

## El Ford Falcon V8 Angostado (1967 - 1968)

Investigación: [Ing° Juan Gebhard](#)



Promediando el año 1967, el TC estaba en una etapa de grandes cambios reglamentarios, y con el advenimiento de los autos de serie (Torino, Chevrolet 400 y Falcon) que demostraron ser mas veloces que las tradicionales "cupecitas" se estaba produciendo la metamorfosis que posteriormente dió lugar al Sport Prototipo y al TC como lo conocemos hoy.

Ford Motor Argentina volvia a la lucha en el Turismo Carretera depositando su confianza sobre la plataforma del Falcon, un auto de serie, construido para soportar un motor de 6 cilindros en línea y transportar a una familia tipo a una velocidad de crucero de 120 km/h.



Carmelo Galbato fue el piloto elegido para representar a la marca, y no le quedó otro remedio que reemplazar a la "familia tipo" por Juancito Agüera (su copiloto) y un respetable depósito de combustible colocado en el baúl, muy bajo, de modo de desplazar pesos y modificar centros de gravedad y roldo, y el motor de 6 cilindros por un grueso F-100 V8, la unidad motriz más pesada de todo el parque del TC por aquel entonces...

En aquellos tiempos Ford participaba en el TC mediante un equipo oficial (Comisión de Automovilismo Deportivo de Concesionarios Ford) y preparaban los autos en instalaciones dentro de la fábrica Ford en Pacheco (Bs. As.).

El 17 de Agosto de 1967, Carmelo Galbato, un piloto siempre ligado a la marca del óvalo, hizo su aparición en una carrera organizada por el Club YPF, con un Falcon con carrocería prácticamente original y con motor F-100 V8 sobre el que la gente de Ford había depositado mucha confianza.



*Click sobre la foto para agrandarla*

Carmelo no los defraudó. Logró ubicarse 3º detrás de los Torino Liebre MkII de Copello y Gradassi (preparados por Oreste Berta).

Un mes mas tarde, consiguió imponerse sobre la "Garrafa" de Andrea Vianini, muy buen instrumento para comparar rendimientos y posibilidades.

Fué a fines de Septiembre de 1967, justamente poco antes del triunfo de Carmelo Galbato sobre Andrea Vianini en el Autódromo de Buenos Aires, que los ingenieros de Ford Motor Argentina concibieron la idea de construir un Falcon que aprovecharse mejor las libertades que permitía el reglamento de Turismo de Carretera.

Munidos de una tijeras de cortar chapa, un soplete y un centímetro (para no excederse de lo indicado por el reglamento) comenzaron a acortar y angostar un casco salido de línea de montaje, sin descuidar tampoco la parte estética de las reformas. Es decir, que el Falcon siguiese teniendo todas las características de tal, a efectos de no deteriorar la imagen que el público se había formado de ese auto.

Los trabajos se habían comenzado pensando en tenerlo listo para el Gran Premio de TC, pero una visita de los directivos de Ford al taller de competición, aceleró el proceso... "¿No podría estar listo para la carrera de Tandil?". La pregunta, además de ser una demostración de confianza en las modificaciones que se iban introduciendo, era también un desafío...

El "Angostado" estuvo listo para la carrera de Tandil.



**Así se presentó el Falcon en la Vuelta de Tandil de 1967. El primer Angostado**

El 12 de Noviembre cumplió con las Pruebas de Clasificación efectuadas en la Base Aérea, pero el 13 no tuvo su debut oficial porque se había fisurado una de las tapas de cilindro del motor F100 V8 que lo equipaba. de todos modos, había nacido un nuevo nombre en el Turismo de Carretera.



