



# CASO - 1 VW OPERACIONES

Grupo#3

**Julio Anthony Engels Ruiz Coto 1284719**

**Guillermo Jose Bendaña Enriquez 1227217**

**Maria Isabel Granados Chacon 1222120**

**Julio Andres Agustin Gabriel 1299720**



# REGIÓN SELECCIONADA PARA NUEVA PLANTA

EN BASE AL ANÁLISIS REALIZADO SE TOMÓ LA DECISIÓN DE ESCOGER LA REAGIÓN DE ASIA-PACÍFICO ESPECIFICAMENTE EN TAILANDIA.

YA QUE ESTE TIENE UNA OPERACIÓN MAS ESTABLE, EFICIENTE Y CONECTADA CON MERCADOS GLOBALES, MEJOR INFRAESTRUCTURA, MENOR RIESGO REGULATORIO Y MAYOR FACILIDAD PARA HACER NEGOCIOS LO QUE BENEFICIA A VW PORQUE ASEGURA LA INVERSIÓN A LARGO PLAZO CON UN MENOR NIVEL DE RIESGO.



# Cronograma y presupuesto de inversión recomendado para iniciar operaciones

Aspecto	Nueva Planta	Planta existente
Costo Total	\$1,400M	\$176M
Tiempo	4.5 años	2.7 años
Capacidad	600,000 unidades/año	Depende de la planta adquirida
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Capacidad garantizada</li><li>- Sostenibilidad integrada</li><li>- Sin problemas heredados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menor costo inicial</li><li>- Implementación más rápida</li><li>- Adaptabilidad</li></ul>
Desafíos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mayor inversión</li><li>- Tiempo de construcción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modificaciones técnicas</li><li>- Integración compleja</li></ul>

## **¿En cuánto tiempo podría recuperarse la inversión inicial, dependiendo de la recomendación de partir de cero o de una alianza estratégica con un fabricante ya establecido?**

La inversión de \$1,750 millones se recuperaría en 2-3 años con una producción maxima de 600,000 vehículos anuales y una rentabilidad mínima del 8%. Un buen control de costos y eficiencia pueden acelerar el proceso. Una alianza con un fabricante reduciría a el tiempo de recuperación pero limitaría la flexibilidad y aumentaría ciertos costos.

# ANEXO 1: PREGUNTA 1

El peso que se tomó para cada uno de los factores fue la siguiente:

Criterio	Peso (%)
Crecimiento del mercado	20%
Costos de producción	20%
Infraestructura y logística	15%
Incentivos gubernamentales	15%
Disponibilidad de terrenos	10%
Riesgos operativos	10%
Acceso a proveedores	10%

Fuente: Murillo, 2021

Nota. Al obtener una puntuación igual para India y Tailandia se hizo un análisis de Pestel para cada uno de los países para la toma de decisión final.

Tomando en cuenta los pesos anteriores se procedió a realizar el cálculo para la puntuación y toma de decisión del país para nuestra planta, por el método de ponderación de factores.

FACTORES	Peso Relativo	Alternativas			
		India	Tailandia	Malasia	Vietnam
Crecimiento de mercado	20%	5	4	3	4
Costos	20%	4	3	3	4
Infraestructura	15%	3	4	5	3
Incentivos	15%	4	5	4	4
Riesgos	10%	2	3	3	3
Acceso de proveedores	10%	5	4	4	3
Terrenos	10%	3	4	3	4
100%	Multiplicación Factores	1	0.8	0.6	0.8
		0.8	0.6	0.6	0.8
	0.45	0.6	0.75	0.45	
	0.6	0.75	0.6	0.6	
	0.2	0.3	0.3	0.3	
	0.5	0.4	0.4	0.3	
	0.3	0.4	0.3	0.4	
Puntuación	3.85	3.85	3.55	3.65	

# ANEXO 2 : PREGUNTA 1

India

P	E	S	T	E	L
Político	Económico	Social	Tecnológico	Ecológico	Legal
Gobierno favorable a la inversión extranjera con reformas como "Make in India". Sin embargo, la burocracia y regulaciones pueden ralentizar procesos. Tensiones geopolíticas con China y problemas fronterizos pueden ser un riesgo.	Crecimiento del PIB sostenido, pero con desigualdades económicas. Mano de obra barata y en gran cantidad, lo que reduce costos de producción. Sistema de impuestos en mejora, pero aún con cierta complejidad.	Población joven y en crecimiento, lo que garantiza fuerza laboral en el futuro. Crecimiento de la clase media con mayor poder adquisitivo. Diversidad cultural y lingüística que puede representar un desafío.	Desarrollo acelerado en IT y digitalización de procesos. Falta de infraestructura tecnológica en algunas regiones. Impulso gubernamental en la automatización y la industria 4.0.	Alta contaminación en ciudades principales, lo que puede afectar la imagen y las regulaciones ambientales. Legislación medioambiental más estricta en los últimos años. Energías renovables en crecimiento con incentivos para empresas sostenibles.	Sistema legal complejo y con procesos largos. Regulaciones laborales que pueden ser difíciles de navegar. Reformas recientes buscan simplificar la entrada de inversión extranjera.

