

1) Usted cuenta con un tractor de diseño FWA marca AGRALE y debe conformar un conjunto armónico para efectuar una labor de siembra de trigo sobre un rastrojo de soja. Para ello, debe seleccionar una configuración de sembradora que a continuación se detalla.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS											
modelo	DISTANCIAMIENTOS		TOLVA ÚNICA			MÁXIMA AUTONOMÍA			ALFALFERO		potencia
	grano fino	grano grueso	semilla	fertilizante	solo semilla	semilla	fertilizante	solo semilla	tolva única	max. autonomía	
1 MÓDULO. ENTRE LÍNEAS 17,5 / 21 cm											
2321	23 a 21 cm	12 a 42 cm	914 lts	609 lts	1325 lts	1828 lts	1218 lts	2650 lts	214 lts	428 lts	105 a 140 hp
2717	27 a 17,5 cm	14 a 35 cm	914 lts	609 lts	1325 lts	1828 lts	1218 lts	2650 lts	214 lts	428 lts	125 a 160 hp
3321	33 a 21 cm	16 a 42 cm	1211 lts	807 lts	1755 lts	2422 lts	1614 lts	3510 lts	283 lts	566 lts	150 a 200 hp
3717	37 a 17,5 cm	18 a 35 cm	1211 lts	807 lts	1755 lts	2422 lts	1614 lts	3510 lts	283 lts	566 lts	170 a 220 hp
2 MÓDULOS. ENTRE LÍNEAS 17,5 / 21 cm											
4721	47 a 21 cm	24 a 42 cm	1828 lts	1281 lts	2650 lts	3656 lts	2436 lts	5300 lts	428 lts	856 lts	215 a 285 hp
5517	55 a 17,5 cm	28 a 35 cm	----	----	----	3656 lts	2436 lts	5300 lts	----	856 lts	250 a 330 hp

Se solicita que conforme el conjunto que permita obtener la mayor capacidad de trabajo, compatible con un rango de velocidad de 6 a 7,5 km/h. Considere un coeficiente de resistencia a la rodadura (k) de 0,07.

2) Un productor le pide que lo ayude a corroborar los datos y el procedimiento empleado en la calibración de una sembradora de grano fino. Se trata de una sembradora de 36 trenes de siembra ubicados en dos planos de acción y con un distanciamiento entre líneas de acción de 21cm. Pretende sembrar una pastura consociada de alfalfa y cebadilla a razón de 12 kg/ha de alfalfa y 10 kg/ha de cebadilla. El cajón para semilla de fino tiene una capacidad de 1200kg y el alfalfero de 400kg. La sembradora cuenta con cajón alfalfero con sistema dosificador de rodillo acanalado, cajón de semilla de grano fino con dosificador de roldana y cajón de fertilizante con dosificador chevrón. Durante la calibración a campo recorrió una distancia de 30 m, a continuación pesó las bolsitas individualmente con una balanza de cocina de 500g de capacidad máxima y precisión de 1g y calculó la media arrojada por distribuidor. El productor ha seleccionado los cambios recomendados por el fabricante para las dosis buscadas.

- ¿Cuánto material debe recoger en cada bolsa para alcanzar la densidad de siembra que se tiene por objetivo?
- Si el productor encontrase diferencias entre los valores calculados anteriormente y la media de los valores efectivamente determinados por peso de las bolsitas ¿A qué podrían deberse esas diferencias?
- Suponiendo que las medias obtenidas al pesar las bolsas coincidiesen con los valores calculados en el inciso "a", ¿en qué rango deberían arrojar los distintos dosificadores para considerar adecuado su trabajo?
- Si tiene que sembrar 480ha ¿cuántas veces deberá detenerse a reponer los insumos que está empleando? ¿Cuál será la capacidad de trabajo efectiva si siembra a 8,5 km/h y el tiempo necesario para sembrar las 480 ha?