**Transparencia de un Falcon F-100 V8 Angostado  
(Click sobre la foto para agrandarla)**

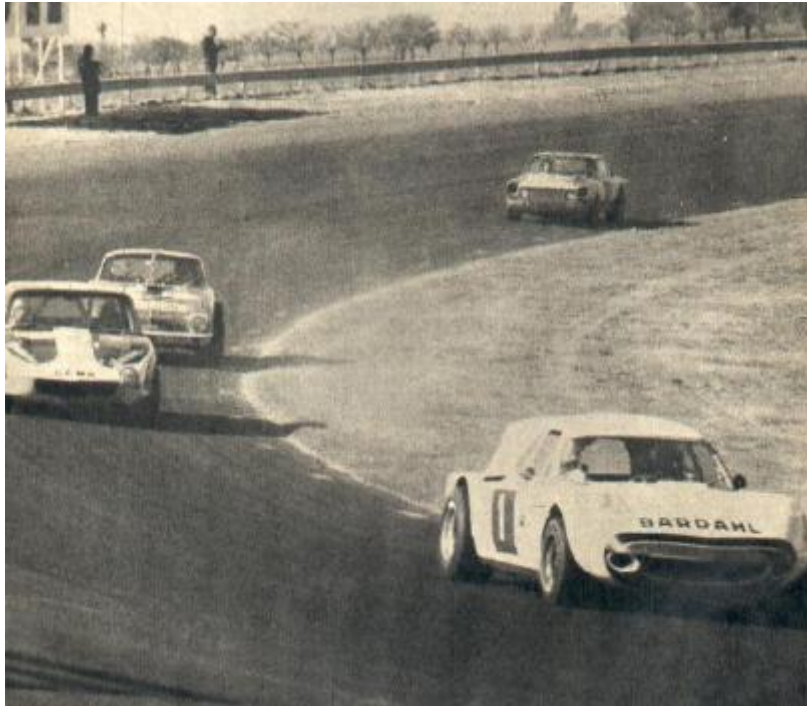
Posteriormente se construyó otro Angostado que debutó en el Gran Premio de 1967. Lo condujo Carmelo Galbato y fue construido íntegramente en la fábrica: primer ensayo de una posible serie que con la concreción del cambio de año, también se hizo realidad ya que Pacheco comenzó a entregar cascos de Falcon Angostados a los corredores que se habían anotado en una lista de optimistas postulantes.



## **1968: OPTIMISMO Y DECEPCIÓN**

Sobre la base de 1967 se continuó trabajando durante 1968, año en que se produjeron novedades. Pese a los esfuerzos del equipo, el hecho concreto fue que transcurridas diez carreras del torneo de 1968 lo mejor que la marca había podido hacer hasta entonces fue un segundo puesto en Rafaela.

En esa carrera de Rafaela, Carmelo Galbato venía ganando y debió retrasarse por culpa de un parabrisas en el que se habían mezclado aceite, tierra y mariposas por partes iguales, haciendo nula la visibilidad. Aún así salió segundo detrás del Torino Crespi de Rodolfo "Rolo" De Álzaga



**El Angostado en plena tarea de escalar posiciones, en uno de los veloces curvones de Rafaela**



**El Angostado en Rafaela, precediendo a la Liebre MkII de Copello**



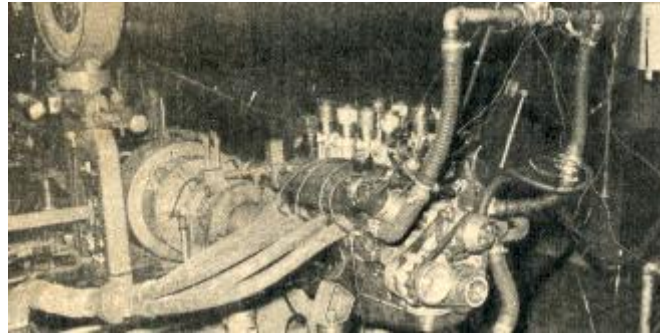
**El Torino-Crespi de De Alzaga, ganador en Rafaela**



**Otra foto del Torino-Crespi (aunque no en Rafaela)**

Rafaela fue el punto de partida y un nuevo modo de encarar la parte deportiva fue dando sus frutos...

