

POSIBILIDAD DE REORGANIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL TRIGO PAN ARGENTINO SEGÚN SU CALIDAD INDUSTRIAL

CORREA, H. ¹ y LERNER, S.E ²

RESUMEN

Los países exportadores de trigo, excepto la Argentina, separan su producción por clases, conformadas por conjuntos de cultivares que presentan calidad industrial específica, es decir características funcionales conocidas y estables.

En este trabajo se presenta una opción para el país que implica agrupar las distintas calidades, medidas y clasificadas por el parámetro W (fuerza panadera), producidas anualmente en las subregiones trigueras. Se analizaron cuatro campañas y en tres de ellas fue posible obtener diferentes clases. Se comprobó que en dichas campañas la aplicación de

¹ Autor de la tesina para optar al título de Licenciado en Administración Agraria, que dio origen a este trabajo

² Ing. Agr., Prof. Asoc. Cereales y Oleaginosas, Facultad de Agronomía de Azul, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, CC:47, 7300 Azul. E-mail: slerner@faa.unicen.edu.ar

esta metodología hubiera permitido lograr un impacto importante sobre los ingresos por exportación, considerando los precios de similares calidades en el mercado internacional.

Palabras claves: *trigo pan, calidad industrial, clases.*

SUMMARY

The wheat exporting countries, except Argentina, separate their production into classes, consisting of groups of cultivars that present a certain specific industrial quality represented by known and stable functional characteristics.

In the current work, an option for the country is presented that implies the grouping into distinct quality classes, measured and classified by the parameter W (dough strength), of the production generated annually in the distinct wheat-growing sub-regions. In three of the four campaigns analysed it was indeed possible to group this production into different classes for W. It was demonstrated that, for these campaigns, the application of this methodology achieved an important impact on export gains, considering the prices of similar quality classes on the international market.

Key words: *bread wheat, bread quality, classes.*

INTRODUCCIÓN

En el mundo, el trigo es asociado principalmente como producto panificable, destinado a la alimentación humana.

Varios autores mencionan que los cambios en la demanda se reflejan claramente por los requerimientos de la industria, por la constante incorporación de tecnología y aumento de la escala en las operaciones. Así, la calidad requerida de la materia prima está

atravesando un serio proceso de transformación. Debido a que cada vez existe mayor diversidad de productos panificables, que requieren modernas técnicas de panificación, con procesos altamente automatizados, se necesitan harinas más específicas, que respondan con continuidad a las especificaciones técnicas de elaboración.

Los principales países exportadores mundiales de trigo como Canadá, EE.UU., Francia y Australia no venden solamente trigo, sino que ofrecen un producto adaptado a las necesidades de cada mercado, clasificando su producción en diferentes clases y tipos según la aptitud de uso final, buscando satisfacer la segmentada demanda.

Estos países separan sus trigos de acuerdo con las aptitudes de uso de cada cultivar, utilizando el concepto de clase, es decir un conjunto de cultivares con una calidad industrial específica, con una determinada aptitud de uso final, con características funcionales conocidas y razonablemente estables. Dentro de cada clase se establecen grados basados en criterios físicos (materias extrañas, peso hectolitrito, granos dañados, etc.). A igualdad de clase y grado, la variedad y el porcentaje de proteínas tienen gran influencia sobre las características funcionales y el precio de un trigo (Seghezzi, 1999). Además, en esos países cada clase de trigo se produce en una zona determinada, en donde los recursos ambientales permiten la expresión de todo su potencial genético.

A su vez, estos países poseen organismos públicos o privados encargados de la regulación de la oferta y cuentan con instituciones dedicadas específicamente a promover sus productos diferenciados. Así, al contar con un sistema integrado de comercialización, el productor recibe información sobre el comportamiento y destino de las diferentes variedades; esto le permite posicionarse en el mercado. (Lamarca, 2000).

En tal sentido se espera un cambio en el país; hay una tendencia creciente hacia la tipificación y la utilización de silobolsa podría significar un avance hacia el acopio por variedad a nivel productor.

