



# **CALIBRADOR PARA LA MEDICIÓN DEL CAUDAL DE CADA UNA DE LAS BOQUILLAS**

**429000**

---

**USO Y MANTENIMIENTO**

• IMAGENES

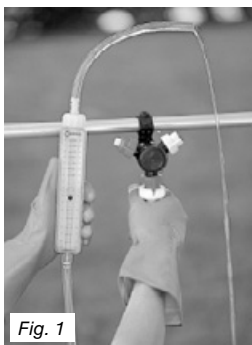


Fig. 1



Fig. 2

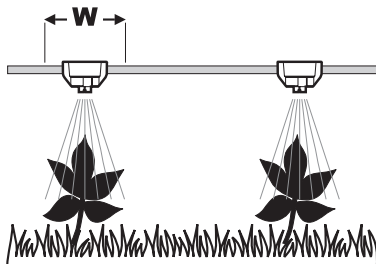


Fig. 3

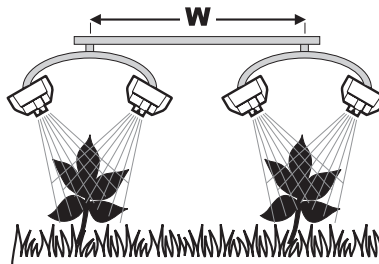


Fig. 4

l/ha - Spaziatura ugelli cm 50 Spacing between nozzles Espacio entre las boquillas					
l/min	km/h				
	6	7	8	9	10
0.2	40	34	30	27	24
0.3	60	51	45	40	36
0.4	80	69	60	53	48
0.5	100	86	75	67	60
0.6	120	103	90	80	72
0.7	140	120	105	93	84
0.8	160	137	120	107	96
0.9	180	154	135	120	108
1.0	200	171	150	133	120
1.1	220	189	165	147	132
1.2	240	206	180	160	144
1.3	260	223	195	173	156
1.4	280	240	210	187	168
1.5	300	257	225	200	180
1.6	320	274	240	213	192
1.7	340	291	255	227	204
1.8	360	309	270	240	216
1.9	380	326	285	253	228
2.0	400	343	300	267	240
2.1	420	360	315	280	252
2.2	440	377	330	293	264
2.3	460	394	345	307	276
2.4	480	411	360	320	288
2.5	500	429	375	333	300
2.6	520	446	390	347	312
2.7	540	463	405	360	324
2.8	560	480	420	373	336
2.9	580	497	435	387	348
3.0	600	514	450	400	360

Tab. 1

l/ha - Spaziatura ugelli cm 75 Spacing between nozzles Espacio entre las boquillas					
l/min	km/h				
	6	7	8	9	10
0.2	40	23	20	18	16
0.3	60	34	30	27	24
0.4	80	46	40	36	32
0.5	100	57	50	44	40
0.6	120	69	60	53	48
0.7	140	80	70	62	56
0.8	160	91	80	71	64
0.9	180	103	90	80	72
1.0	200	114	100	89	80
1.1	220	126	110	98	88
1.2	240	137	120	107	96
1.3	260	149	130	116	104
1.4	280	160	140	124	112
1.5	300	171	150	133	120
1.6	320	183	160	142	128
1.7	340	194	170	151	136
1.8	360	206	180	160	144
1.9	380	217	190	169	152
2.0	400	229	200	178	160
2.1	420	240	210	187	168
2.2	440	251	220	196	176
2.3	460	263	230	204	184
2.4	480	274	240	213	192
2.5	500	286	250	222	200
2.6	520	297	260	231	208
2.7	540	309	270	240	216
2.8	560	320	280	249	224
2.9	580	331	290	258	232
3.0	600	343	300	267	240

Tab. 2

l/ha - Spaziatura ugelli cm 100 Spacing between nozzles Espacio entre las boquillas					
l/min	km/h				
	6	7	8	9	10
0.2	40	17	15	13	12
0.3	60	26	23	20	18
0.4	80	34	30	27	24
0.5	100	43	38	33	30
0.6	120	51	45	40	36
0.7	140	60	53	47	42
0.8	160	69	60	53	48
0.9	180	77	68	60	54
1.0	200	86	75	67	60
1.1	220	94	83	73	66
1.2	240	103	90	80	72
1.3	260	111	98	87	78
1.4	280	120	105	93	84
1.5	300	129	113	100	90
1.6	320	137	120	107	96
1.7	340	146	128	113	102
1.8	360	154	135	120	108
1.9	380	163	143	127	114
2.0	400	171	150	133	120
2.1	420	180	158	140	126
2.2	440	189	165	147	132
2.3	460	197	173	153	138
2.4	480	206	180	160	144
2.5	500	214	188	167	150
2.6	520	223	195	173	156
2.7	540	231	203	180	162
2.8	560	240	210	187	168
2.9	580	249	218	193	174
3.0	600	257	225	200	180

Tab. 3

---

## 1 INSTRUCCIONES DE USO

---

Redball Spray Tip Tester es un instrumento patentado que permite identificar las boquillas desgastadas o que no funcionan correctamente.