## EL MOTOR F-100 V8 DEL FALCON ANGOSTADO



El desarrollo en los motores F-100 V8 posibilitó que se llegase a los 320 HP en el banco de pruebas de la fábrica.

Básicamente, el trabajo realizado en la fábrica pasaba por el encamisado de cilindros como primera etapa, para llevarlos de los 4785 cm<sup>3</sup> a los 4000 cm<sup>3</sup> reglamentarios.

Posteriormente se hacía el hermanado de las cámaras de combustión con los cilindros en su nueva medida. Tarea ésta, la más complicada, debido a que las válvulas al abrir tocaban en las paredes de los cilindros, lo cual requería un complicado maquinado que de cualquier forma siempre dejaría al motor disminuido en cuanto al llenado de la cámara. Así, la compresión se podía llevar tan solo a la relación 10,5:1.

Hechos luego los trabajos digamos "de rutina" en la distribución, carburación, parte eléctrica, cigüeñal y cía, se ponían los motores en el banco de pruebas, lugar donde quedaban funcionando durante 14 horas para ablandarlo con un árbol de levas inofensivo.

El equipo tenía siempre 4 motores listos para colocar en los autos, con sus respectivos nombres y todo: "Rose Mary", "El Loco", "Lolita"...

---

### DATOS TÉCNICOS

**Cilindrada.....3999 cm**

**Compresión.....10.5:1**

**HP.....300 HP a 6500 rpm**

**Torque.....258 libras/pie a 5500 r.p.m.**

**Carburador.....Cuatro Weber 48 mm**

---

### BLOCK

Se tomaba un block cualquiera de la línea de producción e inmediatamente se lo modificaba para que trabajara como motor de competición.



El primer trabajo era rellenar con soldadura de níquel puro algunos agujeros de lubricación y refrigeración y abrir otros nuevos que coincidieran con las tapas que se utilizaban en ese momento. (Esto, mientras se esperaba disponer de las tapas en que coincidieran directamente los agujeros de éstas con los del block).

Luego se hacía un agregado de material en cada uno de los extremos del block, porque la tapa 289 es mas larga. El paso siguiente era el encamisado seco de los cilindros.

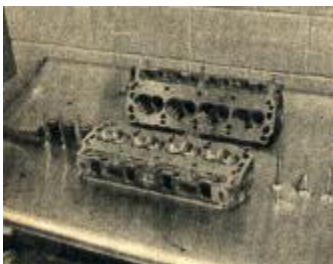
---

## TAPAS DE CILINDROS

Haciendo un poco de historia, en 1966 Ford Motor Argentina había solicitado y desde fines de ese año se le había concedido poder utilizar las tapas de cilindro que originalmente utilizaban en Estados Unidos los motores de 289 pulgadas cúbicas. Se importaban tal como salían de fábrica, haciéndoles aquí en Argentina un trabajo de adaptación al block F-100 de 292 pulgadas cúbicas.

Ford de Argentina había hecho éste pedido a la C.D.A. argumentando una futura producción de estas tapas en el país.

El hecho es que a comienzos de 1968 con la intervención del A.C.A. a la C.D.A. la autorización quedó sin efecto y los F-100 debieron armarse con tapas nacionales. Muchos sostenían que las tapas que se fundían en Tandil (Tandilber) daban tanto ó mejor resultado en la búsqueda de performance.



Pese a las restricciones impuestas por el reglamento, fué mucho lo que se avanzó en estas tapas.

Al encamisar los cilindros, la cámara de combustión había sufrido tal estrangulamiento que las válvulas trabajaban prácticamente fuera de la misma, ocasionando problemas de turbulencia que en parte fueron solucionados trabajando pequeños chanfles en la parte superior del cilindro.

Además al estar prohibido variar el ángulo de trabajo de las válvulas, no se podían superar los límites de 48 milímetros para la admisión y 41 milímetros para las de escape, ya que con ese diámetro de platillos la separación entre los mismos era mínima.

