

Abonadora de doble disco



TABLAS de ESPARCIMIENTO



LINE **FRT**

¡Antes de proceder al trabajo, lea atentamente el manual de instrucciones y atégase a los avisos de seguridad!



¡ATENCIÓN!

**¡ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO, LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE
USO Y MANTENIMIENTO Y ATÉNGASE A LAS INSTRUCCIONES DE
SEGURIDAD!**

ÍNDICE

1. CONVERSIÓN DE DATOS EN MEDIDAS ANGLOSAJONAS	4
2. INFORMACIONES GENERALES	5
3. AJUSTE DE LA ALTURA DE LOS DISCOS DISTRIBUIDORES	6
3.1 Abonado normal y tradío	6
4. PLANTEAMIENTO DE LA CANTIDAD DE ESPARCIMIENTO (KG/HA)	7
4.1 Determinación de la posición de la compuerta de apertura con la ayuda de la tabla de voleo.....	7
4.2 Determinación de la posición de la compuerta de apertura para las anchuras de trabajo y/o velocidad de avance no mencionadas en la tabla de esparcimiento.....	7
4.2 Control de la cantidad de esparcimiento cuando está parado	8
5. PLANTEAMIENTO DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS (ANCHURA DE TRABAJO) Y EJEMPLO GRÁFICO DE ESPARCIMIENTO.....	9 -10
6. EJEMPLO: Ajuste de la máquina por medio de la tabla de esparcimiento	11 – 12 –13
7. AJUSTE DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS.....	14
8. TABLAS DE ESPARCIMIENTO (ajuste de las compuertas para kg/ha, velocidad de avance y m de trabajo).....	15
9. TABLAS DE VOLEO PARA MÁQUINA COMPLETA CON TRANSPORTADOR.....	33
10. CONVERSIÓN DE LAS CANTIDADES DE ESPARCIMIENTO de /planta a kg/ha.....	34-35
11. PLANTEAMIENTOS DE LA MÁQUINA COMPLETA CON TRANSPORTADOR.....	36

1. CONVERSIÓN DE DATOS EN MEDIDAS ANGLOSAJONAS

El siguiente sistema permite convertir la velocidad en kg/ha (kilogramos por hectárea) en lbs/acre. Para convertir los kg/ha en lbs/acre sustraiga el 11 % de la cantidad de kg/ha (véase tabla de esparcimiento).

CONVERSIÓN DE DATOS MÉTRICOS EN DATOS ANGLOSAJONES

Altura de los discos distribuidores:

5 cm = 2 pulgadas
80 cm = 31,5 pulgadas
90 cm = 35,5 pulgadas
96 cm = 37,8 pulgadas

Anchura de trabajo efectiva:

10 m = 32,8 pies
12 m = 39,4 pies
15 m = 49,2 pies
16 m = 52,5 pies
18 m = 59,0 pies
21 m = 68,9 pies
24 m = 78,7 pies

Velocidad

8 km/h = 5 m.p.h.
10 km/h = 6,2 m.p.h.
12 km/h = 7,5 m.p.h.

Peso:

1 kg 2,2 lbs
1 lb (libra) = 0,4536 kg (kilogramos)

Ejemplo:

Tipo de fertilizante: Nitrato amónico granular **NAC 27 % N** (% mayor que los granos \varnothing 3.70 mm – 0,99 kg/l)

Anchura de trabajo: 10 m = **32,8 pies**

Velocidad del tractor: 10 km/h = **6,2 m.p.h.**

Posición de apertura: **7**

Cantidad por hectárea (kg/ha): 210 kg/ha = **Cálculo lbs/acre:** 173 kg/ha – 11 % = **187 lbs/acre**

2. INFORMACIONES GENERALES

Los ajustes indicados en la tabla de esparcimiento son solo indicativos.

Las características del producto pueden variar a causa de:

- Influencias atmosféricas o condiciones de almacenamiento desfavorables
- Características físicas distintas (fluidez, granulometría, densidad, etc.) incluso si el producto es del mismo tipo y de la misma marca

Pueden ser necesarias modificaciones de los datos de la tabla de esparcimiento.

No es posible garantizar que el producto utilizado, incluso con el mismo nombre y del mismo productor, tenga las mismas características que el producto probado por nosotros en la empresa. Al momento del cálculo de los valores, el fertilizante estaba en perfecto estado.



¡ATENCIÓN!

**INDUSTRIAS DAVID S.L.U. NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR
DAÑOS DEBIDOS A ERRORES DE ESPARCIMIENTO.**

CONSEJOS ÚTILES PARA EVITAR ERRORES DE DERRAMAMIENTO:

- Conserve los fertilizantes en modo adecuado, en un lugar seco, separados por tipo y por productor.
- Plantee la máquina según los datos de esta tabla de voleo o según las recomendaciones dadas por el fabricante (INDUSTRIAS DAVID S.L.U.).
- Antes de comenzar a esparcir efectúe un control de la velocidad de avance.
- En caso de fertilizantes desconocidos y para un control general de los planteamientos, controle las anchuras de trabajo utilizando el “KIT PRUEBA DE ESPARCIMIENTO EFECTIVO DEL FERTILIZANTE EN EL CAMPO (OPCIONAL)” y la cantidad de esparcimiento (véase pág. 7).
- Los agitadores contra-rotatorios, colocados en el fondo de la tolva, crean un flujo homogéneo del fertilizante en los discos distribuidores.

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS



La velocidad de la PTO debe ser equivalente a 540 min⁻¹ (vueltas por minuto).

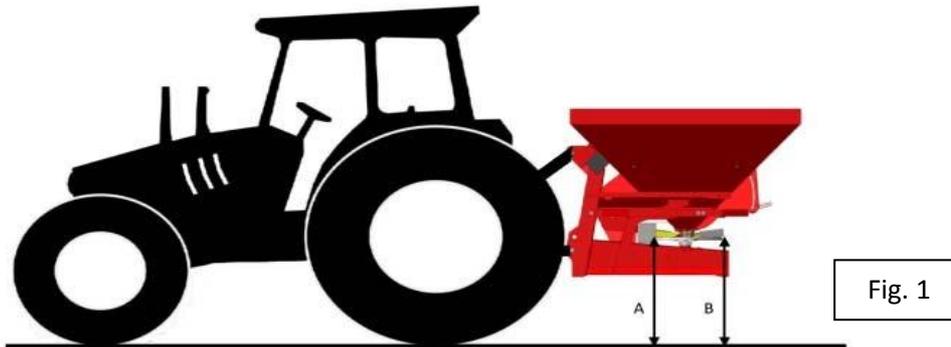
Si la máquina tiene como accesorio el transportador (opcional) la velocidad de la PTO puede variar.

Las eventuales diferencias se indican en las tablas de esparcimiento.

3. AJUSTE DE LAS ALTURAS DE LOS DISCOS DISTRIBUIDORES

Dispóngase con la máquina de tolva llena directamente en el campo que se debe abonar. Mida la distancia de la superficie del terreno a la altura de los discos distribuidores (A – B de Fig.1)

**LA ALTURA ESTÁNDAR DEBE SER DE A= 85 cm; B=85 cm.
EVENTUALES AJUSTES DISTINTOS DEBEN INDICARSE EN LA TABLA DE ESPARCIMIENTO**



3.1 Abonado normal y tardío.

Las alturas de los discos distribuidores A y B (Fig.1), indicadas en la tabla de esparcimiento se refieren al abonado normal.

Para el abonado en primavera, cuando el cultivo ya ha alcanzado una altura de 10-30 cm, sume mitad de la altura alcanzada por el cultivo a las alturas A y B (Fig.1).

EJEMPLO: si se tiene una altura de las plantas de 20 cm, se debe añadir la altura estándar de 85 cm (altura comprobable en la tabla de esparcimiento) 10 cm (es decir mitad de la altura del cultivo).

85 cm (altura ESTÁNDAR de los discos distribuidores para abonado normal) + 10 cm (mitad de la altura del cultivo)= 95 cm.

En este caso la altura A y B (Fig.1) debe ser de 95 cm.

Si el terreno cultivado es muy denso, mantenga elevada la abonadora de modo que los discos distribuidores estén unos 5 -8 cm más altos que el cultivo.

4. PLANTEAMIENTO DE LA CANTIDAD DE ESPARCIMIENTO (kg/ha)

Asegúrese que las dos compuertas conectadas a los cilindros hidráulicos cierren perfectamente los dos agujeros colocados en el interior de la tolva y proceda al planteamiento de la cantidad por medio de los dos indicadores traseros (Fig. 2)

4.1 Determinación de la posición de la compuerta de apertura con la ayuda de la tabla de voleo (ejecución estándar)

Plantee la posición de la compuerta de apertura como se indica en la tabla de esparcimiento teniendo en cuenta los factores: “tipo de fertilizante, anchura de trabajo y velocidad de avance prevista”.

El dato indicado (kg/l) se refiere a la densidad aparente del fertilizante correspondiente (peso de un litro en volumen de fertilizante).

4.2 Determinación de la posición de la compuerta de apertura para anchuras de trabajo y/o velocidades de avance no mencionadas en la tabla de esparcimiento.

Ejemplo:

Tipo de fertilizante:	NAC 27 % N (% mayor de gránulos \varnothing 3.70 mm – 0,99 kg/l)
Anchura de trabajo:	8 m
Cantidad de esparcimiento:	300 kg/ha
Velocidad de avance prevista:	11 km/h

$$\frac{8 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha} \times 11 \text{ km/h}}{10 \text{ m} \times 12 \text{ km/h (datos registrados por la tabla de esparcimiento)}} = 220$$

Busque el dato **220** o similar (ejemplo 218 – 222) en la tabla de esparcimiento del fertilizante **NAC 27 % N (% mayor de gránulos \varnothing 3.70 mm – 0,99 kg/l)** anchura de trabajo **10 m** y velocidad de avance **12 km/h**.

En este ejemplo las compuertas traseras de apertura deberán colocarse en el número “8” (Fig.2)



Fig. 2

4.3 Control de la cantidad de esparcimiento parado

El control de la cantidad de esparcimiento puede efectuarse parado si se conoce exactamente la velocidad de marcha del tractor en el campo.

