



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DEL PERÚ

Facultad de Ingeniería de Industrial y Mecánica

Carrera Profesional de Ingeniería Automotriz

**Informe de Suficiencia Profesional para optar el Título
Profesional de Ingeniero Automotriz**

“REDISEÑO DEL ENGRANAJE DE PRIMERA DE LA CAJA DE CAMBIO PARA GARANTIZAR LA FIABILIDAD DEL BUS MODELO CITIZEN DE PROCEDENCIA CHINA”

Bachiller:

LINCOLN CHOMBO YANAYACO

**Lima – Perú
2015**

RESUMEN

Este estudio fue desarrollado a partir de los problemas y constantes reclamos de los usuarios que adquirieron buses modelos Citizen II, equipados con cajas de cambio mecánica de 5 velocidades de procedencia China y distribuido en el Perú por la empresa IncaPower, gracias al estudio se logra rediseñar el engranaje del primer cambio y se logra entender como configurar una caja de cambio para un buen desempeño de acuerdo a las condiciones de trabajo.

Mediante la teoría y análisis de la fiabilidad, se realizó un análisis de falla a 10 unidades durante 500 horas cada uno, dando como resultado confiable en 5000 horas de prueba.

También se analizó la relación de transmisión de las cajas de velocidad de 5 y 6 velocidades, se puede observar que la caja de velocidad de 6 cambios a pesar de tener mayor número de cambios tiene menor velocidad angular cada cambio de la caja, dando como resultado menor velocidad angular en el eje de salida.

En el análisis de la velocidad lineal para 5 y 6 cambios se define que; para la velocidad lineal de la caja de cambio con 5 velocidades es mayor en el primer cambio, considerando que este la misma velocidad angular del cigüeñal en el motor, por lo tanto se demuestra que la velocidad lineal dependerá de los ratios que tiene la caja de cambio.