Los 5 retos técnicos en la construcción del circuito de F1 de Madrid

Ignacio Rus
Director de Asfalto y Conservación Viaria de Eiffage Construcción

@IgnacioRus

Un circuito de Fórmula 1 puede parecer, a simple vista, una sucesión de curvas y rectas sobre una superficie de asfalto, pero basta con detenerse en MADRING para descubrir que, detrás de cada metro de pista, existe una combinación extraordinaria de ingeniería, precisión, logística y coordinación.

Una obra de esta complejidad pone sobre la mesa, según la experiencia de Eiffage Construcción, al menos cinco grandes retos técnicos que van mucho más allá de la propia pista.

1. El asfalto no admite margen para el error

Cuando se piensa en la construcción de un circuito de Fórmula 1, el asfalto parece el elemento más evidente. Sin embargo, una pista de estas características exige un nivel de precisión muy diferente al de una carretera convencional.

En MADRING, cada milímetro cuenta. Los áridos, el betún, las proporciones de la mezcla y, especialmente, la precisión durante el extendido deben responder a unos estándares específicos. Un monoplaza de Fórmula 1 es extremadamente rígido y circula a más de 300 km/h, por lo que cualquier irregularidad del firme puede transmitirse inmediatamente al coche y al piloto, poniendo en peligro, por tanto, su seguridad.

Construir este asfalto es, por tanto, un ejercicio de precisión en el que no hay espacio para improvisaciones y cuyo resultado debe responder a una competición en la que las diferencias se miden en milímetros y décimas de segundo.

2. La Monumental, una curva que convierte la geometría en un desafío

Si existe un punto del circuito capaz de explicar por sí solo la complejidad técnica de MADRING, ese es La Monumental. Sus 547,82 metros de longitud y un peralte con inclinación lateral del 24% la convierten en uno de los elementos más singulares del circuito y en la única curva peraltada del actual campeonato de Fórmula 1.

Su geometría introduce una dificultad extraordinaria en uno de los momentos más delicados, la ejecución del firme. En La Monumental no había margen para detener el proceso de asfaltado. Sus características impedían dejar juntas constructivas y tampoco existía una segunda oportunidad para corregir el resultado.

La operación exigió más de 1.800 toneladas de mezcla asfáltica y el trabajo sincronizado de dos extendedoras para garantizar la continuidad y uniformidad de la superficie. Detrás de una curva que el espectador verá durante apenas unos segundos existe, así, una compleja coreografía de materiales, maquinaria y personas.

3.Construir un circuito sin detener la actividad de IFEMA

MADRING no se ha construido en un espacio aislado, sino integrado en un recinto que mantiene durante todo el año una actividad extraordinaria. IFEMA Madrid celebra alrededor de 700 eventos anualmen-

te entre ferias, congresos, convenciones y otros encuentros profesionales. Construir una infraestructura de estas dimensiones en este entorno obliga a resolver una compleja ecuación logística. La obra tiene que avanzar mientras convive con una actividad que continúa prácticamente todos los días del año.

La dificultad no está únicamente en construir, sino en coordinar tiempos, accesos, movimientos, trabajos y recursos para que dos realidades muy diferentes puedan coexistir en un mismo espacio. El reto constructivo se convierte así también en un ejercicio permanente de planificación y coordinación.

4. Una ciudad de infraestructuras bajo el asfalto

Lo que vemos desde el exterior es la pista, las curvas, las gradas o los espacios destinados a los equipos. Lo que no vemos está bajo nuestros pies. Y ahí se encuentra otro de los grandes desafíos de MADRING.

La construcción del circuito ha requerido desplegar una importante red de infraestructuras bajo tierra, con más de 50 kilómetros de canalizaciones destinadas a dar servicio a las gradas, los hospitalities y los diferentes eventos relacionados con el Gran Premio.

A ello se suma el movimiento de más de un millón de metros cúbicos de tierras. Estas magnitudes permiten entender que un circuito de Fórmula 1 no termina en la superficie del asfalto. Para que lo que ve el espectador pueda funcionar, existe toda una infraestructura invisible que debe estar preparada y coordinada con la misma precisión que la propia pista.

5. El último reto es el cronómetro

Hay una última variable que condiciona todas las demás, el tiempo. De poco sirve disponer de la tecnología, los materiales y la ingeniería necesarios si todo ello no puede coordinarse dentro de un calendario extraordinariamente exigente.

Más de 400 profesionales han trabajado para hacer realidad MADRING. El desafío no consistía únicamente en reunir un equipo de esta dimensión, sino en encontrar en tiempo récord perfiles con experiencia y conseguir que personas procedentes de ámbitos diferentes trabajasen como un solo equipo.

Quizá sea esta la mejor manera de entender el proyecto. El circuito no se ha construido únicamente con asfalto, hormigón, maquinaria y tecnología, sino también con personas capaces de asumir un reto con un calendario que no permite concesiones.