

**aprilia**

**1311 5**

12/2005-00

**Pegaso 650 Strada - Trail**

[www.serviceaprilia.com](http://www.serviceaprilia.com)

**workshop** manual



**E**

8140962

INTRODUCCIÓN

0

**ÍNDICE**

0.1. INTRODUCCIÓN..... 3  
0.1.1. PREMISA..... 3  
0.1.2. MANUALES DE REFERENCIA ..... 4  
0.1.3. ABREVIACIONES/SÍMBOLOS/SIGLAS ..... 5

## 0.1. INTRODUCCIÓN

### 0.1.1. PREMISA

Este manual suministra las principales informaciones para los procedimientos de las normales intervenciones en el vehículo.

Esta publicación está dirigida a los Concesionarios **aprilia** y a sus mecánicos calificados; muchas nociones han sido expresamente omitidas por considerarlas superfluas. No siendo posible incluir nociones mecánicas completas en esta publicación, las personas que utilizan este manual deben tener una preparación mecánica básica y conocimientos mínimos de los procedimientos inherentes a los sistemas de reparación de las motocicletas. Sin estos conocimientos, la reparación o el control del vehículo podrían ser ineficientes o peligrosos. No estando descritos detalladamente todos los procedimientos para la reparación y el control del vehículo, es necesario prestar particular atención para evitar daños a los componentes y a las personas. Para ofrecer al cliente mayor satisfacción en el uso del vehículo, **aprilia s.p.a.** se empeña en mejorar continuamente sus productos y la relativa documentación. Las principales modificaciones técnicas y los procedimientos para las reparaciones del vehículo son comunicadas a todos los Puntos de Venta **aprilia** y a las Filiales en el Mundo. Dichas modificaciones serán aportadas en las ediciones sucesivas de este manual. En caso de necesidad o dudas sobre los procedimientos de reparación y de control, contactar el REPARTO ASISTENCIA **aprilia**, el cual podrá suministrar cualquier información al respecto, además de suministrar eventuales comunicaciones sobre las actualizaciones y modificaciones técnicas realizadas al vehículo.

La empresa **aprilia s.p.a.** se reserva el derecho de aportar modificaciones en cualquier momento a sus modelos, manteniendo inalteradas las características esenciales aquí descritas e ilustradas.

Los derechos de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial, por cualquier medio quedan reservados para todos los Países.

La citación de productos o servicios de terceros es solo a título informativo y no constituye ninguna obligación. **aprilia s.p.a.** no asume ninguna responsabilidad con respecto a las prestaciones o al uso de estos productos.

Primera edición: Diciembre 2005

Producido e impreso por:

**VALLEY FORGE DECA**  
Ravenna, Modena, Torino

**DECA s.r.l.**  
via Vincenzo Giardini, 11  
48022 Lugo (RA) - Italia  
Tel. +39 - 0545 216611  
Fax +39 - 0545 216610  
E-mail: [deca@vftis.spx.com](mailto:deca@vftis.spx.com)  
[www.vftis.com](http://www.vftis.com)

por cuenta de:

**aprilia s.p.a.**  
via G. Galilei, 1  
30033 Noale (VE) - Italia  
Tel. +39 - (0)41 58 29 111  
Fax +39 - (0)41 58 29 190  
[www.aprilia.com](http://www.aprilia.com)  
[www.serviceaprilia.com](http://www.serviceaprilia.com)

## 0.1.2. MANUALES DE REFERENCIA

## PEGASO 650 STRADA

## MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO

aprilía part# (descripción)	I	F	D
8104896	I	F	D
8104895	P	E	UK
8104897	ML	DK	SF
8104894	DN	J	UK

## MANUAL TÉCNICO BASTIDOR

aprilía part# (descripción)	I
8140874	I
8140877	E
8140875	F
8140876	D
8140878	UK

## MANUAL TÉCNICO MOTOR

aprilía part# (descripción)	I
8140880	I
8140883	E
8140881	F
8140882	D
8140884	UK

## CD MOTOR PARA LA RED

aprilía part# (descripción)	I	E	F	D	UK
8CM0086	I	E	F	D	UK

## CD BASTIDOR PARA LA RED

aprilía part# (descripción)	I	E	F	D	UK
8CM0084	I	E	F	D	UK

## PEGASO 650 TRAIL

## MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO

aprilía part# (descripción)	I	F	D
8104937	I	F	D
8104936	P	E	UK
8104938	ML	DK	SF
8104942	DN	J	UK

## MANUAL TÉCNICO BASTIDOR

aprilía part# (descripción)	I
8140959	I
8140962	E
8140960	F
8140961	D
8140963	UK

## MANUAL TÉCNICO MOTOR

aprilía part# (descripción)	I
8140880	I
8140883	E
8140881	F
8140882	D
8140884	UK

## CD MOTOR PARA LA RED

aprilía part# (descripción)	I	E	F	D	UK
8CM0086	I	E	F	D	UK

## CD BASTIDOR PARA LA RED

aprilía part# (descripción)	I	E	F	D	UK
8CM0097	I	E	F	D	UK

**0.1.3. ABREVIACIONES/SÍMBOLOS/SIGLAS**

#	= número
<	= menor de
>	= mayor de
≤	= igual o menor de
≥	= igual o mayor de
~	= aprox.
∞	= infinito
°C	= grados Celsius (centígrados)
°F	= grados Fahrenheit
±	= más o menos
a.c	= corriente alternada
A	= amperios
Ah	= amperios por hora
API	= Instituto Americano del Petróleo (American Petroleum Institute)
AT	= alta tensión
AV/DC	= doble contra-árbol antivibraciones (AntiVibration Double Countershaft)
bar	= unidad de presión (1 bar =100 kPa)
c.c.	= corriente continua
cm <sup>3</sup>	= centímetros cúbicos
CO	= óxido de carbono
CPU	= unidad central de elaboración (Central Processing Unit)
DIN	= normas industriales alemanas (Deutsche Industrie Norm)
DOHC	= grupo culata con doble árbol de levas (double Overhead Camshaft)
ECU	= central electrónica (Electronic Control Unit)
rev/min	= revoluciones por minuto
HC	= hidrocarburos incombustos
ISC	= mando régimen de revoluciones mínimo (Idle Speed Control)
ISO	= Organización Internacional para la Estandarización (International Standardization Organization)
kg	= kilogramos
kgm	= kilogramos por metro (1 kgm =10 Nm)
km	= kilómetros
km/h	= kilómetros por hora
kΩ	= kiloóhm
kPa	= kilo Pascal (1 kPa =0,01 bar)
KS	= lado embrague (Kupplungsseite)
kW	= kilowatt
ℓ	= litros
LAP	= vuelta (circuito deportivo)
LED	= diodo que emite luz (Light Emitting Diode)
LEFT	
SIDE	= lado izquierdo
m/s	= metros por segundo
max	= máximo
mbar	= milibar (1 mbar =0,1 kPa)
mi	= milla
MIN	= mínimo
MPH	= milla por hora (miles per hour)
MS	= lado volante (Magnetoseite)
MΩ	= megaóhm
N.A.	= no disponible (Not Available)
N.O.M.M.	= número de octano método "Motor"
N.O.R.M.	= número de octano método "Research"
Nm	= newton por metro (1 Nm =0,1 kgm)
Ω	= ohm
PICK-UP	= captador
PMI	= punto muerto inferior
PMS	= punto muerto superior
PPC	= dispositivo neumático que opera en el embrague (Pneumatic Power Clutch)

<b>RIGHT</b>	
<b>SIDE</b>	= lado derecho
<b>SAE</b>	= sociedad automovilística americana (Society of Automotive Engineers)
<b>TEST</b>	= control diagnosis
<b>T.B.E.I.</b>	= cabeza bombeada con hexágono encastrado
<b>T.C.E.I.</b>	= cabeza cilíndrica con hexágono encastrado
<b>T.E.</b>	= cabeza hexagonal
<b>T.P.</b>	= cabeza plana
<b>TSI</b>	= encendido con doble bujía (Twin Spark Ignition)
<b>UPSIDE-</b>	
<b>DOWN</b>	= barras invertidas
<b>V</b>	= volt
<b>W</b>	= watt
<b>Ø</b>	= diámetro

INFORMACIONES GENERALES

1

**ÍNDICE**

1.1. ESTRUCTURA DEL MANUAL ..... 3  
 1.1.1. NORMAS PARA LA CONSULTA..... 3  
 1.1.2. MENSAJES DE SEGURIDAD..... 4  
 1.2. INDICACIONES GENERALES ..... 5  
 1.2.1. REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD..... 5  
 1.3. ELEMENTOS PELIGROSOS ..... 8  
 1.3.1. ADVERTENCIAS ..... 8  
 1.4. RODAJE ..... 12  
 1.4.1. RODAJE..... 12  
 1.5. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO ..... 13  
 1.5.1. POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE..... 13

## 1.1. ESTRUCTURA DEL MANUAL

### 1.1.1. NORMAS PARA LA CONSULTA

- Este manual está sub-dividido en capítulos y párrafos, para cada uno de los cuales corresponde una categoría de componentes principales. Para la consulta, referirse al índice de los capítulos.
- Si no está expresamente descrito, el montaje de los grupos se realiza en sentido inverso a las operaciones de desmontaje.
- Los términos “derecha” e “izquierda” se refieren al piloto sentado en el vehículo en la posición normal de conducción.
- Consultar el manual de “USO Y MANTENIMIENTO” para el uso del vehículo y las operaciones normales de mantenimiento.

En este manual las variantes se indican con los siguientes símbolos:

 opcional

 versión catalizada

- todas las versiones

MP homologación nacional

SF homologación europea (límites EURO 2)

Strada Pegaso 650 Strada

Trail Pegaso 650 Trail

### VERSIÓN:

 Italia	 Grecia	 Malasia
 Reino Unido	 Holanda	 Chile
 Austria	 Suiza	 Croacia
 Portugal	 Dinamarca	 Australia
 Finlandia	 Japón	 Estados Unidos de América
 Bélgica	 Singapur	 Brasil
 Alemania	 Eslovenia	 República de Sudáfrica
 Francia	 Israel	 Nueva Zelanda
 España	 Corea del Sur	 Canadá

**1.1.2. MENSAJES DE SEGURIDAD**

Los siguientes mensajes de señalización se usan en todo el manual para indicar lo siguiente:



**Símbolo de aviso relativo a la seguridad.** Cuando este símbolo se encuentra en el vehículo o en el manual, prestar atención a los potenciales riesgos de lesiones. La inobservancia a lo indicado en los avisos precedidos por este símbolo puede perjudicar la seguridad: ¡de Usted, de los demás y del vehículo!

**PELIGRO**

Indica un riesgo potencial de graves lesiones o muerte.

**ATENCIÓN**

Indica un riesgo potencial de lesiones leves o daños al vehículo.

**IMPORTANTE** El término "IMPORTANTE" en el presente manual precede importantes informaciones o instrucciones.

## 1.2. INDICACIONES GENERALES

### 1.2.1. REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

#### ÓXIDO DE CARBONO

Si, para el cumplimiento de alguna operación, resulta necesario arrancar el motor, asegurarse que se realice en un espacio abierto o en un local que disponga de adecuada ventilación.

No arrancar jamás el motor en espacios cerrados.

Si se opera en un espacio cerrado, utilizar un sistema de evacuación de gases de escape.



#### PELIGRO

Los gases de escape contienen óxido de carbono, un gas venenoso que puede provocar la pérdida de conocimiento e incluso la muerte.

#### COMBUSTIBLE



#### PELIGRO

El combustible utilizado para la propulsión de los motores de explosión es muy inflamable y puede volverse explosivo en algunas condiciones.

Se recomienda realizar el suministro y las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada y con el motor apagado.

No fumar durante el abastecimiento ni cerca de vapores de combustible, evitando el contacto con llamas libres, chispas y cualquier otra fuente que podría causar el encendido o la explosión.

**NO DISPERSAR EL COMBUSTIBLE EN EL AMBIENTE.**

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

#### COMPONENTES A ALTAS TEMPERATURAS

El motor y los componentes del sistema de escape alcanzan elevadas temperaturas y permanecen calientes durante un cierto tiempo después de haber apagado el motor.

Antes de manipular estos componentes, colocarse guantes aislantes o esperar hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

#### ACEITE CAMBIO Y ACEITE HORQUILLA USADOS



#### PELIGRO

En el caso de intervenciones de mantenimiento, se recomienda el uso de guantes de látex.

El aceite del cambio puede causar serios daños a la piel si se manipula por mucho tiempo y cotidianamente.

Se aconseja lavar las manos cuidadosamente luego de haberlo manipulado.

Entregarlo o encargarse del retiro a la empresa más cercana de recuperación de aceites usados o al abastecedor.

En el caso de intervenciones de mantenimiento, se recomienda el uso de guantes de látex.

**NO DISPERSAR EL ACEITE EN EL AMBIENTE**

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

#### LÍQUIDO DE FRENOS



#### ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas, de plástico o de goma. Cuando se realiza el mantenimiento del sistema de frenos, proteger estos componentes con un paño limpio.

Colocarse siempre gafas de protección cuando se realiza el mantenimiento del sistema de frenos.

El líquido de frenos es extremadamente perjudicial para los ojos.

En caso de contacto accidental con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, luego consultar inmediatamente un médico.

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

#### LÍQUIDO REFRIGERANTE

El líquido refrigerante contiene glicol etílico que, en determinadas condiciones, se vuelve inflamable. Cuando el glicol etilénico hace combustión, produce llamas invisibles que causan quemaduras.



**PELIGRO**

No derramar líquido refrigerante en las partes calientes del motor y del sistema de escape; podría incendiarse con llamas invisibles.

En el caso de intervenciones de mantenimiento, se recomienda el uso de guantes de látex.

A pesar de ser tóxico, el líquido refrigerante tiene un sabor dulce que lo hace muy peligroso para los animales. No dejar jamás el líquido refrigerante en recipientes abiertos y en lugares accesibles para los animales, porque podrían beberlo.

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

No quitar el tapón del radiador con el motor aún caliente. El líquido refrigerante se encuentra bajo presión y podría causar quemaduras.

**GAS HIDRÓGENO Y ELECTROLITO DE LA BATERÍA**



**PELIGRO**

El electrolito de la batería es tóxico, cáustico y en contacto con la piel puede causar quemaduras, porque contiene ácido sulfúrico.

Utilizar guantes bien adherentes e indumentaria de protección cuando se manipula el electrolito de la batería.

Si el líquido del electrolito entra en contacto con la piel, lavar abundantemente con agua fresca.

Es particularmente importante proteger los ojos, porque una cantidad, aunque sea pequeña, de ácido de la batería puede causar ceguera. Si entra en contacto con los ojos, lavar abundantemente con agua por quince minutos, luego consultar inmediatamente un oculista.

Si se hubiese ingerido accidentalmente, beber abundante agua o leche, continuar con leche de magnesio o aceite vegetal, luego consultar inmediatamente un médico.

La batería emana gases explosivos, se recomienda mantenerla alejada de llamas, chispas, cigarrillos o cualquier otra fuente de calor.

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

El líquido de la batería es corrosivo.

No derramarlo, en especial en las partes de plástico.

Asegurarse que el ácido del electrolito sea el específico para la batería que se desea activar.

**PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES**

Cuando se realiza la reparación, el desmontaje y el montaje del vehículo respetar atentamente las siguientes recomendaciones.



**PELIGRO**

Para cualquier tipo de operación está prohibido el uso de llama viva. Antes de comenzar cualquier intervención de mantenimiento o control en el vehículo, parar el motor y quitar la llave, esperar que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado, levantar lo más posible el vehículo, con específica herramienta, en pavimento sólido y plano. Prestar particular atención a las partes calientes del motor y del sistema de escape, para evitar quemaduras.

No usar la boca para sostener ninguna pieza mecánica u otra parte del vehículo: ningún componente es comestible, algunos de estos son nocivos o tóxicos.

Si no está expresamente descrito, el montaje de los grupos se realiza en orden inverso a las operaciones de desmontaje. La eventual superposición de operaciones cuando se recomienda ver otros capítulos, debe ser interpretada con lógica, evitando extracciones innecesarias de componentes. No pulir con pastas abrasivas las pinturas opacas.

No utilizar jamás el combustible como solvente para la limpieza del vehículo.

Para la limpieza de las partes de goma, de plástico y del asiento, no utilizar alcohol, gasolina o solventes, sólo utilizar agua y jabón neutro.

Desconectar el cable negativo (-) de la batería, en caso que se deban realizar soldaduras eléctricas.

Cuando dos o más personas trabajan contemporáneamente, prestar atención a la seguridad de cada una de ellas.

**ANTES DEL DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES**

- Quitar la suciedad, el barro, el polvo y los cuerpos extraños del vehículo antes del desmontaje de los componentes.
- Utilizar, donde previsto, las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.

### DESMTAJE DE LOS COMPONENTES

- No aflojar y/o ajustar los tornillos y las tuercas utilizando pinzas u otras herramientas, utilizar siempre la llave específica.
- Marcar las posiciones en todas las uniones de conexiones (tubos, cables, etc.) antes de dividirlos e identificarlas con marcas diferentes.
- Cada pieza debe marcarse claramente para que pueda ser identificada en fase de instalación.
- Limpiar y lavar cuidadosamente los componentes desmontados, con detergente con bajo grado de inflamabilidad.
- Mantener unidas las partes acopladas entre sí, porque están "adaptadas" una a la otra por el desgaste normal.
- Algunos componentes se deben utilizar juntos o deben sustituirse completamente.
- Mantenerse lejos de fuentes de calor.

### MONTAJE DE LOS COMPONENTES



#### PELIGRO

**No utilizar nuevamente un anillo elástico, cuando se desmonta debe ser sustituido por uno nuevo.**

**Cuando se monta un anillo elástico nuevo, no alejar sus extremidades más de lo estrictamente necesario para introducirlo en el eje.**

**Luego del montaje de un anillo elástico, controlar que esté introducido completamente y de manera firme en su alojamiento.**

**No utilizar aire comprimido para la limpieza de los cojinetes.**

**IMPORTANTE** Los cojinetes deben girar libremente, sin atascamientos y/o ruidos, si así no sucediere, deben ser sustituidos.

- Utilizar exclusivamente RECAMBIOS ORIGINALES aprilia.
- Utilizar lubricantes y material de consumo recomendado.
- Lubricar las partes (cuando sea posible) antes de proceder con el montaje.
- En el ajuste de tornillos y tuercas, comenzar por los de mayor diámetro o por los internos, procediendo en diagonal. Realizar el ajuste con pasajes sucesivos, antes de aplicar el par de apriete recomendado.
- Sustituir siempre las tuercas autotraboradoras, las juntas, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos, los anillos O-Ring (OR), los pasadores y los tornillos si presentan daños en la rosca, por otros nuevos.
- Cuando se montan los cojinetes, lubricarlos abundantemente.
- Controlar que cada componente haya sido montado de manera correcta.
- Luego de una intervención de reparación o de mantenimiento periódico, realizar los controles preliminares y probar el vehículo en una propiedad privada o en una zona de baja intensidad de circulación.
- Limpiar toda las superficies de unión, los bordes de los retenes aceite y las juntas antes del montaje. Aplicar una fina capa de grasa con base de litio en los bordes de los retenes aceite. Montar los retenes aceite y los cojinetes con la marca o número de fabricación dirigidos hacia afuera (lado visible).

### CONECTORES ELÉCTRICOS

Los conectores eléctricos se deben desconectar como se indica a continuación, el incumplimiento de estos procedimientos causa daños irreparables al conector y al cableado.

Si presentes, presionar los específicos enganches de seguridad.



#### ATENCIÓN

**Para desconectar los dos conectores, no tirar los cables.**

- Sostener los dos conectores y desconectarlos tirando en sentido opuesto uno del otro.
- En presencia de suciedad, óxido, humedad, etc..., limpiar cuidadosamente el interior del conector utilizando un chorro de aire comprimido.
- Asegurarse que los cables estén correctamente unidos a los terminales internos de los conectores.

**IMPORTANTE** los dos conectores tienen un solo sentido de introducción, realizar el acople en el sentido correcto.

- Introducir sucesivamente los dos conectores comprobando el correcto acoplamiento (si están presentes los específicos enganches, se oirá el típico "click").

### PARES DE APRIETE



#### PELIGRO

**No olvidar que los pares de apriete de todos los elementos de fijación ubicados en las ruedas, frenos, pernos de la rueda y otros componentes de las suspensiones garantizan la seguridad del vehículo y deben mantenerse en los valores recomendados.**

**Controlar regularmente los pares de apriete de los elementos de fijación y utilizar siempre una llave dinamométrica al montarlos nuevamente.**

**En caso de incumplimiento de estas advertencias, uno de estos componentes podría aflojarse y desprenderse, provocando el bloqueo de una rueda u otros problemas que perjudicarían la maniobrabilidad, causando caídas, con el riesgo de graves lesiones o muerte.**

### 1.3. ELEMENTOS PELIGROSOS

#### 1.3.1. ADVERTENCIAS

##### COMBUSTIBLE



**PELIGRO**

El combustible utilizado para la propulsión de los motores de explosión es extremadamente inflamable y puede ser explosivo en determinadas condiciones.

Se recomienda realizar el suministro y las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada y con el motor apagado.

No fumar durante el abastecimiento ni cerca de vapores de combustible, evitando el contacto con llamas libres, chispas y cualquier otra fuente que podría causar el encendido o la explosión.

Evitar también la salida de combustible de la boca de carga, porque podría incendiarse al tomar contacto con las superficies calientes del motor.

En el caso en que involuntariamente se hubiese derramado combustible, controlar que la zona esté completamente seca, antes del encendido del vehículo. El combustible se dilata con el calor y bajo la acción de los rayos solares.

Por ello, no llenar jamás el depósito hasta el tope. Cerrar cuidadosamente el tapón al finalizar la operación de abastecimiento.

Evitar el contacto del combustible con la piel, la inhalación de los vapores, la ingestión y el trasiego de un contenedor a otro con el uso de un tubo.

**NO DISPERSAR EL COMBUSTIBLE EN EL AMBIENTE.**

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

Utilizar exclusivamente gasolina súper sin plomo, número de octano mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.).

##### LUBRICANTES



**PELIGRO**

Una adecuada lubricación es esencial para garantizar la seguridad del vehículo.

El incorrecto nivel de los lubricantes o el uso de un tipo inadecuado de lubricante nuevo y limpio puede causar el agarrotamiento del motor o cambio, causando accidentes, graves lesiones o muerte.

El aceite del cambio puede causar serios daños a la piel si se manipula por mucho tiempo y diariamente.

Se recomienda lavar cuidadosamente las manos luego de haberlo manipulado.

No dispersar el aceite en el ambiente.

Entregarlo o encargarse del retiro a la empresa más cercana de recuperación de aceites desgastados o al proveedor.



**ATENCIÓN**

Cuando se coloca aceite en el vehículo, prestar mucha atención en no derramarlo. Limpiar inmediatamente el aceite derramado, porque podría dañar la pintura del vehículo.

Además, el aceite eventualmente derramado en los neumáticos los vuelve extremadamente resbalosos, creando una situación de peligro.

En caso de pérdida de lubricante, no utilizar el vehículo. Controlar e identificar las causas de la pérdida y proceder a la reparación.

##### ACEITE MOTOR



**PELIGRO**

El aceite del motor puede causar graves daños en contacto con la piel durante mucho tiempo y diariamente.

Se recomienda lavar cuidadosamente las manos luego de haberlo manipulado.

No dispersar el aceite en el ambiente.

Entregarlo o encargarse del retiro a la empresa más cercana de recuperación de aceites desgastados o al proveedor mismo.

En el caso de intervenciones de mantenimiento, se recomienda el uso de guantes de látex.

##### ACEITE HORQUILLA



**PELIGRO**

Modificando el calibrado de los dispositivos de amortiguación y/o la viscosidad del aceite, es posible variar parcialmente la respuesta de la suspensión. Viscosidad aceite estándar: SAE 20 W. Las graduaciones de viscosidad pueden ser elegidas según el tipo de ajuste que se desea otorgar al vehículo (SAE 5W blando, 20W rígido).

Es posible utilizar los dos productos en porcentajes variables hasta obtener el tipo de respuesta deseada.

**LÍQUIDO DE FRENOS**

**IMPORTANTE** Este vehículo está dotado de frenos de disco delantero y trasero, con circuitos hidráulicos separados. Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenos, pero son válidas para ambos.



**PELIGRO**

No usar el vehículo si los frenos están desgastados o no funcionan correctamente. Los frenos son el dispositivo de seguridad más importante del vehículo, por lo tanto, utilizar el vehículo con los frenos sin estar en perfectas condiciones, implica la probabilidad de choques o accidentes, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o muerte.

El agua reduce notablemente las prestaciones de los frenos.



**PELIGRO**

Si el pavimento está mojado por la lluvia, calcular un espacio de frenada doble, porque tanto los frenos como la tracción de los neumáticos en la carretera resultan extremadamente reducidos por el agua.

La presencia de agua en los frenos, ya sea del lavado del vehículo, del pavimento mojado, de los charcos o canaletas de desagüe, puede mojar los frenos y causar una notable reducción de la eficacia de frenado.

El incumplimiento de estas advertencias puede causar accidentes graves con el riesgo de lesiones graves o muerte.

Los frenos son importantísimos para la seguridad. No utilizar el vehículo si los frenos no funcionan perfectamente.

Controlar siempre la eficiencia de los frenos antes de arrancar.

El líquido de frenos puede causar irritaciones si entra en contacto con la piel o con los ojos.

Lavar cuidadosamente las partes del cuerpo que entren en contacto con el líquido, luego dirigirse a un médico o a un oculista si el líquido entra en contacto con los ojos.

**NO DISPERSAR EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.**

**MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

Usando el líquido de frenos, prestar atención de no derramarlo en las partes de plástico o pintadas, porque éstas se dañarían.



**PELIGRO**

No utilizar líquidos distintos a los recomendados y no mezclar líquidos diferentes para la reposición, para no dañar el sistema de frenos.

No utilizar líquido de frenos de contenedores viejos o ya abiertos.

Imprevistas variaciones del juego o una resistencia elástica en las levas de los frenos, se deben a inconvenientes en los circuitos hidráulicos.

Prestar particular atención que los discos de frenos y el material de roce no estén aceitados o engrasados, especialmente luego de realizar operaciones de mantenimiento o control.

Controlar que los tubos de los frenos no se encuentren torcidos o desgastados.

Prestar atención que no entre agua o polvo dentro del circuito.

En el caso de intervenciones de mantenimiento en el circuito hidráulico, se recomienda el uso de guantes de látex.

**FRENOS DE DISCO**



**PELIGRO**

Los frenos son el dispositivo de seguridad más importante del vehículo.

Para garantizar la seguridad personal, deben estar en perfectas condiciones, por ello, siempre deben ser controlados antes del arranque.

Eventual aceite u otros líquidos presentes en un disco ensuciarían las pastillas de los frenos.

Las pastillas sucias deben ser quitadas y sustituidas. Un disco sucio o que presente rastros de aceite debe limpiarse con un producto desengrasante de buena calidad.

Si el vehículo se utiliza a menudo en pavimento mojado, polvoriento o de tierra, o en caso de uso deportivo, reducir el intervalo de las operaciones de mantenimiento.

Controlar el desgaste de las pastillas de frenos.

Cuando las pastillas están desgastadas, el nivel del líquido de frenos en el depósito desciende, para compensar automáticamente el desgaste.

El depósito del líquido de los frenos delanteros se encuentra en el lado derecho del manillar, cerca de la leva del freno delantero.

El depósito del líquido del freno trasero se encuentra debajo del carenado, en el lado derecho del vehículo.

No usar el vehículo si cualquier parte de uno de los sistemas de frenos pierde.

**LÍQUIDO REFRIGERANTE**



**PELIGRO**

El líquido refrigerante es nocivo si se ingiere; el contacto con la piel o los ojos podría causar irritaciones.

Si el líquido entra en contacto con la piel o con los ojos, enjuagar con abundante agua y consultar un médico. Si ha sido ingerido, provocar el vómito, enjuagar la boca y la garganta con abundante agua y consultar inmediatamente un médico.

**NO DISPERSAR EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.  
MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**



**PELIGRO**

Prestar atención de no derramar el líquido refrigerante en las partes calientes del motor; podría incendiarse con llamas invisibles. En el caso de intervenciones de mantenimiento, se recomienda el uso de guantes de látex. No utilizar el vehículo si el nivel del líquido refrigerante se encuentra por debajo del nivel mínimo.

La solución de líquido refrigerante está compuesta por 50% de agua y 50% de anticongelante. Esta mezcla es ideal para la mayoría de temperaturas de funcionamiento y garantiza una buena protección contra la corrosión.

Se recomienda mantener la misma mezcla también durante el verano, porque de esta manera se reducen las pérdidas por evaporación y la necesidad de frecuentes reposiciones.

De esta manera, disminuyen los depósitos de sales minerales, dejados en el radiador por el agua evaporada y se mantiene inalterada la eficiencia del sistema de refrigeración.

En el caso en que la temperatura exterior se encuentre por debajo de cero grados centígrados, controlar frecuentemente el circuito refrigerante agregando, si fuese necesario, una concentración mayor de anticongelante (hasta un máximo del 60%).

Para la solución refrigerante utilizar agua destilada, para no dañar el motor.

En base a la temperatura de congelamiento de la mezcla refrigerante que se desea obtener, agregar al agua el porcentaje de líquido refrigerante indicado en la siguiente tabla:

Punto de congelamiento C°	Líquido refrigerante % del volumen
-20°C (-4°F)	35
-30°C (-22°F)	45
-40°C (-40°F)	55

**IMPORTANTE** Las características de los distintos líquidos anticongelantes son diferentes. Leer en la etiqueta del producto el grado de protección que garantiza.



**ATENCIÓN**

Utilizar solo anticongelante y anticorrosivo sin nitrito, que asegure una protección mínima a los -35°C.

**CADENA DE TRANSMISIÓN**

Controlar el estado, el desgaste, el juego (tensado) y la lubricación de la cadena de transmisión.

El vehículo está dotado de cadena sin fin con eslabones de unión.



**ATENCIÓN**

Si está muy floja, la cadena puede salirse de la corona o del piñón provocando graves accidentes y daños al vehículo, y por lo tanto, lesiones graves o muerte.

No usar el vehículo si la cadena no está bien regulada.

Para controlar el estado de la cadena, sostener la cadena en el punto en el cual gira en la corona y tirar alejándola de la corona.

Si la cadena se desplaza más de 3 mm (0.125 in) del piñón, la cadena está desgastada y se debe sustituir cadena, corona y piñón.



**PELIGRO**

La falta de mantenimiento puede causar el desgaste prematuro de la cadena, dañando la corona y el piñón.

