



INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Integrantes: Guillem Cots, Sofia Sotelo y Vicente Aranguiz





BREVE DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y EL ESTADO DE LA INDUSTRIA.

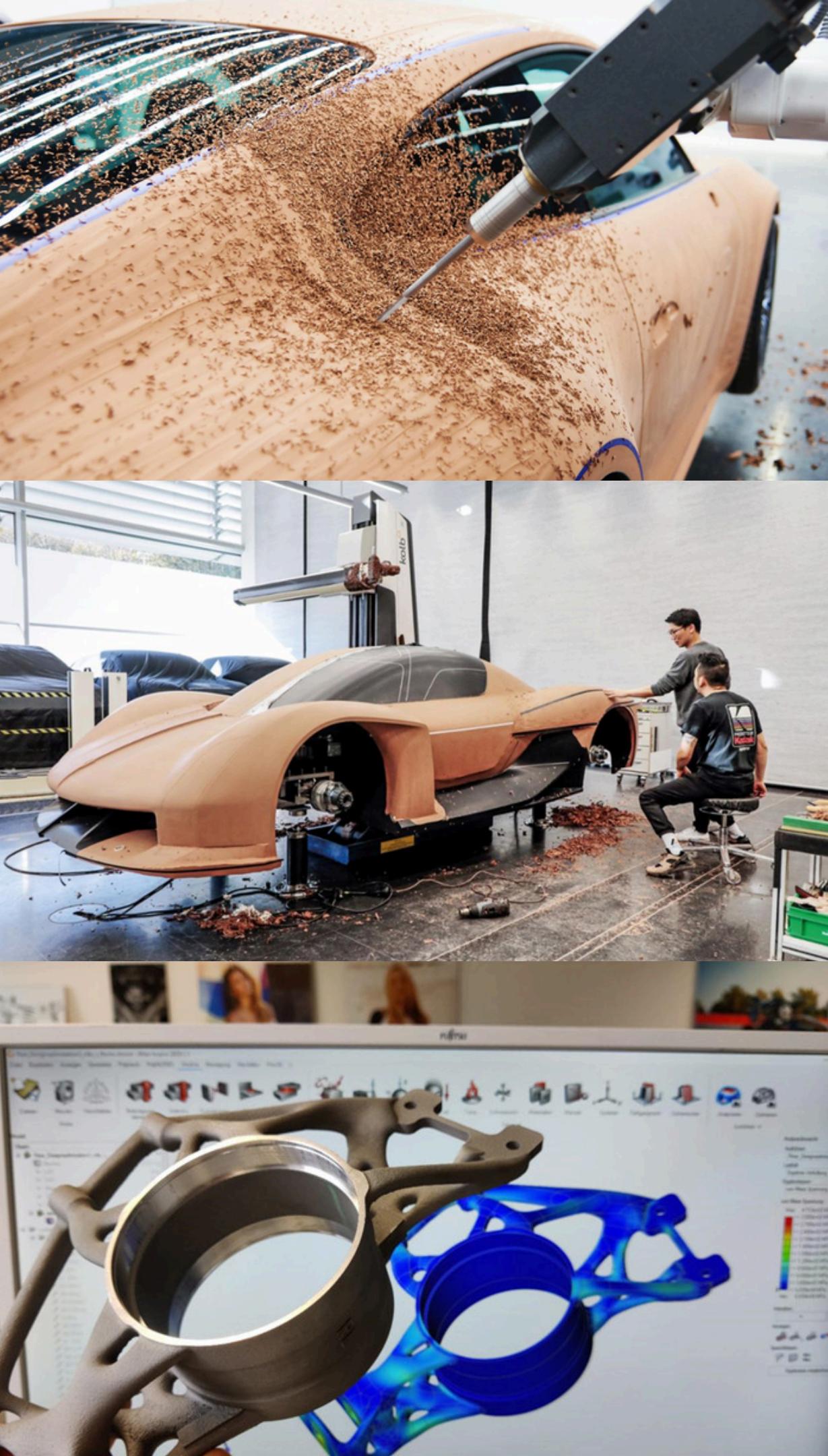
- Alrededor de 200 marcas de automoviles
- Crecimiento de alrededor de 6,7% año contra año
- Presenta un mercado de alrededor de 2,4 trillones de dolares
- China es el pais con mas venta de automoviles en el mundo
- China produjo 31,28 millones de automoviles en 2024 y en segundo lugar USA con una produccion de 10,7 millones





