



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

**Departamento de Economía
Financiera y Contabilidad**

TEMA 2. CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 1

NORASCA, S.A. es una empresa que manufactura una sola línea de productos consistente en gel de afeitar y loción para después del afeitado.

La compañía desarrolla su Contabilidad interna sobre una base mensual, expresando su volumen de actividad en horas reales de mano de obra directa.

Durante los últimos doce meses, los costes indirectos de fabricación mensuales, junto con las horas de mano de obra directa trabajadas, fueron los siguientes:

MES	C. I. F.	HORAS M.O.D.
1	190.000 €	2.000 hmod
2	200.000 €	2.500 hmod
3	220.000 €	3.000 hmod
4	230.000 €	3.300 hmod
5	250.000 €	4.100 hmod
6	260.000 €	5.000 hmod
7	290.000 €	6.000 hmod
8	270.000 €	5.000 hmod
9	250.000 €	4.500 hmod
10	240.000 €	4.000 hmod
11	210.000 €	3.500 hmod
12	205.000 €	3.000 hmod

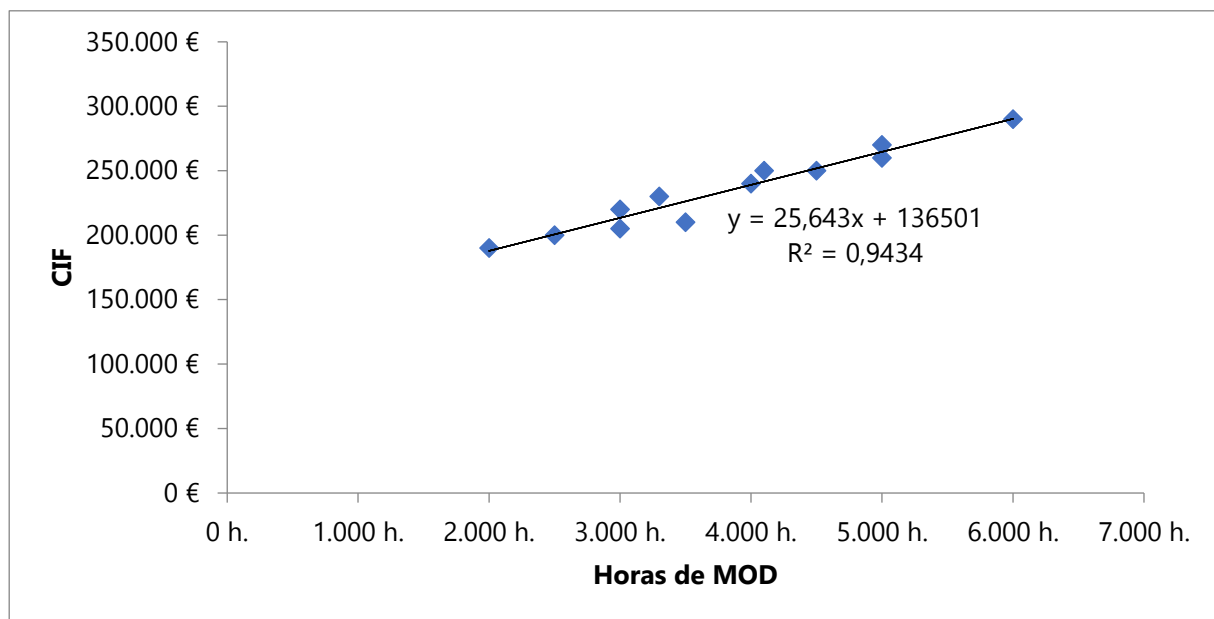
SE PIDE:

1. Determinar la ecuación que revele el comportamiento de los costes indirectos de fabricación, utilizando el método de los mínimos cuadrados.
2. Enjuiciar la bondad del ajuste.
3. Comparar la ecuación obtenida en el punto primero con los resultados que se obtendrían si se utilizara el método de los puntos extremos.

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 1 - SOLUCIÓN

Ajuste mínimo-cuadrático y bondad del ajuste.

$$\hat{y} = 136.500,64 + 25,64 * X$$



Puntos extremos.

