

BIO BUS



**UN PLAN DE EXPERIENCIAS
CON BIODIESEL ACORDE
A LAS NECESIDADES
DEL PAÍS.**

Ing. Alberto P. Garibaldi
Agosto de 2018

***RAZONES AMBIENTALES, ECONÓMICAS
Y DE FUENTES LABORALES, IMPULSARON
A LA GOBIERNO DE SANTA FE PARA ESTABLECER
UN PLAN DE DESARROLLO Y EXPERIMENTACIÓN
DEICADO A LOS BIOCOMBUSTIBLES,
EN PARTICULAR BIODIESEL.***

***LA PROVINCIA DE SANTA FE
ES PRECURSORA EN ESTE TEMA.***



EL SUSTENTO DE LAS DECISIONES Y LEGISLACIONES QUE AFECTEN AL DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA, DEBE NECESARIAMENTE ESTAR SOPORTADO POR ENSAYOS Y ADECUACIONES QUE HAGAN A LAS CONDICIONES LOCALES GEOGRÁFICAS Y CLIMATOLÓGICAS.



***EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE
CUALQUIER EXPERIMENTACIÓN:
ES ESTABLECER LA RELACIÓN
ENTRE LA CAUSA Y EL EFECTO
PARA PODER CONTROLAR
ESE EFECTO A VOLUNTAD.***



*¿Cómo se hace **SUSTENTABLE** un plan de desarrollo e implementación de biocombustibles?*

- **ANÁLISIS DE NECESIDADES.**
- **EXPERIMENTACIÓN.**
- **DESARROLLO.**
- **IMPLEMENTACIÓN.**
- **VALIDACIÓN.**
- **AUDITORÍAS.**



***SANTA FE HA PUESTO EN
FUNCIONAMIENTO UN COMPLEJO PLAN
EXPERIMENTAL, DE SEIS MESES
DE DURACIÓN, PARA EVALUAR
EN UNIDADES URBANAS
DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
EL COMPORTAMIENTO DE MEZCLAS
B100 Y B25.***



ANTECEDENTES

***EXITOSOS ENSAYOS LOCALES
DE PERFORMANCE Y DE VIDA IMPLEMENTADOS
POR CARBIO EN LOS LABORATORIOS
DE ORESTE BERTA S.A.
Y ENSAYOS DE RODAJE DURANTE 12 MESES
DE 160 UNIDADES DE TRANSPORTE URBANO
Y DE CARGA EN LA REPÚBLICA
ORIENTAL DEL URUGUAY.***