En cuanto a los valores de compresión, no se había podido superar el índice 11:1 debido precisamente a los problemas de estrangulamiento señalados anteriormente.

Se probaron pistones con lomo, pero además de perder 15 HP a régimen máximo hubo problemas con el avance, que no registraba variaciones notables aún cambiando el ángulo en muchos grados.

---

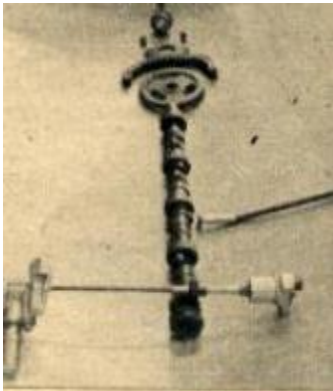
## VÁLVULAS



Las válvulas, eran de fabricación nacional, y trabajaban con resortes Iskenderian.

---

## ÁRBOLES DE LEVAS



Hacia fines de 1968 se habían probado aproximadamente 15 tipos distintos en los motores. Algunos fabricados por Montal, otros importados, con resultados muy poco satisfactorios, que fueron modificados en la fábrica mediante datos aportados a una computadora, la cual en tres cuartos de hora daba los resultados sobre la forma que había que darles a las levas (en aquel momento una persona tardaría mas de dos días en hacer todas las cuentas).

El árbol de levas de serie era templado. El de competición era forjado. Es por eso que los botadores también eran forjados. Además se le adaptó un engranaje postizo para mover la bomba de aceite.

---

## PISTONES

La mayoría de los motores utilizaban pistones forjados importados, excepto uno que había sido armado con forjados nacionales que proveía una firma de Tandil. Este último motor utilizaba tres aros.

---

## BIELAS

Eran las famosas Carrillo, estadounidenses. Muy difíciles de conseguir porque en aquel momento, el Señor Carrillo era un artesano italiano que las fabricaba en un

pequeño tallercito de 10 metros por cinco y debía abastecer a preparadores de motores Offenhauser (motor ganador en las 500 millas de Indianápolis de ese año 1968) y otros.

La característica principal de ésta biela era la fortaleza del pie, muy resistente a la tracción. La biela de producción (construida para los motores de camión cuyo régimen máximo no superaba nunca las 4400 rpm) tirando a 7000 rpm se estiraba, se abría y dejaba a la biela colgando y haciendo innumerables destrozos dentro del motor.

---

## CIGÜEÑAL



Era de acero forjado, de producción. Se lo rectificaba para darle la luz y tolerancias necesarias de acuerdo al trabajo a realizar.

---

## CARBURADORES



Eran los Weber IDA-48 Verticales. Se utilizaban generalmente con venturis de 40 a 42 milímetros, con los cuales se obtenía un buen torque a bajas revoluciones. Si en aquel momento aun se hubiera corrido en un triángulo veloz como el de Necochea, los hubiesen armado con venturis de 45 mm. y otros árboles de levas que les diese torque y potencia máxima en el mismo régimen de marcha (6000 rpm por ejemplo).

Los múltiples de admisión eran fundidos en la Escuela Técnica Henry Ford.

---

## FRENTE



Sobre el molde de serie fundieron un frente de aluminio mucho mas profundo para colocar el magneto junto con la bomba de aceite, trabajando los dos sobre el mismo engranaje postizo.

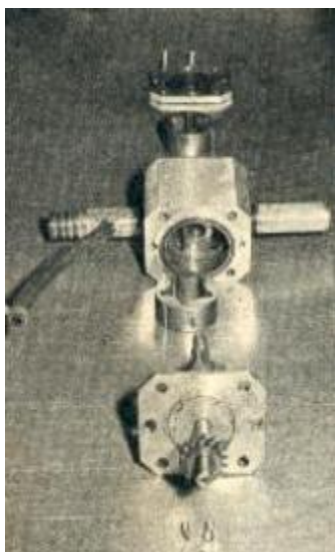
Esta modificación hecha para los motores de carrera se adoptaría en breve en los de producción en serie.