	Volumen de producción	Costes asociados al volumen de producción
Volumen máximo	6.000 horas	290.000 €
Volumen mínimo	2.000 horas	190.000 €
Diferencia	4.000 horas	100.000 €

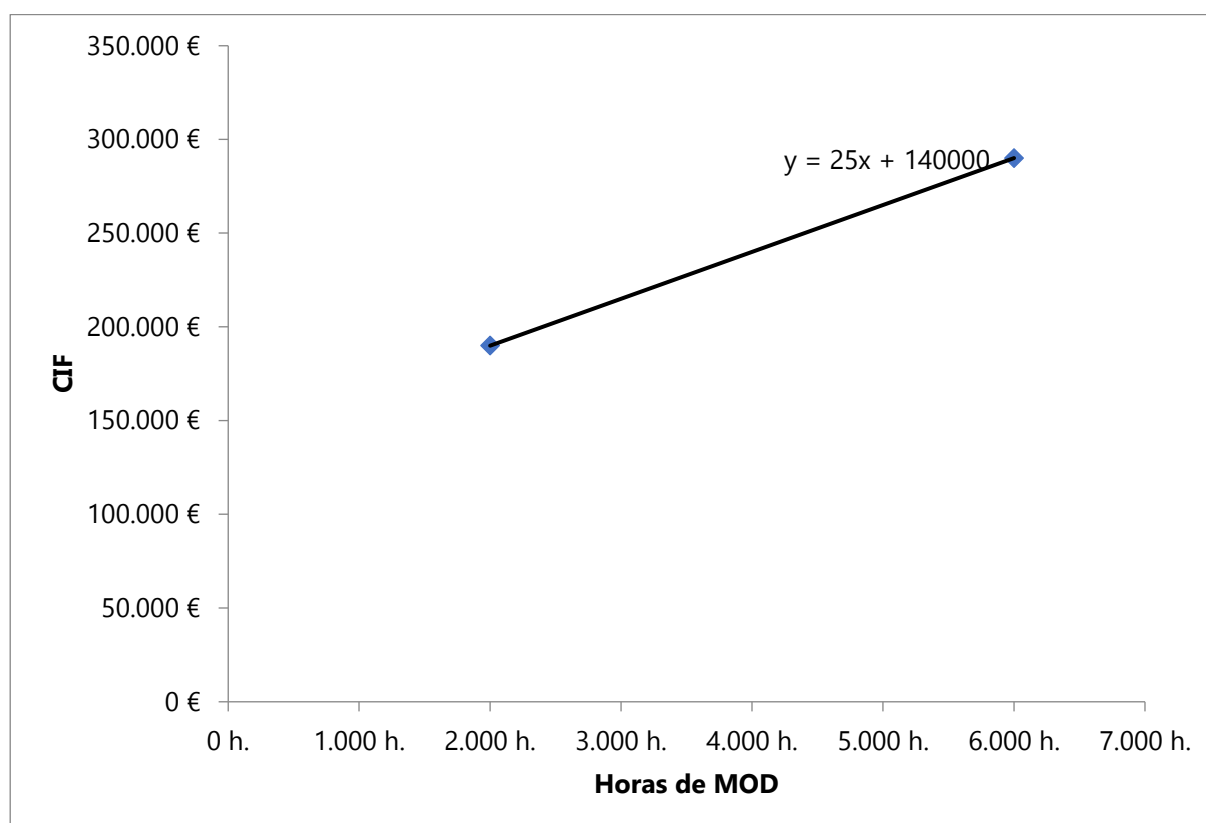
$$\text{Coste variable por hora} = \frac{100.000}{4.000} = 25 \text{ €/hora}$$

$$\hat{a} = 190.000 - 25 * 2.000 = 140.000 \text{ €}$$

ó

$$\hat{a} = 290.000 - 25 * 6.000 = 140.000 \text{ €}$$

$$Y = 140.000 + 25 * X$$



TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 2

En la empresa CALAMBRESA, "Mantenimiento" es el centro de trabajo encargado de afrontar todas las tareas de mantenimiento y reparación del equipo productivo

De los estudios llevados a cabo por una publicación de una asociación empresarial, a la cual está suscrita la entidad, se desprende que, para unidades económicas que fabrican componentes eléctricos como CALAMBRESA, los costes de mantenimiento y reparaciones son básicamente una función de las horas-máquina trabajadas en los diferentes lugares de transformación.