El concepto de calidad fue variando a través de los años hasta llegar al concepto actual "Calidad es lo que el cliente desea". Este concepto se asocia inmediatamente a que no existen cultivares de trigo buenos o malos, sino útiles para obtener harinas con uno u otro destino final (Bonato, 2001).

En consecuencia, el concepto de calidad es muy diverso y debe adecuarse a las preferencias y al uso final del grano.

El trigo en la Argentina

El consumo interno durante la década del '90 se mantuvo entre 4,5 y 5 millones de toneladas (Muñoz, 2000). El resto se destina a la exportación; dado que los saldos exportables dependen del volumen de lo cosechado, éstos en los últimos tres ciclos superaron en promedio las 9,5 millones de toneladas. Esta presencia en la exportación (el país ocupa el 5to. lugar en el mercado mundial) proporcionó en promedio más de 1.000 millones de dólares de ingresos anuales de divisas.

El "trigo argentino" fue exportado a lo largo del tiempo a sus mercados tradicionales sin mayores inconvenientes, y logró en los últimos años comercializar a mercados que no eran habituales, alcanzando en total los 50 países de destino, dentro de los cuales el principal comprador es Brasil, con el 60 % del total (Muñoz, 1998), que goza de protección arancelaria como miembro del MERCOSUR.

Cuando el saldo exportable del trigo producido en Argentina supera las necesidades de la demanda del MerCoSur (alrededor del 40 %), el excedente de trigo tiene que colocarse en otros mercados, principalmente países con bajos recursos y pocas exigencias de calidad.

Las exportaciones argentinas de trigo basaron su competitividad mundial en el bajo precio del cereal respecto de otros países exportadores y no por su calidad (Cuniberti, 2000), que ha sido regular y poco uniforme.

En tal sentido, la forma en que se lleva a cabo la comercialización le quita competitividad y le confiere al mercado

argentino una referencia de calidad industrial baja, lo que genera poca confiabilidad; la venta se efectúa a precios menores de los que podrían obtenerse por un trigo duro de similar calidad.

El problema surge al momento de la cosecha y/o comercialización cuando se mezclan las distintas calidades producidas, porque todo se agrupa en un solo tipo comercial, denominado "trigo argentino". Además, esto está asociado a la disparidad en las entregas en términos de calidad del grano exportado. En el proceso de acopio, el trigo es clasificado solamente en función de unos pocos parámetros físicos contenidos en el estándar comercial, que poco tienen que ver con la calidad panadera del cereal; como resultado se terminan mezclando, sin distinción, lotes de diferentes características funcionales, lo cual desmejora la calidad final de la mercadería.

Actualmente se perfila un cambio en el país; hay una tendencia creciente hacia la tipificación y al acopio en el campo, lo que podría significar un avance hacia la diferenciación por calidad a nivel del productor.

El significado de la calidad del trigo es interpretado de diferente manera, dependiendo del eslabón de la cadena agroalimentaria en que se encuentre:

- Para el *productor* el trigo es de calidad cuando cumple con las especificaciones del estándar comercial vigente, es decir, cuando alcanza los parámetros físicos establecidos para el grado 1 y supera el 11 % de proteína.
- Para el *molinero* el trigo es de calidad cuando el grano es sano, seco y limpio, con un alto peso hectolítrico y un buen rendimiento molinero.
- Para el *industrial* un trigo es de calidad cuando se adapta a su línea y obtiene lo que necesita en partidas homogéneas en forma continua.

Así, cada eslabón tiene un objetivo propio e independiente del resto de la cadena, cuando en realidad debería armarse un sistema integrado, donde cada eslabón con su objetivo particular funcione en términos de cadena.

Según lo expuesto, la imagen del trigo argentino en el exterior es decididamente mala, el país es considerado como un proveedor marginal y los compradores se acercan sólo cuando buscan trigo de relleno y /o de muy bajo precio (Mlikota, 1998; Mones Cazón, 1998). Es por esta razón que los principales países compradores de trigo del mundo no consideran a la Argentina como un proveedor confiable de trigos de calidad (Otamendi, 1998).

