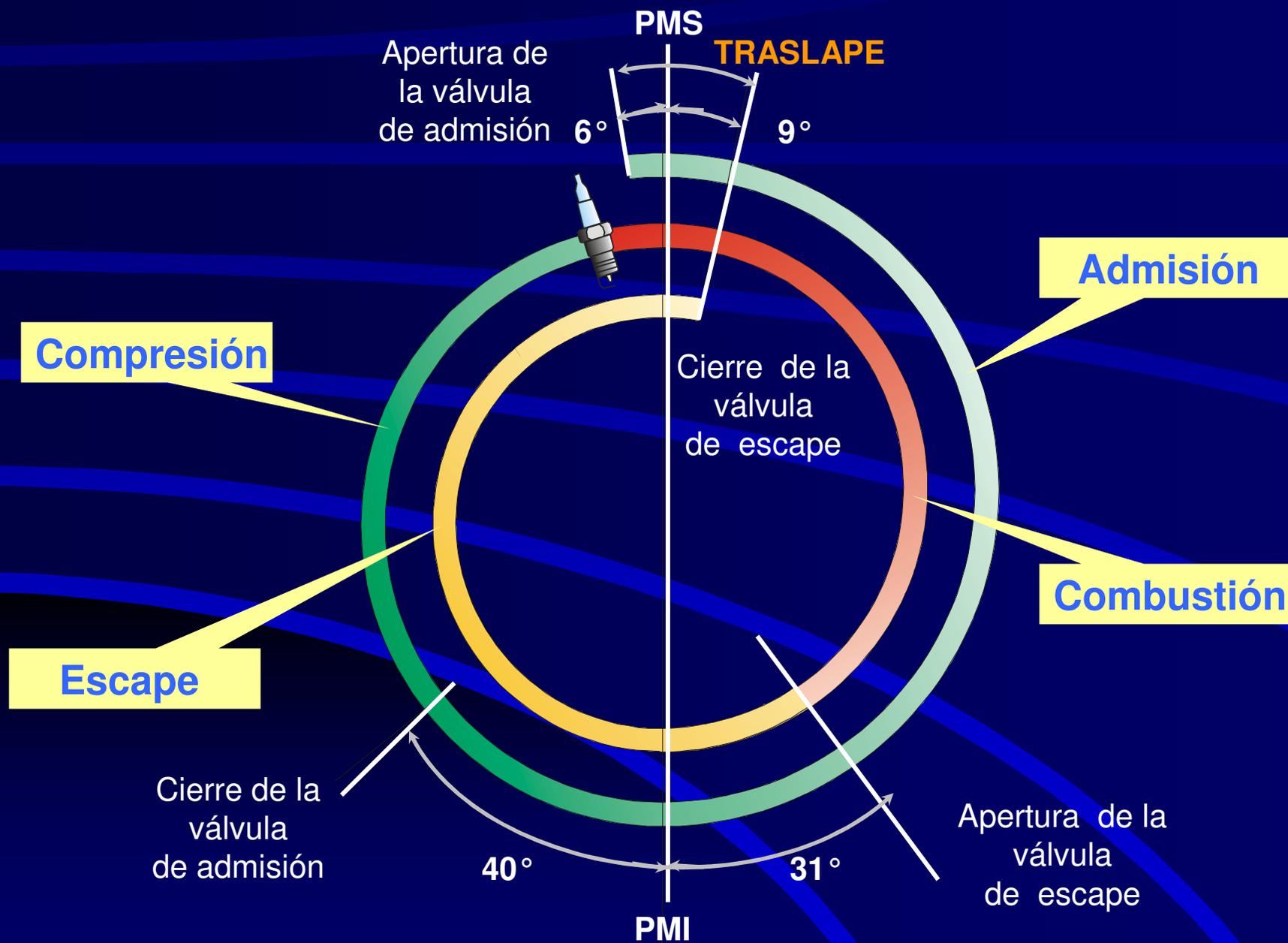


SISTEMA VVT-i

***Distribución de válvulas variable
inteligente***

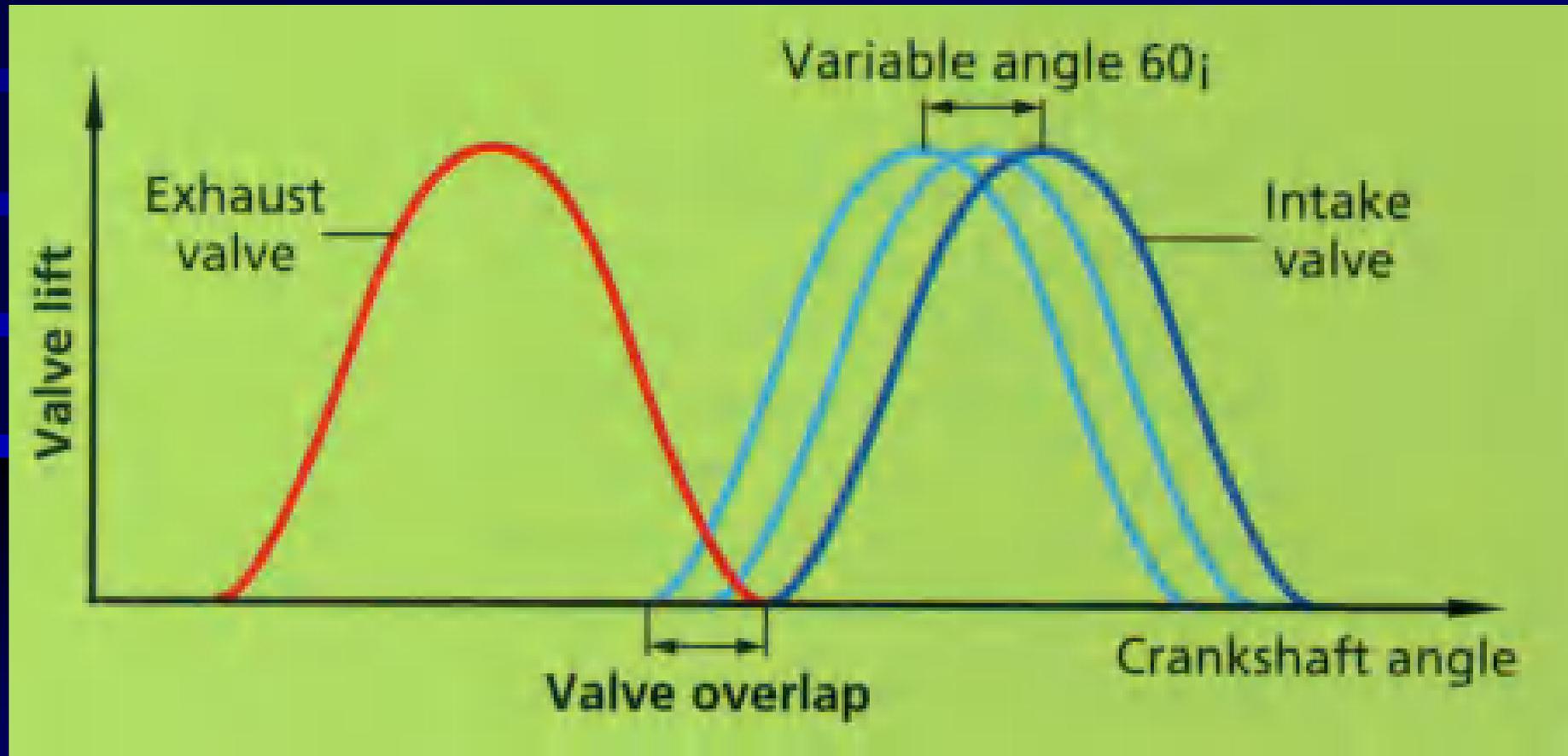
**PARA ESTUDIANTES Y TECNICOS
DEL AUTOMOTOR**

Distribución de válvulas en un motor convencional

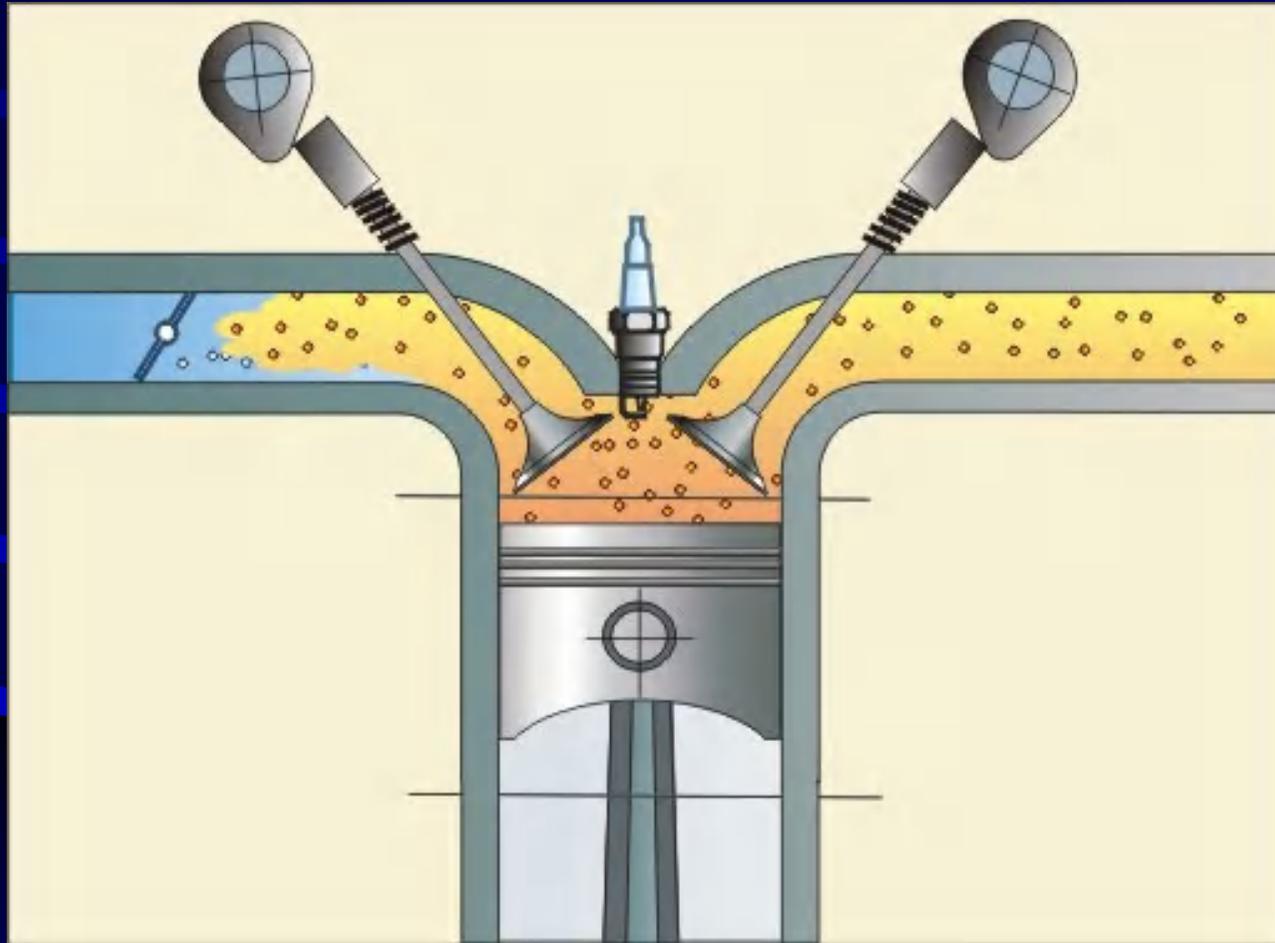


¿Como opera el VVT-i?

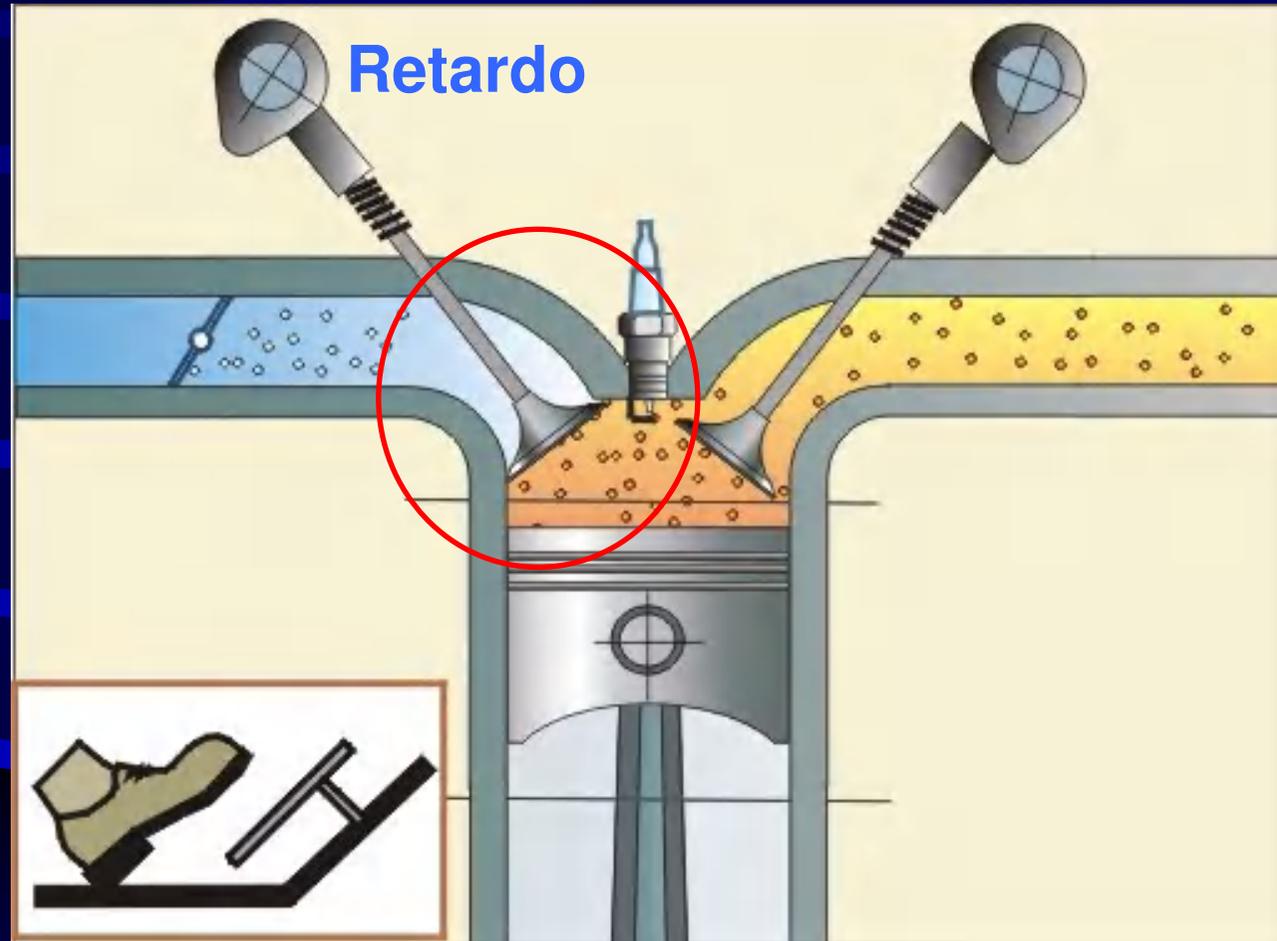
El sistema VVT-i controla el árbol de levas de admisión dentro del margen de 60° (Del ángulo del cigüeñal)



