



Empresa e Iniciativa Emprendedora

Vanessa Cortelles



Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

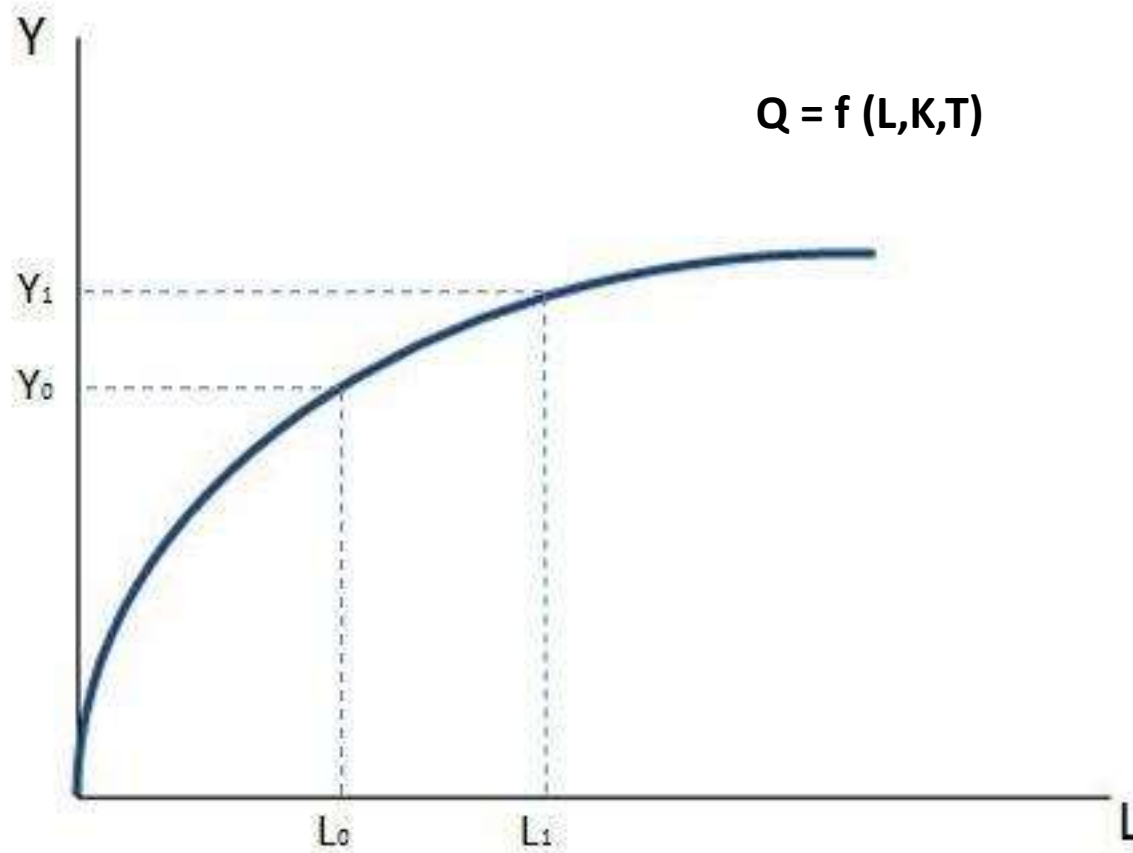
1. La función de producción

- 1. Transformar una idea en un producto real**
- 2. La función de producción**
- 3. Gestión de inventarios y función de producción**
- 4. La calidad y la función de producción**

2. Análisis de costes

- 1. Concepto de coste**
- 2. Clasificación de los costes**
- 3. determinación del coste total como suma del coste fijo y el coste variable**
- 4. Fijación del precio de venta**
- 5. Cálculo del umbral de rentabilidad o punto muerto**

Función de producción



La función de producción hace referencia a la cantidad de bienes/servicios que se pueden producir como máximo teniendo una determinada cantidad de recursos.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

Es por consiguiente, un proceso en el que una serie de **entradas (factores o *inputs*) se transforman en salidas (productos o *outputs*)**

El área de producción cumple con algunas de las funciones más importantes dentro de la empresa.

