

## Protocolo de estimación de rinde de maíz

*Elaborado por Agroconsultas Online*

### Mediciones a campo

**Nota:** las estimaciones solo podrán realizarse en aquellos cultivos en los que se haya establecido el número de granos/espiga. Es decir, una vez que sea posible diferenciar los granos definitivamente establecidos.

Seguir los siguientes pasos para completar las variables indicadas en la Tabla 1 (Ver Anexo):

1. En cada lote se deberá realizar un muestreo de estimación cada 10-15 has. Los muestreos deberán distribuirse de manera homogénea dentro del lote. De tratarse de un lote desparejo se recomienda incrementar el número de muestreos.
2. Antes de comenzar los muestreos registrar los datos del encabezado de la planilla: Fecha, Campo, Lote, Distancia entre surcos (en centímetros - cm) y cualquier otro dato que se crea conveniente.
3. En cada parada o estación de muestreo se debe tomar un surco al azar y contar 16 plantas contiguas. Medir la distancia entre la planta 1 y la 16 y registrarlo en la planilla.
4. Descubrir la/s espiga/s de las primeras **15 plantas**, incluyendo las espigas secundarias (si las hubiera).
5. Contar el número de espigas totales (**de las 15 plantas**) y registrarlo en la planilla.
6. En cada espiga (incluyendo secundarias) contar: i) el número de hileras de granos y ii) el número de granos/hilera (contar solo una hilera). Registrar ambos datos en la planilla.
7. En el campo, o en la oficina, realizar los siguientes cálculos para cada muestreo (y completarlo en la planilla-Tabla 1) :
  - a. **Granos/espiga:** (número de hileras) x (número de granos/hileras). Realizarlo para cada espiga.
  - b. **Promedios:** para cada muestra calcular los promedios de: i) número de hileras; ii) granos/hilera y iii) granos/espiga

### Trabajo de oficina

Utilizando los datos registrados a campo se deberá completar la Tabla 2 del siguiente modo:

1. Completar los datos del encabezado: Fecha, Campo, Lote, Híbrido, Distancia entre surcos (cm)
2. Luego completar las siguientes columnas para cada estación de muestreo:
  - a. **Distancia entre la planta 1 y la 16** (en metros)
  - b. **Espigas totales** (de la planta 1 a la 15)
  - c. **Granos/espiga:** el promedio calculado en la planilla de campo (ver punto 7b)

3. Completar las columnas que siguen mediante los siguientes cálculos:
- Espigas/planta:** Espigas totales/15
  - Granos/planta:** (Granos/espiga) x (Espigas/planta)
  - Sup. muestreada (m<sup>2</sup>):** [Dist. entre surcos (cm)] x [Dist. pl. 1 a pl. 16 (m)] x 0,01
  - Plantas/m<sup>2</sup>:** 15 / Sup. muestreada
  - Granos/m<sup>2</sup>:** (Granos/planta) x (Plantas/m<sup>2</sup>)
  - P1000 (gr):** Peso de mil granos en gramos (gr). Este valor depende del híbrido utilizado pero principalmente de las condiciones de crecimiento durante del llenado de granos. En la Tabla 3 (Ver Anexo) se muestran valores de referencia para algunos híbridos. Estos valores deberán corregirse en más o en menos según las condiciones estimadas de llenado de granos.
  - Rinde (kg/ha):** Granos/m<sup>2</sup> x P1000 (gr) x 0,01
  - Finalmente calcular el promedio de cada variable (promedios de las columnas)



**Tabla 2:** Planilla de oficina

Fecha:

Campo:

Lote:

Híbrido:

Distancia entre surcos (cm):

Nro muestra	Dist pl 1 a pl 16 (m)	Espigas totales	Granos/ espiga	Espigas/ planta	Granos/ planta	Sup. muest. (m2)	Plantas/m2	Granos/ m2	P1000 (gr)	Rinde (kg/ha)
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
<b>Prom.</b>										

**Tabla 3:** Peso de mil granos para diferentes híbridos

Genotipo	P1000 (gr)
NK900TDMax	295
NK940	295
DK700	295
P31B18	295
DK688	295
DK682	315
DK682MG	315
AW190MG	315
DK670MG	315
DK747MG	315
P32F07	315
AX892MG	315
AX842MG	315
AX820MG	315
P31Y04	325
AX882MG	325
AX882	325
NK795	325
NK780	325