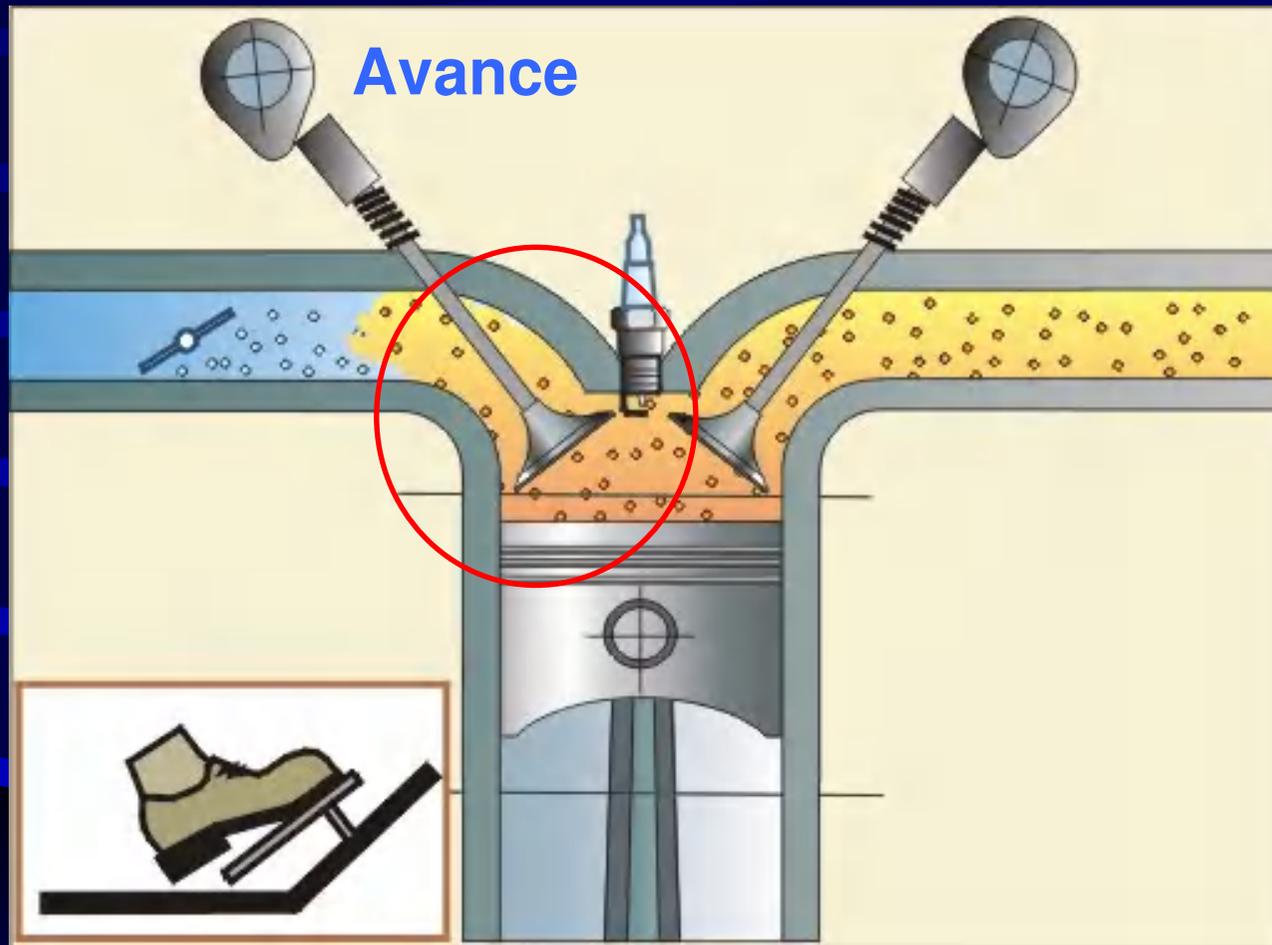
Traslape de válvulas



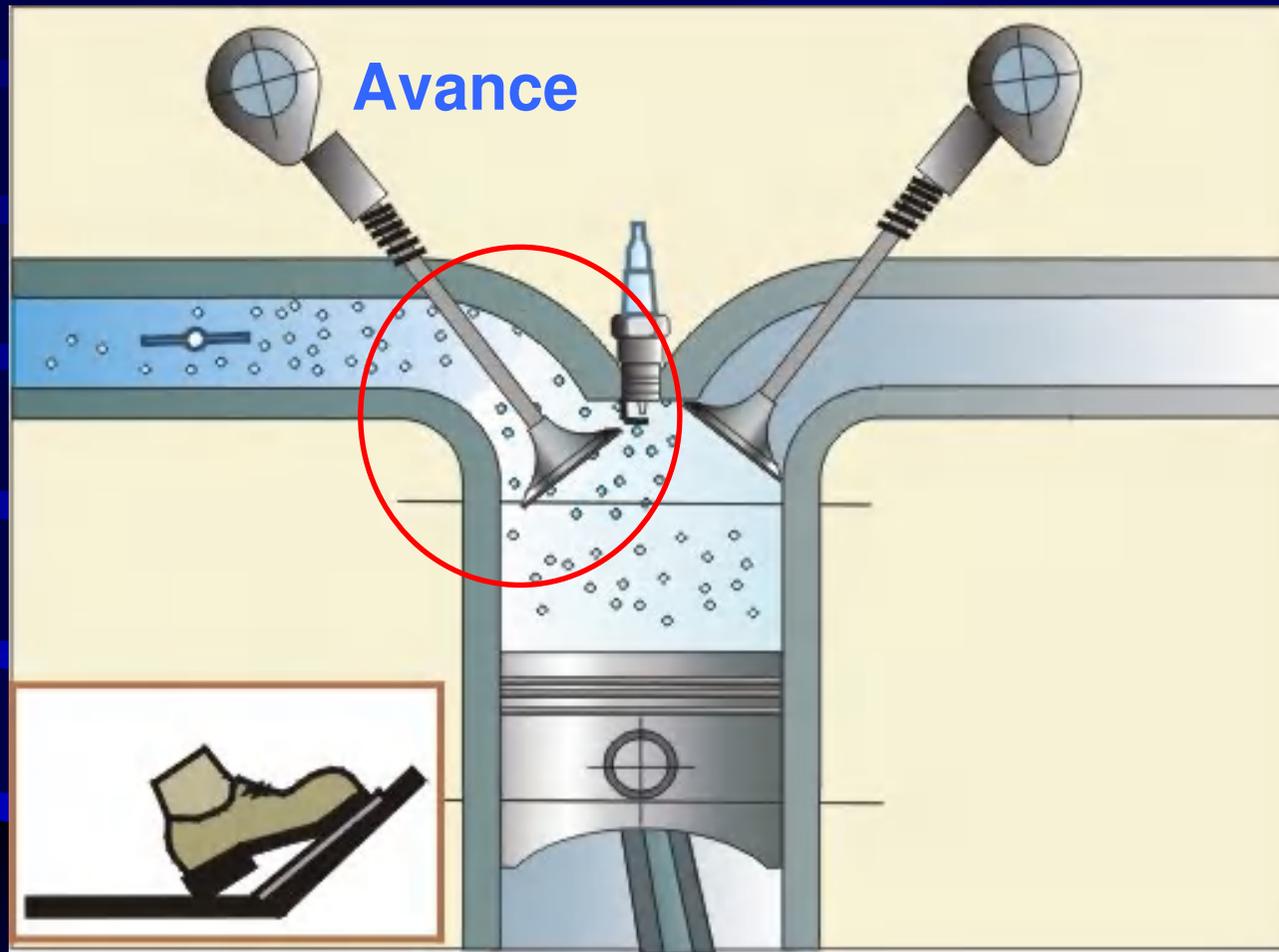
Ingreso de los gases de escape al múltiple de admisión