En dicha **área** se toman **decisiones** de carácter estratégico, prioritariamente en los siguientes aspectos:

- > Diseño de bienes y servicios.
- > Planificación del proceso de producción.
- > Diseño de las instalaciones.
- > Diseño de puestos y de trabajo.
- > Planificación y programación de la producción.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

> DISEÑO DE BIENES Y SERVICIOS:

- El **punto de arranque** tradicional del proceso de producción es el **diseño del bien o servicio**.
- El producto ha de estar diseñado **para atraer a los clientes** pero, además, ha de tener un **coste razonable**, puesto que, en caso contrario, el **precio final** no será **atractivo** para el público.
- Las decisiones relacionadas con el diseño incluirán las **características del producto**, el nivel deseado de **calidad**, los **materiales** a utilizar y el **coste de producción resultante**.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

> PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN:

- Una vez definido el producto, el siguiente paso será **diseñar y construir el proceso físico** que producirá el bien o prestará el servicio.
- Esta etapa incluye la **adquisición de los materiales, los equipos y la tecnología** precisos para elaborar el producto, así como contratar el **personal** necesario y gestionar el proceso.
- También se debe evaluar la posibilidad de **externalizar** alguna fase del proceso productivo o algún servicio complementario, teniendo siempre en cuenta criterios de ahorro de costes y de calidad.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

> DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

- El proceso de producción diseñado debe estar alojado físicamente en una instalación y organizado espacialmente de una manera efectiva, de modo que el producto pueda elaborarse de la manera más eficiente posible.
- Se decidirá cuál es el **lugar más adecuado** para **ubicar** cada una de las **fases del proceso de producción**, con el fin de garantizar que discurra de un modo fluido y con el espacio necesario.
- También habrá que asegurarse de que se cumplan todos los requisitos necesarios para una correcta **prevención de riesgo laborales**.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

> DISEÑO DE PUESTOS Y DE TRABAJO

- Es necesario delimitar las **tareas de cada puesto de trabajo**, de manera que queden cubiertas todas las necesidades del proceso productivo.
- Se han de **delimitar específicamente las tareas y los tiempos** empleados por cada trabajador.
- Con este diseño y estos análisis, se pretende verificar si se cumplen los requerimientos del proceso de producción de la forma más **eficiente** posible y también se verifica si los puestos de trabajo cumplen todos los requisitos en lo referente a la **previsión de riesgos laborales**.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.2 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

> PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Una vez que se conoce la cantidad de producto necesaria para satisfacer la demanda, se diseñan **programas de producción** que **implican múltiples decisiones**.
- Estas decisiones incluyen **cuánto material o componentes hay que encargar, cuándo encargarlos, cuántos trabajadores contratar y cómo deben estar organizados estos empleados**.
- En el caso de los **servicio**, se deberá establecer el número de **personas** necesario para atender a los clientes en un tiempo adecuado.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.3 GESTIÓN DE INVENTARIOS Y FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

- > Para que el proceso de producción **no sufra ningún retraso**, será necesario que todos los **materiales** precisos estén siempre **disponibles**.
- > Para evitar problemas y que se produzca una **rotura de stock**, la empresa debe realizar una **adecuada gestión de inventarios**.
- > La rotura de stock es una **interrupción en el proceso de producción de una empresa debida a la falta de materiales de repuesto necesarios**.
- > Los objetivos de una adecuada gestión de inventarios se pueden resumir en tener un **stock de seguridad** que proteja a la empresa frente a su demanda y a posibles fluctuaciones de esta. (Seguridad máxima al mínimo coste)

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.4 LA CALIDAD Y LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

- > La calidad se suelen definir como el cumplimiento de los requisitos, ya sean explícitos o implícitos, para la satisfacción de un cliente.
- > **Diferentes clientes pueden tener diferentes conjuntos y niveles de requisitos respecto de una misma categoría de productos o servicios.**
- > Por ello, la definición de requisitos debe ser **específica para cada cliente o conjunto de clientes.**
- > Y, para ello, antes de definir los requisitos de un producto, debe necesariamente **definirse el cliente al que va a destinado.**
- > En el mundo empresarial, ha surgido en los últimos años una gran preocupación por la calidad como elemento diferenciador de un producto frente a los de la competencia.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

1. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

1.4 LA CALIDAD Y LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

- > **Para la mejora de la calidad**, en todo el proceso productivo existen en la actualidad dos vías fundamentales:
 - Certificación europea vía normas ISO 9001 (satisfacción del cliente y de las exigencias sobre el producto/servicio), **establecidas para que las empresas** creen sus propios sistemas de gestión de calidad. Su cumplimiento permite obtener un certificado otorgado por entidades como AENOR (Asociación Española **de** Normalización y Certificación → normalización y certificación)

