

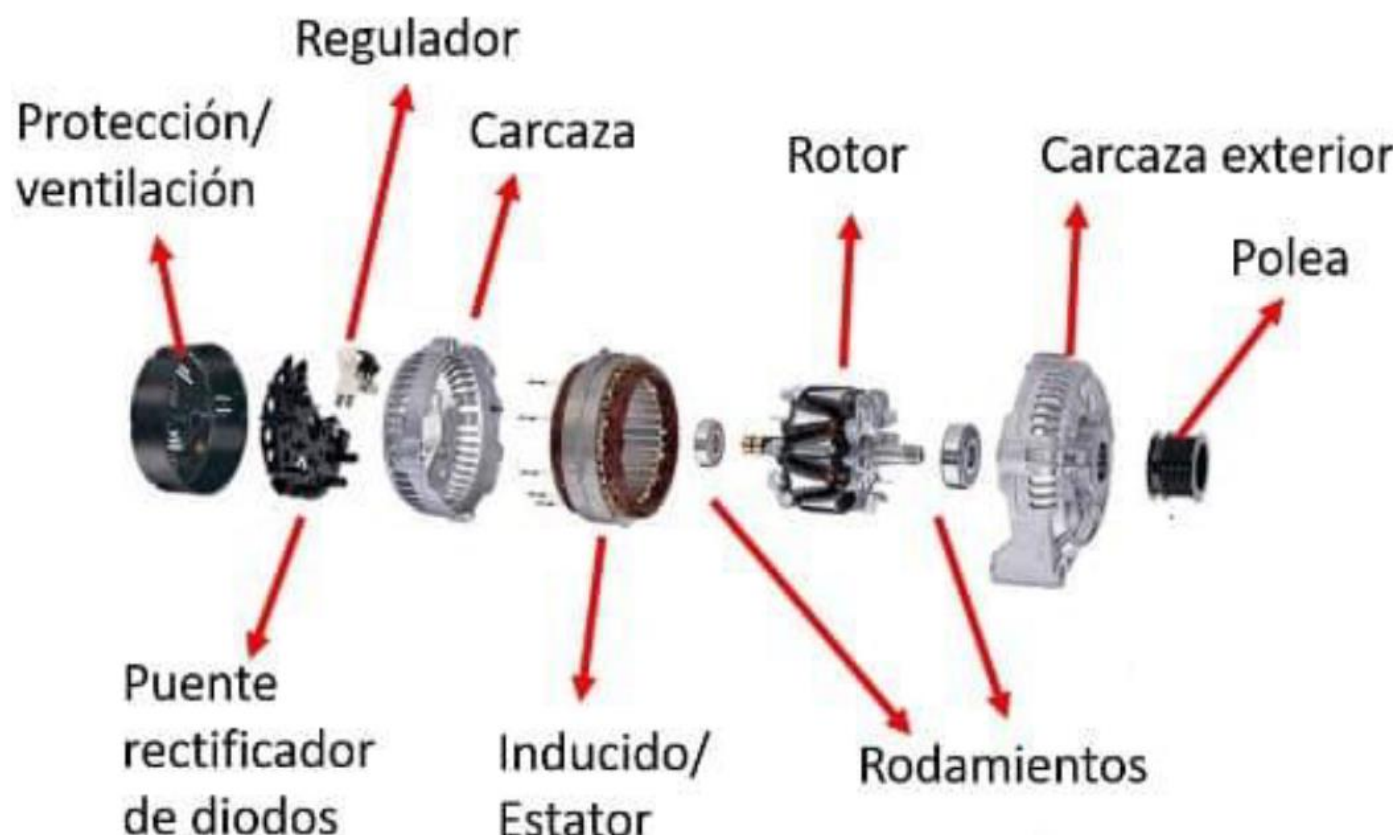
DISEÑO DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ALTERNADORES PARA UNA EMPRESA PORTUARIA

PROBLEMA

Durante las pasantías se evidencio como un 20% de los vehículos de transporte se mantenían bajo paradas por mantenimiento lo que reduce la efectividad de los activos de la empresa, además portuaria no cuenta con el equipo para realizar un diagnostico de calidad en el apartado de alternadores En el cual se enfoca el proyecto en cuestión.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un banco de pruebas de alternadores a través de sistemas de monitoreo y adquisición de datos que permita determinar su correcto funcionamiento y fallos mecánicos bajo diferentes condiciones