Las horas-máquina trabajadas y los costes de mantenimiento mensuales del último ejercicio fueron los siguientes:

MES	COSTES DE MANTENIMIENTO	HORAS MÁQUINA
Enero	63.500 €	1.500 hm
Febrero	76.250 €	2.500 hm
Marzo	72.750 €	2.250 hm
Abril	103.500 €	3.500 hm
Mayo	93.750 €	3.000 hm
Junio	92.000 €	3.100 hm
Julio	89.500 €	3.300 hm
Agosto	71.250 €	2.000 hm
Septiembre	67.500 €	1.700 hm
Octubre	75.000 €	2.100 hm
Noviembre	89.000 €	2.750 hm
Diciembre	94.000 €	2.900 hm

SE PIDE:

Determinar el patrón de comportamiento de los costes del Centro de Mantenimiento para el período de referencia, utilizando los métodos de:

- puntos extremos,
- mínimos cuadrados.

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 2 - SOLUCIÓN

a) Puntos extremos.

	Volumen de producción	Costes asociados al volumen de producción
Volumen máximo	3.500 horas máquina	103.500 €
Volumen mínimo	1.500 horas máquina	63.500 €
Diferencia	2.000 horas máquina	40.000 €

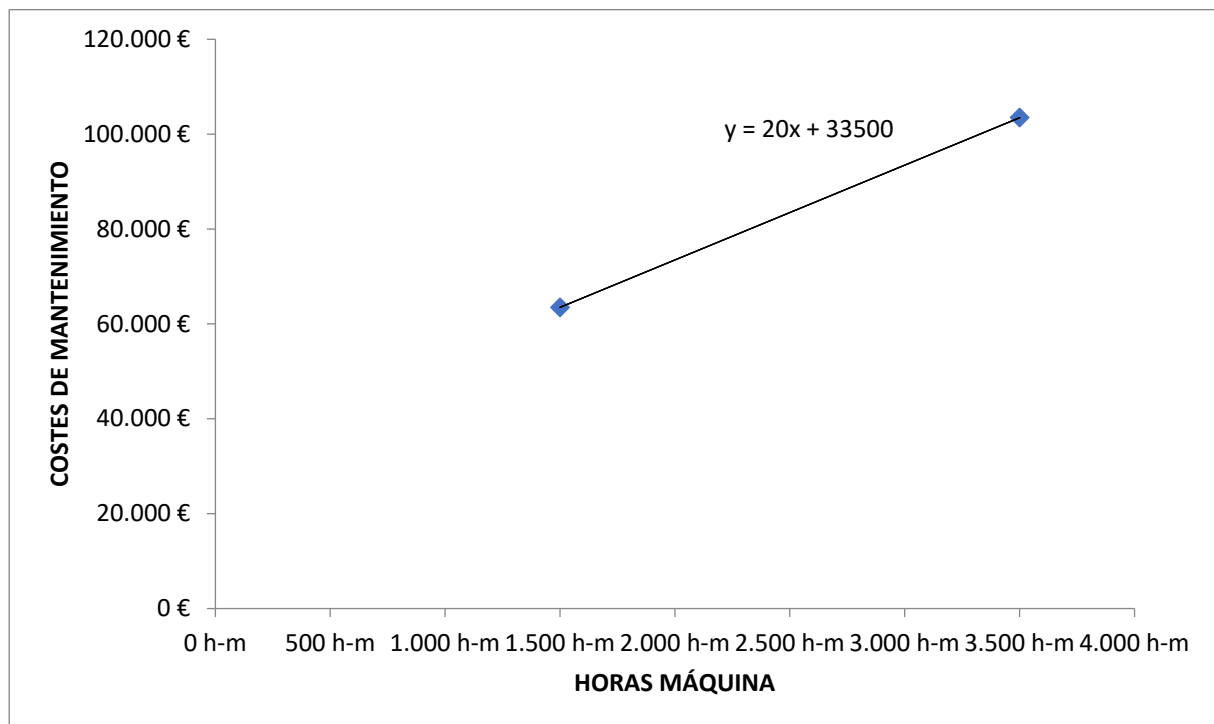
$$\text{Coste variable por hora} = \frac{40.000}{2.000} = 20 \text{ €/hora - máquina}$$

