

Los costes de producción en las explotaciones agrícolas

La utilización correcta de los factores productivos es indispensable de cara a rentabilizar los cultivos

El coste es el valor de lo consumido o inmovilizado en un proceso de producción. En este artículo se analizan los distintos tipos existentes y se presentan algunos ejemplos prácticos para diversos cultivos en distintas zonas de España.

● **Ramón Alonso y Arturo Serrano.**

Departamento de Economía.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid.



La aplicación eficiente del riego reduce los costes por hectárea.

Convencionalmente en España se ha utilizado el adjetivo "agrario" para referenciar a tres subactividades: agrícola, ganadera, y forestal. Así, se utiliza la subactividad agrícola para referirse a la producción de cultivos: herbáceos y leñosos, secano y regadío, extensivos e intensivos, de huerta, atmósfera controlada, etc. La subactividad ganadera para referirse no sólo a la ganadería extensiva ligada al factor tierra, sino también la ganadería industrial. Y la subactividad forestal, para referirse al aprovechamiento de bosques, montes y aguas dulces.

De lo antedicho se deduce que la actividad agraria es un proceso organizado, cuyo fin es la producción de alimentos en origen así como materias primas vegetales o animales, y localizado en el medio rural.

El término "explotación agraria" es utilizado con mayor frecuencia que el de "empresa agraria". La ley de Modernización de Explotaciones de 1995 define la explotación agraria como "el conjunto de bienes y derechos organizados empresarialmente por su titular en el

ejercicio de la actividad agraria, primordialmente con fines de mercado, y que constituyen en sí misma una unidad técnico-económica". Es decir, la explotación agraria es una unidad técnica (de cultivo, de producción animal, de aprovechamiento forestal) dentro de una empresa. Por lo tanto, una empresa puede tener varias explotaciones y no al contrario, si bien lo corriente, es que una empresa disponga de una sola explotación.

Según el fin de la explotación se las denomina:

- Explotaciones agrícolas.
- Explotaciones ganaderas.
- Explotaciones agropecuarias.
- Explotaciones forestales.
- Otras.

El coste en los procesos de producción

Para producir hay que llevar a cabo un conjunto de operaciones y consumir unos factores con el fin de obtener una buena producción. En definitiva, hay que llevar a cabo un proceso de producción.

Se entiende por proceso de producción con sentido económico a una serie de actos encaminados a la consecución de un fin económico. Este fin puede ser el obtener el máximo beneficio, producir al mínimo coste, etc. Paralelamente a todo proceso de producción existe un proceso de coste. Por ejemplo, en la producción de trigo una de las operaciones que hay que llevar a cabo es la de abonar. Al aplicar un abono nitrogenado al cultivo de trigo, el agricultor incurre en un coste, ya que el abono una vez aplicado es irre recuperable, se destruye y, por lo tanto, ha perdido la característica de bien económico. Además, para la aplicación del abono es necesario el empleo de otros factores de producción como maquinaria y mano de obra. Ambos se inmovilizan durante el tiempo en que estuvieron aplicando el abono.

Así pues, el coste es el valor de lo consumido o inmovilizado en un proceso de producción.

Por ello, es necesario distinguir entre coste y gasto. Cuando un agricultor compra un remolque de abonos y los almacena, incurre en un gasto y no en un coste, ya que el abono no se ha consumido. Incurrirá en un coste en la medida que aplique el abono al cultivo correspondiente.

Dentro del análisis de los diferentes componentes de los costes que intervienen en un proceso productivo es posible llevar a cabo diferentes clasificaciones según las necesidades de información que se requieran. Los tres criterios básicos son: según la naturaleza del coste, según la variabilidad y según el tipo de actividad.

La clasificación de los costes según su naturaleza es la que utiliza el Plan General de Contabilidad para construir la Cuenta de Explotación. Esta clasificación sirve para analizar la empresa en su conjunto, como un todo. El objetivo de la Contabilidad General es precisamente ese: la determinación del resultado de una empresa como diferencia entre los ingresos y los gastos. Entre otros, cabe señalar: compras, servicios exteriores, tributos, personal, financie-

ros, amortización, provisiones y otros.

