



Los amortiguadores por debajo del eje son muy vulnerables.



Las piedras proyectadas por las ruedas provocan innumerables destrozos en los vehículos.

PROTECCIONES Y DEFENSAS

Los escudos del TT

Lo primero que notas al salir al campo con tu flamante todoterreno nuevo son los golpes que recibe aquí y allí. La solución: unas protecciones eficaces que le salvaguarden de agresiones externas.

Texto y fotos: **Juan C. Ramírez**

Las protecciones en un todoterreno son tan importantes como unos buenos neumáticos. A medida que salimos al campo, nos vamos dando cuenta. Pero hay que hacerlo antes de que sea tarde. Si crees que es mejor prevenir que reparar, lee con atención.

Empezaremos por la defensa delantera, accesorio que gusta incorporar a muchos usuarios de vehículos

todoterreno. Su origen es Australia, donde es frecuente el impacto con animales. Si instalamos una de ellas, hay que prestar especial atención a sus anclajes y a que no reduzcan el ángulo de ataque, así como a su legalización ante la ITV.

Algunas de las defensas del mercado, las de marcas desconocidas, al recibir un impacto frontal se doblan, golpeando a su vez los faros; y no estamos hablando de un choque, sino

de un raspón con el terreno en una zona que ponga a prueba el ángulo de ataque de nuestro vehículo. La mejor solución consiste en preguntar a nuestros compañeros de ruta el resultado de un determinado modelo de defensa. Aunque su vehículo no sea igual al nuestro, siempre se pueden establecer semejanzas.

La carrocería se puede proteger en sus laterales con unas estriberas, que además deben permitir el uso de un gato mecánico. Este accesorio es muy útil en zonas trialeras, pero en la mayoría de los casos conlleva una reducción drástica del ángulo ventral, recibiendo más impactos de lo normal y ocasionando más de un atasco del vehículo. Las que mejor resultado dan son las más sencillas: una

barra de hierro ajustada a la carrocería y bien anclada al chasis.

También es frecuente proteger la carrocería con chapas de aluminio, sobre todo las aletas delanteras y traseras. Este tipo de protecciones convienen para rodar por zonas de vegetación frondosa. Los todoterrenos de uso industrial o profesional suelen incorporar esta clase de accesorio en la zona de carga. Además, los faros se salvaguardan con láminas de metacrilato, las cuales se pueden obtener en tiendas especializadas.

El parabrisas es otro punto susceptible de protección, especialmente si circulamos por zonas de abundante vegetación. El sistema empleado consiste en instalar dos cables de acero que van desde el techo hasta los extremos de las aletas delanteras. El 'invento' se hizo muy popular en los TT del Camel Trophy.

El interior del vehículo se puede proteger de los rayos solares y de los amigos de lo ajeno con láminas en los cristales posteriores. En el delantero, así como en el del conduc-



El radiador está muy expuesto a ramas y hojas que obstaculizan el paso del aire.



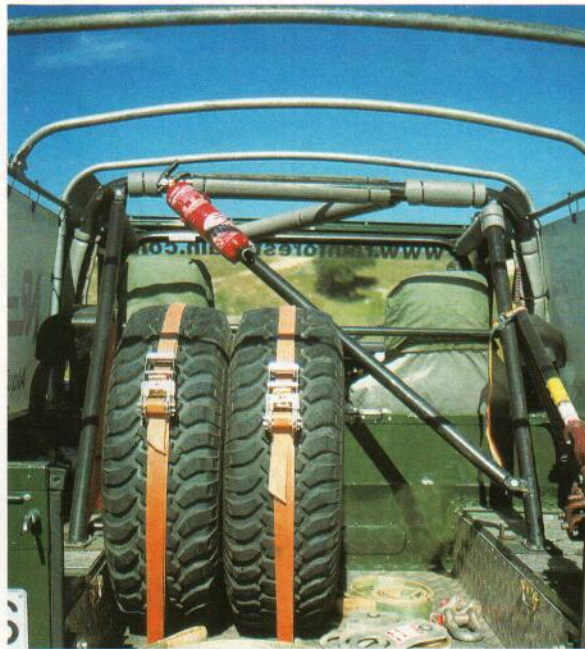
Las defensas, además de protectoras, pueden ser decorativas.



Para proteger los faros se puede usar metacrilato.



Los amortiguadores se pueden proteger con material plástico o metal.



En los todoterreno destinados a usos más extremos y a competición es frecuente la protección de la carrocería.



El arco de seguridad protege lo más importante: los ocupantes.