EJEMPLO:

Producto de esparcimiento: **NAC 27 % N (% mayor de gránulos ø 3.70 mm – 0,99 kg/l)**
 Anchura de trabajo: **10 m**
 Velocidad de avance: **12 km/h**
 Cantidad de esparcimiento deseado: **55 kg/ha**

1. Aplique el transportador doble de ACERO INOX (OPCIONAL).
2. Coloque el contenedor del “KIT CONTROL DE CALIDAD (OPCIONAL)” debajo de la boca de salida.
3. Registre la posición de las compuertas directamente de la tabla de esparcimiento, teniendo en cuenta el tipo de fertilizante (NAC 27 % N - % mayor de gránulos ø 3.70 mm – 0,99 kg/l) de la anchura de trabajo (10 m), de la velocidad de avance (12 km/h) y de la cantidad de esparcimiento previstas (55 kg/ha).
4. En este ejemplo la tabla de esparcimiento indica 55 kg/ha con posición de las aperturas en el n° 4.
5. Es necesario calcular de la TABLA 1 el tiempo indispensable para esparcir una superficie de 0,5 ha considerando la anchura de trabajo y la velocidad prevista.
 Para este ejemplo el tiempo indicado es de **2 minutos y 30 segundos**.

TABLA 1: Conversión del tiempo necesario para el esparcimiento de una superficie de 0,5 ha

Velocidad de trabajo (km/h)				
Anchura de trabajo (m)	8	10	12	14
10	3 minutos y 45 segundos	3 minutos	2 minutos y 30 segundos	2 minutos y 8 segundos
12	3 minutos y 7 segundos	2 minutos y 30 segundos	2 minutos y 5 segundos	1 minuto y 47 segundos
15	2 minuto y 30 segundos	2 minutos	1 minuto y 40 segundos	1 minuto y 26 segundos
16	2 minuto y 21 segundos	1 minuto y 53 segundos	1 minuto y 34 segundos	1 minuto y 20 segundos
18	2 minuto y 5 segundos	1 minuto y 40 segundos	1 minuto y 23 segundos	1 minuto y 11 segundos

7. Coloque las dos compuertas de apertura en el n° 4 (asegúrese que los agujeros de salida donde están aplicados los dos cilindros hidráulicos estén cerrados).
8. Accione la toma de fuerza a 540 vueltas/min.
9. Abra la compuerta EXACTAMENTE por dos minutos y 30 segundos donde se ha colocado el contenedor.
10. Pese la cantidad (kg) de producto recogido (ejemplo 27 kg).
11. Conversión de la cantidad de producto recogido (kg) en cantidad de esparcimiento (kg/ha).

Cantidad de esparcimiento recogido en 2 minutos y 30 segundos (27 kg) x 2 = cantidad de esparcimiento en kg/ha

$$27 \text{ kg (0,5 ha)} \times 2 = 54 \text{ kg/ha}$$

Nota: Mayores informaciones se indican en el manual del “KIT DE CONTROL DE LA CANTIDAD (OPCIONAL)”.

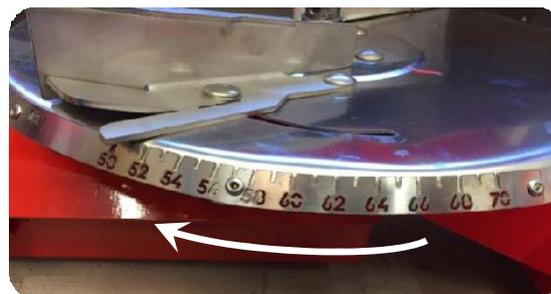
5. PLANTEAMIENTO DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS (ANCHURA DE TRABAJO)

La posición para el planteamiento de las paletas distribuidoras se indica en la tabla de esparcimiento. Para aumentar la anchura de trabajo es necesario orientar las paletas distribuidoras hacia un valor numérico mayor (Fig.3); para disminuir la anchura de trabajo, es necesario orientar las paletas distribuidoras hacia un valor numérico menor en los discos distribuidores (Fig.4).

Fig. 3



Fig. 4



EN EL DISCO DISTRIBUIDOR DER E IZ ESTÁN SITUADAS 2 ESCALAS GRADUADAS.

La paleta distribuidora colocada en la escala graduada 1-21 (Fig.3a) distribuye el fertilizante en la zona principal (interna) mientras que la paleta distribuidora colocada en la escala graduada 50 -70 (Fig.4a) distribuye el fertilizante en la zona externa.

Fig. 3a



Fig. 4a



ATENCIÓN: Antes de plantear las paletas distribuidoras coloque la máquina con la tolva llena directamente en el campo a fertilizar.

GRÁFICO DE ESPARCIMIENTO PARA ANCHURA DE TRABAJO DE 18 M

El siguiente diagrama de esparcimiento muestra una distribución óptima (Fig.3b).

Un modelo de esparcimiento triangular sobrepuesto a la anchura de trabajo de 18 m (Fig.4b) conduce a un bajo coeficiente de variación (C de V).

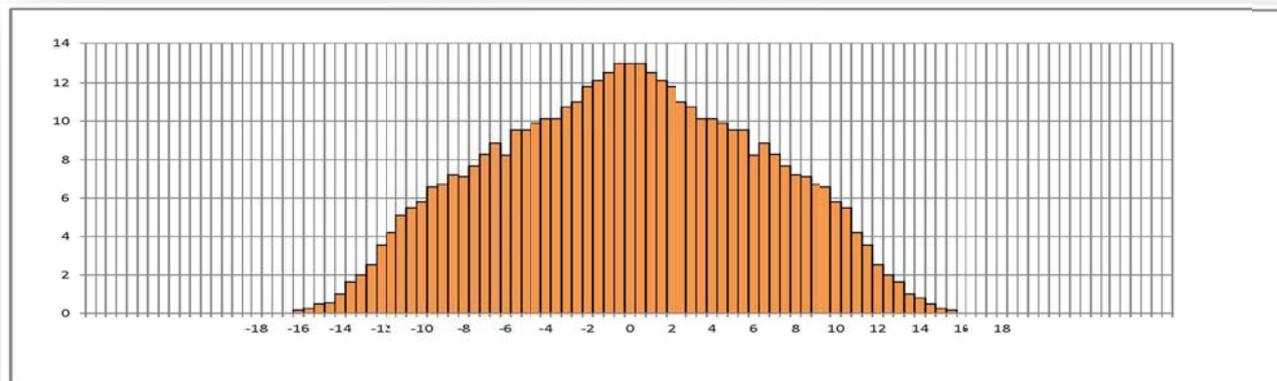


Fig. 3b

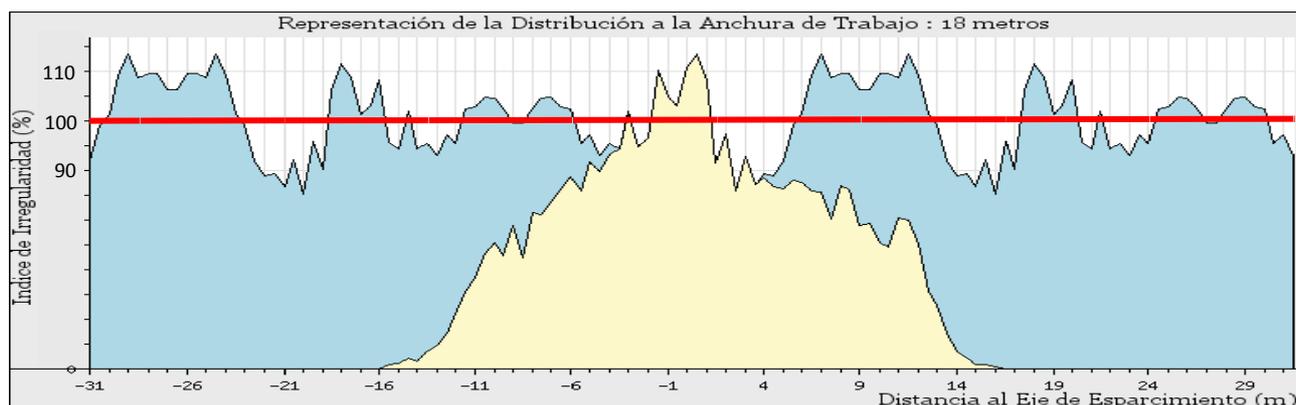


Fig. 4b

Para controlar la correcta distribución transversal y el coeficiente de variación es necesario adquirir el “kit de prueba de esparcimiento efectivo en campo” (OPCIONAL).

6. EJEMPLO: ajuste de la máquina por medio de la tabla de esparcimiento

Tipo de fertilizante: **NAC 27 % N** (% mayor de gránulos ϕ 3.70 mm – 0,99 kg/l)

Anchura de trabajo (m): **12 m**

Velocidad de avance (km/h): **8 km/h**

Cantidad de esparcimiento deseada: **165 kg/ha**

Vueltas de la toma de fuerza: **540 g/min**

SIGA LOS 4 PASOS: A – B – C – D (Pág. 11 – 12 – 13)

A. AJUSTE DE LA ALTURA DE LOS PLATOS DISTRIBUIDORES

Coloque la máquina de tolva llena directamente en el campo a fertilizar.

Mida la distancia de la superficie del terreno a la altura de los discos distribuidores.
Plantee la altura A y B a 85 cm (Fig.5).

Fig. 5



Altura de la máquina del suelo

Height from the ground / Höhe vom Boden

A= 85 cm

B= 85 cm

B. AJUSTE DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS

Visualizar el tipo de fertilizante **NAC 27 % N**. Para efectuar los **12 metros** (como se describe en el ejemplo), las paletas de los dos discos distribuidores deben ajustarse en las posiciones **8 y 59**.