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

- > Una vez definido el plan de producción para nuestro producto, será necesario que estimemos sus costes para poder fijar su precio de venta.
- > Para realizar este cálculo lo utilizaremos la denominada **contabilidad analítica o de costes**.
- > En el ámbito empresarial, existen 2 tipos de contabilidad independientes, pero complementarios entre sí:
 - **Contabilidad externa o financiera:** es la contabilidad que se encarga de reflejar la imagen fiel del patrimonio y los resultados globales de la actividad empresarial. Esta contabilidad está sometida a un proceso de normalización y regulada legalmente por el Plan General Contable.
 - **Contabilidad interna o analítica:** es la contabilidad que se encarga, entre otras cosas, de calcular los costes en los que incurre la empresa para obtener su producto. La contabilidad analítica la determina cada empresario en función de sus características y necesidad de información.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.1 CONCEPTO DE COSTE

- > El **coste** se puede definir como la expresión del valor monetario de los bienes y servicios consumidos por la empresa en el desarrollo de su actividad.
- > Existen dos formas de **aumentar el beneficio** de una empresa manteniendo constante el volumen de ventas:
 - > Elevar el precio, lo que solo es posible en una marca muy bien posicionada.
 - > Minimizar los costes, en el caso de los productos de marca blanca.
- > Y hay dos vías fundamentales para **reducir costes**:
 - > Mejorar el aprovechamiento de los recursos existentes.
 - > Realizar inversiones que mejoren la tecnología empleada y, por tanto, la productividad.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTES

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	TIPO DE COSTE	DESCRIPCIÓN
Dependiendo del volumen de producción	Fijos	Son aquellos que permanecen constantes ante variaciones en el volumen de producción dentro de un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, el precio de alquiler del local donde se desarrolla la actividad, los gastos de limpieza, los salarios de los trabajadores o el precio de los seguros son los mismo, con independencia de que la empresa fabrique 100 o 20.000 unidades de producto.
	Variables	Varían en función del nivel de producción. Ejemplo: el coste de las materias primas aumenta si aumenta el número de unidades producidas.
	Mixtos	Tiene una parte de costes fijos y otras de costes variables. Ejemplo: trabajadores con salario fijo más comisiones.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTES

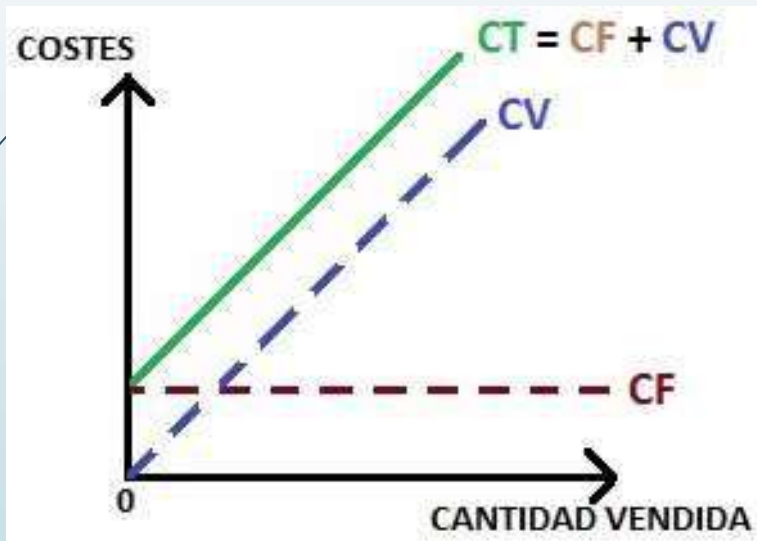
CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	TIPO DE COSTE	DESCRIPCIÓN
Según estén vinculados a un único objeto de coste o a varios	Directos	Son aquellos que se pueden asignar con certeza a una unidad de producto (bien o servicio) y en una cuantía concreta y objetiva, por existir una mediad individualizada de dicho consumo. Ejemplo: una fábrica de coches produce 10.000 automóviles diarios; la empresa conoce la cantidad exacta de componentes o materias primas que necesita para elaborar cada uno de ellos, por lo tanto, el coste de las materias primas con las que se elabora este producto es un coste directo.
	Indirectos	Son aquellos que corresponden a dos o más objetos de coste, por lo que separar cuánto consume cada uno es difícil. Para resolver qué cantidad de coste se imputa a cada unidad de producto se recurre a criterios objetivos. Ejemplo: es muy difícil saber qué parte de los que cuesta el seguro o el servicio de limpieza corresponde a una unidad de producto.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.3 Determinación del coste total como suma del coste fijo y el coste variable