***ENSAYOS LOCALES DE PERFORMANCE
Y DE VIDA IMPLEMENTADOS POR CARBIO EN
LOS LABORATORIO DE ORESTE BERTA S.A.***





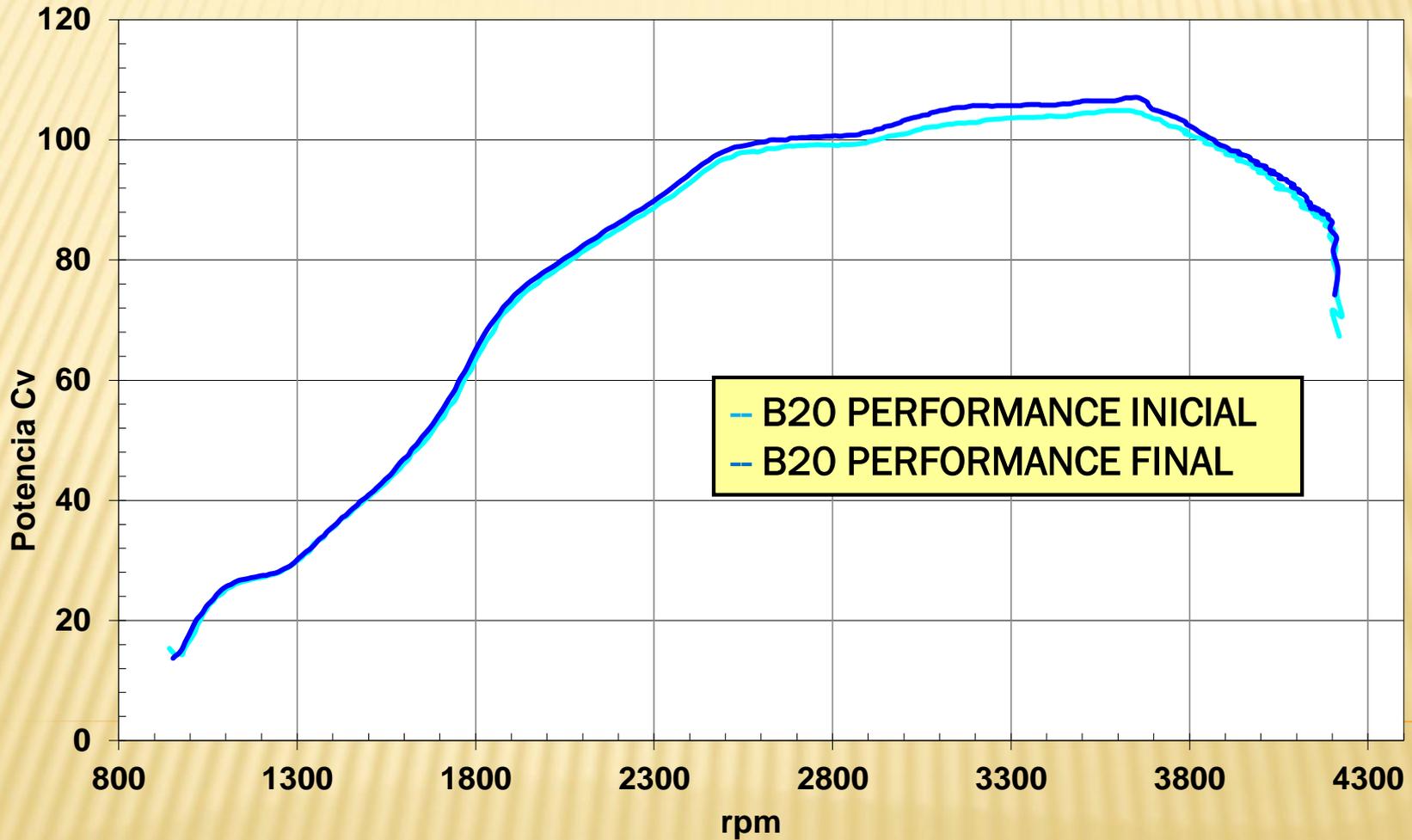
OBJETO DE LA PRUEBA

Ensayar el comportamiento sobre vehículo (Toyota Hilux 2.5 Turbo) de una mezcla de 20% de biodiesel de soja y 80% de gasoil (Grado3) certificados acorde a un procedimiento de ciclado de 20.000 km sobre dinamómetro de rodillos, en condiciones de ensayo estrictamente controladas y registradas, para evaluar la evolución de parámetros característicos del motor y del lubricante.





