



El brazo de la SAGRADA FAMILIA

● La grúa gigante –la mayor de Barcelona– que acabará la basílica se pondrá en marcha en febrero

ÓSCAR MUÑOZ
Barcelona

Las torres de la Sagrada Familia tienen por compañeras otras esbeltas estructuras que les disputan el privilegio de ser los puntos más altos de la basílica. Son las grúas –cinco en total– que se emplean en la construcción del monumento y que, hasta ahora, no alcanzaban a los pináculos de las fachadas del Nacimiento y de la

EL PUNTO MÁS ALTO
El mecanismo comenzará a trabajar a 141 metros, pero alcanzará los 180

TAREAS POR HACER
Con el nuevo artilugio se construirán las seis grandes torres del templo de Gaudí

Pasión, hoy por hoy las cumbres del edificio.

Desde hace unas semanas, al templo que ideó Antoni Gaudí se le ha colocado una estructura metálica sobre el crucero –en la cota 67– que eleva el techo de la obra a 141 metros sobre el nivel de la calle. Y cuando el artilugio esté en pleno funcionamiento y a máxima altura, de aquí a tres años según las actuales previsiones, trabajará nada más y nada menos que a 180 metros. Este espectacular brazo mecánico se usará en la construcción del cimborrio y las torres centrales, la de Jesús, rodeada de las cuatro

CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE >>



ROSER VIALLONGA

El gruista José Encina, en la escalera que conduce la cabina de la nueva grúa de la Sagrada Familia, tarda ocho o diez minutos en subir

Ó. MUÑOZ Barcelona

JOSÉ ENCINA • MANEJA LA GRÚA PRINCIPAL DEL TEMPLO

Cuando llegó a la Sagrada Familia, hace diez años, para trabajar de peón en la obra de la basílica, no se imaginaba que llegaría a pilotar la mayor y más alta de las grúas que construyen el templo. Este febrero, José Encina comenzará a mover el brazo y los cables del enorme ingenio mecánico, que ya ha probado y que a 141 metros de altura llevará piezas de un lado a otro de la obra, cubriendo todo el perímetro de la zona de trabajo.

“Soy consciente del valor que tiene este trabajo y también la responsabilidad, porque tienes que ser capaz de, a tanta distancia, poder desplazar 20.000 ki-

“Tener Barcelona a tus pies es algo sensacional”

los tan sólo medio centímetro”, explica este barcelonés de 34 años que, a pesar del tiempo que lleva en la construcción del monumento, no oculta su fascinación por él. Es algo que parecen compartir con él todos los traba-

jadores de la Sagrada Familia. José obtuvo el título para conducir grúas cuando ya estaba trabajando en la Sagrada Familia. “Quería un cambio, hacer algo distinto y pensé que este trabajo era una buena opción”, rememo-

ra. Por supuesto, no tiene vértigo. No lo siente ni cuando tiene que subir y bajar de la cabina por las escaleras, ni cuando está arriba del todo, donde puede llegar a pasar hasta seis horas seguidas. “Si lo tienes no puedes subir, se nota rápidamente porque te quedas paralizado”, explica. Para comprobar que no lo sufre, debe someterse a una prueba específica en los exámenes médicos.

La experiencia de trabajar en las alturas es especial. “Tener Barcelona a tus pies es algo sensacional”, afirma convencido José Encina. “Y, a esa distancia –continúa–, la ciudad es distinta, impresionante”.

CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE >>

Cinco grúas en danza

» VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR

de los Evangelistas, y la de la Virgen. Este mecanismo gigante, fabricado en Francia, se ha adaptado para la Sagrada Familia, un edificio de lo más singular que precisa de sistemas constructivos originales. Muchos son como los que se usan en los rascacielos *high tech*. Y otros son más propios de viejas catedrales. Al mismo tiempo que hay grúas que se mueven al centímetro con la ayuda de cámaras, los andamios se pintan a mano para evitar que, al oxidarse, dañen la piedra.

