

9) ESTRUCTURA DE COSTES

La empresa, como cualquier otra, tendrá unos costes fijos y unos costes variables. Éstos irán cambiando conforme la empresa vaya aumentando sus ingresos, y sus beneficios.

Antes de empezar con los costes fijos y variables, vamos a presentar en una tabla la inversión inicial en maquinaria que se requiere para que nuestra empresa comience a operar.

INVERSIÓN EN MAQUINARIA

PRODUCTO	COSTE	UNIDADES
BASES Y ESTRUCTURAS DE MÁQUINA	15000/CONJUNTO	2 (unas para la nave de Madrid y las otras para Terrassa)
PRENSAS PLEGADORAS	13600/UNIDAD	2
MÁQUINAS CURVADORAS	5000/UNIDAD	2
MÁQUINA ELEVADORA	3000/UNIDAD	2
BANCOS DE PRUEBA DE MOTORES	7000/UNIDAD	2
MÁQUINAS HERRAMIENTA	10000/UNIDAD	2
ROBOT INDUSTRIAL SOLDADURA	30000/UNIDAD	2
ROBOT INDUSTRIAL CORTE	11000/UNIDAD	2
CINTA TRANSPORTADORA	7000/UNIDAD	2
TOTAL INVERSIÓN INICIAL: 203200€		

A continuación, tenemos los costes fijos:

1. El primer coste que tendríamos serían las dos naves industriales que alquilaríamos en Madrid y Barcelona (que serían las dos primeras ciudades en las que empezariamos trabajando) y que incluyen espacio para la fábrica y el taller. En un principio se alquilarían en las periferias de dichas ciudades al ser lugares muy bien comunicados, desarrollados e industrializados. También influye el hecho de que son dos de las ciudades con mayor renta per cápita de España.

El taller de Madrid lo instalaremos en la periferia de dicha ciudad, en concreto en el parque empresarial Butarque de Leganés (calle Daza Valdés, 7, 28914), con una extensión de 804 m² por un total de 3618 €/mes, y el de Barcelona sería en Can Parellada, al sur de la ciudad de Terrassa (ciudad que hemos considerado clave al estar a 33km de Barcelona y a la vez ser más barata en cuanto a alquiler de naves). Tiene 1225m² y su precio es de 3600€ mensuales.

Además de las naves, hemos elegido el vivero de empresas de San Blas (Madrid) para instalar nuestra oficina y sede central. Tiene 30 m² y cuesta 7.15€/m²/mes, lo que supondría un gasto mensual de alquiler de 214.5€.

2. Además de alquilar el taller, habría que comprar los materiales y herramientas necesarias para llevar a cabo el servicio, lo que supondría un elevado coste de materias como el metal y los distintos componentes del motor (empezando por la importancia que tiene para nosotros la adquisición de acero, chips y, obviamente, el hidrógeno), las diversas máquinas que usaríamos para la producción e implementación y camiones para el reparto de nuestro producto y que llegue a las empresas con las que trabajamos. En promedio, fabricar un motor cuesta alrededor de 40000€. Suponiendo que el primer mes fabriquemos 100, el gasto en producción sería de 4000000 (incluyendo gasto en acero, chips y todos los componentes necesarios para el diseño del motor).
3. Otros costes fijos son los distintos suministros de la fábrica, el taller y la oficina de la sede. Estos suministros se tratan lógicamente de la luz, el agua, el teléfono, internet. En promedio una empresa consume 15 kW/hora¹. Teniendo en cuenta que el horario de nuestras fábricas es de 7 de la mañana a 10 de la noche, las horas de consumo son 15. Eso supone un gasto mensual de 6750€/mes para cada fábrica. La tarifa de teléfono mensual es de 100€ para cada una de las fábricas y para la oficina y la de internet es de 50€, según los precios medios para empresas. En cuanto al agua, serían 400€ al mes por fábrica.
4. Un gasto muy importante a la vez que inevitable es el pago de impuestos como el Impuesto de Sociedades, pero este dependerá de nuestra facturación mensual. Se sabe que por legislación es del 25%.

