



# PRÁCTICA DE DETERMINACIÓN ANALÍTICA II



## MAÍZ FLINT

El maíz Plata (colorado flint) es por su composición el de mayor porcentaje de endosperma vítreo con relación al resto de los maíces del mundo, siendo la materia prima de mejores condiciones físico - químicas para la industria de molienda seca.

Argentina es el principal país productor del mundo de este tipo de granos, y prácticamente el único que realiza exportaciones de dicho cereal.

En comparación con el maíz dentado americano, soporta mejor el estrés provocado por los procedimientos de post cosecha, manteniendo la integridad del grano o fragmentándose en trozos de mayor granulometría.

En los últimos años se introdujeron cultivares amarillo dentado, de los Estados Unidos y Europa, al tiempo que desarrollaban, localmente, otros cultivares cuya calidad se diferencia de la conocida como Plata tradicional. Es utilizado en la molienda seca para la elaboración de cornflakes o cereales de desayuno, debido a la dureza de endosperma vítreo y la coloración del mismo.

El maíz flint tiene características muy particulares para la industria de la molienda seca. Para esta industria, el maíz flint es clave, por que produce la polenta de mayor calidad, y permite la producción de trozos o Grifts, que son el insumo básico para la industria de los corn flakes, cereales de desayuno y barras de cereal.

Si bien los parámetros de calidad son variables se considera que el Maíz Flint destinado a consumo humano debe cumplir con las siguientes especificaciones:



Humedad - máxima	14.5%
Granos partidos - máximo	5%
Granos quebrados - máximo	1%
Cuerpos extraños - máximo	1%
Granos figurados - máximo	10%
Aflatoxinas - máximo	5ppb
Flint - granos vítreos - mínimo	95%
Peso hectolítrico - mínimo	76 kg/hl
Test de flotación - máximo	25%

**TEST DE FLOTACION:****Definición:**

Es el índice que nos marca la dureza o disminución en forma cuantitativa en porcentaje al décimo.

**Fundamento:**

Luego de sumergir la muestra en nitrato de sodio en un tiempo dado, se cuentan los granos flotante.

**Aplicación:**

Se determina dureza en semillas y granos de maíz.

**Procedimiento**

- Se prepara una solución acuosa de nitrato de sodio con un peso específico de 1,25 y conservar ésta solución a una temperatura de 35° C.
- Se coloca la solución 100 granos de maíz tomados de una muestra representativa cuyo porcentaje de humedad no debe sobrepasar el 14,5%.
- Agitar la solución durante 5 minutos cada 30 segundos para eliminar burbujas de aire. Separar los granos que flotan de los sumergidos y contarlos.

El índice de flotación se calcula del siguiente modo:

$$\text{Índice de flotación: } \frac{\text{Número de granos flotantes} \times 100}{\text{Número de granos sumergidos}}$$

La prueba se realiza por quintuplicado. El índice de flotación será la media aritmética de los índices de flotación de las cinco pruebas realizadas, exceptuando los dos valores extremos.