“No hay ninguna grúa como esta en Barcelona, y en todo el mundo sólo 14, aunque a la nuestra se

TRABAJO EXTRA

Con la nueva grúa se montará otra que se usará para construir la fachada de Gloria

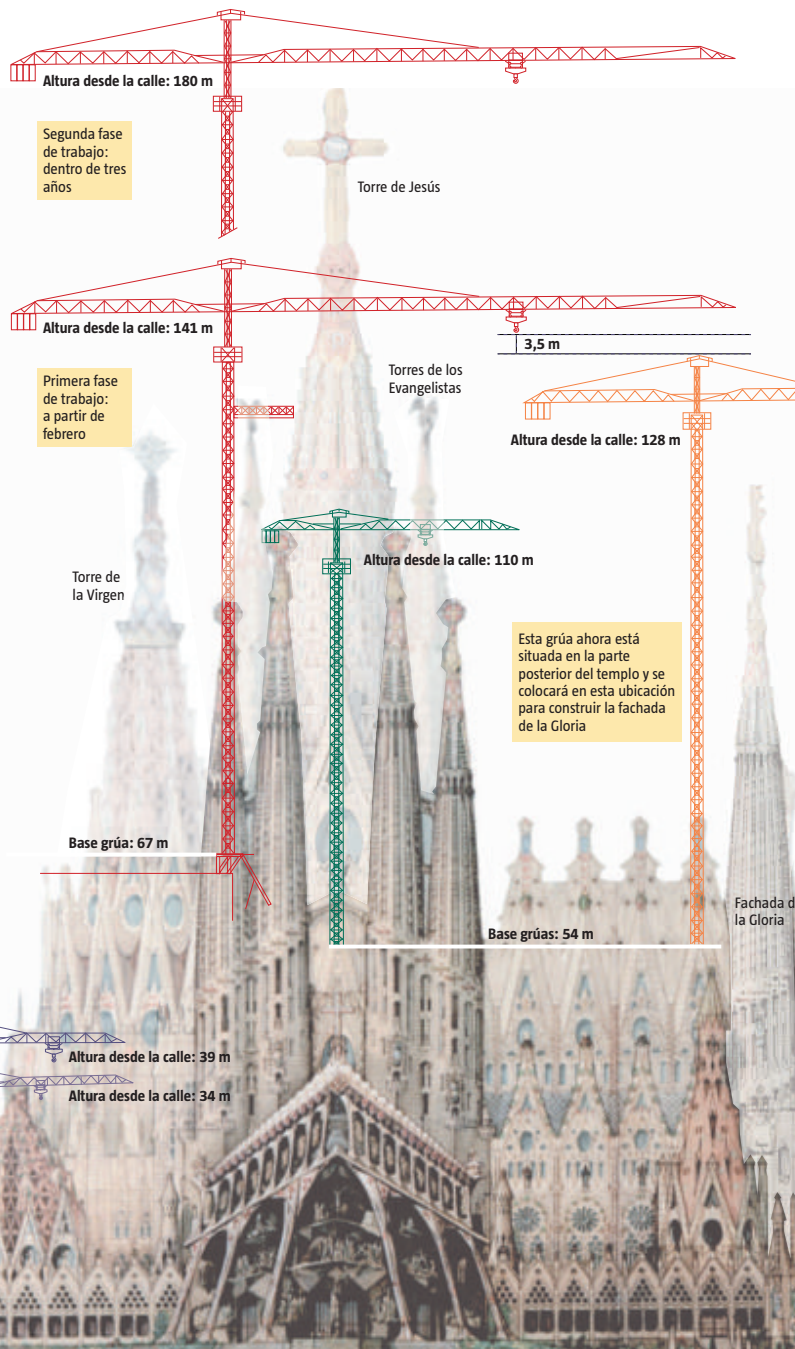
CAMBIO DE MODELO

El trabajo con grandes piezas premontadas obliga a usar una grúa de máxima potencia

han hecho cambios, se ha variado la curva de cargas para que dure el máximo de años posible y le se le pueda sacar cuanto más rendimiento, mejor”, explica Ramon Espel, jefe de obra de la Sagrada Familia. Porque deberá trabajar unos cuantos años. Ya se sabe que no hay un calendario oficial de finalización de las obras, aunque ya hace tiempo que se especula con el 2026, coincidiendo con el centenario de la muerte de Gaudí.

