

La presencia
del diseño
en el mundo de la
fórmula 1

Alberto Cruz Jiménez
Síntesis Creativa

*El cockpit de un auto de carreras
es el lugar más relajado del mundo.*

EMERSON FITTIPALDI

(ex campeón mundial de F1)

Imágenes: Alberto Cruz Jiménez

POCOS SABEN QUE PARA EL DISEÑO, desarrollo y creación de un auto de carreras de Fórmula 1 se necesita por lo menos un año de antelación y el esfuerzo de cientos de personas, entre los que destacan diseñadores industriales, ingenieros, técnicos y mecánicos especializados que durante este lapso se abocan al diseño y construcción de lo que será la máquina que participará en la siguiente temporada.

Todo ese esfuerzo preparatorio servirá para la creación de seis o siete autos que cada equipo o escudería utilizará a lo largo del año, y en los cuales a su vez, participan para su conducción dos pilotos base; además cada equipo cuenta con otros dos de reserva que participan generalmente en prácticas y pruebas de los monoplazas. En ese sentido, un caso cercano a nosotros es el piloto mexicano Sergio "Checo" Pérez, quien actualmente forma parte de la escudería Sauber y que ha sido piloto invitado para probar los monoplazas de la famosa escudería Ferrari en el receso de temporada a mediados de 2011; y recientemente, los amantes del automovilismo recibimos con plácemes la noticia de su contrato multianual con la escudería McLaren (una de las más importantes de la categoría) para la temporada de 2013.

Hemos de referir que el diseño de autos de carreras no es ajeno al mundo del diseño y del arte. Como muestra tenemos la exhibición en el Museo Metropolitano de Nueva York, a principios de la década de los noventa, de la Ferrari F40, en el famoso Reparto Corse de la fábrica en Maranello Italia.¹

¹. Brian Laban, *La Gran Historia de Ferrari*, Editorial Parragón, Barcelona, 2002, p. 185.

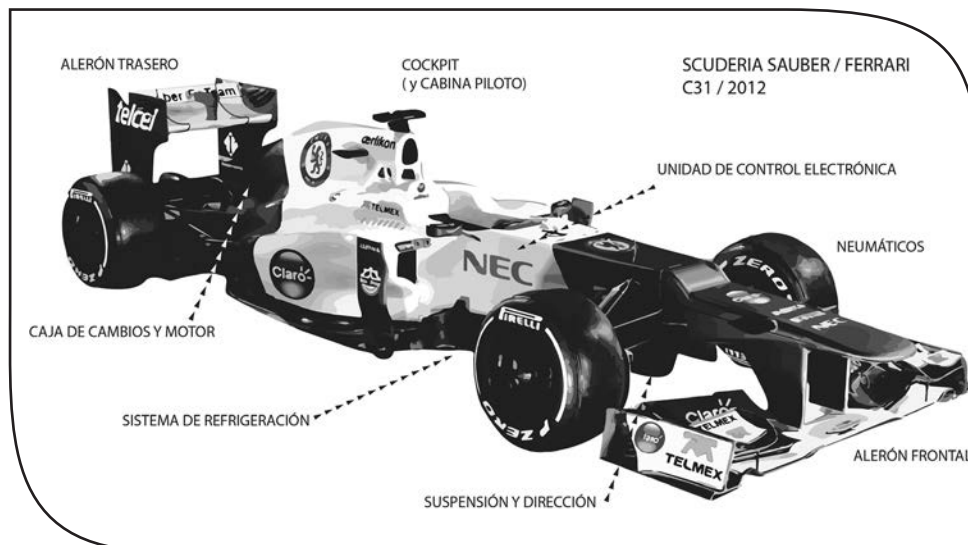


En este tipo de fábricas todos los equipos de F1 en Europa diseñan y desarrollan casi en su totalidad las partes de un auto de competencia: el chasis, los frenos, la suspensión, la caja de cambios, los alerones delanteros y traseros; así como los componentes reglamentados y regulados por la Federación Internacional de Automovilismo (FIA), que entre otras cosas, busca una competencia lo más equilibrada posible entre los equipos que participan en la máxima categoría, y en la cual se invierten millones de dólares año tras año.