Durante el ralentí



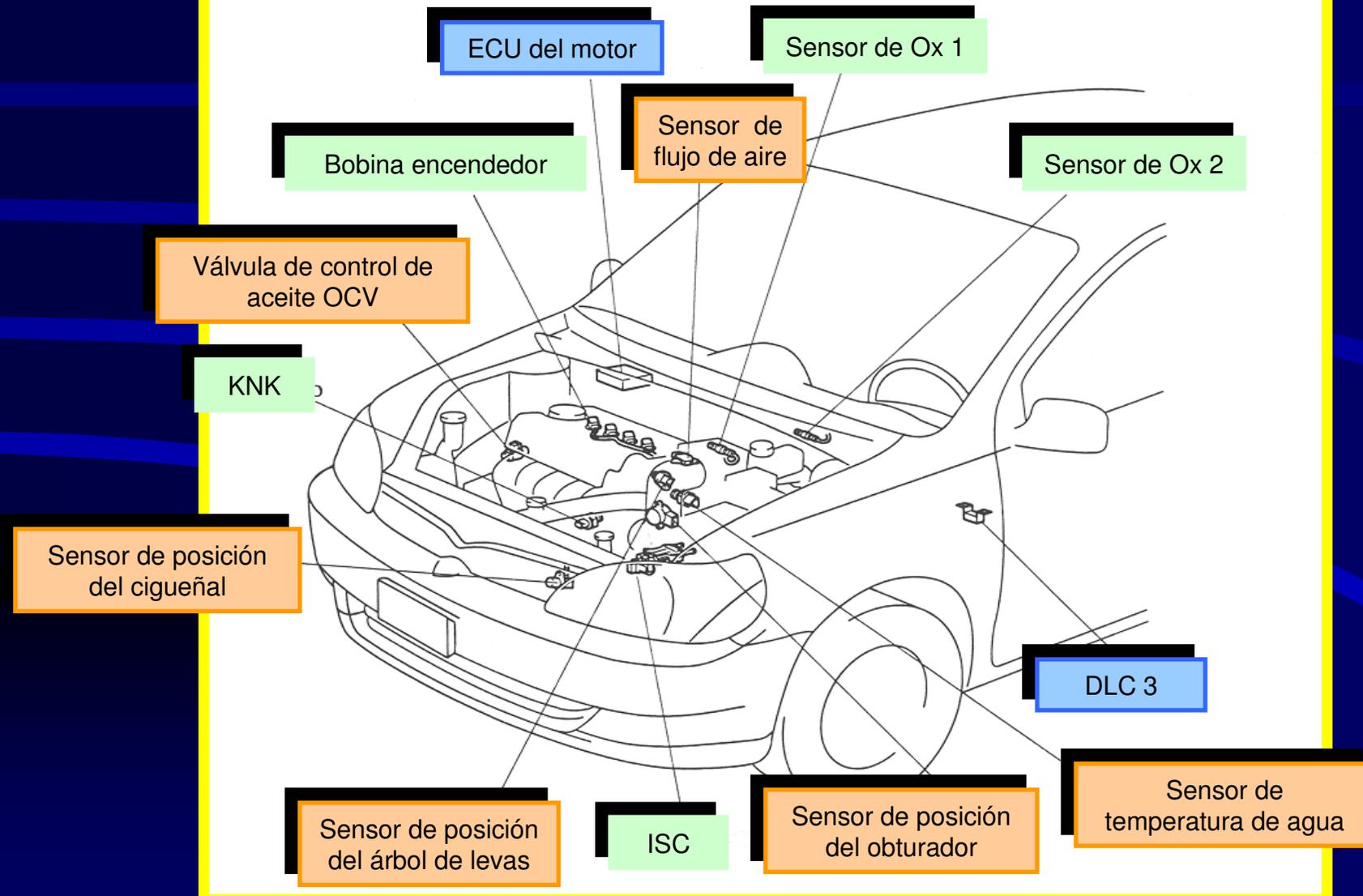
Durante la marcha normal



Durante la marcha con carga pesada

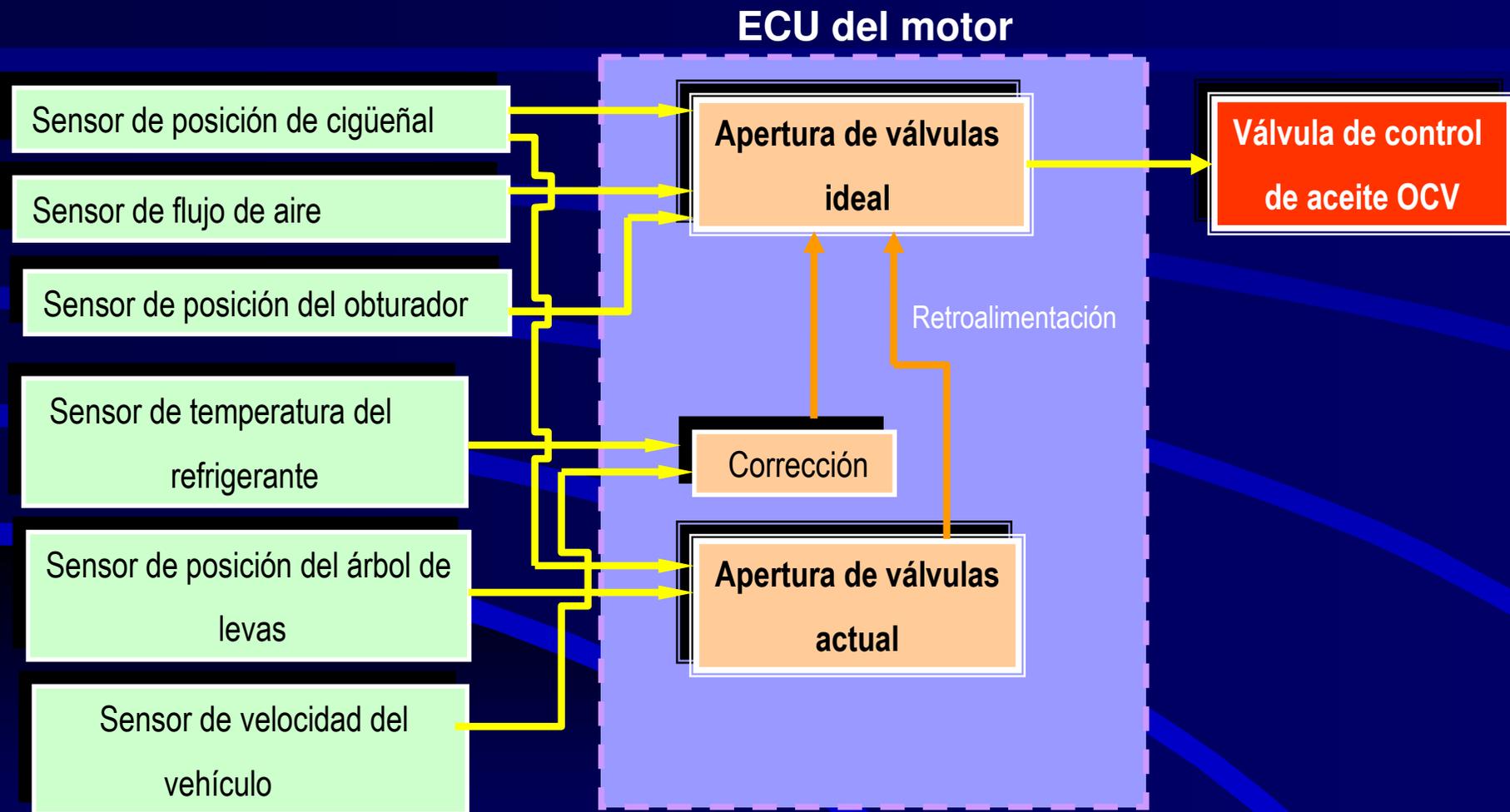
Control electrónico del VVT-i

Disposición de componentes electrónicos.

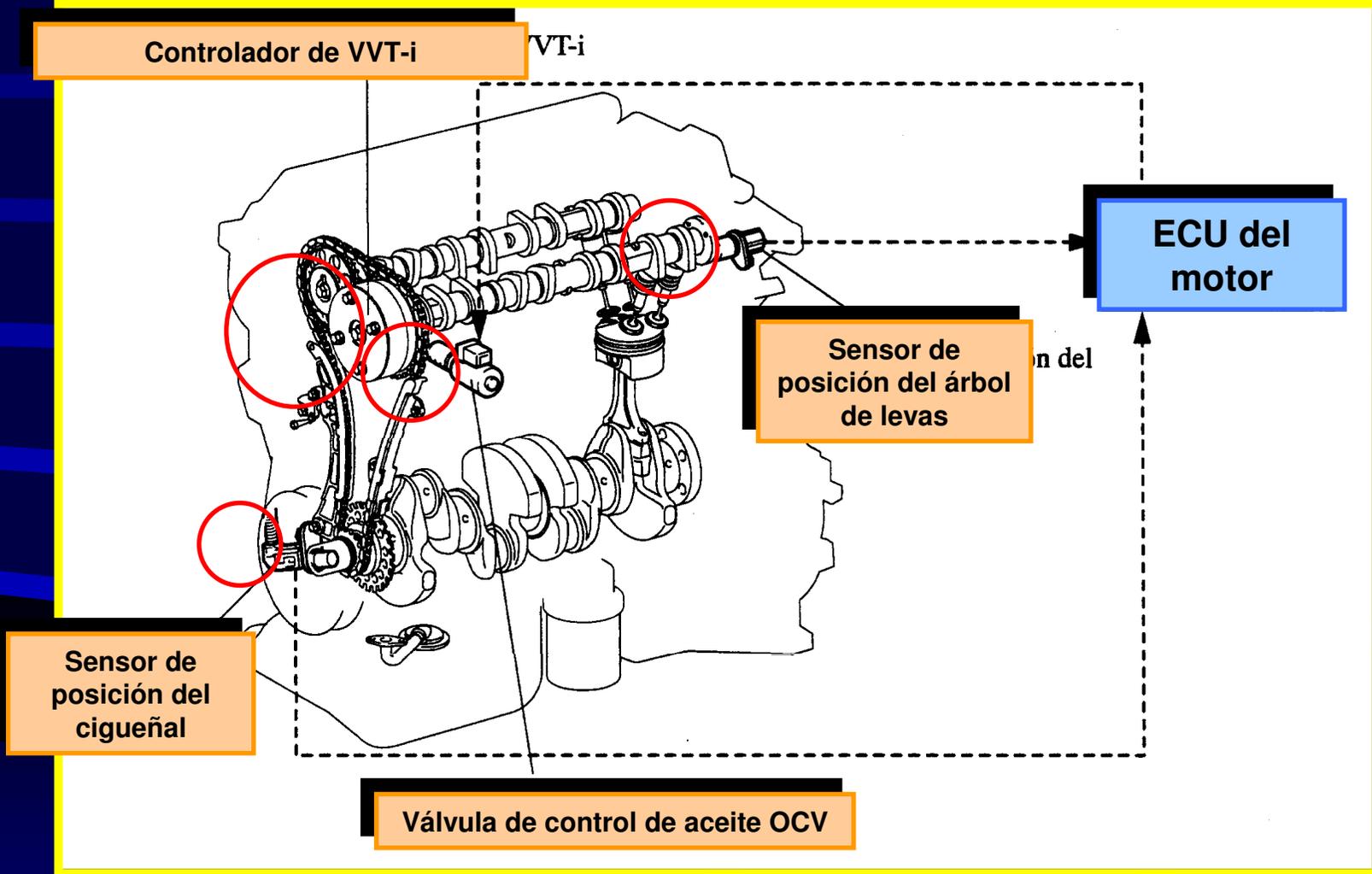


Modelo Yaris NCP 10L

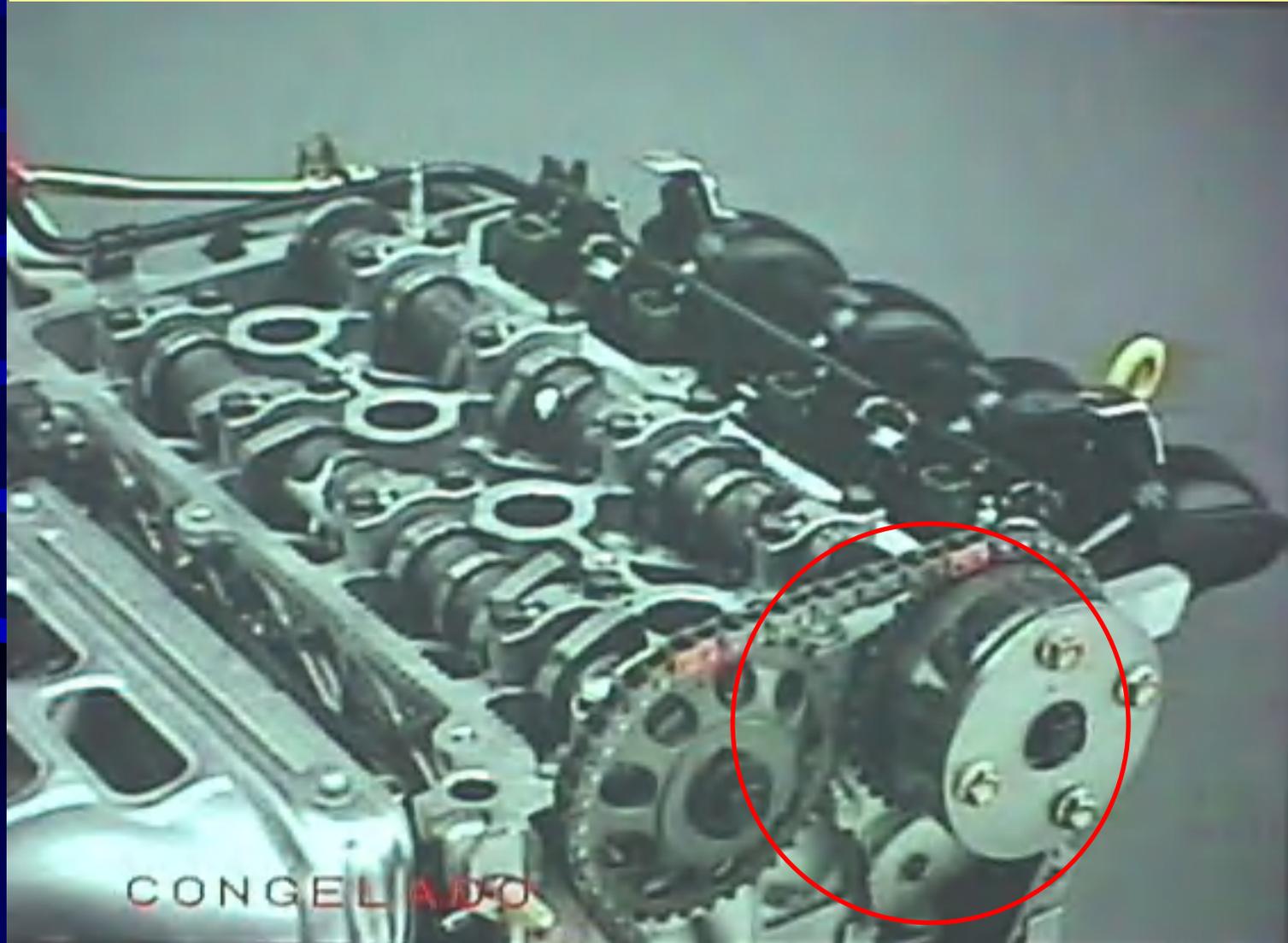
Esquema del control electrónico.



