

9. Estructura de costes

9.1 Gastos amortizables

9.1.1 Maquinaria deportiva con generadores cinéticos

El gimnasio autosostenible mantendría la idea de generar parte de su energía, pero reduciendo el número de equipos y la superficie. Se instalarían tres bicicletas generadoras SportsArt G516 (5.000€ cada una aprox, total 15.000€), una elíptica G886 (13.500€ aprox) y un remo generador G260 (6.500€ aprox), con un total cercano a 35.000€. El suelo cinético cubriría 100 m² (de los 200 m² destinados al ejercicio dentro del local de 350 m²), con un coste medio de 800€/m², alcanzando 80.000€. El sistema eléctrico y de almacenamiento rondaría 25.000€–30.000€, situando la inversión global entre 135.000€ y 150.000€.

Cabe destacar que los precios del suelo generador presentan baja transparencia comercial, por lo que se han obtenido mediante una estimación con IA. El cálculo responde al siguiente prompt: “*Estima el coste medio de instalación de 100 m² de suelo cinético generador en un gimnasio de 200 m² de zona activa en España, con materiales tipo Energy Floors o Pavegen.*”

Fuentes: [SportsArt Eco-POWR](#), [Energy Floors](#), [Pavegen](#).

9.1.2 Equipos de musculación y cardio tradicionales

Para un modelo más económico, se incluiría maquinaria de cardio y musculación tradicional de gama media. El equipamiento constaría de 2 cintas de correr (2.000€ aprox cada una), 2 bicicletas estáticas (900€ aprox), 1 elíptica (1.500€ aprox) y 1 remo ergómetro básico (1.200€ aprox), un total de unos 8.000€. En musculación se añadirían 4 máquinas multifunción (2.000€ aprox), 2 bancos ajustables (600€), un conjunto de pesas libres y barras (4.000€) y material auxiliar (1.000€). El coste total rondaría 20.000€–22.000€, suficiente para ofrecer un servicio completo y funcional con bajo gasto inicial.

Fuentes: [BH Fitness](#), [Domyos by Decathlon](#), [Matrix Fitness](#).

9.1.3 Paneles solares y baterías de almacenamiento energético

Para una zona de 40 m² en la azotea, se instalaría un sistema solar compacto con 6–8 paneles monocristalinos de alta eficiencia (400–450 W), alcanzando una potencia total de 3 kW, suficiente para cubrir iluminación y parte del aire acondicionado. El kit más adecuado sería el Kit Fotovoltaico 3 kW con batería de litio de Autosolar Energía Solar (€3.600 aprox), que incluye inversor y batería. Como refuerzo, se añadiría una batería Pylontech US5000 (48 V / 100 Ah) (2.200€ aprox), permitiendo almacenar energía para uso nocturno. El conjunto, incluyendo instalación y cableado, se estima en 6.000€–7.000€.

Fuentes: [Autosolar Energía Solar](#), Micasolar, [Damia Solar](#).

9.1.4 Sistema de gestión y monitorización energética

El sistema de control energético permitirá gestionar en tiempo real la energía procedente de paneles solares, maquinaria cinética y baterías. Lo ideal sería el Victron Cerbo GX (victronenergy.com/communication-centres/cerbo-gx), que centraliza datos accesibles desde ordenador o móvil. Como alternativa, el Huawei FusionSolar Smart PV Management System (solar.huawei.com) ofrece una solución integrada para instalaciones con almacenamiento. Ambos sistemas tienen un coste entre €800 y €1.500, dependiendo de configuración y soporte técnico.

Fuentes: [Victron Energy](#), [Huawei Solar](#).

9.1.5 Herramientas y equipos de mantenimiento técnico

Para el mantenimiento preventivo y correctivo del gimnasio se propone un kit profesional Park Tool (889,70€, bike24.es), un maletín Garpil (99,41€, mammothbikes.com) y un kit básico Cult Tool Kit (40,95€, skatepro.es), junto con el NOHrD Care Kit (39€, playoffside.com). La inversión total aproximada es de 1.100€, cubriendo todas las necesidades de mantenimiento técnico en un gimnasio de tamaño medio.

Fuentes: [Bike24](#), [Mammoth Bikes](#), [SkatePro](#), [PlayOffside](#).

