



PICK UP: ¿CÓMO REPARAR SU ESTRUCTURA RÍGIDA?

*Un pick up soporta su carrocería sobre una estructura rígida que, en ocasiones, hay que reparar -también sus elementos mecánicos-. Esta estructura, o chasis, soporta las cargas estáticas y dinámicas del vehículo, y le da estabilidad y adherencia. En el caso de un accidente de determinada envergadura, si el chasis está afectado, el pick up perderá estabilidad y rigidez, y afectará a la conducción y, sobre todo, a la **seguridad**.*



Por **Francisco Javier López**
 ÁREA DE VEHÍCULOS
 vehiculos@cesvimap.com

Si técnicamente es posible, por **coste económico y por sostenibilidad** es preferible reparar a sustituir. En nuestro taller de CESVIMAP hemos “desmenuzado” dos pick up, un Toyota Hilux y un Fiat Fullback, que requerían una compleja reparación, pero factible. Así que nos pusimos manos a la obra y aquí te explicamos todo el proceso.

Como ya hemos dicho en otras ocasiones, es diferente la reparación de un chasis independiente a la de un vehículo autoportante. ¡Desde el mismo momento de su medición! En un turismo medimos sobre la plataforma del propio monocasco; en un vehículo con chasis independiente, como el Hilux, tenemos las cotas de referencia sobre este.



Enfoca este QR para ver la diferencia entre reparar una carrocería autoportante y un chasis independiente

En función de la cuantía de los daños y de su localización, lógicamente, a veces puede ser necesario desmontar la caja de carga, el habitáculo, ambos o, incluso, los conjuntos mecánicos, en parte o en total.

Reparación de la parte delantera. Toyota Hilux

Volvemos a la lógica. Lo primero es una inspección visual de los daños, y así vemos que, además de estar afectada la carrocería, también aparecen dobladas las orejetas unidas al chasis. Su función es soportar parte de la suspensión delantera derecha. Este Toyota Hilux ha sufrido un fuerte impacto en su zona frontolateral derecha.

A continuación, medimos el vehículo con un medidor electrónico. Al tener chasis independiente los puntos de referencia se establecen sobre él. En la lectura aparecían las diferentes deformaciones que había sufrido.

La parte más afectada es el larguero derecho, sus cotas han sufrido una pérdida de longitud



Golpe fronto-lateral



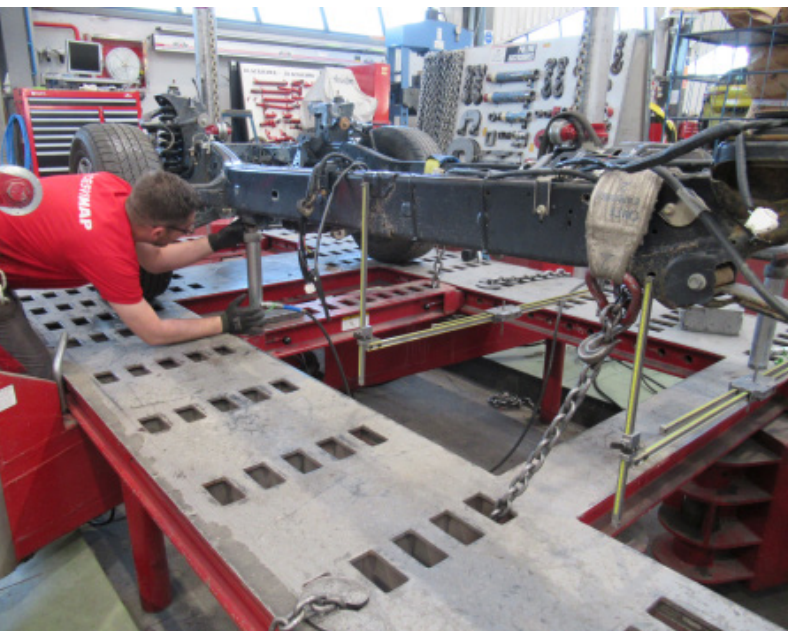
Medición con compás de varas

(23 mm) y una desviación lateral hacia la derecha (de 53 mm). Leyendo el resto de las cotas nuestro vehículo podía sufrir una desviación diagonal, incluso, una torsión. Esto nos conduce a desmontar toda la carrocería, cabina y caja. Confirmamos todos los daños sobre la bancada.

Así que sujetamos el chasis a la bancada por medio de contratiros y anclajes mediante cadenas. Comenzamos recuperando la **desviación lateral**, planteando una tracción transversal desde una de las torres y conectándola al larguero



Tiros y contratiros en bancada



Daños en soporte de triángulo de suspensión

izquierdo. Como ambos largueros se unen por la travesía frontal -que no había sido desmontada- recuperamos los dos conjuntamente.

Corregida esta deformación en la punta de los largueros, las cotas en longitud se acercan a sus valores óptimos.