Uno de los problemas que se plantea con la clasificación anterior es la imposibilidad de cuantificar el gasto según los diferentes centros de gasto de la empresa. Si se descompone la empresa en diferentes centros de gasto (por ejemplo, distintos cultivos, ganados, etc) es más operativo y más clarificador el clasificar los factores de producción y, consecuentemente, los costes, según la forma en que intervienen en el proceso productivo; esto es, según la variabilidad.

El coste fijo es aquel en el que incurre la empresa, en un período de tiempo, con independencia de su producción. Es decir, con independencia de que produzca mucho o poco o de que no produzca nada. Son, pues, costes estructurales. Sin embargo, hay otros costes que varían con el volumen de producción, aumentando o disminuyendo según se quiera producir más o menos. Son los costes variables.

La medida de los costes fijos se hace refiriéndose a la unidad de tiempo, por ejemplo, 50.000 pts./año, mientras que los variables se refieren a la unidad de producto, por ejemplo, 60 pts./kg ó 40.000 pts./ha.

La clasificación por destino es propia de la Contabilidad Analítica. En este caso los costes pueden ser costes generales y costes directos.

Un error que se comente frecuentemente es el de confundir el coste fijo con el coste indirecto y el coste variable con el directo. Son costes directos aquellos cuya asignación al producto o a la actividad productiva es inmediata, son propios de una línea de producción. Por ejemplo, el pastor origina un coste directo en el rebaño, pues si se elimina el rebaño también se elimina el coste. Sin embargo es un coste fijo, pues es independiente del número de corderos.

La cuenta de costes

El esquema lógico de la cuenta de costes de una explotación agrícola es el que se recoge en el **cuadro 1**.

CUADRO 1: CUENTA DE COSTES DE UNA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

COSTES DIRECTOS

Costes fijos

- Amortización
- Renta de la tierra
- Intereses del capital fijo
- Energía eléctrica (contrato)
- Teléfono (contrato)
- Tributos
- Mano de obra (incluida Seguridad Social)
- Intereses del capital circulante

Costes variables

- Materias primas (gasoil, semillas, fertilizantes, etc.)
- Seguros
- Mano de obra
- Servicios exteriores (segar, etc.)
- Energía
- Otros
- Intereses

COSTES INDIRECTOS

- Mano de obra (encargado)
- Amortización (edificios, etc.)
- Reparaciones y respuestos
- Tributos
- Energía eléctrica
- Otros gastos generales
- Intereses

En ella se recogen todos los costes. Conociendo los ingresos se puede determinar el beneficio ($B = I - C$), la ganancia, el margen, así como determinar el punto de equilibrio o umbral de rentabilidad.

Además de este sistema tradicional de presentación de las cuentas de costes e ingresos, existe otro que no lo excluye sino que lo complementa. Es la determinación de los resultados en forma de cascada. En este caso, se sigue una serie de sucesivas sustracciones de cada grupo de costes originando cada una de ellas distin-



La realización de las labores con instrumentos o maquinaria moderna y bien calibrada es fundamental a la hora de disminuir costes.

tos márgenes a excepción de la última que es el beneficio. Un modelo podría ser el que aparece en el **cuadro 2**.

En los cuadros siguientes se expresan los ingresos y costes, así como diferentes datos de logro económico para tres cultivos extensivos, dos de secano (cebada y girasol) y uno de regadío (remolacha) en cuatro Comunidades Autónomas: Aragón, Castilla-León, Castilla-La Mancha y Extremadura, y cuyos datos previos parten de estudios técnico-económicos elaborados por la Subsecretaría de Agricultura del MAPA.

En el **cuadro 3** se recogen los datos económicos de cebada. Los datos de ingresos se han tomado de los que se marcan en el plan de regionalización para las ayudas por superficie. Como puede apreciarse el 61,9% corresponden a la cosecha y el 38,1% a subvención.

Los costes más importantes son los directos (materias primas y labores) que varían entre el 45,5% y el 49,1%, según la zona. De gran importancia son también los costes de oportunidad (costes directos o indirectos no pagados) que varían entre el 33,6% y el 39,4%.

