

# FICHA SINÓPTICA

Has sido contratado para dirigir una empresa fabricante de automóviles de nueva creación que operará en Sudamérica (SA). Con un capital inicial de 5.000.000.000 €, deberás empezar de cero, desarrollando productos que después fabricarás y venderás. Además de las empresas participantes en este mercado hay 4 empresas establecidas virtuales, que al comienzo de la simulación cubren toda demanda. Vas a gestionar la empresa a lo largo de varios años, y tu objetivo es obtener un mayor beneficio acumulado que tus competidores. Los pasos que debes seguir son:

## 1. Analiza el mercado y marca tu objetivo de ventas

La demanda global de coches en el mercado es de 16.980.000 vehículos cada año, de acuerdo a la siguiente tabla:

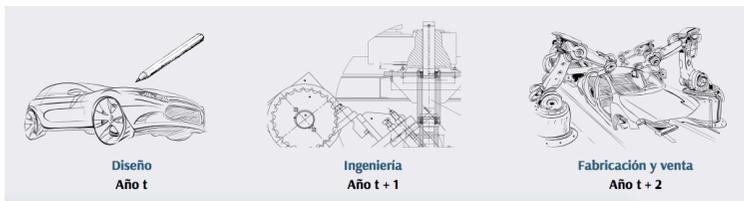
Tipo de motor	Poder adquisitivo	Segmento 3: berlinas		Segmento 4: berlinas grandes		Segmento 5: SUV	
		Porcentaje	Unidades	Porcentaje	Unidades	Porcentaje	Unidades
Motor de combustión (ICE)	Bajo	27%	1.363.919	17%	564.330	19%	1.151.753
	Medio	42%	2.121.651	38%	1.261.444	51%	3.091.549
	Alto	31%	1.565.981	45%	1.493.816	30%	1.818.558
	Total	85%	5.051.550	85%	3.319.590	85%	6.061.860
Motor híbrido (HYB)	Bajo	27%	160.461	17%	66.392	19%	135.500
	Medio	42%	249.606	38%	148.405	51%	363.712
	Alto	31%	184.233	45%	175.743	30%	213.948
	Total	10%	594.300	10%	390.540	10%	713.160
Motor eléctrico (ELE)	Bajo	27%	80.231	17%	33.196	19%	67.750
	Medio	42%	124.803	38%	74.203	51%	181.856
	Alto	31%	92.117	45%	87.872	30%	106.974
	Total	5%	297.150	5%	195.270	5%	356.580
Demanda total por segmento		35%	5.943.000	23%	3.905.400	42%	7.131.600



Esta demanda puede cambiar cada año en función de la renta per cápita y los tipos de interés.

**!** En base a esta demanda global decidirás qué cuota de mercado y unidades quieres vender de cada modelo y versión.

## 2. Desarrolla los modelos que quieres lanzar al mercado - proceso de I+D



Desarrollar un modelo lleva 2 años. El primero se destina a crear el diseño, y el segundo a crear las versiones (8 máximo por modelo). Hay 3 segmentos de coches que puedes desarrollar, fabricar y vender, como indica la siguiente tabla con los rangos de dimensiones:

	Largo (cm)		Ancho (cm)		Alto (cm)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
SEGMENTO 3: BERLINA	440	479	172	186	142	167
SEGMENTO 4: BERLINA GRANDE	480	510	173	194	141	172
SEGMENTO 5: SUV	430	475	174	195	150	185

La inversión necesaria para desarrollar un modelo es de 400M€, 200M€ por año.

**!** En el año 1 decides comenzar a desarrollar hasta 3 modelos, aunque a partir del año 2 también puede seguir desarrollando nuevos modelos. ¡Cuidado! Solo se puede vender un modelo por segmento a la vez. ¡Cuidado! Elige bien las dimensiones de tus coches, que harán que su diseño esté mejor o peor valorado.