Para plantear la cantidad kg/ha (en nuestro ejemplo) es necesario atenerse a las indicaciones de **pág.15**

AJUSTE DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS

FERTILIZANTE

NAC 27% N

Fertilizante **GRANULAR**

CAN 27% N (+4% MgO)

Fertilizante **GRANULAR**

NPK 15-15-15

Fertilizante **GRANULAR**

M de trabajo

PARA PLANTEAMIENTO

DE LA CANTIDAD

Véase pág.

REGOLAZIONE DELLE PALETTE DISTRIBUTRICI							
FERTILIZZANTE	Mt. di lavoro						PER IMPOSTAZIONE QUANTITÀ vedi pag.
	10	12	15	16	18	21	
NAC 27 % N Fertilizzante GRANULARE	8/59	8/59	9/61	10/61	10/62	--	15
CAN 27 % N (+4% MgO) Fertilizzante GRANULARE	8/69	8/59	9/61	9/61	9/62	--	16
NPK 15-15-15 Fertilizzante GRANULARE	8/60	8/60	9/60	9/60	10/60	--	17

ATENCIÓN: Se recuerda que la referencia de la paleta para el ajuste es **EL BORDE EXTERNO**.

En el ejemplo de las **figs. A y B** las paletas distribuidoras se ajustan a 9 y 60.

Fig. A



Fig. B



C. EJEMPLO de PÁG.15

Nitrato amónico granular NAC 27% N
 L.A.T. / NAC 27% N
 % mayor de gránulos Ø 3,70 mm
 Densidad aparente: 0,99 kg/l
 POSICIÓN
 APERTURA
 M de trabajo
 Cantidad nominal (kg/ha)

Nitrato amonico granulare NAC 27 % N																				
L.A.T. / NAC 27 N																				
% maggiore di granuli: Ø 3,70 mm																				
Densità apparente: 0,99 kg/l																				
POSIZIONE APERTURA		Mt. di lavoro																		
		10			12			15			16			18			21			
		km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
	Kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	6,2	47	39	30	40	30	26	30	26	20	30	25	20	26	20	18	-	-	-	
4	10,6	80	65	55	70	55	45	55	44	35	50	40	35	45	35	30	-	-	-	
5	17,3	130	105	89	110	89	74	89	70	60	85	65	55	74	60	50	-	-	-	
6	24,5	185	150	125	165	130	110	130	104	86	125	100	80	110	85	75	-	-	-	
7	34,6	260	210	175	215	175	145	175	139	115	160	130	110	145	115	95	-	-	-	
8	43,3	325	260	220	270	220	180	220	175	145	205	165	135	180	145	120	-	-	-	
9	52	390	315	260	325	260	215	260	210	175	245	195	165	215	175	145	-	-	-	
10	60,8	456	365	305	380	305	255	305	245	205	285	230	190	255	205	170	-	-	-	
11	69,4	521	415	350	435	350	290	350	280	230	325	260	215	290	230	195	-	-	-	
12	78	585	470	390	490	390	325	390	310	260	365	295	245	325	260	215	-	-	-	
13	86,6	650	520	430	540	430	360	430	345	290	405	325	270	360	290	240	-	-	-	
14	94,6	710	565	470	590	470	395	470	375	315	440	355	295	395	315	260	-	-	-	
15	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	385	320	425	340	285	-	-	-	
16	109,4	821	660	550	685	550	460	550	440	365	515	410	345	460	365	305	-	-	-	
17	116,6	875	700	585	730	585	490	585	465	390	550	440	365	490	390	325	-	-	-	
18	124	930	745	620	775	620	515	620	495	410	580	465	385	515	410	345	-	-	-	
19	130,6	980	780	650	815	650	545	650	525	435	610	490	410	545	435	360	-	-	-	
20	136,6	1025	820	685	855	685	570	685	550	455	640	515	425	570	455	380	-	-	-	
21	143,3	1075	860	715	895	715	600	715	575	478	670	535	450	600	478	400	-	-	-	
22	149,3	1120	900	750	935	750	625	750	600	500	700	560	465	625	500	415	-	-	-	
23	156	1170	935	780	975	780	650	780	622	520	730	585	485	650	520	435	-	-	-	
24	162,6	1220	975	810	1015	810	675	810	650	540	760	610	505	675	540	450	-	-	-	
25	169,3	1270	1015	845	1055	845	705	845	675	565	795	635	530	705	565	470	-	-	-	
		Quantità nominale (kg/ha)																		

D. EN NUESTRO EJEMPLO TENEMOS QUE COLOCAR LAS PALANCAS DE APERTURA EN EL NÚMERO 6 (FIG.C).



Fig. C

7. AJUSTE DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS

LA ALTURA DE LOS DISCOS DISTRIBUIDORES DEBE PLANTEARSE CON LOS SIGUIENTES VALORES:

- **A= 85 cm B=85 cm (ABONADO NORMAL)**

PARA ABONADO TARDÍO y mayores informaciones véanse las indicaciones en **pág. 6**

AJUSTE DE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS							PARA PLANTEAMIENTO CANTIDAD véase pág.
FERTILIZANTE	M de trabajo						
	10	12	15	16	18	21	
NAC 27 % N Fertilizante GRANULADO	8/59	8/59	9/61	10/61	10/62	--	15
CAN 27 % N (+4% MgO) Fertilizante GRANULADO	8/69	8/59	9/61	9/61	9/62	--	16
NPK 15-15-15 Fertilizante GRANULADO	8/60	8/60	9/60	9/60	10/60	--	17
NPK 20-6-11 (+3% MgO) Fertilizante GRANULADO	7/58	8/59	10/61	10/61	11/62	--	18
NP 3-22 (+18% SO ₃) Fertilizante GRANULADO	7/59	7/59	8/60	8/60	9/60	--	19
P súper fosfato triple 45 % Fertilizante GRANULADO	6/55	8/56	8/58	8/59	8/60	--	20
PK 7-40 Fertilizante GRANULADO	7/58	7/58	8/58	8/59	8/60	--	21
UREA 46 % N Fertilizante GRANULADO	9/61	9/62	11/62	12/62	13/62	--	22
UREA 46 % N Fertilizante PRILLED	10/62	11/62	12/63	--	--	--	23
N 26 % Fertilizante NITRATO AMÓNICO PRILLED	6/58	7/58	8/60	9/60	10/61	--	24
NP 18-46 (DAP) Fertilizante GRANULADO	9/61	9/61	10/61	10/62	10/63	--	25
NP 12-52 (MAP) Fertilizante GRANULADO	8/59	8/59	10/60	10/60	11/61	--	26
NS 21-24 (21%N + 24%S) Fertilizante SULFATO AMÓNICO GRANULADO	5/54	6/56	8/59	8/59	9/61	--	27
NS 21-24 (21%N + 24%S) SULFATO AMÓNICO GRANULADO	7/59	7/59	9/60	9/61	9/62	--	28
NITRATO CÁLCICO 15,5% N Fertilizante GRANULADO	8/59	8/59	9/59	9/59	9/61	--	29
CLORURO POTÁSICO BRUTO Fertilizante MINERAL EN ESCAMAS	4/54	4/56	6/58	6/58	8/60	--	30
ORGÁNICO AGLOMERADO Fertilizante ORGÁNICO	12/58	12/60	13/62	13/62	14/64	--	31

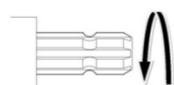
Se recuerda que la referencia de la paleta para el ajuste es **EL BORDE EXTERNO**. En este ejemplo las paletas distribuidoras están ajustadas a 9 y 60



8. TABLAS DE ESPARCIMIENTO (ajuste de las compuertas para k/ha, velocidad de avance y m de trabajo)

Nitrato amónico granular NAC 27 % N L.A.T. / NAC 27 N % mayor de gránulos: Ø 3,70 mm Densidad aparente: 0,99 kg/l																			
POSICIÓN APERTURA		10			12			15			16			18			21		
		km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	6,2	47	39	30	40	30	26	30	26	20	30	25	20	26	20	18	-	-	-
4	10,6	80	65	55	70	55	45	55	44	35	50	40	35	45	35	30	-	-	-
5	17,3	130	105	89	110	89	74	89	70	60	85	65	55	74	60	50	-	-	-
6	26	195	158	130	165	130	110	130	104	86	125	100	80	110	86	75	-	-	-
7	34,6	260	210	175	215	175	145	175	139	115	160	130	110	145	115	95	-	-	-
8	43,3	325	260	220	270	220	180	220	175	145	205	165	135	180	145	120	-	-	-
9	52	390	315	260	325	260	215	260	210	175	245	195	165	215	175	145	-	-	-
10	60,8	456	365	305	380	305	255	305	245	205	285	230	190	255	205	170	-	-	-
11	69,4	521	415	350	435	350	290	350	280	230	325	260	215	290	230	195	-	-	-
12	78	585	470	390	490	390	325	390	310	260	365	295	245	325	260	215	-	-	-
13	86,6	650	520	430	540	430	360	430	345	290	405	325	270	360	290	240	-	-	-
14	94,6	710	565	470	590	470	395	470	375	315	440	355	295	395	315	260	-	-	-
15	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	385	320	425	340	285	-	-	-
16	109,4	821	660	550	685	550	460	550	440	365	515	410	345	460	365	305	-	-	-
17	116,6	875	700	585	730	585	490	585	465	390	550	440	365	490	390	325	-	-	-
18	124	930	745	620	775	620	515	620	495	410	580	465	385	515	410	345	-	-	-
19	130,6	980	780	650	815	650	545	650	525	435	610	490	410	545	435	360	-	-	-
20	136,6	1025	820	685	855	685	570	685	550	455	640	515	425	570	455	380	-	-	-
21	143,3	1075	860	715	895	715	600	715	575	478	670	535	450	600	478	400	-	-	-
22	149,3	1120	900	750	935	750	625	750	600	500	700	560	465	625	500	415	-	-	-
23	156	1170	935	780	975	780	650	780	622	520	730	585	485	650	520	435	-	-	-
24	162,6	1220	975	810	1015	810	675	810	650	540	760	610	505	675	540	450	-	-	-
25	169,3	1270	1015	845	1055	845	705	845	675	565	795	635	530	705	565	470	-	-	-