Estado de la industria

- Fabricación de prototipos: Las marcas utilizan impresión 3D para desarrollar y probar nuevos diseños antes de la producción en masa.
- Piezas de repuesto y personalización: Empresas como Porsche y Ford imprimen piezas para modelos clásicos y vehículos de producción limitada.
- Reducción de costos y peso: Se utilizan materiales avanzados como polímeros reforzados y metales ligeros para mejorar la eficiencia.
- Producción en pequeña escala: La impresión 3D permite fabricar componentes específicos sin necesidad de moldes costosos





CONTEXTO

- Vehiculos electricos
- Automatizacion de la produccion
- impresion 3D
- Conduccion autonoma





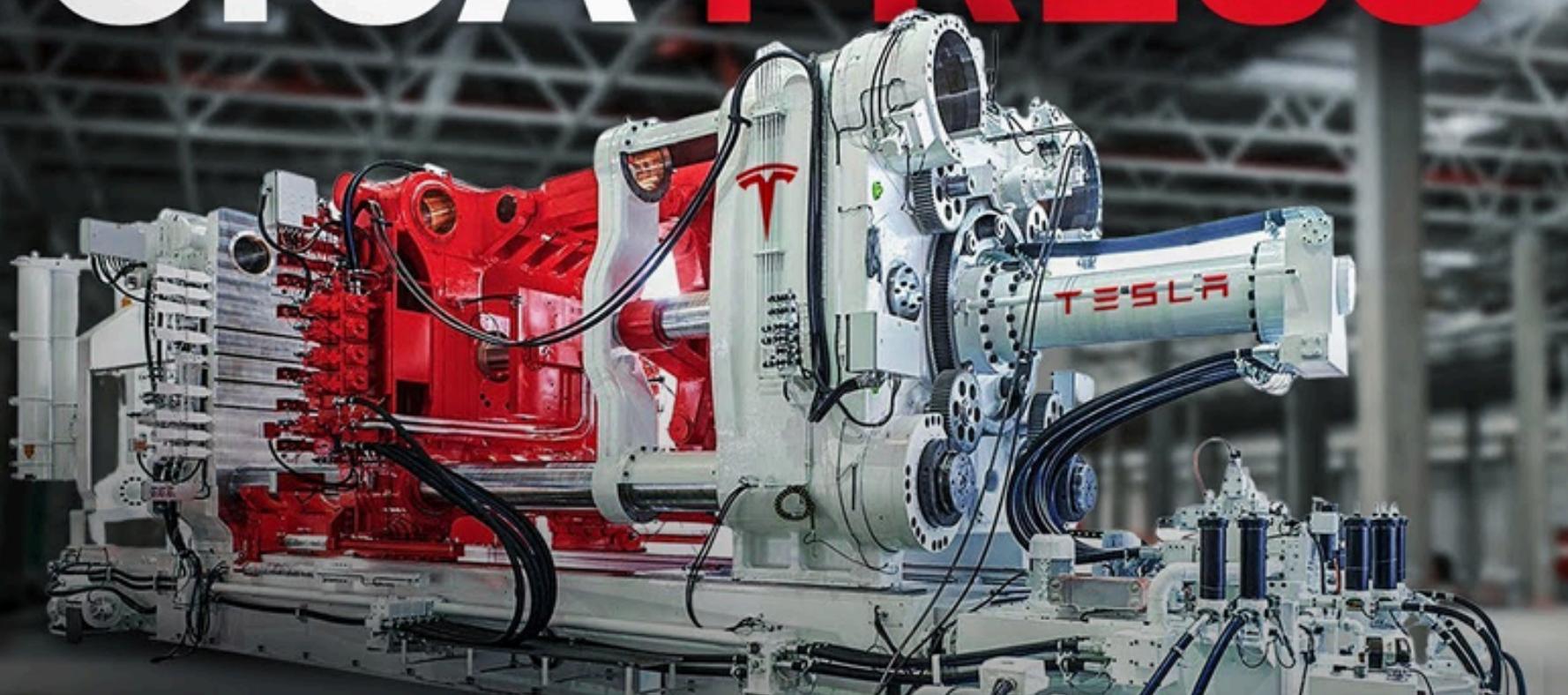
CONTEXTO PORQUE UNA ESTRATEGIA DISRUPTIVA ES ESENCIAL PARA LA ORGANIZACIÓN

En un mundo empresarial altamente competitivo y en constante cambio, adoptar una estrategia disruptiva se ha convertido en una necesidad para las organizaciones que buscan diferenciarse, innovar y mantenerse relevantes.