Si el vehículo se utiliza en recorridos con polvo o barro, el mantenimiento de la cadena deber ser realizado con mayor frecuencia.

## NEUMÁTICOS

**ATENCIÓN**

Un neumático excesivamente inflado, vuelve la conducción más dura e incómoda, comprometiendo el confort de conducción.

También resultará comprometido el agarre en el pavimento, en particular en curva y en pavimento mojado.

Un neumático desinflado (presión demasiado baja) puede girar en la llanta causando el descontrol del vehículo.

También en este caso se perjudicaría el agarre en el pavimento y la maniobrabilidad, además de la eficacia de los frenos.

La sustitución, reparación, mantenimiento y equilibrado son operaciones importantes que deben ser realizadas por técnicos calificados utilizando herramientas adecuadas.

Los neumáticos nuevos pueden estar recubiertos por una fina capa de revestimiento protector que los vuelve resbalosos. Conducir con prudencia los primeros kilómetros (millas).

No usar jamás tratamientos para goma de ningún tipo en los neumáticos.

Evitar en particular que los neumáticos entren en contacto con combustibles líquidos, porque causarían un rápido deterioro de la goma.

Un neumático que entra en contacto con aceite o combustible no puede limpiarse, debe ser sustituido.

**PELIGRO**

Algunos neumáticos de primer suministro utilizados en el vehículo están dotados de indicadores de desgaste.

Existen distintos tipos de indicadores de desgaste.

Dirigirse al Concesionario para obtener las informaciones necesarias sobre los procedimientos de control de los neumáticos.

Controlar visualmente el desgaste de los neumáticos y sustituirlos si están desgastados.

En el caso que un neumático se desinfe durante la marcha, no continuar.

Evitar frenadas o maniobras repentinas y no soltar el acelerador bruscamente.

Soltar lentamente el puño del acelerador, desplazándose hacia la banquina y usar el freno motor hasta detenerse.

El incumplimiento de estas advertencias puede causar accidentes graves con el riesgo de lesiones graves o muerte.

No montar neumáticos con cámara de aire en las llantas para neumáticos tubeless y viceversa.

## 1.4. RODAJE

### 1.4.1. RODAJE

El rodaje del motor es fundamental para garantizar una larga duración y el correcto funcionamiento.

Recorrer, si es posible, carreteras con muchas curvas y/o montañosas, donde el motor, las suspensiones y los frenos sean exigidos a un rodaje más eficaz.

Variar la velocidad de conducción durante el rodaje.

De esta manera, se puede “cargar” el trabajo de los componentes y sucesivamente “descargar”, refrigerando las partes del motor.

Si bien es importante exigir los componentes del motor durante el rodaje, jamás se debe exceder.



#### ATENCIÓN

**Solo después de los primeros 2000 Km (1250 mi) de rodaje es posible obtener las mejores prestaciones en aceleración del vehículo.**

Respetar las siguientes indicaciones:

- No acelerar brusca y completamente cuando el motor esté funcionando a un régimen de revoluciones bajo, tanto durante como luego del rodaje.
- Durante los primeros 500 km (312 mi) operar con precaución en los frenos, y evitar frenadas bruscas y prolongadas. Esto permite un correcto ajuste del material de roce de las pastillas en los discos de freno.
- Durante los primeros 500 km (312 mi) de recorrido, no superar jamás las 4000 rev/minuto (rpm) (consultar tabla).
- Entre los 500 km (312 mi) y los 1000 km (625 mi) de recorrido, no superar jamás las 5000 rev/min (rpm).



#### PELIGRO

**Luego de los primeros 1000 Km (621 mi) de funcionamiento, encargar a un Concesionario Oficial aprilia los controles previstos en la columna “fin rodaje”, consultar (TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO), para evitar daños a sí mismos, a los demás y/o al vehículo.**

- Entre los 1000 km (625 mi) y los 2000 km (1250 mi) de recorrido, conducir más rápidamente, variar la velocidad y usar la aceleración máxima solo por breves instantes, para permitir un mejor acoplamiento de los componentes; no superar las 5500 rev/min (rpm) del motor (consultar tabla).
- Luego de los 2000 km (1250 mi) se pueden exigir mayores prestaciones del motor.

Máximo número de revoluciones del motor recomendado	
Recorrido Km (mi)	Rev/minuto (rpm)
0÷500 (0 - 312)	4000
500÷1000 (312÷625)	5000
1000 – 2000 (625 – 1250)	5500

## 1.5. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

### 1.5.1. POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para la matriculación del vehículo.

**IMPORTANTE** La alteración de los números de identificación puede provocar graves sanciones penales y administrativas; en especial, la alteración del número del bastidor causa el vencimiento inmediato de la garantía.

#### NÚMERO DE BASTIDOR

El número del bastidor (A) está impreso en el tubo de la dirección, lado derecho.



#### NÚMERO DEL MOTOR

El número del motor (B) está impreso en el lado trasero derecho, cerca del motor de arranque.



INFORMACIONES TÉCNICAS GENERALES 2

**ÍNDICE**

2.1.	INFORMACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	3
2.1.1.	DATOS TÉCNICOS .....	3
2.1.2.	FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	5
2.1.3.	TABLA LUBRICANTES.....	7
2.1.4.	PARES DE APRIETE.....	8
2.1.5.	HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	11
2.1.6.	UBICACIÓN ELEMENTOS PRINCIPALES.....	12
2.1.7.	FUNCIONAMIENTO SALPICADERO .....	16
2.2.	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO .....	38
2.2.1.	SUSTITUCIÓN ACEITE Y FILTRO ACEITE MOTOR.....	38
2.2.2.	LIMPIEZA FILTRO AIRE.....	40
2.2.3.	SUSTITUCIÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE .....	41
2.2.4.	FRENO DELANTERO .....	42
2.2.5.	FRENO TRASERO .....	44
2.2.6.	REGULACIÓN JUEGO VÁLVULAS.....	46

## 2.1. INFORMACIONES TÉCNICAS GENERALES

## 2.1.1. DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES	
Longitud máx Strada / Trail	2173 mm / 2232 mm (85,55 in / 87,87 in)
Ancho máx Strada / Trail	810 mm / 820 mm (31,89 in / 32,28 in)
Altura máx (a la cúpula) Strada / Trail	1150 mm / 1180 mm (45,27 in / 46,45 in)
Altura al asiento Strada / Trail	780 mm / 810 mm (30,71 in / 31,89 in)
Distancia entre ejes Strada / Trail	1490 mm / 1510 mm (58,66 in / 59,44 in)
Altura libre mínima desde el suelo Strada / Trail	200 mm / 230 mm (7,87 in / 9,05 in)
Peso en seco Strada / Trail	179 kg / 183 kg (394,72 lb / 403,44 lb)

MOTOR	
Modelo	MY 660
Tipo	monocilíndrico de 4 tiempos con 4 válvulas por cilindro, monoárbol de levas en la culata
Número de cilindros	1
Cilindrada total	660 cm <sup>3</sup> (40,27 cu in.)
Diámetro/carrera	100 mm / 84 mm (3,93 in / 3,31 in)
Relación de compresión	10.0 ± 0,5: 1
Arranque	Eléctrico
N° revoluciones del motor al régimen mínimo	1500 ± 100 rev./min (rpm)
Embrague	multidisco en baño de aceite con mando hidráulico en el lado izquierdo del manillar
Sistema de lubricación	cárter en seco con depósito aceite separado
Filtro aire	con cartucho filtrante en seco
Refrigeración	de líquido

CAMBIO	
Tipo	mecánico con 5 relaciones con mando a pedal en el lado izquierdo del motor

CAPACIDAD	
Combustible (incluida reserva)	15 ± 0,5l (27,24 ± 0,91 pt)
Reserva combustible	3l (5,45 pt)
Aceite motor	cambio aceite 2500 cm <sup>3</sup> (152,66 cu in) cambio aceite y filtro aceite 2700 cm <sup>3</sup> (164,76 cu in)
Aceite para horquilla Strada	105 mm (4,13 in) de aire (por barra, medidos sin muelle y con la barra comprimida)
Aceite para horquilla Trail	570 cm <sup>3</sup> (34,78 cu in) por barra
Líquido refrigerante	1,2 l (2,18 pt) (50% agua + 50% anticongelante con glicol etilénico)
Plazas	2
Máx. carga vehículo	210 kg (462,98 in) (piloto + pasajero + equipaje + líquidos)

RELACIONES DE TRANSMISIÓN				
Relación	Primaria	Secundaria	Relación final	Relación total
1ª	36/75 = 1: 2,083	12/30 = 1: 2,500	15/44 = 1: 2,933	1 : 15,278
2ª		16/26 = 1: 1,625		1 : 9,930
3ª		20/23 = 1: 1,150		1 : 7,028
4ª		22/20 = 1: 0,909		1 : 5,556
5ª		26/20 = 1: 0,769		1 : 4,700

CADENA DE TRANSMISIÓN	
Tipo	sin fin (sin eslabón de unión) y con eslabones sellados

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	inyección electrónica
Difusor	Ø 45,5 mm (1,79 in)

ALIMENTACIÓN	
Combustible	gasolina súper sin plomo, número de octano mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.).

BASTIDOR	
Tipo	Con estructura de acero con vástago asiento desmontable

<b>SUSPENSIONES</b>	
Delantera	horquilla telescópica con funcionamiento hidráulico, barras Ø 45 mm (1,77 in)
Carrera Strada / Trail	140 mm (5,51 in) / 170 mm (6,69 in)
Trasera	basculante y monoamortiguador hidráulico regulable
Carrera rueda Strada / Trail	130 mm (5,12 in) / 170 mm (6,69 in)

<b>FRENOS</b>	
Delantero Strada / Trail	de disco – Ø 320 mm (12,60 in)/ 300 mm (11,81 in), con transmisión hidráulica
Trasero	de disco – Ø 240 mm (9,45 in), con transmisión hidráulica

<b>LLANTAS</b>	
Tipo Strada / Trail	de aleación ligera /de radios
Delantera Strada / Trail	3,50 x 17" / 2,15 x 19"
Trasera Strada / Trail	4,50 x 17" / 3,00 x 17"

<b>NEUMÁTICO DELANTERO</b>	
Tipo Strada	110/70 ZR 17 54W
En alternativa Strada	110/70 R 17 54H – 120/65 ZR 17 56W – 120/65 R 17 56H
Tipo Trail	110/90 M/C 19 57H
Presión de inflado solo piloto Strada / Trail	180 kPa (1,8 bar) / 190 kPa (1,9 bar)
Presión de inflado con piloto y pasajero Strada / Trail	190 kPa (1,9 bar) / 190 kPa (1,9 bar)

<b>NEUMÁTICO TRASERO</b>	
Tipo Strada	160/60 ZR 17 69W
En alternativa Strada	160/60 R 17 69H – 150/60 ZR 17 66W – 150/60 R 17 66H
Tipo Trail	130/80 M/C R 17 65H
En alternativa Trail	140/80 M/C R 17 69H
Presión de inflado solo piloto Strada / Trail	200 kPa (2,0 bar) / 210 kPa (2,1 bar)
Presión de inflado con piloto y pasajero Strada / Trail	220 kPa (2,2 bar) / 230 kPa (2,3 bar)

<b>ENCENDIDO</b>	
Tipo	DENSO - de descarga inductiva

<b>BUJÍAS</b>	
Estándar	NGK CR7E
Distancia electrodos bujías	0,7 - 0,8 mm (0,028 in – 0,031 in)
Resistencia	5 KΩ

<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>	
Batería	12 V - 12 Ah
Fusibles secundarios	5 A, 15 A, 20 A
Generador (de magneto permanente)	12 V – 290 W

<b>LÁMPARAS</b>	
Luz de cruce	12 V – 55 W
Luz de carretera	12 V – 60 W
Luz de posición delantera	12 V – 3 W
Luz indicadores de dirección	De micro-lámparas
Luz matrícula	12 V – 5 W
Luces de posición trasera/stop	LED
Iluminación cuentarrevoluciones	LED

<b>TESTIGOS</b>	
Cambio en desembrague	LED
Indicadores de dirección	LED
Reserva combustible	LED
Luz de carretera	LED
Alarma	LED
Caballote lateral	LED
ABS	LED
Puños calefaccionados	LED

2.1.2. FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

INTERVENCIONES A CARGO DEL Concesionario Oficial **aprilia** (QUE PUEDE EFECTUAR EL USUARIO).

**Leyenda**

- 1 = Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario;
- 2 = limpiar;
- 3 = sustituir;
- 4 = regular.

(\*) = Controlar cada quince días o según los intervalos indicados.

(\*\*) = OPT (de serie en los países donde está previsto)

CO = óxido de carbono

**IMPORTANTE** Realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia si el vehículo se utiliza en zonas lluviosas, polvorrientas, con firme malo o en caso de conducción deportiva.

Componentes	Fin rodaje [1000 km (625 mi)]	Cada 10000 km (6250 mi) ó 12 meses	Cada 20000 km (12500 mi) ó 24 meses
Batería - Ajuste bornes	1	1	-
Bujía	-	1	3
Horquilla	1	-	1
Funcionamiento/orientación luces	-	1	-
Sistema luces	1	1	-
Interruptores de seguridad	1	1	-
Líquido frenos	1	1	-
Líquido refrigerante	-	-	1
Pernos de enganche bolsas laterales (**)		1	
Neumáticos	Cada 1000 km (625 mi): 1		
Presión neumáticos *	Cada 1000 km (625 mi): 4		
Régimen mínimo de revoluciones del motor y CO	4	4	-
Cerraduras de fijación bolsas laterales y maletero trasero (**)	-	1	-
Testigo alarma	En cada arranque: 1		
Tampones amortiguadores y rodillo de deslizamiento	Cada vez que se sustituye la transmisión final: 3		
Tensado y lubricación cadena de distribución	Cada 500 km (375 mi): 1		
Desgaste pastillas de freno	1	antes de cada viaje y cada 2000 km (1250 mi): 1	
Desgaste tampones amortiguadores y juego	-	-	1



**ATENCIÓN**

Controlar el estado de la transmisión final (piñón, corona y cadena) cada 5000 km (3125 mi) en un Concesionario oficial **aprilia**.

INTERVENCIONES A CARGO DEL Concesionario Oficial **aprilia**.

**Leyenda**

- 1 = controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si necesario (de acuerdo a las especificaciones del Manual de Taller);  
 2 = limpiar;  
 3 = sustituir;  
 4 = regular.

(\*) = Controlar cada quince días o según los intervalos indicados.

(\*\*) = OPT (de serie en los países donde está previsto)

CO = óxido de carbono

**IMPORTANTE** Realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia si el vehículo se utiliza en zonas lluviosas, polvorientas, con firme malo o en caso de conducción deportiva.

Componentes	Fin rodaje [1000 km (625 mi)]	Cada 10000 km (6250 mi) ó 12 meses	Cada 20000 km (12500 mi) ó 24 meses
Amortiguador trasero	-	-	1
Batería - Ajuste bornes	1	-	-
Carburación, regulación CO	1	1	-
Cadena de distribución	-	1	-
Cables de transmisión y mandos	1	1	-
Centrado ruedas	-	1	-
Cojinetes grupo biela suspensión trasera	-	-	1
Cojinetes de dirección y juego dirección	1	1	-
Cojinetes ruedas	-	1	-
Discos de frenos	1	1	-
Filtro bomba combustible	-	-	1
Filtro aire	-	1	3
Filtro aceite motor	3	3	-
Filtro aceite motor (en el depósito aceite)	2	-	2
Funcionamiento general del vehículo	1	1	-
Juego embrague	4	4	-
Regulación juego válvulas	4	-	4
Sistemas de frenos	1	1	-
Sistema de refrigeración	-	1	-
Líquido frenos	cada 24 meses: 3		
Líquido refrigerante	cada 24 meses: 3		
Aceite horquilla	-	-	3
Aceite motor	3	3 (*)	-
Retenes aceite horquilla	Luego de los primeros 30000 km (18650 mi) y posteriormente cada 20000 km (12500 mi): 3		
Pastillas de frenos	Si están desgastadas: 3		
Regulación juego válvulas	4	-	4
Ruedas/neumáticos (*)	1	1	-
Ajuste bulonería	-	-	-
Suspensiones y ajuste	1	-	1
Tensado radios	1	1	-
Transmisión final (cadena, corona, piñón)	Cada 5000 km (3125 mi): 1		
Tubos combustible	-	1	cada 4 años: 3
Desgaste embrague	-	1	-

## 2.1.3. TABLA LUBRICANTES

LUBRICANTE	PRODUCTO
Aceite motor	<p>RECOMENDADO:  EXTRARIDE 4, SAE 15W - 50 o  GEAR SYNTH, SAE 75W - 90.</p> <p>En alternativa a los aceites recomendados se pueden utilizar aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones CCMC G-4, A.P.I. SG.</p>
Aceite horquilla	<p>RECOMENDADO:  F.A. 5W,  F.A. 20W en alternativa  FORK 5W o  FORK 20W.</p> <p>Si se desea disponer de un comportamiento intermedio entre los ofrecidos por  F.A. 5W y por  F.A. 20W o  FORK 5W o  FORK 20W, se pueden mezclar los productos como se indica a continuación:</p> <p>SAE 10W =  F.A. 5W 67% del volumen, +  F.A. 20W 33% del volumen.   FORK 5W 67% del volumen +  FORK 20W 33% del volumen.</p> <p>SAE 15W =  F.A. 5W 33% del volumen, +  F.A. 20W 67% del volumen.   FORK 5W 33% del volumen +  FORK 20W 67% del volumen.</p>
Cojinetes y otros puntos de lubricación	<p>RECOMENDADO:  AUTOGREASE MP o  GREASE 30.</p> <p>En alternativa al producto recomendado, se puede utilizar grasa de marca para cojinetes de bolas, campo de temperatura útil -30 °C ...+140 °C (-22 °F...+ 284 °F), punto de goteo 150 °C ..230 °C (302 °F...446 °F), elevada protección anticorrosiva, buena resistencia al agua y a la oxidación.</p>
Protección polos batería	Grasa neutra o vaselina.
Cadenas	Grasa spray RECOMENDADA:  CHAIN SPRAY o  CHAIN LUBE.
Líquido frenos	<p>RECOMENDADO:  F.F. DOT 4 (el sistema de frenos es compatible también con DOT 5) o  BRAKE 5.1, DOT 4 (Compatible DOT 5).</p> <p><b>IMPORTANTE</b> Utilizar sólo líquido para frenos nuevo. No mezclar diferentes marcas o tipos de aceites sin haber comprobado la compatibilidad de las bases.</p>
Líquido refrigerante motor	<p>RECOMENDADO:  ECOBLU – 40° C (-40°F) o  COOL.</p> <p><b>IMPORTANTE</b> Utilizar solo anticongelante y anticorrosivo sin nitrato, que asegure una protección mínima hasta los -35°C (-31°F).</p>

2.1.4. PARES DE APRIETE

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILLO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>MANILLAR Y MANDOS</b>				
peso antivibrador	1+1	M6	10	loctite 243
manillar y collares	4	M8	25	Manual
bomba freno delantero	2	M6	12	-
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				
sostén cierre batería	1	M5	3	-
claxon / soporte claxon	1	M6	12	-
indicadores de dirección traseros	2	M6	3	-
regulador de tensión	2	M6	12	loctite 243
indicadores de dirección delanteros	2	M6	3	-
fijación faro trasero	2	M5	1	-
fijación masa al motor	1	M6	15	-
fijación cable relé en motor de arranque	1	M6	5	-
fijación cables en el relé	2	M6	4	-
<b>ASIENTO</b>				
fijación bisagra en el asiento	4	TUERCA M6	7±20%	-
<b>CERRADURAS</b>				
cerradura trasera	2	M6	10	-
<b>BASTIDOR</b>				
protector cárter	3	M6	8	-
soporte regulador de tensión	2	M6	12	loctite 243
bobinas al bastidor	2	M5	6	loctite 243
map sensor	2	M6	12	-
soporte asiento	4	M8	25	loctite 243
fijación cuna al bastidor	2	M10	50	-
<b>DEPÓSITO COMBUSTIBLE</b>				
brida al depósito	6	M5	6	-

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILLO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>CARENADO CENTRAL</b>				
spoiler radiador	3	M6	5	-
protecciones radiadores	4	M6	3	-
porta-matrícula con cierre inferior soporte asiento	2	M6	3	-
porta-catafaro en porta-matrícula	2	M5	6	-
guardabarros delantero	4	M5	5	-
guardabarros trasero	4	M5	3	-
carenado frontal sobre arco	4	M6	3	-
encanaladores interiores en el bastidor	2	M6	3	-
encanaladores exteriores	4 y 2	M5 y M6	3 y 3	Manual
cierre cúpula salpicadero	4	M6	2	-
tope	4	M6	3	-
soporte lateral carenado al bastidor	4	M6	10	loctite 243
carenados laterales al soporte lateral carenado	6	M5	5	-
casquillo y cierre inferior soporte asiento	2	M6	5	-
cierre inferior soporte asiento al soporte asiento	4	M6	4	-
cierre inferior soporte asiento al bastidor	2	M6	4	-
cuerpo asiento a cierre inferior soporte asiento	4	M5	2	-
cierre delantero cuerpo asiento	4	M4	0,5	Manual
cuerpo asiento a soporte asiento	4	M5	3	-
cuerpo asiento - correa pasajero	2	M6	12	-
carenados laterales parte inferior asiento	2	M6	7	-
cierre inferior frontal carenado	3	M6	7	-
parabrisas a carenado frontal	6	M4	0,5	Manual
salpicadero al arco	3	M6	5	-
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>				
pinza freno delantero	2	M10X1,25	50	-
perno leva mando freno trasero	1	M8	20	-
depósito aceite frenos traseros	1	M5	6	-
contratuerca varilla freno trasero	1	M6	Manual	-
<b>SISTEMA DE REFRIGERACIÓN</b>				
depósito expansión + protección carbono al soporte bobinas	2	M5	6	-
fijación tubo culata en el radiador	2	-	Manual	-
<b>RUEDA DELANTERA</b>				
tuerca perno rueda	1	-	80	-
<b>ESCAPE</b>				
fijación silenciadores al soporte asiento	1+1	M8	25	-
fijación abrazaderas tubos de escape	2+1	-	16	-
fijación tubos de escape al motor	2+2	M8	25	-
<b>RUEDA TRASERA</b>				
fijación corona en el porta-corona	5	M10	50	-
tuerca perno rueda	1	-	80	-

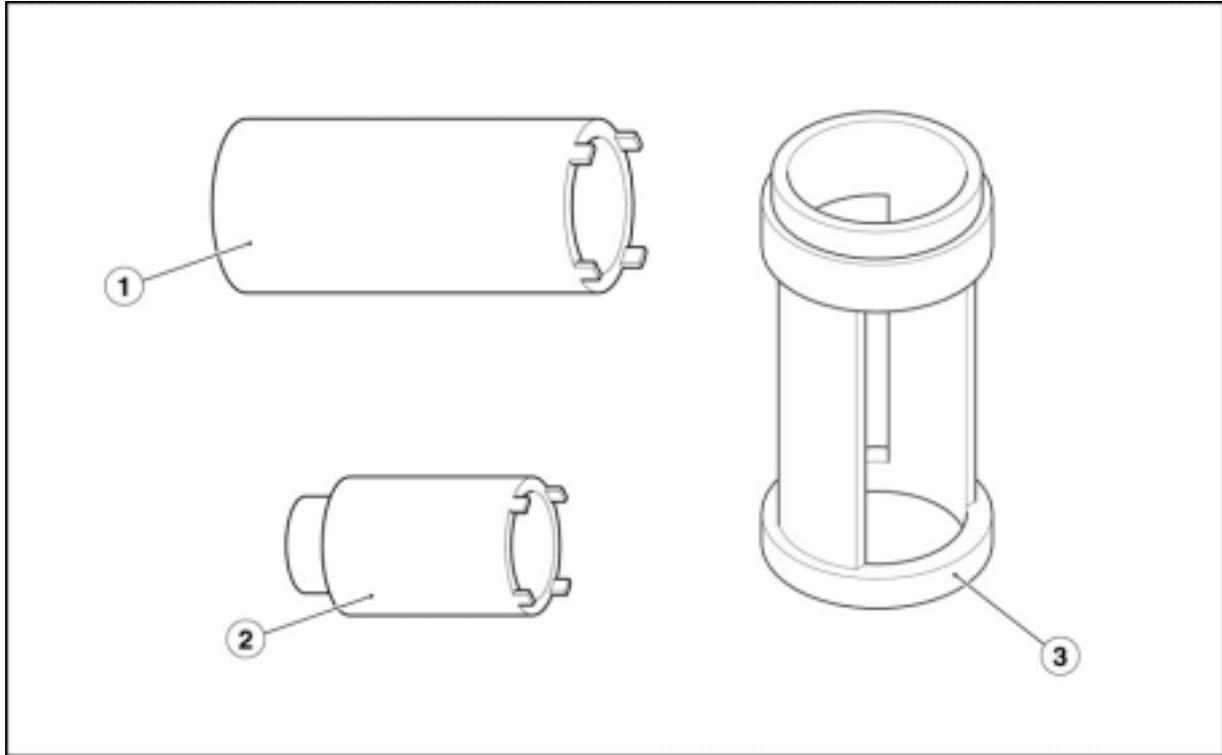
DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILLO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>CABALLETE LATERAL</b>				
perno fijación caballete lateral	1	M10X1,25	10	loctite 243
tornillo interruptor	1	M6	10	-
contratuercas	1	M10X1,25	30	loctite 243
<b>MOTOR</b>				
fijación motor a la cuna	2	M10	50	-
fijación inferior motor	1	M10	50	-
fijación superior motor	1	M10	50	-
fijación parte delantera inferior al bastidor	2	M10	50	-
fijación partes delanteras superiores al bastidor	2	M10	50	-
leva cambio	1	M6	10	-
cárter piñón	2	M6	10	-
<b>SUSPENSIÓN TRASERA</b>				
fijación amortiguador al bastidor	1	M10	50	loctite 243
fijación biela individual al bastidor	1	M10	50	-
fijación biela individual / biela doble	1	M10	50	-
fijación biela doble / basculante	1	M10	50	-
fijación biela doble / amortiguador	1	M10	50	-
<b>BASCULANTE</b>				
virola perno basculante	1	M17X1	35	-
casquillo regulación perno basculante	1	M25X1,5	12	-
perno basculante	1	-	100	-
fijación protección amortiguador	2	4,8X13	20	-
tornillo y tuerca tensor cadena	1+1	M8	Man.	-
fijación patín desliza-cadena	1	4,8X13	20	-
casquillo caballete trasero	1+1	M6	12	-
fijación plaqueta posicionamiento tubo freno trasero	1	M5	6	-
fijación cárter cadena	2	M5	6	-
<b>SUSPENSIÓN DELANTERA</b>				
fijación barra horquilla en la placa superior	1+1	M8	25	-
fijación barra horquilla en la placa inferior	3+3	M8	25	-
virola tubo de dirección	1	M25X1,5	7	-
tapón fijación placa superior	1	M22X1	100	-
cierre cubos horquillas	2+2	M6	12	-
pasa-cable para tubo freno delantero	1	M6	12	-
placa de rigidez	4	M6X20	12	-
<b>ESTRIBOS</b>				
estribos piloto al bastidor	2+2	M10	50	-
estribos traseros al soporte asiento	2+2	M8	25	-

### 2.1.5. HERRAMIENTAS ESPECIALES

Para un correcto desmontaje y montaje y un buen ajuste, son necesarias herramientas especiales aptas. El uso de herramientas especiales evita posibles daños que podrían derivar de herramientas inadecuadas y/o de técnicas improvisadas.

A continuación detallamos una lista de las herramientas especiales estudiadas para este específico vehículo.

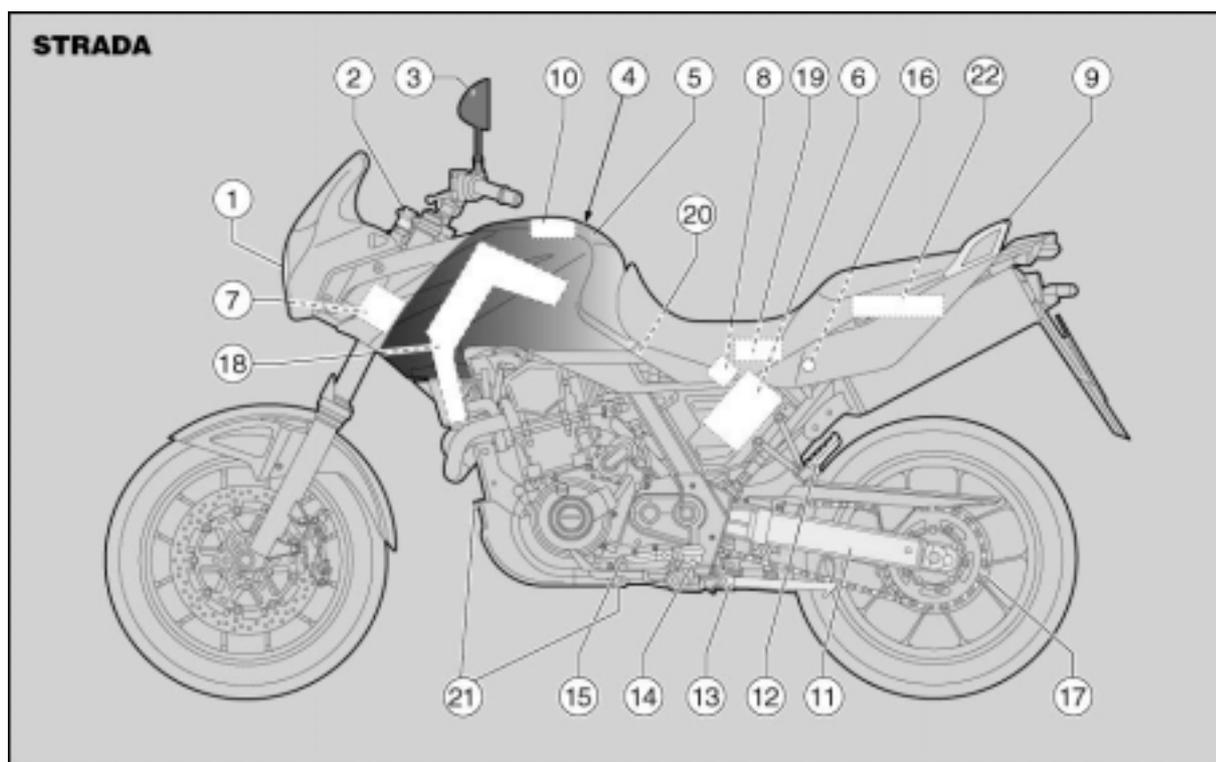
Si es necesario, pedir las herramientas especiales genéricas.



