

SELECCIONE EL TAMAÑO DE GOTAS

Según los criterios de la BCPC (British Crop Protection Council) en conjunto con ASAE (American Society for Agricultural Engineers) las boquillas son clasificadas en 6 categorías en función al espectro de gotas producidas y el riesgo potencial a la deriva. Es una clasificación realizada en función al tamaño de gota. Esta tabla es una guía a complementar con las instrucciones del fitosanitario a emplear.

Diámetro volumétrico medio*** VMD (µm)	ASAE S572 BCPC	Fungicida		Insecticida		Herbicida			Abono líquido	
		Contacto	Sistémico	Contacto	Sistémico	Preemergencia	Contacto	Sistémico	Suelo	Foliar
100	MF (muy fino)	√*		√*						
175	F (fino)	√		√			√*			√*
250	M (medio)	√	√	√	√	√	√	√		√
375	G (grueso)		√**		√**	√	√**	√	√	√
450	MG (muy grueso)					√		√**		
	EG (extr. grueso)								√	√

√ La mejor opción.
* Solo para condiciones atmosféricas (viento, temperatura) óptimas y uso de campanas (herbicidas).
** Para condiciones de viento adversas (en estos casos aumentar el volumen pulverizado para compensar la cobertura).

*** Clasificación de tamaño de gota basada en las especificaciones BCPC y conforme a la norma ASAE S-572. Mediciones según medidor de tamaño de partículas Malvern Spraytec. Clasificación sujeta a cambios.

SELECCIONE LA BOQUILLA EN FUNCIÓN DE LA APLICACIÓN

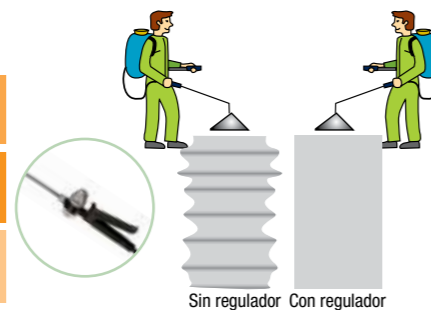
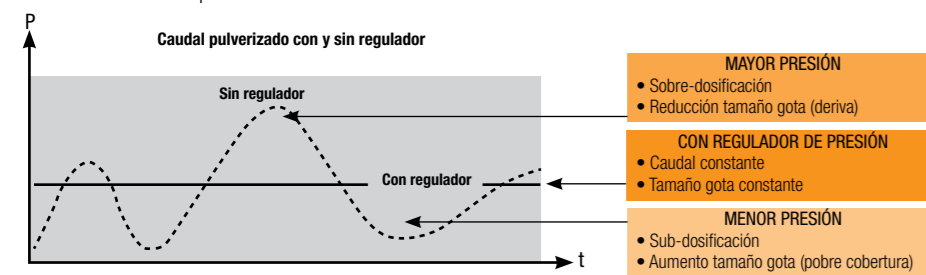
Tipo de boquillas y patrones de pulverización más adecuados en función a las aplicaciones.

	Imagen	Fungicida		Insecticida		Herbicida			Abono líquido	
		Contacto	Sistémico	Contacto	Sistémico	Preemergencia	Contacto	Sistémico	Suelo	Foliar
Boquillas de abanico - FE		Excelente	Bueno	Excelente	Bueno	*Bueno	*Excelente	*Bueno	*Bueno	*Bueno
Abanico baja deriva - LD		Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente	Muy bueno	Excelente	Muy bueno	Muy bueno
Espejo - D		Bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno
Disco - HC		Excelente	Bueno	Excelente	Bueno		Bueno	Bueno		Muy bueno
Aire inducido - AI			Muy bueno		Muy bueno	Excelente		Muy bueno	Excelente	
Especiales - Esp.		Excelente	Bueno	Excelente	Bueno					Excelente

* a baja presión.