Los resultados económicos de la cebada son muy pobres en todas las zonas. Obsérvese como el beneficio es siempre negativo. Un dato interesante es que la Renta Disponible viene, más o menos, a coincidir con la subvención, lo que quiere decir que si no fuera por

CUADRO 2: MODELO DE DETERMINACIÓN DE RESULTADOS DE RESULTADOS EN CASCADA

+ Ingresos por ventas
+ Subvenciones
= Total ingresos

- Costes directos pagados
= Margen bruto

- Costes indirectos pagados
= Renta disponible

- Amortizaciones
= Ganancia

- Costes directos no pagados
- Costes indirectos no pagados
= Beneficio

PRODUCCIÓN

CUADRO 3

Cebada seco	Aragón		Castilla-León		Castilla-La Mancha		Extremadura	
	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%
Ingresos ventas	36.000	61,9	45.000	61,9	37.800	61,9	30.600	61,9
Subvenciones	22.186	38,1	27.732	38,1	23.295	38,1	18.858	38,1
Total ingresos	58.186	100	72.732	100	61.095	100	49.458	100
Costes directos pagados	33.500	46,6	37.360	49,1	31.385	48,8	26.000	45,5
Margen bruto	24.686		35.372		29.710		23.458	
Costes indirectos pagados	9.296	12,9	8.975	11,7	6.460	10,0	5.600	9,8
Renta disponible	15.390		26.397		23.250		17.858	
Amortizaciones	4.483	6,3	4.240	5,6	3.768	5,9	3.000	5,3
Ganancia	10.907		22.157		19.482		14.858	
Costes directos no pagados	12.150	16,9	12.750	16,8	11.924	18,5	13.000	22,8
Costes indirectos no pagad.	12.400	17,3	12.798	16,8	10.798	16,8	9.500	16,6
Beneficio	-13.643		-3.391		-3.240		-7.642	
Costes totales	71.289	100	76.123	100	64.335	100	57.100	100

CUADRO 4

Girasol seco	Aragón		Castilla-León		Castilla-La Mancha		Extremadura	
	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%
Ingresos ventas	16.830	37,3	20.580	36,7	10.500	26,1	6.000	19,9
Subvenciones	28.334	62,7	35.417	63,3	29.750	73,9	24.084	80,1
Total ingresos	45.164	100	55.997	100	40.250	100	30.084	100
Costes directos pagados	19.550	43,0	19.282	42,4	16.507	34,7	18.208	37,8
Margen bruto	25.614		36.715		23.743		11.876	
Costes indirectos pagados	3.827	8,4	3.573	7,8	5.655	11,9	6.590	13,8
Renta disponible	21.787		33.142		18.088		5.286	
Amortizaciones	2.459	5,4	2.640	5,8	4.285	9,0	2.522	5,2
Ganancia	19.328		30.502		13.803		2.764	
Costes directos no pagados	12.975	28,6	13.126	28,9	13.094	27,5	11.766	24,4
Costes indirectos no pagad.	6.628	14,6	6.848	15,1	8.029	16,9	9.061	18,8
Beneficio	-275		10.528		-7.320		-18.063	
Costes totales	45.439	100	45.469	100	47.570	100	48.147	100

CUADRO 5

Remolacha	Aragón		Castilla-León		Castilla-La Mancha		Extremadura	
	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%	Pts./ha	%
Ingresos ventas			464.000	90,9	484.118	91,7	505.304	100
Subvenciones			46.400	9,1	43.664	8,3		
Total ingresos			510.400	100	527.783	100	505.304	100
Costes directos pagados			215.326	53,8	229.978	54,9	254.741	51,2
Margen bruto			295.074		297.805		250.563	
Costes indirectos pagados			29.352	7,3	30.694	7,3	89.287	18,0
Renta disponible			265.722		267.111		161.276	
Amortizaciones			4.705	1,2	3.603	0,9	12.484	2,5
Ganancia			261.017		263.508		148.792	
Costes directos no pagados			60.340	15,1	61.980	14,8	57.842	11,6
Costes indirectos no pagad.			90.516	22,6	92.701	22,1	82.762	16,7
Beneficio			110.161		108.827		8.188	
Costes totales			400.239	100	418.956	100	497.116	100

las subvenciones, los ingresos de la cebada (en general, los cereales) no serían suficientes para cubrir los pagos que genera el cultivo, se generarían ganancias negativas y se descapitalizarían las explotaciones al no poder amortizar.

