



**CÁLCULO DE LOS COSTES APROXIMADOS DE LAS PRINCIPALES OPERACIONES AGRÍCOLAS MECANIZADAS**  
(No se han incluido costes de mano de obra, ni los insumos de cada labor)

**Actualización año 2014**

Se resume la información relativa a los costes de utilización de los diferentes aperos y máquinas agrícolas, tanto accionadas por un tractor como autopropulsadas. En el caso de las máquinas accionadas, el tractor utilizado para realizar el cálculo de los costes de operación es un tractor de 120 CV (88 kW) del tipo 2+2 RM estándar. En algunos aperos se ha utilizado un tractor de potencia diferente, por considerarlo más adecuado, lo cual se indica en el lugar correspondiente.

Para cada caso se indica el tamaño y las características del apero o máquina utilizada, el precio que ha servido como referencia, la superficie que se trabajaría en el año (baja utilización anual) expresada en ha y los costes correspondientes a las máquinas ("/h y "/ha) y a la máquina con el tractor. Este último valor se indica con utilización del tractor de 500 y de 1 000 h/año. Se ha considerado una tasa de interés del 5%.

En el caso de que las superficies trabajadas con el apero fueran inferiores a las utilizadas como referencia de cálculo (presentadas en cada caso) los costes derivados de la utilización de la máquina serían superiores. Un ajuste más preciso de la previsión de costes para cada operación puede conseguirse acudiendo a la hoja de cálculo correspondiente.



# Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

	Tamaño	Referencia precio	Características	Utilización ha/año	Capacidad h/ha	Coste (500 h/año)	Coste (1000 h/año)
Tractor	120 CV	560 €/kW	2+2 RM	-	-	28.13	24.04

Tamaño apero/maq.	Referencia precio	Características	Utilización ha/año	Capacidad h/ha	Coste máquina		Coste Trac.+maq.	
					€/h	€/ha	€/ha	€/ha

## Laboreo primario

Arado de vertedera/disco	4 c - 14"	3150 "/cu.	1.42 m	25 cm	84	1.18	20.43	24.14	63.41	58.56
Arado de vertedera/disco	3 c - 16"	3150 "/cu.	1.22 m	32 cm	73	1.38	15.35	21.15	67.69	62.03
Arado chisel . Cultivador pesado	3.0 m - 0.18	2600 "/m	3 m	18 cm	229	0.44	12.12	5.28	19.76	17.97
Subsolador . Descompactador	4 p - 0.67 m	1980 "/m	2.70 m	45 cm	103	8.12	8.39	8.12	40.30	36.33
Rotocultivador . Rotocultor	2.50 m	2475 "/m	2.50 m	30 cm	74	1.34	12.24	16.45	69.59	64.08

## Laboreo secundario

Grada de discos	4.5 m - 0.15	2750 "/m	4.50 m	15 cm	268	0.37	16.40	6.13	18.54	17.01
Cultivador de púas o brazos	4.5 m - 0.15	2200 "/m	5.00 m	15 cm	383	0.29	14.62	4.25	12.44	11.25
Grada accionada	3.0 m - 0.15	3000 "/m	3.00 m	15 cm	128	0.78	15.57	12.21	34.33	31.11
Vibrocultivador	4.5 m - 0.10	2750 "/m	4.50 m	10 cm	306	0.33	16.23	5.30	14.52	9.92
Rodillo	5.0 m	500 "/m	5.00 m	300 kg/m	128	0.31	10.10	3.16	10.59	9.31

## Siembra - plantación

Sembradora chorrillo	3.0 m	3300 "/m	3.00 m	bota	168	0.60	17.22	10.25	27.04	24.60
Sembradora chorrillo + SD	3.0 m	10000 "/m	3.00 m	discos	144	0.69	53.79	37.35	60.43	57.58
Sembradora monograno	6 c - 0.50 m	3300 "/cu.	3.00 m	remolacha	99	1.01	33.68	34.02	62.50	58.36
Sembradora monograno	6 c - 0.75 m	3300 "/cu.	4.50 m	maíz	149	0.67	34.05	22.93	41.92	39.16
Sembradora hortícolas	4 c - 0.30 m	3000 "/cu.	1.20 m	Tr.-90 CV	26.4	3.79	23.48	88.96	169.08	157.43
Plantadora patatas	4 c - 0.80 m	3000 "/cu.	3.20 m	automát.	125	0.80	24.33	19.49	42.09	38.81



# Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Tamaño apero/maq.	Referencia precio	Características	Utilización ha/año	Capacidad h/ha	Coste máquina	Coste Trac.+maq.
-------------------	-------------------	-----------------	--------------------	----------------	---------------	------------------