5. Los salarios son un gasto enorme mensual. El total de trabajadores es de 25. 4 de ellos somos los socios que empezamos la empresa, cobrando 1100€/mes. Tenemos contratados a 4 ingenieros por 1800€/mes y los otros 17 trabajadores trabajan por 1400€/mes. Al final el gasto mensual en salarios es de 35400€/mes.
6. Otro impuesto a pagar es el de la Seguridad Social de los trabajadores contratados. Sabiendo que el pago es del 20%² de su salario: tenemos contratados a 4 ingenieros que cobran 1800€ (1440 a la SS), 17 trabajadores a 1400€ (4760 a la SS) y los 4 socios fundadores de la empresa que cobramos 1100€ (880 a la SS). En total se queda en 7080€ a la SS por mes.
7. En cuanto al gasto en transporte hemos decidido alquilar camiones por 49.70€/día. Vamos a alquilar 5 y hemos decidido que repartiremos 2 días a la semana. El gasto mensual en transporte, por lo tanto, asciende a 1980€/mes.³
8. Otro gasto muy importante que tenemos es el del préstamo que se ha pedido al banco. Tenemos un préstamo de 500000 €, a devolver en 15 años, lo que supone un gasto mensual de 2777.7€. El tipo de interés es del 3% simple, por lo que a esa cantidad hay que añadir 83.331€.
9. La empresa externalizaría la producción de hidrógeno comprando el hidrógeno a países como Marruecos o Colombia. Ya que, en esos países, sobre todo en Marruecos por el tema de transporte, que es mucho más asequible que el transporte por todo el océano Atlántico.⁴

En resumen, los gastos mensuales ascienden a aproximadamente 4080000€. Es una gran cifra, pero también hay que tener en cuenta el sector en el que vamos a operar (que no es precisamente de los baratos), la gran inversión inicial que hay que asumir para acondicionar las naves y la inflación con sus correspondientes subidas de precios. Además de eso, la UE da su visto bueno y ve con entusiasmo cualquier propuesta que indique menos dependencia energética respecto a países fuera de la unión, por lo que ayuda bastante en el sentido económico. No hay que olvidar la prohibición que tendrá lugar en 2035, que indirectamente empieza a obligar a las familias a pensar de ahora en adelante en vehículos sostenibles.

Hablando del ámbito español, tenemos varias comunidades autónomas con un gran número de empresas del sector de la automoción, como Castilla y León (el 25% de su PIB proviene del sector automovilístico), que facilita los lazos con otras entidades y ayuda a la integración de nuestra empresa en el sector.

Hay un factor que consideramos importante incluir, y es el de la competencia que generan los coches eléctricos chinos. En este aspecto, la UE está tratando de poner barreras para proteger a las empresas nacionales como las alemanas y francesas, y que los coches chinos no absorban el mercado europeo. A pesar de ello, este punto es clave para que las empresas automovilísticas europeas comiencen a buscar soluciones para ser capaces de competir con los vehículos de China.⁵

COSTES FIJOS

PRODUCTO	PRECIO (€)	Nº DE UNIDADES
NAVE INDUSTRIAL MADRID	3618/MES	1
NAVE INDUSTRIAL TERRASSA (BARCELONA)	3600/MES	1
VIVERO DE EMPRESAS DE SAN BLAS (MADRID)	214.5/MES	1
MOTORES	40000/UNIDAD	100
SALARIOS	35400/MES	
ELECTRICIDAD FÁBRICAS	6750/MES	2
AGUA	400/MES	2
TELÉFONO	100/MES	3
INTERNET	50/MES	3
IMPUESTO DE SOCIEDADES	VARÍA DEPENDIENDO DE LOS INGRESOS (25%)	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FÍSICAS (20%)	- 4 ingenieros (1800): 360 - 17 resto de trabajadores (1400): 280 - 4 socios (1100): 220	
PRÉSTAMO DEL BANCO	2777.7/MES	1
INTERÉS PRÉSTAMO (3%)	83.331/MES	1
CAMIONES	49.70/DÍA (hemos acordado repartir dos días por semana)	5

COSTES TOTALES MENSUALES: 4080000 aprox.
--

COSTES VARIABLES

En cuanto a los costes variables debemos mencionar:

1. El impuesto sobre la huella de carbono, que varía dependiendo de las emisiones que se produzcan y que tiene una tasa de 12€ por tonelada. ⁶
2. También hay que incluir los distintos materiales de protección para los trabajadores (gafas, monos, mascarillas, cascos, botas, guantes, orejeras a cabeza, etc.). Haciendo un desglose de este apartado quedaría en lo siguiente (multiplicando cada elemento por 25 trabajadores):
 - BOTAS DE TRABAJO/SEGURIDAD (26.78€/UD): 669.5 ⁷
 - MONO DE TRABAJO (19.11€/UD): 477.75 ⁸
 - MASCARILLAS DE TRABAJO CON FILTRO (21.42€/UD): 535.5 ⁹
 - GAFAS DE PROTECCIÓN LABORAL (20.23€/UD): 505.75 ¹⁰
 - CASCOS DE PROTECCIÓN (19.21€/UD): 480.25 ¹¹
 - GUANTES DE PROTECCIÓN ANTICORTE (12.95€/UD): 323.75 ¹²

En resumen, el total de gastos de este apartado es de 2962.5€.

3. Habrá una pequeña cantidad de dinero ahorrada para posibles imprevistos como problemas en las máquinas o necesidad de comprar un determinado material, siendo esta cantidad de 10000€.
4. Habrá que tener en cuenta los gastos en publicidad y promociones, que, en un intento por aproximar el precio, ascenderían a 3000€.

Haciendo una suma aproximada de la cantidad de gastos variables de la empresa, se queda en un total de casi 18000€, pero sabiendo que los materiales de los trabajadores no van a estar en continua renovación.

Acabados los apartados de inversión inicial, gastos fijos y gastos variables, vamos a pasar a hacer un estudio a futuro, cuando la empresa crezca.

1. Al llegar a un tamaño considerable, nos ubicaremos en más ciudades grandes, siendo éstas Bilbao, Valencia, Sevilla y Málaga. Éstas necesitarían las mismas instalaciones que se necesitan ahora en Madrid y Barcelona, es decir, fábrica y taller. En un primer momento y recién llegados a dichas ciudades, optaríamos por el alquiler.
2. Predecimos que en el ámbito nacional nos va ir bien por diversos factores (la multitud de ayudas y subvenciones, el hecho de que las empresas e inversores están empezando a interesarse en este sector, el gasoducto H2Med mencionado anteriormente, etc.), y, por lo tanto, consideramos la posibilidad de internacionalizar la empresa. Empezaríamos con países de la UE como Francia, Portugal y Alemania, y luego iríamos abarcando más terreno europeo. Esta situación va a requerir de una inversión millonaria, que, si todo sale según lo esperado, seremos capaces de cubrir.
3. Como ya se sabe, los viveros de empresas tienen una duración determinada, por lo que en un año como mucho, ya tendríamos que haber encontrado un local para habilitar como oficina, ya sea por compra o alquiler. Éste, muy probablemente se localice en Madrid, en la zona que rodea al centro o cerca de las Torres.
4. Lógicamente, al crecer como empresa habrá que aumentar la plantilla para que cubra todas las ciudades en las que estaremos trabajando, lo que supondrá emplear a más ingenieros industriales, transportistas (valorando la opción de externalizar el transporte), trabajadores en las fábricas y más gente en producción, RRHH, el área financiera o productiva.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y sabiendo que este es un sector con futuro, creemos que esta empresa saldrá adelante a pesar de tener unos gastos estratosféricos. Gracias a las subvenciones y las inversiones, estos gastos se harán más ligeros, permitiéndonos tener una mayor tranquilidad en el área financiera, y sabiendo que a futuro podremos asumir la totalidad de estos costes.

ENLACES Y LINKS DE LA INFORMACIÓN DEL APARTADO

1. KW/HORA CONSUMIDOS POR UNA EMPRESA

<https://ganaenergia.com/blog/cuanto-gasta-fabrica-luz/>

2. CUÁNTO PAGA UN EMPRESARIO POR TRABAJADOR

<https://factorialhr.es/blog/coste-empresa-trabajador/#:~:text=El%20coste%20de%20un%20trabajador,social%20o%20gasto%20en%20fo,rmaci%C3%B3n.>

3. ALQUILER DE CAMIONES DE TRANSPORTE

<https://www.telefurgo.com/es/alquiler-camiones>

4. HIDRÓGENO VERDE EN MARRUECOS

<https://theobjective.com/economia/2022-12-28/hidrogeno-verde-marruecos/>

5. COCHES ELÉCTRICOS CHINOS

<https://forococheselectricos.com/2023/01/coches-electricos-chinos-10000-euros-mas-baratos-fabricar-que-europeos.html>

6. IMPUESTO SOBRE LA HUELLA DE CARBONO

https://es.wikipedia.org/wiki/Impuesto_sobre_el_carbono#:~:text=La%20tasa%20asciende%20a%2012,pa%C3%ADses%20desarrollados%20durante%20aquellos%20a%C3%B1os.

