

Trabajo práctico: "Escalonamiento de marchas".

1) Se desea realizar una labor primaria con rastra de disco. El esfuerzo de tracción (T) promedio es de 2200 kg con una variación de +/- 300 kg en algunos sectores del lote. La velocidad real de trabajo aconsejada para su realización deberá estar comprendida entre los 6 y 8 km/h. Ancho de trabajo 7 m. A partir de estimaciones previas a campo el patinamiento registrado estuvo en el orden del 13%. Si usted cuenta con la posibilidad de seleccionar alguno de los tractores cuyas características se detallan a continuación:

Jhondeere 6300 2WD

Potencia del motor 100 CV a régimen nominal 2300 v/min.

Reserva de Par: 27%

Peso con lastre 4600 kg.

Rodado trasero: 18,4 x 34

μ t: 0,9

Considere una resistencia a la rodadura (R): 300 kg

Radio: 0,75 m

Caja de cambios:

	Grupo	Marcha	Velocidad (km/h)	
Velocidad en km/h a 2300 v/min	A	1	2,2	
		2	3,1	
		3	4,1	
	B	1	4,4	
		2	6,2	
		3	8,2	
	C	1	7,2	
		2	9,2	
		3	11,4	
	D	1	15,6	
		2	21,8	
		3	28,7	
		Reversa		
		A	R	2.7
		B	R	5,4
		C	R	8,8
		D	R	19

Deutz Ax 110 L 2WD

Potencia del motor 95 CV a régimen nominal 2300 v/min.

Peso con lastre 3900 kg

PMmáx: 31kgm a 1600 v/min.

Ce: 168 g/CV.h

Rodado trasero 18,4 x 34

μ t: 0,9

Considere una resistencia a la rodadura (R): 280 kg

Radio bajo carga: 0,75 m

Caja de cambios:

Grupo de gamas	Baja	Alta	Marcha atrás
Marchas (Km/h)			
1º	4	6,2	4,5
2º	8	13,2	7,4
3º	9,4	15,5	
4º	18,7	30,7	

Actividad:

- a.** Para la labor planteada, seleccione a priori posible/es marcha/as que a su criterio permiten satisfacer la fuerza demandada y velocidad de desplazamiento del conjunto requerida para la misma.
- b.** Determine analíticamente si la/s marcha/s seleccionada/as previamente cumplen con los requisitos planteados
- c.** Calcular la η_{tg} alcanzada.
- d.** En función a los resultados obtenidos qué conclusiones pueden realizarse al respecto: analizando escalonamiento de marchas, nivel de carga en el motor, reserva de par, consumo de combustible y capacidad de trabajo (considerar una ef. operativa de 0,8)