$$\hat{a} = 63.500 - 20 * 1.500 = 33.500 \text{ €}$$

ó

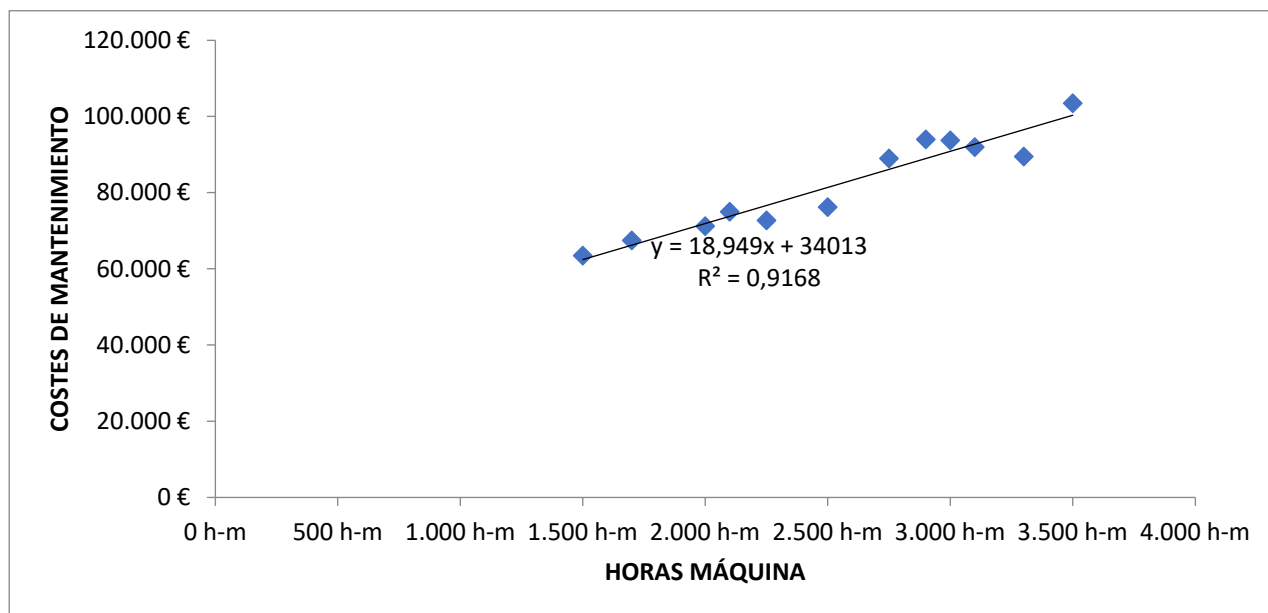
$$\hat{a} = 103.500 - 20 * 3.500 = 33.500 \text{ €}$$

$$Y = 33.500 + 20 * X$$



b. Ajuste mínimo-cuadrático.

$$\hat{y} = 34.013,38 + 18,95 * X$$



TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 3

TEJISA es una empresa encuadrada en el sector textil, que necesita conocer el coste derivado de un nuevo proceso químico de tratamiento de los tejidos que utiliza. Los responsables de compras y producción, así como el departamento de contabilidad, han sido consultados sobre este asunto. Conjuntamente han desarrollado estimaciones del coste de los materiales requeridos.

El único componente del coste de producción pendiente de determinación es precisamente el de la aplicación de los productos químicos a los tejidos, labor conocida en la empresa como *impregnación*. Esta actividad, de acuerdo con el jefe de producción, puede ser desarrollada a través del equipo productivo actualmente disponible, dada la capacidad ociosa existente, por lo que los costes fijos se verían inalterados. A este respecto, se conocen los siguientes datos recientes relativos al lugar de coste de impregnación, donde se realizaría el mencionado trabajo:

MES	COSTES DEL LUGAR DE IMPREGNACIÓN	METROS CUADRADOS DE TEJIDO TRATADO
Junio de 20X0	840.000 €	20.000 m ²
Julio de 20X0	990.000 €	25.000 m ²
Agosto de 20X0	895.000 €	22.000 m ²
Septiembre de 20X0	900.000 €	23.000 m ²
Octubre de 20X0	815.000 €	20.000 m ²
Noviembre de 20X0	755.000 €	19.000 m ²
Diciembre de 20X0	705.000 €	14.000 m ²
Enero de 20X1	645.000 €	10.000 m ²
Febrero de 20X1	690.000 €	12.000 m ²
Marzo de 20X1	750.000 €	17.000 m ²
Abril de 20X1	715.000 €	16.000 m ²
Mayo de 20X1	780.000 €	19.000 m ²

SE PIDE:

Utilizando el método de los puntos extremos, estimar el coste variable de impregnación de cada prenda confeccionada, teniendo presente que, por término medio, cada una de ellas requiere 2 m² de tejido.