Una versión se crea eligiendo el tipo de motor, potencia, equipamiento y acabado. Las opciones son:

	Tipo de motor	Potencia (CV)	Equipamiento (O)	Acabado (T)
Segmento 3 (S3)	ICE (combustión)	115/135/150/	2 ó 3	1 ó 2 ó 3
	HYB (híbrido)	165/180/195/		
	ELE (eléctrico)	210		
Segmento 4 (S4)	ICE (combustión)	135/150/165/	2 ó 3	2 ó 3
	HYB (híbrido)	180/195/210/		
	ELE (eléctrico)	225		
Segmento 5 (S5)	ICE (combustión)	90/105/120/	1 ó 2 ó 3	1 ó 2 ó 3
	HYB (híbrido)	135/150/165/		
	ELE (eléctrico)	180/195/210/225		

En el simulador el equipamiento (funcionalidades extra) se denomina con la letra O, y el acabado (aspecto) con la letra T. Se pueden desarrollar hasta 8 versiones por modelo. Si un modelo o versión no se vende bien se puede eliminar.

**!** La decisión de desarrollo de versiones se toma en el año 2, aunque a partir del año 3 se pueden seguir desarrollando versiones. ¡Cuidado! Cada versión va dirigida a un público objetivo concreto (poder adquisitivo bajo, medio o alto).

## 3. Construye las plantas terminales (fábricas) para producir los modelos que has desarrollado

Puedes crear hasta 8 plantas y cada una puede tener hasta cinco tamaños. La inversión necesaria y capacidad de producción de cada tamaño de planta es:

Tamaño planta	Inversión necesaria (€)		Capacidad máxima teórica de producción (vehículos por año)					
	Planta terminal	Instalaciones técnicas	Segmento 3		Segmento 4		Segmento 5	
			1 turno	2 turnos	1 turno	2 turnos	1 turno	2 turnos
TR1	350.000.000	50.000.000	51.480	102.960	38.853	77.706	49.920	99.840
TR2	550.000.000	100.000.000	102.960	205.920	77.706	155.411	99.840	199.680
TR3	750.000.000	150.000.000	154.440	308.880	116.559	233.117	149.760	299.520
TR4	950.000.000	200.000.000	205.920	411.840	155.411	310.823	199.680	399.360
TR5	1.150.000.000	250.000.000	257.400	514.800	194.264	388.528	249.600	499.200

Construir una planta lleva un año. Posteriormente se puede ampliar la capacidad y la nueva capacidad es automática teniendo el mismo año en que se decide.

Por ejemplo, si creo una TR2 en el año 2, comenzará a fabricar en el año 3. Si la amplío a TR4 en el año 4, el mismo año 4 fabricará como una TR4.

Las instalaciones técnicas, maquinaria y utillaje son los elementos necesarios para fabricar un determinado modelo en esa planta.

La denominación de las plantas es SA1, SA2, SA3... son zonas dentro del mercado, y no hay diferencia entre tener la planta en una zona u otra.

**!** La decisión de construcción de TRs se toma en el año 2 y el máximo es 3. A partir del año 3 se pueden construir nuevas fábricas, hasta 8. En una planta solo se puede fabricar un modelo (con todas sus versiones). Si produces tres modelos, debes construir tres plantas.

## 4. Desde el año 3 diseña un plan de gestión cada año para vender tus coches y generar beneficio

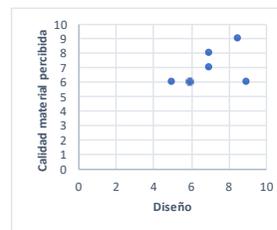
### 4.1. Marketing

Lo primero que hiciste fue marcar un objetivo de cuota de mercado y ventas. Para alcanzarlo, debes tomar decisiones de marketing que generen demanda.

**Producto** Ya has diseñado tus modelos y versiones. Pero puedes diseñar nuevos para lanzar en el futuro (recuerda que lleva dos años). El diseño (en base a las dimensiones que decidiste) tendrá una valoración que influirá en su atractivo, y por tanto en la demanda generada. Deberás ponerle un número de años de garantía, entre 1 y 4. Más garantía ayuda a generar demanda, pero tiene un coste.