- > Se puede definir el coste total (C_t) como la suma de los costes fijos (C_f) y los costes variables (C_v)



$$C_{t\text{unitario}} = \frac{\text{Coste total}}{\text{Nº unidades producidas}}$$

- > El coste medio o unitario para un volumen de producción determinado, se obtendrá dividiendo el coste total entre el número de unidades obtenidas.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.4 FIJACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

- > Una correcta estimación de los costes de nuestro producto nos permite fijar con una mayor fiabilidad su precio de venta.
- > Este precio de venta del producto tiene una gran relevancia, por los siguientes motivos:
 - > Es un instrumento con efecto a corto plazo sobre las ventas y los beneficios.
 - > Es un poderoso instrumento competitivo.
 - > Es el único elemento del marketing mix que proporciona ingresos.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.4 FIJACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

- > Una correcta estimación de los costes de nuestro producto nos permite fijar con una mayor fiabilidad su precio de venta.
- > Este precio de venta del producto tiene una gran relevancia, por los siguientes motivos:
 - > Es un instrumento con efecto a corto plazo sobre las ventas y los beneficios.
 - > Es un poderoso instrumento competitivo.
 - > Es el único elemento del marketing mix que proporciona ingresos.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.4 FIJACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

- > Existen 3 criterios fundamentales para fijar el precio de un producto:
 - > **Precio basado en los costes**, es decir, añadiendo al coste un margen de beneficio que se puede obtener sobre él.
 - > **Precio basado en la percepción del comprador**: será necesario realizar una investigación de mercado para verificar la efectividad de percepción del precio por parte del comprador y las variaciones de la demanda en función de la variación del precio.
 - > **Precio basado en la competencia**: los precios se fijan atendiendo a los fijados por los competidores. Se utiliza en industrias con costes difíciles de medir o con una respuesta incierta por parte de los competidores.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.5 CÁLCULO DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD O PUNTO MUERTO

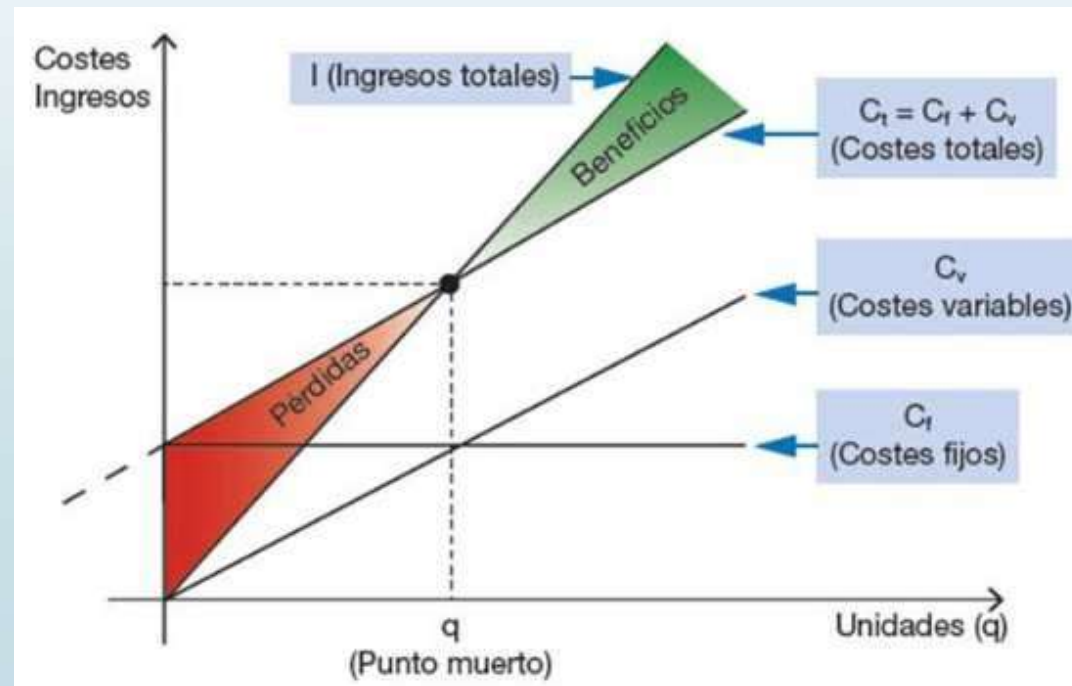
- > El umbral de rentabilidad, punto muerto o punto de cobertura viene dado por el volumen de producción y ventas necesario para el que el beneficio de la empresa sea igual a cero, es decir, es el nivel de ventas en el que los ingresos de la empresa cubren todos los costes (fijos y variables), pero sin dar aún beneficios.
- > El **punto de muerto o umbral de rentabilidad** se puede definir como aquel punto en el que los ingresos igualan a los costes.
- > Si en una empresa el volumen de ventas se sitúa **por debajo** de dicho punto, **tendrá pérdidas**, por lo que habrá que tomar medidas inmediatas, intentando reducir los costes o, en caso de no ser esto posible, incrementando los precios.
- > Si en una empresa el volumen de ventas se sitúa **por encima** de dicho punto, **tendrá ganancias**.