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 4

La empresa RUBENSA dispone de los siguientes datos relativos al primer semestre del ejercicio económico extraídos de uno de sus lugares de transformación, que utiliza la hora/máquina como unidad de prestación:

Mes	Costes del lugar	Horas-máquina aplicadas
enero	1.600 €	1.120 h-m
febrero	1.800 €	1.320 h-m
marzo	1.400 €	1.000 h-m
Abril	1.500 €	1.050 h-m
Mayo	1.520 €	1.080 h-m
Junio	1.450 €	1.020 h-m

Sabiendo que la producción prevista para los meses de septiembre y octubre es de 1.100 u.c. y 1.150 u.c., respectivamente, del único producto objeto de tratamiento en dicho lugar y que requiere a nivel unitario una aplicación de 1,1 horas-máquina,

SE PIDE:

Estimar los costes del referido lugar de transformación para los meses de septiembre y octubre, utilizando el método de los puntos extremos.

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 4 – SOLUCIÓN

Estimemos la función explicativa del comportamiento del coste del lugar:

$$\hat{b} = \frac{1.800 \text{ €} - 1.400 \text{ €}}{1.320 \text{ hm} - 1.000 \text{ hm}} = 1,25 \text{ €/hm}$$

$$1.400 \text{ €} = \hat{a} + (1.000 \text{ hm} \times 1,25 \text{ €/h-m})$$

$$1.400 \text{ €} = \hat{a} + 1.250 \text{ €}$$

$$\hat{a} = 1.400 \text{ €} - 1.250 \text{ €} = 150 \text{ €}$$

$$\text{Costes del lugar} = 150 \text{ €} + 1,25 \text{ €/h-m}$$

Estimación del coste del lugar del mes de septiembre:

- Horas-máquina consumidas: $1.100 \text{ u.c.} \times 1,1 \text{ h-m/u.c.} = 1.210 \text{ h-m}$
- Coste total de septiembre = $150 \text{ €} + (1,25 \text{ €/h-m} \times 1.210 \text{ h-m}) = 1.662,5 \text{ €}$

Estimación del coste del lugar del mes de octubre:

- Horas-máquina consumidas: $1.150 \text{ u.c.} \times 1,1 \text{ h-m/u.c.} = 1.265 \text{ h-m}$
- Coste total de octubre = $150 \text{ €} + (1,25 \text{ €/h-m} \times 1.265 \text{ h-m}) = 1.731,25 \text{ €}$

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 5

Una empresa dedicada a la obtención de diversos productos a partir de primeras materias vegetales tiene estructurada una de sus ramas en base a una capacidad de producción potencial de 750.000 u.c. anuales, realizando su explotación actual al 80 % de la misma, para lo cual dispone de la dotación de personal necesaria para este grado de utilización de su capacidad.

En un período mensual, los importes a que ascendieron las diferentes clases de coste de la empresa se reflejan en el cuadro siguiente:

Dirección	15.000 €	Energía eléctrica	18.005 €	Gas	127 €
Personal Administrativo	24.800 €	Combustible	10.369 €	Material de oficina	740 €
Mano de obra directa	121.910 €	Agua	745 €	Suscripciones	420 €
Personal subalterno	1.200 €	Seguros	1.100 €	Asesorías	250 €
Personal técnico	9.000 €	Teléfono	494 €	Informes	92 €
Costes financieros	5.000 €	Comunicaciones	403 €	Amortización maquinaria	3.555 €
Tributos	2.810 €	Alquiler	5.000 €	Amortización mobiliario oficina	1.000 €
Alumbrado	1.690 €	Portes	1.263 €	Análisis Químicos	80 €