Ensayo de combustible B20 - Curvas de potencia corregida



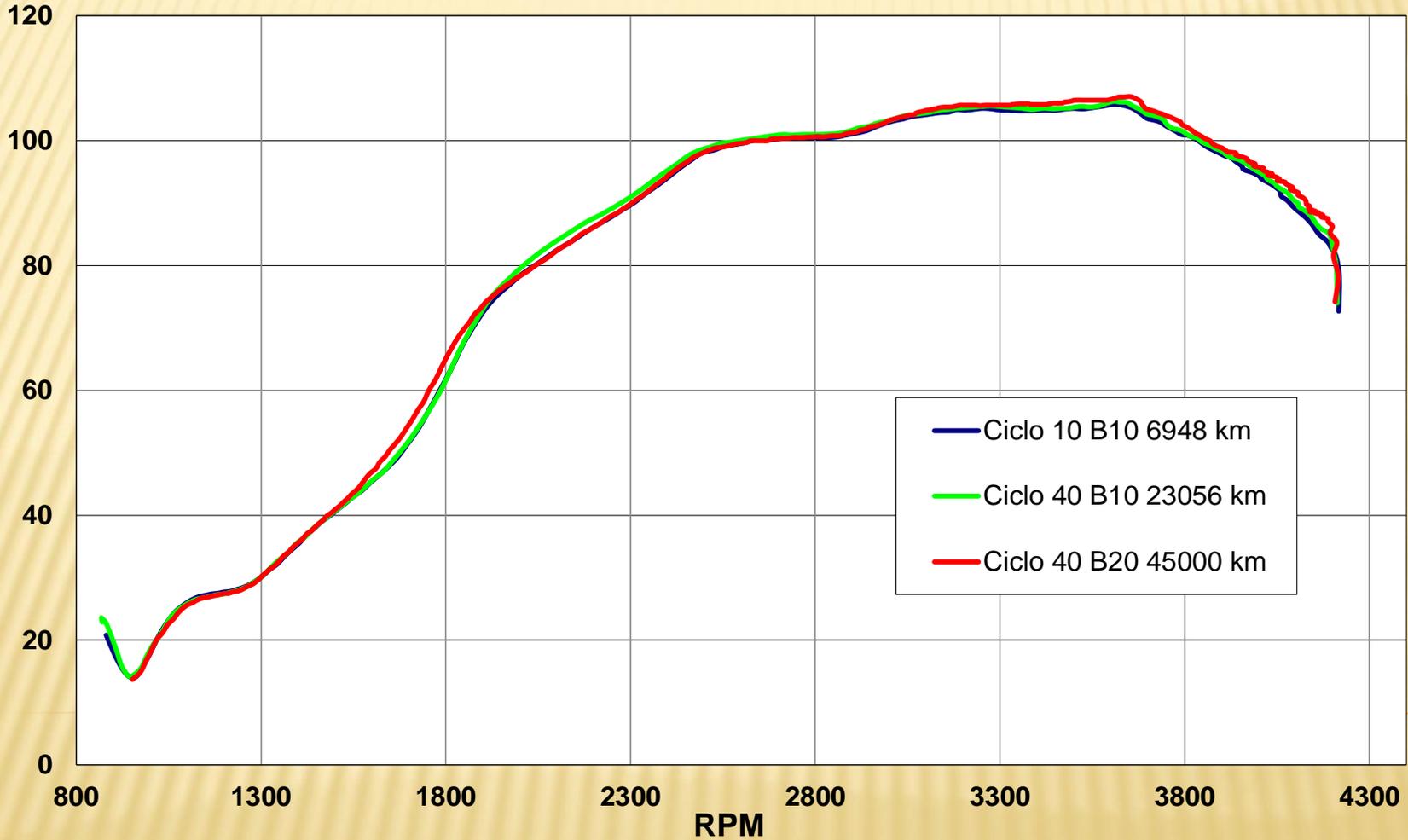
TOTAL





Carbio – Comparaciones de potencia a los 6900km vs 45000 km

Curvas de potencia corregida

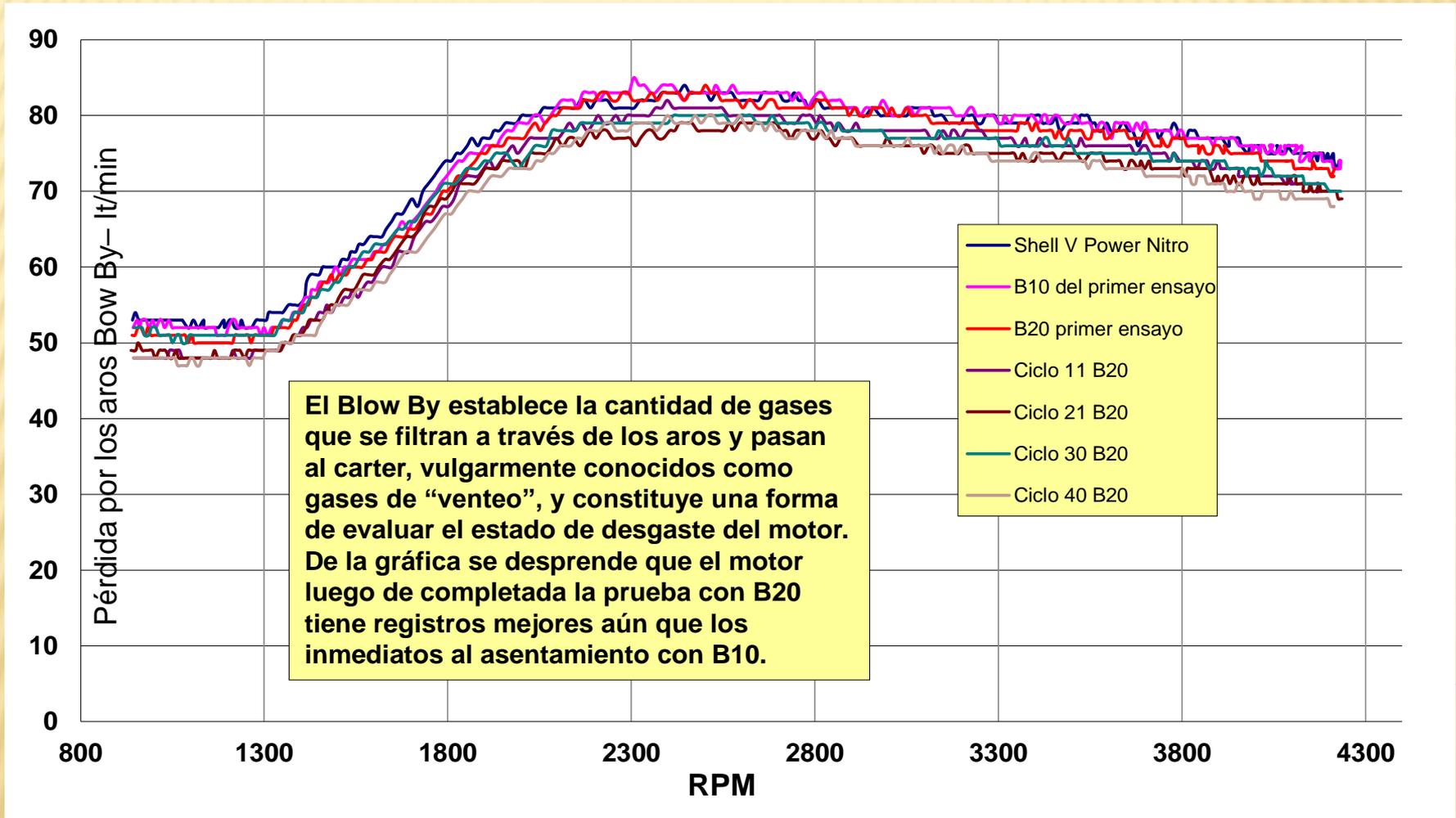


TOTAL





Carbio - Ensayo B20 20000km - Registro de Blow By



TOTAL



SUMARIO DE RESULTADOS

No se observó ninguna degradación de los parámetros característicos entre el inicio y el final de la prueba, incluyendo una comparación de los ensayos con B10 y B20.

El análisis de resultados establece que no hubo variación apreciable de los parámetros medidos entre el inicio y el final de la prueba . Se destaca que la unidad en ensayo tenía rodados 20.000 km de durabilidad acelerada con B10 en condiciones en un todo idénticas a los 20.000 km con B20, y que previo a la prueba con B20 no fue sometida a ninguna operación de mantenimiento que no fuese las rutinarias establecidas por Toyota.

El estudio del lubricante es concluyente en lo concerniente a la ausencia de desgaste, de degradación anormal del mismo y a la ausencia de dilución atribuible al combustible.