¿Qué habría que cambiar en Argentina?

El país debería buscar la manera de salir del esquema de ofrecer un solo tipo de trigo, denominado "trigo argentino" y trabajar sobre la base de brindar diferentes clases de este cereal, para que puedan aprovecharse las nuevas tecnologías en la elaboración de productos especializados, de acuerdo con los requerimientos de la demanda nacional e internacional. Esto plantea un gran desafío en las etapas de producción y, en especial, de comercialización de trigo en la Argentina.

Para que el país pueda insertarse en el mundo como productor y comercializador de trigos de calidad, necesita de una decisión política clara y de un serio proyecto para que, estratégicamente, se comience a ofrecer una gama de calidades diferenciadas y homogéneas todo el año y que permita, además de lograr sobreprecios (primas), cambiar la referencia de los trigos argentinos en el mundo.

¿Cómo se podría hacer?

Una manera posible y sencilla sería clasificar los trigos producidos por cada subregión ecológica de acuerdo con su aptitud, lo cual implicaría un agrupamiento por clases según su uso industrial. En este punto sería necesario incorporar al sistema de comercialización ciertos parámetros de calidad industrial que permitan determinar la aptitud de uso final de la producción.

En tal sentido, un parámetro adecuado para medir la calidad industrial podría ser el indicador W (fuerza panadera), que se obtiene a través de un análisis alveográfico, que permitiría separar

partidas de trigo para usos específicos (García, Annone y Mac Maney, 2000). También, atendiendo a los requerimientos de Brasil, principalmente, el farinograma aportaría una mejora al sistema.

Con esta idea se analizó y evaluó el impacto económico probable si se comercializara el trigo argentino en el mercado internacional, considerando y agrupando solamente por las calidades producidas, medidas en este caso por *W*, en distintas subregiones del área triguera.

Como hipótesis se considera que la diferenciación de la producción de trigo por tipos de calidad mejoraría significativamente el precio de venta y los ingresos por exportación.

Una mejora en los ingresos por exportación de trigo diferenciado por calidad, justificaría una política interna de fuerte estímulo para reorganizar el sistema de comercialización del trigo argentino.

MATERIALES Y MÉTODOS

Al analizar la forma de comercialización del trigo pan de Argentina, especialmente la exportación, se planteó su posible reorganización, mediante los siguientes pasos metodológicos:

Se consideraron el volumen de producción por subregión ecológica triguera argentina, destino del producto, precios internacionales y calidad (*W*).

A partir de los datos obtenidos se realizó la comparación de los volúmenes y los resultados económicos obtenidos por la exportación de trigo argentino, en cada una de las últimas cuatro campañas (1998/99-2000/02), comercializado bajo el actual estándar de clasificación comercial, que sólo toma en cuenta las características físicas del grano con respecto a una clasificación que incluyó *W* como parámetro de calidad industrial, y que permitió agrupar por clases, según su aptitud panadera. Así se evaluó el impacto en los ingresos por medio de la diferenciación propuesta, comparando

con otros trigos de similares características, ofrecidos en el mismo período por los países competidores.

Para la comparación se utilizó la información disponible de los precios de las diferentes clases de trigos, comercializados por los principales países exportadores en cuatro campañas, en el período 1998/2002.

Para formar grupos de subregiones por calidad industrial se tomó en cuenta que, debido fundamentalmente a que la región triguera nacional es muy amplia, con una gran gama de condiciones climáticas y de suelos, la producción presenta fluctuaciones de calidad a través de las distintas campañas. De esta manera se obtiene una calidad promedio que varía anualmente de acuerdo con las condiciones climáticas que acompañaron la evolución del cultivo, al tipo de manejo al que fue sometido cada lote y a la composición varietal de la cosecha. (Seghezzo, 1999; Cuniberti, 2000).

Como consecuencia de esta inestabilidad productiva, para cada campaña se definió el rango de W a utilizar, es decir que la cantidad de clases y los valores de W se adaptaron de acuerdo con las calidades obtenidas en cada campaña.