Entre las labores más complejas que acometerá este ingenio mecánico estará el traslado de otra grúa de menores dimensiones que ahora está en la zona trasera del templo, anclada a nivel de calle, junto al ábside, y que se desplazará sobre la nave, en la parte delantera, para desde allí asistir en la construcción de la fachada principal de la basílica, la de la Gloria.

Las cifras de la grúa



principal son espectaculares. Sólo las que se emplean para desmontar las tuneladoras de la L9 del metro y del AVE pueden competir con ella en potencia, pero no en tamaño. Para su instalación se ha usado otro de tipo telescópico, pero a partir de los cien metros de altura se ha montado a sí misma. Y así hasta los 141 metros, cota en la que trabajará durante la primera fase. Después dará un nuevo estirón hasta alcanzar los 180 metros, a muy poca distancia por encima del que será el punto más alto de la basílica, la cruz que coronará la

torre de Jesús, en la que habrá un mirador público.

Cada sección de esta grúa tiene dos metros y medio de ancho. La pluma se extiende a lo largo de 70 metros, llegando hasta la calle Marina (véase gráfico de la derecha) y abrazando todo el templo ya que, por el otro lado, alcanza Sardenya. Su radio de acción supera Provença y, por la parte frontal de la basílica, toca la vertical de la futura fachada de la Gloria, la que dará a Mallorca. Podrá mover piezas de hasta 20 toneladas de peso. Trabaja con uno o dos carros. En este segundo caso, la longitud de su cable, en el momento máximo, será de un kilómetro. “Son magnitudes enormes –reitera Espel–, pensadas



“Hay que ser capaz de mover 25.000 kilos medio centímetro”

» VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR

La nueva grúa que José estrenará el mes que viene está equipada con una cabina de 1,70 metros de ancho por dos de largo en la que hay un asiento y dos mandos tipo *joystick* (uno por mano) y una pantalla en la que se indica el peso de la carga, la velocidad del viento, la distancia hasta la calle

o la posición del gancho, entre otros valores. Una cámara de vídeo, cuyas imágenes se reciben en otro monitor, aporta más detalles visuales, necesarios cuando se está a 141 metros de la calle. “Hay mucho instrumental –explíto– y sin él sería muy complicado hacer bien este trabajo; pero al final quedan las manos, son las que hacen el resto”. Acceder al pues-

to de conducción requiere preparar por una escalera ocho o diez minutos. Hasta la base, a 67 metros de la calle, llegan ascensores.

Otra de las especificidades de esta grúa es que a la cabina se le ha añadido un lavabo químico en la parte trasera. Es imprescindible cuando se están tantas horas arriba. Pero no siempre se está moviendo carga. “Cuando hay un rato libre, escucho música o la radio”, explica. Porque este es un trabajo muy solitario. “Es verdad que te comunicas con otros compañeros por walkie durante las operaciones –prosigue–, pero pasas mucho tiempo sin ver a nadie”. Y también puede ser estresante. “Sobre todo –continúa– porque requiere de mucha con-

INSTRUMENTAL

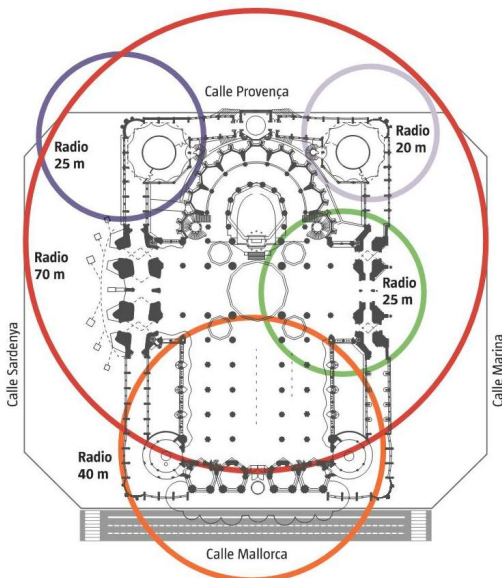
El puesto de mando recibe muchos datos, pero al final lo que cuentan son las manos