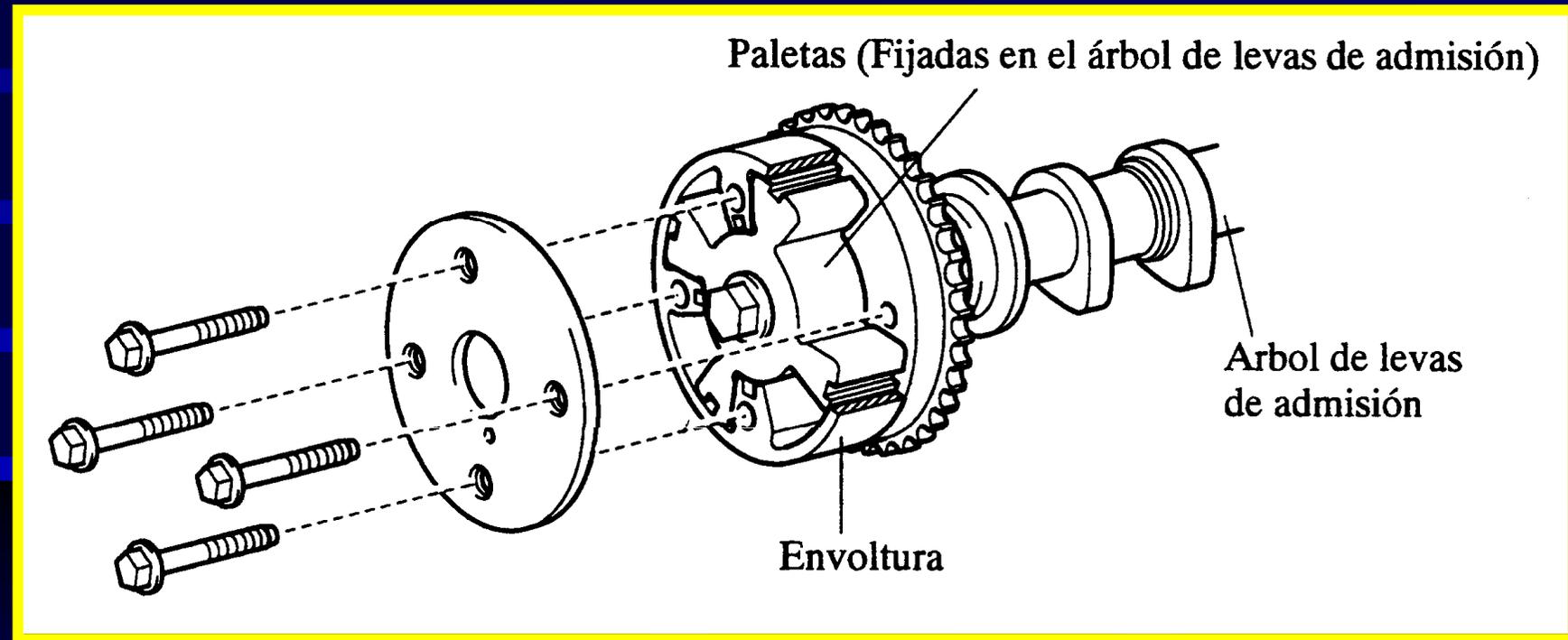
Partes del sistema VVT-i



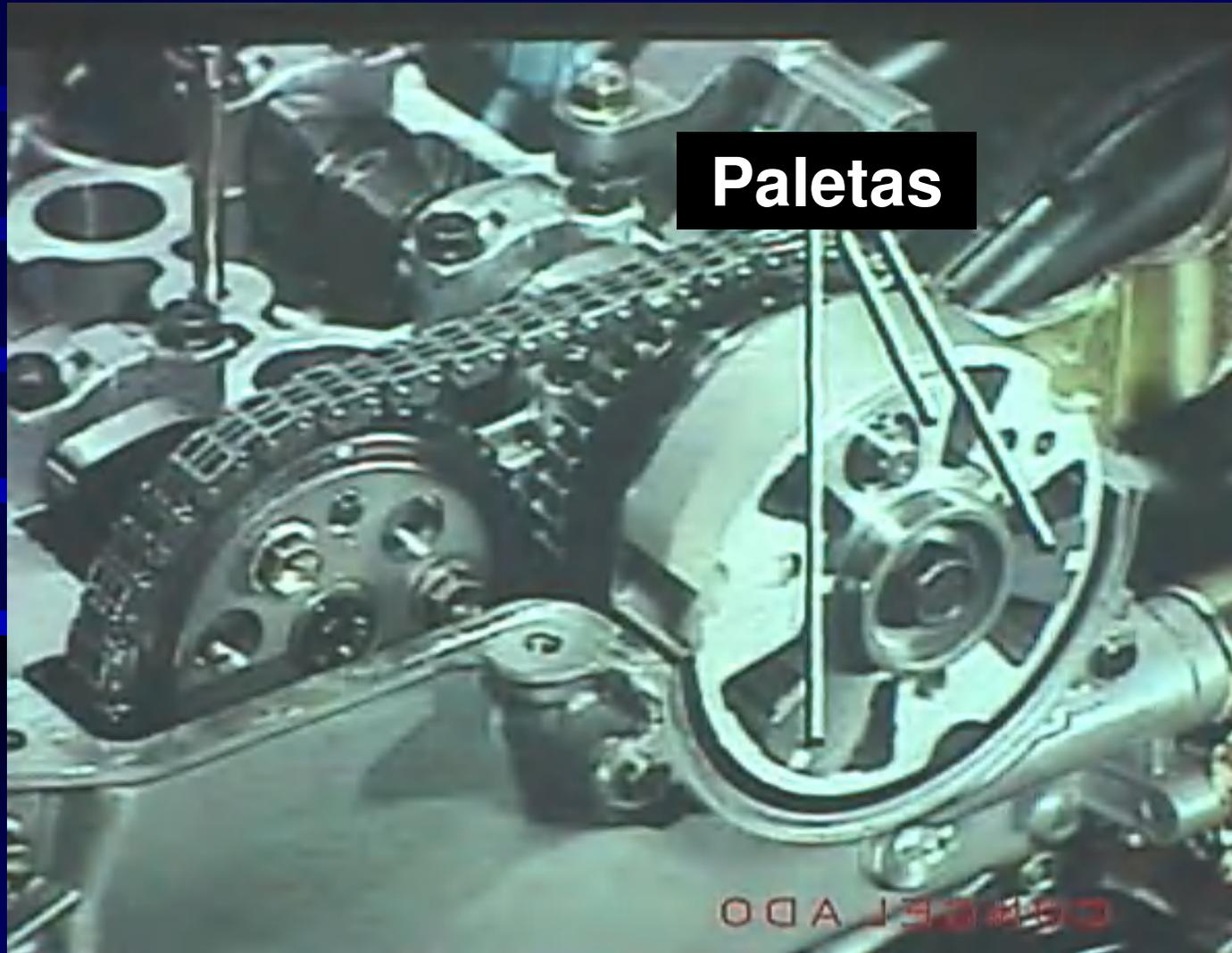
Árbol de levas y controlador VVT-i



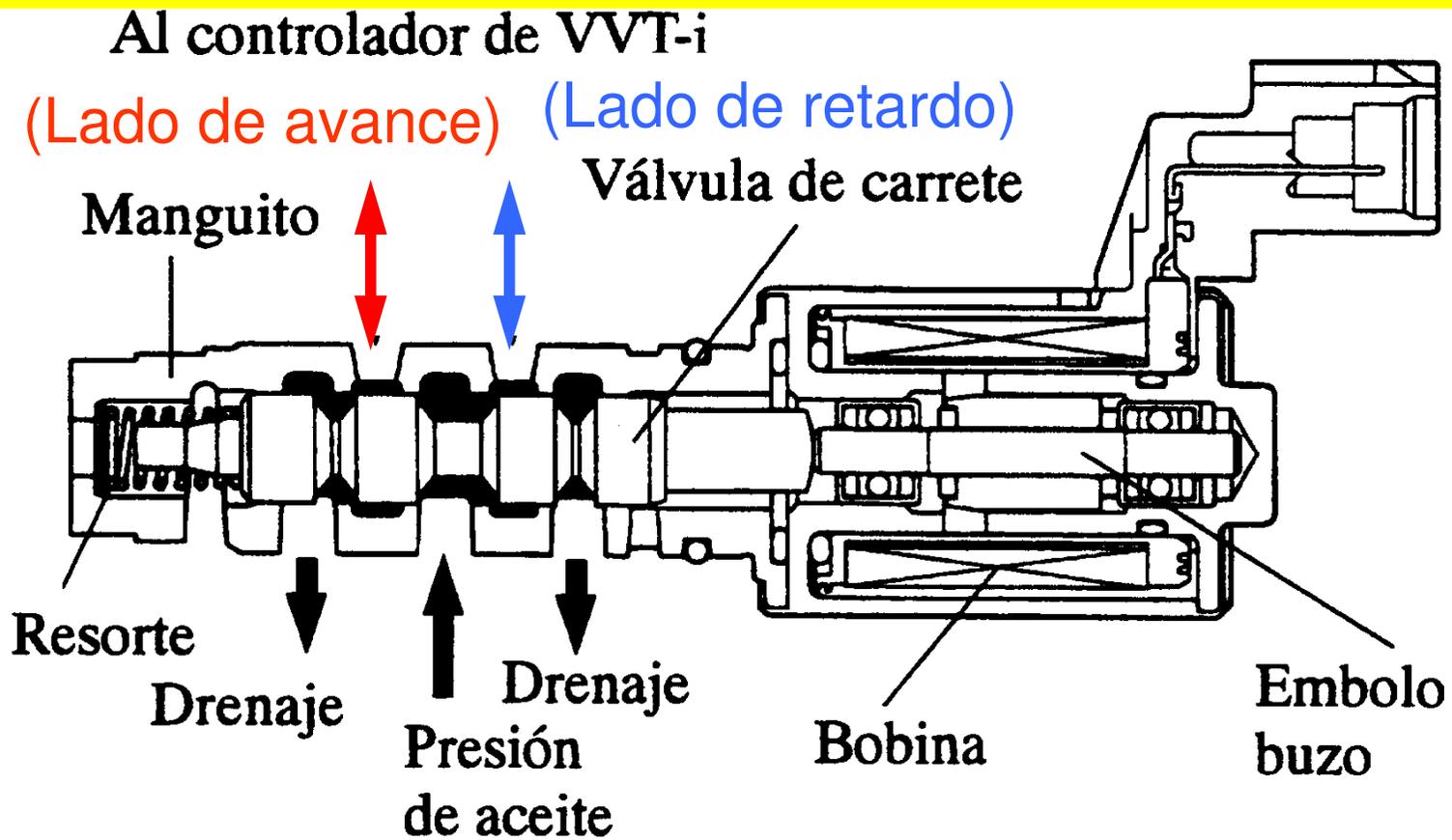
Controlador del VVT-i



Controlador del VVT-i

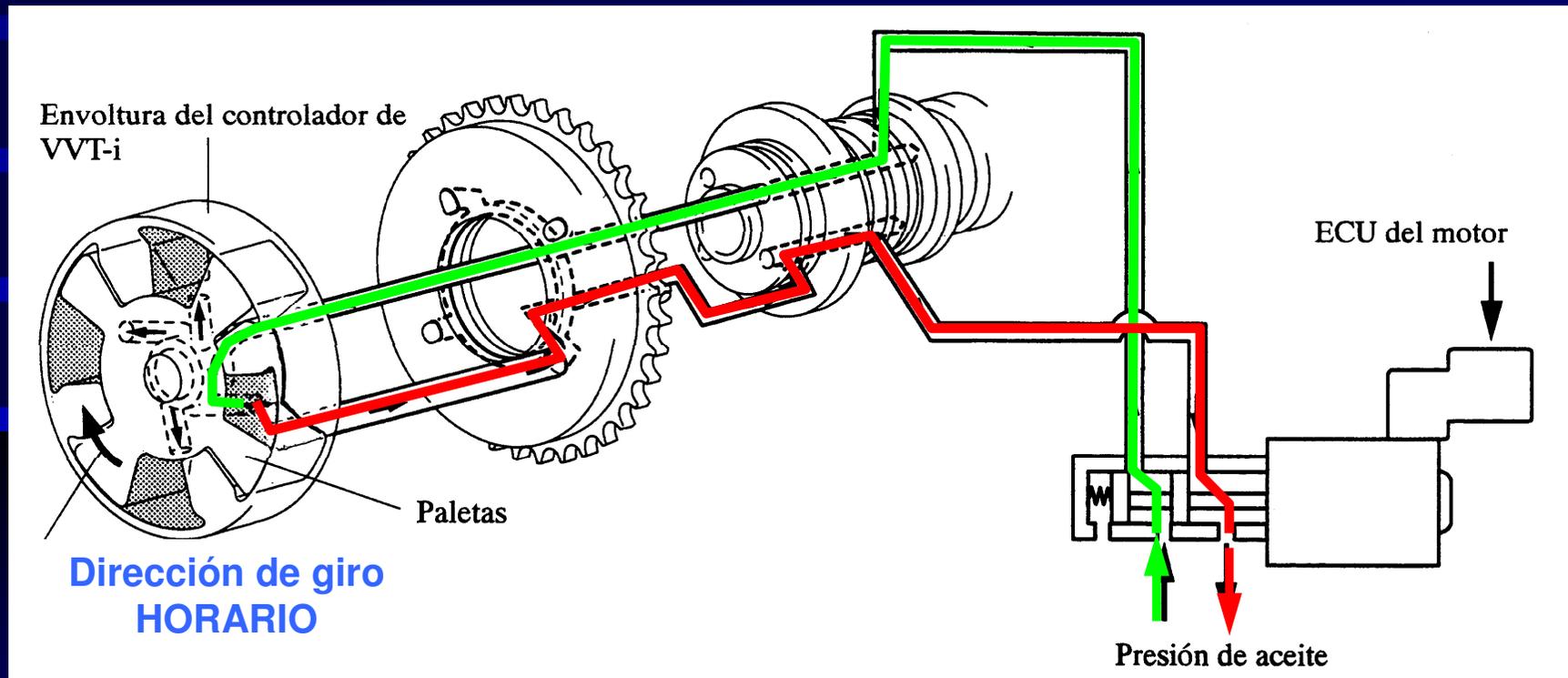


Válvula de control de aceite (OCV)

