

2ª Parte

MAQUINARIA AGRÍCOLA: Costo de operación según intensidad de uso

37

Roberto Velasco H.
Gustavo Morales Sch.
Ingenieros Agrónomos

Los valores en la práctica

¿Cuánto cuesta operar un tractor y los principales implementos agrícolas?

En el Informativo N°36 se describió una metodología de cálculo que se aplicó a la realidad de un tractor de 85 HP y a un arado cincel de 5 puntas (Cuadros 1 y 2).

Para la estimación de costos, se utilizaron precios de maquinarias e insumos vigentes en el mercado local a marzo de 1998, excluido el I.V.A.- El valor del dólar se consideró a \$ 450,19 y la Unidad de Fomento (U.F.) a \$ 14.199,77.- El valor promedio de los insumos se indica en el Cuadro 3.



Consideraciones claves

- El nivel de uso anual de una maquinaria incide significativamente en el costo por hora (ver cuadros 1 y 2). Si se tienen bajos niveles de utilización anual, sería recomendable no adquirir maquinaria propia y recurrir a equipos arrendados.
- Aunque para el efecto de los cálculos se ha supuesto una depreciación lineal, en la práctica una maquinaria se deprecia en mayor medida al inicio de su vida útil y se estabiliza al término de ella.
- Un inadecuado nivel de mantenimiento y reparaciones, generalmente es una economía mal entendida ya que se afecta el valor de venta de una maquinaria al momento de liquidarla.
- La selección racional de maquinaria agrícola para un predio, no depende sólo de su costo-hora, sino que, también, de aspectos como cantidad de trabajo a realizar (superficie), tiempo disponible para ejecutarlo, rotación de cultivos, intensidad de labranza, diseño de apotreramiento, ubicación del predio respecto a centros comerciales de insumos y talleres de reparaciones, etc. Por ello, se recomienda la asesoría de especialistas en el momento de decidir la compra.
- La metodología de cálculo de costo por hora es una herramienta útil para evaluar resultados económicos de rubros productivos y rentabilidad, así como para tomar decisiones de adquirir o arrendar un determinado equipo para alguna labor específica.
- La metodología presentada sirve para que el agricultor determine sus propios costos, de acuerdo a la maquinaria e implementos de que disponga.

Tractor de 80 HP

Valor inicial \$ 11.434.826

Valor final \$ 1.143.483

Vida útil 12.000 horas

Cuadro 1. Costo por hora de uso de tractor.

Costos Directos Variables	S/Hora (sin IVA)
Depreciación	857,6
Petróleo (0,16 L/hora * 85 HP) Total 13,6 L/hora	1.604,8
Aceite motor (0,05 L/hora)	50,5
Aceite caja diferencial (0,028 L/hora)	28,0
Grasa (0,005 kg./hora)	5,6
Filtro aceite (0,005 filtro/hora)	8,2
Filtro combustible (0,002 filtro/hora)	5,7
Filtro hidráulico (0,001 filtro/hora)	5,3
Mantenimiento y reparación (0,0125% del valor inicial)	1.429,4
Operador	689,0
Subtotal	4.684,1
Varios e Imprevistos (5%)	234,2
Total Costos Directos Variables /Hora	4.918,3
Costos Directos Fijos Anuales	
Seguro (2% del valor promedio)	125.783,1
Interés al Capital (8% del valor promedio)	503.132,4
Total Costos Directos Fijos Anuales	628.915,5



COSTO POR HORA SEGÚN NIVEL DE USO

Horas/Año	Costo Variable/Hora	Costo Fijo/Hora	Costo Total/Hora
100	4.918,3	6.289,2	11.207,5
500	4.918,3	1.257,8	6.176,1
1000	4.918,3	628,9	5.547,2
2000	4.918,3	314,5	5.232,8

Cuadro 2. Costo por hora de uso de equipos y/o implementos.

Arado Cíncel (Spuntas)	
Valor inicial	\$ 1.064.983
Valor final	\$ 105.498
Valor útil	4.000 horas

Costos Directos Variables	S/Hora (sin IVA)
Depreciación	239,6
Mantenimiento y reparación (0,035% del valor inicial)	372,7
Total Costos Directos Variables	612,3
Costos Directos Fijos Anuales	
Seguro (2% del valor promedio)	11.714,8
Interés al Capital (8% del valor promedio)	46.859,2
Total Costos Directos Fijos Anuales	58.574,0

Horas/Año	Costo Variable/Hora	Costo Fijo/Hora	Costo Total/Hora
100	612,3	587,7	1.198,0
200	612,3	292,9	905,2
300	612,3	195,2	807,5

Cuadro 3.- Valores de insumos vigentes a marzo de 1998. Cifras en pesos (\$) sin I.V.A.

Item	Valor Total
Petróleo	118
Aceite motor (lt)	1.010
Aceite caja diferencial (lt)	1.000
Grasa (kg)	1.123
Filtro aceite (Unidad)	1.640
Filtro combustible (Unidad)	2.870
Filtro hidráulico (Unidad)	5.330