**Comunicación** Elige una campaña publicitaria entre las 20 que hay en el anexo del escenario. Te ayudará a obtener un posicionamiento (imagen) de marca. Prepara un plan de medios, decidiendo el número de repeticiones (apariciones) que quieres realizar en cada medio en un año.

Este gráfico muestra el posicionamiento de las empresas:



Esta tabla muestra los medios en los que puede hacer publicidad, el coste de un anuncio y su cobertura:

Medio	Coste (€)	Cobertura por poderes adquisitivos		
		Bajo	Medio	Alto
Exterior (OD)	190.000	18%	19%	13%
Prensa (PR)	220.000	14%	23%	34%
Televisión (TV)	300.000	29%	31%	27%
Radio (RA)	210.000	17%	19%	15%
Revistas (MA)	200.000	13%	16%	21%
Canales audio/vídeo (CH)	179.000	16%	16%	15%
Red de display (DR)	194.000	13%	8%	6%
Redes de búsqueda (SE)	220.000	8%	10%	19%
Redes sociales (SM)	210.000	18%	17%	17%

El diseño viene dado por las dimensiones de los modelos. La calidad material percibida por la campaña publicitaria (el mensaje), los segmentos y las versiones.

La cobertura es el porcentaje de cada tipo de consumidor al que se alcanza con un anuncio. Lo ideal es hacer un mix de medios para llegar al 100% más veces que la competencia.

**Precios** Deberás decidir el PVP (precio de venta al público) para cada versión. Contempla los precios medios del sector y tus costes antes de decidir. Esta tabla te muestra los precios medios del sector:

Motor	S3	S4	S5
ICE	26.000	35.000	26.000
HYB	29.000	39.000	29.000
ELE	35.000	47.000	35.000

**Distribución** Decide qué modelos que has desarrollado quieres vender en el mercado. Decide el número de concesionarios que tendrás (entre 300 y 6.000). Decide el margen que se van a llevar por vender tus coches (entre 1% y 25%).

**Investigación de mercados** Los informes dan datos de lo que ha hecho tu competencia y sus consecuencias. Imprescindible para que puedas hacer un nuevo plan.

Informe	Descripción	Coste
1	Tendencias	456.000
2	Ventas	370.000
3	Marketing	410.000
4	Producción	194.000
5	Finanzas	260.000
6	Servicios/distribución	510.000
7	Recursos humanos	432.000

**!** ¡Cuidado! La información es fundamental. No contratar estudios de mercado para ahorrar dinero no es buena idea.

## 4. Desde el año 3 diseña un plan de gestión cada año para vender tus coches y generar beneficio

### 4.2. Operaciones

Has decidido cuántos coches de cada segmento quieres vender. Ahora debes fabricarlos.

#### Producción

En cada planta solo puedes fabricar un modelo, así que deberás decidir qué modelo fabricar en cada una de las plantas que has construido. Debes decidir el número de turnos, trabajadores y objetivos de productividad (un porcentaje entre 0% y 35%) para cada planta. El objetivo de productividad permite aumentar la capacidad real sobre la teórica, a cambio de un incentivo a los trabajadores. Deberás decidir el porcentaje de producción de cada una de tus versiones, basado en cuánto quieras vender de cada una. Si un año concreto tienes mucho stock puedes decidir no producir.

El número de operarios necesarios para alcanzar la capacidad máxima teórica, en función del tamaño de la TR y los turnos, es:

	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5
1 turno	1.560	3.120	4.680	6.240	7.800
2 turnos	3.120	6.240	9.360	12.480	15.600

Si no quieres fabricar el máximo, puedes calcular cuántos operarios necesitas con una regla de tres.

#### Supply chain

Para fabricar un vehículo se necesitan un número de componentes, que para simplificar llamaremos unidades de materia prima. La materia prima es específica para cada segmento, por lo que debes saber cuánta comprar de cada segmento en el que fabriques un modelo. Deberás calcular el número de unidades de materia prima que necesitas para fabricar tus vehículos y comprarla.