- Cambio constante del mercado → Empresas deben innovar para no quedar obsoletas.
- Avances tecnológicos → IA, blockchain, impresión 3D impulsan nuevos modelos de negocio.
- Diferenciación competitiva → Romper con lo tradicional crea oportunidades únicas.
- Atracción y fidelización de clientes → Soluciones innovadoras generan ventaja en el mercado.



GIGA PRESS



- 10% menos peso y mejora la rigidez estructural en 30%.
- 70 piezas ahora son una sola pieza
- Reducción de los costos de producción del chasis en 40%

- 40% más ligeros
- Fabricados con aleaciones de titanio
- Disipación de calor más eficiente
- Geometrías complejas que serían imposibles con métodos tradicionales

Empresas chinas que han copiado la tecnología: Nio, Expeng y Gely



TENDENCIAS



Electrificación



Vehículos
autónomos



Conectividad



Sostenibilidad



Fortalecer
cadena
suministros



Servicios



Las tendencias están abriendo el camino hacia el futuro, pero para llegar a él también se deben considerar los avances tecnológicos

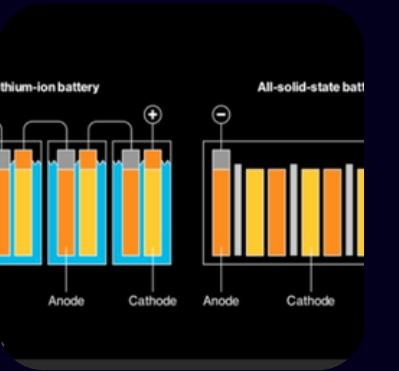




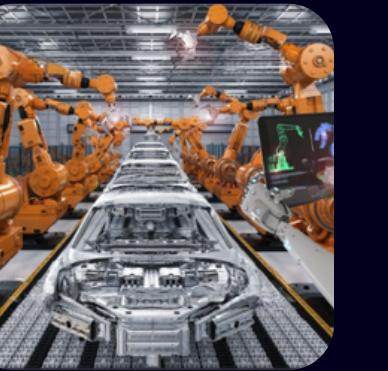
TECNOLOGIAS



IA



Baterías de
estado sólido



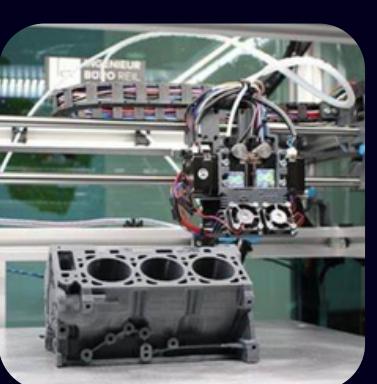
Robótica



Software de
conducción
autónoma



IoT



Fabricación
aditiva



Debido a las nuevas
tecnologías la competencia a
aumentado



COMPETIDORES

OEMs Globales



Toyota



Ford



Honda



BMW



Especialistas EV



Tesla



BYD



Nio



Rivian





TOYOTA

Fortalezas

Reputación de marca

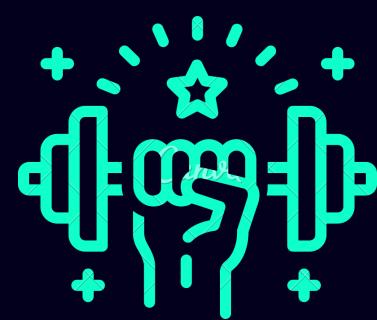
Confianza global

Visión clara a largo plazo

Innovación en proceso de manufactura

Liderazgo en tecnología híbrida (HEV/PHEV)

Tecnología de Hidrógeno (FCEV y Motor H2)



Debilidades

Menor Liderazgo en Conducción Autónoma

Potencial Rigidez Cultural

Despliegue Más Lento de BEVs Puros

Desarrollo de Software Propio

Gestión de Múltiples "combustibles"

Dependencia de proveedores



Oportunidades

Liderazgo potencial con Baterías de Estado Sólido

Expandir mercado del Hidrógeno



Amenazas

Mayor competencia en BEV

Lento Desarrollo de la Infraestructura de Hidrógeno

Ecosistema digital controlado por Gigantes

Tecnológicos

Vehículos autónomos exitosos de competencia

Riesgos en la Cadena de Suministro

Obsolescencia Tecnológica

Mayores integraciones de IA para Diseño y producción

Mejorar eficiencia manufacturera con nuevas tecnologías

Desarrollar Servicios Conectados y de Movilidad

Liderar pensamiento de bienestar social en movilidad



DISRUPCIONES

Potenciales para Toyota

- **Baterías de Estado Sólido**, uno de los primeros en comercializar masivamente y a costo competitivo
- **Nuevo ecosistema con hidrógeno**, fabricar no solo vehículos, mejorar almacenamiento y aplicaciones en transporte pesado
- **Pionero en Movilidad Inclusiva**, comercialización masiva de productos de movilidad inclusivos
- **Revolución en la Manufactura Automotriz**, combinar la eficiencia legendaria del TPS con las nuevas tecnologías de manufactura