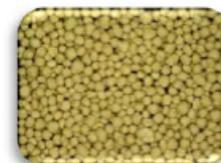
Cantidad nominal (kg/ha)



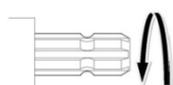
540 P.T.O. (vueltas por minuto)

Nitrato amónico granular CAN 27 % N (+ 4% MgO)

YARA YaraBela / EXTRAN 27
 % mayor de gránulos: Ø 3,70 mm
 Densidad aparente: 1 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	6,2	47	39	30	40	30	26	30	26	20	30	25	20	26	20	18	-	-	-
4	10,6	80	65	55	70	55	45	55	44	35	50	40	35	45	35	30	-	-	-
5	17,3	130	105	89	110	89	74	89	70	60	85	65	55	74	60	50	-	-	-
6	26	195	158	130	165	130	110	130	104	86	125	100	80	110	86	75	-	-	-
7	34,6	260	210	175	215	175	145	175	139	115	160	130	110	145	115	95	-	-	-
8	43,3	325	260	220	270	220	180	220	175	145	205	165	135	180	145	120	-	-	-
9	52	390	315	260	325	260	215	260	210	175	245	195	165	215	175	145	-	-	-
10	60,8	456	365	305	380	305	255	305	245	205	285	230	190	255	205	170	-	-	-
11	69,4	521	415	350	435	350	290	350	280	230	325	260	215	290	230	195	-	-	-
12	78	585	470	390	490	390	325	390	310	260	365	295	245	325	260	215	-	-	-
13	86,6	650	520	430	540	430	360	430	345	290	405	325	270	360	290	240	-	-	-
14	94,6	710	565	470	590	470	395	470	375	315	440	355	295	395	315	260	-	-	-
15	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	385	320	425	340	285	-	-	-
16	109,4	821	660	550	685	550	460	550	440	365	515	410	345	460	365	305	-	-	-
17	116,6	875	700	585	730	585	490	585	465	390	550	440	365	490	390	325	-	-	-
18	124	930	745	620	775	620	515	620	495	410	580	465	385	515	410	345	-	-	-
19	130,6	980	780	650	815	650	545	650	525	435	610	490	410	545	435	360	-	-	-
20	136,6	1025	820	685	855	685	570	685	550	455	640	515	425	570	455	380	-	-	-
21	143,3	1075	860	715	895	715	600	715	575	478	670	535	450	600	478	400	-	-	-
22	149,3	1120	900	750	935	750	625	750	600	500	700	560	465	625	500	415	-	-	-
23	156	1170	935	780	975	780	650	780	622	520	730	585	485	650	520	435	-	-	-
24	162,6	1220	975	810	1015	810	675	810	650	540	760	610	505	675	540	450	-	-	-
25	169,3	1270	1015	845	1055	845	705	845	675	565	795	635	530	705	565	470	-	-	-
Cantidad nominal (kg/ha)																			



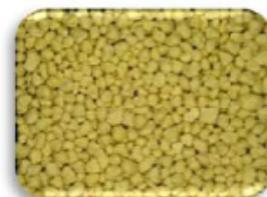
540 P.T.O. (vueltas por minuto)

NPK fertilizante granular 15 – 15 – 15

LOVOCHEMIE / Lovofert NPK 15-15-15

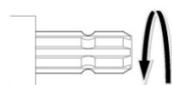
% mayor de gránulos: Ø 3,80 mm

Densidad aparente: 0,96 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	6,2	47	39	30	40	30	26	30	26	20	30	25	20	26	20	18	-	-	-
4	10,6	80	65	55	70	55	45	55	44	35	50	40	35	45	35	30	-	-	-
5	17,3	130	105	89	110	89	74	89	70	60	85	65	55	74	60	50	-	-	-
6	26	195	158	130	165	130	110	130	104	86	125	100	80	110	86	75	-	-	-
7	34,6	260	210	175	215	175	145	175	139	115	160	130	110	145	115	95	-	-	-
8	43,3	325	260	220	270	220	180	220	175	145	205	165	135	180	145	120	-	-	-
9	52	390	315	260	325	260	215	260	210	175	245	195	165	215	175	145	-	-	-
10	60,8	456	365	305	380	305	255	305	245	205	285	230	190	255	205	170	-	-	-
11	69,4	521	415	350	435	350	290	350	280	230	325	260	215	290	230	195	-	-	-
12	78	585	470	390	490	390	325	390	310	260	365	295	245	325	260	215	-	-	-
13	86,6	650	520	430	540	430	360	430	345	290	405	325	270	360	290	240	-	-	-
14	94,6	710	565	470	590	470	395	470	375	315	440	355	295	395	315	260	-	-	-
15	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	385	320	425	340	285	-	-	-
16	109,4	821	660	550	685	550	460	550	440	365	515	410	345	460	365	305	-	-	-
17	116,6	875	700	585	730	585	490	585	465	390	550	440	365	490	390	325	-	-	-
18	124	930	745	620	775	620	515	620	495	410	580	465	385	515	410	345	-	-	-
19	130,6	980	780	650	815	650	545	650	525	435	610	490	410	545	435	360	-	-	-
20	136,6	1025	820	685	855	685	570	685	550	455	640	515	425	570	455	380	-	-	-
21	143,3	1075	860	715	895	715	600	715	575	478	670	535	450	600	478	400	-	-	-
22	149,3	1120	900	750	935	750	625	750	600	500	700	560	465	625	500	415	-	-	-
23	156	1170	935	780	975	780	650	780	622	520	730	585	485	650	520	435	-	-	-
24	162,6	1220	975	810	1015	810	675	810	650	540	760	610	505	675	540	450	-	-	-
25	169,3	1270	1015	845	1055	845	705	845	675	565	795	635	530	705	565	470	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540 P.T.O. (vueltas por minuto)

NPK fertilizante granular 20 – 6 – 11 (+ 3 % SO₃)

YARA / YaraMila NPK 20-6-11 (+3% S)

% mayor de gránulos: Ø 3,30 mm

Densidad aparente: 1,17 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	6	45	35	30	37	30	25	30	25	20	27	22	18	25	20	16	-	-	-
4	10,1	76	61	50	65	50	42	50	40	35	47	40	31	42	35	28	-	-	-
5	16,6	125	100	85	105	85	70	85	66	55	80	64	51	70	55	46	-	-	-
6	24,6	185	150	125	155	125	105	125	100	82	115	94	79	105	82	70	-	-	-
7	32,6	245	195	165	205	165	135	165	130	110	155	122	100	135	110	90	-	-	-
8	41,3	310	250	205	260	205	170	205	165	140	195	155	130	170	140	115	-	-	-
9	49,3	370	300	250	310	250	205	250	200	165	235	185	155	205	165	140	-	-	-
10	58	435	345	290	360	290	240	290	230	195	270	215	180	240	195	160	-	-	-
11	66	495	395	330	415	330	275	330	265	220	310	250	205	275	220	185	-	-	-
12	74	555	445	370	465	370	310	370	300	250	350	280	230	310	250	205	-	-	-
13	82	615	490	410	515	410	340	410	330	275	385	310	255	340	275	230	-	-	-
14	90	675	540	450	560	450	375	450	360	300	420	335	280	375	300	250	-	-	-
15	97,3	730	580	485	610	485	405	485	390	325	455	365	300	405	325	270	-	-	-
16	104	780	625	520	650	520	435	520	420	350	490	390	325	435	350	290	-	-	-
17	111,3	835	665	555	695	555	465	555	445	370	520	415	345	465	370	310	-	-	-
18	117,3	880	705	590	735	590	490	590	470	390	550	440	365	490	390	330	-	-	-
19	124	930	745	620	775	620	515	620	495	415	580	465	385	515	415	345	-	-	-
20	130	975	780	650	815	650	540	650	520	435	610	490	405	540	435	360	-	-	-
21	136	1020	815	680	850	680	565	680	545	455	640	510	425	565	455	380	-	-	-
22	142	1065	855	710	890	710	590	710	570	475	665	535	445	590	475	395	-	-	-
23	148	1110	890	740	925	740	615	740	590	495	695	555	465	615	495	410	-	-	-
24	154	1155	925	770	965	770	645	770	620	515	725	580	480	645	515	430	-	-	-
25	160	1200	965	800	1000	800	670	800	645	535	755	600	500	670	535	445	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



P.T.O. (vueltas por minuto)

NP fertilizante granular 3 - 22 (+ 18% SO₃)

TIMAC AGRO / D-CODER Fosfacyl

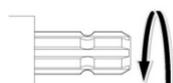
% mayor de gránulos: Ø 3,5 mm

Densidad aparente: 1,14 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	7,2	54	45	36	45	36	30	36	30	25	35	28	22	30	25	20	-	-	-
4	12,6	95	75	62	77	62	50	62	50	41	60	47	38	50	41	35	-	-	-
5	20,6	155	121	100	126	100	85	100	80	66	95	77	65	85	66	56	-	-	-
6	30	225	180	150	190	150	125	150	120	100	141	115	95	125	100	85	-	-	-
7	40	300	240	200	250	200	165	200	160	135	190	150	125	165	135	110	-	-	-
8	50,6	380	300	250	315	250	210	250	200	170	235	190	155	210	170	140	-	-	-
9	60,6	455	365	300	380	300	250	300	240	200	285	225	190	250	200	170	-	-	-
10	70,6	530	425	350	440	350	295	350	280	235	330	265	220	295	235	195	-	-	-
11	80,6	605	485	400	500	400	335	400	320	270	380	300	250	335	270	225	-	-	-
12	90,6	680	540	450	565	450	375	450	360	300	425	340	280	375	300	250	-	-	-
13	100	750	600	500	625	500	415	500	400	335	470	375	315	415	335	280	-	-	-
14	109,3	820	655	545	685	545	455	545	440	365	510	410	340	455	365	305	-	-	-
15	118	885	710	590	740	590	495	590	475	395	555	445	370	495	395	330	-	-	-
16	126,6	950	765	635	795	635	530	635	510	425	595	475	395	530	425	355	-	-	-
17	135,3	1015	810	675	845	675	565	675	540	450	635	505	425	565	450	375	-	-	-
18	143,3	1075	860	715	895	715	595	715	575	480	570	535	450	595	480	400	-	-	-
19	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	710	565	470	630	505	420	-	-	-
20	158,6	1190	950	795	990	795	660	795	635	530	745	595	495	660	530	440	-	-	-
21	166	1245	995	830	1035	830	690	830	665	555	780	620	520	690	555	460	-	-	-
22	173,3	1300	1040	865	1080	865	720	865	695	575	810	650	540	720	575	480	-	-	-
23	180,6	1355	1085	905	1130	905	750	905	720	600	845	675	565	750	600	500	-	-	-
24	188	1410	1130	940	1175	940	785	940	750	625	880	705	590	785	625	520	-	-	-
25	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	920	735	610	815	655	545	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