Esta tabla muestra las unidades de materia prima necesarias por vehículo y versión en función del tipo de motor y potencia:

	Potencia (CV)	Unidades de materia prima necesarias		
		ICE	HVB	ELE
S3	115/135/150/	20	22	37
	165/180/195/210	22	24	39
S4	135/150/165/	24	26	41
	180/195/210/225	26	28	43
S5	90/105/120/135	20	22	37
	150/165/180	24	26	41
	195/210/225	26	28	43

La siguiente tabla muestra las unidades necesarias en función del nivel de equipamiento y acabado de una versión:

Nivel de equipamiento (O)	Materia prima (unidades)	Nivel de acabado (T)	Materia prima (unidades)
1	2	1	2
2	4	2	4
3	6	3	6

Y ésta muestra el coste de cada unidad de materia prima:

Segmento	Coste (€)
S3	495
S4	588
S5	476

Un ejemplo: 1 unidad de un S3 de combustión, de 150CV, con equipamiento 3 y acabado 2:

Especificaciones	Unidades de materia prima	Coste (€)
S3/ICE/150	20	9.900
Equipamiento 2 (O2)	4	1.980
Acabado 1 (T1)	2	990
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>12.870</b>



**¡Cuidado! Calcula bien la materia prima. Si te quedas sin ella, el simulador te comprará toda la que necesites, pero un 20% más cara.**

### 4.3. Recursos humanos

Para cada planta, deberás establecer un salario por operario, incluidos todos los costes para la empresa, en un rango desde 20.000€ a 100.000€ por año.

Un operario trabaja 220 días al año y 8 horas por día (480 minutos).

Si quieres alcanzar un objetivo adicional de productividad establecido, deberás incluir un incentivo, un porcentaje entre 0% y 33%.

Si en un año reduces el número de trabajadores de una planta, se entenderá que se producen despidos, con un coste de 20.000€ por trabajador.

Puedes realizar un gasto de hasta 400M€ en RSC (patrocinio y un sistema medioambiental) que ayudará a mejorar tu imagen social de marca.

### 4.4. Finanzas

Compara el dinero que tienes en caja con tu Tesorería Operativa Necesaria (TON), compuesta por:

- 80% de la inversión en inmovilizado (plantas, instalaciones técnicas e I+D).
- 50% de la publicidad.
- 33% de los gastos de estructura.
- 15% de los costes de sueldos, sin incluir incentivos.
- 35% del coste de materia prima.

Si tu TON es superior a tu tesorería, debes solicitar un préstamo.

Las condiciones por defecto son: un plazo de 4 años, una comisión de apertura de un 1%, un tipo de interés de un 5% y una comisión de cancelación de un 1%.

Por otro lado, si tu plan no se cumple (no vendes lo previsto), corres el riesgo de entrar en descubierto, y pagarías un 20% de interés por la deuda.

Para evitarlo, pide una línea de crédito con estas condiciones por defecto: comisión de apertura de un 1%, interés de un 7% y comisión por no disposición de un 1%. También puedes aplazar el pago a proveedores (60, 90 o 120 días), teniendo en cuenta el coste de la materia prima aumentará ligeramente en función del plazo.

Para contentar a tus clientes, puedes cobrar a plazo (60, 90 o 120 días) y, si necesitas liquidez, descontar facturas a un tipo de descuento por defecto de un 3%.

Por último, si una vez completado tu plan financiero tienes exceso de tesorería, puedes realizar una inversión financiera, un depósito a un año.

Las condiciones por defecto son: un tipo de interés y una comisión de cancelación de 1%.

## 5. Control de gestión

### 5.1. Ingresos a contemplar

#### Ingresos por ventas

Son los ingresos de la empresa, teniendo el PVP, **sin impuestos a la venta de vehículos**, por el número de unidades vendidas. El impuesto a la venta de vehículos es de un 20%, por lo que si tu coche tiene, p. ej., un PVP de 10.000€, el ingreso será de 8.333€.

