
Media*				**0**		
Toneladas	119	1.616	8.881	462.865		473.481
Porcentaje	0	0	2	98		37

DON	> 3	2 a 3	1 a 2	< 1		
Media*				**< 0.5**		
Toneladas	0	30	3.011	446.461		449.502
Porcentaje	0	0	1	99		35

Proteína	< 10,5	10,6 a 11, 0	11,1 a 12,0	12,1 a 13,0	> 13,1	
Media*			**11,6**			
Toneladas	159.912	88.540	218.487	137.441	81.105	685.485
Porcentaje	23	13	32	20	12	53

FN	< 180	181 a 250	251 a 280	281 a 350	> 351	
Media*					**363**	
Toneladas	33	2.961	29.697	231.375	371.496	635.563
Porcentaje	0	0	5	36	58	50

* corresponde a la Media determinada en la caracterización oficial del MGAP/MNT (6).

Los resultados informados en los diferentes parámetros muestran muy buena similitud con la caracterización oficial. Hay la misma cantidad de determinación de proteínas que PH y similar también de FN, lo que indica buena capacidad analítica de las empresas.
En el caso de dañados, Fusarium y DON el volumen informado es menor porque la mayoría de las empresas realizaron un muestreo que dio resultados muy bajos y entendieron que no valía la pena realizar el análisis a todo el recibo.

Las características generales de la zafra muestran alto PH y bajo dañado (que por lo mencionado anteriormente, puede ser una subestimación). También presenta bajo Fusarium y DON. La proteína tuvo un equilibrio razonable: 36% baja (menor a 11) y 32% alta (mayor a 12). La zafra presentó problemas de FN, pero menores (5%); lo que parece haber sido detectado y separado.

CONCLUSIONES

La información analizada proporciona una estimación de la variabilidad existente en la calidad e inocuidad del grano cosechado, permitiendo conocer en qué rangos se encuentra la mayor parte de la cosecha en cada año.

No se constatan diferencias notorias entre estos datos y los de la caracterización anual generada por MGAP y MNT. De hecho, la mayoría de los parámetros de este trabajo muestran un volumen importante de grano en el mismo rango en que se encuentra la media nacional estimada con esa caracterización, con rangos en su entorno que son coherentes con dicha media.

La proteína es el parámetro que sistemáticamente resulta en una dispersión mayor, lo que valoriza este estudio.

Si bien hay que considerar que los resultados son de años en que no hubo problemas climáticos importantes, se entiende que este trabajo sería un buen complemento para caracterizar la calidad de la zafra y muy útil para lograr el objetivo de conocer el trigo que comercializa Uruguay. Contar con mayor variabilidad climática en los diferentes años permitirá corroborar su aporte. En vista de esto, se ha resuelto la realización sistemática de este trabajo que se entiende beneficiará a la cadena en su conjunto.

Bibliografía

(1) MGAP – DIEA Encuesta agrícola ¨Primavera 2020¨ https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agriculturapesca/comunicacion/noticias/diea-presenta-resultados-encuesta-agricola-primavera-2020

(2) Informe de calidad e inocuidad de trigo de la zafra 2020 http://www.inia.uy/Documentos/P%C3%Bablicos/INIA%20La%20Estanzuela/Mesa%20de%20Trigo/Caractrizaci%C3%B3n%20zafra%202020%202.pdf

(3) MGAP – DIEA. Encuesta agrícola ¨Primavera 2021¨ file:///C:/Users/marcela/Downloads/Comunicado_%20Agr_Prim_%202021.pdf

(4) Informe de calidad e inocuidad de trigo de la zafra 2021 http://www.inia.uy/Documentos/P%C3%BAblicos/INIA%20La%20Estanzuela/Mesa%20de%20Trigo/informe%20de%20calidad%20e%20inocuidad%20de%20trigo%20uruguayo%202021%202022.pdf

(5) MGAP – DIEA Encuesta agrícola ¨Primavera 2022¨ https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/noticias/diea-presenta-resultados-encuesta-agricola-primavera-2022

(6) Informe de calidad e inocuidad de trigo de la zafra 2022. Sin publicar.