

Estructura costes

Elemento	Coste
Nave alquiler	495€/mes 5.940€/año
Salarios (un ingeniero y dos técnicos)	1.050,00 x3 = 3150€ ANUAL = 37.800€
IS (Impuesto sobre sociedades)*	
Maquinaria	150.000€
Envío pesas	366,69 €/100uds
Publicidad Instagram	1.400€
Publicidad Norte de Castilla	2.700€
Crowdfunding :Verkami (este coste no está incluido ya que con la financiación que crowdfunding ya se consigue)	5% +Iva todo incluido sobre lo recaudado
Regalo a las influencer (2 lotes)	
4 Acer Chromebook 311 - Ordenador Portátil 11" HD	199x4 = 796€
Pool operativo 4 puestos Mod. MADON. Tapa fabricada en madera color blanco. Separador de cristal y madera. (mesa)	499€
Silla confidente Mod. FIATE. Asiento retapizado en tejido color negro. Respaldo malla.	49x7=343€
Impresora y cartuchos (HP + cartuchos)	54,90€
Packs bolis (BIC 50 unidades)	12,68€
Navigator Universal - Papel multiusos para impresora - 2500 hojas	26,28€
Fibra 1Gb JAZZTEL 2 líneas móviles 16GB para compartir	47,95 €/mes 575,4€/año



Costes Fijos

Costes Variables

En primer lugar, el **alquiler de la nave** nos costará **495 €** al mes que conforme a un **año** **sumarán 5940 €**.

También tenemos que tener en cuenta los **salarios** de los dos técnicos y el ingeniero que supondrán el **sueldo base 1050,00 €** cada uno, lo que supondrá anualmente un coste fijo de **37.800 €**.

*El **IS** es de tipo reducido: 15%. Este tipo de **gravamen** es aplicable a las sociedades de recién creación para favorecer la actividad empresarial, pero deben cumplir una serie de requisitos. En nuestro caso se calcularía sobre el total de nuestros beneficios.

La **maquinaria** que utilizaremos tendrá un coste fijo de **150.000 €**. Asimismo, contactando con nuestro **proveedor** de pesas el **envío** de estas supondrá **366,69 €/ 100 unidades**.

En cuanto a **publicidad**, Instagram y debido a su cuota obtendremos un coste fijo de **1400 €** y el **Norte de Castilla** supondrá un coste de **2700 €**.

El **crowdfunding** con la plataforma Verkami debería suponer un coste de **5 % más IVA** todo **incluido** sobre lo recaudado. Sin embargo, dentro de nuestro objetivo la plataforma nos ha facilitado la manera de que ya cumplir el pago sumando esa cantidad necesaria de coste a nuestro objetivo.

Asimismo, obtendremos un coste de **796 €** debido a la compra de cuatro **ordenadores** portátiles para realizar las funciones correspondientes a las cuatro personas restantes de la empresa.

Por consiguiente, para que podamos trabajar de manera correcta, obtendremos una **mesa** operativa de cuatro puestos para ahorrar gastos que supondría **499,07 €** y **sillas** para todos nuestros trabajadores que supondrá un gasto de **343 €** en total, siendo el coste de cada una de **49 €**.

El coste de la **impresora** y los **cartuchos** que supondrá **54,90 €** , un pack de **bolis 12,68 €** y **papel** multiusos de un total de 2500 unidades a tan solo **26,28 €**.

Finalmente, necesitaremos **fibra** para poder realizar nuestras actividades informáticas lo que supondrá una tarifa con **Jazztel de 47,95 € al mes**, en total **575,4 € al año**. Sin embargo, lo consideramos un **coste variable** puesto que tal y como reflejan estas predicciones futuras de clientela, en un tiempo **variará la tarifa** ya que necesitaremos una mayor cuota debido a nuestro crecimiento.