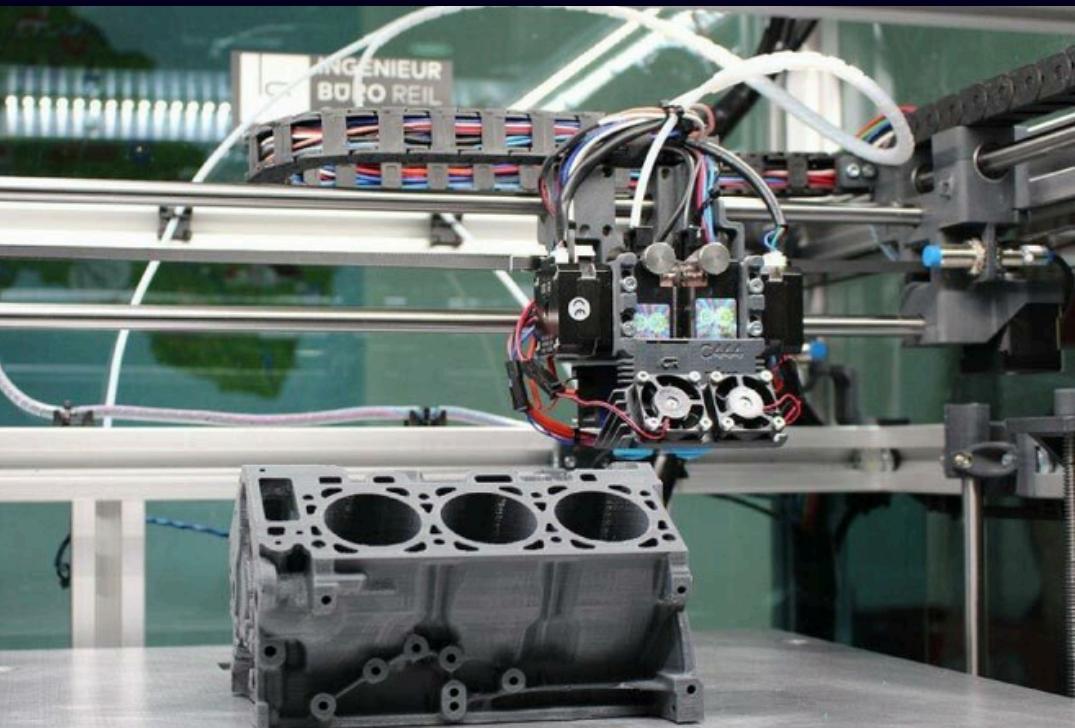
Exitosas

- **Tesla**: Revolucionó el mercado con la venta directa a consumidores y liderazgo en BEV
- **Local Motors**: Pionera en la fabricación de automóviles mediante impresión 3D, permitiendo una producción más rápida y personalizada
- **NIO**: Introducción del modelo de batería intercambiable para reducir tiempos de carga.





Estrategias Disruptivas



- **Problema:** La logística y almacenamiento de piezas de repuesto generan costos elevados y retrasos en la entrega.
- **Estrategia:** Implementar impresión 3D en concesionarios y talleres para fabricar piezas bajo demanda, eliminando la necesidad de grandes inventarios y reduciendo tiempos de espera.
- **Problema:** Los vehículos personalizados o ediciones especiales requieren procesos costosos y largos de fabricación.
- **Estrategia:** Usar impresión 3D para producir componentes a medida, como interiores personalizados o piezas aerodinámicas optimizadas, reduciendo peso y mejorando el rendimiento.
- **Problema:** La industria automotriz enfrenta presión por reducir su huella de carbono y mejorar la sostenibilidad.
- **Estrategia:** Utilizar impresión 3D con materiales reciclados o biodegradables para fabricar módulos intercambiables, permitiendo reparaciones más sostenibles y extendiendo la vida útil del vehículo



Implementación

Fase 1 (0-3 meses)

- **Objetivos:** Definir metas y realizar un estudio de viabilidad (técnico, financiero y operativo). Seleccionar tecnologías y proveedores (impresoras 3D para polímeros y metales) y formar un equipo multidisciplinario.
- **Milestones:** Informe de viabilidad y aprobación del presupuesto. Firma de contratos con proveedores estratégicos

Fase 2 (4-9 meses)

- **Objetivos:** Validar procesos y calidad mediante prototipos de piezas críticas (polímeros y metales). Implementar un sistema piloto en uno o dos centros de servicio.
- **Milestones:** Aprobación de prototipos tras pruebas internas. Operación piloto con feedback positivo y capacitación del personal.