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.5 CÁLCULO DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD PUNTO MUERTO

- > La comparación del punto muerto con el volumen de ventas proporciona información sobre el nivel de riesgo económico que asume la empresa:



Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.5 CÁLCULO DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD PUNTO MUERTO

- > En el punto muerto, el beneficio es nulo, es decir, los ingresos totales son iguales a los costes totales: $I_t = C_t$
- 1. Los ingresos totales se pueden expresar como el producto del precio de venta, p , por la cantidad de producto, q : $I_t = p * q$
- 2. El coste total es igual a la suma del coste fijo total más el coste variable total: $C_t = C_{f \text{ total}} + C_{v \text{ total}}$
- 3. A su vez, el coste variable total se podrá expresar como el producto del coste variable unitario por la cantidad, q : $C_{v \text{ total}} = C_{v \text{ unit}} * q$
- > Si sustituimos los valores de 1, 2 y 3 en $I_t = C_t$, obtenemos:

$$p * q = C_{f \text{ total}} + (C_{v \text{ unit}} * q)$$

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.5 CÁLCULO DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD PUNTO MUERTO

- > Teniendo de referencia la siguiente ecuación, tenemos que despejar q : $p * q = C_{f \text{ total}} + (C_{v \text{ unit}} * q)$
- > Vamos despejando: $p * q - (C_{v \text{ unit}} * q) = C_{f \text{ total}}$
- > Sacamos factor común q : $q * (p - C_{v \text{ unit}}) = C_{f \text{ total}}$
- > Y despejamos la cantidad q de producto:

$$q = C_{f \text{ total}} / (p - C_{v \text{ unit}})$$

Tema 7: PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2. ANÁLISIS DE COSTES

2.5 CÁLCULO DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD PUNTO MUERTO

EJEMPLO: La empresa AINA, S.L., dedicada a la fabricación y venta de cometas, se está planteando la posibilidad de producir por sí misma un determinado modelo de cometa que hasta ahora estaba comprando a su proveedor habitual a un precio de 35 € la unidad. Los costes fijos que supondrían fabricar dicho tipo de cometa serían de 2.500 € anuales y el coste variable unitario de cada cometa de 15 €. Utilizando el concepto de punto muerto, indica a partir de qué número de cometas comenzará a ser rentable su fabricación.

$$C_{f \text{ total}} = 2.500 \text{ €}; C_{v \text{ unit}} = 15 \text{ €}; p = 35 \text{ €}$$

Punto muerto de cantidad:

$$q = C_{f \text{ total}} / (p - C_{v \text{ unit}})$$

$$q = 2.500 / (35 - 15) = 125 \text{ cometas (punto muerto)}$$

RESPUESTA: Para una producción anual inferior a 125 cometas, a la empresa le será más rentable comprarlas a su proveedor habitual al precio establecido de 35 €. Sin embargo, para una producción superior a 125 cometas anuales, será más rentable que las produzca AINA por sí misma.