PRODUCTOS COSTES:

Parte electrónica: chip+botones+USB entrada	1,23€ / ud
Generador (pesas): dos rotadores cobre + estator metacrilato + estator propileno (respectivamente)	$(0,34 \cdot 2) 0,68€ + 2,24€ + 1,20€ = 4,12€/ud$
Generador (comba): dos rotadores cobre + estator metacrilato + estator propileno (respectivamente)	$(0,08 \cdot 2) 0,16€ + 0,55€ + 0,29€ = 1€/ud$
Comba: cuerda de goma + 2 mangos PVC (respectivamente)	$2,40€ + 0,71€ = 3,11€/ud$
Pesas: (compradas al por mayor)	4,58€/ud
TOTAL: (comba)	5,34€
TOTAL: (pesas)	$4,58€ + 1,23€ + 4,12€ = 9,93€/ud$ 19,86€ las dos pesas que vendemos

Para el cálculo de los materiales, hemos realizado los siguientes cálculos:

Parte electrónica:

Botones—> 0,17€/ud x 2 (uno de encendido y apagado y otro de bluetooth) = 0,34€

Entradas USB—> 0,05€/ud

Chip—> 0,84€/ud

TOTAL: 1,23€

Cálculos materiales:

Tubo de cobre—> 8,55€/tubo (en venta)

$$\text{Área total} = 2 \cdot \text{Área Base} \cdot \text{Área lateral} = 37,69 \text{ cm}^2$$

Tubo polipropileno—> 1,90€/tubo (en venta)*

$$\text{Área total} = 2 \cdot \text{Área Base} \cdot \text{Área lateral} = 4,76 \text{ cm}^2$$

Tubo metacrilato—> 1,40€/tubo (en venta)**

$$\text{Área total} = 2 \cdot \text{Área Base} \cdot \text{Área lateral} = 1,88 \text{ cm}^2$$

*10mm diámetro **10mm diámetro

1m longitud 1m longitud



Generador (pesas):

Estator (x2) : 2cm diámetro

Área total = 3,01 cm²

Polipropileno—> **1,20€**
(3,01cm²·1,90€): 4,76cm²

Metacrilato—> **2,24€**
(3,01cm²·1,40€): 1,88cm²

Rotador (x2): 2cm diámetro (con partes huecas)

Área total = 1,50 cm²

Cobre—> **0,34€** · 2 = **0,68€**
(1,50cm²·8,55€): 37,69cm²

Generador (pesas):

Estator (x2) : 1cm diámetro

Área total = 0,75 cm²

Polipropileno—> **0,29€**
(0,75cm²·1,90€): 4,76cm²

Metacrilato—> **0,55€**
(0,75cm²·1,40€): 1,88cm²

Rotador (x2): 1cm diámetro (con partes huecas)

Área total = 0,37 cm²

Cobre—> **0,08€** · 2 = **0,16€**
(0,37cm²·8,55€): 37,69cm²

Comba:

PVC—> lámina 50cm·50cm= 2500cm² —> 8,4€/lámina (en venta)

Mangos (x2)

h=17cm

diámetro= 2cm

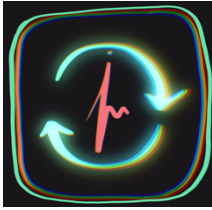
(forma de cilindro hueco)

Área total = 106 cm²

(106cm²:8,4€):2500cm²= **0,35€** · 2= **0,71€**

Cuerda de goma —> 3m largo—> 0,80€/m

3m·0,80€= **2,40€**



AMAZON:

	Mensual	Anual/Total
Plan profesional (para vender)	39€	468€
Servicios fiscales de amazon (que te hacen todo lo del IVA)	33,30€	399,6€
Tarifa por referencia—> por producto	7,21% /producto vendido (aplicado al precio total)	
Tarifa de gestión logística —> por unidad o paquete	6,64€	
Tarifa por almacenamiento —> mensual —> (por m3)—> enero a septiembre	26€ / m3* 2756€/mes	24.804€
Tarifa por almacenamiento —> mensual —> (por m3)—> octubre a diciembre	36€ /m3* 3816€/mes	11.448€
Tarifa almacenamiento ANUAL		36.252€

*Para **calcular** la tarifa por almacenamiento que nos propone Amazon, debemos de tener en cuenta **dos tipos de coste** debido a dos periodos del año:

En primer lugar, de **enero a septiembre** obtendremos una **tarifa de 26 € por metro cúbico**, y de **octubre a diciembre** obtendremos una **tarifa por metro cúbico de 36 €**.