En el girasol (**cuadro 4**) los resultados son aún peores. Las subvenciones representan entre el 62 y el 80% de los ingresos y las ventas de pipas son insuficientes para cubrir la primera línea de costes; esto es, los costes variables de producción (materias primas y labores). Así pues, si no fuera por las subvenciones y con los precios actuales no se podría cultivar girasol. Caso aparte es Castilla-León donde los resultados son positivos debido a tener unos rendimientos mayores y mayores subvenciones. Pese a ello, la conclusión es la misma; sin subvención, no se cultivaría.

La remolacha es un cultivo rentable en las dos mesetas, con beneficios que superan las 100.000 pts./ha y ganancias superiores a las 260.000 pts./ha (ver **cuadro 5**).

Los costes más importantes son los originados por maquinaria (labores) y materias primas (más del 53%) que junto con los costes indirectos que han generado pagos (cargas sociales, arrendamiento, IBI, etc.) superan el 60%.

El umbral de rentabilidad de cada cultivo se define como el rendimiento por hectárea que multiplicado por el precio del producto iguala al coste descontado las subvenciones. Dada la importancia de los costes de oportunidad, en el **cuadro 6** se expresan dos umbrales: uno (1) teniendo en cuenta todos los costes y otro (2) sin considerar los de oportunidad. Como puede verse, el umbral baja en todos los cultivos de manera significativa si no se consideran los costes de oportunidad, llegando incluso, caso del girasol, a ser suficiente con la subvención para cubrir los costes.

Los partes de trabajo

Los partes de trabajo constituyen un elemento imprescindible para poder determinar posteriormente los costes de explotación y su imputación al cultivo o línea de producción. Son pues unos cuadros donde se explican las operaciones y consumos que se llevan a cabo día a día y que después se pasan a la hoja de cultivo. No existe un modelo único, sino que cada empresario adopta un sistema de información según el fin que en última instancia pretende. El parte diario es en el que se exponen los datos económicos

Aproveche la experiencia de los expertos en siembra directa

CUADRO 6

P	Aragón		Castilla-León		Castilla-La Mancha		Extremadura		
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	
Cebada	18	2.758	1.394	2.688	1.269	2.280	1.018	2.124	874
Girasol	30	570	0	335	0	594	0	802	108
Remolacha	8,72*			45.900	28.599	48.045	30.307	62.139	44.564

(*) Includa la subvención. En Extremadura se calcula con 8 pts./kg.