Tailandia

P	E	S	T	E	L
Político	Económico	Social	Tecnológico	Ecológico	Legal
Gobierno con políticas atractivas para la inversión extranjera, pero con inestabilidad política en el pasado. Programas de incentivos como el "Thailand 4.0" que promueve la modernización industrial. Relaciones comerciales estables con China y ASEAN.	Crecimiento económico estable y mercado competitivo. Costos laborales bajos, aunque más altos que India. Alta calidad de vida en comparación con la India. Economía altamente dependiente de exportaciones. Cultura laboral más homogénea y organizada.	Población más reducida en comparación con India, lo que limita la cantidad de mano de obra. Alta calidad de vida en comparación con la India. Economía altamente dependiente de exportaciones. Cultura laboral más homogénea y organizada.	Infraestructura tecnológica y de manufactura más avanzada que India. Políticas que <u>incentivan</u> la adopción de tecnologías 4.0. Mayor facilidad para integrarse a cadenas globales de valor.	Mejor regulación ambiental que India, pero con creciente preocupación por la contaminación. Enfoque en energías limpias y reducción de huella de carbono. Mayor facilidad para integrarse a cadenas globales de valor.	Regulaciones laborales claras y estables. Marco regulatorio más predecible en comparación con India. Protección de inversión extranjera más estable que en India.

## ANEXO 3 : PREGUNTA 2



**Tabla Comparativa Actualizada: Nueva Planta vs. Adquirir Planta Existente**

Criterio	Nueva Planta	Adquirir Planta Existente
Costos Iniciales	1,200M – 1,800M (terreno, construcción, equipos, permisos).	800M – 1,500M (compra + adaptaciones tecnológicas y logísticas).
Tiempo de Implementación	3–5 años (permisos, construcción, pruebas).	1–3 años (integración de procesos y actualizaciones).
Flexibilidad	Total (diseño personalizado, tecnología de punta).	Limitada (infraestructura existente, posible obsolescencia).
Riesgos	Controlables (gestión desde cero).	Altos (conflictos laborales, integración cultural, tecnología heredada).
Incentivos Fiscales	Acceso a subsidios por inversión en nueva infraestructura.	Menores incentivos (depende de políticas locales).
Capacidad	600,000 unidades/año (escalable).	400,000 – 550,000 unidades/año (requiere inversión para ampliar).

## ANEXO 4 : PREGUNTA 2



### Cronograma y Presupuesto para Nueva Planta

#### Etapas Clave

Etapa	Duración	Actividades Principales	Presupuesto
1. Selección del Sitio	6 meses	Negociación con gobierno (Tailandia), evaluación de terrenos, acuerdos de incentivos.	\$50M (gestión y estudios).
2. Diseño y Permisos	12 meses	Planos arquitectónicos, permisos ambientales, contratación de consultores.	\$200M (diseño + trámites).
3. Construcción	24 meses	Edificación, instalación de líneas de producción, infraestructura logística.	\$900M (materiales y mano de obra).
4. Pruebas y Capacitación	6 meses	Pruebas de calidad, entrenamiento de personal, integración con cadena de suministro.	\$150M (equipos y recursos humanos).
5. Inicio de Operaciones	6 meses	Producción piloto, ajustes finales, lanzamiento comercial.	\$100M (marketing y logística).
Total	4.5 años		\$1,400M