Cada elemento del auto de carreras es intervenido y desarrollado por al menos un equipo de diez ingenieros, diseñadores industriales y diseñadores automotrices, durante semanas o meses, dependiendo de la complejidad de éste. En las cajas de cambios de los monoplazas, éstas se diseñan para durar por lo menos cuatro carreras consecutivas; el habitáculo (donde entra el piloto) denominado Cockpit tiene medidas y alturas ergonómicas precisas para dar al piloto máxima seguridad, previendo que en casos extremos de colisión la cápsula proteja su vida. Esta medida ha tenido enorme éxito, pues el último deceso en una carrera de Fórmula 1 fue la del mítico piloto brasileño Ayrton Senna da Silva en abril de 1994, en el Gran Premio de San Marino, Italia.

Los autos de Fórmula 1 además cuentan con una Unidad de Control Electrónico Standard (SECU por sus siglas en inglés), que regula el uso de componentes electrónicos como una ayuda adicional para la conducción de las máquinas; este SECU es muy diferente al que se utilizó en los ochenta, que permitía sólo al piloto una mínima participación en la conducción, haciendo de éste un ente dominado por la tecnología, lo cual le restó un interés general a la máxima categoría.

Un aspecto importante, en la temporada 2012, fue que los equipos participantes: Caterham, Red Bull Racing, Toro Rosso, Marussia, McLaren, Sauber, Williams, Force India, HRT, Lotus, Ferrari y Mercedes fueron muy reservados en el desarrollo y diseño de todos sus componentes y el auto. Por ello, aunque en apariencia los autos son iguales, los diseñadores e ingenieros desarrollaron y se concentraron en los componentes, como la distancia entre los ejes delantero y trasero, así como los alerones (que brindan agarre y estabilidad a auto); el control de tracción, el motor (con alcances hasta de 360 km/hr), los frenos de disco y el sistema electrónico que se diseña particularmente para cada uno de los automóviles que participan en la competencia. Todos los detalles de un automóvil son muy importantes, ya que cada uno contribuye en la ganancia de milésimas



de segundo: desde los tiempos de clasificación para el arranque de la carrera, hasta el desarrollo y conclusión de la misma, tiempos que al final suponen la gran diferencia entre ganar o perder la carrera.

El diseño de neumáticos merece un apartado especial, ya que todos los equipos están obligados a usar la misma marca. En esta temporada del 2012, las llamadas "gomas" han sido desarrolladas por Pirelli; existen seis tipos de neumáticos clasificados en tres categorías generales: los duros, los blandos y los super blandos, que serán usados de acuerdo con las condiciones climáticas y ambientales de la competencia, así como el circuito en el que se desarrolle la carrera.

Cabe mencionar que los dos factores fundamentales para el diseño de un auto F1 son la resistencia a las altas temperaturas de los componentes y el motor del auto; también las cuestiones aerodinámicas que deberá soportar la máquina a velocidades altísimas son importantes. Los equipos tienen en sus respectivas fábricas túneles de viento creados *ex profeso* para probar si cumplen con los requerimientos y la resistencia.