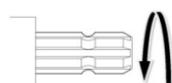
P.T.O. (vueltas por minuto)

P fertilizante granular SUPER FOSFATO TRIPLE 45 %

ICL FERTILIZER / TSP ROP
 % mayor de gránulos: Ø 3,2 mm
 Densidad aparente: 1,05 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	7,2	54	45	36	45	36	30	36	30	25	35	28	22	30	25	20	-	-	-
4	12,6	95	75	62	77	62	50	62	50	41	60	47	38	50	41	35	-	-	-
5	20,6	155	121	100	126	100	85	100	80	66	95	77	65	85	66	56	-	-	-
6	30	225	180	150	190	150	125	150	120	100	141	115	95	125	100	85	-	-	-
7	40	300	240	200	250	200	165	200	160	135	190	150	125	165	135	110	-	-	-
8	50,6	380	300	250	315	250	210	250	200	170	235	190	155	210	170	140	-	-	-
9	60,6	455	365	300	380	300	250	300	240	200	285	225	190	250	200	170	-	-	-
10	70,6	530	425	350	440	350	295	350	280	235	330	265	220	295	235	195	-	-	-
11	80,6	605	485	400	500	400	335	400	320	270	380	300	250	335	270	225	-	-	-
12	90,6	680	540	450	565	450	375	450	360	300	425	340	280	375	300	250	-	-	-
13	100	750	600	500	625	500	415	500	400	335	470	375	315	415	335	280	-	-	-
14	109,3	820	655	545	685	545	455	545	440	365	510	410	340	455	365	305	-	-	-
15	118	885	710	590	740	590	495	590	475	395	555	445	370	495	395	330	-	-	-
16	126,6	950	765	635	795	635	530	635	510	425	595	475	395	530	425	355	-	-	-
17	135,3	1015	810	675	845	675	565	675	540	450	635	505	425	565	450	375	-	-	-
18	143,3	1075	860	715	895	715	595	715	575	480	570	535	450	595	480	400	-	-	-
19	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	710	565	470	630	505	420	-	-	-
20	158,6	1190	950	795	990	795	660	795	635	530	745	595	495	660	530	440	-	-	-
21	166	1245	995	830	1035	830	690	830	665	555	780	620	520	690	555	460	-	-	-
22	173,3	1300	1040	865	1080	865	720	865	695	575	810	650	540	720	575	480	-	-	-
23	180,6	1355	1085	905	1130	905	750	905	720	600	845	675	565	750	600	500	-	-	-
24	188	1410	1130	940	1175	940	785	940	750	625	880	705	590	785	625	520	-	-	-
25	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	920	735	610	815	655	545	-	-	-
Cantidad nominal (kg/ha)																			



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

PK Fertilizante granular 7 - 40

ICL FERTILIZER / GPK 0-7-40
 % mayor de gránulos: Ø 3,6 mm
 Densidad aparente: 1,09 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	7,2	54	45	36	45	36	30	36	30	25	35	28	22	30	25	20	-	-	-
4	12,6	95	75	62	77	62	50	62	50	41	60	47	38	50	41	35	-	-	-
5	20,6	155	121	100	126	100	85	100	80	66	95	77	65	85	66	56	-	-	-
6	30	225	180	150	190	150	125	150	120	100	141	115	95	125	100	85	-	-	-
7	40	300	240	200	250	200	165	200	160	135	190	150	125	165	135	110	-	-	-
8	50,6	380	300	250	315	250	210	250	200	170	235	190	155	210	170	140	-	-	-
9	60,6	455	365	300	380	300	250	300	240	200	285	225	190	250	200	170	-	-	-
10	70,6	530	425	350	440	350	295	350	280	235	330	265	220	295	235	195	-	-	-
11	80,6	605	485	400	500	400	335	400	320	270	380	300	250	335	270	225	-	-	-
12	90,6	680	540	450	565	450	375	450	360	300	425	340	280	375	300	250	-	-	-
13	100	750	600	500	625	500	415	500	400	335	470	375	315	415	335	280	-	-	-
14	109,3	820	655	545	685	545	455	545	440	365	510	410	340	455	365	305	-	-	-
15	118	885	710	590	740	590	495	590	475	395	555	445	370	495	395	330	-	-	-
16	126,6	950	765	635	795	635	530	635	510	425	595	475	395	530	425	355	-	-	-
17	135,3	1015	810	675	845	675	565	675	540	450	635	505	425	565	450	375	-	-	-
18	143,3	1075	860	715	895	715	595	715	575	480	570	535	450	595	480	400	-	-	-
19	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	710	565	470	630	505	420	-	-	-
20	158,6	1190	950	795	990	795	660	795	635	530	745	595	495	660	530	440	-	-	-
21	166	1245	995	830	1035	830	690	830	665	555	780	620	520	690	555	460	-	-	-
22	173,3	1300	1040	865	1080	865	720	865	695	575	810	650	540	720	575	480	-	-	-
23	180,6	1355	1085	905	1130	905	750	905	720	600	845	675	565	750	600	500	-	-	-
24	188	1410	1130	940	1175	940	785	940	750	625	880	705	590	785	625	520	-	-	-
25	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	920	735	610	815	655	545	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



P.T.O. (vueltas por minuto)

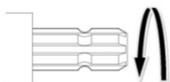
UREA granular 46% N

L.A.T / UREA 46 %
 % mayor de gránulos: Ø 3,2 mm
 Densidad aparente: 0,73 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	kg/min			kg/min			kg/min			kg/min			kg/min			kg/min			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	4,9	37	30	25	31	25	20	25	20	17	24	19	15	20	17	14	-	-	-
4	8,6	65	50	42	53	42	35	42	35	30	40	31	26	35	30	24	-	-	-
5	14	105	85	70	87	70	60	70	55	46	65	52	45	60	46	40	-	-	-
6	20,6	155	125	105	130	105	85	105	85	70	100	79	65	85	70	59	-	-	-
7	27,3	205	165	140	175	140	115	140	110	91	130	105	85	115	91	76	-	-	-
8	34,6	260	210	175	215	175	145	175	140	115	165	130	110	145	115	95	-	-	-
9	42	315	250	210	260	210	175	210	165	140	195	155	130	175	140	115	-	-	-
10	48,6	365	295	245	305	245	200	245	195	160	230	180	150	200	160	135	-	-	-
11	55,3	415	335	280	345	280	230	280	220	185	260	210	175	230	185	155	-	-	-
12	62	465	375	310	390	310	260	310	250	210	290	235	195	260	210	175	-	-	-
13	68,6	515	415	345	430	345	285	345	275	230	325	260	215	285	230	190	-	-	-
14	75,3	565	450	375	470	375	315	375	300	250	355	285	235	315	250	210	-	-	-
15	81,3	610	490	410	510	410	340	410	325	270	380	305	255	340	270	225	-	-	-
16	87,3	655	525	440	545	440	365	440	350	290	410	330	275	365	290	245	-	-	-
17	93,3	700	560	465	585	465	390	465	375	310	435	350	290	390	310	260	-	-	-
18	98,6	740	595	495	615	495	410	495	395	330	465	370	310	410	330	275	-	-	-
19	104	780	625	520	650	520	435	520	415	345	490	390	325	435	345	290	-	-	-
20	109,3	820	655	545	685	545	455	545	435	365	510	410	340	455	365	305	-	-	-
21	114,6	860	685	570	715	570	475	570	455	380	535	430	355	475	380	320	-	-	-
22	119,3	895	715	595	745	595	500	595	480	400	560	450	375	500	400	330	-	-	-
23	124,6	935	750	620	780	620	520	620	500	415	585	465	390	520	415	345	-	-	-
24	129,3	970	780	650	810	650	540	650	520	430	610	485	405	540	430	360	-	-	-
25	134,6	1010	810	675	845	675	560	675	540	450	630	505	420	560	450	375	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

UREA prilled 46% N

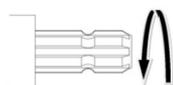
L.A.T / UREA 46 N

% mayor de gránulos: Ø 2,1 mm

Densidad aparente: 0,75 kg/l



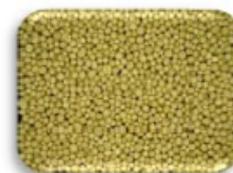
POSICIÓN APERTURA	M de trabajo															
	 kg/min	10			12			15			16			18		
km/h			km/h			km/h			km/h			km/h				
8		10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
5	12,9	97	77	65	80	65	42	65	51	42	-	-	-	-	-	-
6	19,3	145	115	96	120	96	80	96	76	65	-	-	-	-	-	-
7	25,3	190	155	127	160	127	105	127	100	85	-	-	-	-	-	-
8	32	240	195	160	200	160	135	160	130	105	-	-	-	-	-	-
9	38,6	290	230	192	240	192	160	192	155	130	-	-	-	-	-	-
10	44,6	335	270	225	280	225	185	225	180	150	-	-	-	-	-	-
11	51,3	385	310	255	320	255	215	255	205	170	-	-	-	-	-	-
12	57,3	430	345	290	360	290	240	290	230	190	-	-	-	-	-	-
13	64	480	380	320	400	320	265	320	255	210	-	-	-	-	-	-
14	69,3	520	420	350	435	350	290	350	280	230	-	-	-	-	-	-
15	75,3	565	450	375	470	375	315	375	300	250	-	-	-	-	-	-
Cantidad nominal (kg/ha)																