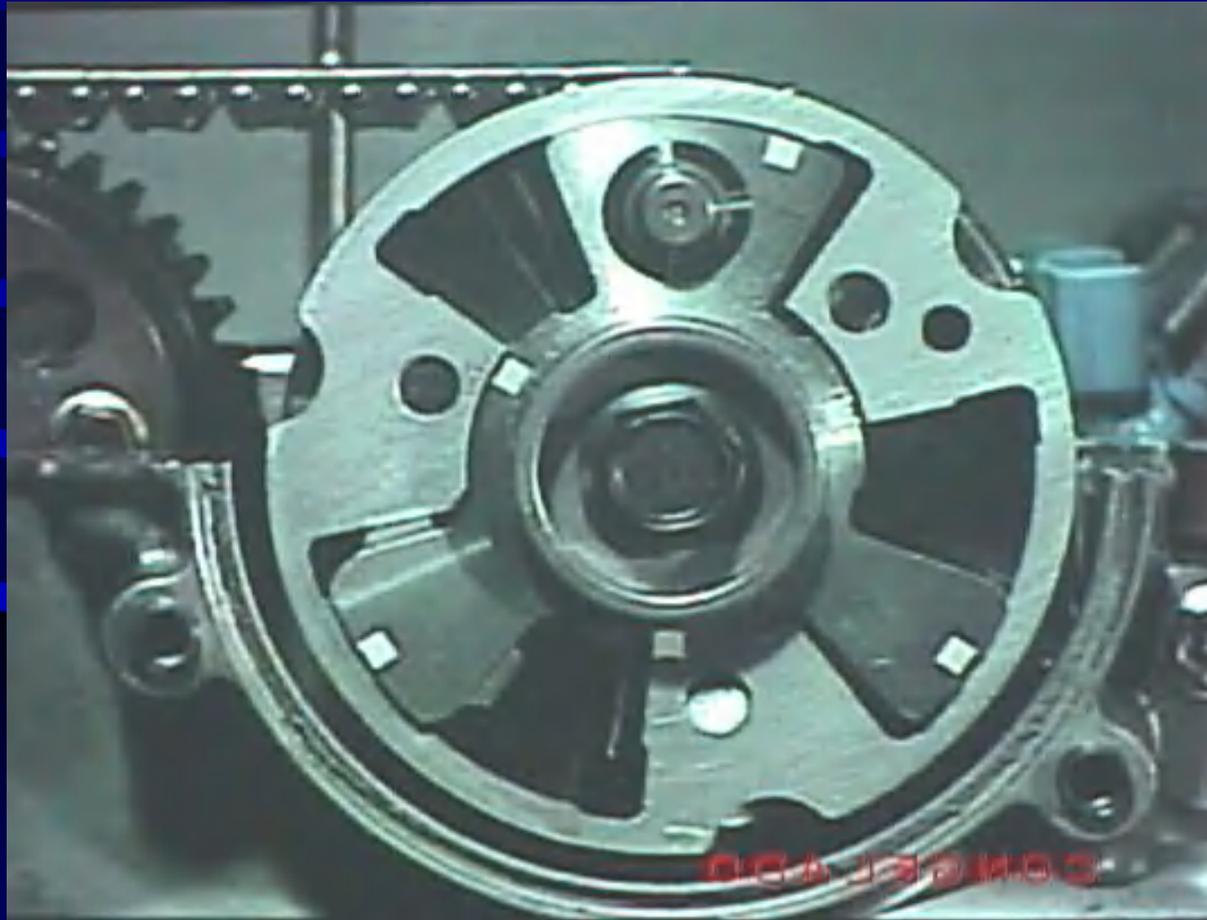


Operación del VVT-i

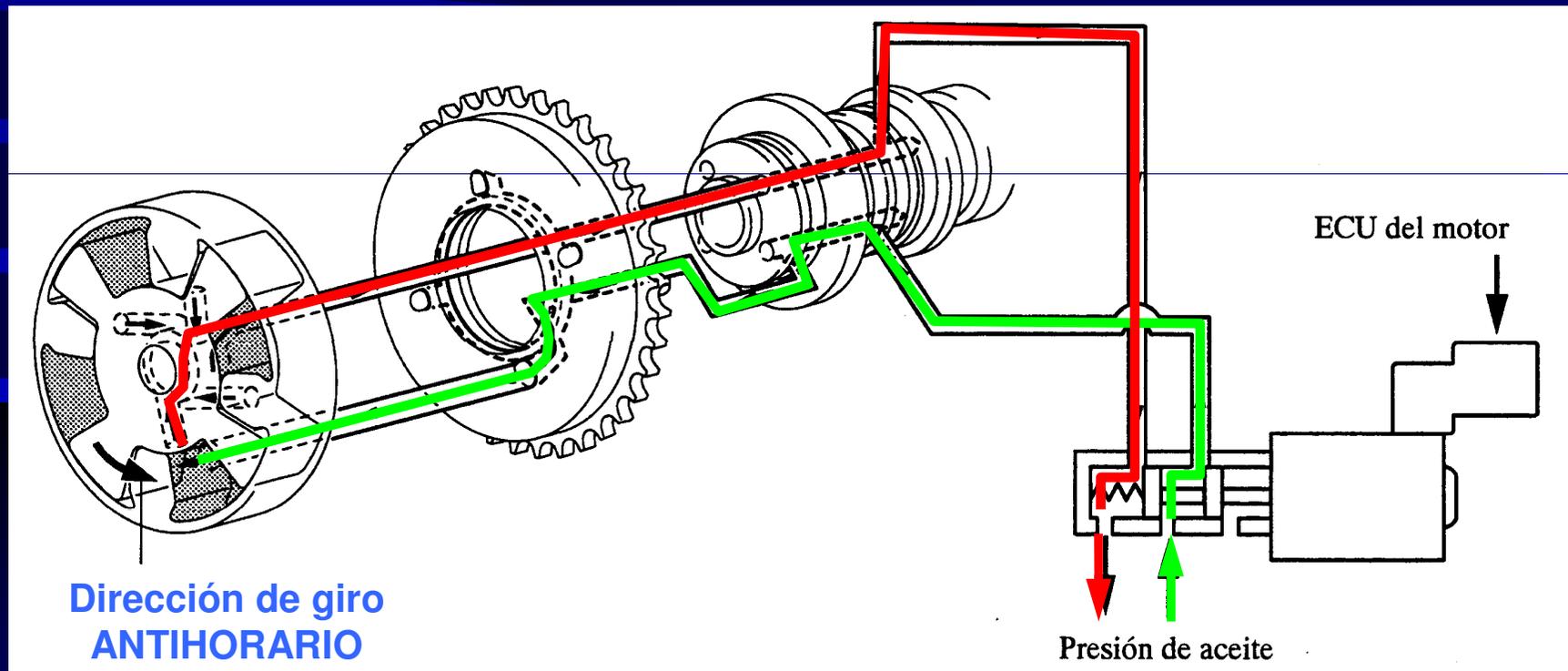
Operación de avance



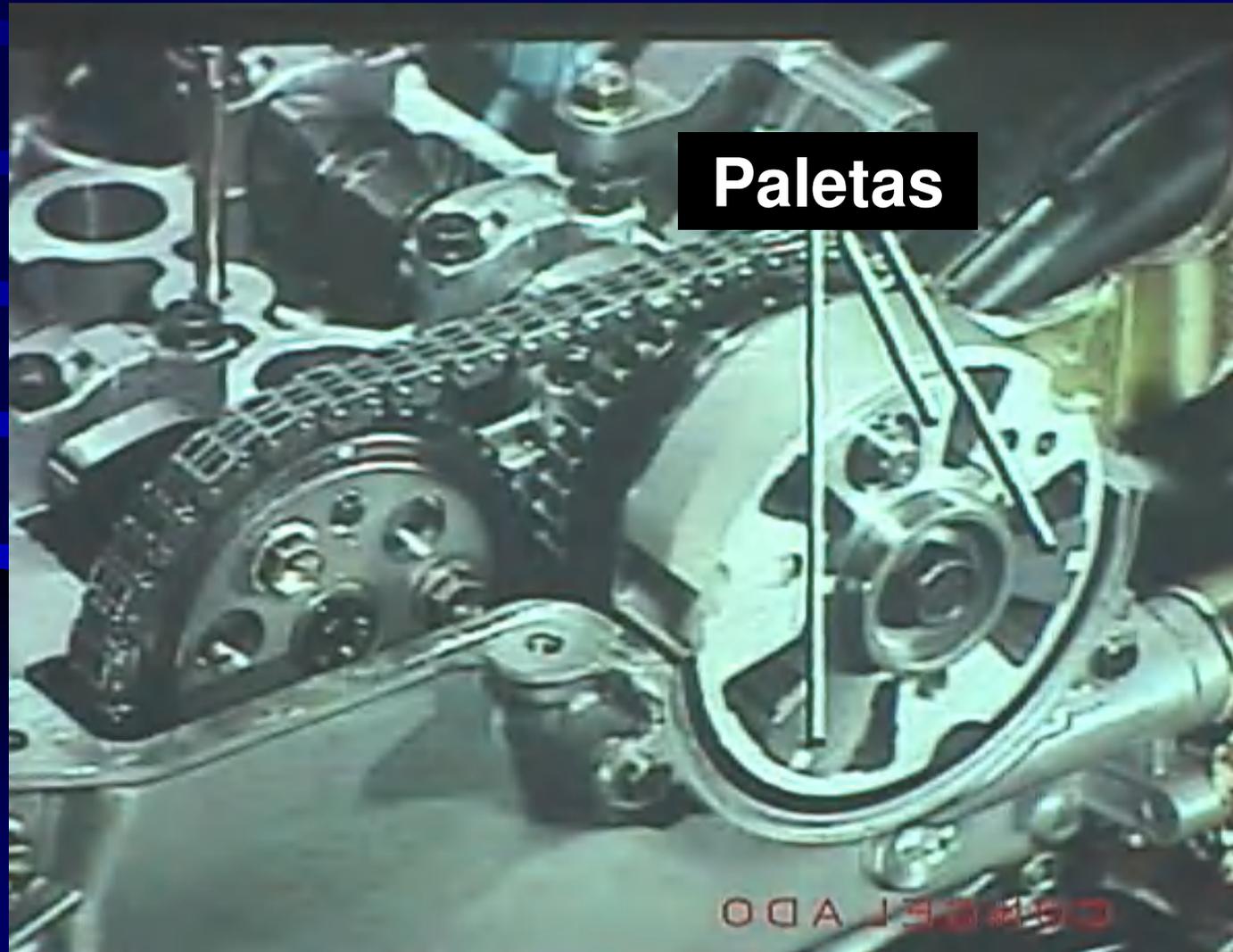
Paletas del controlador en posición de avance



Operación de retardo



Paletas del controlador en posición de retención



SISTEMA VVTL-i

***Distribución y elevación de válvulas
variable inteligente***

***¿Qué es lo que buscamos
en un motor?***

"Ojalá tuviera más potencia"

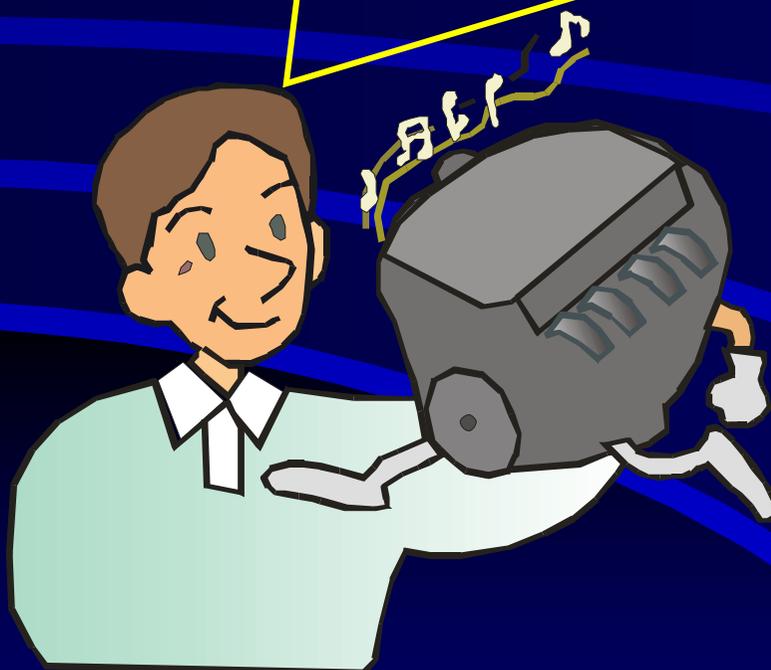


***"Ojalá tuviera un mejor
ahorro de combustible"***

**"No necesito
volver a cargar
combustible"**



***"Ojalá tuviera un
rendimiento uniforme
incluso con mucho tráfico"***



"Deseo un motor que no contamine el medio ambiente"

"Incluso los gases de escape son más limpios"



SISTEMA VVT-i

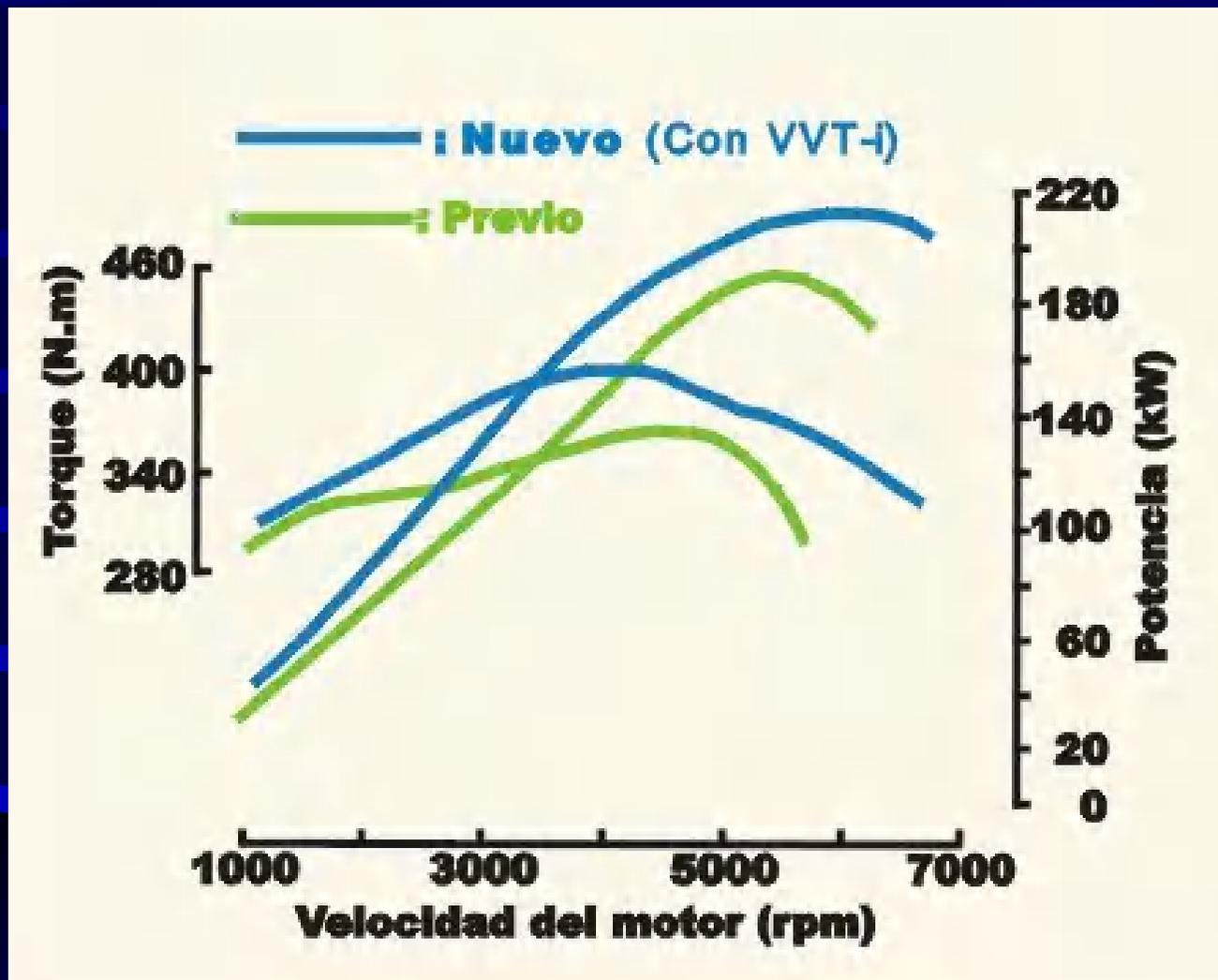




**MOTOR TOYOTA COROLLA
1.6 16V**

Hilux 2.7 VVT-i





Curvas de POTENCIA y TORQUE del motor 1UZ-FE

VENTAJAS DEL VVT-I

(manejo en ciudad)