Pos.	Descripción	Código
1	Virola perno horquilla	8101945
2	Virola tubo horquilla	8163500
3	Herramienta montaje retén aceite horquilla D.63 H.125	8140843

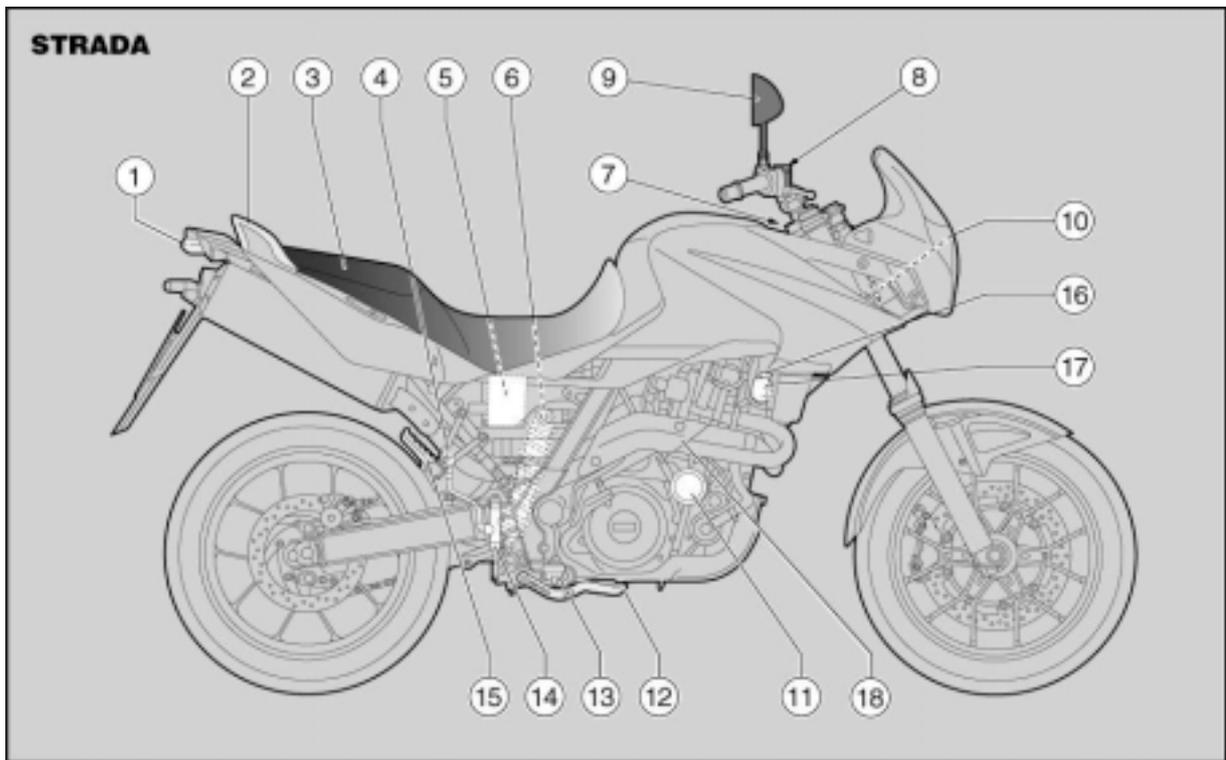
2.1.6. UBICACIÓN ELEMENTOS PRINCIPALES

PEGASO 650 STRADA



LEYENDA PEGASO 650 STRADA

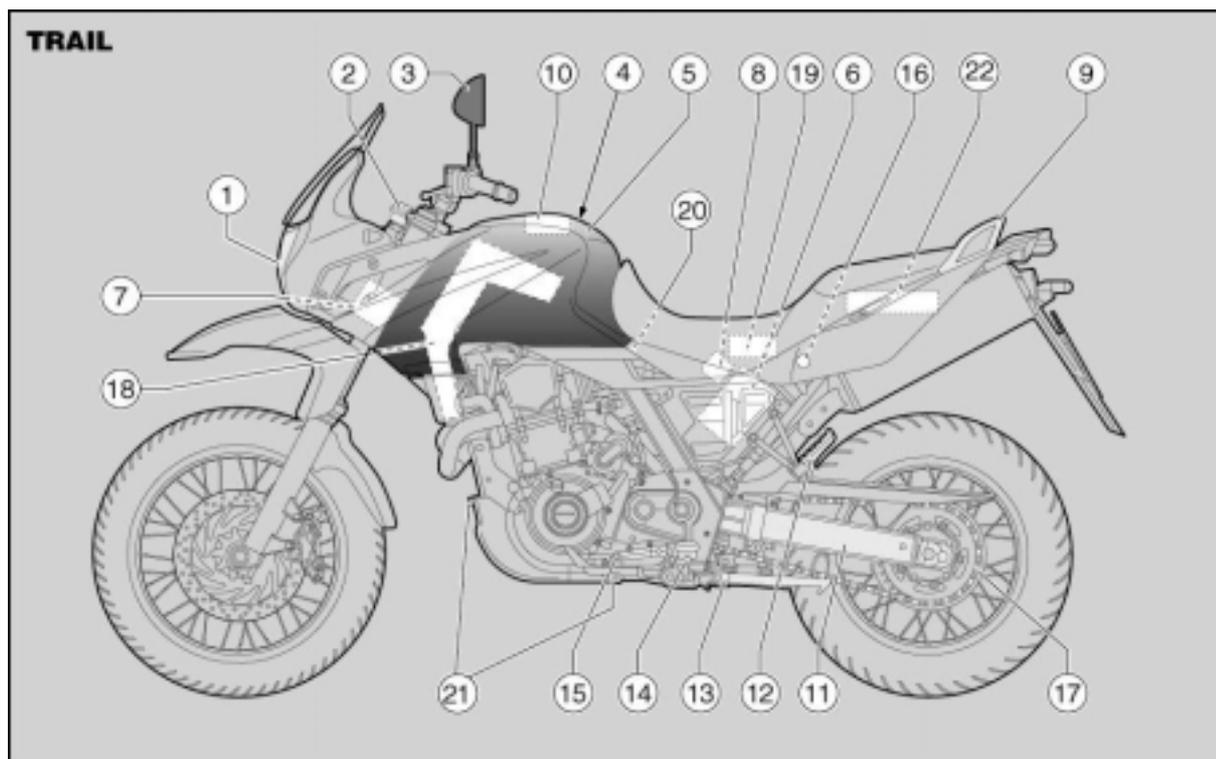
1. Faro delantero
2. Interruptor de encendido/seguro de dirección
3. Espejo retrovisor izquierdo
4. Tapón depósito combustible
5. Depósito combustible
6. Batería
7. Central electrónica
8. Porta-fusibles
9. Manija pasajero
10. Compartimiento porta-documentos
11. Basculante
12. Estribo izquierdo pasajero (de resorte, cerrado/abierto)
13. Caballete lateral
14. Estribo izquierdo piloto
15. Leva mando cambio
16. Cerradura asiento
17. Cadena de transmisión
18. Depósito aceite motor
19. Kit herramientas
20. Tornillo regulación régimen mínimo
21. Tapones descarga aceite
22. Alojamiento parte inferior asiento



#### LEYENDA PEGASO 650 STRADA

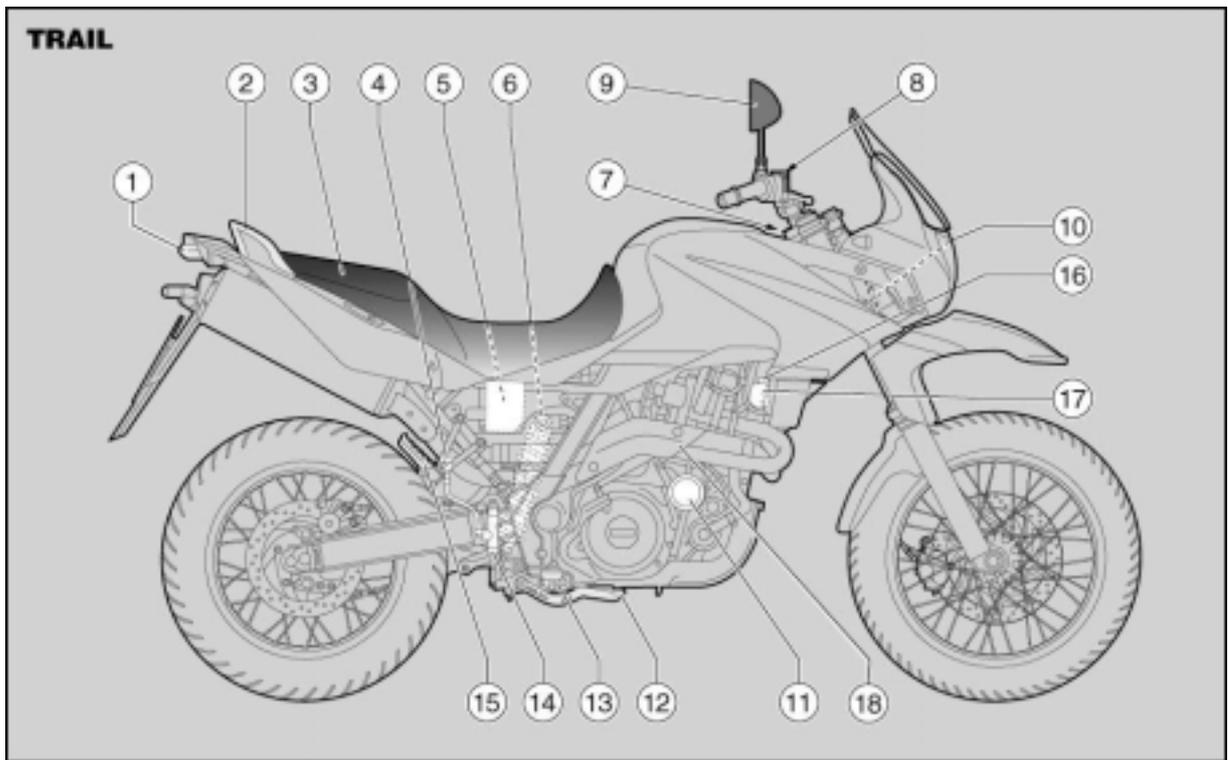
1. Faro trasero
2. Manija pasajero
3. Asiento
4. Depósito líquido frenos trasero
5. Filtro aire
6. Amortiguador trasero
7. Tapón-varilla nivel aceite motor
8. Depósito líquido freno delantero
9. Espejo retrovisor derecho
10. Claxon
11. Filtro aceite motor
12. Leva mando freno trasero
13. Estribo derecho piloto
14. Bomba freno trasero
15. Estribo derecho pasajero (de resorte, cerrado/abierto)
16. Tapón depósito de expansión líquido refrigerante
17. Depósito de expansión líquido refrigerante
18. Tapón sonda CO

PEGASO 650 TRAIL



LEYENDA PEGASO 650 TRAIL

1. Faro delantero
2. Interruptor de encendido/seguro de dirección
3. Espejo retrovisor izquierdo
4. Tapón depósito combustible
5. Depósito combustible
6. Batería
7. Central electrónica
8. Porta-fusibles
9. Manija pasajero
10. Compartimiento porta-documentos
11. Basculante
12. Estribo izquierdo pasajero (de resorte, cerrado/abierto)
13. Caballete lateral
14. Estribo izquierdo piloto
15. Leva mando cambio
16. Cerradura asiento
17. Cadena de transmisión
18. Depósito aceite motor
19. Kit herramientas
20. Tornillo regulación régimen mínimo
21. Taponés descarga aceite
22. Alojamiento parte inferior asiento



#### LEYENDA PEGASO 650 TRAIL

1. Faro trasero
2. Manija pasajero
3. Asiento
4. Depósito líquido frenos trasero
5. Filtro aire
6. Amortiguador trasero
7. Tapón-varilla nivel aceite motor
8. Depósito líquido freno delantero
9. Espejo retrovisor derecho
10. Claxon
11. Filtro aceite motor
12. Leva mando freno trasero
13. Estribo derecho piloto
14. Bomba freno trasero
15. Estribo derecho pasajero (de resorte, cerrado/abierto)
16. Tapón depósito de expansión líquido refrigerante
17. Depósito de expansión líquido refrigerante
18. Tapón sonda CO

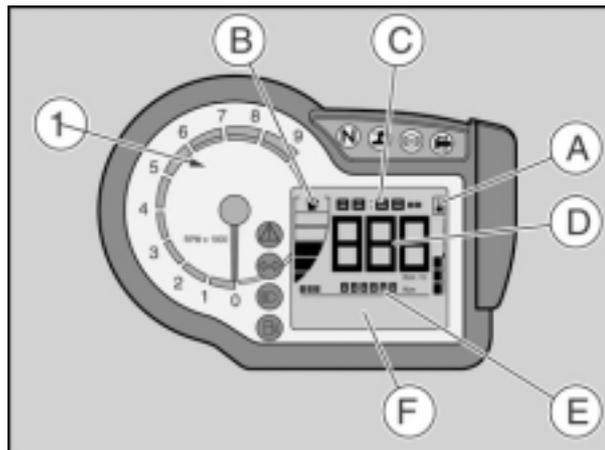
**2.1.7. FUNCIONAMIENTO SALPICADERO**

Girando la llave de encendido en la posición "I", en el salpicadero se encienden durante dos segundos:

- El logo "PEGASO 650 STRADA"
- Todos los testigos, excepto "Testigo puños calefaccionados"
- La iluminación trasera

La aguja del cuentarrevoluciones (1) se desplaza hacia el valor máximo, programado por el usuario.

Luego del check inicial, todos los instrumentos indicarán instantáneamente el valor actual de las mediciones.



Las programaciones estándar visualizadas en el display son:

- A) temperatura líquido refrigerante;
- B) cantidad de combustible;
- C) reloj;
- D) taquímetro;
- E) odómetro;
- F) computadora de viaje y funciones accesorias;

El Selector MODE (2) tiene tres posiciones: en la posición izquierda disminuyen los valores numéricos y se deslizan los menú en secuencia, en la posición derecha aumentan los valores numéricos y se deslizan los menú en secuencia en el sentido contrario, mientras que en la posición central se confirman los valores presionando la tecla.



Operando en el selector (2) el display LCD muestra las pantallas que en la zona (F) indican las siguientes cantidades:

- A) ODÓMETRO PARCIAL 1
- B) TIEMPO RECORRIDO 1
- C) ODÓMETRO PARCIAL 2
- D) TIEMPO RECORRIDO 2
- E) VELOCIDAD MÁXIMA
- F) CRONÓMETRO
- G) TENSIÓN DE BATERÍA
- H) KM EN RESERVA (distancia recorrida en reserva para recorridos superiores a los 2 km).



**PEGASO 650**

La puesta en cero se puede realizar para el odómetro parcial 1 y el odómetro parcial 2. Cada vez que se presiona prolongadamente el selector (2) en la posición central y se ponen en cero todas las cantidades relativas al odómetro parcial activado.

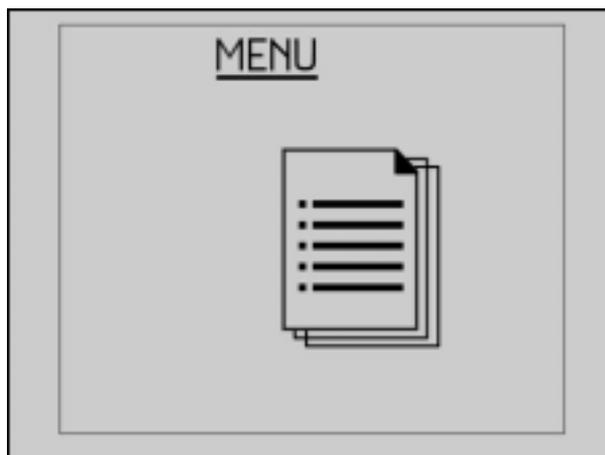
Sucesivamente a la pantalla de la distancia recorrida en reserva (KM EN RESERVA), el display visualiza la pantalla MENÚ, solo si el vehículo no está en movimiento.

**MENÚ**

Si el vehículo no está en movimiento, se puede acceder al menú de configuración de la pantalla MENÚ, presionando el selector MODE en la posición central, mientras que si el vehículo está en movimiento se retorna a la pantalla de visualización del ODÓMETRO PARCIAL 1.

Los ítem del menú de configuración son los siguientes:

- SALIR
- CONFIGURACIÓN PROGRAMACIONES
- CRONÓMETRO
- DIAGNÓSTICO
- LENGUAS



**CONFIGURACIÓN PROGRAMACIONES**

Cuando se selecciona la función CONFIGURACIÓN PROGRAMACIONES aparece una pantalla con las siguientes opciones:

- SALIR
- REGLAJE DE LA HORA
- RÉGIMEN DE REVOLUCIONES
- INTENSIDAD ILUMINACIÓN TRASERA
- MODIFICAR CÓDIGO
- DESBLOQUEO CIERRE

Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú principal.

**REGLAJE DE LA HORA**

En esta modalidad se programa el valor del reloj. Aparece la pantalla principal con la inscripción "REGLAJE RELOJ".

Cuando se entra en esta modalidad, la indicación de los minutos desaparece y queda solo la indicación de las horas. Cada vez que se presiona hacia la derecha el selector MODE aumenta el valor y al alcanzar la doceava hora vuelve a cero.

De la misma manera, cada vez que se presiona hacia la izquierda el selector MODE disminuye el valor y al alcanzar el cero, con la sucesiva presión del pulsador hacia la izquierda del selector MODE se pasa a 59.

Una señal de confirmación memoriza el valor programado y hace salir de la modalidad de reglaje del reloj.

Cuando se entra en esta modalidad, la indicación de las horas desaparece y queda solo la indicación de los minutos. Cada vez que se presiona hacia la derecha el selector MODE aumenta el valor de los minutos, al alcanzar el valor 59, con la sucesiva presión hacia la derecha del selector MODE se vuelve a 0.

De la misma manera, cada vez que se presiona hacia la izquierda el selector MODE disminuye el valor y al alcanzar el cero, con la sucesiva presión hacia la izquierda del selector MODE se pasa a 59.

Una señal de confirmación memoriza el valor programado y hace salir de la modalidad de reglaje del reloj.

**RÉGIMEN DE REVOLUCIONES**

En esta modalidad se programa el valor del régimen de revoluciones. Aparece la pantalla principal con el mensaje "RÉGIMEN DE REVOLUCIONES".

Cada vez que se presiona hacia la derecha el selector MODE aumenta de 100 RPM el valor del régimen de revoluciones, viceversa, cada vez que se presiona hacia la izquierda el selector MODE disminuye de 100 RPM.

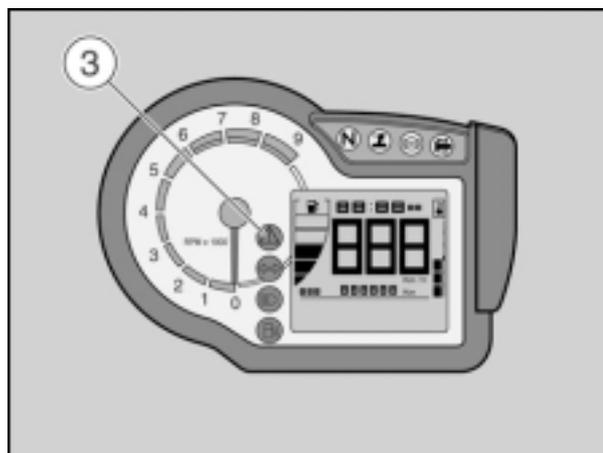
Al alcanzar el límite tanto superior como inferior, al presionar sucesivamente el selector no tiene ningún efecto.

La operación finaliza cada vez que se presiona el selector MODE en la posición central, de esta manera se memoriza el valor programado, la aguja se coloca en cero y el salpicadero retorna a la página del menú de configuración.

La primera vez que se conecta la batería, el salpicadero se resetea en el valor de revoluciones de rodaje, en los sucesivos se resetea en el último valor programado.

REVOLUCIONES RODAJE: 5000  
 REVOLUCIONES MÍNIMAS: 4000  
 REVOLUCIONES MÁXIMAS: 8000

Al superar el número de revoluciones determinado, el testigo de alarma (3) en el salpicadero destella hasta que se retorna por debajo del número de revoluciones establecido.

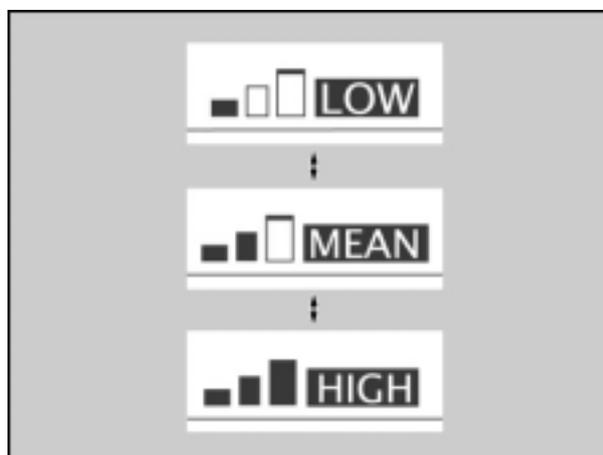


**INTENSIDAD ILUMINACIÓN TRASERA**

Esta función permite regular la intensidad de la iluminación trasera en tres niveles. Cada vez que se presiona hacia la derecha o hacia la izquierda el selector MODE, aparecen los siguientes íconos:

- LOW
- MEAN
- HIGH

Al finalizar la operación, cada vez que se presiona el selector MODE en la posición central, el salpicadero retorna al menú PROGRAMACIONES.



**PEGASO 650**

**Modificar código**

Esta función se usa cuando se dispone del antiguo CODE y se desea modificarlo, en este caso el salpicadero debe haber sido encendido con una de las llaves memorizadas. Aparece inicialmente el mensaje:

Introducir el código antiguo  
 Luego del reconocimiento del código se solicita la introducción del nuevo código con el mensaje:

Introducir el nuevo código  
 Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú diagnóstico. Si el usuario ha entrado con el código, esta operación no es admitida.

Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú Configuración Programaciones.

Esta función se usa cuando no se dispone del antiguo CODE y se desea modificarlo, en este caso es necesario introducir dos de las llaves memorizadas. La primera ya está introducida y se solicitará una segunda llave con el mensaje:

introducir la segunda llave  
 Durante el pasaje entre las dos llaves el salpicadero no debe apagarse, si la segunda llave no se introduce luego de los 20 segundos, la operación finaliza. Luego del reconocimiento del código se solicita la introducción del nuevo código con el mensaje:

Introducir el nuevo código  
 Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú diagnóstico. Si el usuario ha entrado con el código o ha sido memorizada una sola llave, no es posible cumplir esta operación.

Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú Configuración Programaciones.

**DESBLOQUEO CIERRE**

En caso de daños en el sensor caballete, en el neutral y en el interruptor embrague, con la función "Desbloqueo cierre" se excluye la lógica de seguridad para permitir el arranque de la moto.

En el display aparece la inscripción "SERVICE".  
 Cuando se apaga, la lógica de seguridad se habilita nuevamente.

 **PELIGRO**  
 Esta función debe ser utilizada solo en casos de emergencia.



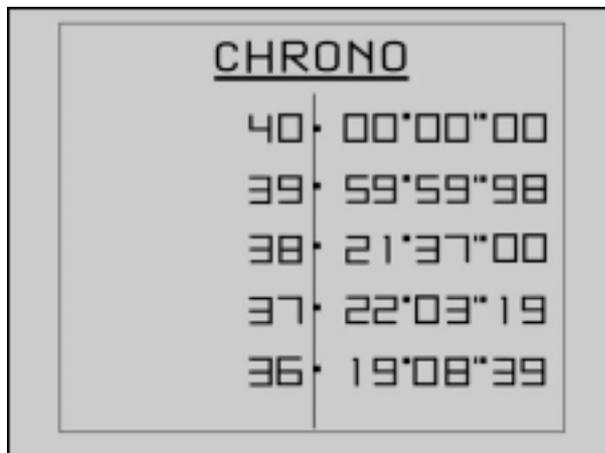
**CRONÓMETRO**

Cuando se selecciona la función CRONÓMETRO aparece una pantalla con las siguientes opciones:

- SALIR
- VISUALIZAR MEDIDAS
- BORRAR MEDIDAS

**Visualizar medidas**

Este ítem visualiza las medidas cronométricas realizadas. Cada vez que se presiona brevemente el selector MODE hacia la derecha y hacia la izquierda, se deslizan las páginas de medidas, cada vez que se presiona prolongadamente el display retorna al menú CRONÓMETRO. Si la batería se desconecta, se pierden los tiempos memorizados.



**Borrar medidas**

Este ítem cancela las medidas cronométricas realizadas. Se solicita la confirmación de la cancelación. Al finalizar la operación, el display retorna al menú CRONÓMETRO.

**Funcionamiento**

Para utilizar el cronómetro, predisponer el display en la pantalla principal, que indica la inscripción CHRONO, en espera del inicio de los conteos. Cada vez que se presiona brevemente el selector MODE, en la posición central, el cronómetro comienza a registrar el tiempo. Cada vez que se presiona nuevamente el selector MODE en la posición central antes de los 10 segundos del inicio, la medición se anula y comienza una nueva medición.



Cada vez que se presiona nuevamente el selector MODE en la posición central luego de los 10 segundos del inicio, la medición se interrumpe, se memoriza y comienza una nueva medición. La serie de mediciones se interrumpe cada vez que se presiona prolongadamente el selector MODE en la posición central.

Luego de haber realizado 40 mediciones finaliza la operación y aparece la inscripción "FULL": para realizar la lectura de las mediciones cronométricas efectuadas es necesario parar el vehículo y entrar en la función VISUALIZAR MEDIDAS del menú CRONÓMETRO.

Una nueva sesión de mediciones puede ser realizada solo si se cancelan todas las mediciones efectuadas: entrar en la función BORRAR MEDIDAS del menú CRONÓMETRO.

**DIAGNÓSTICO**

Este menú se interconecta con los sistemas presentes en la moto y realiza el diagnóstico. Para habilitarlo se debe introducir un código de acceso que solo poseen los centros de asistencia aprilia.

- Introducir el código del servicio

Este es un código de 5 cifras fijo para cada vehículo, para el Pegaso es: 25973

Si el código es errado, aparece el mensaje:

- Código errado

El salpicadero retorna al menú principal, sino aparece el menú:

- SALIR
- ACTUACIONES ECU
- PARÁMETROS ECU
- ERRORES ECU
- ERRORES SALPICADERO
- BORRAR ERRORES
- REGULACIÓN CO
- PONER EN CERO SERVICE
- DESCONECTAR
- ACTUALIZACIÓN
- MODIFICAR LAS LLAVES
- KM / MILES

**PEGASO 650**

Al finalizar la operación, el salpicadero retorna al menú principal.

Existen dos tipos de diagnóstico ECU, el pasivo y el activo, en el activo el usuario lee simplemente los datos de la central como la tensión de la batería, el ángulo de apertura de la mariposa, la presión atmosférica o la lectura de los errores presentes o pasados. En la modalidad activa la ECU realiza operaciones como por ejemplo generar 5 chispas o 5 inyecciones.

Los parámetros que se deben enviar para la lectura de los parámetros son los siguientes:

Código	Descripción
01	Throttle opening angle
03	Air intake pressure
05	Air intake temperature
06	Water temperature
07	Vehicle speed pulse
08	Turnover sensor
09	Fuel system voltage
20	Side stand switch
21	Neutral switch
70	Program Ver. No.

Los parámetros que se deben enviar para las actuaciones son los siguientes:

Código	Descripción
30	Ignition coil
36	Injector
48	AIS solenoid
50	Main relay
51	Fan relay
52	Headlight relay

Errores: En esta pantalla se evidencian todos los errores presentes y/o memorizados

Código	Descripción
60	EEPROM Error
61	Error FLAG Δ CODE

Cancelación errores: Por medio de esta pantalla es posible cancelar los errores memorizados. La cancelación es efectiva con la llave en OFF.

Código	Descripción
62	Error FLAG Δ CODE clear

### Actuaciones ecu

Aparece el mensaje:

- Girar la llave en stop

Detectada la desconexión de la llave, aparece el siguiente mensaje:

- Girar la llave en marcha

Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP en STOP. Una vez detectada la conexión de la llave, aparece el siguiente menú:

- SALIR
- BOBINA
- INYECTOR
- SOLENOIDE AIS
- RELÉ INYECCIÓN
- VENTILADORES
- LUCES

Se podrá salir solo girando la llave en stop, a tal fin aparecerá el mensaje:

- Girar la llave en stop para salir

- **Bobina de encendido**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces la bobina de encendido.

**PEGASO 650**

- **Inyector**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces el inyector.

- **Solenoido AIS**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces el solenoide del aire secundario.

- **Relé inyección**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces el relé de inyección.

- **Ventiladores**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces el relé de control del ventilador.

- **Luces**

Aparece el mensaje:

- Colocar el interruptor engine RUN/engine STOP primero en RUN y sucesivamente en STOP.

Se activará 5 veces el relé luces.

**Errores ecu**

En esta pantalla se visualizan tanto los errores actuales como los memorizados. Aparece el mensaje:

- Girar la llave en stop

Detectada la desconexión de la llave, aparece el siguiente mensaje:

- Girar la llave en marcha

Una vez detectada la conexión de la llave, aparece la tabla de los errores leídos por la central de control motor. Se podrá salir solo girando la llave en stop, a tal fin aparecerá el mensaje:

- Girar la llave en stop para salir

**Parámetros ecu**

En esta pantalla se visualizan los parámetros leídos por la central de control motor. Aparece el mensaje:

- Girar la llave en stop

Detectada la desconexión de la llave, aparece el siguiente mensaje:

- Girar la llave en marcha

Detectada la conexión de la llave, aparece la tabla de los parámetros. Se podrá salir solo girando la llave en stop, a tal fin aparecerá el mensaje:

- Girar la llave en stop para salir

**Regulación co**

En esta pantalla el salpicadero envía los paquetes para aumentar o disminuir el valor del CO. El aumento o la disminución se realiza con las teclas UP y DOWN del selector de mando, el salpicadero deberá mostrar el valor programado, la memorización del valor programado será realizada por la ECU con la llave en OFF.

En esta fase se muestran las revoluciones del motor.