SUMARIO DE RESULTADOS

**Comparados los consumos específicos de combustible del B20 con los combustibles comerciales Premium disponibles en el mercado en diferentes estados de carga no se aprecian incrementos superiores del 2%.
El umbral de sensibilidad al consumo de combustible de un usuario normal se ubica en el orden del 3%.**



TOTAL



SUMARIO DE RESULTADOS

El estudio del lubricante es concluyente en lo concerniente a la ausencia de desgaste, de degradación anormal del lubricante y a la ausencia de dilución del lubricante atribuible al combustible.



***EL ENSAYO “BIO-BUS” QUE NOS
OCUPA HA SIDO CONCEBIDO
ACORDE CON LAS NORMAS
EXPERIMENTALES QUE APLICAN
LAS TERMINALES AUTOMOTRICES
Y SUS PROVEEDORES
PARA VALIDAR SUS PRODUCTOS.***



¿QUE PRINCIPALES VARIABLES TÉCNICAS SE CONSIDERAN EN ESTA PRUEBA?

- *EL COMPORTAMIENTO DE LOS MOTORES A PLENA CARGA Y A CARGA PARCIAL.*
- *EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE.*
- *LAS EMISIONES DE ESCAPE - HUMOS.*
- *LA CALIDAD Y TIPO DE GASOIL/BIODIESEL DE BASE.*
- *EL COMPORTAMIENTO DE LOS LUBRICANTES.*
- *EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y DE LAS CALIBRACIONES STD. FRENTE A LAS DIF. MEZCLAS.*
- *LAS CONDICIONES CLIMATICAS.*
- *OTROS: ADITIVOS, BIOCIDAS, ALMACENAMIENTO, EVOL. DE LOS MOTORES, DEPÓSITOS CARBONOSOS, ETC.*



LA TÉCNICA EXPERIMENTAL ES APLICABLE DONDE SURGE LA IMPOSIBILIDAD DE OBTENER INFORMACIÓN POR OTROS MEDIOS QUE NO SEAN LOS EXPERIMENTALES, O DONDE LAS EVALUACIONES TEÓRICAS REQUIEREN UNA VERIFICACIÓN REAL.

EXPERIMENTAR ES LA PRUEBA DECISIVA DE LAS TEORÍAS.

NO OBSTANTE, LO ANTERIOR Y SIEMPRE QUE SEA POSIBLE DEBE ENCARARSE EL TRABAJO BAJO UNA FAZ TEÓRICA, Y COMO COMPLEMENTO USAR LA EXPERIMENTACIÓN.



EL ÉXITO DE NUESTRA GESTIÓN DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE:

- 1. ESTABLECER MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE EXPERIMENTACIÓN.**
- 2. ESTABLECER UN SISTEMA DE “DISCREPANCIAS”.**
- 3. SISTEMATIZAR EL ANÁLISIS DE RESULTADOS.**
- 4. OPTIMIZAR LOS MEDIOS PARA LAS MEDICIONES DINÁMICAS Y ESTÁTICAS.**



FINALIZANDO:

LA TENDENCIA MUNDIAL HACIA EL USO DE FUENTES ENERGÉTICAS ALTERNATIVAS “LIMPIAS” ES YA UNA REALIDAD IRREVERSIBLE.

ARGENTINA SE ENCUENTRA EN UNA POSICIÓN ÓPTIMA PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES, CONTRIBUYENDO ENERGÉTICA Y LABORALMENTE CON NUESTRO PAÍS Y CON TODA LATINOAMÉRICA.



¿PREGUNTAS?



**EN NOMBRE DE LA GOBERNACIÓN DE
SANTA FE Y DE TODOS QUIENES
CONTRIBUYEN A LA INDUSTRIA
DE LOS BIOCOMBUSTIBLES,
AGRADECEMOS VUESTRA ATENCIÓN
Y PRESENCIA EN ESTA SALA.**





ALG ingeniería



ALG Ingeniería