## Fertilización

Abonadora suspendida	1 disco	6000 "/kL	16.0 m	800 L	320	0.13	18.36	2.30	5.27	4.76
Abonadora tolva grande	2 discos	6000 "/kL	24.0 m	1400 L	480	0.08	31.53	2.63	4.61	4.27
Remolque esparcidor	5 t	1750 "/t	4.00 m	5 t estiércol	140	0.71	10.40	7.43	27.57	24.64
Cuba para distribución purín	5 m <sup>3</sup>	2000 "/m <sup>3</sup>	7.00 m	5 m <sup>3</sup>	196	0.51	14.06	7.18	24.13	22.04

## Protección de cultivos

Pulverizador barras suspendido	16 m	450 "/m	16.0 m	1200 L	200	0.13	23.95	2.99	6.52	6.01
Pulverizadores de barras arrastrado	24 m	450 "/m	24.0 m	3000 L	600	0.08	35.93	2.99	5.34	5.00
Equipo de aire suspendido	20000 m <sup>3</sup> /h	5500 "/kL	600 L	Tr.-70 CV	25	1.67	9.23	18.50	51.36	46.57
Equipo de aire arrastrado	45000 m <sup>3</sup> /h	5500 "/kL	2000 L	Tr.-90 CV	120	1.25	16.29	20.40	46.80	42.95
Espolvoreador viña	500 L	3300 "/kL	500 L	Tr.-50 CV	90	0.28	10.37	2.90	5.63	5.16

Tamaño apero/maq.	Referencia precio	Características	Utilización ha/año	Capacidad h/ha	Coste máquina	Coste Trac.+maq.
-------------------	-------------------	-----------------	--------------------	----------------	---------------	------------------

## Recolección É Máquinas Accionadas Tractor

Segadora-acondicionadora	discos	4400 "/m	3.00 m	acond.	144	0.69	34.24	23.78	57.94	55.10
Rastrillo hilerador-acondicionador v.	molinetete	1000 "/m	8.00 m	tdf	252	0.20	28.82	5.72	15.46	14.88
Empacadora clásica	pesada	16.000 "	5.00 m	10 t/h	100	0.80	15.43	12.34	36.66	33.38
Rotoempacadora	10 t/h	20-30000 "	5.00 m	cámara fija-var.	150	0.67	55.50	37.00	84.77	81.64
Rotoempacadora-encintadora	10 t/h	35 000 "	5.00 m	Tr.150 CV	200	1.00	52.60	52.60	123.91	118.78
Macroempacadora	20 t/h	55 000 "	6.00 m	Tr.150 CV	1350	0.37	43.66	16.17	39.27	37.37
Remolque autocargador	35 m <sup>3</sup>	20 000 "	5.00 m	7 km/h	420	0.48	36.30	18.71	51.95	47.84
Picadora-cargadora forraje	2 líneas	13 000 "	1.80 m	4 km/h	47	2.14	25.94	55.42	181.84	173.08
Picadora de paja	12 t/h	11 000 "	5.00 m	6 km/h	225	0.44	23.92	10.63	33.80	31.98
Cosechadora de patatas	2 líneas	13 000 "	1.60 m	5 km/h	112	1.79	34.30	61.24	153.20	145.88
Descoronadora remolacha	6 líneas	17 000 "	3.00 m	5 km/h	210	0.95	25.01	23.81	85.12	80.24
Arrancadora de remolacha	6 líneas	35 000 "	3.00 m	5 km/h	210	0.95	44.63	42.50	103.81	98.92
Cargadora de remolacha	6 l/ sin tolva	40 000 "	3.00 m	5 km/h	210	0.95	52.35	49.86	98.90	95.00



## Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

### Recolección $\ddot{E}$ máquinas autopropulsadas

	Tamaño	Referencia precio	Características		Utilización ha/año	Capacidad h/ha	Coste máquina	
							€/h	€/ha
Cosechadora forraje	3 m	900 " /kW	maíz	40 t/ha	1238	0.81	144.30	116.60
Cosechadora de granos (pequeña)	6 m	800 " /kW	1000 h	3.5 t/ha	2550	0.39	107.80	42.30
Cosechadora de granos (grande)	7 m	800 " /kW	1000 h	5.0 t/ha	2975	0.34	112.10	37.70
Cosechadora de granos (maíz)	6 m	900 " /kW	1000 h	12 t/ha	1530	0.65	114.60	74.90
Vendimiadora	líneas 3 m	1250 " /kW	500 h	2.5 km/h	206	2.42	91.90	222.70
Cosechadora tomate	1.50 m	1500 " /kW	400 h	1.75 km/h	58	6.93	91.60	634.20
Cosechadora de remolacha	6 lin/20 m <sup>3</sup>	1200 " /kW	1000 h	5.0 km/h	923	1.08	225.80	244.6
Descoronadora-arrancadora remolacha	6 líneas	52.000 "	400 h	Tr.150 CV	420	0.95	117.34	112.46
Cargadora de remolacha	6 líneas + tolva	55.000 "	400 h	Tr.150 CV	420	0.95	113.36	108.48