540 F.T.O. (vueltas por minuto)

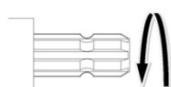
Nitrato amónico prilled 26 % N

YARA / YaraBela EXTRAN 26
 % mayor de gránulos: \varnothing 2,6 mm
 Densidad aparente: 1,05 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	8,2	62	49	41	51	41	36	41	34	29	40	30	25	36	29	24	-	-	-
4	14	105	85	70	89	70	60	70	58	48	65	54	45	60	48	40	-	-	-
5	23,3	175	140	115	145	115	95	115	91	78	109	88	73	95	78	65	-	-	-
6	34	255	205	170	215	170	145	170	135	115	160	129	108	145	115	95	-	-	-
7	45,3	340	270	225	284	225	190	225	180	150	211	170	141	190	150	125	-	-	-
8	57,3	430	340	285	355	285	238	285	230	190	268	215	179	238	190	160	-	-	-
9	68,6	515	410	340	425	340	285	340	275	230	320	255	215	285	230	190	-	-	-
10	80	600	480	400	500	400	330	400	320	265	375	300	250	330	265	220	-	-	-
11	91,3	685	545	455	570	455	380	455	365	305	428	340	285	380	305	255	-	-	-
12	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	382	320	425	340	285	-	-	-
13	113,3	850	680	565	705	565	470	565	450	375	530	425	354	470	375	315	-	-	-
14	123,3	925	740	620	770	620	515	620	495	410	580	464	385	515	410	345	-	-	-
15	134	1005	800	670	835	670	555	670	535	445	628	500	420	555	445	370	-	-	-
16	143,3	1075	860	720	895	720	600	720	575	480	671	540	450	600	480	400	-	-	-
17	152,6	1145	920	765	955	765	635	765	610	510	715	575	480	635	510	425	-	-	-
18	162	1215	970	810	1010	810	675	810	650	540	760	605	505	675	540	450	-	-	-
19	170,6	1280	1025	855	1065	855	710	855	685	570	800	640	535	710	570	475	-	-	-
20	179,3	1345	1075	895	1120	895	745	895	720	600	840	670	560	745	600	500	-	-	-
21	187,3	1405	1125	940	1170	940	780	940	750	625	880	700	585	780	625	520	-	-	-
22	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	920	735	610	815	655	545	-	-	-
23	204	1530	1225	1020	1275	1020	850	1020	815	680	955	765	640	850	680	565	-	-	-
24	212,6	1595	1275	1065	1330	1065	885	1065	850	710	995	795	665	885	710	590	-	-	-
25	221,3	1660	1330	1110	1385	1110	920	1110	885	740	1040	830	690	920	740	615	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

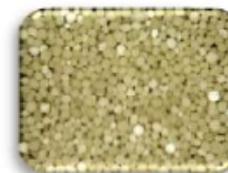
P.T.O. (vueltas por minuto)

NP granular 18 – 46 (DAP)

LIFOSA / NP 18 - 46

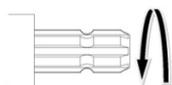
% mayor de gránulos: Ø 3,5 mm

Densidad aparente: 0,95 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	kg/min	10			12			15			16			18			21		
		km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
3	5,8	44	35	30	37	30	24	30	25	20	29	22	18	24	20	16	-	-	-
4	10,1	76	60	50	65	50	41	50	40	35	48	39	30	41	35	28	-	-	-
5	16,6	125	100	80	100	80	68	80	65	55	76	61	50	68	55	46	-	-	-
6	24,6	185	145	120	150	120	100	120	98	80	115	90	75	100	80	70	-	-	-
7	32,6	245	195	160	200	160	135	160	130	105	150	120	100	135	105	90	-	-	-
8	40,6	305	245	200	250	200	170	200	160	135	190	150	125	170	135	115	-	-	-
9	48,6	365	290	245	300	245	200	245	195	160	230	180	150	200	160	135	-	-	-
10	56,6	425	340	285	350	285	235	285	225	190	265	215	175	235	190	160	-	-	-
11	64,6	485	390	325	400	325	270	325	260	215	305	245	200	270	215	180	-	-	-
12	72,6	545	435	365	455	365	300	365	290	240	340	275	225	300	240	200	-	-	-
13	80	600	485	400	500	400	335	400	320	270	375	300	250	335	270	225	-	-	-
14	88	660	525	440	550	440	365	440	350	295	410	330	275	365	295	245	-	-	-
15	95,3	715	570	475	600	475	400	475	380	315	445	355	300	400	315	265	-	-	-
16	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	385	320	425	340	285	-	-	-
17	108,6	815	650	545	680	545	450	545	435	365	510	410	340	450	365	300	-	-	-
18	115,3	865	690	575	720	575	480	575	460	385	540	430	360	480	385	320	-	-	-
19	121,3	910	730	605	760	605	505	605	485	405	570	455	380	505	405	335	-	-	-
20	127,3	955	765	635	800	635	530	635	510	425	600	480	400	530	425	350	-	-	-
21	133,3	1000	800	665	835	665	555	665	535	445	625	500	416	555	445	370	-	-	-
22	139,3	1045	835	700	870	700	580	700	555	465	650	520	435	580	465	385	-	-	-
23	145,3	1090	870	725	905	725	605	725	580	485	680	545	452	605	485	400	-	-	-
24	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	710	565	470	630	505	420	-	-	-
25	157,3	1180	945	785	985	785	655	785	630	525	740	590	490	655	525	435	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

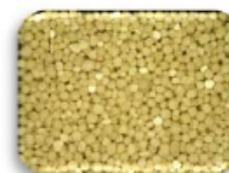
P.T.O. (vueltas por minuto)

NP granular 12 – 52 (MAP)

PHOSAGRO / Fosfato monoamónico MAP 12 - 52

% mayor de gránulos: Ø 3,3 mm

Densidad aparente: 1 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	6	45	35	30	37	30	25	30	25	20	27	22	18	25	20	16	-	-	-
4	10,1	76	61	50	65	50	42	50	40	35	47	40	31	42	35	28	-	-	-
5	16,6	125	100	85	105	85	70	85	66	55	80	64	51	70	55	46	-	-	-
6	24,6	185	150	125	155	125	105	125	100	82	115	94	79	105	82	70	-	-	-
7	32,6	245	195	165	205	165	135	165	130	110	155	122	100	135	110	90	-	-	-
8	41,3	310	250	205	260	205	170	205	165	140	195	155	130	170	140	115	-	-	-
9	49,3	370	300	250	310	250	205	250	200	165	235	185	155	205	165	140	-	-	-
10	58	435	345	290	360	290	240	290	230	195	270	215	180	240	195	160	-	-	-
11	66	495	395	330	415	330	275	330	265	220	310	250	205	275	220	185	-	-	-
12	74	555	445	370	465	370	310	370	300	250	350	280	230	310	250	205	-	-	-
13	82	615	490	410	515	410	340	410	330	275	385	310	255	340	275	230	-	-	-
14	90	675	540	450	560	450	375	450	360	300	420	335	280	375	300	250	-	-	-
15	97,3	730	580	485	610	485	405	485	390	325	455	365	300	405	325	270	-	-	-
16	104	780	625	520	650	520	435	520	420	350	490	390	325	435	350	290	-	-	-
17	111,3	835	665	555	695	555	465	555	445	370	520	415	345	465	370	310	-	-	-
18	117,3	880	705	590	735	590	490	590	470	390	550	440	365	490	390	330	-	-	-
19	124	930	745	620	775	620	515	620	495	415	580	465	385	515	415	345	-	-	-
20	130	975	780	650	815	650	540	650	520	435	610	490	405	540	435	360	-	-	-
21	136	1020	815	680	850	680	565	680	545	455	640	510	425	565	455	380	-	-	-
22	142	1065	855	710	890	710	590	710	570	475	665	535	445	590	475	395	-	-	-
23	148	1110	890	740	925	740	615	740	590	495	695	555	465	615	495	410	-	-	-
24	154	1155	925	770	965	770	645	770	620	515	725	580	480	645	515	430	-	-	-
25	160	1200	965	800	1000	800	670	800	645	535	755	600	500	670	535	445	-	-	-
Cantidad nominal (kg/ha)																			



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

Sulfato amónico granular 21 % N 24 % S

DOMO CHEMICALS / DOMOGRAN 45

% mayor de gránulos: Ø 2,5 mm

Densidad aparente: 1,01 kg/l



POSICIÓN APERTURA	kg/min	M de trabajo																	
		10			12			15			16			18			21		
		km/h			km/h			km/h			km/h			k /h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	7,2	54	45	36	45	36	30	36	30	25	35	28	22	30	25	20	-	-	-
4	12,6	95	75	62	77	62	50	62	50	41	60	47	38	50	41	35	-	-	-
5	20,6	155	121	100	126	100	85	100	80	66	95	77	65	85	66	56	-	-	-
6	30	225	180	150	190	150	125	150	120	100	14	115	95	125	100	85	-	-	-
7	0	300	240	200	250	200	165	200	160	135	19	150	125	165	135	110	-	-	-
8	50,6	380	300	250	315	250	210	250	200	170	23	190	155	210	170	140	-	-	-
9	60,6	455	365	300	380	300	250	300	240	200	28	225	190	250	200	170	-	-	-
10	70,6	530	425	350	440	350	295	350	280	235	33	265	220	295	235	195	-	-	-
11	80,6	605	485	400	500	400	335	400	320	270	38	300	250	335	270	225	-	-	-
12	90,6	680	540	450	565	450	375	450	360	300	42	340	280	375	300	250	-	-	-
13	100	750	600	500	625	500	415	500	400	335	47	375	315	415	335	280	-	-	-
14	109,3	820	655	545	685	545	455	545	440	365	51	410	340	455	365	305	-	-	-
15	118	885	710	590	740	590	495	590	475	395	55	445	370	495	395	330	-	-	-
16	126,6	950	765	635	795	635	530	635	510	425	59	475	395	530	425	355	-	-	-
17	135,3	1015	810	675	845	675	565	675	540	450	63	505	425	565	450	375	-	-	-
18	143,3	1075	860	715	895	715	595	715	575	480	57	535	450	595	480	400	-	-	-
19	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	71	565	470	630	505	420	-	-	-
20	158,6	1190	950	795	990	795	660	795	635	530	74	595	495	660	530	440	-	-	-
21	166	1245	995	830	1035	830	690	830	665	555	78	620	520	690	555	460	-	-	-
22	173,3	1300	1040	865	1080	865	720	865	695	575	81	650	540	720	575	480	-	-	-
23	180,6	1355	1085	905	1130	905	750	905	720	600	84	675	565	750	600	500	-	-	-
24	188	1410	1130	940	1175	940	785	940	750	625	88	705	590	785	625	520	-	-	-
25	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	92	735	610	815	655	545	-	-	-