9.1.6 Mobiliario de recepción, vestuarios y zonas comunes

En un local de 350 m², con 200 m² destinados al ejercicio, el mobiliario y equipamiento general tendría un coste medio de 25.000€–30.000€, según calidades. Se incluye: mostrador y mobiliario auxiliar (1.200€ aprox), 6 bancos de vestuario(1.400€), 30 taquillas metálicas (3.600€), zona de duchas con 10 columnas termostáticas (3.000€), lavabos e inodoros completos (4.200€), accesorios y divisiones (2.800€), mobiliario común (4.000€) y fontanería y montaje (5.000€). El total estimado se sitúa en torno a 28.000€.

Algunos precios de mobiliario y fontanería varían notablemente entre proveedores, por lo que han sido estimados mediante IA con el prompt: *“Calcula el coste total del mobiliario y equipamiento para vestuarios y zonas comunes de un gimnasio de 350 m² con materiales estándar y de buena durabilidad en España.”*

Fuentes: [Ractem](#), Manutan, TheGymCompany.

9.1.7 Software de control de membresías y reservas

El sistema inicial incluiría la instalación del software (~€500), un lector de acceso RFID o QR (~€300–500) y su integración con el TPV (~€200). En conjunto, la inversión se sitúa entre €1.000–1.200, garantizando la gestión digital de socios y reservas desde la apertura del gimnasio.

Fuentes: Virtuagym, [Trainingym](#), [Resawod](#).

9.1.8 Costes de constitución y licencias de apertura

Para un gimnasio en Valladolid constituido como Sociedad Limitada, el coste estimado de constitución oscila entre €4.000 y €6.000. La licencia de apertura o actividad, junto al proyecto técnico, añade entre €800 y €1.200 adicionales. En conjunto, el coste total aproximado sería de €4.800–7.200, dependiendo de tasas municipales y complejidad del proyecto.

Fuentes: [Ayuntamiento de Valladolid](#), [Certicalia](#), [Licencias Valladolid](#), [Ayuda T Pymes](#).

9.2 Costes fijos mensuales

9.2.1 Alquiler del local

El gimnasio se ubica en un local de 350 m² en el barrio Villa del Prado (Valladolid), una zona residencial moderna y bien comunicada. El alquiler mensual se sitúa en 3.500 €, acorde a los precios actuales en la zona, donde los locales comerciales rondan entre 9 y 11 €/m² según ubicación y estado. Este precio garantiza una localización funcional, moderna y accesible.

Fuente: [Locales en alquiler en Villa del Prado, Valladolid – Fotocasa](#).

9.2.2 Sueldos del personal

La plantilla está compuesta por un gerente, dos entrenadores personales, un técnico de mantenimiento y un trabajador de limpieza a media jornada. Los salarios medios en Castilla y León, según datos del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y estudios de [Titulae sobre el salario del entrenador personal](#), oscilan entre 1.400 € y 1.800 € brutos mensuales por empleado. En conjunto, el gasto total en sueldos se estima en torno a 8.000 € – 9.000 € mensuales.

9.2.3 Seguros sociales y laborales

Las cotizaciones a la Seguridad Social, que incluyen contingencias comunes, profesionales y formación, representan aproximadamente un 30 % adicional sobre la masa salarial, lo que supone un gasto mensual entre 2.400 € y 2.700 €.

Fuente: [Seguridad Social – Cotizaciones y tipos de aportación](#).

9.2.4 Servicios (agua, telecomunicaciones e internet)

Gracias al uso de un sistema energético autosuficiente, basado en paneles solares y generadores cinéticos, el consumo eléctrico directo es de 0 €. Los únicos gastos provienen del suministro de agua y las telecomunicaciones, que rondan los 250 € a 400 € mensuales.

Fuentes: [Aquavall – Empresa Municipal de Aguas de Valladolid](#), [Movistar Empresas – Internet y telefonía profesional](#), Iberdrola Autoconsumo Solar.

9.2.5 Impuestos y tasas municipales

Los **tributos locales**, como el IBI, la tasa de basuras y la licencia de actividad, generan un gasto prorrateado de **entre 300 € y 600 € mensuales**, dependiendo del valor catastral del local.

Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid – Ordenanzas fiscales, [Portal Tributario de Castilla y León](#).

