

# Calibración de Fertilizadoras tipo Vicon para siembras al Voleo

Tec.Agr. Eduardo Calistro

La Estanzuela, Colonia



En primer lugar se debe nombrar que para realizar este tipo de tareas se necesitan ciertos materiales:

2 palos, estacas o jabalinas.

Balanza.

Bolsas e nylon o recipiente grande para colocar en la boca de salida del péndulo.

Bandejas con borde para recolectar semillas en la calibración.

Reloj, Cronometro o celular.

Semilla y/o fertilizante.

## **1 - Definir velocidad de trabajo adecuada para el terreno.**

Medir 50 m y controlar el tiempo que demora el tractor en recorrerlos (Figura 1). Esto se debe de hacer en la chacra donde vamos a sembrar.

### **Anotar los siguiente datos, Ejemplo:**

Marcha: **5ta**

RPM: **1600**

Tiempo de recorrido en segundos: **26.**



**Figura 1.** Vista general del tractor realizando el trabajo de calibración.

## **2 – Definir el ancho operativo.**

Cargar la semilla, Fertilizante o Semilla+Fertilizante que vallamos a utilizar para la siembra.

Colocar unas bandejas al centro del tractor y cada 3 m (Figura 2).



**Figura 2.** Vista de las bandejas colocadas para el trabajo de calibración.

Verificar a ojo y pesando las bandejas para ver la distribución.

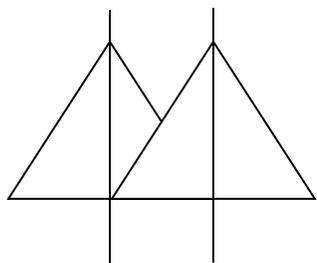
Siempre va a recoger más cantidad de semilla la bandeja del centro del tractor, y las de las orillas van a ir decreciendo.

Ahí debemos utilizar la astucia y el peso de las mismas, la idea es que las bandejas que están en las orillas más extrema, tengan un peso que sea la mitad que la del centro, para que en la segunda pasada el solape de siembra compense el peso y sea igual al peso de estas.

Ahí encontraremos el balance y la siembra será equilibrada.

**Ejemplo:** si la semilla recogida en la bandeja del centro del tractor es 20 gramos, sería deseable que la colocada a los 6 m de ese sitio tenga 10 gramos, y la central entre estas (3 m) tenga 15 gramos, esta situación sería la perfección. Esto es un claro ejemplo para decidir utilizar un ancho operativo de 12 metros (Figura 3).

10    20    10    20 gramos/bandeja



**Figura 3.** Vista de la simulación de solapamiento que realiza la fertilizadora pendular.

Para el ejemplo elegiremos un ancho operativo de **7 metros**.

Sabemos que los metros cuadrados para la regulación serán: 50 x 7 m (**350 m<sup>2</sup>**).

También se debe respetar la altura de trabajo de la fertilizadora, indicada en su mayoría en adhesivos, esta debe ser inmóvil para un correcto trabajo de la toma de fuerza del tractor.

A continuación se muestra un cuadro con correspondencia de áreas para facilitar el cálculo (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Áreas de siembra (m<sup>2</sup>) según ancho operativo (m) para 50 metros de largo.

| Ancho operativo (m) | m <sup>2</sup> (Largo 50 m) | Ancho operativo (m) | m <sup>2</sup> (Largo 50 m) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 20                  | 1000                        | 9.5                 | 475                         |
| 19                  | 950                         | 9                   | 450                         |
| 18                  | 900                         | 8.5                 | 425                         |
| 17                  | 850                         | 8                   | 400                         |
| 16                  | 800                         | 7.5                 | 375                         |
| 15                  | 750                         | <b>7</b>            | <b>350</b>                  |
| 14                  | 700                         | 6.5                 | 325                         |
| 13                  | 650                         | 6                   | 300                         |
| 12                  | 600                         | 5.5                 | 275                         |
| 11                  | 550                         | 5                   | 250                         |
| 10                  | 500                         | 4                   | 200                         |

### **3 – Densidad de siembra:**

Para el ejemplo vamos a simular una siembra de *Lotus corniculatus* a 10 kg/ha y un fertilizante acompañante a 50 kg/ha.

La densidad total será de **60 kg/ha** (ha - 10000 m<sup>2</sup>).

En **350 m<sup>2</sup>** (7 m x 50 m) debemos sembrar 2.1 kg (350\*60/10000).

En **26** segundos de trabajo de la fertilizadora, deberemos recolectar en el recipiente o bolsa que utilicemos **2.1 kg** de semilla+fertilizante.

Definimos algún punto de regulación aproximado por experiencia o por las tablas que originalmente traen las fertilizadoras.

Luego se ensaya como toda prueba, si me quedo corto con los kg subo el punto y si me paso a la inversa, la famosa “prueba y error”.

También se utiliza regular en un minuto de trabajo, obteniendo kg/min; también es práctico y por regla de 3 obtenemos el resultado en los segundos que nosotros definimos.

Para este mismo caso deberíamos de recoger 4.85 kg en un minuto de trabajo.