SELECCIONE LA PRESIÓN DE TRABAJO

En el control del tamaño de gota y en consecuencia en la eficacia de la aplicación, es vital mantener constantes las condiciones de pulverización. Goizper S. Coop. incorpora de serie en todos sus pulverizadores de espalda un regulador de presión patentado mundialmente que permite mantener constante la presión de trabajo a 1.5 bar (20 psi) y a 3 bar (40 psi). Este accesorio junto con boquillas apropiadas garantiza el éxito en aplicaciones de herbicida, insecticida, fungicida y fertilizantes foliares. El empleo de un regulador de presión además de garantizar la homogeneidad en los tratamientos, reduce considerablemente el consumo de agua/producto fitosanitario, así como la frecuencia de bombeo o el riesgo de deriva, sobre todo en las aplicaciones de herbicida.



Goizper S. Coop., con sede en Antzuola (Guipúzcoa), al norte de España, fue fundada en 1959. Más de 50 años en el mercado y una dedicación exclusiva, nos han llevado a un alto grado de especialización, en el mundo de la pulverización.

Más de un millón de usuarios al año

Más de un millón de usuarios anuales avalan nuestra trayectoria y son nuestros mejores prescriptores. En nuestros desarrollos prima la experiencia del usuario, en la que nos basamos para la búsqueda de soluciones en ergonomía, eficacia y seguridad.

En más de 100 países

Contamos con ocho delegaciones comerciales propias, 3 en Europa, Sudeste Asiático, Oriente Medio, 2 en África Subsahariana y América Latina. Esta estructura comercial, junto a nuestra red de importadores/distribuidores en destino, nos permite estar presentes en más de 100 países, en muchos de ellos como líderes.



I+D

Goizper creó en 1998 el centro de I+D Olaker; con un equipo de investigadores dedicados íntegramente al desarrollo e innovación en el sector de la pulverización. Ello nos ha permitido desarrollar equipos específicos para responder a aplicaciones concretas; tratamientos en algodón, café, construcción, pulverización de pintura, control de vectores.

Referencia internacional

La elección del pulverizador es clave para mejorar la eficacia de los productos fitosanitarios. Por ello, ésta debe realizarse según parámetros de funcionalidad, eficacia y calidad. Goizper es el único fabricante español que participa en la elaboración de las normas internacionales de pulverizadores manuales (ISO/TC23).



Goizper Group

C/ ANTIGUA, 4 - E - 20577 ANTZUOLA
Apartado (P.O. Box) 211 - 20570 BERGARA
GUIPUZCOA - SPAIN
Tel.: 34-943 786000
Fax: 34-943 766008
E-mail: goizper@goizper.com
http://www.goizper.com

D.L./L.G. SS-1311-2010 4/11

Goizper

EL ALIADO EXPERTO, LA PULVERIZACIÓN PRECISA



guía

para optimizar la pulverización



Optimice su pulverización: con la nueva gama de boquillas y regulador de presión GOIZPER.

PRESENTACIÓN

Goizper, líder mundial en la fabricación de pulverizadores manuales, ha desarrollado una completa gama de boquillas que cumplen con:

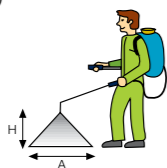
- Normas internacionales ISO de codificación de colores según caudales.
- Normas de codificación británicas.
- Medidas estándar ISO compatibles para su utilización en otros equipos.

Parámetros de aplicación

Grado de cobertura teórico a diferentes alturas de pulverización.

ANCHURA (cm)	A
∠ H 30 cm 40 cm 50 cm 60 cm	
80°	50,4 67,1 83,9 101
90°	60,0 80,0 100 120
110°	85,7 114 143 171
130°	129 172 215 257
145°	190 253 320 380

IDENTIFICACIÓN DE BOQUILLAS	
COLOR	CAUDAL (L/min 3 bar)
	0,4
	0,6
	0,8
	1,2
	1,6
	2,0
	2,4
	3,2



La codificación de colores ISO 10.625 asigna un color a cada caudal.