Con el fin de determinar el volumen que se destinó a la exportación, se descontó la porción que se reserva para el mercado interno, tomándose este como un valor promedio, cercano a los 4,5 millones de toneladas del total de producción de trigo anual.

Los precios analizados de las distintas clases de trigo en el comercio internacional correspondieron a los promedios semanales dentro del período diciembre a marzo de cada una de las campañas desde 1998/99 hasta 2001/02, expresados en dólares por tonelada. Se decidió este período dentro de cada año porque es el lapso entre que se cosecha y se exporta la mayor parte de la producción argentina.

Las clases de trigo consideradas para la comparación fueron:

- Argentina: Trigo argentino.
- EE.UU.: Hard Red Winter Wheat (HRW).
- Canadá: Canadian Hard Red Spring N°1 13, 5 % (C.W.R.S).
- Francia: Calidad Panadera Superior (B.P.S).

RESULTADOS

Se analizó, en primer término, el volumen y la variación de la producción en cada subregión ecológica triguera (Fig.1), así como el valor promedio de W (fuerza panadera), para cada una de las campañas desde 1998/99 a 2001/02 (Fig. 2).

Debe observarse que tanto el volumen de producción como el valor de W resultaron muy variables entre subregiones ecológicas y también entre campañas. Asimismo, el volumen total producido entre los años tuvo una tendencia creciente, aunque con una pequeña baja en la última campaña considerada. (Fig. 1)

Como se observa en el Fig. 2, existió variabilidad de W entre años.

Se procedió a agrupar la producción de trigo obtenida en las distintas subregiones ecológicas por clases según calidad, utilizando el parámetro W o fuerza panadera (Tabla I)

Para ejemplificar, se detallará lo correspondiente a la campaña 1999/00, en la que la producción de trigo en la Argentina fue

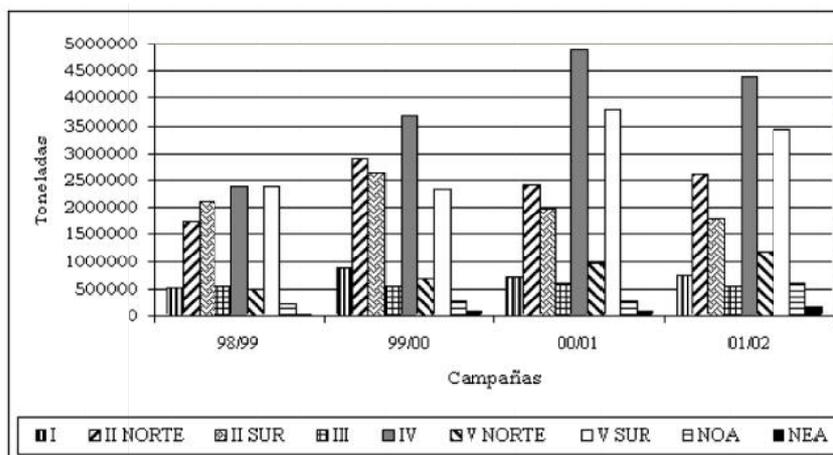


Figura 1. Producción de trigo por subregión en toneladas. Período 1998/99 - 2001/02.