#### Ingresos por repuestos

Los coches necesitan mantenimiento y reparaciones, por lo que la marca también tiene ingresos por venta de repuestos. El ingreso por repuestos es automático, y supone un 2,3% de los ingresos por ventas a lo largo de 4 años desde la venta del vehículo.

#### Ingresos financieros

Si tienes excedente de caja, puedes invertir dinero en un depósito a plazo fijo (1 año) que te dará una rentabilidad. Si una vez realizada la inversión necesitaras cancelarla por falta de liquidez, se te cobraría una comisión de cancelación.

### 5.2. Gastos a contemplar

#### Márgen al concesionario

Es una de las decisiones de distribución, un porcentaje sobre los ingresos por la venta de vehículos nuevos. No se aplica sobre el PVP, sino sobre tus ingresos.

#### Coste directo de producción

Un elemento importante es el coste directo de producción por vehículo fabricado, compuesto por:

1. El coste de la materia prima: el coste por unidad de materia prima multiplicado por el total de materias primas utilizadas.
2. El coste de los salarios: la parte proporcional de los salarios de los operarios empleados en fabricar una unidad.
3. El coste de energía y consumibles: 50€ por coche fabricado del S3, 60€ por coche del S4 y 55€ por coche del S5.

#### Coste de repuestos

Los repuestos que vende la marca tienen un coste. Por tanto, cada repuesto vendido tiene un coste para tu marca que es un 60% del ingreso obtenido.

#### Logística

Al vender un vehículo, el simulador contabilizará automáticamente el coste de transporte de fábrica a concesionario. Llevar los coches hasta el concesionario costará 400€ por unidad. Esto es importante a la hora de marcar el precio.

#### Amortizaciones

Una amortización es una depreciación del valor de un activo por su uso. Debes contemplar tres tipos de amortización:

1. Plantas terminales: es un 10% anual sobre el valor inicial (inversión) de las fábricas.
2. Instalaciones técnicas: es un 10% anual sobre el valor inicial (inversión) de las instalaciones técnicas, maquinaria y utillaje.
3. I+D: es un 25% anual sobre el valor inicial (inversión) del desarrollo de modelos y versiones.

Hay dos tipos:

1. Gastos de la central: Un fijo (9M€ en el año 1, 14M€ a partir del año 2) mas un variable (total de empleados, dividido por 6, y multiplicado por 50.000€).
2. Gastos de las terminales: dependen del tamaño de la planta y número de turnos, como se muestra en la siguiente tabla:

	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5
0 y 1 turno	38.000.000	66.000.000	94.000.000	125.000.000	160.000.000
2 turnos	50.000.000	90.000.000	130.000.000	170.000.000	210.000.000

#### Gastos de recursos humanos

1. Si reducimos el número de trabajadores, el simulador entiende que hacemos despidos. El coste es de 20.000€ por trabajador.
2. Si no reducimos el número de trabajadores, pero no fabricamos, sus sueldos se verán reflejados en otros gastos laborales.
3. La decisión de RSC se ve reflejada en la cuenta de resultados. El gasto máximo es de 400M€.

#### Gastos de marketing

1. Reparaciones en garantía: el coste de garantía supone un 1,14% de los ingresos por venta a lo largo del período que dure la garantía.
2. Investigaciones de mercado: es el importe destinado a obtener información de mercado por medios tradicionales o big data.
3. Publicidad de marca: es el presupuesto que hemos decidido emplear en inserciones publicitarias.

#### Gastos financieros

1. Comisiones: por apertura de préstamos y líneas de crédito, por utilización de créditos, y por cancelación anticipada de préstamos o inversiones.
2. Intereses: por préstamos, líneas de crédito, descuento de facturas o descubierto.

### 5.3. Impuestos

#### Impuestos

1. Indirectos: a la venta de vehículos, es un 20%, y no se refleja en la cuenta de resultados, pero sí en el PVP que decides.
2. Directos: el impuesto de sociedades es un 30% sobre el beneficio de final de año.



**Generar ventas (demanda) es muy importante, pero las ventas deben generar beneficio. Conocer y controlar ingresos y gastos es fundamental.**

**PRAXISMMT** Corp.