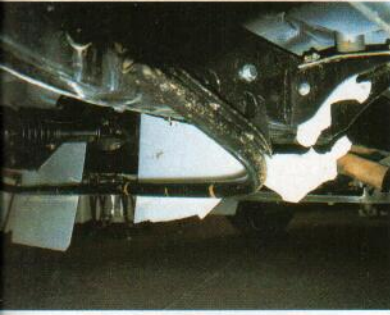
En este caso, el radiador se protege con una chapa perforada.



Los parachoques de plástico son muy vulnerables.



Las barras de la dirección y la parte inferior del radiador están muy expuestas en algunos vehículos.



El efecto de las piedras puede ser más devastador en los bajos de lo imaginado.



El frontal de los vehículos es uno de los puntos que más sufre el uso intenso fuera del asfalto, por lo que conviene protegerlo al máximo.



Podemos instalar una plancha de duraluminio en el depósito de combustible.

tor y acompañante, está prohibido.

Los bajos de los vehículos son, sin duda, la parte que sufre un mayor castigo cuando salimos fuera del asfalto. El tipo de protección a emplear dependerá del sistema de suspensión de nuestro 4x4.

En los todoterreno equipados con eje rígido delantero (el Patrol GR, por ejemplo) es muy frecuente proteger la carcasa del diferencial por su elevado riesgo de sufrir golpes.

Los vehículos con suspensión delantera independiente son muy propensos a golpear dicho eje, debido a que la altura libre respecto al suelo es variable. Una chapa de protección no sólo será bien recibida, sino que es imprescindible para rodar fuera del asfalto. Para proceder a su instalación, habrá de prestar mucha atención a la hora de determinar los puntos de anclaje, que deben ser sólidos y encontrarse en el chasis. Hay casos, como el de los Land Cruiser 90 y 95, que requieren extender esta protección a la parte inferior del radiador. En otros conviene cuidar la

Los bajos son la parte que sufre un mayor castigo cuando se sale al campo

zona para evitar golpes en los puntos de giro de los triángulos inferiores, como por ejemplo en el Terrano, y, por supuesto, no olvidarse del diferencial, como ocurre en el Vitara.

La tróster es el punto más crítico, prácticamente no se salva ningún todoterreno; quizás el Mercedes G, cuya reductora se encuentra bien protegida entre los largueros del chasis.

La realidad es que el ángulo ventral provoca numerosos problemas a la hora de superar obstáculos. Una plancha de hierro o duraluminio hará las veces de patín, evitando golpes en la reductora. El escape es difícil de proteger, pero una chapa a modo de patín puede ayudar a resbalar el canalizador o el silenciador, evitando así impactos directos.

Los amortiguadores traseros, cuando se sitúan por delante del eje (tipo Land Cruiser o Mercedes G),

merecen una atención especial; están muy expuestos a las proyecciones de las ruedas delanteras. Los TT de raids incorporan todo tipo de faldones y patines de goma, material plástico o fibra de vidrio, cuya misión es controlar las piedras que lanzan las ruedas de ambos ejes.

El depósito de combustible es otro punto caliente a la hora de proteger un vehículo. El Opel Frontera, por ejemplo, lo tiene entre ambos ejes y a muy poca altura del suelo; es fácil golpearlo al superar una cresta. Su protección resulta, por tanto, primordial. En este caso, y para evitar reducir más la altura al suelo, conviene instalar una gruesa chapa de duraluminio con una lámina de goma entre ésta y el depósito. Así evitaremos que un impacto o rasguño pueda perforar el tanque. Tampoco se libran aquellos vehículos en los que el de-

pósito se encuentra por detrás del eje. Por ejemplo, el Jeep Wrangler ve reducido el ángulo de salida por este elemento y no es difícil golpearlo.

Pero la más importante de las protecciones es el arco de seguridad, cuya principal misión consiste en proteger la vida de los ocupantes.

Existen otras protecciones que, por ser más pequeñas, no son menos importantes. Entre ellas hay que citar la malla para el radiador, el aro para las válvulas de los neumáticos o el separador ciclónico del aire de aspiración del motor, que protege el filtro de aire y evita estrangulamientos al paso de aire.

Si decidimos adoptar alguna medida de protección, hay que tener en cuenta tres cosas:

- No disminuir el flujo de ventilación y refrigeración del motor, transmisión y frenos.
- Comprobar el movimiento de la suspensión y de la dirección.
- No aumentar las dimensiones del vehículo y estudiar una posterior legalización en la ITV.