Aparece el mensaje:

- Girar la llave en stop

Detectada la desconexión de la llave, aparece el siguiente mensaje:

- Girar la llave en marcha

Una vez detectada la conexión de la llave y en espera de la conexión con la central de control motor, aparece el siguiente mensaje:

**PEGASO 650**

- Esperar la conexión
- Una vez realizada la conexión, aparecen los siguientes mensajes:
- Conexión efectuada
  - Valor programado
  - CO = □□□
  - Girar la llave en stop para memorizar y salir
- El valor del parámetro que regula el CO debe estar comprendido entre -127 y +128.

**Errores salpicadero**

En esta modalidad aparece una tabla que indica los eventuales errores en el inmovilizador y los sensores conectados al mismo. La tabla de codificación de los errores es la siguiente:

DESCRIPCION	CODIGO DE ERROR
Anomalia inmovilizador: Código llave leído pero no reconocido	DSB 01
Anomalia inmovilizador: Código llave no leído (Llave no presente o transponder dañado)	DSB 02
Anomalia inmovilizador: Antena dañada (Abierta o en cortocircuito)	DSB 03
Anomalia inmovilizador: Anomalia controller interno	DSB 04
Anomalia sensor combustible	DSB 05

El salpicadero debe mantener en memoria los errores anteriores.

En caso de anomalía del sensor combustible debe destellar el relativo ícono en el display.

**Borrar errores**

Con esta opción se borran todos los errores, tanto de la central como del salpicadero, debe solicitarse una ulterior confirmación.

**Poner en cero service**

Esta función permite el reset del intervalo de service. Para permitir los test al final de la línea, con esta operación es posible, por una sola vez, poner en cero el odómetro dentro de los primeros 200Km de recorrido del vehículo.

**Desconectar**

En el vehículo Pegaso el salpicadero utiliza para la recolección de los datos la línea K de comunicación de los instrumentos de diagnóstico. Para evitar interferencias, por medio de programación de interface usuario, el salpicadero debe encontrarse en un estado sin interferencias. Por medio de los dispositivos exteriores la central será reseteada y podrá iniciar el diálogo con el instrumento de diagnóstico.

En el LCD aparece:

- Salpicadero desconectado. Ahora se puede conectar el instrumento de diagnóstico.

El salpicadero comenzará nuevamente a funcionar normalmente después de un ciclo de conexión-desconexión llave.

**Actualización**

Por medio de esta función es posible programar nuevamente el salpicadero. En esta pantalla aparece la versión del software actualmente cargado.

En el LCD aparece:

- Salpicadero desconectado. Ahora se puede conectar el instrumento de diagnóstico.

El salpicadero comenzará nuevamente a funcionar normalmente después de un ciclo de conexión-desconexión llave.

**Modificar las llaves**

Esta función permite al salpicadero actualizar las llaves. Se pueden memorizar hasta 4 llaves.

Inicialmente se pide introducir el código usuario:

- Introducir el código

Después de haber introducido el código correcto, en el display debe aparecer el mensaje:

- Introducir la **X** llave.
- Memorizada la **X+1** llave.

Debe memorizarse por lo menos una llave, para las sucesivas, si no se introducen otras llaves dentro de los 20 segundos o en caso que no haya alimentación o después de la cuarta llave, el procedimiento termina y todas las funciones del vehículo y del salpicadero deben estar habilitadas (también con una sola llave memorizada).

**Km / miles**

Este menú selecciona la unidad de medida de la velocidad.

KM
MILES

**PEGASO 650**

**LENGUAS**

Este menú selecciona la lengua de la interface usuario.

- ITALIANO
- ENGLISH
- FRANCAIS
- DEUTCH
- ESPAÑOL

**UMBRAL SERVICE**

Al superar los umbrales de los intervalos de mantenimiento, aparece un ícono con el símbolo de la llave inglesa.

**VISUALIZAR ALARMAS**

Si ha sido detectada una anomalía grave, que pueda comprometer la integridad del vehículo o de la persona, en el display, en la zona donde habitualmente se encuentra el odómetro, se visualiza un ícono que indica la causa.

Las alarmas están sub-divididas en dos grupos, de acuerdo a sus prioridades:

Prioridad alta: sobrettemperatura, Errores de central, Errores cuadro instrumentos.

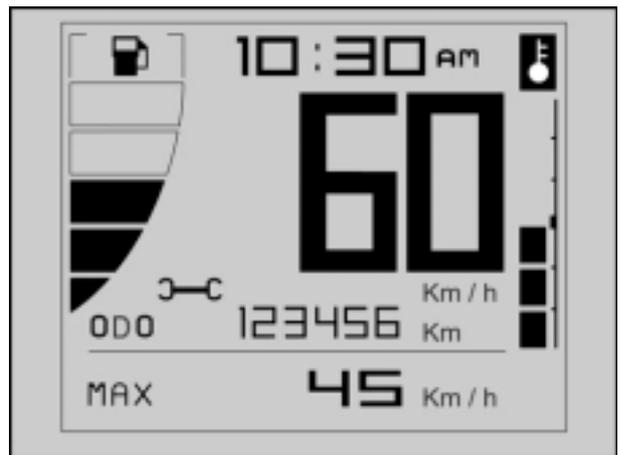
Prioridad baja: Indicadores de dirección.

La indicación de avería de los indicadores de dirección se visualiza solo cuando la avería interesa todos los led del indicador.

Si se detecta contemporáneamente más de una alarma de igual prioridad, los iconos relativos se visualizan alternativamente.

Las alarmas de alta prioridad inhiben la visualización de las alarmas de baja prioridad.

Breves encendidos del testigo de alarma y del ícono de SERVICE, no indican un funcionamiento incorrecto.



**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES**

**Taquímetro**

El valor de la velocidad se indica en el display con formato [nnn] y con la indicación de la unidad de medida [km/h] o [MPH].

La precisión debe ser superior a la indicada por la directiva europea 2000/7/CE del 20/03/00 y entre +0% y +2%.

La medida se efectúa por medio de la lectura en la central Denso del número de impulsos entre las lecturas, se dan 20 impulsos por vuelta, el piñón tiene 15 dientes mientras que la corona tiene 44, el desarrollo de la rueda es de 1926mm.

Por exigencias de homologación, el dato indicado por el instrumento debe ser un 6% superior al dato leído por la central.

**Cuentarrevoluciones**

La indicación del número de revoluciones del motor está colocada en el cuadrante izquierdo del instrumento.

- Precisión: 0/+5% respecto a la señal recibida.
- El salpicadero deberá filtrar la señal para evitar oscilaciones del índice, en especial en régimen mínimo de revoluciones.
- Oscilación máxima del índice al régimen mínimo de revoluciones: ± 1° respecto a la señal recibida.
- Oscilación máxima del índice al régimen máximo de revoluciones: ± 0.5° respecto a la señal recibida.
- Velocidad de ascenso índice uniforme de inicio escala a fondo escala o viceversa: 0.6 seg.

La medida se efectúa por medio de la lectura en la central Denso. La relación entre las revoluciones motor y el dato proveniente de la central es:

$$RPM \times 1000 = DATA1 \times (189/7) = DATA1 \times 27$$

Lógica de recovery del índice: el índice se coloca al inicio escala cada vez que se apaga el vehículo. Cada vez que se conecta la batería se realiza la puesta en cero completa, que coloca el índice en cero, independientemente de la posición en la que se encuentra. A cada encendido se realiza la recuperación de 20°.

**Indicador temperatura motor**

La medida de la temperatura se realiza en la central Denso. El testigo se enciende cuando el líquido refrigerante alcanza la temperatura de 120°.

**Indicador nivel combustible**

El salpicadero debe poder interactuar con un sensor de nivel de tipo resistivo tanto de tipo potenciométrico como de tipo a pasos resistivos. La medida de los valores que exceden los límites del sensor deben ser consideradas anomalías y señaladas por el diagnóstico. La indicación se realiza en el LCD y en el relativo testigo reserva. Las características y las curvas de calibrado se indican en la siguiente tabla:

NIVEL	RESISTENCIA	TESTIGO
15,8 litros	22,5 Ohm	Apagado
3,8 litros	240,0 Ohm	Encendido
0,0 litros	296,0 Ohm	Encendido

**Recorrido en reserva**

El display debe visualizar cuantos km han sido recorridos desde que se encendió el testigo de reserva. El valor se indica con formato [nn.n] seguido por la indicación de la unidad de medida [km] o [mi].

El conteo comienza cuando se enciende el testigo durante 5 segundos consecutivos y se detiene cuando el testigo se apaga por 30 segundos consecutivos. El dato debe aparecer solamente después que el conteo ha superado los 2 km.

La visualización se realiza después de los 40 segundos de haber colocado la llave en on, para poder leer el odómetro total también con el vehículo en reserva.

**PEGASO 650**

**Odómetro total**

La selección entre la indicación en Km y en Milla, es realizada por el usuario.

- La indicación debe tener una precisión de 6 cifras y la indicación [Km] o [Miles]. La saturación se realiza conmutando de 999998 a 999999 con bloqueo del conteo, las cifras no usadas no se visualizan.
- Precisión:  $\pm 0.5\%$
- Los kilómetros totales recorridos deben permanecer memorizados por lo menos durante 5 años, con instrumento no alimentado.
- Salvar dato por lo menos cada 2 km.

Los datos del odómetro no se deben perder bajo ninguna situación de la alimentación.

**Reloj**

Se visualiza solo cuando el vehículo está en marcha, cuando se apaga, la indicación permanece visible durante 5 segundos.

- La precisión deberá ser superior de 30ppm.

El reloj no debe resetearse en caso de momentáneas caídas de tensión en el sistema eléctrico (consultar test de calificación). La regulación se pierde cuando se desconecta la batería, sucesivamente, al arrancar el vehículo, el reloj visualizará constantemente "0:00" hasta que no se regule nuevamente.

**Computadora de viaje**

En la parte inferior del display aparecen las indicaciones de la computadora de viaje que muestra las indicaciones de dos odómetros parciales con las relativas indicaciones de la velocidad máxima y promedio, del tiempo de recorrido y del consumo. La puesta en cero de cada odómetro implica la puesta en cero de todas las medidas asociadas.

La selección entre la indicación en km y en milla es efectuada por el usuario y está relacionada a la medida seleccionada para el odómetro total.

En caso de caídas momentáneas de la tensión de alimentación, por ejemplo luego del arranque del vehículo, el salpicadero no debe perder los datos, al desconectar la batería los datos pueden perderse. Para mayores detalles, consultar los test de calificación.

Con la saturación de 999.9 a 0.0 del odómetro parcial o con la saturación de 99:59 a 00:00 de los tiempos de recorrido, se deben poner en cero todas las cantidades del relativo trip.

**Odómetro parcial**

El odómetro parcial se calcula desde la última puesta en cero. El valor se indica en el display gráfico con formato [nnn.n] y con la indicación de la unidad de medida [km/h] o [MPH]. La actualización del valor se debe producir como máximo cada 10 segundos. La saturación se produce conmutando de 999.9 a 0.0.

### Tiempo de recorrido

El tiempo de recorrido se calcula desde la última puesta en cero del trip. En el cálculo se cuentan también las paradas (velocidad nula y vehículo en marcha) mientras que no se cuentan los intervalos cuando la llave en encuentra en on, con motor apagado. Con el vehículo apagado, el conteo se detiene.

El valor se indica en el display gráfico en modalidad [hh:mm] precedido por la inscripción [TIME]. La saturación se produce conmutando de 99 :59 a 00:00.

### Velocidad máxima

La velocidad máxima se calcula desde la última puesta en cero. El valor se indica en el display gráfico con formato [nnn] precedido por la inscripción [MÁX] y seguido por la indicación de la unidad de medida [km/h] o [MPH].

La velocidad se memoriza solo si el dato se mantiene inalterado durante 3 muestreos intervalados por un tiempo de 0.5 segundos entre uno y otro.

Es decir, datos  $V_n, V_{n+1}, V_{n+2}$

Si  $(V_n \leq V_{n+1}) \& (V_n \leq V_{n+2})$  por lo tanto  $V_{MAX} = V_n$

### Tensión batería

Esta función mide la tensión de la batería. El valor se indica en el display gráfico con formato [nn.n] precedido por un ícono con el diseño de una batería y seguido por la indicación de la unidad de medida [V].

- Range: **9.0 ÷ 16.0** [V]. Para tensiones inferiores a 9V o superiores a 16V la precisión podrá exceder las tolerancias solicitadas pero deberá tener un funcionamiento monótono creciente.
- Precisión: **±0.2V** respecto a la tensión en la batería (se deberán introducir los factores de corrección, como indica la tabla, que variarán de acuerdo al vehículo sobre el cual está instalado el salpicadero).

Refresh indicación: cada 10 seg. Se deberá prever un amortiguador software para evitar oscilaciones de la indicación.

### Lógica de seguridad

La actuación del inmovilizador y de la lógica de seguridad se producen por medio de las señales CONTACTO 1 y CONTACTO 2 del salpicadero, que deben estar cerradas como consenso para el arranque. La inmovilización será efectuada abriendo todos los contactos.

El vehículo es inmovilizado manteniendo las señales CONTACTO 1 y CONTACTO 2 a un nivel lógico alto (contactos abiertos) y la señal ACTUACIÓN RELÉ ARRANQUE a un nivel lógico bajo (contacto abierto).

El desbloqueo de las seguridades se produce colocando las señales CONTACTO 1 y CONTACTO 2 a un nivel lógico bajo (contacto cerrado) y la señal ACTUACIÓN RELÉ ARRANQUE a un nivel lógico alto (contacto cerrado).

### Intervalos de service

El encendido del ícono de SERVICE para la indicación del primer control se produce cuando el odómetro alcanza los 1000km. Los cupones de mantenimiento sucesivos se señalarán cuando el odómetro alcance un múltiplo de 10000km.

El service puede ponerse en cero a partir de los 300Km antes del natural vencimiento y en este intervalo el ícono service debe destellar durante 5 segundos y luego apagarse.

### Indicadores de dirección

El salpicadero cumple la función de driver de mando para los indicadores de dirección, tanto como mando de un canal individual como mando sincronizado de ambos canales (función "Hazard"). Las características solicitadas son las siguientes:

El dispositivo de mando hazard es un pulsador.

Frecuencia de destello en funcionamiento normal: de acuerdo a la norma FMVSS 108 (60±120 destellos/min.) y ≈ 87 destellos/min.

El salpicadero debe soportar directamente una carga de lámparas hasta 4x21W. Prever la posibilidad de soportar también cargas mixtas (por ejemplo, lámparas delanteras y LED traseros) o solo LED para las cuatro salidas. Por lo tanto es necesario disponer de cuatro canales de mando separados. La corriente mínima por canal será de 1mA.

Señalización anomalía (lámpara quemada o en cortocircuito) por medio del duplicador (≈175 destellos/min.) de la frecuencia de destello del testigo.

Protección de cortocircuito (con tiempo de permanencia del cortocircuito indefinido) para todas las salidas.

Lógica de funcionamiento hazard: activable/desactivable solo con llave en ON. Después de una activación queda operativo también si se coloca la llave en OFF

Para la versión USA, el salpicadero debe estar marcado DOT (Norma SAE J590b de Octubre de 1965).

### Hazard

El dispositivo de mando hazard es un pulsador. La activación y la desactivación pueden ser efectuadas solo con LLAVE EN ON. Cuando está activado, los indicadores quedan activados también cuando se desconecta la llave. Para desactivarlos es necesario colocar la LLAVE EN ON.

### Retorno automático

Se solicita la implementación del retorno automático de los indicadores de dirección. Si el vehículo está parado, y por lo tanto con velocidad igual a cero, los indicadores continúan destellando indefinidamente, si el vehículo está en movimiento, los indicadores retornan automáticamente al alcanzar una de las dos siguientes condiciones:

- Después de un tiempo  $t = 40$  seg.

Después de haber recorrido 500 m.

### Immobilizer

El sistema immobilizer está integrado en la ficha electrónica del salpicadero. El diseño de la ficha debe permitir la producción de salpicaderos sin immobilizer, o con la función immobilizer deshabilitada, para que puedan ser utilizados en los países donde el immobilizer no está permitido o no está previsto.

Estará a cargo del proveedor hacer homologar el dispositivo immobilizer del salpicadero de acuerdo a las normas de los Ministerios P.P.&T.T. de los distintos países, y colocar la específica etiqueta de certificación del sistema en el salpicadero.

### Funcionamiento

Al encender el vehículo el salpicadero leerá el código de la llave. Si corresponde a uno de los memorizados, el salpicadero realizará el check inicial y habilitará el arranque del vehículo.

Se pueden memorizar hasta cuatro llaves.

Si el código llave no es reconocido, el salpicadero debe inhibir el encendido del vehículo, en el display aparece la solicitud del código de desbloqueo manual, en este caso debe ser posible acceder al menú con las funciones de diagnóstico.

### Código

Esta función permite el desbloqueo manual del inmovilizador por medio de la introducción de un código. En caso que el salpicadero no reconozca la llave introducida, debe aparecer el mensaje solicitando la introducción del código de acceso:

- Introducir el código

El código deberá tener 5 caracteres, elegidos entre las cifras 0÷9. A la salida de la línea el código estará vacío (5 cifras 0 ó 00000) y será programado por el usuario, hasta que no se introduzca el código, durante el encendido aparecerá por 10 segundos un mensaje de alarma:

- Recordar introducir el código usuario

Este código podrá ser modificado por el usuario previa introducción del código antiguo y, en caso que el usuario pierda el código de acceso, por medio del procedimiento de introducción del código, solicita la introducción de ambas llaves en Vs. poder.



PIN	SERVICIO
1	+LLAVE
2	MANDO INDICADOR DERECHO
3	INGRESO LUCES DE CARRETERA
4	*
5	INGRESO PUÑOS CALEFACCIONADOS
6	LÍNEA K
7	NEUTRAL
8	SELECT 1 - DOWN
9	SENSOR NIVEL DE COMBUSTIBLE
10	*
11	+BATERÍA
12	MANDO INDICADOR IZQUIERDO
13	*
14	*
15	*
16	MASA GENERAL
17	INGRESO ABS
18	MASA SENSORES
19	MASA GENERAL (OPCIONAL)
20	MASA GENERAL (OPCIONAL)

La conexión de alfileres del componente con cuerpo negro es la siguiente:

PIN	SERVICIO
21	+BATERÍA
22	ACTUACIÓN INDICADOR DELANTERO IZQ
23	ACTUACIÓN INDICADOR TRASERO IZQ
24	ANTENA 1
25	CONTACTO 1 (INGRESO NEUTRAL ECU)
26	*
27	RESET INDICADORES
28	*
29	CABALLETE
30	SELECT 2 - UP
31	+BATERÍA
32	ACTUACIÓN INDICADOR DELANTERO DER
33	ACTUACIÓN INDICADOR TRASERO DER
34	ANTENA 2
35	CONTACTO 2 (INGRESO CABALLETE ECU)
36	*
37	HAZARD
38	ACTUACION RELE DE ARRANQUE
39	SENSOR EMBRAGUE
40	SELECT 3 - SET

Las conexiones de alfileres marcadas con \* están previstas pero no son utilizadas.

## CONEXIONES

A continuación se indican las líneas de ingreso y de salida y sus características eléctricas, todos los ingresos, las salidas y los testigos deben ser controlados por el microprocesador. En las líneas de alimentación deben estar previstos los dispositivos adecuados para limitar la corriente en caso de daño.

- Línea K

La línea de interface consiste en una línea con nivel físico conforme a la norma ISO-9141 y que se debe utilizar para la comunicación con la central de inyección Denso. La velocidad debe ser de 15.625 Kbit/seg. La línea debe disponer de un resistor de 1K $\Omega$  de pull-up alimentado por la batería con llave en posición on, el mismo debe tener en serie un diodo para prevenir contra-alimentaciones a través de las líneas de señal.

- Select 1÷3

Estos ingresos son usados para los mandos de interface usuario y deben disponer de un resistor de pull-up de 1K $\Omega$  alimentado por la tensión de alimentación interna.

- Ingreso luces de carretera

Es la señal que indica al salpicadero el encendido de las luces de carretera y debe encender el relativo testigo. Con las luces apagadas no hay tensión, con las luces encendidas hay tensión, tensión de batería o una señal derivada directamente del regulador y por lo tanto, es una señal pulsante y puede alcanzar valores elevados.

En caso que la señal sea detectada directamente del alternador, su frecuencia mínima puede ser de 100Hz estimando un régimen de revoluciones mínimo de 600 rev/min y con una sola expansión polar.

En caso que la lámpara esté dañada, el testigo debe permanecer apagado y solicita una resistencia de pull-down.

- Mando indicador Der
- Mando indicador Izq
- Mando reset indicadores
- Mando Hazard

Son las señales que indican al salpicadero el estado de los indicadores de dirección, estos son los pulsadores normalmente abiertos y dan un contacto de masa cuando se presionan.

- Puños calefaccionados

Cuando los puños están activados, se envía a este ingreso la tensión de batería. Siendo su montaje un opcional, para disponer del testigo apagado cuando no están montados, es necesario predisponer un pull-down.

- Sensor nivel de combustible

Es un sensor con una pista resistiva de 12-296 ohm, con un extremo conectado a masa.

- Neutral

Es un contacto, presente solo en los vehículos con marchas, que señala si la moto tiene una marcha engranada o no. Se encuentra a masa cuando el vehículo está en desembrague y en esta condición el relativo testigo debe estar encendido.

- Caballete

Es un contacto, presente solo en los vehículos con caballete lateral, que señala si el caballete está extendido o no.

- ABS

Este ingreso manda el estado del testigo ABS. Mandado por la central, el testigo debe estar encendido, con ingreso abierto o a nivel alto, y apagado con ingreso a nivel bajo.

- Antena 1
- Antena 2

- Contacto 1, Contacto 2

Son dos contactos, que bloquean el vehículo, mandados tanto por el inmovilizador como por la lógica de control motor. Estos contactos deben ser dimensionados para una corriente a circuito cerrado equivalente a 200 mA, mientras la corriente al inicio es de 500 mA y deben estar protegidos para poder mandar las cargas inductivas.

- Actuación relé de arranque

Debe mandar un relé con corriente máxima de 4°.

## **PRESCRIPCIONES DE CONSTRUCCIÓN**

### **Condiciones operativas**

- Tensión nominal: 13,5±0,5 V
- Tensión de funcionamiento operativa (fuera de calibrado): 6V+18V (se debe garantizar el mantenimiento de los datos en caso de cortes momentáneos de alimentación, como por ejemplo, en la fase de arranque con batería descargada).
- Tensión de funcionamiento operativa (calibrado): 9+16 V
- Absorción con llave desconectada (excluido led immobilizer, si está previsto): <1mA
- Temperatura de funcionamiento (fuera de calibrado): -20°C ÷ +85°C
- Temperatura de funcionamiento (calibrado): -18°C ÷ +65°C
- Temperatura de almacenamiento: -30°C ÷ +90°C
- Materiales de combustión lenta resistentes al fuego, de acuerdo a la Norma UL94-HB V2.

### **Duración del vehículo**

La duración del vehículo no debe inferior a 50000 km u 8 años.

### **Especificaciones LCD**

El display usado tiene una resolución de 128x112 pixel (eje X - eje Y) el área visible es de 62x55mm mientras que el área activa (aquella efectivamente ocupada por los pixel) es de 56x49 mm (eje X - eje Y).

**PEGASO 650**

El cono de visualización es el siguiente: en el plano horizontal (x-z) es de +45° -45°, en el plano vertical (y-z) es de +10° -30°. El contraste debe ser mayor a 5 en todo el cono de visualización.

Todos los display LCD deberán ser legibles con gafas Polaroid hasta 35° respecto al horizontal.

**Temperaturas display**

Las especificaciones de funcionamiento con temperatura del display son las siguientes:

- Temperatura operativa (sin efecto ghost): -20°C ÷ +85°C
- Temperatura de almacenamiento: -30°C ÷ +90°C

En el salpicadero deberá estar implementado un sistema de compensación del display al variar la temperatura ambiente.

**Etiquetas**

Detrás de cada componente debe estar colocada una etiqueta adhesiva, indeleble y resistente al agua, que indique las siguientes informaciones:

- código proveedor
- código Aprilia
- versión de la ficha hardware
- versión del software
- fecha de producción

Es obligación del Proveedor introducir otras eventuales etiquetas para las certificaciones DOT u homologaciones sistema immobilizer.

## 2.2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### 2.2.1. SUSTITUCIÓN ACEITE Y FILTRO ACEITE MOTOR

Sustituir el filtro aceite motor después de los primeros 1000 Km (621 mi) y posteriormente cada 6000 Km (3728 mi).

- Apoyar el vehículo en un terreno sólido y plano.
- Apoyar el vehículo en el caballete.



#### ATENCIÓN

**Esperar algunos minutos hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.**

- Apagar el motor y dejarlo enfriar para permitir el drenaje del aceite en el cárter y el enfriamiento del aceite mismo.

**IMPORTANTE** *Si no se cumplen las operaciones anteriormente descritas, la medición del nivel del aceite motor puede resultar incorrecta.*

- Desenroscar y quitar el tapón-varilla de medición.



- Colocar un recipiente de recolección debajo del tapón de descarga aceite motor.
- Destornillar y quitar el tapón de descarga aceite y dejar fluir todo el aceite motor.



#### ATENCIÓN

**El aceite usado contiene sustancias peligrosas para el medio ambiente, eliminar el aceite usado según las normas vigentes.**



- Destornillar y quitar los tres tornillos que fijan la tapa filtro aceite motor.



- Quitar la tapa filtro aceite motor con la junta, recuperando el OR.

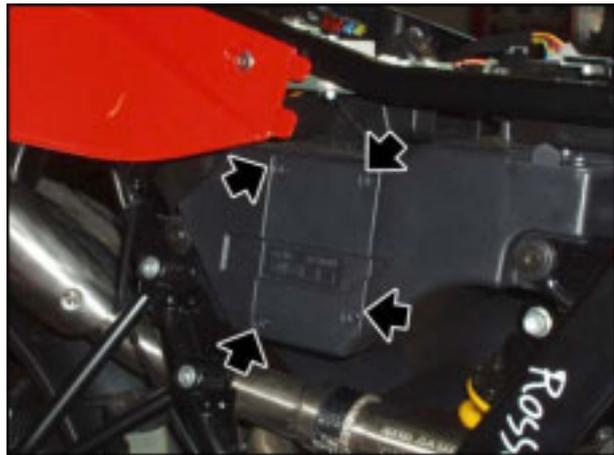


- Quitar el filtro aceite motor.
- Colocar un nuevo filtro aceite motor.
- Colocar la tapa filtro aceite motor y ajustar los tres tornillos de fijación.
- Enroscar y ajustar el tapón de descarga aceite.
- Realizar la reposición por medio del agujero de reabastecimiento aceite motor, aprox. 1500 cm<sup>3</sup> (91,5 cu.in.).
- Enroscar y ajustar el tapón-varilla de medición.
- Poner en marcha el vehículo por algunos minutos. Apagar y dejar enfriar.
- Efectuar el control del nivel aceite motor.



2.2.2. LIMPIEZA FILTRO AIRE

- Quitar el carenado lateral derecho, consultar (EXTRACCIÓN CARENADOS TRASEROS).
- Destornillar y quitar los cuatro tornillos de fijación.



- Extraer el soporte filtro con el fitro de aire.



- Quitar el filtro de aire del soporte filtro y limpiarlo.



### 2.2.3. SUSTITUCIÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE

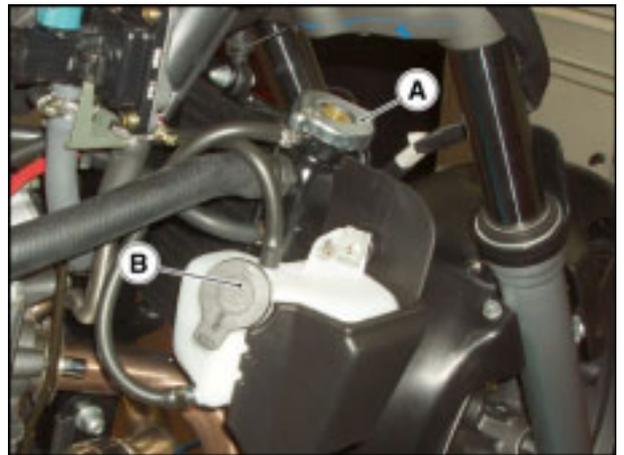
- Quitar el grupo faro delantero, consultar (EXTRACCIÓN GRUPO ÓPTICO DELANTERO)
- Quitar el depósito, consultar (EXTRACCIÓN DEPÓSITO COMBUSTIBLE).
- Colocar debajo del tornillo de descarga un recipiente de capacidad adecuada para la recolección del líquido.



#### ATENCIÓN

**No quitar el tapón de reposición con el motor caliente, porque el líquido refrigerante se encuentra bajo presión y a temperatura elevada.**

- Destornillar y quitar el tornillo de descarga y recuperar la arandela de cobre.
- Para favorecer la salida del líquido refrigerante, quitar el tapón de reposición circuito (A) en el radiador y el tapón de reabastecimiento depósito de expansión (B) en el depósito de expansión.



- Montar nuevamente el tornillo de descarga con una nueva arandela de cobre.
- Reponer por la boca de reposición circuito hasta alcanzar el nivel recomendado.
- Con la mano presionar repetidamente en los manguitos para permitir que el líquido fluya por los conductos.

**IMPORTANTE** El nivel adecuado se alcanza cuando el nivel del líquido se estabiliza debajo de la boca de reposición.

- Reponer nuevamente hasta alcanzar el nivel recomendado.



- Ajustar el tapón de reposición circuito (A).
- Destornillar el tapón del depósito de expansión y efectuar la reposición del líquido en el depósito de expansión hasta alcanzar un nivel comprendido entre las referencias **MÍN** y **MÁX**.
- Ajustar el tapón de reposición del depósito de expansión (B).
- Arrancar el motor y hacerlo funcionar por algunos minutos, apagarlo y dejarlo enfriar.
- Controlar nuevamente el nivel del líquido en el depósito de expansión y eventualmente reponer.

## 2.2.4. FRENO DELANTERO

### PURGA

El aire, si presente en el sistema hidráulico, opera como un cojinete, absorbiendo la mayoría de la presión ejercida por la bomba de frenos y disminuyendo la eficacia de la pinza durante el frenado.

La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y con la disminución de la eficacia de frenado.



#### PELIGRO

**Considerando la peligrosidad para el vehículo y para el piloto, luego del montaje de los frenos y una vez que se han restablecido las normales condiciones de uso del sistema de frenado, es absolutamente indispensable purgar el aire del circuito hidráulico.**

**IMPORTANTE** las operaciones que se indican a continuación se refieren a una sola pinza de freno delantero pero son válidas para ambas. Efectuar las operaciones de purga del aire con el vehículo apoyado en una superficie plana.

Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos si resulta necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito haya siempre líquido de frenos.