Caudal vs. Variación de Presión

$$Q_2 = Q_1 \sqrt{P_2/P_1}$$

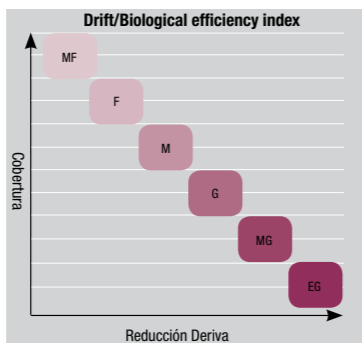
Consumo por hectárea

$$L/Ha = \frac{\text{Caudal (L/min)} \times 600}{\text{Anchura (m)} \times \text{velocidad (Km/h)}}$$

1 m/seg = 3,6 Km/h

GUÍA PARA SELECCIÓN DE BOQUILLAS

La elección de una boquilla es vital para el éxito en un tratamiento fitoterapéutico. Se considera que la eficacia biológica de un tratamiento depende en gran medida de la cobertura y el tamaño de gota obtenida por dicha boquilla, por esta razón se recomienda que en condiciones de trabajo óptimas se aumente el número de impactos en el objetivo con la gota adecuada. Cuando por el contrario las condiciones de trabajo no son las adecuadas (por ej. fuerte viento, calor) se reduce drásticamente el número de impactos en el objetivo, a causa del arrastre o la evaporación de las gotas. No es conveniente tratar en esas condiciones.



1. Seleccione el tamaño de gota adecuado

- Siga siempre las instrucciones de la etiqueta del producto fitosanitario.
- Consulte este catálogo como referencia.

2. Seleccione la boquilla en función de:

- Huella de pulverización.
- Volumen a pulverizar (Siga las instrucciones de la etiqueta del producto fitosanitario).
- Velocidad de avance del usuario.



3. Seleccione la presión de trabajo: Use el regulador de Presión



- Para minimizar el efecto de la deriva por el viento emplee presiones bajas con el regulador en posición 1,5 bar.

4. Verifique patrón o huella de pulverización y caudal

Boquillas de Abanico

Disponibles en dos ángulos de aplicación 80° y 110°. Con un reparto uniforme. **Mayormente para herbicidas selectivos de contacto de post emergencia que precisan de buena cubrición.** No utilizar con herbicidas no selectivos salvo uso protegido con campana por posible riesgo de deriva. Uso habitual a baja presión. A 3 bar también es válido para su uso con fungicidas e insecticidas.

COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	L/min		L/Ha		Tamaño gota	
				1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.44.301	FE 80/0.4/3	80	0,28	0,4	56	79	F	F
	8.34.44.302	FE 80/0.6/3	80	0,43	0,6	85	119	F	F
	8.34.44.303	FE 80/0.8/3	80	0,56	0,8	111	159	M	F
	8.34.44.304	FE 80/1,2/3	80	0,86	1,2	171	238	M	M
	8.34.44.314	FE 110/1,2/3	110	0,86	1,2	100	140	M	F
	8.34.44.318	FE 110/3,2/3	110	2,27	3,2	265	373	G	G

* Velocidad 1 m/seg. - 50 cm altura

Boquillas de Abanico baja deriva

Boquillas diseñadas para la reducción de la deriva con una buena cobertura tanto a 1,5 como a 3 bar. **Especialmente recomendada para tratamientos herbicidas de preemergencia y sistémicos de post emergencia.** También es una boquilla muy adecuada para aplicaciones fungicidas e insecticidas sistémicos en la que se persigue tamaños de gota medios.

COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	L/min		L/Ha		Tamaño gota	
				1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.43.601	LD 80/0.4/3	80	0,28	0,4	56	79	M	M
	8.34.43.602	LD 80/0.6/3	80	0,43	0,6	85	119	G	M
	8.34.43.603	LD 80/0.8/3	80	0,56	0,8	111	159	G	M

Boquillas de Espejo

Boquillas de amplio ángulo de apertura, diseñadas para aplicación de herbicidas, generalmente en preemergencia en las que se precise de una pulverización con un mayor tamaño de gota. Las boquillas con mayores caudales (orificios más grandes) y a baja presión producen gotas gruesas reduciendo de esta manera el riesgo de deriva. Se recomienda aplicar a bajas presiones (1,5 bar).

COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	L/min	L/Ha	Tamaño gota
				1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar
	8.34.45.363	D/0.44/1	145	0,49	26	F
	8.34.45.303	D/0.46/1	110-120	0,56	65	M
	8.34.45.305	D/0.92/1	110-120	1,13	132	M
	8.34.45.306	D/1,15/1	110-120	1,41	164	G
	8.34.45.308	D/1,84/1	110-120	2,26	263	G
	8.34.45.353	D/2,4/1	130	2,95	229	G

* Velocidad 1 m/seg. - 50 cm altura

Boquillas de Disco

Boquillas con aplicación en forma de cono hueco. Recomendables para una pulverización en cobertura total. En aplicación de **fungicidas e insecticidas en cultivos varios que requieran gotas finas para el tratamiento de espigas o buena penetración.** La presión de trabajo recomendable es de 3 bar. Menor riesgo de obstrucciones que las boquillas de abanico.

COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	TAPA	L/min		L/Ha		Tamaño gota	
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.42.309.1	HC 80/0.2/3	80	8.34.42.309.2	0,13	0,2	26	40	F	MF
	8.34.42.301.1	HC 80/0.4/3	80	8.34.42.301.2	0,28	0,4	56	79	F	F
	8.34.42.302.1	HC 80/0.6/3	80	8.34.42.302.2	0,43	0,6	85	119	F	F
	8.34.42.303.1	HC 80/0.8/3	80	8.34.42.303.2	0,56	0,8	111	159	M	F
	8.34.42.304.1	HC 80/1.2/3	80	8.34.42.304.2	0,86	1,2	171	238	M	F

* Velocidad 1 m/seg. - 50 cm altura

Boquillas de aire inducido (espuma)

Diseñadas para aplicación de herbicidas no selectivos (p. e. Glifosato) en donde se precise de una pulverización con un mayor tamaño de gota reduciendo de esta manera el riesgo de deriva. Esta boquilla produce gotas muy gruesas por efecto vénturi inyectando aire dentro de las gotas por lo que la presión de trabajo recomendable es 3 bar. De esta forma se garantiza el tamaño de gota y su uniformidad.

Al Abanico	COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	L/min		L/Ha		Tamaño gota
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	
		8.34.46.814	AI 80/0,8/3	80	0,56	0,8	111	159	MG
		8.34.46.813	AI 80/1,2/3	80	0,86	1,2	171	238	MG

Al Espejo	COLOR	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	L/min		L/Ha		Tamaño gota
					1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	
		8.34.46.804	AID 110/0,8/3	110-120	0,56	0,8	65	93	EG
		8.34.46.803	AID 110/1,2/3	110-120	0,86	1,2	100	140	EG

* Velocidad 1 m/seg. - 50 cm altura

Boquillas especiales

Boquillas con aplicación solapada en forma de cono hueco. Los conos huecos se solapan creando un cono lleno. **Recomendables para una pulverización en cobertura total. Aplicación de fungicidas e insecticidas en cultivos varios que requieran gotas finas.** La presión de trabajo recomendable es de 3 bar.

BOQUILLA	CÓDIGO	ÁNGULO	L/min		L/Ha		Tamaño gota	
			1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar	1,5 bar	3 bar
	8.34.46.802	100	0,63	0,9	88	126		
	8.34.46.801	80	0,7	1	139	199	F	F

* Velocidad 1 m/seg. - 50 cm altura