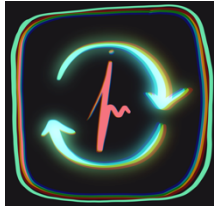
Para calcular esto hemos obtenido el **número de productos que produciremos en un año** y lo hemos **dividido por el número de meses**, es decir, doce.

Por lo tanto, $32213/12 = 2684,41$ **unidades/mes**.

A la hora de calcular nuestro paquete de Amazon de medidas **45x24x26 cm** supondría un total de **39.780 cm³**.

Así pues **multiplicaremos** 39.780 cm³ por 2684,41 unidades que realizaremos cada mes para calcular los m3 totales:

$39.780 \times 2684,41 = 106.785.829,8$ cm³ y, es decir, **106,78 m³**.



Por tanto con la información que hemos conseguido acerca de la **capacidad** que necesita **nuestro producto cada mes** calcularemos los siguientes costes:

- **Enero a septiembre**

$$106,78 \text{ m}^3 \times 26 \text{ € / m}^3 = \mathbf{2756 \text{ € /mes.}}$$

- **Octubre a diciembre**

$$106,78 \text{ m}^3 \times 36 \text{ € /m}^3 = \mathbf{3816 \text{ € /mes}}$$

Umbral de Rentabilidad

A continuación, con el fin de calcular la cantidad a partir de la cual comenzaremos a obtener beneficios en nuestro negocio, hemos realizado las siguientes operaciones:

- **Modalidad de Beneficios**

- **Cálculo PVP pesas**

$$\text{PVP} = [(\text{coste del artículo}) / (100 - \text{porcentaje de la marca})] \times 100$$

$$\text{PVP} = [(19,86\text{€}) / (100 - 55)] \times 100$$

$$\text{PVP} = 44,13\text{€} + 6,64\text{€} (\text{Tarifa de gestión logística/ud}) = \mathbf{50,77\text{€}}$$

*Al PVP obtenido es necesario sumarle la tarifa de gestión logística requerida por Amazon.

- **Cálculo PVP combas**

$$\text{PVP} = [(\text{coste del artículo}) / (100 - \text{porcentaje de la marca})] \times 100$$

$$\text{PVP} = [(5,34\text{€}) / (100 - 55)] \times 100$$

$$\text{PVP} = 11,86\text{€} + 6,64\text{€} (\text{Tarifa de gestión logística/ud}) = \mathbf{18,50\text{€}}$$

*Al PVP obtenido es necesario sumarle la tarifa de gestión logística requerida por Amazon.

* Para hallar el **PVP total**, tanto de las combas como de las pesas, hemos desarrollado las fórmulas anteriores. De esta manera, hemos **dividido el coste total del producto entre (100 - el porcentaje de la marca)**. Este porcentaje hemos escogido que sea aproximadamente de un **55%**, significando que el 55% serán los **beneficios** que obtendremos directamente por cada producto. A este cálculo se le multiplica la respuesta por 100.

A continuación hemos sumado todos los **costes variables** (rojo) y a su vez todos los **costes fijos** (azul), obteniendo los resultados siguientes:

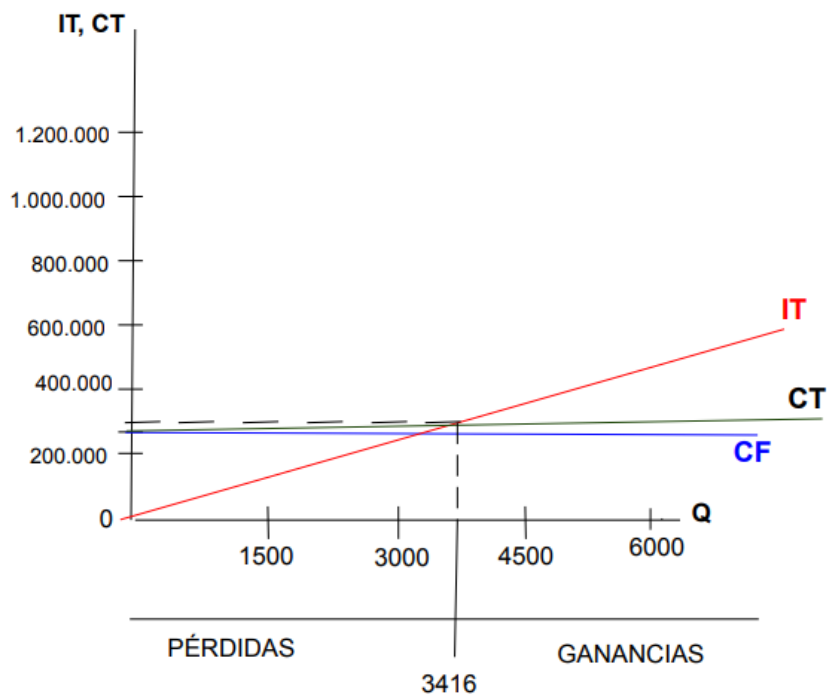


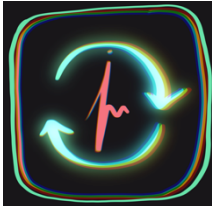
- **Cálculo Costes Variables (CV) =** 1.022,19€
- **Cálculo total de costes Fijos (CF) =** 236.636,56€
- **Coste Variable Medio =** CV/Q
- CV Medio = 1022/32213 (cantidad de producción en base a la clientela previamente estimada)
CV Medio = 0,03/ud

Q que hace que Bfo=0

$$\begin{aligned}
 IT &= CT \\
 \downarrow & \quad \downarrow \\
 P \cdot Q &= CF + CV \\
 P \cdot Q &= CF + CV(\text{medio}) \cdot Q \\
 69,27€ \cdot Q &= 236636,56 + 0,03 \cdot Q \\
 69,27Q &= 236636,56 + 0,03Q \\
 69,27Q - 0,03Q &= 236636,56 \\
 69,24Q &= 236636,56 \\
 Q &= 3416,14 \text{ uds}
 \end{aligned}$$

Gráfica





Representación de IT

$$IT = p \cdot Q$$

$$IT = 69,27 \cdot x$$

x	y
1500	103905
3000	207810
4500	277080
6000	415620

Representación de CT

$$CT = CF + CV(\text{media}) \cdot Q$$

$$CT = 236636,56 + 0,03 \cdot Q$$

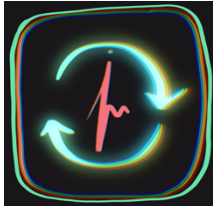
x	y
1500	236.681,56
3000	236.726,56
4500	236.771,56
6000	236.816,56

Representación CV

$$CV = CV(\text{medio}) \cdot Q$$

$$CV = 0,03 \cdot Q$$

x	y
1500	45
3000	90
4500	135
6000	180



Por tanto, podemos concluir que **comenzaremos a tener ganancias** a partir de las **3416,14 uds.** Es decir, teniendo en cuenta que durante el primer año venderemos un total aproximado de **2684,41 unidades/mes**, comenzaremos a tener beneficios a partir del **segundo mes**. También debemos tener en cuenta los dos lotes de productos que enviaremos de **regalo** a los influencers y que, por tanto, no venderemos, por lo que serían **3418,14 uds** a partir de las cuales obtendríamos beneficios. Esto es, por tanto, la **conclusión** del umbral de rentabilidad.

Por otro lado, a continuación calcularemos los **beneficios** que obtendremos anualmente y, posteriormente, le aplicaremos el porcentaje del **IS** de la siguiente manera:

Como hemos mencionado ut supra, estimamos obtener el 55% del beneficio de cada producto. Por ende:

PVP pesas: 50,77€ → 55% = **27,92€**

PVP combas: 18,50€ → 55% = **10,17€**

TOTAL: 38,09€ de beneficio por cada lote que vendamos

$38,09€ \cdot 32213 \text{ uds} = 1226993,17€$ total beneficios.

15% (IS) de 1226993,17€ = **184048,97€**

$1226993,17€ - 184048,97€ = 1042944,2€$

Por lo tanto, podemos concluir que sobre nuestro total de beneficios anuales (1226993,17€) se aplicará el 15% del IS (184048,97€) y, después, quedará de esta manera un total de **1042944,2€** de **beneficios totales**.