7. PRECIO BOTAS DE TRABAJO

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwi57bGkleb8AhVgg4MHHT-KBMEYABAIGgJIZg&ohost=www.google.com&cid=CAESa-D2P35d_OTEBgVQny67BEp9_fOxDOSXYHGcYp9op6JpeEd3t5-VxLyaDGovYlJghxCcfW9FpogtDc5WX2j_iSM8pUBWSZu_pkmUMUCeMlr37LWhChgDnlq-h7KjhSACurlpTpPOWW6C2q7W&sig=AOD64_2P-Z4QE7fKyOAUvyoou40Jp9SFwQ&ctype=5&q=&ved=2ahUKEwji-qmkleb8AhWFKewKHaF-BHwQ5bgDKAB6BAgDEBg&adurl=

8. PRECIO MONOS DE TRABAJO

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwj1yruzleb8AhUU1ncKHUS-hCTAYABALGgJIZg&ohost=www.google.com&cid=CAESa-D2NJZ5K5OhFZGLA5BucltCKplIij7QLiPDS2rpylefafFcxdER_wXTYCFU6GFKiG6JrABH1uw_eaN4LlpGDbWlc8wJy6xaQB4XEtY3YrH3HuM8GMCIC-qt4aaqExQZfUQ8HGm2dqW2uJ7&sig=AOD64_0foxw44RAppMgS1J1PskMmPsnG9Q&ctype=5&q=&ved=2ahUKEwixLCzleb8AhUtu6QKHSdCBYAQ9aACKAB6BAgGEBE&adurl=

9. PRECIO MASCARILLAS CON FILTRO

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwiQj-rtleb8AhVHAIsKHSocATEYABAIGgJIZg&ohost=www.google.com&cid=CAESa-D25TUQDm2iHVH2chmOHeYHdwtmot6OmnX-WNd90s-6MG2AFtK2UggyPTV3laPTv53gL9qyMuSKO0xYAw7qg36riY4bFHZ1tyb4Sn3kdHsDVwFbKx1rS-X8Ve4IcFq2RWwOG05U-60zmGzjz&sig=AOD64_3l-aOO5jhXGau7WCP7CPODX9VI4w&ctype=5&q=&ved=2ahUKEwjJmuHtleb8AhUDM-wKHWzxB_UQwg8oAXoECAYQJw&adurl=

10. PRECIO GAFAS DE PROTECCIÓN LABORAL

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwiazYuSlub8AhUU-XcKHfMvCygYABAUGgJIZg&ohost=www.google.com&cid=CAESa-D2b8ZOnthcOFcfa_FjQNAkR1g6fFpqvIh0fN2nxqwUioLr-EVwUqT1X_AgEsh-7fSMF9oDXIIlsg-PHxM0gCjpKZCxssvJih-cpZel71WhgPhAaVofwXb7fUPtgSCXCpgHBo1HSoZnF2s&sig=AOD64_2a3iba3aTiokH7YuUTXPfVgKuzvQ&ctype=5&q=&ved=2ahUKEwiC9YGSlub8AhWPjKQKHVgDCOIQwg8oAXoECAUQCw&adurl=

11. PRECIO CASCOS DE PROTECCIÓN

https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj934Kolub8AhWLzXcKHZRuDW4YABABGgJlZg&sig=AOD64_3lCn18vM9dEfT3RfNLxUtmHm_MAg&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjJ2fmnlub8AhUK26QKHd_WBkEQww8lpAg&adurl=

12. PRECIO GUANTES DE PROTECCIÓN ANTICORTE

https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwivium7lub8AhUQ73cKHfBrAL4YABABGgJIZg&sig=AOD64_0_KIGLRZQFN8PZRkz_uPYbyAeoFg&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjNtuO7lub8AhVDPOwKHftfBNUQww8ltgg&adurl=