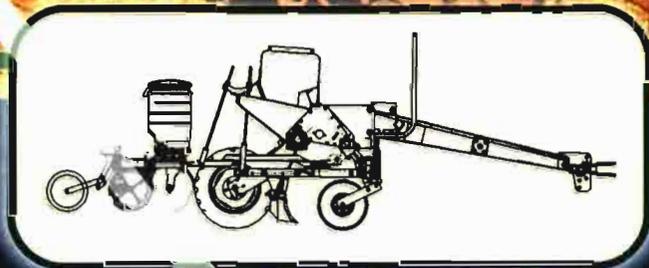
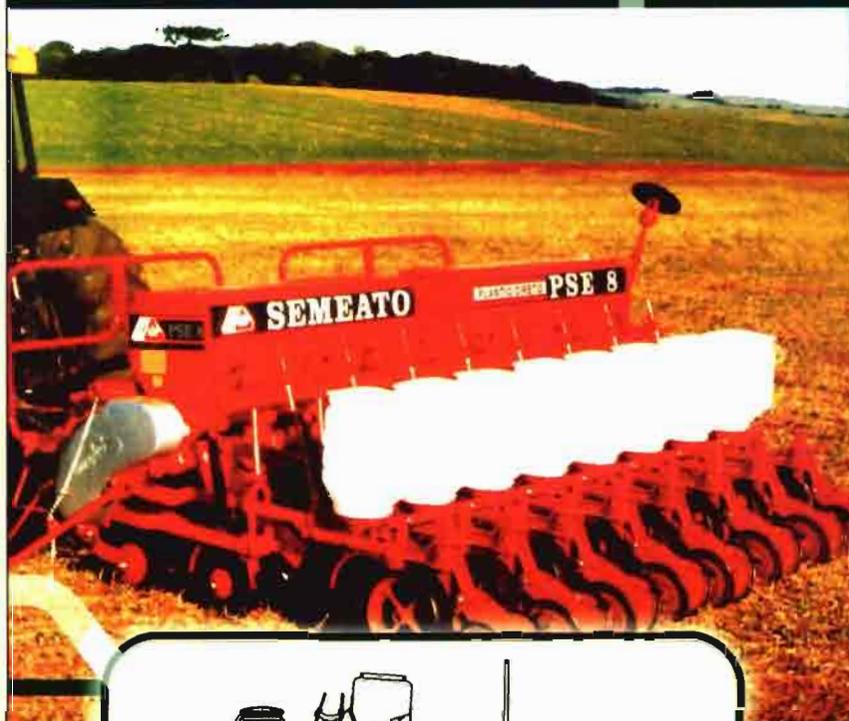
La mano de obra, por su escasez, se ha convertido en un factor de producción muy importante.

y se aprovecha para conocer otras cuestiones de interés, como las climáticas.

En los partes aparecen distintas columnas, como son: Actividad/Labor donde se recogen las diferentes labores que se efectúan al cultivo (alzar, sembrar, abonar ...). Las Unidades Físicas recogen el tiempo de ejecución de la labor, por ejemplo 1 hora/ha, y el consumo de materias primas, por ejemplo 200 kg/ha. El producto de las Unidades Físicas por el precio da el coste de la operación cuya suma arroja el coste variable del cultivo. La última columna está reservada para el interés (coste de oportunidad) que se obtiene multiplicando el coste de la labor por el tiempo y por el interés.

Nótese la especial importancia que tiene el control de los costes a que se ha hecho referencia en este comentario, no en vano, como se ha visto con anterioridad, suponen en torno al 50% de los costes de un cultivo. También son importantes los costes que en este artículo hemos llamado para diferenciarlos "costes no pagados", haciendo referencia a los de oportunidad y que suponen entre el 35 y el 40% del coste total. Estos costes, sin embargo, son difíciles de aliviar "la tierra vale lo que vale" y actúan como una losa sobre los resultados de las explotaciones.

Así pues, el agricultor tiene influencia prácticamente sobre dos conceptos fundamentales: la maquinaria y las materias primas. La maquinaria supone un coste horario importante. No es lo mismo hacer una labor con 120 CV que con 80, por ejemplo. Además, el grado de utilización de determinados aperos es mínimo. En este caso sólo se puede actuar de dos formas. Una aumentando la superficie de cultivo y otra compartiendo la maquinaria entre varios agricultores. Finalmente otra forma de reducir costes en cultivos extensivos son las prácticas de mínimo laboreo, cuya adopción como sistema sigue un ritmo lento. ■



Sembradoras monograno capaces de adaptarse a las más diversas condiciones

Siembra de precisión con localización en bandas de abonos convencionales

Pregunte a los expertos:

- **Castilla y Aragón:**
Teodoro (629 89 36 65)
- **Extremadura y Portugal:**
Antonio (639 82 76 74)
- **Castilla La Mancha:**
Vicente (657 96 18 42)
- **Andalucía, Portugal norte y Galicia:**
Eduardo (639 82 61 87)
- **Asturias y País Vasco:**
Pedro (659 78 23 74)



SIEMBRA DIRECTA

semillas
lage, s.l.

Polígono de Bergondo
Parroquia de Cortiñán - parc. D-22.
Tel.: 981 79 55 33/34 - Fax: 981 79 55 35
15640 Bergondo
La Coruña