Seguir las instrucciones para obtener tratamientos precisos y uniformes:

1. Limpiar las boquillas y los filtros antes de la prueba.
2. Llenar el depósito con agua limpia SIN AGREGAR SUSTANCIAS QUÍMICAS.  
**Las boquillas deben ser calibradas usando solo agua.**  
El depósito no debe estar necesariamente lleno.
3. Encender el equipo de irrigación, regulando la presión mínima de ejercicio suficiente para poder realizar la prueba.
4. Con una mano mantener el Redball Spray Tip Tester en posición vertical mientras que con la otra hacer adherir el adaptador de goma a la cabeza del porta-boquilla (Fig. 1).
5. Dejar salir el aire, de manera que en el instrumento circule solo agua.
6. El caudal puede ser leído en la escala graduada, manteniendo el centro de la bola flotadora como referencia del instrumento.  
**Es muy importante que el Redball Spray Tip Tester se mantenga en posición vertical para tener una lectura precisa y confiable.**
7. Comparar los caudales detectados con las indicaciones que suministra el productor de la boquilla.  
**Si se encontraran notables diferencias, podría ser necesario sustituir la boquilla.**
8. Durante la realización de la prueba, utilizar siempre indumentaria protectora y anteojos (o una visera de protección) para evitar el contacto con eventuales residuos químicos.

---

## 2 MEDICIÓN CAUDAL TOTAL EN L/HA

---

### 2.1 Tablas caudal (espacio entre las boquillas 50, 75, 100 cm) - Tab. 1, 2, 3

---

Una vez determinado el caudal de cada boquilla, se puede usar la tabla correspondiente para encontrar el caudal total en litros por hectárea.

Localizar la lectura en l/min (del Redball Spray Tip Tester) a lo largo de la columna izquierda de la tabla correspondiente al espacio utilizado y vs. velocidad de conducción a lo largo de la regla superior.

La casilla que se encuentra entre la regla y la columna corresponde al caudal total en l/ha.

### 2.2 Cálculo de la distribución en litros/hectárea

---

Si se utiliza un espacio entre las boquillas o una velocidad diferente a las indicadas, se puede usar la siguiente fórmula para determinar los l/ha distribuidos:

$$l/ha = \frac{60.000 \times l/min}{km/h \times W}$$

#### Leyenda:

**l/ha** = litros por hectárea

**l/min** = litros por minuto (del Redball Spray Tip Tester)

**km/h** = kilómetros por hora

**W** = espacio entre las boquillas en cm (por barras):

- **TIPO 1** = ancho banda (para tratamientos localizados)
- **TIPO 2** = entre hilera dividida por el número de boquillas por hilera (para tratamientos localizados con boquillas múltiples)

### 2.2.1 TIPO 1 - Tratamientos localizados (Fig. 3)

---

**W** Indica el ancho de la banda tratada (en centímetros).  
Esto dará el caudal del área que se está tratando.

#### **NOTA**

**Es necesario distinguir el área tratada del área total: si se realiza un tratamiento en bandas de 25 cm. de ancho y en hilera de 50 cm., se trata solo el 50% del área efectiva del cultivo.**

Por lo tanto, en base a este ejemplo, en 40 hectáreas de terreno trabajadas, las efectivamente tratadas serán la mitad, es decir, 20 hectáreas.

**Para ulteriores informaciones sobre tratamientos con barras, contactar al distribuidor local de los tratamientos utilizados, al agente de zona o al representante de la industria química productora.**

### 2.2.2 TIPO 2 - Tratamientos localizados con boquillas múltiples (Fig. 4)

---

**W** Indica el espacio entre las hileras (en centímetros) dividido por el número de boquillas por hilera.

### 2.3 Selección de la boquilla

---

Si se conoce el caudal en **l/ha** y se desea determinar el caudal en **l/min** para la selección de la boquilla, utilizar la siguiente fórmula:

$$l/min = \frac{l/ha \times km/h \times W}{60.000}$$

## 3 FUNCIONES ACCESORIAS

---

La parte trasera puede ser fácilmente abierta utilizando una moneda y puede contener boquillas de recambio y una escobilla para su limpieza (Fig. 2)