## ANEXO 5 : PREGUNTA 2



Fase	Duración	Actividades Clave	Costos Estimados
<b>1. Definición de Objetivos</b>	1-2 meses	- Establecer objetivos y requisitos. - Consultar expertos en mercado tailandés.	\$500,000 - \$1,000,000
<b>2. Búsqueda y Evaluación</b>	2-4 meses	- Identificar plantas disponibles. - Evaluar infraestructura y logística.	\$1,000,000 - \$3,000,000
<b>3. Análisis de Alternativas</b>	1-2 meses	- Comparar adquisición vs. alianzas. - Evaluar socios potenciales (ej: Ford).	\$500,000 - \$2,000,000
<b>4. Negociación y Adquisición</b>	3-6 meses	- Due diligence. - Negociación y firma de contrato.	\$5,000,000 - \$20,000,000
<b>5. Adaptación de la Planta</b>	6-12 meses	- Modificaciones técnicas. - Capacitación del personal.	\$20,000,000 - \$100,000,000
<b>6. Integración Operativa</b>	3-6 meses	- Inicio de producción. - Integración a la red global de Volkswagen.	\$10,000,000 - \$50,000,000
<b>Costo Mínimo Estimado: \$37,000,000</b>			
<b>Costo Máximo Estimado: \$176,000,000</b>			
<b>Tiempo Mínimo: 16 meses (1 año y 4 meses)</b>			
<b>Tiempo Máximo: 32 meses (2 años y 8 meses)</b>			

# ANEXO 6 : PREGUNTA 3

## Calculos

Datos Iniciales	
Inversión inicial	\$1,750 millones
Capacidad instalada	600,000 autos X año
Costo de fabricación por unidad	\$9,350
Proporción de costos fijos	40%
Rentabilidad mínima requerida	8%

### Punto de recuperación

La empresa espera una rentabilidad mínima del 8%, lo que significa que los ingresos deben cubrir no solo los costos, sino también generar una utilidad equivalente al 8% de la inversión.

Monto a recuperar:

$$1,750,000,000 * (1 + 0.08) = \$ 1,890,000,000$$

### Costos e ingresos

#### Costo total por año

- Costo total =  $600,000 * 9350 = \$ 5,610,000,000$

#### Costos fijos (40%)

- Costos fijos =  $5,610,000,000 * 0.40 = \$ 2,244,000,000$

#### Costos variables (60%)

- Costos variables =  $5,610,000,000 * 0.60 = \$ 3,336,000,000$

### Contribución por año

Costos de fabricación por unidad	\$ 9,350
Costos fijos	40% de los costos totales
Producción anual	600,000 carros

- Suponiendo un margen operativo del 20% sobre el costo de fabricación la ganancia sería la siguiente:

$$9,350 * 0.20 = \$ 1,870 \text{ (utilidad por unidad)}$$

Multiplicando por la producción anual obtendremos la utilidad anual:

$$1,870 * 600,000 = \$ 1,122,000,000 \text{ (anualmente)}$$

### Tiempo de recuperación

$$1,890,000,000 / 1,122,000,000 = 1.68 \text{ años}$$

# REFERENCIAS

- OICA. (2023). Production Statistics. Recuperado de <http://www.oica.net/category/production-statistics/>.
- Volkswagen Group. (2019). Annual Report 2018. <https://www.volkswagenag.com/>.
- LMC Automotive. (2022). Global Automotive Forecast. LMC Market Reports.
- Murillo Corrales, J. P., Gómez Solano, N., & Apéstegui Guardia, X. (Septiembre de 2021). MÉTODO DE ANÁLISIS. Obtenido de MÉTODO DE ANÁLISIS: <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/09/Gui%C3%A1a-de-An%C3%A1lisis-Multicriterio-Gui%C3%A1a-para-la-priorizacion-de-medidas-de-adap-tacio%C3%ADn-al-cambio-clima%C3%81tico-utilizando-el-Me%C3%81todo-de-An%C3%A1lisis-Multicriterio.pdf>
- apnews. (4 de Diciembre de 2018). Ford y Volkswagen negocian fabricar VW en plantas de Ford. Obtenido de apnews: <https://apnews.com/ford-y-volkswagen-negocian-fabricar-vw-en-plantas-de-ford-60e98c9f8c6f4613bf7eaee70cbf4c24>
- Menéndez, L. (17 de Mayo de 2023). El grupo Sesé se afianza en EE. UU. con una planta en Chattanooga en la que invirtió 40 millones. Obtenido de Heraldo: <https://www.heraldo.es/noticias/economia/2023/05/17/el-grupo-sse-afianza-en-ee-uu-con-una-planta-en-chattanooga-en-la-que-invirtio-40-millones-1652336.html>
- Ricketts, C. (27 de Mayo de 2010). Tesla paid \$42M for NUMMI but doesn't have deal to build. Obtenido de VentureBeat: <https://venturebeat.com/business/tesla-paid-42m-for-nummi-but-doesnt-have-deal-to-build-cars-with-toyota/>

# GRACIAS