Fase 3 (10-18 meses)

- **Objetivos:** Integrar la impresión 3D en la cadena de suministro y ampliar la capacidad de producción. Optimizar logística y sistemas de gestión.
- **Milestones:** Integración completa de sistemas en múltiples regiones. Incremento de la capacidad productiva y reducción comprobada de tiempos de entrega.

Fase 3 (19-24 meses)

- **Objetivos:** Implementar la tecnología de manera global. Establecer un sistema de innovación y mejora continua.
- **Milestones:** Lanzamiento oficial de la plataforma en la línea de producción global. Sistema de retroalimentación y actualizaciones periódicas.

Evaluación de Riesgos y Medidas de Mitigación

Riesgos

- Fallos en la calidad de componentes críticos (especialmente metálicos).
- Dificultad para integrar nuevas tecnologías con sistemas existentes.
- Cambios en normativas que afecten el uso de impresión 3D en componentes críticos.
- Resistencia interna al cambio

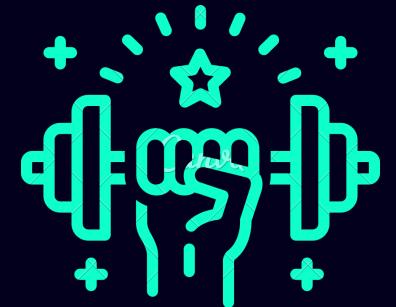


Mitigaciones

- Protocolos de pruebas rigurosas y certificaciones normativas.
- Hacer fases piloto, interfaces robustas y capacitación continua.
- Seguimiento constante de regulaciones y flexibilidad en procesos.
- Programas de formación, comunicación clara de beneficios y sistemas de incentivos.



Principales métricas para medir el éxito de la estrategia seleccionada



- **Tiempos de Producción y Entrega:**

Mide la reducción en el tiempo desde el pedido hasta la entrega de la pieza o componente, comparando la producción tradicional versus la impresión 3D.

- **Calidad y Fiabilidad de Componentes:**

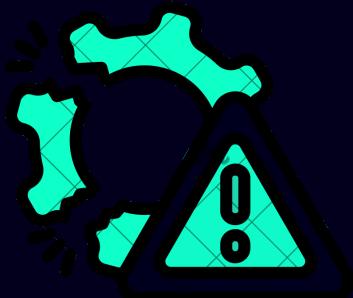
Se analiza la tasa de defectos y la durabilidad de las piezas impresas, especialmente en componentes críticos fabricados en metales. Esto incluye pruebas de resistencia y certificaciones de calidad.

- **Costos Operativos y de Inventario:**

Evalúa la disminución de costos en almacenamiento, logística y manejo de inventarios, así como los costos asociados a la fabricación de piezas bajo demanda.

- **Satisfacción del Cliente y Tasa de Reclamaciones:**

Evalúa el nivel de satisfacción de clientes y talleres respecto a la calidad, personalización y tiempos de entrega, utilizando encuestas y análisis de reclamaciones o devoluciones.





Referencias

- McKinsey, The future of mobility, 2023
- McKinsey, El segundo gran punto de inflexión en la movilidad, 2019
- McKinsey, building smarter cars with smarter factories, 2017
- McKinsey, additive manufacturing: a long-term game changer for manufacturers, 2019
- Gartner, Identifies Top Five Automotive Technology Trends for 2022
- BCG, Where Will Software Drive the Auto Industry Next?, 2023
- Forrester, Auto Manufacturers Need Better Design To Stop Failing Customers, 2022
- Autodesk, Driving the future: 10 automotive industry trends and predictions, 2024
- <https://interbrand.com/best-global-brands/>
- <https://www.the-future-of-commerce.com/2025/01/03/automotive-trends-2025/#jumplink2>
- Global Toyota, Toyota Production System, <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/production-system/>
- Autocosmos, Toyota da a conocer las nuevas tecnologías que transformarán su futuro, 2023
- <https://www.perecondom.com/2021/01/10/toyota-y-la-tecnologia/>
- <https://conexion360.mx/toyota-presento-su-vision-del-futuro-en-su-foro-de-pensamiento/>
- <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-potential-impact-of-electric-vehicles-on-global-energy-systems/es-CL>