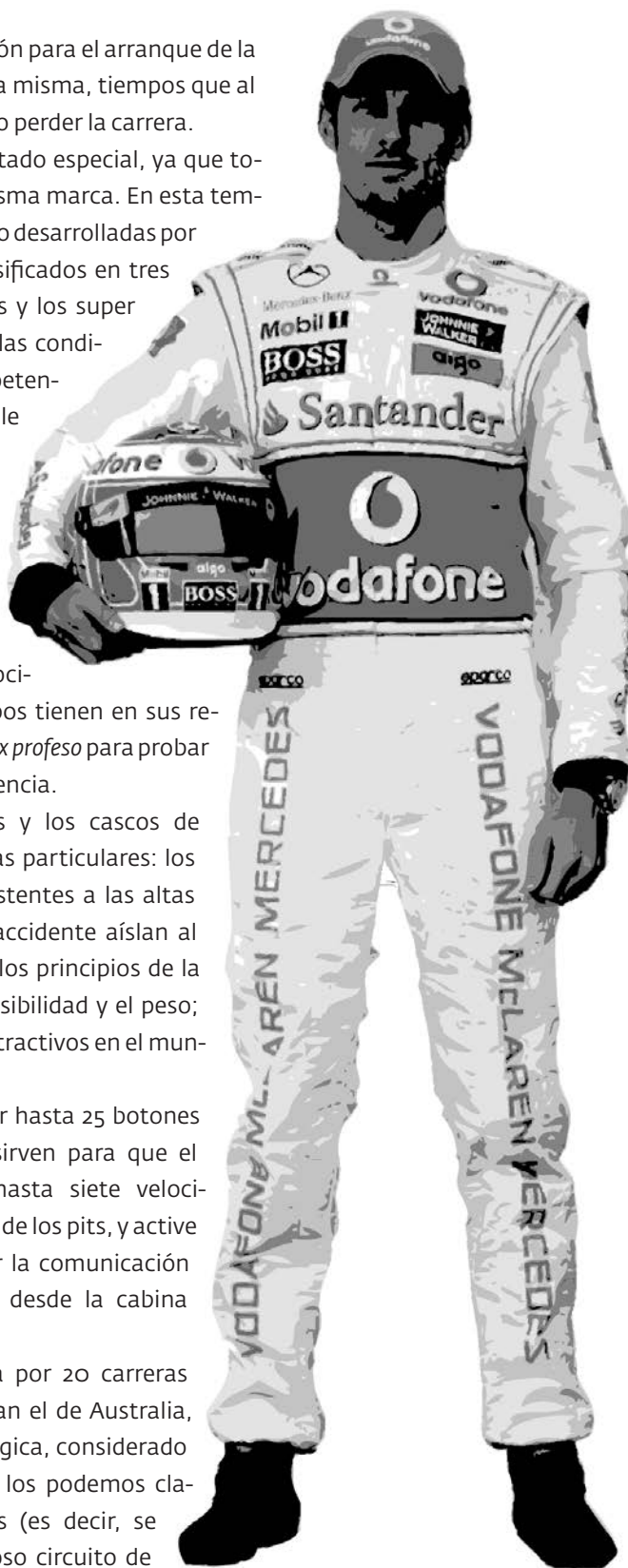
Los uniformes, el calzado, los guantes y los cascos de los pilotos tienen un desarrollo y tecnologías particulares: los uniformes están compuestos de fibras resistentes a las altas temperaturas, que en casos extremos de accidente aíslan al piloto del fuego; los cascos se diseñan con los principios de la aerodinámica, el confort, la seguridad, la visibilidad y el peso; cada piloto lleva un diseño específico, muy atractivos en el mundo de la competición en la Fórmula 1.

El diseño del volante puede llegar a tener hasta 25 botones distribuidos por ubicación y colores que sirven para que el piloto realice los cambios de marcha (hasta siete velocidades), regule la velocidad al entrar a la zona de los pits, y active el KERS² y el DRS;³ con ellos podrá realizar la comunicación auditiva con los ingenieros de su equipo desde la cabina de control.

En la F1, la temporada está compuesta por 20 carreras alrededor del mundo, entre los que destacan el de Australia, España, Europa, Italia, Singapur, Brasil y Bélgica, considerado el mejor circuito. Al respecto, los circuitos los podemos clasificar en tres categorías: a) los callejeros (es decir, se toman trazados de ciudades como el famoso circuito de

2. Sistema de Recuperación de Energía Cinética.

3. Drag Reduction System (alerón trasero móvil), un dispositivo destinado a reducir la carga aerodinámica del auto.



Mónaco) y se aprovecha, en general, la infraestructura urbana, el trazado de las calles y el paisaje; b) los adaptados como el de Silverstone en Inglaterra, que fue construido sobre una antigua pista de aterrizaje de la Segunda Guerra Mundial y c) los realizados *ex profeso* por arquitectos, diseñadores o urbanistas como el circuito del gran Premio de Shangai, en China, diseñado por Hermann Tilke.

Es menester enfatizar que casi todos los elementos que involucran a los vehículos de uso cotidiano y las tecnologías que éstos emplean para hacernos más fácil nuestras vidas y nuestros traslados como el ir a la escuela, al trabajo o simplemente a divertirnos, fueron desarrollados o diseñados anteriormente en una máquina de carreras. Aspectos como la seguridad, los neumáticos, el comportamiento aerodinámico, el volante, los sistemas de enfriamiento, el motor o el chasis salieron al mercado gracias a que fueron previamente creados por diversos diseñadores que pusieron su talento y creatividad en autos veloces, en particular los de la máxima categoría: la Fórmula 1. «