Economía de Combustible

mejorado

6 %

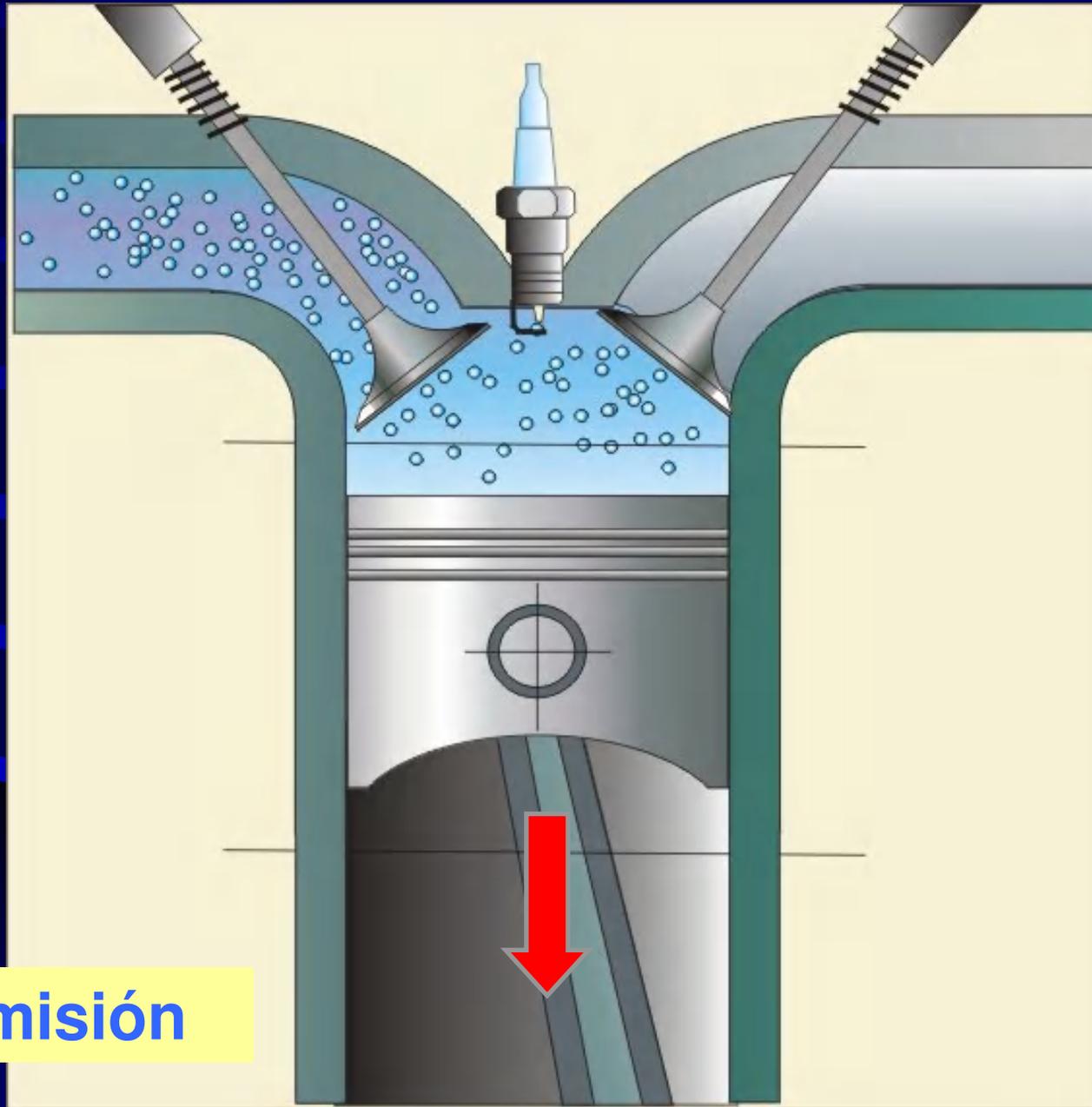
NOX

EcoMission

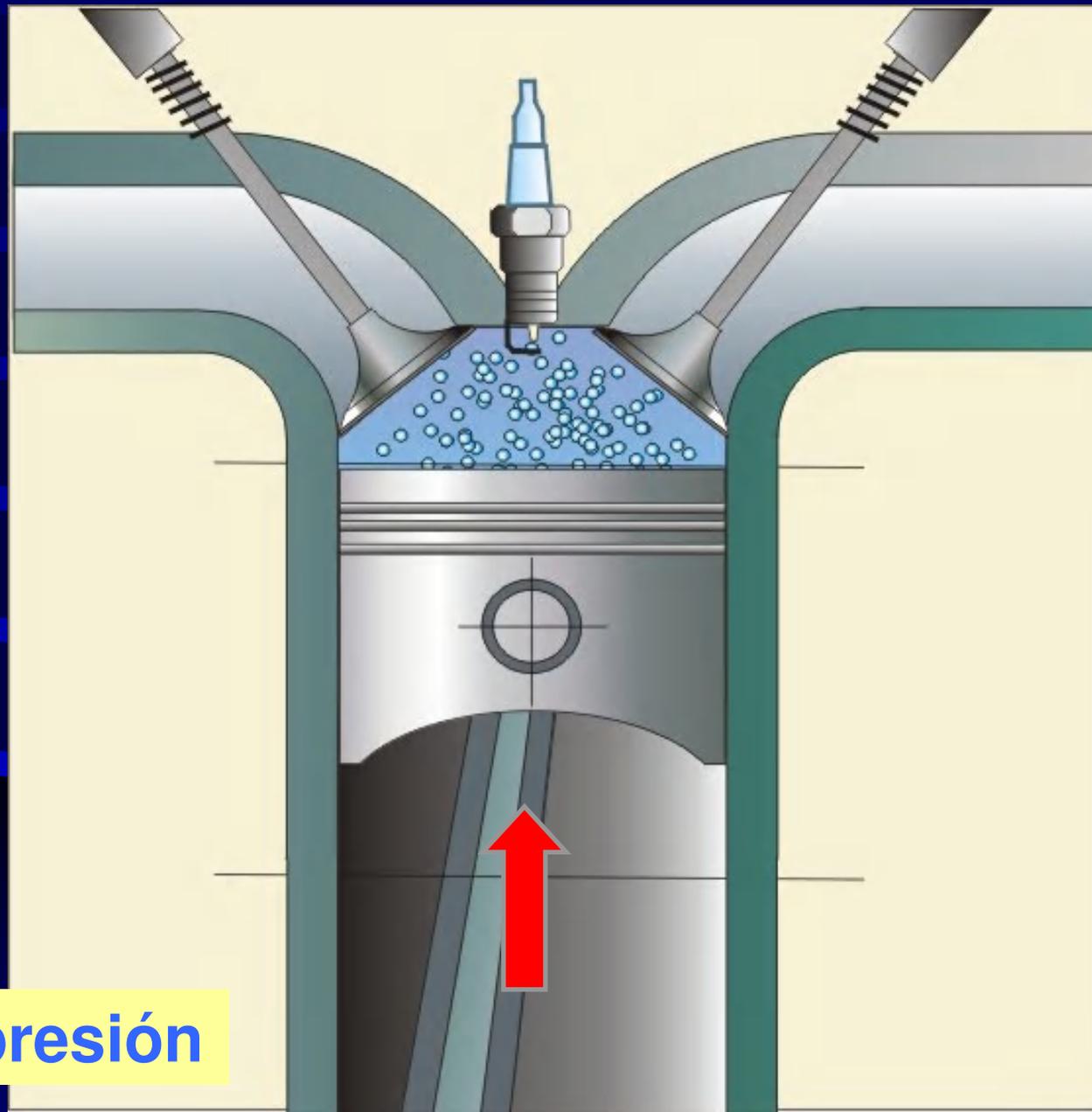
disminuido

40 %

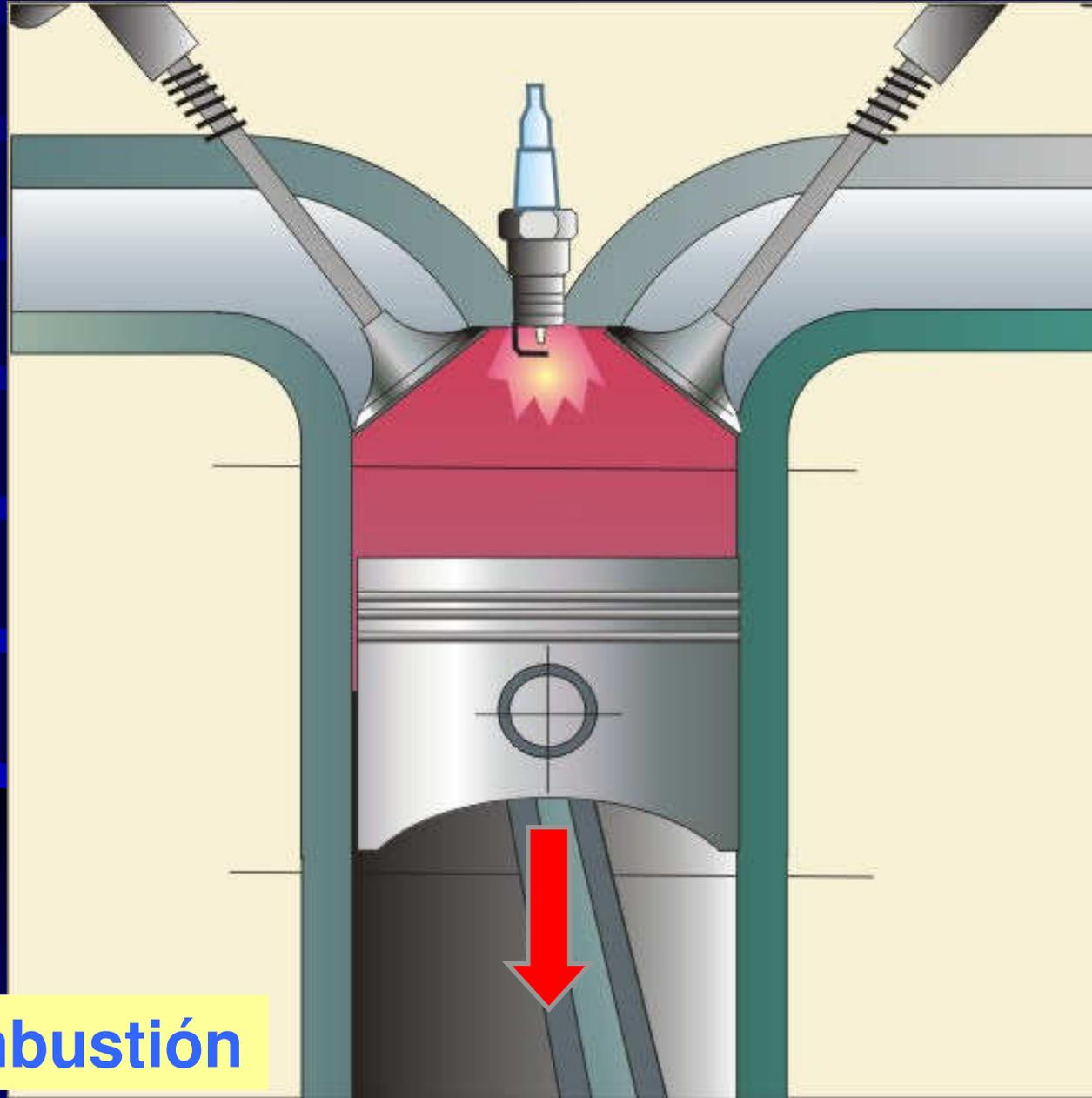
***¿Que es la distribución de
válvulas?***