Se dispone asimismo de los siguientes datos

- 1) El mantenimiento de la estructura productiva, independientemente de su funcionamiento, ocupa a un obrero, quien atiende al engrase, limpieza y conservación de las máquinas de toda clase, con un coste para la empresa de 3.500 €.
- 2) La plantilla de personal administrativo es independiente del grado de ocupación de la empresa, siendo necesario disponer de ella en su totalidad salvo el caso exclusivo de no funcionamiento, para el que, por no realizar actividad alguna los servicios de compras y ventas, bastaría con un solo empleado, con un coste para la empresa de 6.800 €.
- 3) La necesidad de mantener la sección de transformación dispuesta para producir, aun en el caso de que no se obtenga más que una unidad de producto, requiere disponer de la totalidad del personal de una de sus secciones, a la vez que un mínimo de personal en las restantes, con unos costes para la empresa de 45.970 €.
- 4) La obtención del grado mínimo de temperatura necesario en la caldera de vapor para poner en marcha la maquinaria origina un consumo de combustible de 4.780 €.

- 5) Los mínimos establecidos por las compañías suministradoras de alumbrado y agua ascienden a 23 € y 45 € respectivamente.
- 6) La cuota de abonos de teléfonos asciende a 84 € y el consumo de energía eléctrica en períodos de no funcionamiento se estima en 40 €.
- 7) Independientemente que la empresa se halle en funcionamiento, debe soportar las siguientes clases de coste:
 - Personal subalterno.
 - Costes financieros.
 - Seguros.
 - Alquiler.
 - Dirección.
 - Gas.
 - Suscripciones.
 - Amortización de mobiliario de oficina.
 - Asesorías.
 - Tributos.
- 8) El personal técnico dedica su labor íntegra a estudios y proyectos sobre implantación de nuevos métodos y perfeccionamiento de los utilizados.
- 9) La amortización de maquinaria debida a su envejecimiento por antigüedad se estima en 1.300 €.
- 10) En períodos de no funcionamiento, las clases de coste comunicaciones y material de oficina quedan reducidas a 15 € y 93 € respectivamente.
- 11) Las clases de coste: portes, informes y análisis químicos corresponden sólo y exclusivamente a períodos de actividad.
- 12) Como consecuencia de la puesta en funcionamiento, la caldera de vapor se amortiza en una cuantía de 770 €.

SE PIDE: En base a la información disponible, determinar el montante de los costes de estructura, de los costes de puesta en marcha y de los costes variables.

TEMA 2 – CASO PRÁCTICO 5 - SOLUCIÓN

Clases de Coste	Totales	Costes de estructura	Costes de puesta en marcha	Costes variables
Dirección	15.000 €	15.000 €	0 €	0 €
Personal Administrativo	24.800 €	6.800 €	18.000 €	0 €
Mano de obra directa	121.910 €	3.500 €	45.970 €	72.440 €
Personal subalterno	1.200 €	1.200 €	0 €	0 €
Personal técnico	9.000 €	9.000 €	0 €	0 €
Costes financieros	5.000 €	5.000 €	0 €	0 €
Tributos	2.810 €	2.810 €	0 €	0 €
Alumbrado	1.690 €	23 €	0 €	1.667 €
Energía eléctrica	18.005 €	40 €	0 €	17.965 €
Combustible	10.369 €	0 €	4.780 €	5.589 €
Agua	745 €	45 €	0 €	700 €
Seguros	1.100 €	1.100 €	0 €	0 €
Teléfono	494 €	84 €	0 €	410 €
Comunicaciones	403 €	15 €	0 €	388 €
Alquiler	5.000 €	5.000 €	0 €	0 €
Portes	1.263 €	0 €	0 €	1.263 €
Gas	127 €	127 €	0 €	0 €
Material de oficina	740 €	93 €	0 €	647 €
Suscripciones	420 €	420 €	0 €	0 €
Asesorías	250 €	250 €	0 €	0 €
Informes	92 €	0 €	0 €	92 €
Amortización maquinaria	3.555 €	1.300 €	770 €	1.485 €
Amortización mobiliario Oficina	1.000 €	1.000 €	0 €	0 €
Análisis químicos	80 €	0 €	0 €	80 €
Total	225.053 €	52.807 €	69.520 €	102.726 €