- Quitar el capuchón de protección de goma de la válvula de purga .
- Introducir un tubo de plástico transparente en la válvula de purga de la pinza de freno delantero e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor de recolección.
- Accionar y soltar rápidamente varias veces la leva de freno delantero, manteniéndola luego accionada completamente.
- Aflojar la válvula de purga 1/4 de vuelta para que el líquido de frenos fluya en el recipiente, esto eliminará la tensión en la leva del freno permitiendo que haga tope a final de carrera.
- Cerrar nuevamente la válvula de purga antes de llegar con la leva a final de carrera.
- Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no presente burbujas de aire.

**IMPORTANTE** Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos cuando resulte necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito haya siempre líquido de frenos.

- Ajustar la válvula de purga y quitar el tubo.
- Proceder con la reposición restableciendo el correcto nivel de líquido en el depósito.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección de goma.



PEGASO 650

SUSTITUCIÓN PASTILLAS

- Girar los pernos y extraer ambas clavijas.



- Quitar ambos pernos.



- Quitar la plaqueta anti-vibradora.



- Extraer una pastilla por vez.



**ATENCIÓN**

Luego de haber quitado las pastillas, no accionar la leva del mando freno, porque los pistones de la pinza podrían salir de sus alojamientos, causando la pérdida del líquido de frenos.

- Introducir dos pastillas nuevas, colocándolas de manera que los agujeros queden alineados con los agujeros en la pinza.



**ATENCIÓN**

Sustituir siempre ambas pastillas y comprobar la correcta colocación dentro de la pinza.

- Colocar la plaqueta anti-vibradora.
- Introducir ambos pernos.
- Colocar ambas clavijas.
- Controlar el nivel del líquido de frenos en el depósito.



## 2.2.5. FRENO TRASERO

### PURGA

El aire, si presente en el sistema hidráulico, opera como un cojinete, absorbiendo la mayor parte de la presión ejercida por la bomba de frenos y disminuyendo la eficacia de la pinza durante el frenado.

La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y con la disminución de la eficacia de frenado.



#### PELIGRO

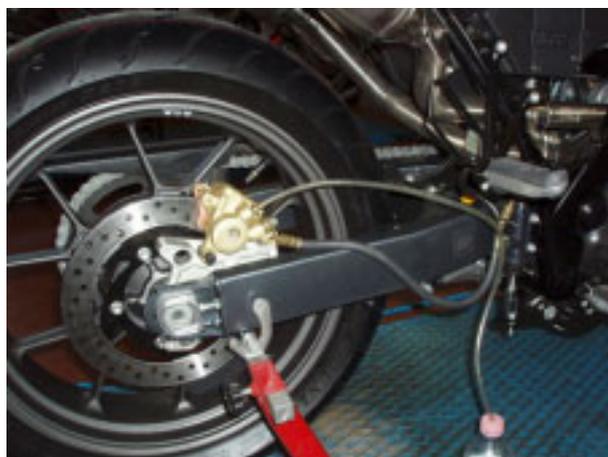
**Considerando la peligrosidad para el vehículo y para el piloto, luego del montaje de los frenos y una vez que se han restablecido las normales condiciones de uso del sistema de frenado, es absolutamente indispensable purgar el aire del circuito hidráulico.**

**IMPORTANTE** Efectuar las operaciones de purga del aire con el vehículo colocado en una superficie plana. Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos cuando resulte necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito haya siempre líquido de frenos.

- Quitar el capuchón de protección de goma de la válvula de purga .
- Introducir un tubo de plástico transparente en la válvula de purga de la pinza freno trasero e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor de recolección.
- Accionar y soltar rápidamente varias veces la leva freno trasero, manteniéndola luego accionada completamente.
- Aflojar la válvula de purga 1/4 de vuelta para que el líquido frenos fluya en el recipiente, esto eliminará la tensión en la leva del freno permitiendo que haga tope a final de carrera.
- Cerrar nuevamente la válvula de purga antes de llegar con la leva a final de carrera.
- Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no presente burbujas de aire.

**IMPORTANTE** Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos cuando resulte necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito haya siempre líquido de frenos.

- Ajustar la válvula de purga y quitar el tubo.
- Proceder con la reposición restableciendo el correcto nivel de líquido en el depósito.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección de goma.



PEGASO 650

SUSTITUCIÓN PASTILLAS

- Girar el perno y extraer la clavija.
- Quitar la clavija.



- Quitar el perno.



- Extraer una pastilla por vez.



**ATENCIÓN**

Luego de haber quitado las pastillas, no accionar la leva del mando freno, porque los pistones de la pinza podrían salir de sus alojamientos, causando la pérdida del líquido de frenos.

- Introducir dos pastillas nuevas, colocándolas de manera que los agujeros queden alineados con los agujeros en la pinza.



**ATENCIÓN**

Sustituir siempre ambas pastillas y comprobar la correcta colocación dentro de la pinza.



- Introducir el perno.
- Colocar la clavija.
- Controlar el nivel del líquido de frenos en el depósito.

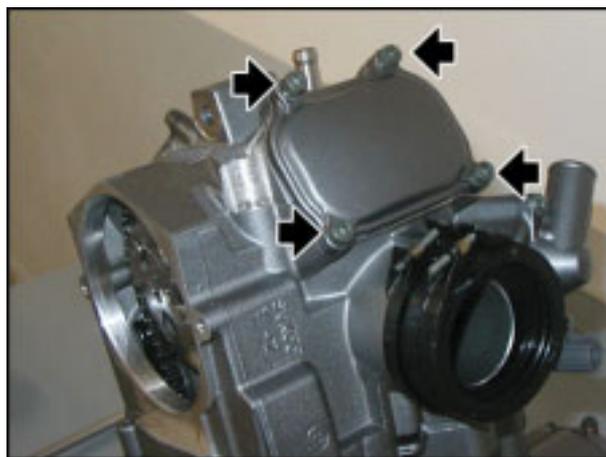
2.2.6. REGULACIÓN JUEGO VÁLVULAS

**IMPORTANTE** El siguiente procedimiento se aplica a todas las válvulas.

La regulación del juego de válvulas se debe realizar con el motor frío, a temperatura ambiente.

Durante las mediciones o regulaciones del juego de válvulas, el pistón debe encontrarse en el punto muerto superior (PMS) y en fase de compresión.

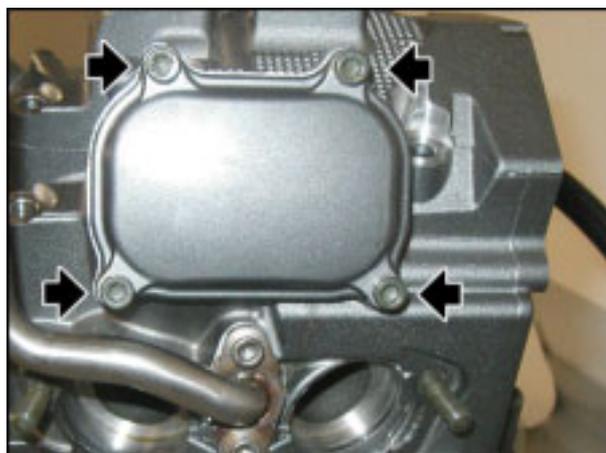
- Destornillar y quitar los cuatro tornillos.



- Quitar la tapa de los botadores aspiración.

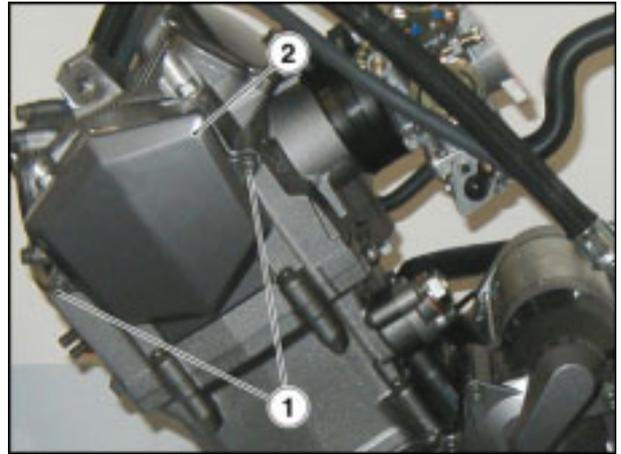


- Destornillar y quitar los cuatro tornillos y extraer la tapa de los botadores escape.



PEGASO 650

- Destornillar y quitar los dos tornillos (1), recuperando las arandelas.
- Quitar la tapa de la rueda dentada del árbol de levas (2).



- Destornillar y quitar la bujía de encendido.



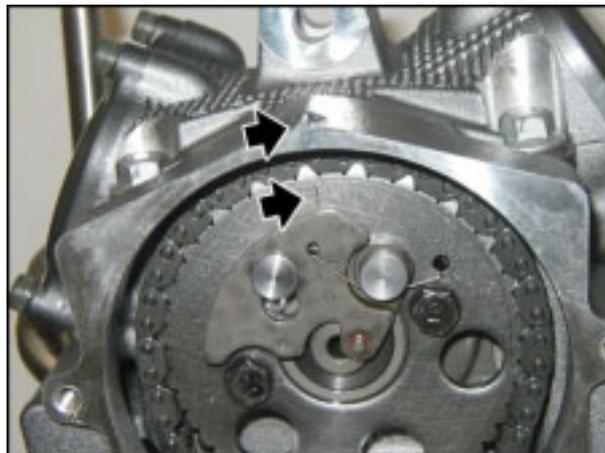
- Destornillar y quitar el tornillo (3) de acceso a la referencia para sincronización y el tornillo (4) de acceso final al cigüeñal.



- Medir el juego válvulas respetando las siguientes instrucciones:
- 1 - Girar el cigüeñal en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- 2 - Con el pistón en el PMS en fase de compresión, alinear la referencia "I" (a) en el rotor del magneto a la referencia fija (b) en la tapa del magneto.



**IMPORTANTE** Para colocar el pistón en el PMS en la fase de compresión, alinear la referencia "1" en la rueda dentada del árbol de levas, con la referencia fija de la culata.

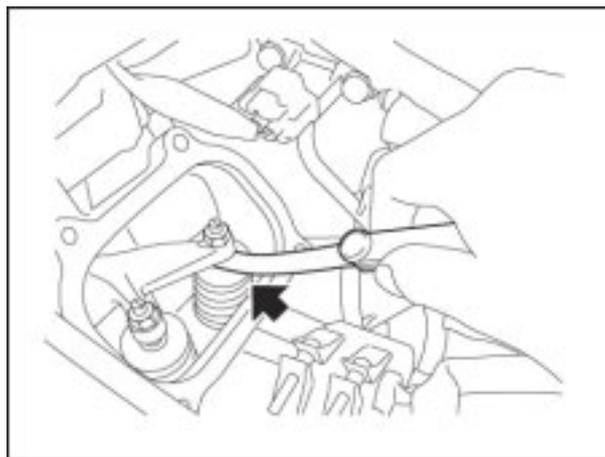


- 3 - Controlar con un calibre de espesores, que el juego de las válvulas se encuentre dentro de los valores indicados y eventualmente regularlo.

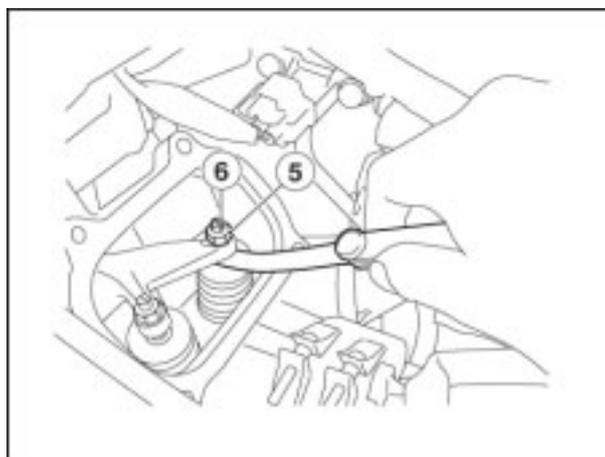
**Juego válvulas (en frío)**

**Válvula de aspiración:**  
0,09 ÷ 0,13 mm (0,0035 ÷ 0,0051 in).

**Válvula de escape:**  
0,16 ÷ 0,20 mm (0,0063 ÷ 0,0079 in.)



- Regular el juego válvulas respetando las siguientes instrucciones:
- 1 - Aflojar la contratuerca (5).
- 2 - Introducir un calibre de espesores de medida adecuada (consultar juego válvula (en frío)) entre la extremidad del tornillo de regulación (6) y la punta de la válvula.

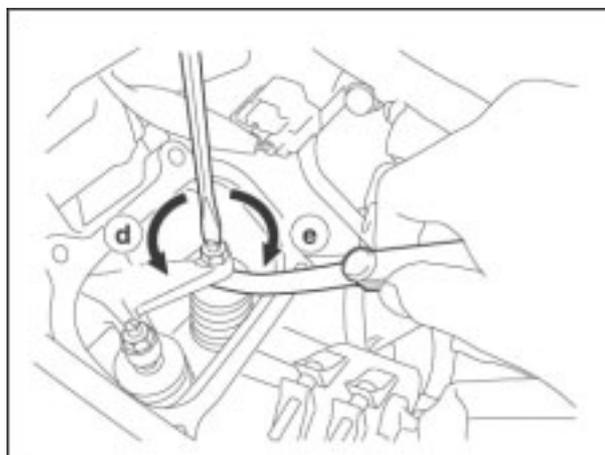


- 3 - Girar el tornillo de regulación en dirección (d) o (e), hasta obtener el juego indicado con el calibre de espesores.(cód. XXXXXXXX).

**Dirección d** El juego válvula aumenta.

**Dirección e** El juego válvula disminuye.

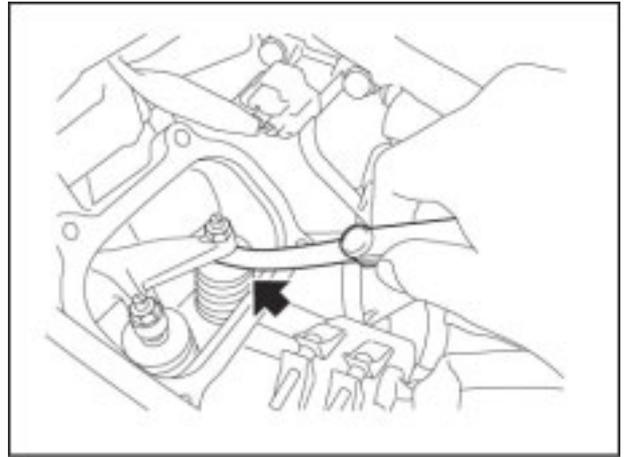
- 4 - Asegurar el tornillo de regulación (6) para evitar el desplazamiento y ajustar la contratuerca (5) aplicando el par de apriete recomendado.



PEGASO 650

- 3 - Controlar nuevamente con el calibre de espesores que el juego de las válvulas se encuentre entre los valores indicados y eventualmente repetir todos los puntos relativos a la regulación del juego válvulas hasta obtener el juego recomendado.

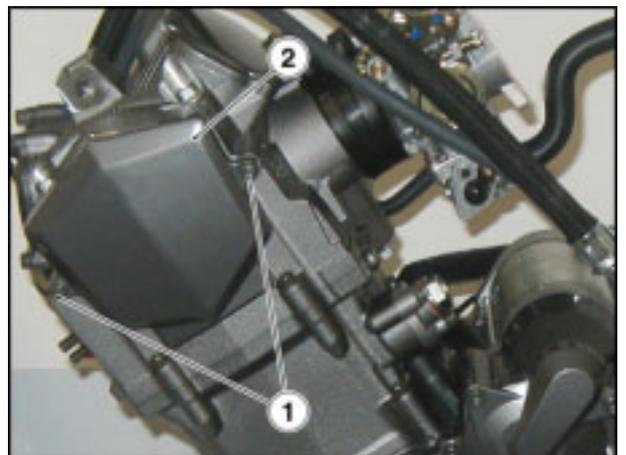
**IMPORTANTE** Lubricar los dispositivos de ajuste válvulas, consultar (TABLA LUBRICANTES).



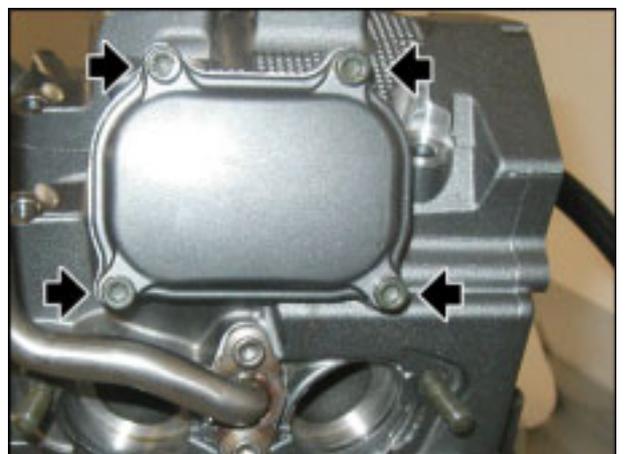
- Con la herramienta especial (cód.8140850) ajustar la tapa del volante de acceso a la referencia para la sincronización (3) y la tapa del volante de acceso al cigüeñal (4).



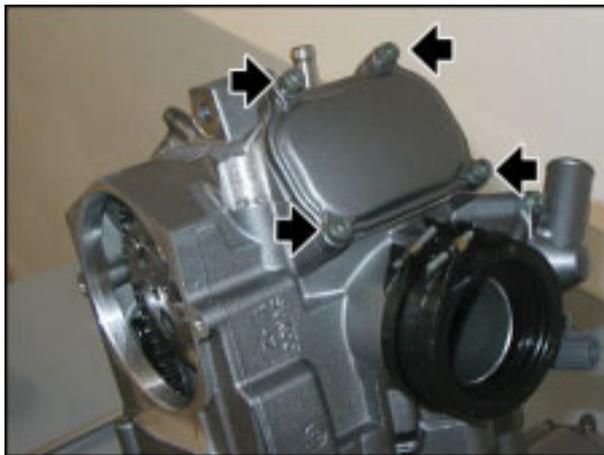
- Introducir la tapa (2) de la rueda dentada del árbol de levas en su alojamiento y fijarla introduciendo las dos arandelas y ajustando los dos tornillos (1).



- Introducir la tapa de los botadores escape y ajustar los cuatro tornillos.



- Introducir la tapa de los botadores aspiración y ajustar los cuatro tornillos.



**ALIMENTACIÓN**

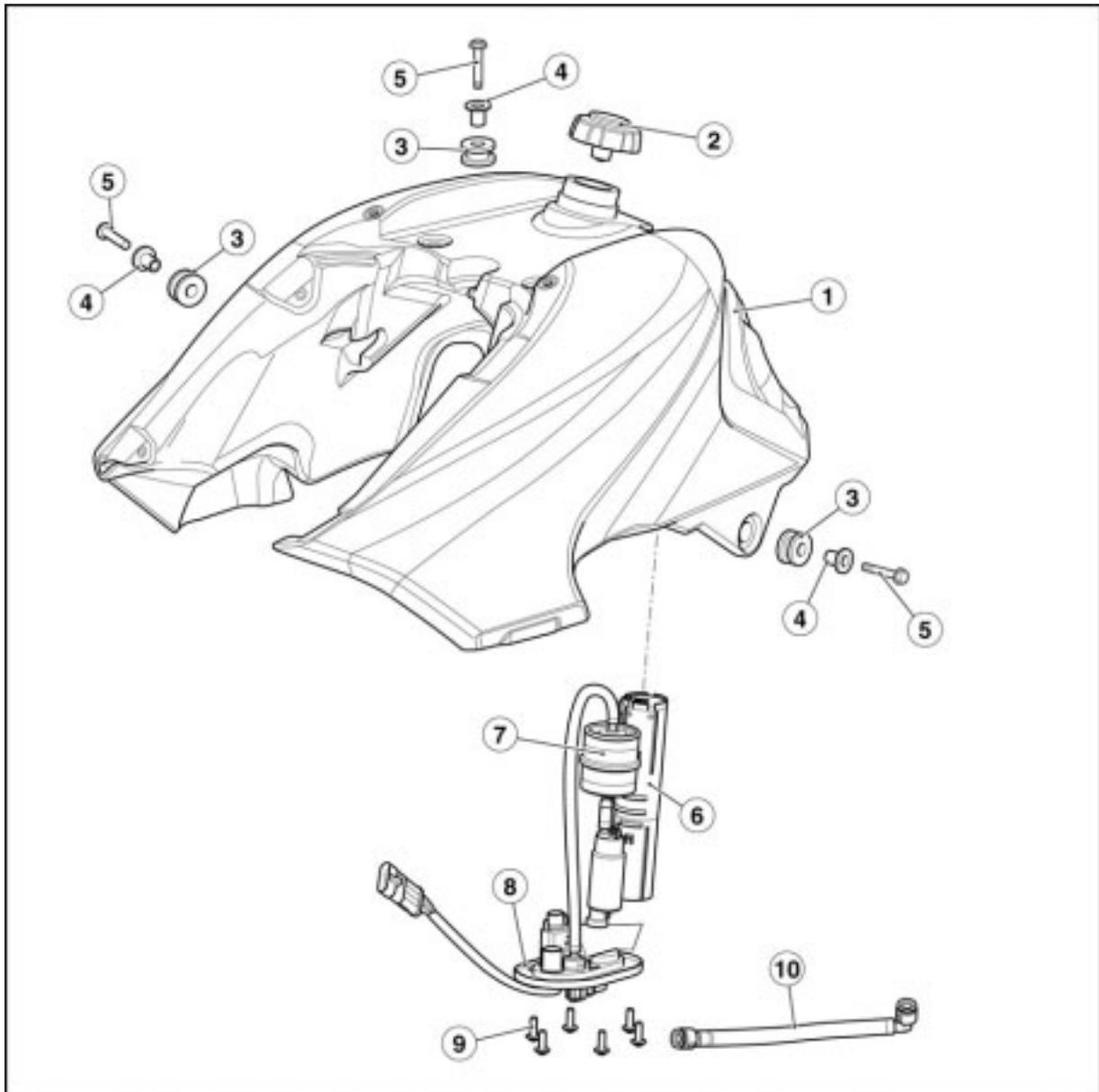
**3**

**INDICE**

3.1. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ..... 3  
3.1.1. ESQUEMA..... 3  
3.1.2. EXTRACCIÓN DEPÓSITO..... 4  
3.2. INYECCIÓN ..... 7  
3.2.1. ESQUEMA SISTEMA INYECCIÓN ..... 7

## 3.1. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

## 3.1.1. ESQUEMA

**Leyenda:**

1. Depósito combustible
2. Tapón depósito combustible
3. Goma
4. Separador
5. Tornillo TE con brida
6. Sensor nivel combustible
7. Filtro combustible
8. Junta brida bomba combustible
9. Tornillo TE con brida
10. Tubo impulsión combustible

**3.1.2. EXTRACCIÓN DEPÓSITO**

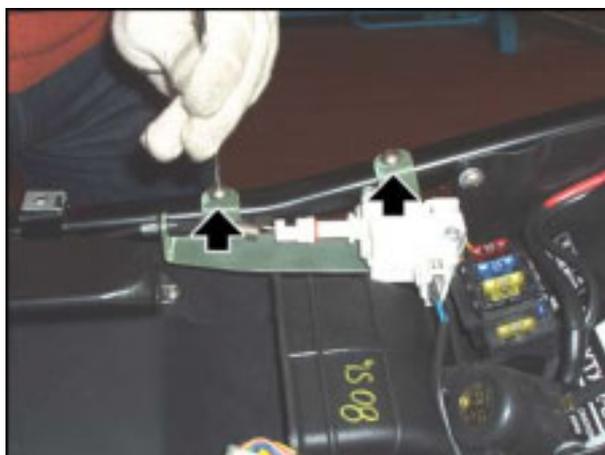
- Quitar el faro delantero, consultar (EXTRACCIÓN FARO DELANTERO).
- Quitar el asiento.
- Destornillar y quitar los dos tornillos de fijación y extraer la tapa del soporte derecho para liberar los cableados.



- Levantar la tapa porta-objetos del específico mando en el conmutador.
- Destornillar y quitar los cinco tornillos.



- Destornillar y quitar los dos tornillos liberando el motor para la apertura del compartimiento porta-documentos, levantarlo y desconectar el conector.



## PEGASO 650

- Quitar el tapón del depósito combustible.



- Levantar el compartimiento porta-documentos y extraer los tubos de alivio combustible.
- Quitar las tres abrazaderas que fijan el tubo de alivio combustible.
- Extraer el tubo de alivio combustible.



- Quitar el compartimiento porta-documentos con el motor.
- Atronillar el tapón depósito.



- Desconectar el tubo combustible.



- Destornillar y quitar el tornillo delantero que fija el depósito.



- Destornillar y quitar los dos tornillos laterales (uno por lado).



- Desconectar el conector bomba combustible.

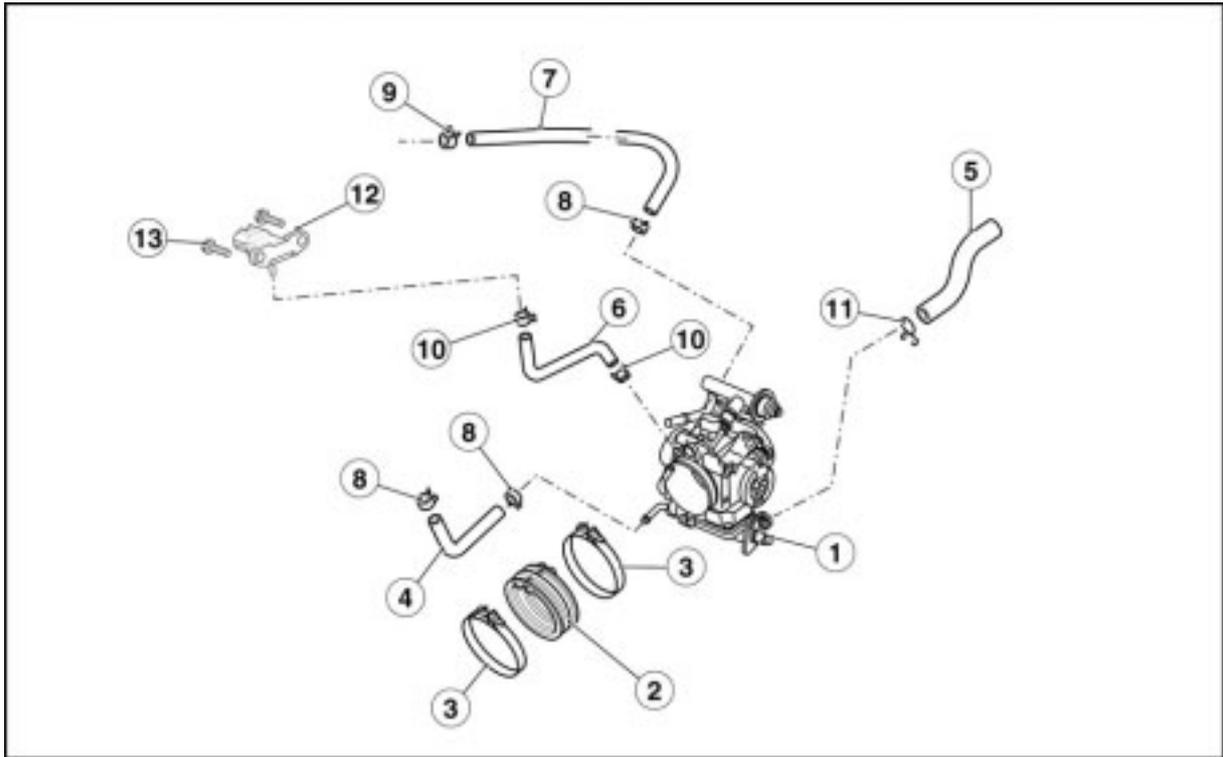


- Quitar el depósito.



## 3.2. INYECCIÓN

## 3.2.1. ESQUEMA SISTEMA INYECCIÓN



## Leyenda:

1. Cuerpo de mariposa
2. Colector D.46
3. Abrazadera para colector D.72
4. Tubo pre-formado D.5,5x11,5
5. Tubo pre-formado D.13x18
6. Tubo sensor presión
7. Tubo cuerpo de mariposa
8. Abrazadera elástica D.11,5
9. Abrazadera elástica D.11,5
10. Abrazadera elástica amarilla D.8,5
11. Abrazadera elástica D.18
12. Sensor presión aire (MAP Sensor)
13. Tornillo TE con brida

MOTOR

4

## INDICE

4.1.	DESMONTAJE Y MONTAJE MOTOR.....	3
4.1.1.	DESMONTAJE MOTOR.....	3
4.1.2.	MONTAJE MOTOR .....	15
4.1.3.	PARES DE APRIETE .....	26
4.2.	AIRE SECUNDARIO.....	27
4.2.1.	AIRE SECUNDARIO .....	27

## 4.1. DESMONTAJE Y MONTAJE MOTOR

### 4.1.1. DESMONTAJE MOTOR

- Para desmontar el motor se debe quitar el depósito, los carenados traseros, el protector cárter, la batería y los escapes.
- Quitar la abrazadera y extraer el tubo.



- Quitar la abrazadera y extraer el tubo.



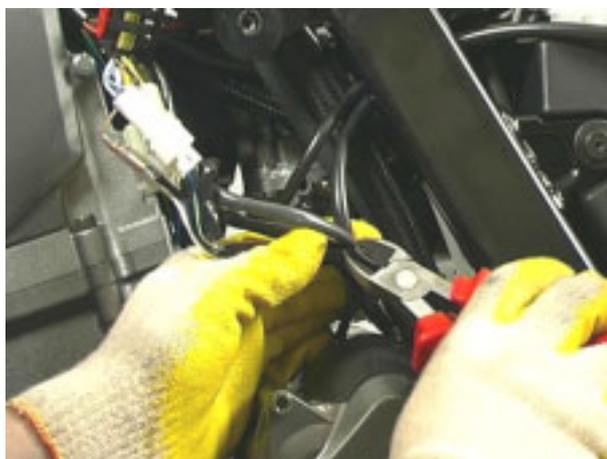
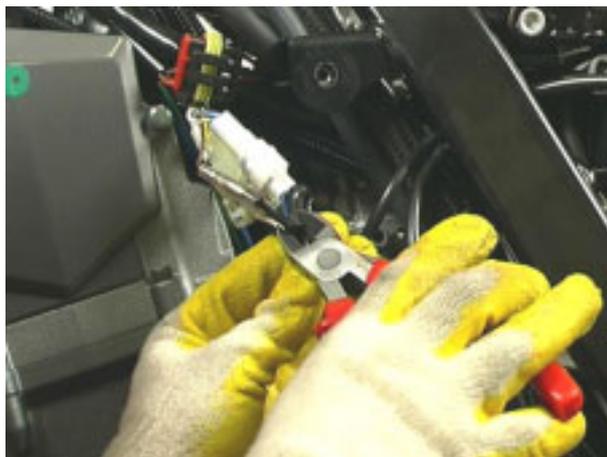
- Quitar el conector caja filtro.



