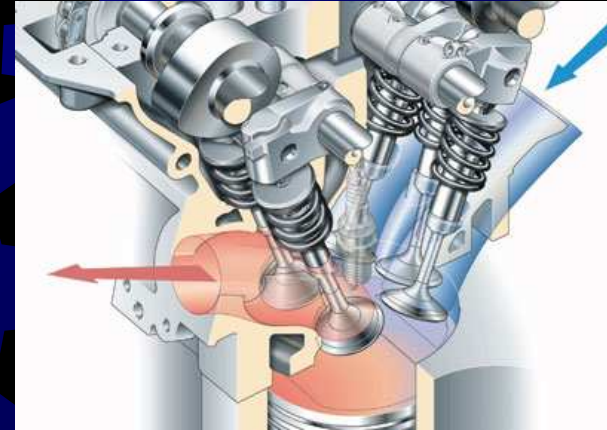


# Curso de Preparación de Motores Cuatro Tiempos

*Dirigido a mecánicos y reparadores de autos y motos, útil para trabajos en Turismo, Formula, Rally, Enduro, Supermotard y Tunnig.*

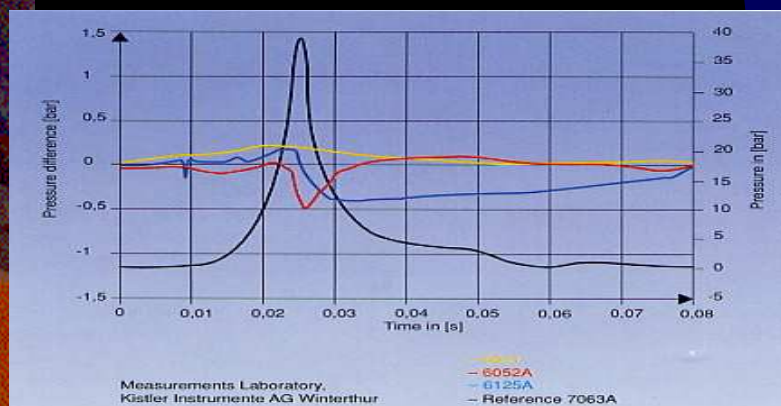
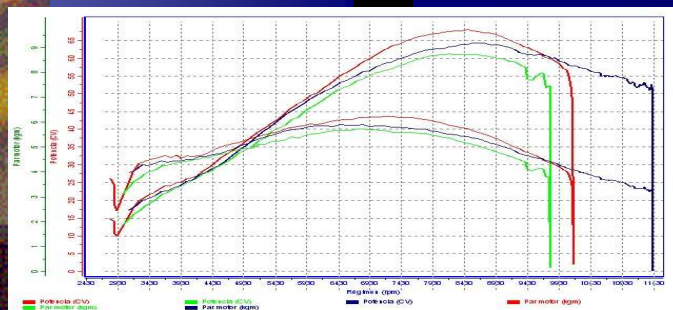
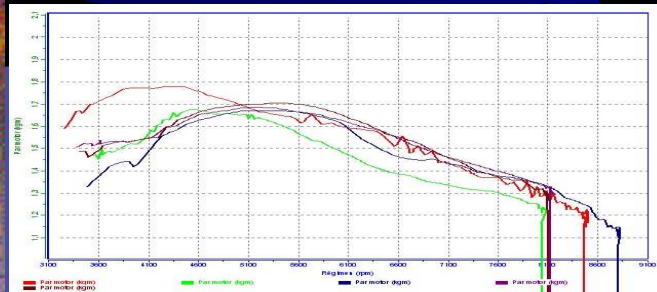
*El curso le proveerá de fichas, cálculos y conocimientos para Potenciar motores de cuatro tiempos.*

*Cada clase recibirá un texto de repaso de los temas y un cuestionario de respuestas opcionales para evaluar sus progresos.*



# CONCEPTOS BÁSICOS DE FÍSICA

## CICLO TEÓRICO PRACTICO



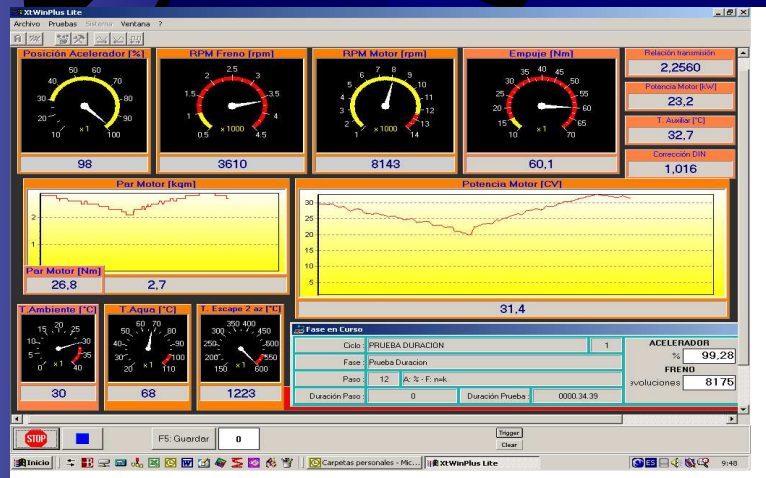
*Energía-Trabajo-Potencia.  
Conceptos de calor y temperatura.  
Rendimiento volumétrico.*