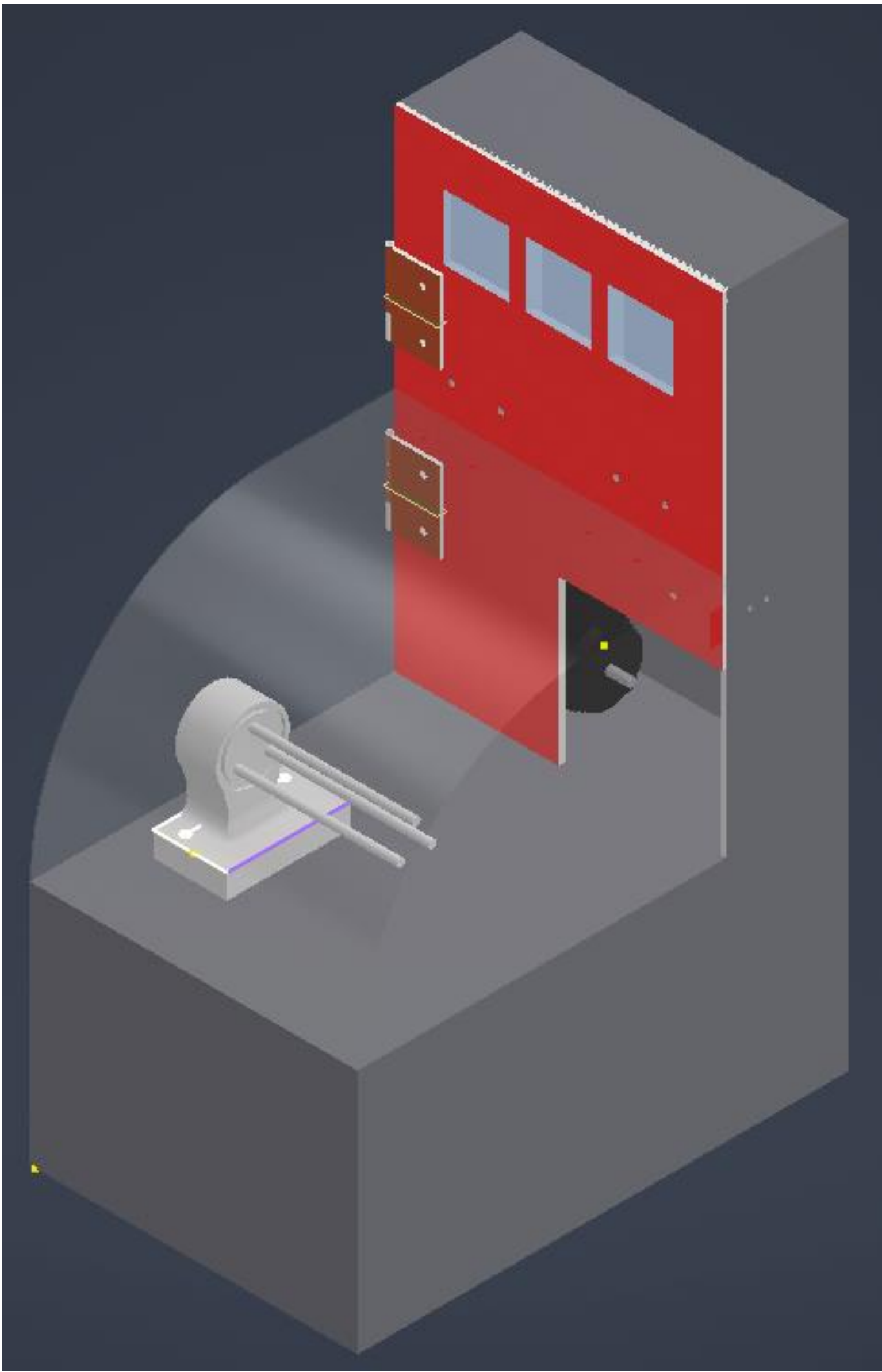
PROPUESTA

Búsqueda e investigación de alternadores utilizados principalmente en la empresa mediante búsqueda de inventario.

Descripción de las características de los alternadores mediante guías técnicas a partir de los modelos.

Obtención de restricciones del proyecto mediante entrevista a técnicos de la empresa y normativas como INEN, NEMA, IEEE.

Elaboración de modelos y simulaciones a través de programas como Inventor 2026 para diseño estructural



RESULTADOS

Se diseño un banco de pruebas con medidas de 90cmx60cmx60cm con las siguientes especificaciones:

Medida	Valor menor	Valor mayor
Voltaje(V)	12	24
Corriente(A)	70	140
Revoluciones por minute (rpm)	1500	1800

El banco esta diseñado para la sujeción y diagnóstico de los siguientes alternadores en específico

- Alternador Denco 2019
- Alternador motor QSB 6.7 Cummins-Kalmar

Costos de manufactura

Tipo de costo	Costo
Materiales estructurales	\$300
Partes mecánicas	\$200
Partes eléctricas	\$1000
Mano de obra	\$300
Total	\$1800

CONCLUSIONES

- El banco de prueba diseñado tiene las capacidades para operar para la empresa solicitada en base a sus requerimientos y alternadores usados, además se puede realizar ajustes según el requerimiento del cliente debido a la facilidad de uso i mantenimiento.
- El diseño puede someterse a innovación tanto en la diversidad de las medidas a tomar, la capacidad de torque y rpm del motor y diversas mejoras para posteriores iteraciones.