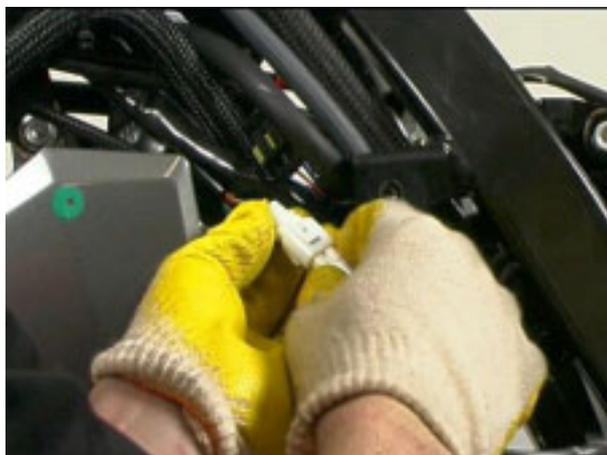
- Quitar la abrazadera del tubo "recuperación vapores combustible".



- Quitar la abrazadera del cableado.



- Desconectar el sensor de velocidad.



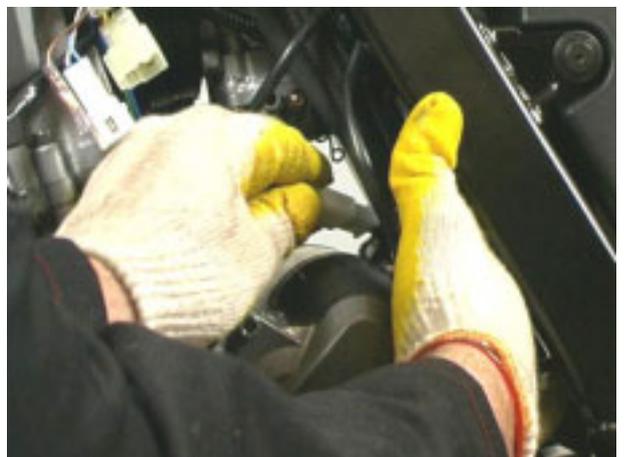
- Desconectar el conector del sensor desembrague.



- Desconectar los conectores del alternador.



- Desconectar el sensor del caballete.



- Destornillar y quitar el tornillo y desconectar los cables de masa.



- Desconectar el cable de alimentación del motor de arranque.



- Aflojar la tuerca y extraer el cable del embrague de su alojamiento.



- Desconectar el cable del embrague del grupo levas.



- Desconectar el capuchón de la bujía.



- Aflojar la abrazadera del tubo de aire secundario.



- Extraer el tubo del cuerpo de mariposa.



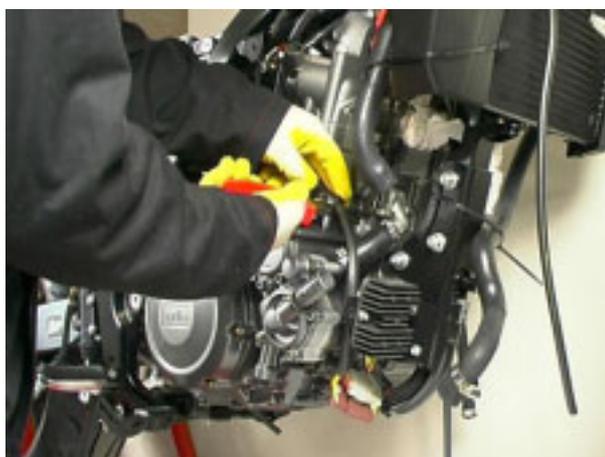
- Desconectar el conector del sensor temperatura motor.



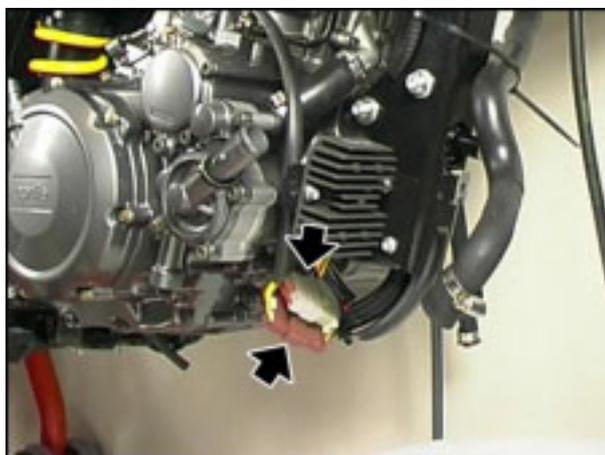
- Desconectar el tubo de alivio del depósito de expansión.



- Liberar el cableado de la abrazadera.



- Desconectar los conectores del alternador.



## PEGASO 650

- Colocar un contenedor para recoger el aceite motor.
- Destornillar y quitar el tornillo.



- Quitar todo el aceite motor.



- Destornillar y quitar los dos tornillos recuperando los separadores.



- Quitar la tapa del piñón.



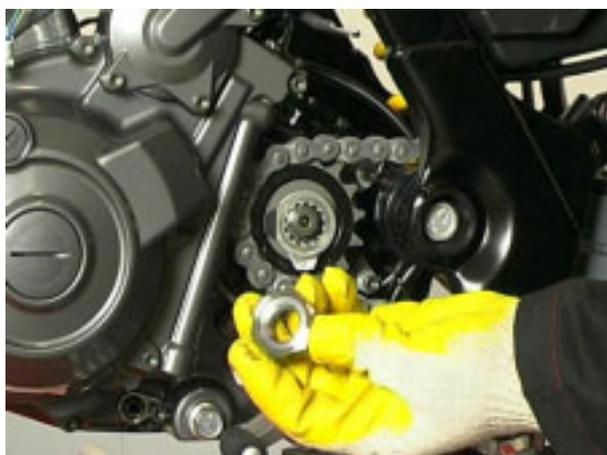
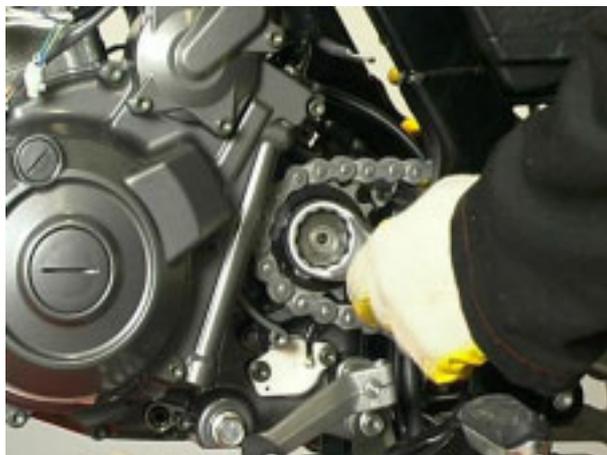
- Quitar la placa de guía.



- Enderezar las aletas de la arandela de seguridad.



- Engranar la primera marcha.
- Destornillar y quitar la tuerca y recuperar la arandela de seguridad.

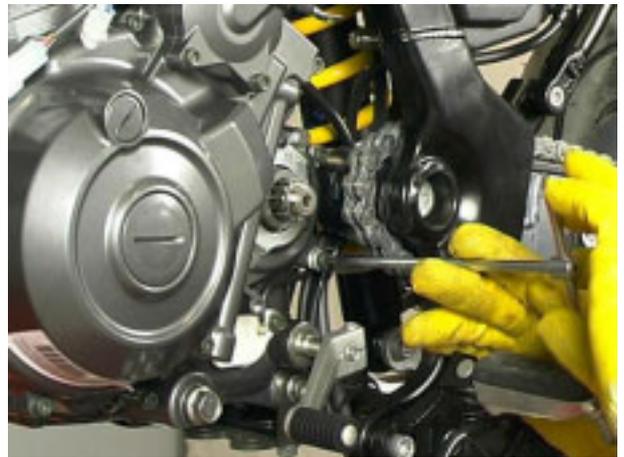




- Quitar el piñón y liberarlo de la cadena de transmisión.

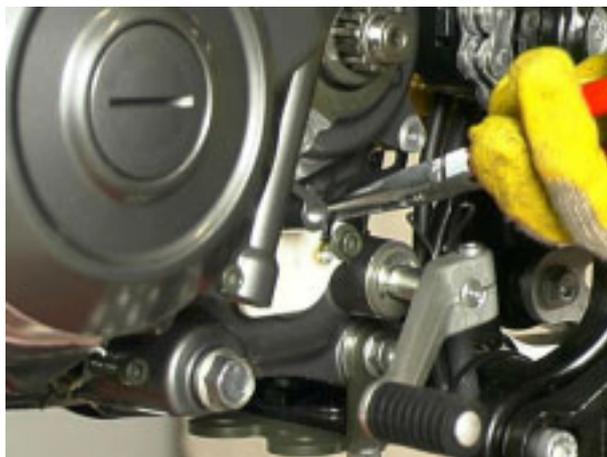


- Destornillar y quitar el tornillo recuperando la arandela y extraer los pasacables.



- Desconectar el sensor desembrague.

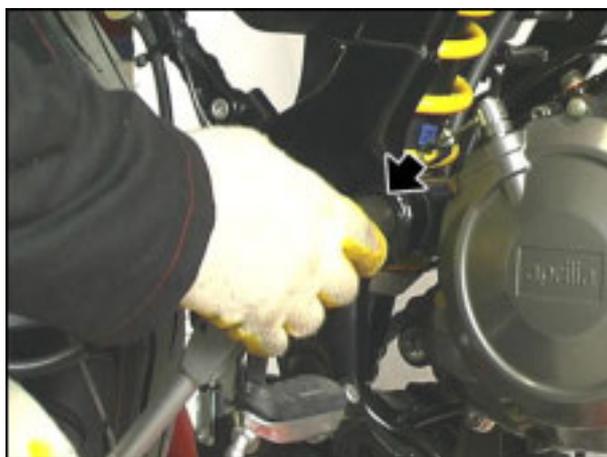




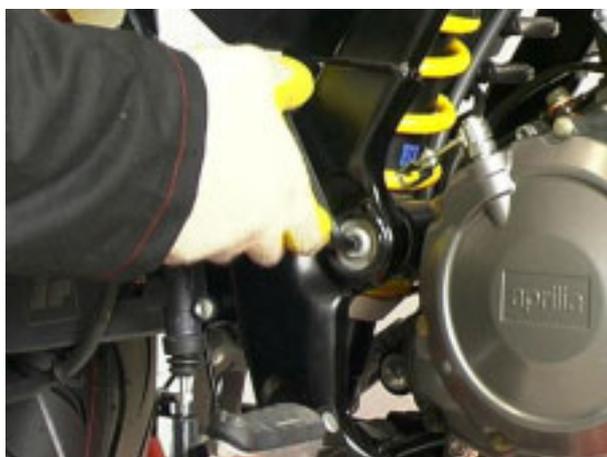
- Aflojar las abrazaderas y desconectar el tubo de la caja filtro.



- Sostener la moto con correas.
- Destornillar y quitar la virola del perno basculante.



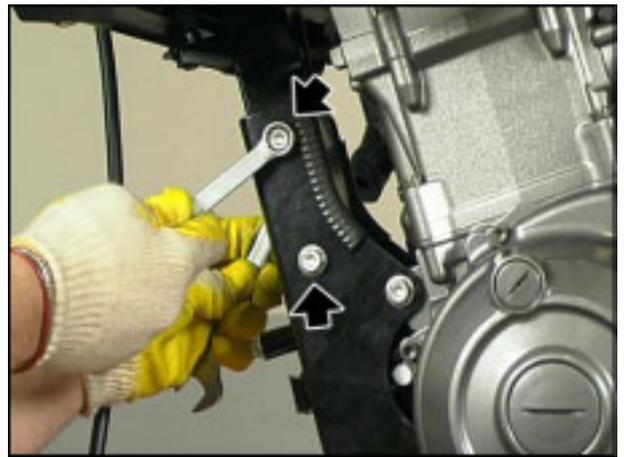
- Aflojar el casquillo de regulación basculante.



- Extraer del lado izquierdo el perno.



- Sostener el bloque motor con un elevador.
- Operando del lado derecho, destornillar y quitar las dos tuercas.
- Extraer del lado opuesto los dos tornillos.



- Operando del lado derecho, destornillar y quitar las dos tuercas en el motor.
- Extraer del lado opuesto los dos tornillos.



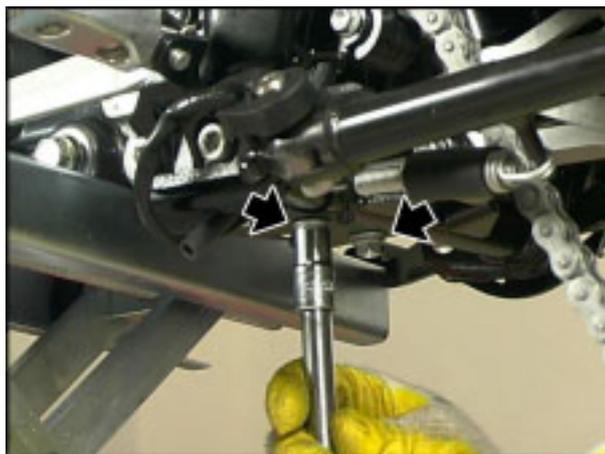
- Quitar el soporte delantero del motor.



- Operando del lado derecho, destornillar y quitar la tuerca superior.
- Extraer del lado opuesto el tornillo.



- Destornillar y quitar los dos tornillos inferiores recuperando las arandelas.



- Aflojar las abrazaderas y extraer el colector de aspiración.



- Bajar el motor.



#### 4.1.2. MONTAJE MOTOR

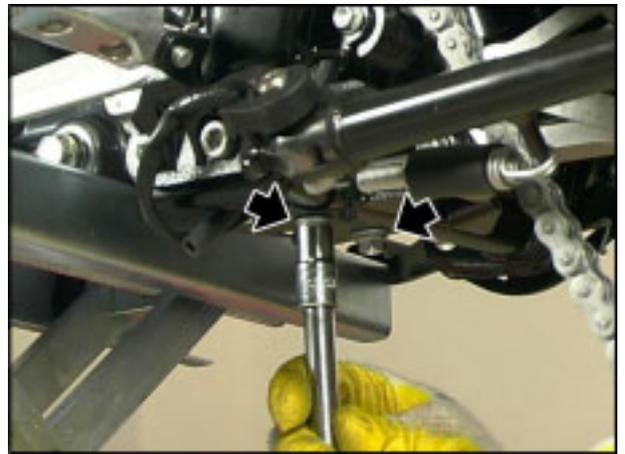
- Sujetar adecuadamente el bastidor de la moto y levantar el motor hasta alcanzar la posición deseada.



- Colocar el cuerpo de mariposa en el colector de aspiración y ajustar la abrazadera.



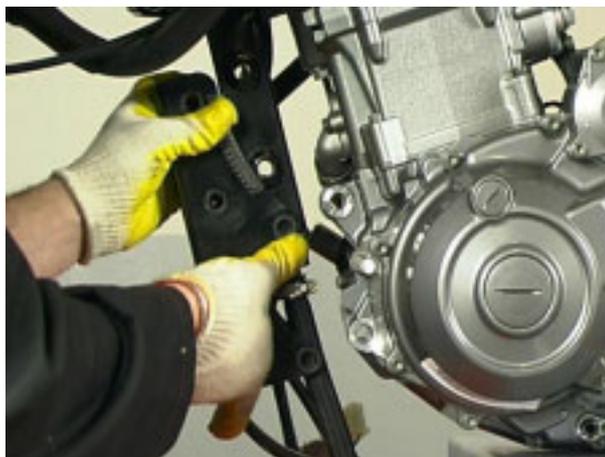
- Ajustar los dos tornillos de fijación inferiores.



- Colocar el tornillo de fijación.
- Ajustar la tuerca de fijación superior.



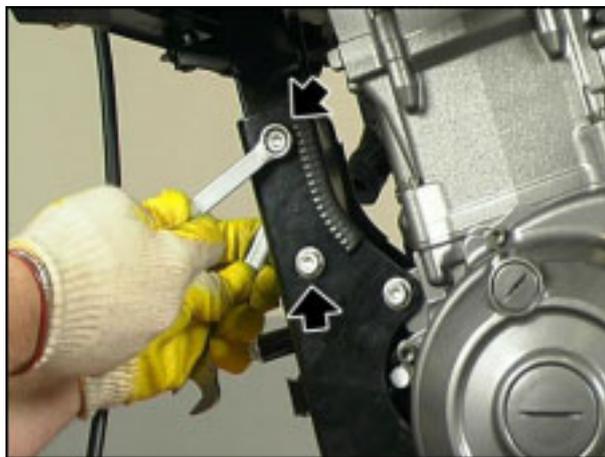
- Introducir el soporte delantero del motor.



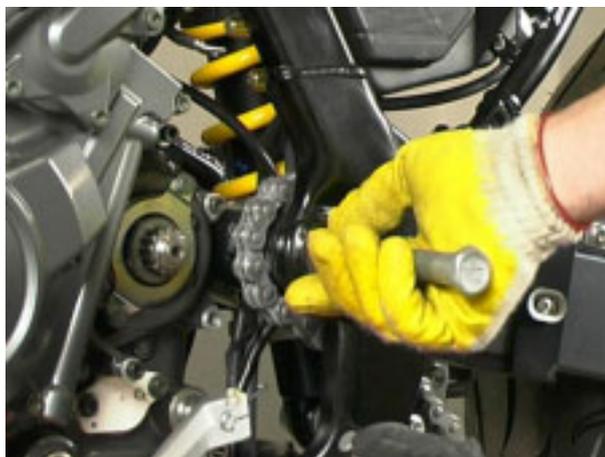
- Introducir los dos tornillos.
- Operando del lado derecho, ajustar las dos tuercas en el motor.



- Colocar los dos tornillos.
- Operando del lado opuesto, ajustar las dos tuercas.



- Quitar el dispositivo de levantamiento motor.
- Colocar el perno.

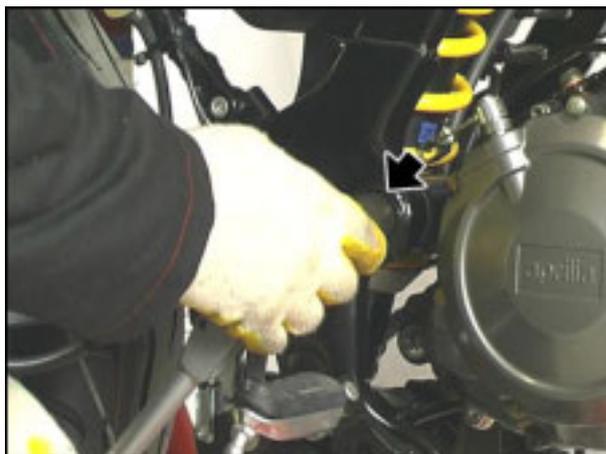


## PEGASO 650

- Colocar el casquillo y ajustarlo.
- Ajustar el perno.



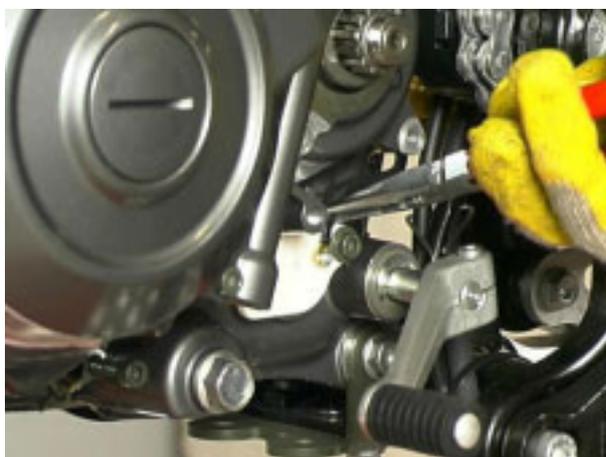
- Colocar la virola en el casquillo de centrado y ajustarla.



- Quitar las correas de sostén.
- Colocar el tubo de la caja filtro y ajustar la abrazadera.

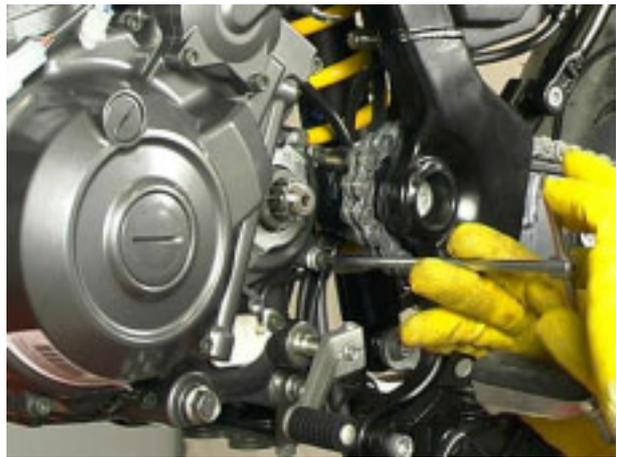


- Conectar el sensor desembrague.





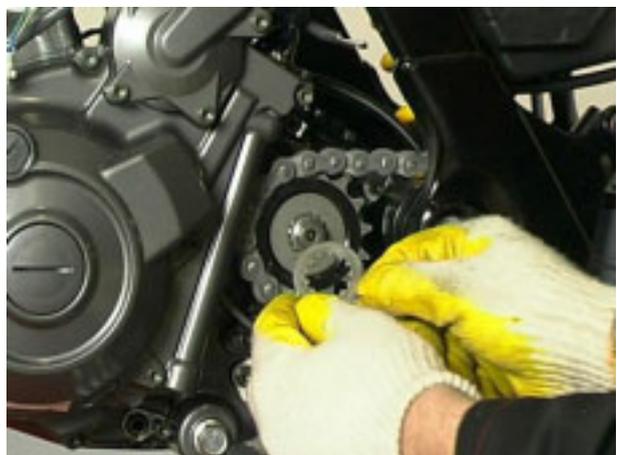
- Colocar el pasa-cables y ajustar el tornillo de fijación con la arandela.

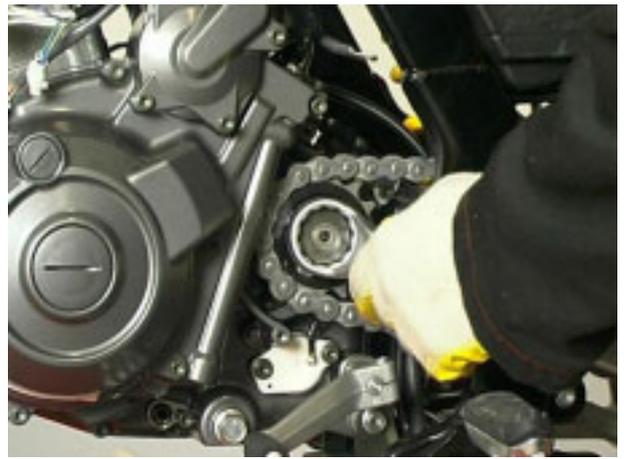


- Introducir el piñón corona.
- Engranar la primera marcha.



- Colocar la arandela de seguridad y ajustar la tuerca.





- Doblar nuevamente las aletas de seguridad de la arandela.



- Colocar nuevamente la placa guía.



- Colocar la tapa del piñón.



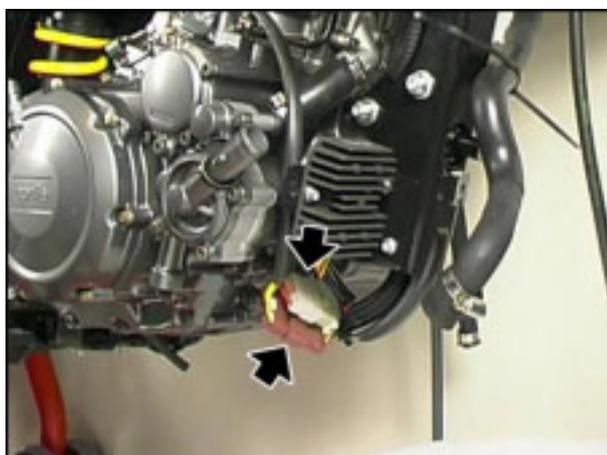
- Colocar y ajustar los dos tornillos con los separadores.



- Colocar y ajustar el tornillo.



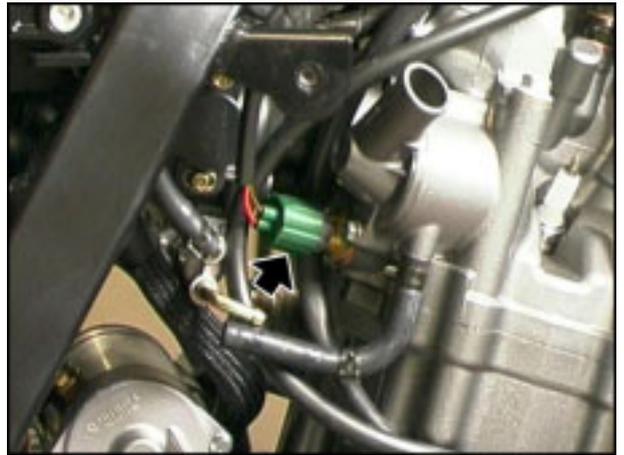
- Conectar los conectores del alternador.
- Colocar una abrazadera en el cableado.



- Conectar el tubo de alivio del depósito de expansión.



- Conectar el conector del sensor temperatura motor.



- Introducir el tubo en el cuerpo de mariposa.



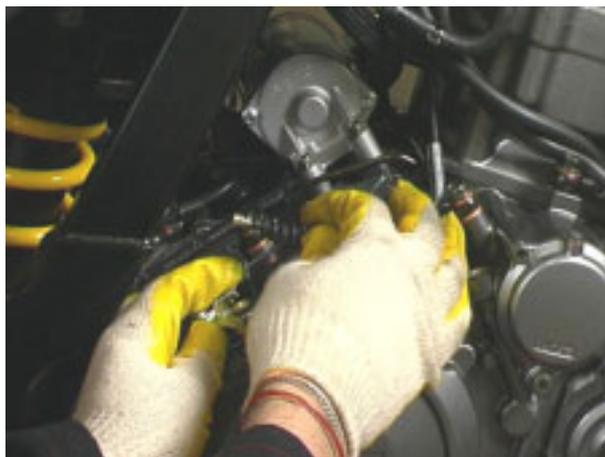
- Ajustar la abrazadera del tubo de aire secundario.



- Conectar el capuchón de la bujía



- Conectar el cable del embrague al grupo levas.



- Introducir el cable del embrague en su alojamiento y ajustar la tuerca.



- Conectar el cable de alimentación del motor de arranque.

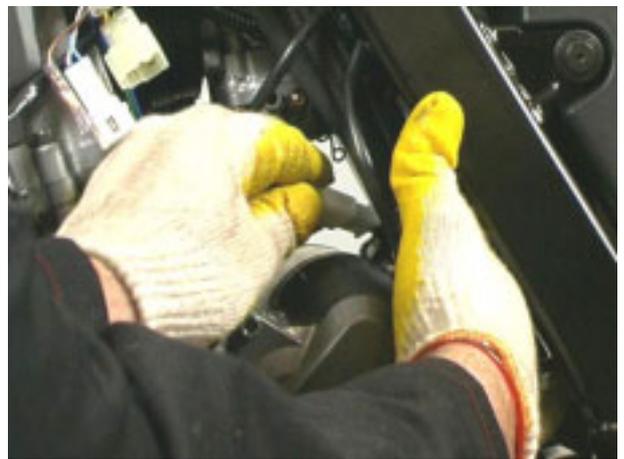




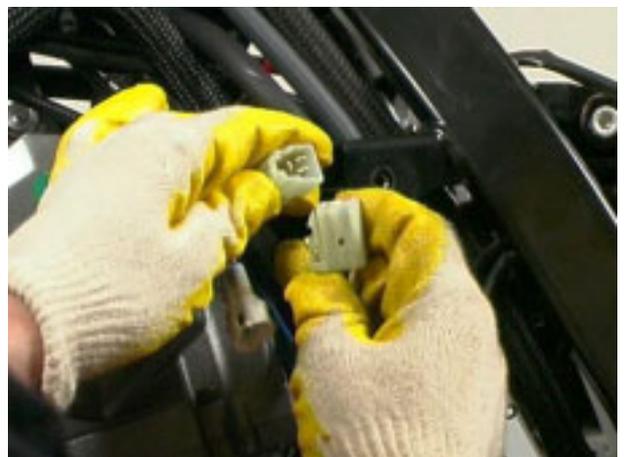
- Conectar los cables de masa y ajustar el tornillo de fijación.

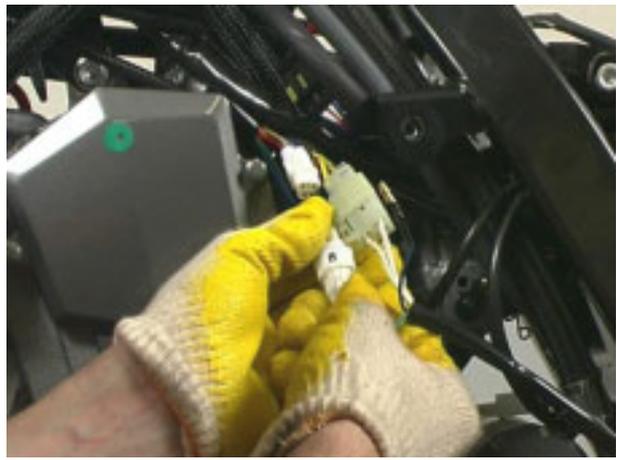


- Conectar el sensor del caballete.

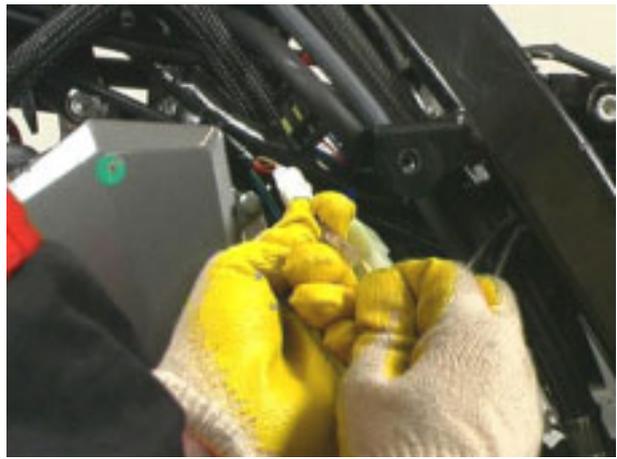


- Conectar los conectores del alternador.