La medición de diagonales nos indica que, a la altura del travesaño de motor (dado que estaba algo cerrado) hay que trabajar con un pistón entre largueros. Con esta herramienta a la vez que recuperar las cotas tracciona cada larguero con las torres a la altura requerida. ¡Hemos logrado las cotas correctas!

Afrontamos ahora la **deformación torsional** del chasis. Para ello, amarramos las puntas más altas de cada larguero a la bancada y, colocando un pistón en cada una punta más bajas, ejercemos presión. El objetivo es dejar el chasis a nivel sobre el plano.

Solo nos queda conformar las orejetas del triángulo de suspensión derecho. A su desvío hacia atrás se une un ligero hundimiento, por lo que planteamos una tracción vertical hacia abajo.

Utilizando una cadena por debajo de la bancada se ancla a las orejetas. Colocamos un pistón entre las cadenas y, al ir expandiéndose, la cadena tracciona de las orejetas. Como el chasis no debe bajar con la tracción, hemos situado topes a uno y otro lado del punto de tracción (borriquetas o pistones en el larguero. Con esto, el chasis permanece fijo mientras la tracción tira de las orejetas hasta dejarlas en su posición original.

A partir de aquí, comienza la reparación de la carrocería.

Reparación de la parte trasera. Fiat Fullback

Nos enfrentamos ahora a un Fiat Fullback, con daños visibles en la carrocería y en el chasis. Los comprobamos midiendo primero con galgas y, a la vista del grado, ya con medidor electrónico que nos da con exactitud el estado de las cotas del vehículo.

El larguero izquierdo, en su parte trasera, tiene una pérdida de longitud de 14 mm y una desviación de cotas en altura. La punta había quedado desviada hacia arriba en 29 mm.

Te mostramos cómo reparar un daño delantero y otro trasero en dos pick up

Sujetamos el vehículo en bancada mediante tiros y contratiros -es un anclaje diferente a un turismo, primero por su altura, segundo, porque el pick up no tiene pestañas o puntos para su anclaje mediante útiles. Hay que desmontar la caja de carga, el paragolpes y la traviesa (con su gancho de remolque). Así que dejamos al descubierto toda la parte del chasis tras la cabina.

Vamos a restablecer en lo posible la configuración original del larguero, corrigiendo las cotas en longitud y altura. Especificamos: el chasis es de perfil cuadrangular de acero laminado de 3 mm de espesor.

Combinación de tiros

Combinamos dos tiros: el que tracciona longitudinalmente -recupera longitud- y otro dispuesto bajo el larguero, para aproximar la cota en altura. Esto requiere pasar una cadena por debajo de la bancada y envolver el larguero con una eslinga, para que no lo marque ni dañe. ¿Y los hidráulicos? Colocamos uno horizontal entre la cadena, y, a medida que se abre, baja el larguero recuperando cota. Previamente, hemos puesto otro hidráulico en la bancada, haciendo tope sobre el larguero de manera que no baje excesivamente, todo lo que la suspensión permite...

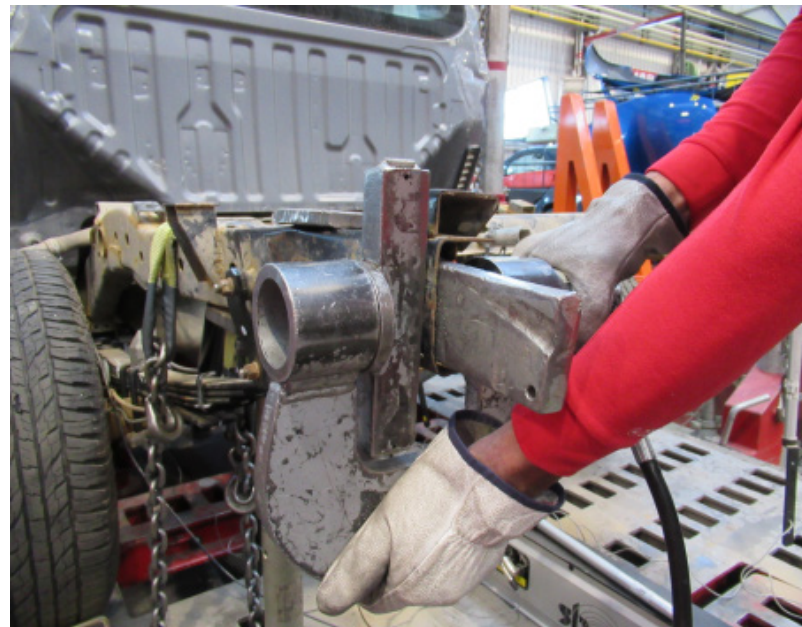
Con las tracciones mantenidas se libera tensión en la zona de daño. También se recupera la configuración de la cara exterior del larguero mediante prensa. Hacemos lo mismo con el alma interior.