Cantidad n minal (kg/ha)



540 P.T.O. (vueltas por minuto)

Sulfato amónico granular 21 % N + 24 % S

DOMO CHEMICALS / DOMOGRAN 45

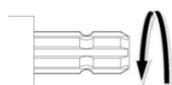
% mayor de gránulos: \varnothing 2,5 mm

Densidad aparente: 1,01 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	7,2	54	45	36	45	36	30	36	30	25	35	28	22	30	25	20	-	-	-
4	12,6	95	75	62	77	62	50	62	50	41	60	47	38	50	41	35	-	-	-
5	20,6	155	121	100	126	100	85	100	80	66	95	77	65	85	66	56	-	-	-
6	30	225	180	150	190	150	125	150	120	100	141	115	95	125	100	85	-	-	-
7	40	300	240	200	250	200	165	200	160	135	190	150	125	165	135	110	-	-	-
8	50,6	380	300	250	315	250	210	250	200	170	235	190	155	210	170	140	-	-	-
9	60,6	455	365	300	380	300	250	300	240	200	285	225	190	250	200	170	-	-	-
10	70,6	530	425	350	440	350	295	350	280	235	330	265	220	295	235	195	-	-	-
11	80,6	605	485	400	500	400	335	400	320	270	380	300	250	335	270	225	-	-	-
12	90,6	680	540	450	565	450	375	450	360	300	425	340	280	375	300	250	-	-	-
13	100	750	600	500	625	500	415	500	400	335	470	375	315	415	335	280	-	-	-
14	109,3	820	655	545	685	545	455	545	440	365	510	410	340	455	365	305	-	-	-
15	118	885	710	590	740	590	495	590	475	395	555	445	370	495	395	330	-	-	-
16	126,6	950	765	635	795	635	530	635	510	425	595	475	395	530	425	355	-	-	-
17	135,3	1015	810	675	845	675	565	675	540	450	635	505	425	565	450	375	-	-	-
18	143,3	1075	860	715	895	715	595	715	575	480	570	535	450	595	480	400	-	-	-
19	151,3	1135	905	755	945	755	630	755	605	505	610	565	470	630	505	420	-	-	-
20	158,6	1190	950	795	990	795	660	795	635	530	645	595	495	660	530	440	-	-	-
21	166	1245	995	830	1035	830	690	830	665	555	680	620	520	690	555	460	-	-	-
22	173,3	1300	1040	865	1080	865	720	865	695	575	710	650	540	720	575	480	-	-	-
23	180,6	1355	1085	905	1130	905	750	905	720	600	745	675	565	750	600	500	-	-	-
24	188	1410	1130	940	1175	940	785	940	750	625	780	705	590	785	625	520	-	-	-
25	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	815	735	610	815	655	545	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

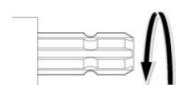
Nitrato de YESO 15,5 % N

YARA / YaraLiva CALCINIT
 % mayor de gránulos: Ø 2,7 mm
 Densidad aparente: 1,14 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	8,2	62	49	41	51	41	36	41	34	29	40	30	25	36	29	24	-	-	-
4	14	105	85	70	89	70	60	70	58	48	65	54	45	60	48	40	-	-	-
5	23,3	175	140	115	145	115	95	115	91	78	109	88	73	95	78	65	-	-	-
6	34	255	205	170	215	170	145	170	135	115	160	129	108	145	115	95	-	-	-
7	45,3	340	270	225	284	225	190	225	180	150	211	170	141	190	150	125	-	-	-
8	57,3	430	340	285	355	285	238	285	230	190	268	215	179	238	190	160	-	-	-
9	68,6	515	410	340	425	340	285	340	275	230	320	255	215	285	230	190	-	-	-
10	80	600	480	400	500	400	330	400	320	265	375	300	250	330	265	220	-	-	-
11	91,3	685	545	455	570	455	380	455	365	305	428	340	285	380	305	255	-	-	-
12	102	765	615	510	640	510	425	510	410	340	480	382	320	425	340	285	-	-	-
13	113,3	850	680	565	705	565	470	565	450	375	530	425	354	470	375	315	-	-	-
14	123,3	925	740	620	770	620	515	620	495	410	580	464	385	515	410	345	-	-	-
15	134	1005	800	670	835	670	555	670	535	445	628	500	420	555	445	370	-	-	-
16	143,3	1075	860	720	895	720	600	720	575	480	671	540	450	600	480	400	-	-	-
17	152,6	1145	920	765	955	765	635	765	610	510	715	575	480	635	510	425	-	-	-
18	162	1215	970	810	1010	810	675	810	650	540	760	605	505	675	540	450	-	-	-
19	170,6	1280	1025	855	1065	855	710	855	685	570	800	640	535	710	570	475	-	-	-
20	179,3	1345	1075	895	1120	895	745	895	720	600	840	670	560	745	600	500	-	-	-
21	187,3	1405	1125	940	1170	940	780	940	750	625	880	700	585	780	625	520	-	-	-
22	196	1470	1175	980	1225	980	815	980	785	655	920	735	610	815	655	545	-	-	-
23	204	1530	1225	1020	1275	1020	850	1020	815	680	955	765	640	850	680	565	-	-	-
24	212,6	1595	1275	1065	1330	1065	885	1065	850	710	995	795	665	885	710	590	-	-	-
25	221,3	1660	1330	1110	1385	1110	920	1110	885	740	1040	830	690	920	740	615	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

Cloruro potásico BRUTO / Fertilizante mineral en escamas

ICL FERTILIZERS/ MOP 60 (CPL)

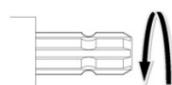
% mayor de gránulos: Ø 3,6 mm

Densidad aparente: 1,1 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
3	6,5	49	42	33	40	33	29	33	26	21	31	25	20	29	21	19	-	-	-
4	11,2	84	71	56	70	56	50	56	45	37	55	42	35	50	37	31	-	-	-
5	18,4	138	114	92	118	92	80	92	75	61	88	70	59	80	61	51	-	-	-
6	27,6	207	167	137	172	137	115	137	110	93	130	105	85	115	93	78	-	-	-
7	36,4	273	222	181	230	181	155	181	145	120	170	135	115	155	120	100	-	-	-
8	45,7	343	278	228	290	228	190	228	185	155	215	171	145	190	155	130	-	-	-
9	55	413	332	275	343	275	230	275	220	185	260	205	170	230	185	155	-	-	-
10	64,1	481	388	320	400	320	270	320	260	215	300	240	200	270	215	180	-	-	-
11	73,3	550	443	366	458	366	305	366	295	245	345	275	230	305	245	205	-	-	-
12	82,2	617	497	411	514	411	345	411	330	275	385	310	255	345	275	230	-	-	-
13	91,2	684	549	456	569	456	380	456	365	305	430	340	285	380	305	255	-	-	-
14	99,6	747	601	497	625	497	415	497	400	330	470	375	310	415	330	275	-	-	-
15	107,7	808	650	538	675	538	450	538	430	360	505	405	340	450	360	300	-	-	-
16	115,7	868	697	579	725	579	480	579	465	385	545	435	360	480	385	320	-	-	-
17	123,2	924	743	616	770	616	515	616	495	410	580	465	385	515	410	345	-	-	-
18	130,5	979	787	652	820	652	545	652	520	435	615	490	410	545	435	360	-	-	-
19	137,7	1033	828	688	860	688	575	688	550	460	645	515	430	575	460	385	-	-	-
20	144,5	1084	871	722	903	722	600	722	580	485	480	545	450	600	485	400	-	-	-
21	151,2	1134	911	755	945	755	630	755	605	505	710	570	475	630	505	420	-	-	-
22	158	1185	950	790	990	790	660	790	630	525	740	595	495	660	525	440	-	-	-
23	164,5	1234	991	822	1028	822	685	822	660	550	775	620	515	685	550	460	-	-	-
24	171,3	1285	1032	856	1070	856	715	856	685	570	805	645	535	715	570	475	-	-	-
25	178,6	1340	1074	893	1115	893	745	893	715	595	840	670	560	745	595	500	-	-	-

Cantidad nominal (kg/ha)



540

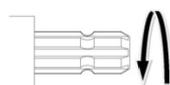
P.T.C. (vueltas por minuto)

Fertilizante ORGÁNICO AGLOMERADO

Densidad aparente: 0,71 kg/l



POSICIÓN APERTURA	M de trabajo																		
	10			12			15			16			18			21			
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			km/h			
kg/min	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	
7	27,3	205	165	137	172	137	115	137	110	91	130	105	85	115	91	76	-	-	-
8	34,6	260	207	175	216	175	145	175	140	115	162	130	110	145	115	95	-	-	-
9	41,6	312	250	207	260	207	175	207	166	140	195	155	130	175	140	115	-	-	-
10	48,6	365	290	241	305	241	202	241	195	161	227	181	151	202	161	135	-	-	-
11	55,3	415	331	280	346	280	230	280	220	185	260	210	175	230	185	155	-	-	-
12	62	465	375	310	390	310	260	310	250	207	290	235	195	260	207	172	-	-	-
13	68,6	515	415	345	430	345	285	345	275	230	322	260	215	285	230	190	-	-	-
14	75,3	565	450	375	470	375	315	375	300	250	352	282	235	315	250	210	-	-	-
15	81,3	610	490	410	510	410	340	410	325	270	381	305	255	340	270	226	-	-	-
16	87,3	655	525	440	546	440	365	440	350	290	410	330	275	365	290	242	-	-	-
17	93,3	700	560	465	582	465	390	465	375	310	435	350	290	390	310	260	-	-	-
18	98,6	740	595	495	616	495	410	495	395	330	465	370	310	410	330	275	-	-	-
Cantidad nominal (kg/ha)																			