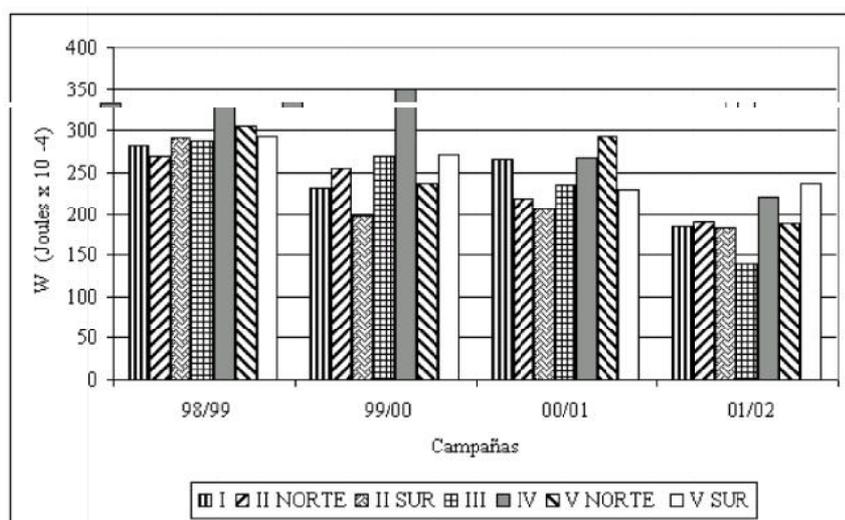


Figura 2. Valor de "W" promedio por subregión. Período 1998/99 -2001/02.

Tabla 1. Subregiones ecológicas agrupadas por clases según su calidad industrial, utilizando W (fuerza panadera). Período 1998/99- 2001/02.

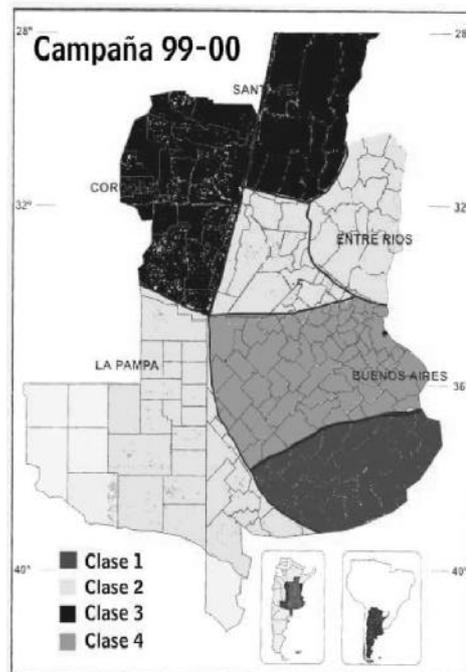
Campaña 1998/99				Campaña 1999/00			
Clases	Subregión	W	Volumen (ton)	Clases	Subregión	W	Volumen (ton)
Clase 1	IV- VN	319	2902520	Clase1	IV	350	3693560
Clase 2	I-IIN-IIS-III-VS	285	7298300	Clase 2	IIN-III-VS	265	5783418
				Clase 3	VN-I	235	1560169
				Clase 4	IIS	190	2643434
Total			10200820				13680581

Campaña 2000/01				Campaña 2001/02			
Clases	Subregión	W	Volumen (ton)	Clases	Subregión	W	Volumen (ton)
Clase 1	VN	293	959730	Clase 1	IV-VS	229	7838711
Clase 2	I-IV	267	5612238	Clase 2	I-IIN-IIS-III-VN	177	6830494
Clase 3	IIN-IIS-III-VS	222	8811740				
Total			15383708				14669205

Fuente: Elaboración propia en base a datos de GRANOTEC S.A., resultados de campañas.

muy heterogénea con respecto a calidad, lo que condujo a su clasificación en 4 grupos de W; así, el grupo 1 se conformó por una sola subregión (IV) con W muy alto: 350; el grupo 2 se formó con 3 subregiones (II NORTE, III y V SUR) con W bastante menor al grupo anterior: alrededor de 270. Luego se formó el tercer grupo de subregiones con W de 230 y por último el cuarto grupo que estuvo formado por una sola subregión (II SUR) con W muy bajo (Tabla I, Fig.3).

Figura 3. Mapa de subregiones ecológicas argentinas, agrupadas por W. Campaña 1999/00.



Se analizó el consumo interno y saldo exportable de cada clase industrial por campaña triguera en millones de toneladas, con el fin de obtener el volumen destinado a cada mercado (Fig. 4).