Esto demostraba una vez mas la utilidad de las competencias puestas al servicio del usuario común.

---

## CARTER SECO

El sistema de lubricación fue fabricado en la planta.



Constaba de una bomba de presión original (incluso la alimentación a balancines era original) y una bomba recuperadora de doble cuerpo que utilizaba partes de la bomba de presión de producción en serie.

El comando de la bomba también fue construido en la fábrica, y servía a la vez, para acoplar el cuentavueltas.

La refrigeración del aceite de densidad 30 estaba a cargo de un radiador de avión Beechcraft.

El depósito de lubricante, ubicado detrás del asiento del piloto, alojaba 15 litros.

---

## CAJAS Y MULTIPLICACIONES

Desde principios de junio de 1968, Carmelo Galbato vino utilizando generalmente una caja ZF-5/20, cuyas relaciones de marcha eran las siguientes: 1° =1,68; 2° =1,37; 3° =1,16; 4° =1,00; Sobremarcha (anulada) =0,95; Marcha Atrás =3,00.

Las relaciones de piñón y corona en el núcleo del diferencial variaban según el tipo de circuito a recorrer. Así tenemos, por ejemplo, que en el Gran Premio de Turismo

de Carretera de 1968 y debido a las largas rectas que había que recorrer en el trayecto, Carmelo había largado con una multiplicación 3,25, la mas "larga" utilizada hasta el día de hoy por los "Angostados". En orden decreciente le seguían: Allen (el día del triunfo) con la 3,40; Balcarce (mixto veloz de pavimento y tierra) con la 3,50; Carlos Paz (circuito serrano con trepadas, descensos, sinuosos veloces y rectas) con la 3,70; Rafaela (el día del 2º puesto) con la 3,70 también; el circuito Nº12 del Autódromo de Buenos Aires con la 3,89; el Autódromo Oscar Cabalén y el Circuito Nº1 del Autódromo de Bs.As. con la 4,11; y el Autódromo "El Zonda" con la 4,44.

---

## TANQUES DE COMBUSTIBLE

Se utilizaban unos de goma rellenos con panes de poliuretano muy poco porosos, que absorbían solamente un 3 por ciento del combustible. Cada uno de los tanques cargaba 73 litros y nunca se utilizaron en carrera mas de dos. (El reglamento indicaba que no se podía cargar mas de 180 litros). Los dos tanques eran comandados por una bomba eléctrica común. En caso de poder utilizar tres tanques, una segunda bomba eléctrica trabajaría transfiriendo la nafta a cualquiera de los otros dos tanques.

---

## DINAMÓMETRO



De esto no se salvaba ninguno de los motores armados en la Sección Competición. Normalmente se le hacían de 10 a 12 horas de ablande con el motor "tranquilo" (es decir con una junta alta para descomprimirlo y con otros árboles de levas). Luego se desarmaba el motor, lo volvían a armar , pero ya con todo el "veneno", y continuaba el ablande a mayor régimen y aumentando cargas paulatinamente, hasta llegar a las tan ansiadas "tiraditas".

En Ford se utilizaban Tablas de Correcciones mas estrictas que las de la Escala DIN, las que daban como resultado final los verdaderos caballos de fuerza de que dispondría el motor en carrera.

En líneas generales, los caballos Ford representaban un 7% menos en el resultado final, comparados con los caballos DIN.

Las últimas pruebas de 1968 arrojaron valores arriba de los 320 HP Ford...

## LOS CONSTRUCTORES: DANTE Y ALAIN BAUDENA (BAUFER)

Hacia fines de 1968 Dante y Alain Baudena se habían constituido en los constructores más prolíficos del Turismo de Carretera. Habían pasado de ser carroceros artesanales a constructores en serie. Los Bauffer son, en realidad, padre e hijo. Y en lugar de llamarse Bauffer (Bauffer Style es el nombre de la firma) se llaman Baudena.