540

P.T.O. (vueltas por minuto)

9. TABLAS DE VOLEO PARA MÁQUINA COMPLETA CON TRANSPORTADOR

TABLAS DE ESPACIMIENTO

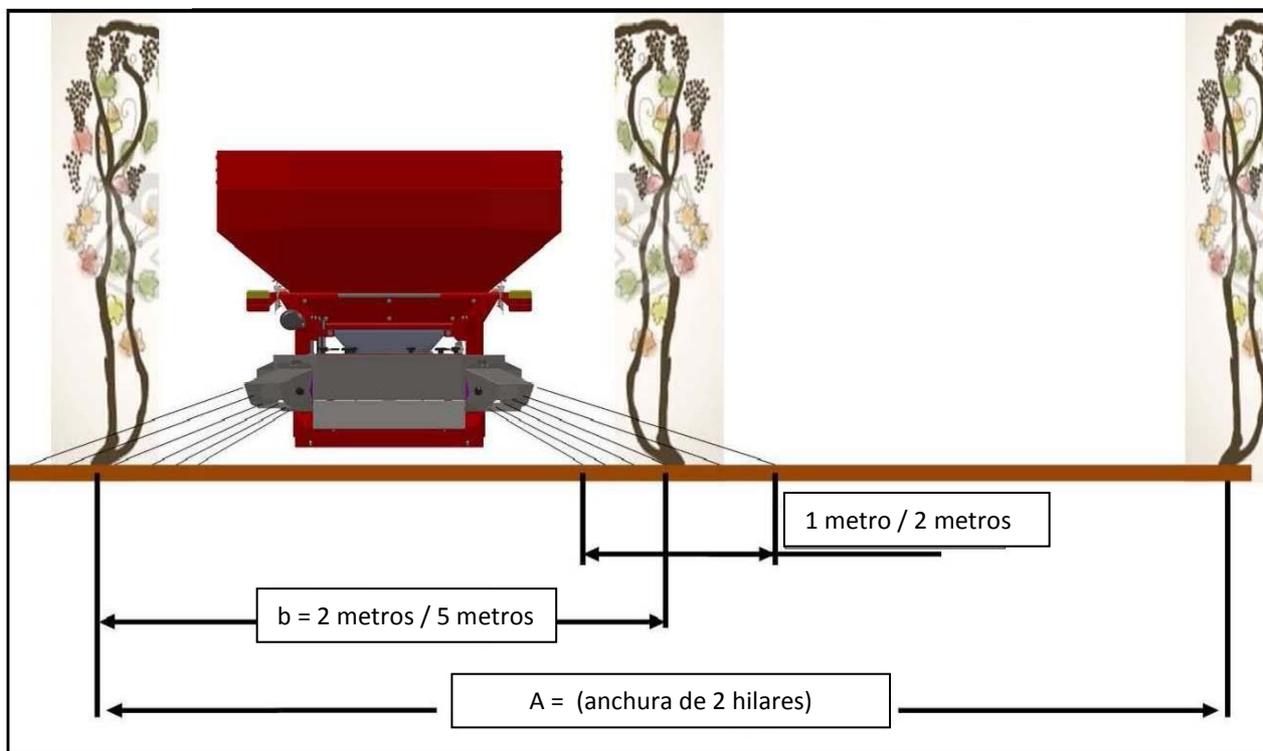
para
TRANSPORTADOR BILATERAL



mod. **FRT**

10. CONVERSIÓN DE LAS CANTIDADES DE ESPARCIMIENTO DE G/PLANTA A KG/HA

FIG. 3 C



Cantidad de esparcimiento (kg/ha) = $\frac{D \text{ (g/planta)}}{s \text{ (m)} \times b \text{ (m)}} \times 10$

D – cantidad de fertilizante por planta

b – anchura del hilar (FIG.3C)

A – anchura de 2 hilares (FIG.3C)

s – distancia de las plantas (Fig.4C)

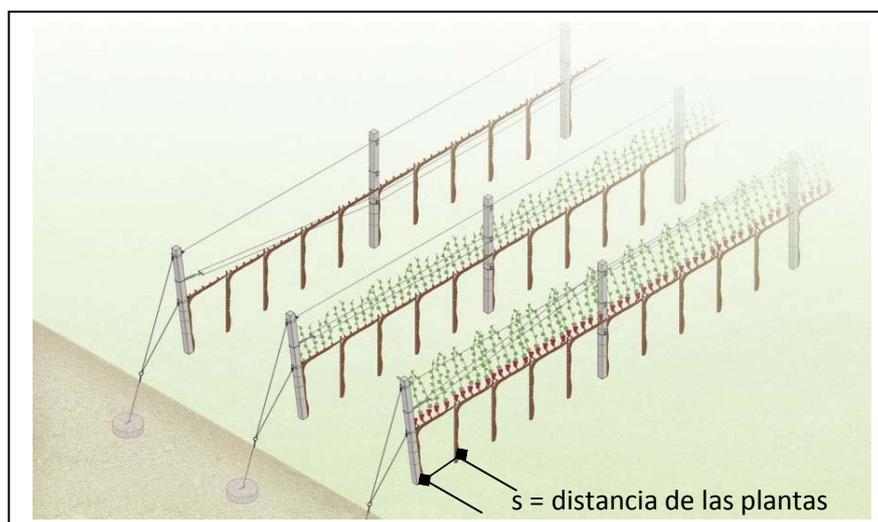


FIG. 4 C

Uso de la conversión g/planta a kg/ha

1. Convierta la cantidad de fertilizante de g/planta a kg/ha (pág. 36).
2. Considerando la anchura de trabajo y la velocidad de marcha, busque en la tabla de esparcimiento los kg/ha similares al resultado obtenido en el punto 1.
3. Busque los kg/h en la tabla de esparcimiento y ubique la posición de la compuerta en la misma fila hacia la izquierda.

EJEMPLO:

D – cantidad de fertilizante por planta: 40 gramos

s – distancia de las plantas (Fig.4C) 1 m

b – anchura del hilar (FIG.3C): 2 m

A – anchura de 2 hilares (FIG.3C): 4 m

Velocidad de avance: 8 km/h

Tipo de fertilizante: NAC 27% N granulado



FIG. 5 C

PARA PLANTEAR LA CANTIDAD DE ESPARCIMIENTO ES NECESARIO SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

1° - Convierta la cantidad de fertilizante de g/planta a kg/ha

$$\text{kg/ha} = \frac{40}{1 \times 2} \times 10 = 200 \text{ kg/ha}$$

2° - Busque en la tabla de esparcimiento el tipo de fertilizante **NAC 27% N granular**, la anchura de trabajo A (anchura de 2 hilares) equivalente a **4 m** y la velocidad de avance deseada por lo tanto **8 km/h**.

3° - **Busque los 200 kg/h** (o similares) en la tabla de esparcimiento y ubique la posición de la compuerta en la misma fila hacia la izquierda. En este ejemplo las compuertas de apertura (FIG.5C) deben colocarse en el **n°4**.

Nitrato amónico granular **NAC 27 %N**
 Productor: L.A.T.
 Nombre del producto: NAC 27 %N
 Fertilizante: Granular
 % mayor de granos: ø 3,7 mm
 Densidad aparente: 0,99 kg/l
 ANCHURA DE LOS HILARES (m)

		Nitrato ammonico granulare NAC 27 %N																							
		2,00		2,20		2,40		2,60		2,80		3,00		3,20		3,40									
POSIZIONE APERTURA	P.T.O.	P.T.O.		P.T.O.		P.T.O.		P.T.O.		P.T.O.		P.T.O.		P.T.O.											
	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 350	∩ 400	∩ 400	∩ 400	∩ 400	∩ 400											
	Km/h	Km/h		Km/h		Km/h		Km/h		Km/h		Km/h		Km/h											
8	0	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8							
4	203	163	135	184	148	123	169	135	113	156	125	104	145	116	96	135	108	90	127	102	84	119	96	79	113

11. PLANTEAMIENTOS DE LA MÁQUINA COMPLETA CON TRANSPORTADOR



¡IMPORTANTE!

CON EL TRANSPORTADOR BILATERAL PLANTEE LAS PALETAS DISTRIBUIDORAS COMO SE DESCRIBEN EN LA TABLA 1

Recuerde que la referencia de la paleta distribuidora para el ajuste siempre es EL BORDE EXTERNO.
 En el ejemplo siguiente las paletas distribuidoras están ajustadas a 3 (Fig. A) y 51 (Fig. B).

FIG.A



FIG. B

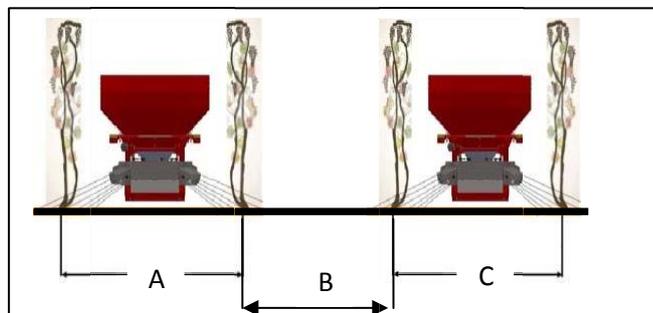


FIG. 1 0

¡IMPORTANTE!

Si la primera pasada se hace en el hilar A, se debe saltar el B y pasar directamente al hilar C (FIG.1C).