LAVABO

A la cabina se le ha puesto un inodoro, imprescindible cuando se trabaja a tanta altura

centración para distinguir todas las faenas de la obra y no equivocarse”. En caso de error, los resultados pueden ser fatales. “Cualquier carga ya pesa cinco o seis toneladas –añade– y no podemos permitirnos ningún fallo; la máquina es muy precisa, pero no te puedes despistar”.

Las grúas tienen tres enemigos declarados. Uno es el viento, que si alcanza ciertos valores obliga a suspender los trabajos. Otro, la niebla, que también produce una parada automática. Y el tercero, las tormentas eléctricas. “Tenemos pararrayos –advierte–, pero no impiden en todos los casos que toque un rayo; lo notas por una fuerte descarga a la que sigue un destello de luz blanca”.



todas ellas para poder acabar la Sagrada Familia”.

Gracias a la incorporación de esta nueva grúa, la construcción del templo confirma el modelo de trabajo iniciado hace unos años. “Podríamos haber apurado un poco más con las que teníamos –explica el jefe de obra–, pero cada vez trabajamos más con premontajes, construyendo las piezas en talleres de fuera de Bar-

Cambio de emplazamiento. La segunda grúa más grande del templo ahora trabaja junto al ábside. Más adelante, la

grúa principal la recolocará sobre la parte delantera de la cubierta. Se empleará para construir la fachada de la Gloria

celona, que luego traemos y colocamos”. Y, al tener que mover bloques ya preparados, de enorme peso, hace falta una grúa de máxima potencia para ponerlos en su sitio definitivo con todas las garantías. “Ha sido un cambio de chip, la Sagrada Familia la hacemos a trozos –continúa Espel– y poder mover cada uno con esta grúa nos da más seguridad y precisión”. Además, prosigue, “nos permite trabajar más rápido, aunque –aclara– sin prisas”. La torre del ábside se hizo de este modo y, gracias a ello, pudo estar lista a tiempo para la visita del Papa de noviembre del 2010. En aquella ocasión, se movieron bloques de 15 toneladas.

Pero para construir un edificio de las características de la Sagrada Familia, con una grúa no basta. En estos momentos hay otras cuatro en funcionamiento. Su reorganización ha obligado, desde finales de diciembre, a hacer cortes y desvíos de tráfico en las calles adyacentes. Antes de la operación había seis grúas. Dos se han retirado y se instalado otra nueva, la principal. Cada una tiene su función, que se desarrolla a distintas alturas y con radios de acción diferentes en una suerte de baile en el que la coordinación es clave. Además de la mayor y la del ábside, que irá a la construcción de la fachada de la Gloria alcanzando una altura sobre la calle Mallorca de 128 metros, hay otra sobre la fachada del Nacimiento, que se alza 110 metros por encima de Marina (su base está en la cota



ROSER VILALLONGA



ROSER VILALLONGA

54) y que interviene en los trabajos de la cubierta, y otra, más pequeña (38 m), que se emplea en la construcción de los cimientos de una de las dos grandes sacristías que irán a los lados del ábside. Asimismo, hay otra grúa (34 m), que estaba en Proven-

ça/Marina y que se desmontó para dejar espacio a la telescópica que se emplea para montar la principal. Esta grúa volverá a su sitio. Su función es descargar las piezas que llegan en camión a la zona de acopio, que en el futuro ocupará una segunda sacristía.●

Autónoma. Vista de la grúa principal, que tiene su base en la cota 67. Se ha montado a sí misma a partir de los cien metros de altura. En

el centro pueden verse las obras del cimborrio sobre el que se alzará la torre de Jesús y las cuatro de los Evangelistas