Dante Santiago Juan Baudena -francés, 57 años, el padre- es socio de la firma junto con Alain Baudena su hijo también francés de 30 años.

Ambos son creadores y constructores de coches. "En la Argentina hay tres creadores y los demás copian" dice Dante, alternando su tiempo entre chapas y tubos con minutos robados dedicados a inventos que ha patentado: Una máquina automática para hacer el armazón de paja de las coronas florales; un sistema de capot de movimientos y posiciones múltiples; diseño varios veleros deportivos en Francia que ganaron regatas en el mediterráneo; diseño y construyó una pantalla para colocar detrás de los coches y así "arrastrar" aerodinámicamente a los ciclistas en busca de récords de velocidad (Con la pantalla Bauffer se llegaron a alcanzar velocidades cercanas a los 180 km/h en bicicleta). En Europa diseñó carrocerías que intervinieron en concursos de elegancia en Niza, Cannes y Montecarlo. Allí expuso junto con Ghia, Pininfarina, Bertone, Chapron y los grandes constructores europeos. Realizó carrocerías sport de plástico sobre chasis Simca, Mercedes Benz, Alfa Romeo etc. Incursionó en la industria aeronáutica e inventó un sistema de colector de gases y silenciador para motores de avión.

En Bauffer Style, taller de primera línea entre todos los verdaderos estudios donde se construyen los modernos TC se han construido durante 1968 muchos autos. Allí con el vertiginoso correr de los meses fueron tomando forma el F-100 encargado por Menditeguy, el Chevy III encargado por Froilán González, diez Falcon Angostados construidos por pedido de Ford y el nuevo auto para los Emiliozzi.

Hacia fines de 1968 se encontraban terminando la construcción de tres prototipos con motor Chevrolet 250 que se hicieron simultáneamente para Jorge Cupeiro, Rubén Roux y Juan Manuel Bordeu. Como así también un prototipo Ford particular para la campaña de Carmelo Galbato en 1969, año en que seguiría ligado a la marca del óvalo, aunque no en el Equipo Oficial.

También a esa altura del '68 se encontraban los prototipos con los que el Equipo Oficial Ford pensaba competir en el '69, aunque éste proyecto se detuvo cuando en octubre Ford contrató los servicios de Pronello, ya que en el contrato, el constructor cordobés exigía que se detuvieran todos los trabajos que para el equipo de carreras de Ford se realizaban diseminados en varios talleres.



**El prototipo Ford que construían los Baudena para la campaña de Galbato del año 1969**

Sin embargo, los Baudena tuvieron en 1968 un año muy prolífico y evolutivo.



Mucho tuvo que ver con esa evolución el hecho de que la Comisión de Automovilismo Deportivo de Concesionarios Ford, les encargó la construcción de una serie de Falcon "Angostados" para pilotos de la marca. En los Talleres Baudena se hizo más que un trabajo de carrocería.

Se construyeron 10 autos que fueron entregados a Carlos Menditeguy, Humberto Dana, Raúl Cottet, Eduardo "Cacho" Matías, Rubén Fulco, Alberto "Mono" Beguerie, Dante Emiliozzi, el uruguayo Carlos Lepro y Carlos Reutemann, quedando el último de la serie sin piloto designado.

Y fue mucho más que un trabajo de carrocería porque se trabajó sobre piezas estampadas de fábrica, a las que se modificó antes de comenzar a armar el casco.

Se trabajó a conciencia y no solo se tuvo en cuenta todo detalle que ayudase a lograr una estructura perfectamente encuadrada sino también aquellos relativos a la terminación del auto.



Luego de cada corte (para acortar ó angostar el auto) no se procedía a la soldadura autógena sobre la chapa, sino que se trabajaba una pestaña profunda en una de las mitades, para unir las partes mediante soldadura de punto. Con esto se lograban tres ventajas al mismo tiempo: mayor fortaleza en la unión, menor tiempo de trabajo y mejor terminación, ya que luego de pasar la piedra apenas sí se efectuaba un leve masillado en la imperceptible franja en que se unían las chapas.