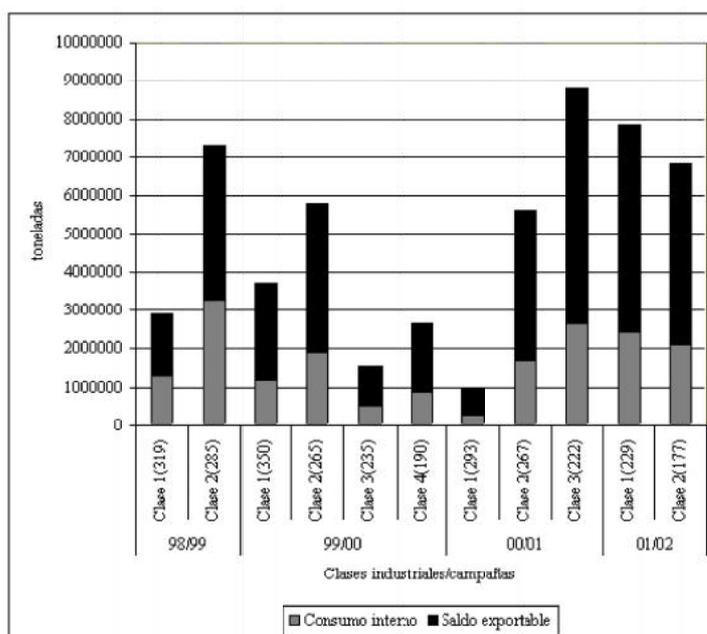


Figura 4. Consumo interno y saldo exportable de cada clase por campaña triguera en millones de toneladas. Período 1998/99 a 2001/02.

De acuerdo con el ejemplo, desde diciembre de 1999 a marzo del 2000, la cotización del trigo argentino fue de 97 dólares la tonelada, 13 % y 35 % inferior al de Estados Unidos y al canadiense, respectivamente; en cambio con respecto al francés, la cotización fue un 14 % superior.

La prima de trigo estadounidense respecto al argentino se ubicó por encima en 14 dólares la tonelada, el canadiense en 53 dólares la tonelada, y en cambio el francés se ubicó por debajo del argentino en 3 dólares la tonelada.

En la Fig. 5 se muestran las diferencias entre las cotizaciones (primas) de diferentes clases de trigos en el comercio internacional.

Se procedió a valorar cada clase, según el precio que obtuvo un trigo de similar calidad en el mercado internacional, para cada una de las campañas desde 1998/99 a 2001/02.

En la campaña 1999/00, la calidad de la clase 1 fue comparable con el trigo duro rojo de primavera de Canadá. En cambio, las clases 2 y 3 fueron comparables con el trigo duro rojo de invierno de Estados Unidos. La clase 4 de menor W se asemejó al trigo francés Calidad Panadera Superior.

Al comercializar la clase industrial 1 al precio de su similar canadiense, se lograría incrementar el ingreso un 55 %. En cuanto a la segunda y tercera clase obtenidas, se consideró que eran similares a la clase de trigo estadounidense y se tomó como referencia su precio al momento de la comercialización. En cambio, en la cuarta clase si se comercializara al precio del trigo francés, el ingreso en este caso disminuiría un 15 %.

Existen campañas en donde la comparación con trigos de similar calidad en el mercado internacional redundaría en tener que

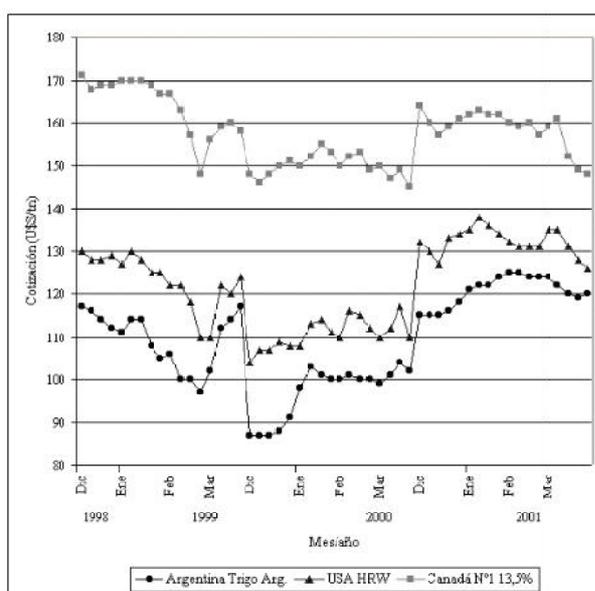


Figura 5. Precios internacionales de diferentes clases de trigos en el comercio internacional, como promedio semanal en el período diciembre-marzo de las campañas 1998/99, 1999/00 y 2000/01 en dólares por tonelada. (US\$/tn).