*Potencia Indicada-Efectiva.  
Par Motor-Aceleración.  
Fuerza-Inercia.  
Par motor, Bancos de prueba.*

*Funcionamiento Teórico – Practico.  
Ángulos de AAA-RCE-AAE-RCA.  
Fenómenos físicos que actúan en el  
rendimiento del motor.  
Distintos tipos de motores de cuatro  
tiempos.*

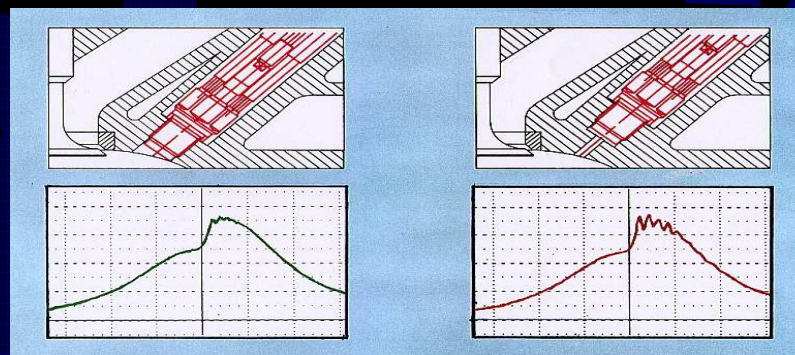
# VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA POTENCIA

## CONCEPTOS DE LA COMBUSTIÓN



*Cálculos previos para la potenciación del motor.  
Confeción de ficha técnica.  
Relación de compresión  
Eficiencia volumétrica.*

*Rendimiento mecánico  
Eficiencia Térmica.  
Evolución, velocidad y eficiencia de la combustión.*

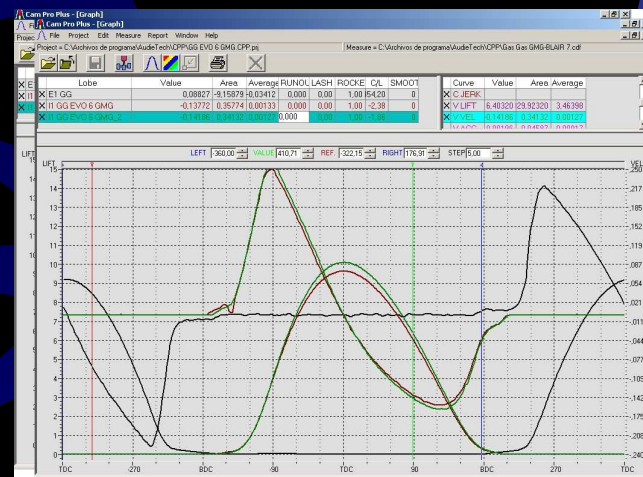
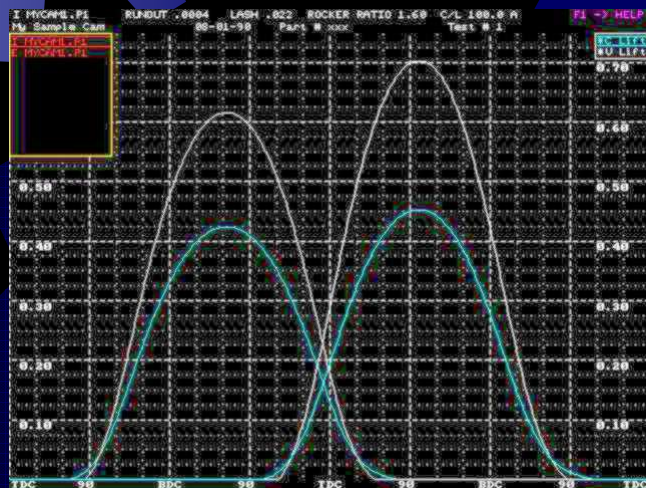