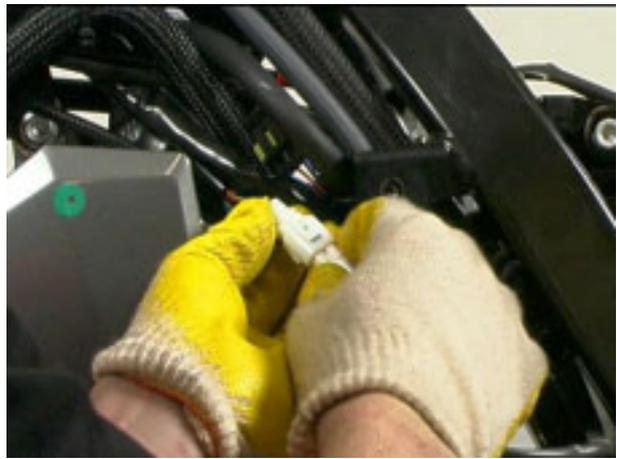




- Conectar el conector del sensor desembrague.



- Conectar el sensor de velocidad.
- Fijar los cableados con las abrazaderas.



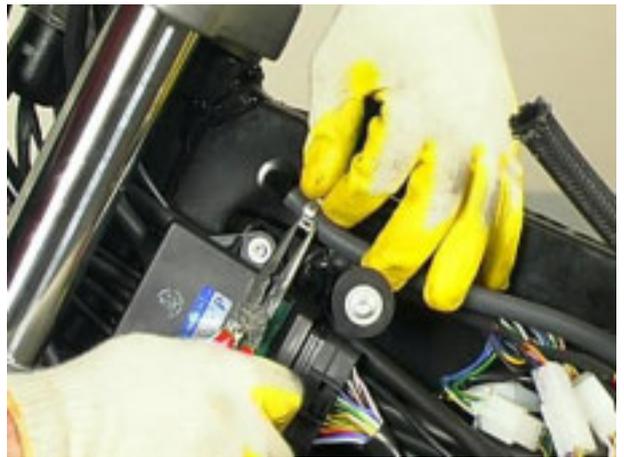
- Colocar nuevamente la abrazadera del tubo recuperación vapores combustible.



- Conectar el conector caja filtro.



- Colocar nuevamente el tubo y ajustar la abrazadera.



- Colocar nuevamente los tubos y ajustar la abrazadera.



## 4.1.3. PARES DE APRIETE

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILLO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>BASTIDOR</b>				
protector cárter	3	M6	8	-
soporte regulador de tensión	2	M6	12	loctite 243
bobinas al bastidor	2	M5	6	loctite 243
map sensor	2	M6	12	-
soporte asiento	4	M8	25	loctite 243
fijación cuna al bastidor	2	M10	50	-
<b>ESCAPE</b>				
fijación silenciadores al soporte asiento	1+1	M8	25	-
fijación abrazaderas tubos de escape	2+1	-	16	-
fijación tubos de escape al motor	2+2	M8	25	-
<b>CABALLETE LATERAL</b>				
perno fijación caballete lateral	1	M10X1,25	10	loctite 243
tornillo interruptor	1	M6	10	-
contratuerca	1	M10X1,25	30	loctite 243
<b>MOTOR</b>				
fijación motor a la cuna	2	M10	50	-
fijación inferior motor	1	M10	50	-
fijación superior motor	1	M10	50	-
fijación parte delantera inferior al bastidor	2	M10	50	-
fijación partes delanteras superiores al bastidor	2	M10	50	-
leva cambio	1	M6	10	-
cárter piñón	2	M6	10	-
<b>BASCULANTE</b>				
virola perno basculante	1	M17X1	35	-
casquillo regulación perno basculante	1	M25X1,5	12	-
perno basculante	1	-	100	-
fijación protección amortiguador	2	4,8X13	20	-
tornillo y tuerca tensor cadena	1+1	M8	Man.	-
fijación patín desliza-cadena	1	4,8X13	20	-
casquillo caballete trasero	1+1	M6	12	-
fijación plaqueta posicionamiento tubo freno trasero	1	M5	6	-
fijación cárter cadena	2	M5	6	-
<b>ESTRIBOS</b>				
estribos piloto al bastidor	2+2	M10	50	-
estribos traseros al soporte asiento	2+2	M8	25	-

## 4.2. AIRE SECUNDARIO

### 4.2.1. AIRE SECUNDARIO

Con la finalidad de limitar la emisión de CO y HC en los vehículos que no poseen sonda lambda, se realiza una pos-combustión de los gases de escape por medio de la inmisión de aire ambiente (es decir, rica en O<sub>2</sub>) en el flujo de los gases combustos.

Este sistema es particularmente necesario cuando el motor se encuentra al régimen mínimo y durante la fase de calentamiento, porque, en estas condiciones, el catalizador no puede activar espontáneamente la reacción de pos-combustión.

Gracias al sistema de aire secundario SAS, la pos-combustión se activa inmediatamente fuera de la cámara de combustión, realizando una primera disminución de CO y HC y, gracias al calor desarrollado, acelera el régimen térmico del catalizador.

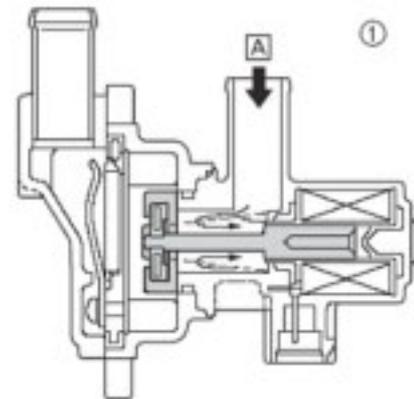


El sistema SAS aprovecha la fluctuación de la presión en el escape.

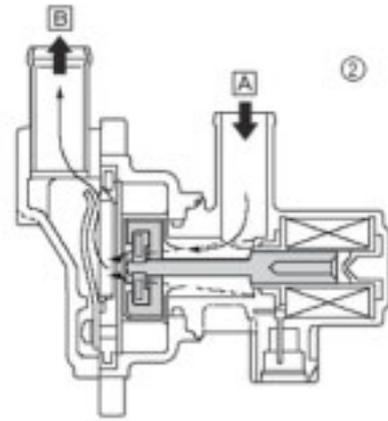
En las fases en depresión (al final del lavado) el escape aspira aire fresco del circuito de aire secundario; los gases incombustos en salida de la cámara de combustión, calientes y todavía activos, al encontrarse con un ambiente fuertemente oxidante, continúan y completan la combustión. En las fases en sobre presión, la válvula de aire secundario (de lámina) cierra el circuito impidiendo flujos de retorno.

La válvula de aire secundario está dotada de cut-off, accionado por medio de una toma de depresión en el colector de aspiración, que cierra la circulación de aire secundario en las fases de reposo, para evitar un excesivo empobrecimiento de los gases de escape, que provocarían explosiones en el silenciador, dañando las válvulas de escape y el catalizador.

Durante el funcionamiento normal, la válvula permanece cerrada.



En regímenes bajos, la válvula se activa para disminuir las emisiones de monóxido de carbono.

**ATENCIÓN**

Durante la regulación del CO es necesario desactivar el Sistema Aire Secundario, porque el sistema diluye los gases de escape falseando la lectura del porcentaje de monóxido de carbono.

Para la desactivación del sistema SAS, consultar REGULACIÓN CO

**ATENCIÓN**

Después de la regulación del CO, recordar restablecer el Sistema Aire Secundario porque el vehículo funciona regularmente también con el sistema desactivado, pero en estas condiciones aumentan las emisiones nocivas. La falta de circulación de aire también podría causar el aumento de temperatura, con consiguiente daño de los empalmes y de los tubos del sistema SAS.

**PELIGRO**

Para bloquear la circulación de aire, utilizar solo sistemas apropiados; el uso de tapones para bloquear la toma de aire en la caja filtro puede provocar daños por el aumento de la temperatura al sistema aire secundario y, en caso de olvido, el tapón podría entrar en el conducto de aspiración durante el uso del vehículo, provocando el bloqueo de la válvula de mariposa con consiguiente pérdida de control del vehículo.

**BASTIDOR**

**5**

## ÍNDICE

5.1.	CARENADOS .....	3
5.1.1.	EXTRACCIÓN GRUPO ÓPTICO DELANTERO .....	3
5.1.2.	EXTRACCIÓN CARENADOS TRASEROS .....	6
5.1.3.	EXTRACCIÓN PROTECCIÓN CÁRTER .....	8
5.1.4.	PARES DE APRIETE .....	9
5.2.	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN .....	10
5.2.1.	ESQUEMA .....	10
5.2.2.	EXTRACCIÓN BARRAS .....	11
5.2.3.	INSTALACIÓN BARRAS .....	14
5.2.4.	SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA .....	17
5.2.5.	DESMONTAJE .....	19
5.2.6.	MONTAJE .....	22
5.2.7.	CONTROL .....	25
5.2.8.	PARES DE APRIETE .....	27
5.3.	COJINETES DE DIRECCION .....	28
5.3.1.	REGULACIÓN COJINETES DE DIRECCIÓN .....	28
5.3.2.	PARES DE APRIETE .....	29

## 5.1. CARENADOS

### 5.1.1. EXTRACCIÓN GRUPO ÓPTICO DELANTERO

- Destornillar y quitar los seis tornillos.



- Quitar la protección.



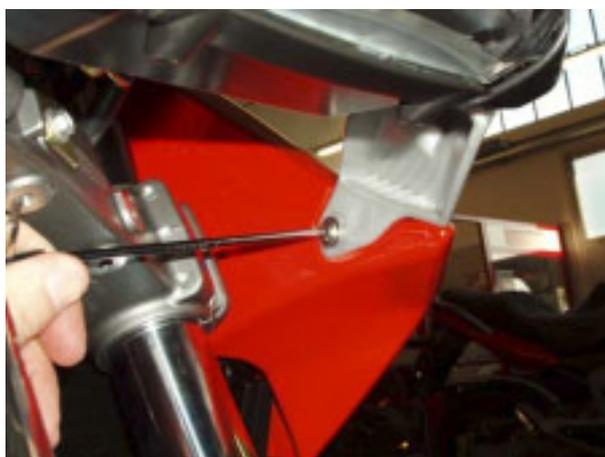
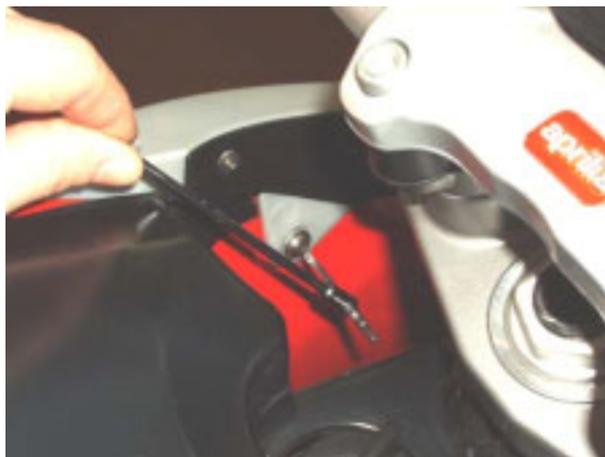
- Desconectar el conector salpicadero.



- El sostén derecho permanece en la moto porque en su interior pasa el cableado. Destornillar y quitar los dos tornillos exteriores.



- El sostén izquierdo permanece fijado al faro delantero. Destornillar y quitar los dos tornillos interiores.

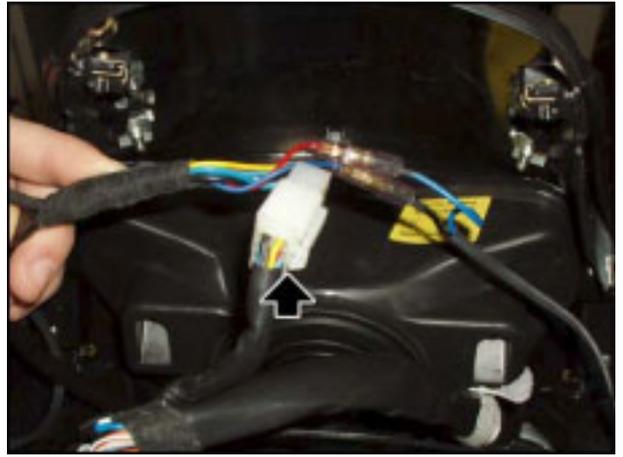


- Destornillar y quitar el tornillo exterior.



**Pegaso 650**

- Desenganchar el conector del cableado luces delanteras.



- Quitar el faro delantero con el soporte izquierdo.



**5.1.2. EXTRACCIÓN CARENADOS TRASEROS**

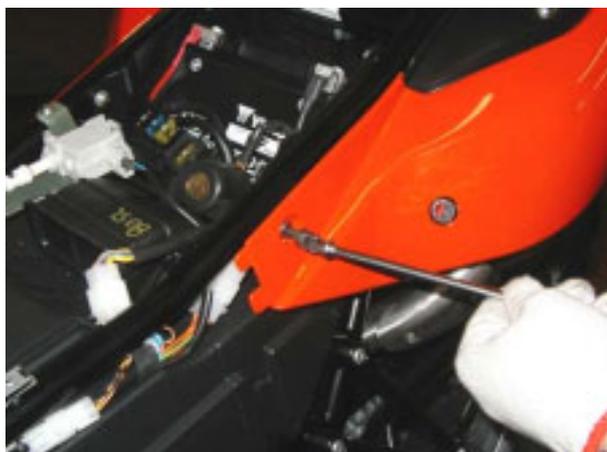
- Quitar el asiento.
- Operando de ambos lados, destornillar y quitar los dos tornillos que fijan el carenado lateral y extraer los carenados laterales.



- Destornillar y quitar los tres tornillos que fijan la manija pasajero.
- Quitar la manija pasajero.



- Operando de ambos lados, destornillar y quitar el tornillo de fijación delantero.



## Pegaso 650

- Operando de ambos lados, destornillar y quitar el tornillo de fijación superior.



- Operando de ambos lados, destornillar y quitar los dos tornillos de fijación traseros inferiores.



- Levantar el carenado trasero.



- Desconectar el cable desenganche asiento.
- Quitar el carenado trasero.



**5.1.3. EXTRACCIÓN PROTECCIÓN CÁRTER**

- Destornillar y quitar el tornillo de fijación delantero protector cárter.
- Destornillar y quitar el tornillo de fijación trasero protector cárter.
- Quitar el protector cárter prestando atención al tubo de alivio.

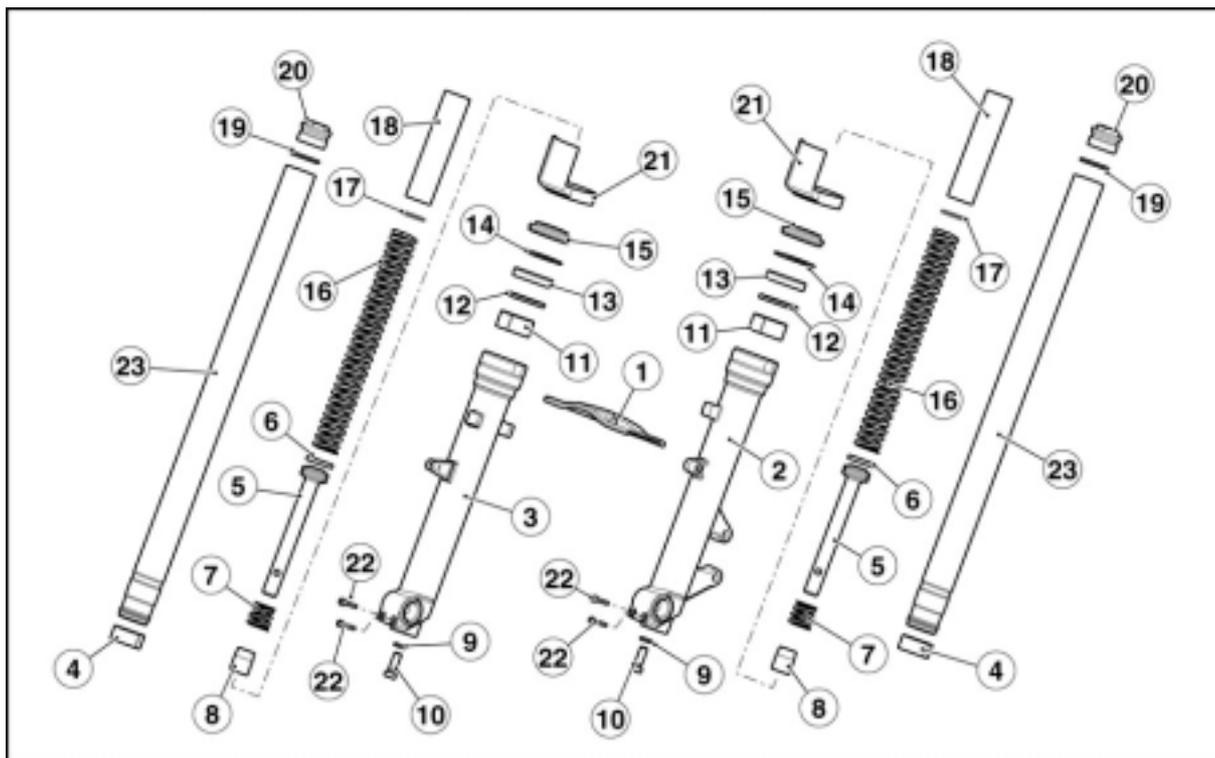


## 5.1.4. PARES DE APRIETE

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILLO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>CARENADO CENTRAL</b>				
spoiler radiador	3	M6	5	-
protecciones radiadores	4	M6	3	-
porta-matrícula con cierre inferior soporte asiento	2	M6	3	-
porta-catafaro en porta-matrícula	2	M5	6	-
guardabarros delantero	4	M5	5	-
guardabarros trasero	4	M5	3	-
carenado frontal sobre arco	4	M6	3	-
encanaladores interiores en el bastidor	2	M6	3	-
encanaladores exteriores	4 y 2	M5 y M6	3 y 3	Manual
cierre cúpula salpicadero	4	M6	2	-
tope	4	M6	3	-
soporte lateral carenado al bastidor	4	M6	10	loctite 243
carenados laterales al soporte lateral carenado	6	M5	5	-
casquillo y cierre inferior soporte asiento	2	M6	5	-
cierre inferior soporte asiento al soporte asiento	4	M6	4	-
cierre inferior soporte asiento al bastidor	2	M6	4	-
cuerpo asiento a cierre inferior soporte asiento	4	M5	2	-
cierre delantero cuerpo asiento	4	M4	0.5	Manual
cuerpo asiento a soporte asiento	4	M5	3	-
cuerpo asiento - correa pasajero	2	M6	12	-
carenados laterales parte inferior asiento	2	M6	7	-
cierre inferior frontal carenado	3	M6	7	-
parabrisas a carenado frontal	6	M4	0.5	Manual
salpicadero al arco	3	M6	5	-
<b>ASIENTO</b>				
fijación bisagra en el asiento	4	TUERCA M6	7±20%	-

## 5.2. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

## 5.2.1. ESQUEMA



## Leyenda:

1. Placa de rigidez
2. Tubo exterior izq.
3. Tubo exterior der.
4. Casquillo de deslizamiento
5. Grupo de bombeo
6. Anillo de bombeo
7. Contramuelle
8. Tampón de fondo
9. Arandela de estanqueidad
10. Tornillo TCEI M12x1,25x25
11. Casquillo de guía
12. Anillo
13. Retén aceite
14. Anillo de bloqueo
15. Guardapolvo
16. Muelle
17. Alojamiento muelle
18. Separador
19. Anillo OR
20. Tapón barra
21. Protección barra
22. Tornillo TCEI M6x20
23. Barra completa

### 5.2.2. EXTRACCIÓN BARRAS

- Quitar el faro delantero, consultar (EXTRACCIÓN GRUPO ÓPTICO DELANTERO)
- Quitar el depósito, consultar (EXTRACCIÓN DEPÓSITO).
- Sostener la parte delantera del caballete utilizando el caballete (OPT).
- Destornillar y quitar los dos tornillos que fijan los semi-guardabarros.



- Operando de ambos lados, destornillar y quitar el tornillo que fija el semi-guardabarros delantero y extraerlo.



- Destornillar y quitar los dos tornillos que fijan el semi-guardabarros trasero y extraerlo.



- Destornillar y quitar los dos tornillos que fijan la placa de refuerzo horquilla y extraerla.



- Destornillar y quitar los dos tornillos que fijan la pinza de freno delantero.
- Quitar la pinza de freno delantero sin accionar la leva de mando freno delantero para evitar el bloqueo de las pastillas.



- Destornillar la tuerca de ajuste del perno rueda recuperando la arandela.



- Operando de ambos lados, destornillar parcialmente los tornillos mordazas del perno rueda y destornillar completamente el perno rueda.

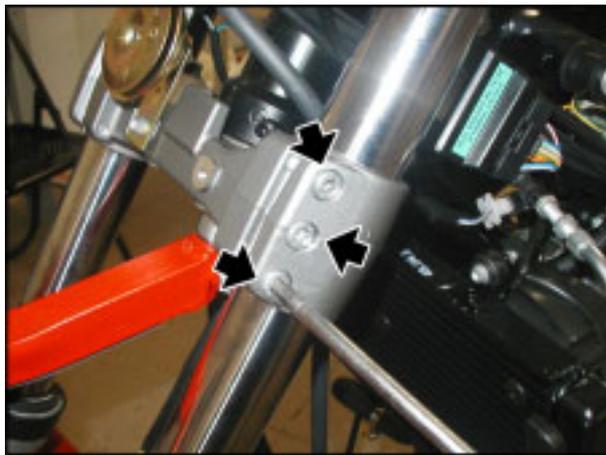


- Sostener la rueda delantera y extraer manualmente el perno rueda .
- Quitar la rueda extrayéndola por la parte delantera.



**Pegaso 650**

- Sostener la barra y aflojar los tres tornillos que fijan las barras en la placa de dirección inferior.



- Aflojar el tornillo que fija la barra en la placa de dirección superior.

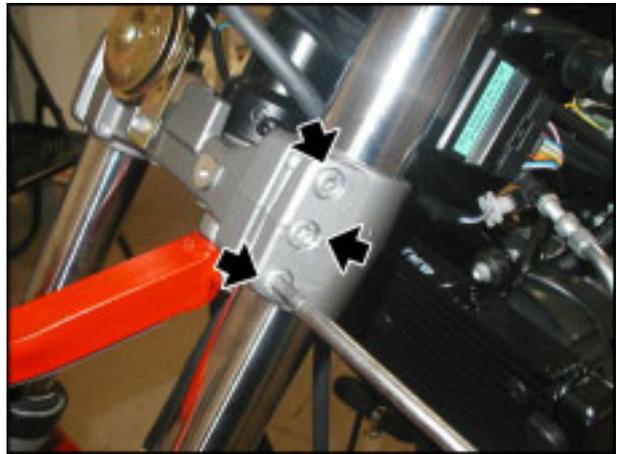


- Extraer la barra sin dañarla.



### 5.2.3. INSTALACIÓN BARRAS

- Introducir la barra sin dañarla.
- Colocar en posición la barra y ajustar el tornillo que fija la barra en la placa de dirección superior.
- Sostener la barra y aflojar los tres tornillos que fijan la barra en la placa de dirección inferior.
- Cubrir con una capa de grasa lubricante todo el perno rueda.
- Colocar la rueda delantera entre las barras de la horquilla sobre el sostén.
- Desplazar la rueda hasta alinear el agujero central con los agujeros de la horquilla.
- Colocar uno de los dos separadores entre el cubo de la rueda y la barra derecha de la horquilla.
- Colocar el otro separador entre el cubo de la rueda y la barra izquierda de la horquilla.
- Introducir completamente el perno rueda por el lado derecho.



## Pegaso 650

- Ajustar los tornillos mordaza perno rueda lado derecho.



- Introducir la arandela en el perno y ajustar la tuerca al perno rueda.
- Ajustar los tornillos mordaza perno rueda lado izquierdo.
- Aflojar los tornillos mordaza perno rueda lado derecho.
- Ajustar el alineado barras comprimiendo algunas veces el tren delantero.
- Ajustar los tornillos mordaza perno rueda lado derecho.
- Quitar el sostén colocado, durante el desmontaje, debajo del neumático.



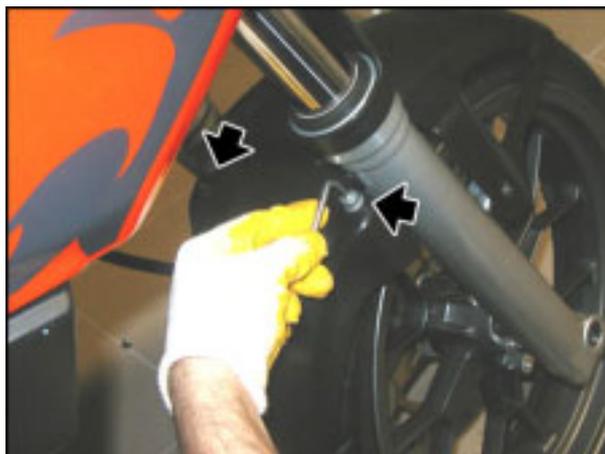
- Colocar la pinza de freno, ajustando los tornillos de fijación
- Quitar el caballete de sostén delantero.
- Quitar el caballete de sostén trasero.
- Con la leva del freno accionada, presionar varias veces el manillar empujando a tope la horquilla. De esta manera, las barras de la horquilla se ajustarán de manera apropiada.
- Apoyar el vehículo en el caballete.
- Ajustar los tornillos mordaza perno rueda de ambos lados.



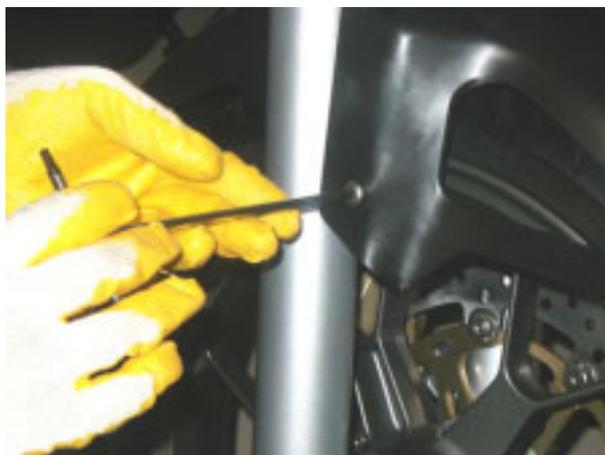
- Colocar la placa de refuerzo horquilla y ajustar los dos tornillos de fijación.



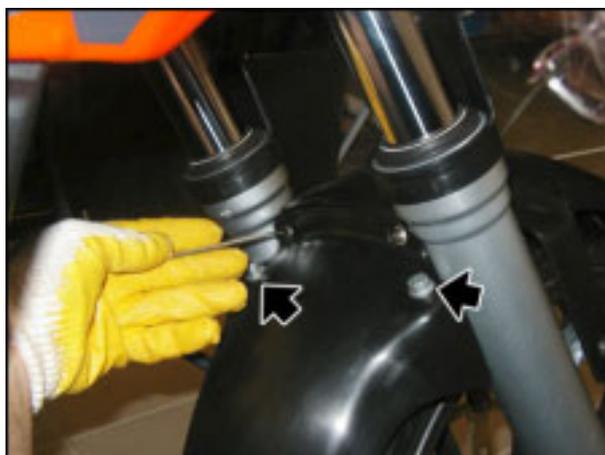
- Colocar el semi-guardabarros trasero y ajustar los dos tornillos de fijación.



- Colocar el semi-guardabarros delantero y operando de ambos lados, ajustar los dos tornillos de fijación.



- Ajustar los dos tornillos que fijan los semi-guardabarros.



#### 5.2.4. SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA

**IMPORTANTE** Las operaciones que se indican a continuación son válidas para ambas barras.

Periódicamente es necesario sustituir el aceite de la horquilla, consultar (TABLA MANTENIMIENTO PERIÓDICO).

**IMPORTANTE** Durante las operaciones de descarga y carga del aceite, la barra y sus partes interiores deben estar ajustadas en una morsa; prestar atención de no dañarlas ajustándolas excesivamente; utilizar siempre un cubremordazas de aluminio.

##### DESCARGA

Para la descarga del aceite, realizar las operaciones que se indican a continuación:

- Quitar la barra de la horquilla, consultar (EXTRACCIÓN BARRAS).
- Destornillar y quitar el tapón superior prestando atención de no dañar la superficie de la barra y el OR.



- Quitar el separador precarga muelle.



- Recuperar la arandela.



- Recuperar el muelle.



- Vaciar el aceite en una cuba de recolección.

**IMPORTANTE** Para facilitar la salida del aceite contenido dentro de la varilla de bombeo, bombear empujando la barra dentro del tubo exterior del porta-rueda.



#### REPOSICIÓN:

- Ajustar el tubo exterior del porta-rueda en una morsa en posición vertical.
- Versar aceite dentro de la barra.
- Bombear la barra, asegurándose que el aceite haya llenado completamente la varilla de bombeo.
- Introducir en el siguiente orden el muelle, la arandela y el separador precarga muelle.



- Ajustar el tapón superior.



### 5.2.5. DESMONTAJE

- Descargar todo el aceite de la barra.
- Bloquear el tubo exterior en una morsa en posición horizontal.
- Destornillar el tornillo de fondo.



- Colocar el tubo exterior en una morsa en posición vertical.
- Quitar el guardapolvo haciendo palanca con un destornillador.



#### ATENCIÓN

Operar con precaución para no dañar el borde del tubo exterior y el guardapolvo.



- Extraer hacia arriba el guardapolvo.



- Quitar el anillo de bloqueo dentro del tubo exterior con un destornillador fino.



#### ATENCIÓN

Operar con precaución para no dañar el borde del tubo exterior.



- Ahora liberar el tubo exterior de la morsa y extraer el dispositivo de bombeo con el tampón de fondo.



- Ahora liberar el tubo exterior de la morsa y extraer el dispositivo de bombeo con el tampón de fondo.



- Colocar el tubo exterior en una morsa en posición vertical.
- Extraer la barra con el casquillo de deslizamiento inferior.



- Quitar el retén aceite de estanqueidad.



**Pegaso 650**

- Quitar el espesor.



- Quitar el casquillo de deslizamiento superior.



## 5.2.6. MONTAJE

- Colocar el casquillo de deslizamiento superior.



- Colocar el retén aceite en la barra de la horquilla.