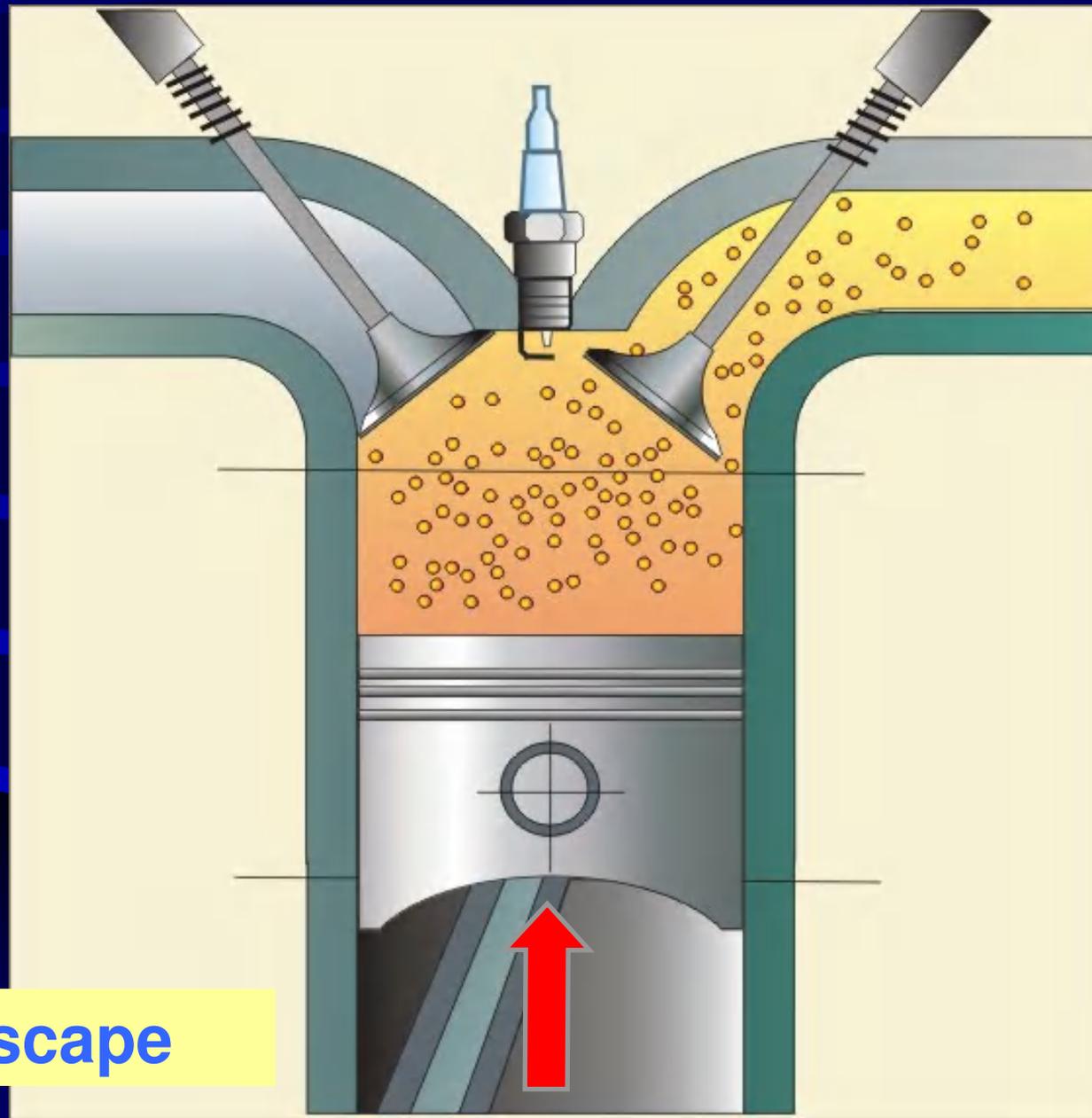
Admisión



Compresión

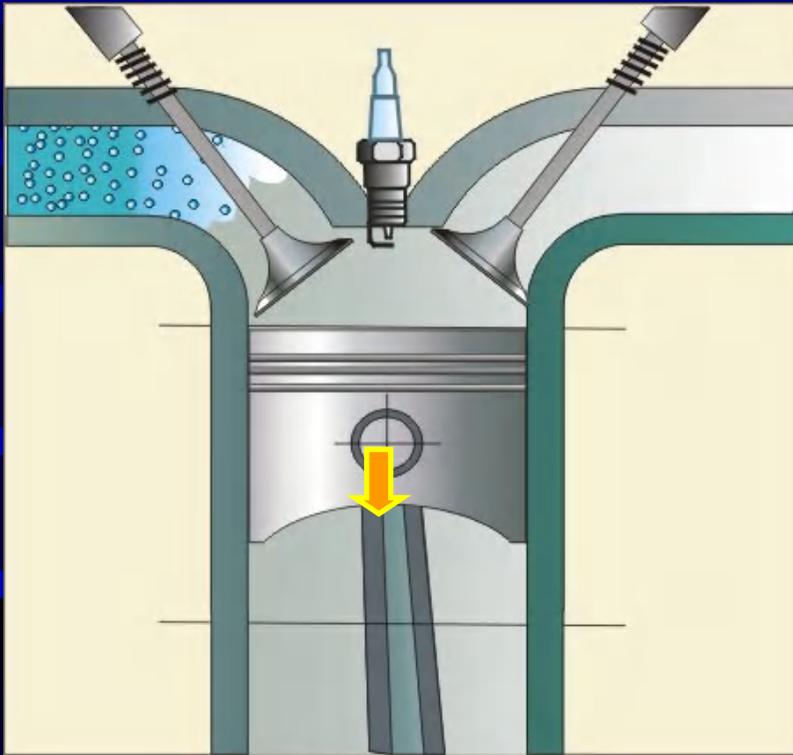


Combustión

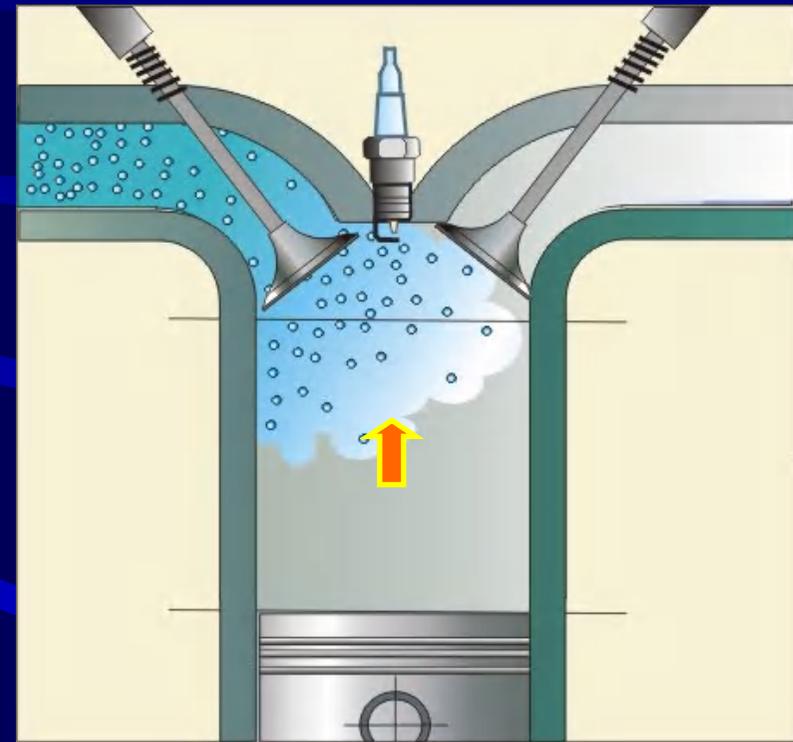


Escape

Retardo de admisión



La mezcla aire combustible no se mueve de inmediato debido a la inercia y al rozamiento en las paredes del múltiple de admisión



Aun cuando el pistón está en PMI la mezcla aire-combustible no ha llenado completamente el cilindro.



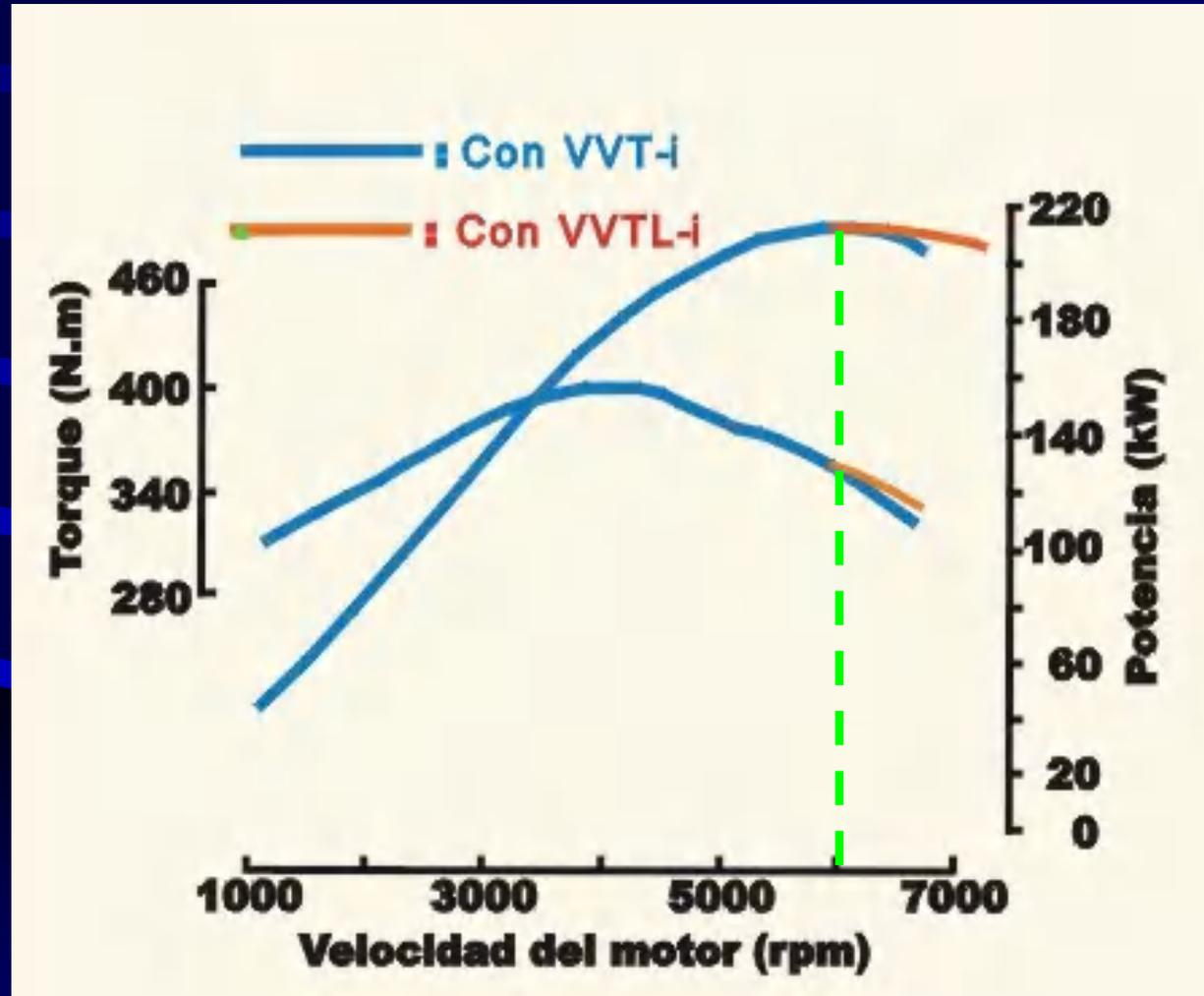
Celica GT-S In Liquid Silver Metallic with Available Equipment