venderlo a menor precio que el actual trigo argentino, como se observa en la campaña 2000/01. Sin embargo, en las campañas en las que la calidad es alta, el porcentaje diferencial de ingresos que se obtiene es mucho mayor (campaña 1998/99 y 1999/00) que el que se pierde en años con baja calidad. (Tabla II).

Tabla 2. Comparación entre el ingreso anual obtenido por la exportación de cada clase de calidad industrial, al precio del "trigo argentino", respecto del precio con que se comercializaron en el mercado internacional clases de trigos de similar calidad a las obtenidas en Argentina. Campañas 1998/99, 1999/00 y 2000/01.

Campaña 1998/1999					
Clases	Origen Trigo	Ingreso "trigo argentino" (US\$)	Ingreso Anual (clases) (US\$)	Ingreso diferencial anual (US\$)	Porcentaje diferencial
Clase 1 (W 319)	1) ARGEN	174006074			
	3) CN113,5		261807304		
Clase 2 (W 285)	1) ARGEN	437533085			
	2) USHRW		493729995		
TOTAL		611539159	755537299	143998140	19%
Campaña 1999/2000					
Clases	Origen Trigo	Ingreso "trigo argentino" (US\$)	Ingreso Anual (clases) (US\$)	Ingreso diferencial anual (US\$)	Porcentaje diferencial
Clase 1 (W 350)	1) ARGEN	240044464			
	3) CN113,5		371202780		
Clase 2 (W 265)	1) ARGEN	375864335,8			
	2) USHRW		430112796,7		
Clase 3 (W 235)	1) ARGEN	101395383,3			
	2) USHRW		116029768,5		
Clase 4 (W 190)	1) ARGEN	171796775,7			
	3) FRANC.		147001364,7		
TOTAL		889100958,8	1064346710	175245751,1	16%
Campaña 2000/2001					
Clases	Origen Trigo	Ingreso "trigo argentino" (US\$)	Ingreso Anual (clases) (US\$)	Ingreso diferencial anual (US\$)	Porcentaje diferencial
Clase 1 (W 293)	1) ARGEN	81289131			
	2) USHRW		88679052		
Clase 2 (W 267)	1) ARGEN	475356558,6			
	2) USHRW		518570791,2		
Clase 3 (W 222)	1) ARGEN	746354378			
	3) FRANC.		561307838		
TOTAL	TOTAL	1303000068	1168557681	-134442386,4	-10%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de GRANOTEC S.A. y Panorama Agrario Mundial, Ing. Reinaldo Muñoz.

Si se observa el ingreso total anual (1999/00 del ejemplo) de la venta del trigo utilizando este modelo, este se incrementó en 16 %, lo cual hubiera representado un diferencial de ingresos de 175 millones de dólares al año.

De acuerdo con la premisa de lograr diferenciación aprovechando las estructuras existentes y con cambios mínimos, puede asegurarse que es factible la separación de los trigos por subregiones en función de un indicador de calidad industrial, en este caso el valor W (fuerza panadera), para lo que se requeriría el monitoreo de la calidad precosecha, como se realiza en otros países.

No obstante, dada la disparidad entre áreas geográficas y fundamentalmente entre campañas, debería reclasificarse cada año por calidad industrial y armar los reagrupamientos de acuerdo con las características propias de cada periodo.

El número de clases obtenidas para cada campaña resultó distinto, siendo cuatro la máxima correspondiente a 1999/00 y dos la mínima en 1998/99 y 2001/02, todas ellas comparables con alguna clase de trigo comercializado en el mercado internacional por los países competidores.

El volumen de consumo interno es estable por lo que cualquier aumento de la producción total genera mayores saldos exportables, los que deberían ser vendidos al mejor precio posible para permitir al país un mayor ingreso de divisas.