*Diferencias en la combustión de un motor potenciado.*

# GEOMETRÍA Y CALCULO DE LAS LEVAS

## DIAGRAMA DE LA DISTRIBUCIÓN

- Diseño del radio base y perfil adecuados.*
- Desarrollo y calculo de diagramas de potenciación.*
- Control dimensional de alza aceleración y velocidad.*
- Utilización del disco en el control del cruce.*
- Calculo de carga de muelles y precarga.*
- Estudios de las curvas características.*



# CARBURACIÓN INYECCIÓN DESARROLLO DE CULATAS



*Principios físicos de la carburación.*

*Frente de llama*

*Sistemas de Inyección*

*Análisis de los gases.*

*Uso de sonda lambda.*

*Variables meteorológicas.*

*Mecanizado de culatas.*

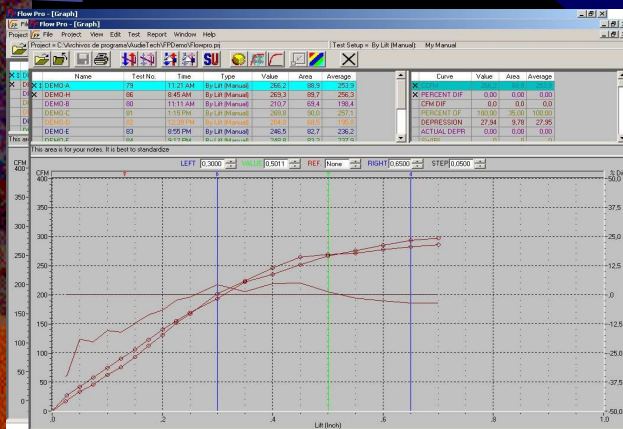
*Preparación de cámara de  
combustión*

*Ductos de admisión y escape.*

*Uso del Flujometro.*

*Desarrollos de válvulas y guías*

*Relación de compresión óptima.*



# SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN MEJORAS EN LA LUBRICACIÓN

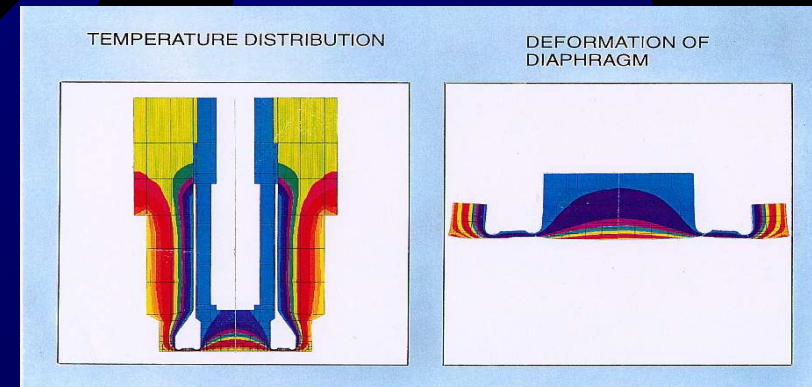
*Estanqueidad y vacío del carter.*

*Luz de aceite calculada.  
Tipos de lubricantes*

*Viscosidad adherencia , punto de  
inflamación.*

*Circuitos especiales de lubricación.  
Diseño de carter seco.*

*Enfriamiento directo e Indirecto.  
Bombas de agua-Flujo-Caudal.  
Radiadores-Válvulas termostáticas.*



# MECANIZADO DEL BLOCK

## OPTIMIZACIÓN DEL TREN ALTERNATIVO



*Pulido y mecanizado interno del block.*

*Diseño de alojamientos optimizados del árbol de levas.*



*Refuerzo de bancadas y encuadrado del conjunto.*

*Enfriamiento de pistones.*

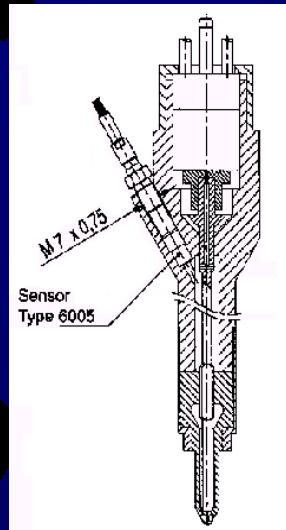
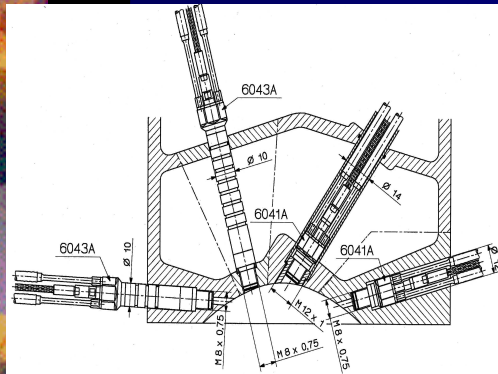
*Embujado de los botadores.*