CELICA

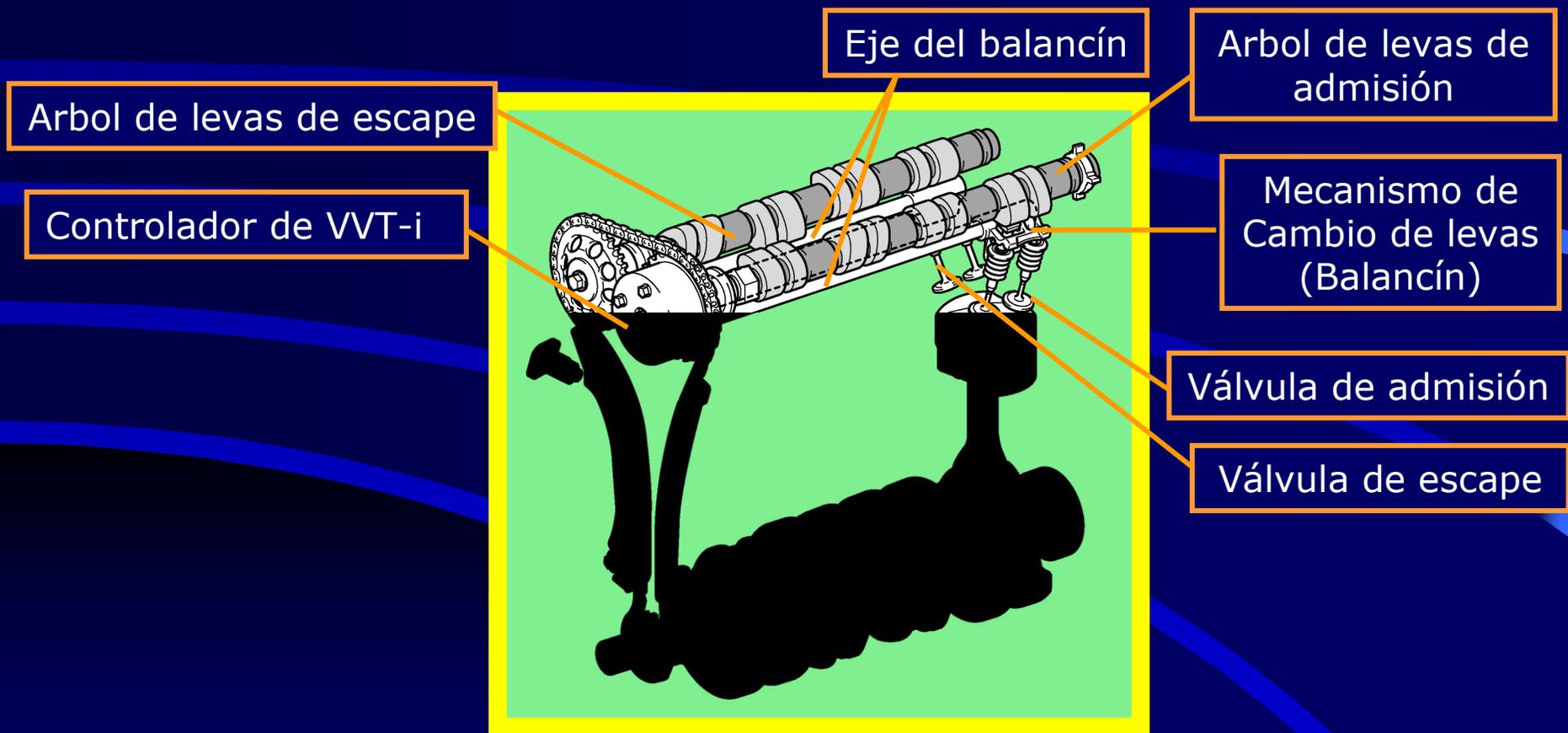
TOYOTA CELICA GT-S



Motor 2ZZ-GE con VVTL-i

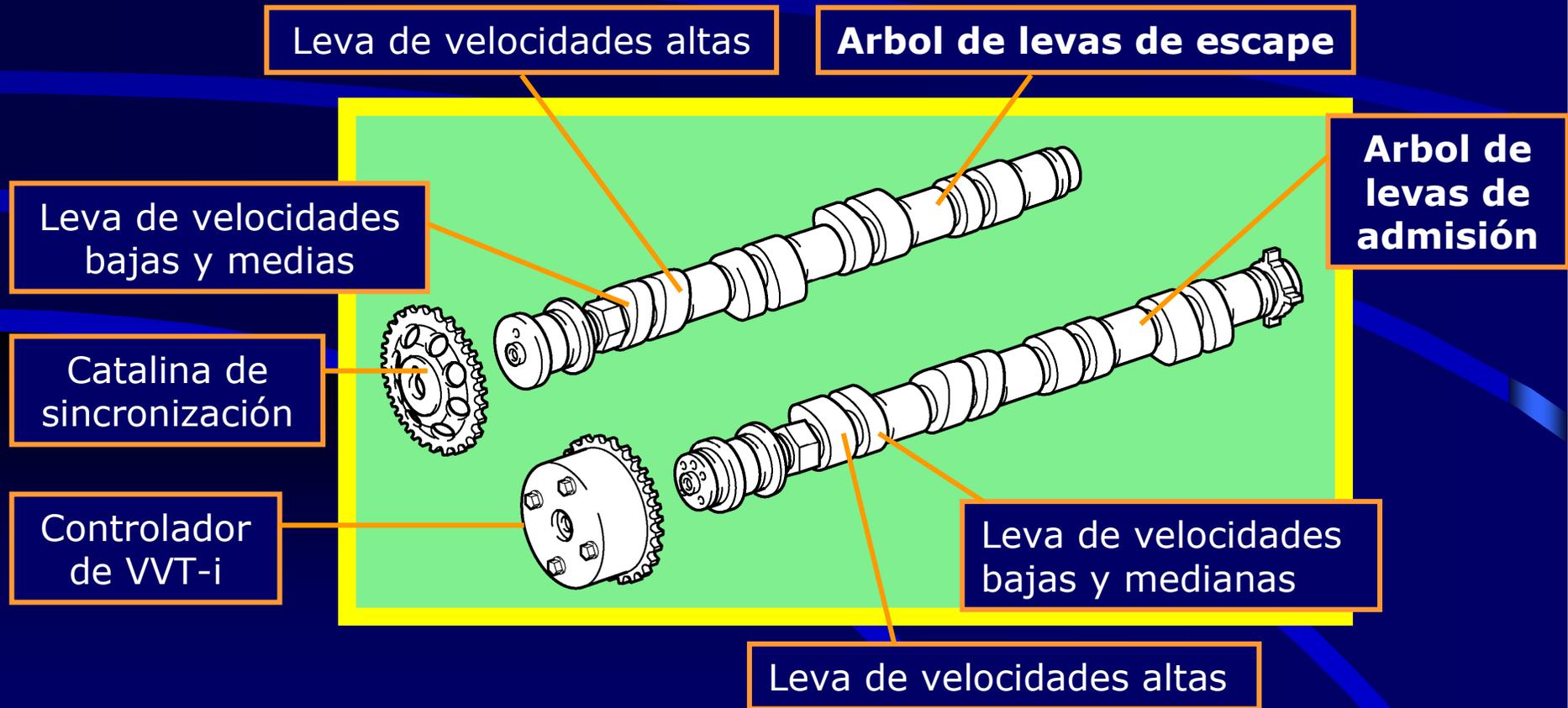


• PARTES DEL SISTEMA VVTL-i



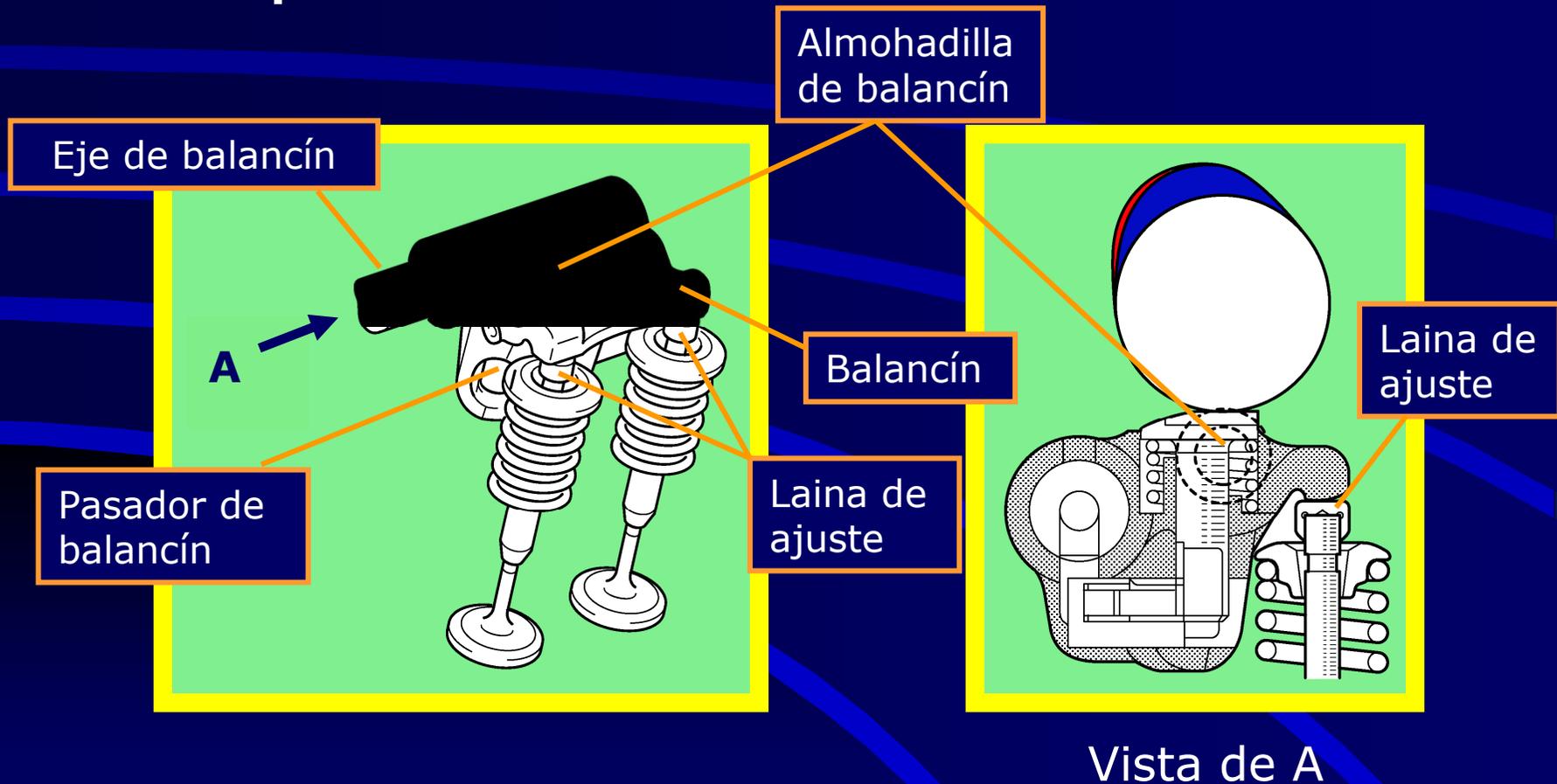
– ARBOLES DE LEVAS

- Los árboles de levas de admisión y escape contienen levas de velocidades bajas y medias como levas de velocidades altas



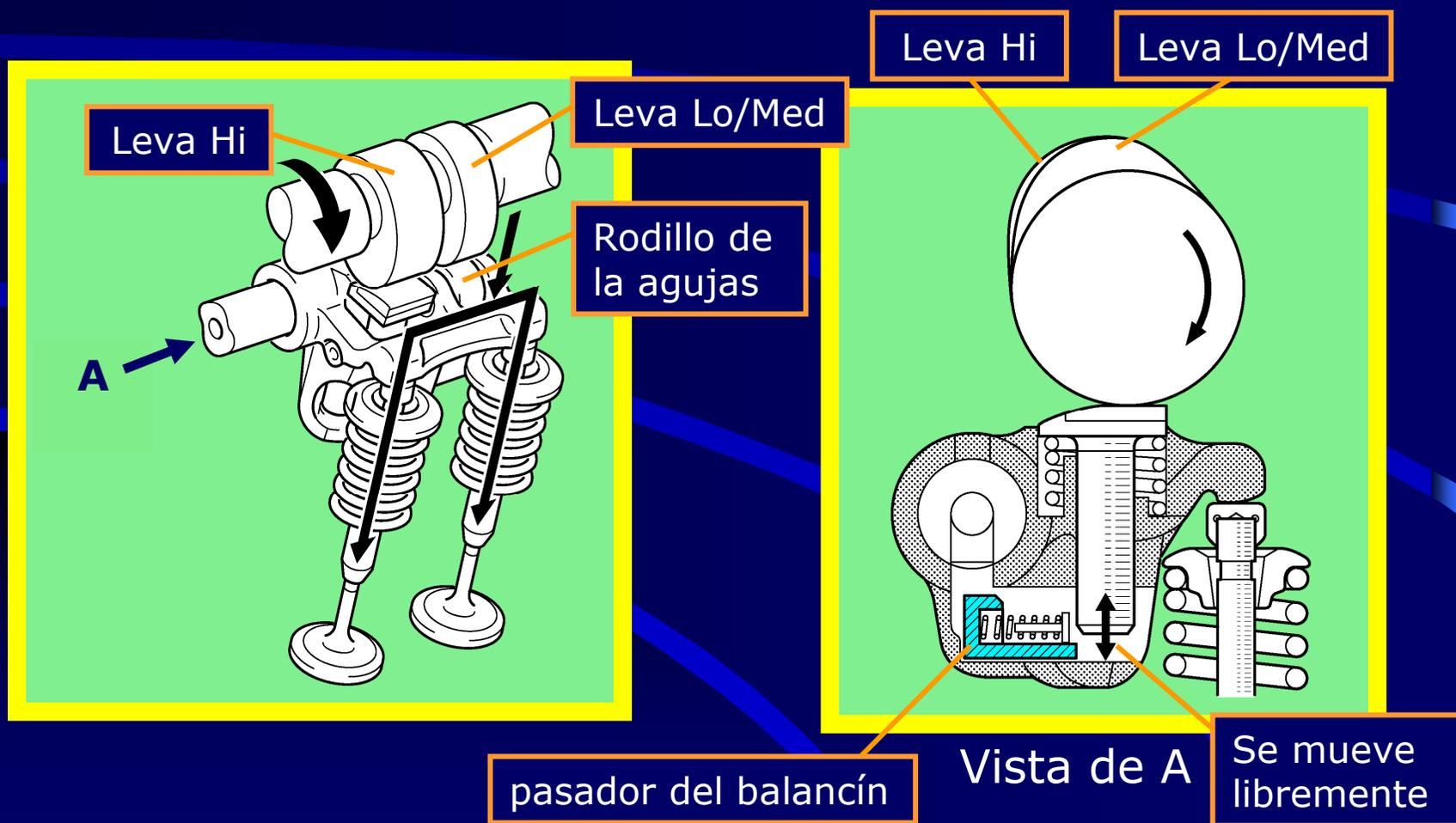
– Balancín y Válvula

- Se ha adoptado un mecanismo de válvulas del tipo de balancín

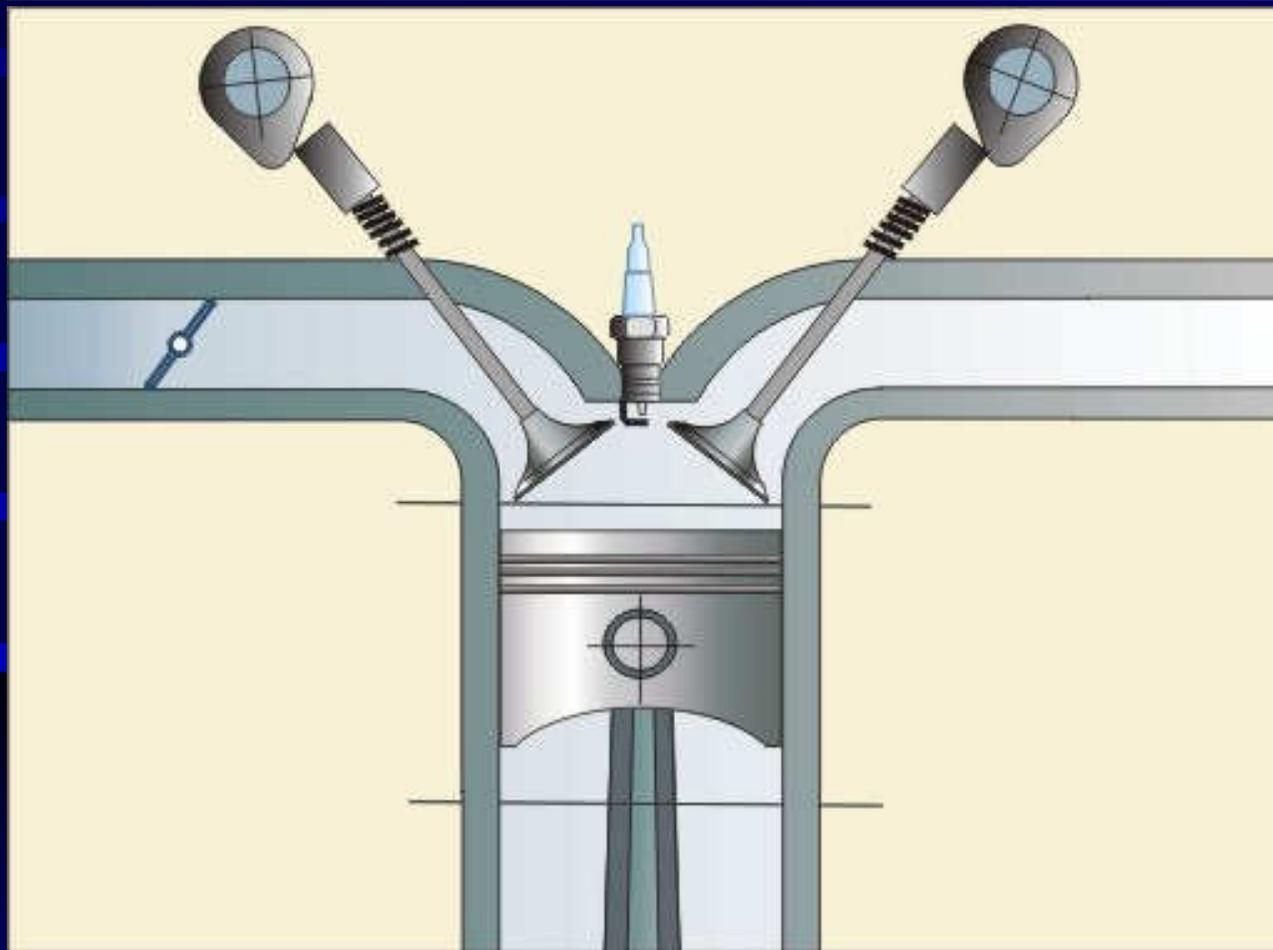


- **CONSTRUCCIÓN & OPERACIÓN**

- **Velocidades bajas y medianas del motor (menos de 6000rpm)**



Traslape de válvulas



Ofrece excelente rendimiento a altas velocidades, pero ocasiona un ralentí inestable.