En referencia a los precios es importante el análisis semanal en los meses posteriores a la cosecha argentina, que a su vez coincide con la contraestación de la producción de los países del hemisferio norte, hecho que constituye una ventaja comparativa.

Al analizar los precios pudo constatarse que el trigo argentino siempre estuvo por debajo con respecto al de similar calidad comercializado por Estados Unidos, y muy por debajo de la clase de trigo comparable de Canadá, aun en contraestación. Asimismo debe tenerse en cuenta que Brasil es el segundo importador mundial de trigo y que Argentina debería aprovechar la cercanía y la existencia del MerCoSur para consolidarse como el principal proveedor de las diferentes calidades de trigo demandadas por aquel país.

El trigo se clasifica en todos los países que pretenden ofrecer seriamente este producto, por distintos niveles de calidad. El envío de partidas de calidad homogénea es el secreto del comercio. Por esto en el mercado del trigo no solo se buscan diferentes aptitudes, sino que también es importantísimo poder ofrecer una gama de calidades diferenciadas y homogéneas todo el año.

CONCLUSIONES

La metodología utilizada permitió mostrar que fue posible en tres de las cuatro campañas analizadas, diferenciar la producción de trigo según su aptitud, obteniendo en cada año diferentes clases por calidad industrial, considerando para este fin lo obtenido en las subregiones trigueras.

En cambio, en la campaña 2001/02, seguramente por condiciones climáticas, la producción del país fue homogénea, lo que implicaría no poder satisfacer diferentes demandas relacionadas con distintos usos.

Finalmente, defender la producción buscando mejores precios en función de calidad, mejoraría la inserción de Argentina en los mercados internacionales y esta posibilidad incentivaría a perfeccionar la clasificación, mejorando los resultados cualitativos.

El impacto anual de vender trigo separando las clases resultó, en años favorables, en importantes incrementos de los ingresos por exportación del orden del 15 al 20 % y más de 140 millones de dólares.

Todo lo referido a mejorar la calidad del trigo exportable argentino debería estar acompañado por una decisión oficial que apoye la clasificación por calidad industrial, siendo muy importante que estas decisiones políticas tengan continuidad, como ocurre en otros países, para avanzar seriamente en este tema.

BIBLIOGRAFÍA

BONATO, S. 2001 "Trigos argentinos con valor agregado: una necesidad. V Congreso Nacional de Trigo. Villa Carlos Paz. Argentina.

CUNIBERTI, M. 2000: Parámetros de calidad que definen al trigo argentino. Publicación del INTA Marcos Juárez, reproducido por www.barrili.com

GARCIA, R.; ANNONE, J.; MAC MANEY, M. 2000: El valor relativo de la variedad y de otros parámetros de calidad como guía para el acopio diferenciado de trigo para usos específicos. Revista de Tecnología Agropecuaria- INTA Pergamino. Primer cuatrimestre enero/abril. pp. 5- 8

GRANOTEC S.A. Seminarios internacionales sobre calidad del trigo. Informes cosecha de trigo. Campañas 1998/1999- 1999/2000- 2000/2001- 2001/2002

LAMARCA, P. 2000 Para ganar más hay que organizarse. Revista CREA. Septiembre. pp. 30- 32.

MLIKOTA, M.; MONES CAZON, L. 1998 Cada grano en su silo. Revista La Chacra. Abril. pp. 223- 226

MUÑOZ, R. 1998 La calidad comercial del trigo argentino. En Revista de Tecnología Agropecuaria- INTA Pergamino. Primer cuatrimestre enero/abril. pp. 2- 5

MUÑOZ, R. 2000 Producción de trigo diferenciado: Normas oficiales y de certificación. Revista de Tecnología Agropecuaria- INTA Pergamino. Primer cuatrimestre enero/abril. pp. 40- 43.

OTAMENDI, M. 1998 Importancia de la clasificación de los trigos. Revista Visión Rural. Agosto. pp. 7- 13

SEGHEZZO, M. L. 1999 Cambiar para competir. Revista La Chacra. pp. 140- 144