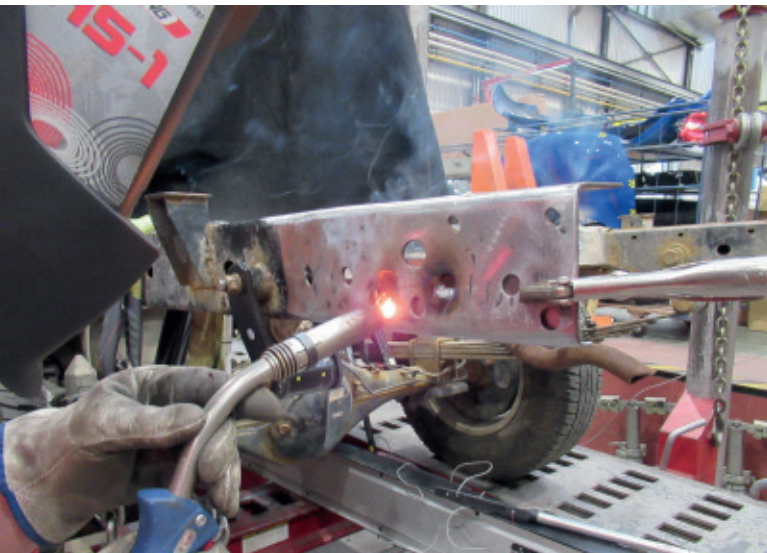
Además de la deformación en las almas del larguero, también lo estaban sus alas con sus ángulos. Hay que seccionar y retirar el alma interior, para tener mejor acceso a toda la zona dañada.

Con el alma retirada, aprovechamos prensa, tas y martillo para restituir su configuración original. Ya está lista para ser nuevamente

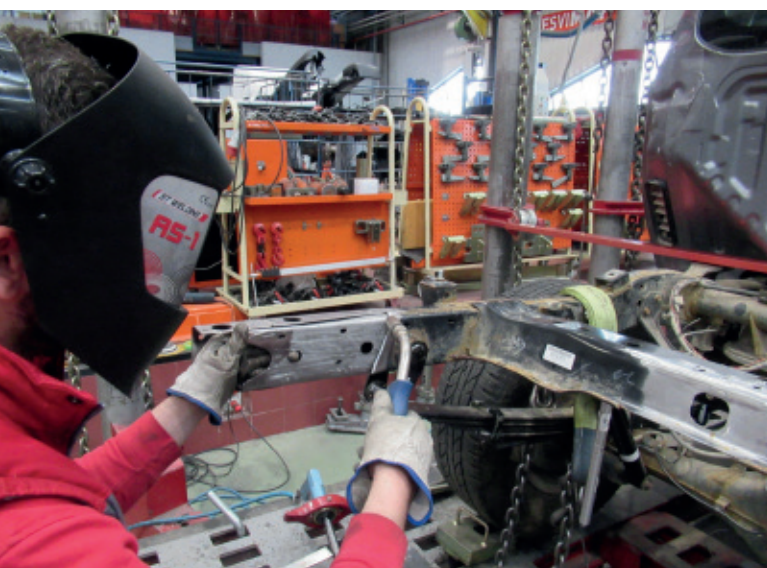


Tracciones simultáneas





Restitución de orificios



Cerrando el larguero

soldada a la punta del larguero restaurada. También usamos la prensa hidráulica -con distintos útiles- para conformar alas y ángulos del larguero.

No olvidéis comprobar durante todo el proceso las cotas del chasis, con el medidor electrónico, el compás de varas longitudes y diagonales por comparación.

Otra de las cosas, menores, es que por el accidente los tornillos anclados al larguero que soportan la barra del gancho de remolque se habían guillotinado y sesgado los orificios del larguero. Hubo que reconstruir los orificios.

Acondicionada la punta trasera izquierda del larguero y llevada a cotas, soldamos el alma interior al larguero. Anclamos el larguero por detrás de la unión realizada, y así no se eleva mediante el empuje de un hidráulico.

Finalizada la reparación el chasis queda listo para su paso a pintura.

Como habéis visto, la reparación de un vehículo con chasis independiente es completamente distinta a la de un monocasco. Por la aleación del material, su espesor, configuración y función... La medición, el anclaje, y la forma de reparar tienen procesos y tiempos diferentes.

La experiencia de CESVIMAP en camiones, pick up y otros vehículos -de más de 25 años- hace que podamos formar sobre materiales, herramientas y equipos del taller, tiempos y métodos de reparación. Es imprescindible una formación a la hora de especializarse en este sector con alta demanda de empleo ●



Para saber más:

- › Termoterapia: Aplicación de calor en las reparaciones de chasis de camiones
- › Reparaciones de elementos propios de camiones
- › Carrocería autoportante y chasis independiente ¿Se reparan igual?