El trabajo de los Baudena no solo contemplaba la entrega (opcional) con la trompa que, en plástico, imitaba a la del Falcon de serie, sino con otra mucho más aerodinámica.

Esta última fue utilizada por Ricardo Bonanno a partir de la carrera del Vicente López Automóvil Club y le redituó en la recta del fondo del Autódromo de Buenos Aires un aumento de 150 rpm en el régimen de marcha de su motor, tirando en directa. El estudio de perfiles había dado resultado...



Los Falcon Angostados fueron una etapa constructiva brillante en el récord de los Turismo de Carretera, que nacieron al reparo de las cuatro paredes de la calle Washington al 2500. Nadie por aquel entonces, excepto los Baudena, había contribuido con tantas obras a poblar el parque de la categoría TC.

Investigación: [Ing° Juan Gebhard](#)

# COMO ANGOSTAR UN FALCON

## Los Números del Chassis

Plataforma.....	Ford Falcon
Distancia entre ejes.....	2,78 m
Largo Total.....	4,40 m
Alto.....	1,38 m
Ancho Máximo.....	1,61 m
Despeje del suelo.....	0,17 m
Trocha delantera.....	1,40 m
Trocha trasera.....	1,39 m
Peso en seco.....	1.230 Kilos

## Los Pasos

<p><b>1</b></p>		<p>Se reforma el piso. Se cortan 14 centímetros de chapa de la cola y se recorta un chapón que trabaja como protector de la bocha del diferencial.</p>
<p><b>2</b></p>		<p>Se angosta el piso a la altura de los zócalos, en 12 centímetros y se arman las estructuras laterales con los 6 parantes de carrocería acortados 5 centímetros en su altura total. Arriba, el Falcon queda angostado en 20 centímetros.</p>
<p><b>3</b></p>		<p>Se practican buches en las torres de suspensión delanteras, de modo que se pueda trabajar en el motor con comodidad (colocar y sacar bujías, etc.) Se colocan los pasarruedas traseros.</p>
<p><b>4</b></p>		<p>Se sueldan las puertas traseras (acortadas) con los guardabarros y éstos se sueldan a su vez a la cola.</p>
<p><b>5</b></p>		<p>Una vez arnados los laterales con la cola, se comienza a trabajar con la jaula antivuelco que también actúa como falso chassis.</p>

<p><b>6</b></p>		<p>Se coloca el torpedo y luego se trabaja en la continuación de la jaula antivuelco, cuyos caños principales se unen a las torretas de suspensión delantera formando nudos importantes dentro de la estructura.</p>
<p><b>7</b></p>		<p>Se coloca el techo -que previamente ha sufrido un corte longitudinal que lo ha angostado y un corte transversal que lo acorta- e inmediatamente se dá vuelta el auto para reparar todas las soldaduras de punto con soldadura eléctrica de arco. Se repasan las patas del motor, las tomas de los tensores de la suspensión delantera, etc.</p>
<p><b>8</b></p>		<p>Entre los dos falsos chasis, se suelda una chapa previamente moldeada en "U" para reforzar el piso del falcon. Este trabajo tambien se realizaba en los Estados Unidos con los Ford Mustang que utilizaban piso de Falcon.</p>
<p><b>9</b></p>		<p>Además del soporte de suspensión trasera original se agrega otro juego más, de modo de utilizar cuatro amortiguadores.</p>
<p><b>10</b></p>		<p>Se vuelve el auto a su posición original y se repasan todas las soldaduras interiores. Se le dá una mano de oxidante fosfatizante, antióxido a todos los herrajes, el plexiglás de la luneta y ventanillas, la tapa de baúl de plástico y la trompa en el mismo material, que es opcional. La trompa podía ser similar a la del falcon de Galbato o como la que utilizaba Ricardo Bonnano y con la que notó un aumento de rendimiento en su motor (150 rpm más, en directa).</p>

Investigación: [Ing° Juan Gebhard](#)