*Calculo estructural del pistón, aros y pasador .*

*Calculo de resistencia, flexión y balanceo de bielas.*

# GEOMETRIA DEL CIGÜEÑAL TÉCNICAS DE ARMADO

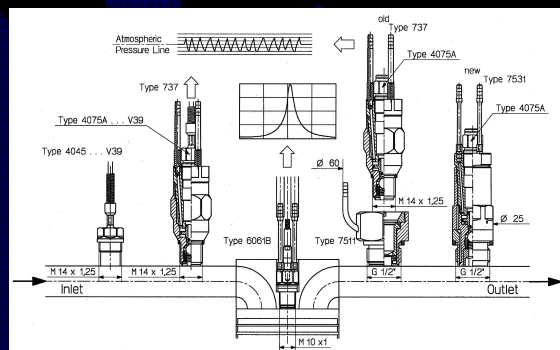


*Alivianado y balanceo dinámico del cigüeñal.*

*Calculo de la geometría del cigüeñal de acuerdo al desarrollo.*

*Diseño y mecanizado de conductos adicionales de lubricación.*

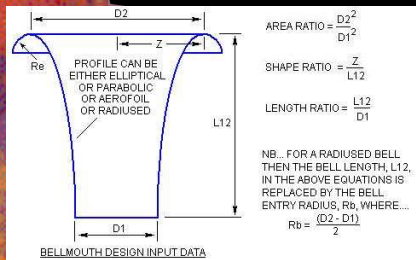
*Encamisado y bruñido de cilindros.*



*Mecanizado e instalación de cojinetes a rodillo.*

*Métodos de control de tiraje y huelgo-retenes especiales.*

# PUESTA EN MARCHA BANCO DE PRUEBAS



*Sistema eléctrico y encendido de competición.*

*Mapas de puesta a punto.*

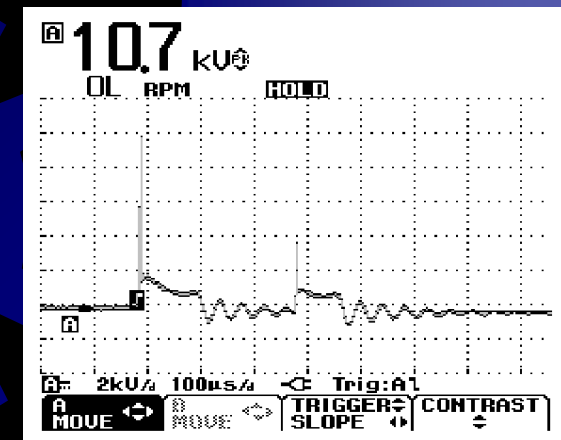
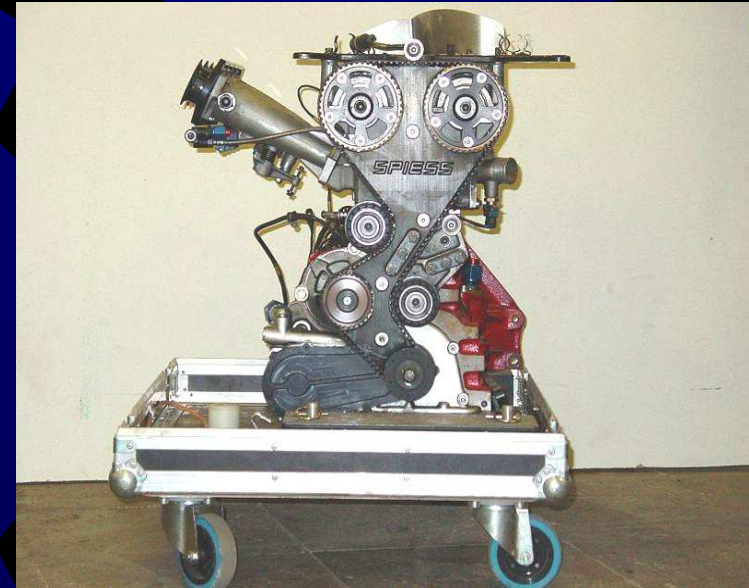
*Organización, estrategia y Modificaciones--Pruebas en pista.*

*Medición de temperatura y presiones.*

*Interpretación de datos y análisis de fallas.*

*Ensayo dinamométrico*

*Sistemas computarizados de control.*





- ☀ Mas Información:
- ☀ Profesor Jose Luis Costoya
- ☀ Móvil 600288153
- ☀ [www.racingteachers.com](http://www.racingteachers.com)