- Colocar el espesor en la barra de la horquilla.



- Introducir el dispositivo de bombeo con el tampón de fondo en la barra.



## Pegaso 650

- Introducir la barra de la horquilla en el tubo exterior colocando el retén aceite en el relativo alojamiento del tubo exterior.

**ATENCIÓN**

Operar con precaución para no dañar el borde del tubo exterior.



- Colocar el anillo de bloqueo dentro del tubo exterior con un destornillador fino.



- Colocar el guardapolvo.



- Bloquear el tubo exterior en una morsa en posición horizontal.
- Ajustar el tornillo de fondo.



- Bloquear el tubo exterior en posición vertical.
- Colocar aceite dentro del tubo portante hasta llenar las canalizaciones internas de la varilla de bombeo.
- Bombear con el tubo portante, asegurándose que el aceite haya llenado completamente la varilla de bombeo.
- Introducir el muelle.



- Introducir la arandela.



- Introducir el separador precarga muelle.



- Colocar el tapón en el tubo portante sin dañar el anillo Or. Luego, ajustar el tapón al par de apriete recomendado.



## Pegaso 650

## 5.2.7. CONTROL

## BARRA

Controlar la superficie de deslizamiento, no debe presentar rayaduras y/o estriados.

Las rayaduras que apenas se perciban, se pueden eliminar lijando con papel de lija (granulado 1) mojado.

Si las rayaduras son profundas, sustituir la barra.

Utilizando un comparador, controlar que el eventual curvado de la barra sea inferior al valor límite.

Si supera el nivel límite, sustituir la barra.

**Límite de curvado: 0,2 mm (0.00787 in.)**

**PELIGRO**

Una barra curvada no se debe enderezar **JAMÁS** porque la estructura se debilitaría y el uso del vehículo sería peligroso.

## TUBO EXTERIOR

Controlar que no esté dañado o con fisuras; si así fuera sustituirlo.

## MUELLE

Controlar la integridad y la linealidad del muelle.

Controlar que no haya señales de interferencia entre una espiral y otra.

Controlar el estado de los siguientes componentes:

- casquillo de deslizamiento superior;



- casquillo de deslizamiento inferior;



- dispositivo de bombeo .  
Si se detectan marcas de excesivo desgaste o daños, sustituir el componente en cuestión.

**ATENCIÓN**

Quitar de los casquillos las eventuales impurezas, sin rayar la superficie de los mismos.



Sustituir por otros nuevos los siguientes componentes:

- anillo de estanqueidad;



- guardapolvo;



- anillo OR en el tapón.



## 5.2.8. PARES DE APRIETE

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>				
pinza freno delantero	2	M10X1,25	50	-
perno leva mando freno trasero	1	M8	20	-
depósito aceite frenos traseros	1	M5	6	-
contratuerca varilla freno trasero	1	M6	Manual	-
<b>RUEDA DELANTERA</b>				
tuerca perno rueda	1	-	80	-
<b>SUSPENSIÓN DELANTERA</b>				
fijación barra horquilla en la placa superior	1+1	M8	25	-
fijación barra horquilla en la placa inferior	3+3	M8	25	-
virola tubo de dirección	1	M25X1,5	7	-
tapón fijación placa superior	1	M22X1	100	-
cierre cubos horquillas	2+2	M6	12	-
pasa-cable para tubo freno delantero	1	M6	12	-
placa de rigidez	4	M6X20	12	-

### 5.3. COJINETES DE DIRECCION

#### 5.3.1. REGULACIÓN COJINETES DE DIRECCIÓN

- Apoyar el vehículo en el caballete trasero.
- Operando de ambos lados, aflojar el tornillo de sujeción de la barra horquilla a la placa horquilla superior.

**Par de apriete: 5 Nm (50 Nm).**



- Quitar la tuerca del tubo de dirección.

**Par de apriete: 10 kgm (100 Nm).**

- Extraer la placa con el manillar de las barras de la horquilla.
- Regular la carga del cojinete, utilizando la específica herramienta.

**Par de apriete: 10 kgm (100 Nm).**



## 5.3.2. PARES DE APRIETE

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	TONILO / TUERCA	PARES DE APRIETE(Nm)	NOTA
<b>SUSPENSIÓN DELANTERA</b>				
fijación barra horquilla en la placa superior	1+1	M8	25	-
fijación barra horquilla en la placa inferior	3+3	M8	25	-
virola tubo de dirección	1	M25X1,5	7	-
tapón fijación placa superior	1	M22X1	100	-
cierre cubos horquillas	2+2	M6	12	-
pasa-cable para tubo freno delantero	1	M6	12	-
placa de rigidez	4	M6X20	12	-

ESQUEMA ELÉCTRICO

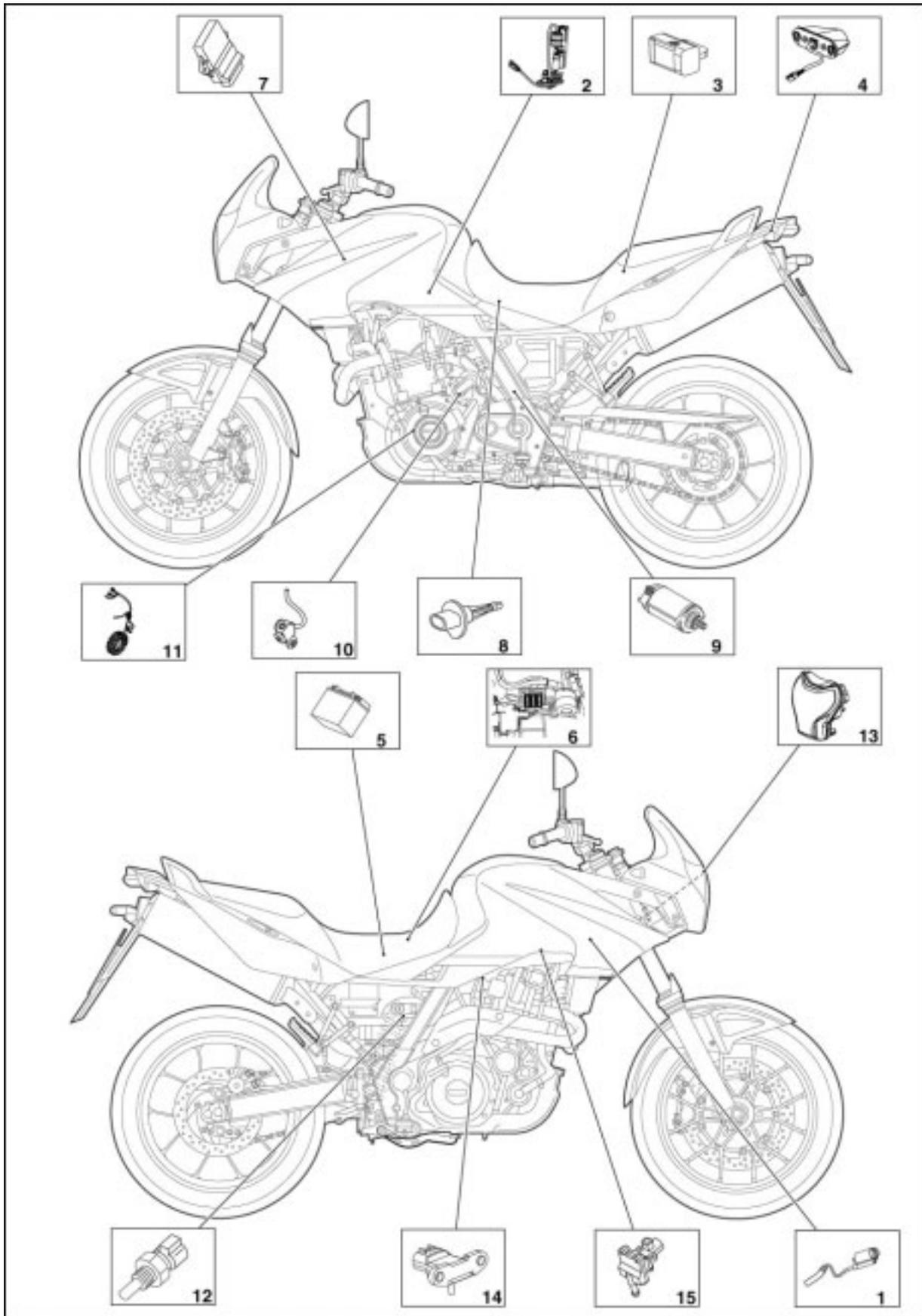
6

**INDICE**

6.1. SISTEMA ELÉCTRICO..... 3  
6.1.1. CONTROL COMPONENTES ELÉCTRICOS ..... 3  
6.1.2. ESQUEMA ELÉCTRICO ..... 9

6.1. SISTEMA ELÉCTRICO

6.1.1. CONTROL COMPONENTES ELÉCTRICOS

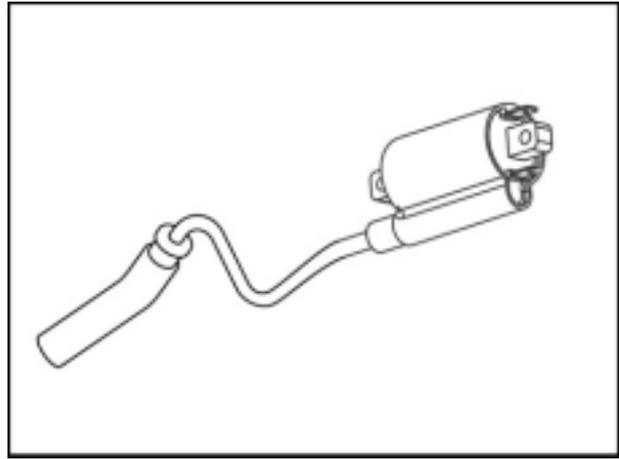


**1 BOBINA**

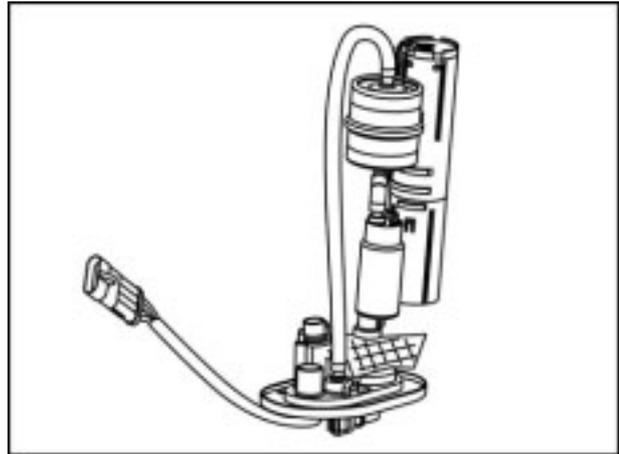
Resistencia bobina primaria 3,4 ~ 4,6 ohm a 20 °C (68 °F)  
(entre el cable rojo/negro y el cable anaranjado)

Resistencia bobina secundaria 10,4 ~ 15,6 kohm a 20 °C (68 °F)  
(entre el cable rojo/negro y el cable bujía)

Resistencia capuchón bujía 10,0% kohm a 20°C (68°F)

**2 BOMBA COMBUSTIBLE**

Presión del combustible 324 kPa (3,24 kg/cm<sup>2</sup>, 46,1 psi)

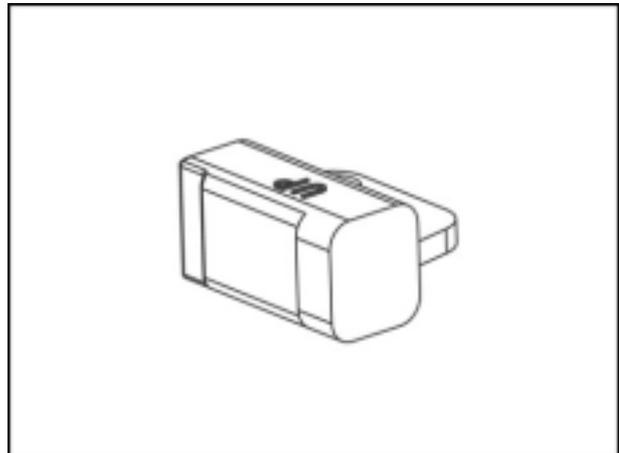
**3 SENSOR DE CAÍDA**

Tensiones que se deben detectar (entre el cable amarillo/verde y el cable negro/azul)

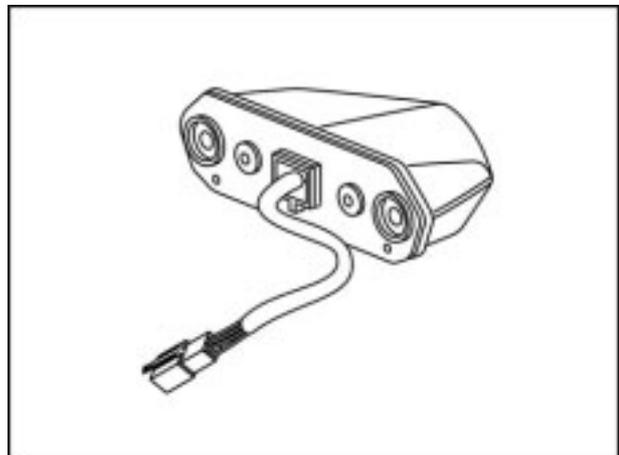
Menos de 65° de inclinación 0,4 ~ 1,4 V

Más de 65° de inclinación 3,7 ~ 4,4 V

Nota: el funcionamiento del sensor se puede detectar también por medio del salpicadero.

**4 FARO TRASERO**

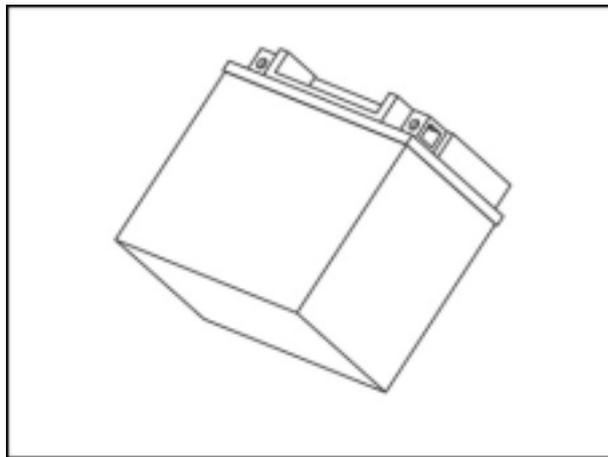
De led



## PEGASO 650

## 5 BATERIA

12 V – 10Amp/h MF



## 6 FUSIBLES

**Fusible de 20 A (color amarillo):****De batería a:**

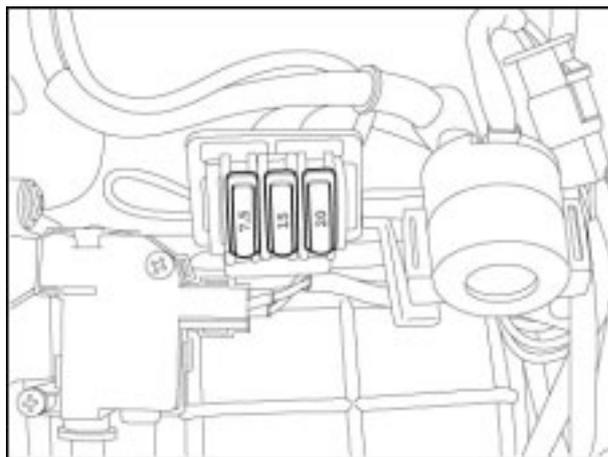
interruptor de encendido, regulador de tensión, electroventilador de refrigeración.

**Fusible de 15A:****De interruptor de encendido a:**

todas las cargas de las luces.

**Fusible de 7,5A:****De interruptor de encendido a:**

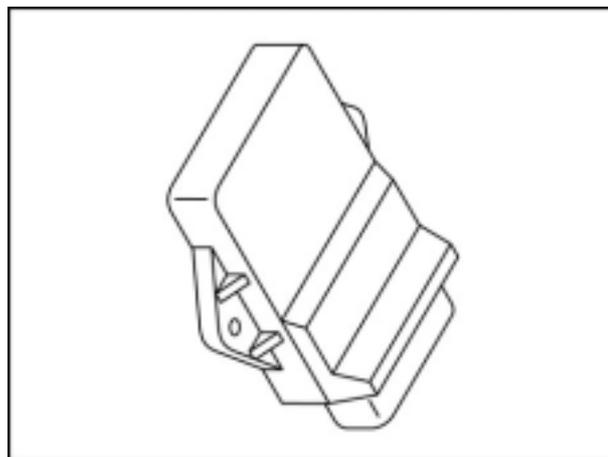
encendido, lógica de seguridad del arranque



**7 CENTRAL**

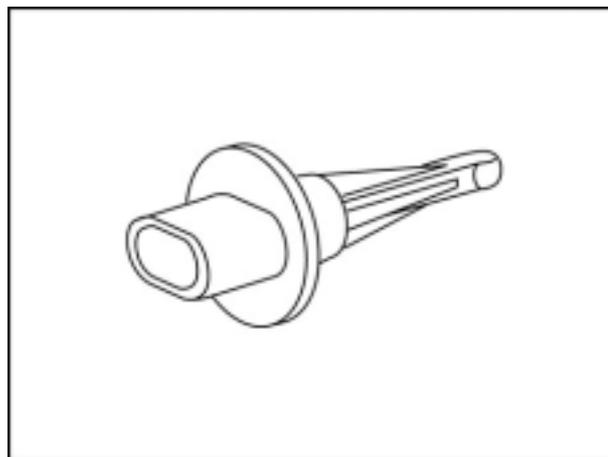
Central de control motor

Pin N°		Pin N°	
1	(-) Bobina	14	Masa
2		15	(-) Inyectores
3	(+) Llave	16	(+) In de Relé inyección
4	(-) Aire secundario	17	(-) Relé Luz
5	(+) Sensor inyección 5V	18	(-) Relé Inyección
6		19	(-) Relé Inyección
7	Masa	20	(-) Masas control inyección
8	(+) Pick Up	21	Señal TPS
9	Señal velocidad	22	Señal MAP
10		23	Señal Temperatura Aire
11	Señal caída	24	Señal Temperatura Agua
12	Línea K	25	Caballote lateral de salpicadero
13	In Pulsador arranque	26	Neutral de salpicadero



**8 SENSOR TEMPERATURA AIRE ASPIRADO**

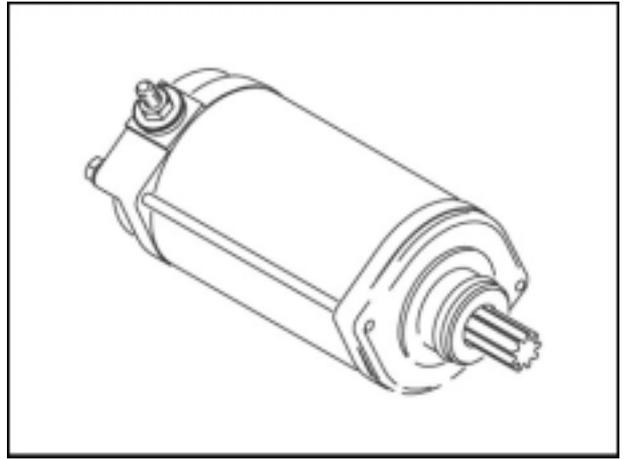
Resistencia del sensor temperatura aire aspirado:  
2,21 ~ 2,69 ohm a 20 °C



## PEGASO 650

**9 MOTOR DE ARRANQUE**

Alimentación 12V  
Absorción máxima 0,8 kW

**10 SENSOR PICK UP**

192 ~ 288 ohm a 20°C (entre azul/amarillo y verde/blanco)

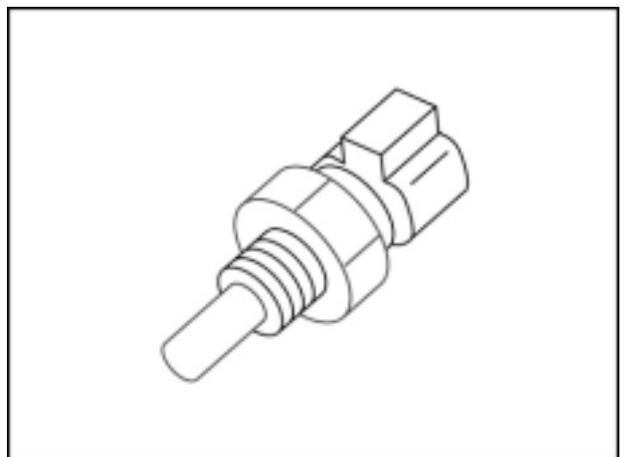
**11 ALTERNADOR**

Potencia máxima 290 Watt  
Tensión de recarga: 14V 5000 rev/min (medida en los polos batería)  
Resistencia bobina del estator: 0,224 ~ 0,336 ohm a 20 °C (68 °F) (entre el cable blanco y cable blanco)

**12 SENSOR TEMPERATURA LÍQUIDO REFRIGERANTE**

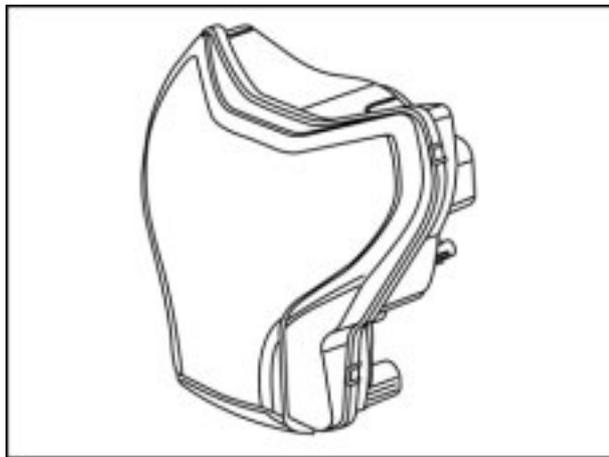
Resistencia del sensor temperatura del líquido refrigerante:

2,21 ~ 2,69 kohm a 20°C (68 °F)  
0,310 ~ 0,326 kohm a 80°C (176 °F)  
0,140 ~ 0,145 kohm a 110°C (230 °F)

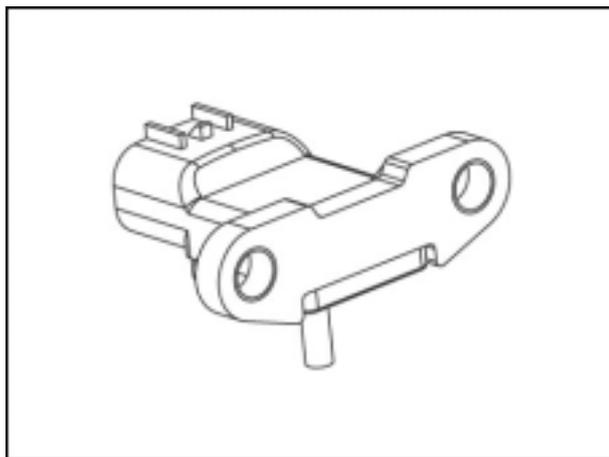


**13 FARO DELANTERO**

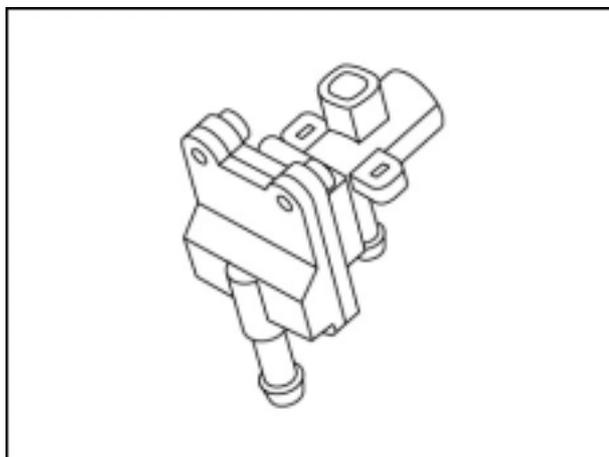
Luz de cruce: 12 V – 55 W toma H11  
Luz de carretera: 12 V – 55 W toma H11  
Luz de posición delantera: 12 V – 5 W

**14 SENSOR PRESIÓN AIRE ASPIRADO**

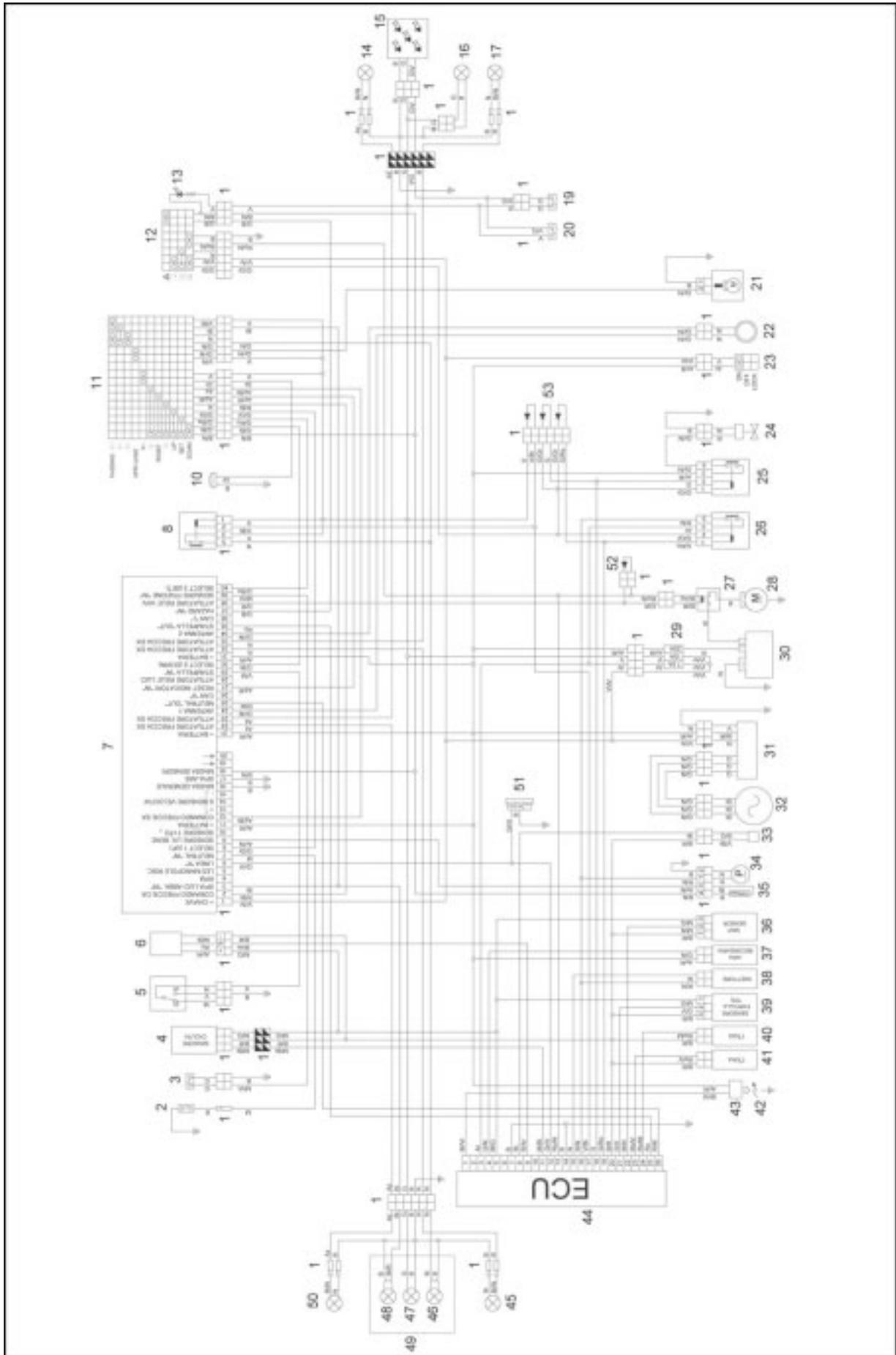
Tensión sensor presión aire aspirado: 3,4 a 3,8 V motor apagado, llave en ON

**15 ACTUADOR VÁLVULA SAS**

Resistencia del solenoide del sistema de Aire secundario  
18 ~ 22 ohm a 20 °C (68 °F) (entre el cable marrón/rojo y el cable rojo/blanco)



6.1.2. ESQUEMA ELÉCTRICO



**Leyenda:**

1. Conectores múltiples
2. Interruptores cambio en punto muerto
3. Interruptor embrague
4. sensor agua
5. Interruptor caballete lateral
6. Sensor de velocidad
7. Salpicadero
8. Relé lógica luces
9. ----
10. Claxon
11. Conmutador luces izquierdo
12. Conmutador luces derecho
13. Iluminación trasera pulsador hazard
14. Indicador de dirección trasero izquierdo
15. Faro trasero
16. Luz matrícula
17. Indicador de dirección trasero derecho
18. ----
19. Interruptor stop trasero
20. Interruptor stop delantero
21. Cerradura eléctrica
22. Antena immobilizer
23. Conmutador de llave
24. Ventilador
25. Relé mando ventilador
26. Relé inyección
27. Relé de arranque
28. Motor de arranque
29. Fusibles
30. Batería
31. Regulador de tensión
32. Alternador
33. Pick up
34. Bomba de combustible
35. Sensor nivel de combustible
36. Map sensor
37. Aire secundario
38. Inyector
39. Sensor mariposa (TPS)
40. Sensor temperatura agua
41. Sensor temperatura aire
42. Bujía
43. Bobina
44. Central ECU
45. Indicador de dirección derecho
46. Lámpara luz de cruce
47. Lámpara luz de posición
48. Lámpara luz de carretera
49. Faro delantero
50. Indicador de dirección delantero izquierdo
51. Conector autodiagnóstico
52. Diodo
53. Módulo diodos

**COLORES DE LOS CABLES**

- |           |            |
|-----------|------------|
| <b>Ar</b> | anaranjado |
| <b>Az</b> | azul claro |
| <b>B</b>  | azul       |
| <b>Bi</b> | blanco     |
| <b>G</b>  | amarillo   |
| <b>Gr</b> | gris       |
| <b>M</b>  | marrón     |
| <b>N</b>  | negro      |
| <b>R</b>  | rojo       |
| <b>Ro</b> | rosa       |
| <b>V</b>  | verde      |
| <b>Vi</b> | violeta    |



**aprilia s.p.a.**  
via G. Galilei, 1  
30033 Noale (VE) Italy  
tel. +39 041.5829111  
fax +39 041.5829190  
[www.aprilia.com](http://www.aprilia.com)  
[www.serviceaprilia.com](http://www.serviceaprilia.com)