9.2.6 Mantenimiento de sistemas energéticos y maquinaria

El **mantenimiento** preventivo y correctivo de la maquinaria fitness y de los sistemas solares y cinéticos supone **entre 350 € y 500 € mensuales**, incluyendo revisiones, lubricación, calibraciones y limpieza técnica.

Este cálculo se ha obtenido mediante estimación generada con inteligencia artificial a partir del siguiente prompt:

“Calcula el coste mensual de mantenimiento de maquinaria fitness y sistemas energéticos autosuficientes en un gimnasio de 350 m² ubicado en Valladolid, considerando una superficie activa de 200 m² y uso intensivo moderado.”

Fuentes: [Technogym España – Equipamiento profesional](#), BH Fitness España, [Energy Floors – Suelos generadores de energía](#).

9.2.7 Gastos de seguridad

El gimnasio dispone de un sistema de **videovigilancia y alarma** conectada con aviso a central receptora, con un coste de **400 € a 800 € al mes**, dependiendo del nivel de servicio contratado.

Fuentes: [Securitas Direct – Alarmas para negocios](#), [Prosegur – Alarmas](#)

9.3 Resultados finales

Hemos reflejado todos los gastos en una tabla para poder representarlos de una manera más gráfica. Además, hemos tenido en cuenta sus correspondientes amortizaciones. Por último, hemos estimado un escenario muy prudente con respecto a la subida de los costes, calculando una subida de precios anual de un 5%, un escenario razonable en el que sigan resultando realistas los números.

TABLA DE COSTES	Gasto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS DE INICIO/INVERSIÓN (Amortizables)						
Activos Fijos:						
Maquinaria deportiva con generadores cinéticos	150000	30000	30000	30000	30000	30000
Equipos de musculación y cardio tradicionales	22000	4400	4400	4400	4400	4400
Paneles solares y baterías de almacenamiento energético	7000	1400	1400	1400	1400	1400
Sistema de gestión y monitorización energética	1500	300	300	300	300	300
Herramientas y equipos de mantenimiento técnico	1100	220	220	220	220	220
Mobiliario de recepción, vestuarios y zonas comunes	28000	5600	5600	5600	5600	5600
Software de control de membresías y reservas	1200	240	240	240	240	240
Costes de constitución y licencias de apertura	7200	1440	1440	1440	1440	1440
GASTOS FIJOS MENSUALES						
Alquiler del local		30000	30945	31919,7675	32925,2402	34077,6236
Sueldos del personal		90000	92835	95759,3025	98775,7205	101887,156
Seguros sociales y laborales		30000	30945	31919,7675	32925,2402	33962,3852
Servicios (agua, internet...)		3600	3713,4	3830,3721	3951,02882	4075,48623
Impuestos y tasas municipales		6000	6189	6383,9535	6585,04804	6792,47705
Mantenimiento de sistemas energéticos y maquinaria		4800	4951,2	5107,1628	5268,03843	5433,98164
Gastos de seguridad (vigilancia, cámaras, alarmas)		6000	6189	6383,9535	6585,04804	6792,47705

9.5 Balance costes-ingresos

Como se puede ver en la tabla, el proyecto necesita tiempo para dar resultados positivos. Durante los años 1 y 2, los costes son más altos que lo que ingresamos porque estamos pagando todo el montaje y el arranque del gimnasio.

A partir del año 3, la situación cambia: los ingresos por los nuevos socios superan a los gastos y empezamos a tener beneficios. En los últimos años (4 y 5), el gimnasio ya funciona a pleno rendimiento, demostrando que es un negocio que se mantiene muy bien por sí solo.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	65.000 €	115.000 €	170.000 €	215.000 €	240.000 €
Costes	110.000 €	130.000 €	158.000 €	180.000 €	190.000 €
Resultado final	-45.000 €	-15.000 €	12.000 €	35.000 €	50.000 €

9.6 Conclusión

En resumen, los números demuestran que el gimnasio es un proyecto que funciona a largo plazo. Aunque los dos primeros años los costes sean altos y gastemos más de lo que entra, esto es algo esperado al montar un negocio con tecnología tan avanzada. Lo importante es que, a partir del tercer año, los ingresos no paran de subir y el gimnasio empieza a dar beneficios de forma clara. Al final, el ahorro en las facturas de luz y el aumento constante de socios aseguran que el negocio sea rentable, estable y con un futuro muy positivo.