En el corazón de Santa Fe

Isaura González Gottdiener

Fotos y renders: Cortesía Arquitectoma

Está en construcción Garden Santa Fe, el primer centro comercial subterráneo de América Latina, el cual con la cubierta naturada más grande del país.

Desde hace varios años la zona de Santa Fe, en el Distrito Federal, sufre severos problemas a nivel urbano. Uno de ellos es la falta de espacios verdes; otro, la carencia de estacionamientos públicos. Aun así, cada año surgen nuevas construcciones: oficinas, hoteles, edificios de departamentos, hospitales y centros comerciales que incrementan la densidad de usuarios día con día. Usuarios que requieren de nuevas opciones de esparcimiento, alimentación y compras, entre otras.

La empresa inmobiliaria Arquitectoma, que ha desarrollado varios de los corporativos de Santa Fe, analizó hace tiempo la posibilidad de hacer un estacionamiento público debajo del parque inscrito en el circuito Guillermo González Camarena. Cabe señalar que la superficie del parque corresponde a dos terrenos, uno con potencial de desarrollo para ocho niveles y otro destinado a áreas verdes. Ambos terrenos fueron adquiridos por Arquitectoma y Grupo Copri a Serviment (Servicios Metropolitanos, S.A. de C.V.), empresa de participación estatal bajo un enfoque de autosuficiencia financiera, encargada de desarrollar Santa Fe.

En entrevista para *CyT* el arquitecto José Portilla Riba, socio de Arquitectoma, comenta que para que la inversión fuera rentable, fue necesario agregarle un componente comercial. Además, tenían el interés de conservar y garantizar el buen mantenimiento del parque que estaba abandonado y subutilizado. Tras estudiar a fondo las opciones de inversión, así como darle vueltas a las posibles soluciones arquitectónicas, el grupo solicitó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (Seduvi) la constitución de un polígono de actuación, de manera que el potencial de desarrollo quedara distribuido en los dos predios; pero que en lugar de construir hacia lo alto, pudieran hacerlo por debajo del nivel de banqueta para dejar libre la superficie del parque.

Así nació lo que en poco tiempo será Garden Santa Fe, el primer centro comercial subterráneo de América Latina que tendrá en su "quinta fachada" un techo verde de más de 8,000 m² –la superficie total del terreno es de 12 mil m²– con 197 árboles y más de 30,000 arbustos. Un oasis urbano en el ombligo de Santa Fe que se convertirá en un punto de encuentro urbano para la comunidad tanto de los corporativos, como de las universidades cercanas y de los visitantes.

Esta peculiar obra tendrá un total 68,960.57 m² de construcción. El programa arquitectónico consta de 73 locales comerciales, 18 quiscos, restaurantes, área de comida rápida, boliche y gimnasio, distribuido en dos niveles. También tendrá un estacionamiento público con mil 600 cajones de autoservicio, en cuatro niveles. En el techo habrá un parque con una pista para correr, bancas, espacio de recreación y esparcimiento, áreas arboladas, espejos de agua, fuentes, senderos, tres quioscos, un espacio cultural, accesos peatonales y vehiculares.

El proyecto arquitectónico fue realizado por KMD Architects y Arquitectoma. El concepto parte de integrar las áreas verdes del parque con el interior del centro de entretenimiento y comercio por medio de tres conos de cristal invertidos que nacen en el nivel calle y que le imprimen al inmueble un sello particular. Estos conos permiten introducir la luz natural a los tres primeros niveles subterráneos. En las plazas que quedan inscritas por su geometría, habrá vegetación de gran escala para relacionar estos espacios con el parque.

El acceso al estacionamiento, al centro de entretenimiento y la zona comercial será a nivel de banqueta por medio de unos volúmenes de cristal ubicados en los cuatro extremos del proyecto que se integran al espacio urbano como esculturas de cristal. También hay un *motor lobby* cubierto por un techo de cristal por donde se accederá al núcleo de elevadores y escaleras eléctricas. Si el usuario prefiere estacionar su auto, más adelante encontrará el ingreso vehicular que conduce a las rampas helicoidales que comunican todos sótanos. En el lado opuesto estará la salida vehicular.

El acceso y salida de los autos fueron planeados de acuerdo a los sentidos de circulación del circuito Guillermo González Camarena. El arquitecto Portilla dice que todas las circulaciones y andenes de carga y descarga son también subterráneos, de manera que a nivel de calle y desde los edificios vecinos la vista al parque no estará contaminada por las zonas de servicio. Las instalaciones fueron planeadas con sumo cuidado ya que al quedar todos los espacios habitables bajo tierra había que garantizar que todo opere con la máxima eficiencia.

Construir en otrora minas

La topografía de la zona de Santa Fe es muy irregular; recordemos que antes de convertirse en la cara moderna y vanguardista de la capital, Santa Fe era una zona de minas y después el basurero de la ciudad. Excavar 35 metros de profundidad en este tipo de terreno no es algo trivial, los primeros 15 metros del subsuelo debajo del parque están conformados por rellenos.

La estabilización de los taludes de la excavación fue uno de los principales retos de esta obra. El

arquitecto José Portilla dice que había que garantizar la seguridad de las construcciones vecinas, así como la de la superficie rodada de la calle que circunscribe al parque. Los ingenieros responsables del cálculo estructural optaron por contener el terreno con concreto lanzado y anclas a 45° para no dañar los edificios vecinos, siendo ésta la opción más segura para controlar los riesgos.

Una vez estabilizado el terreno, se inició la construcción de la estructura. El edificio está confinado por un muro de contención perimetral de 30 cm de espesor, con 74 pilas adosadas de un metro de diámetro. La cimentación del resto del edificio fue hecha con base en zapatas aisladas con contratrabes mientras que el sistema de entrepisos quedó resuelto con marcos de concreto postensados en dos direcciones ortogonales.

La construcción cuenta con dos tipos de columnas; las de la zona perimetral son cuadradas de un metro por un metro, y las de los ejes centrales son circulares de 1.0 m de diámetro. El sistema de piso está basado en nervaduras postensadas de sección transversal en forma de trapecio con una capa de compresión de 7 cm de espesor. La cubierta funciona como tapa de la estructura y es el nivel de apoyo del parque. Cabe decir que en la superestructura el concreto tiene una resistencia a la compresión de 35 Mpa mientras que en la cimentación es 25 Mpa. Los conos de cristal están soportados por un armazón metálico.

De acuerdo con información de la página web de PERI México, en el encofrado del muro de contención se utilizó el sistema DOMINO, que facilita colados diarios y puede moverse tanto con grúa como manualmente acelerando los procesos de obra. El total de superficie de los muros es de 6,000 m². En lo que toca a las columnas de concreto se optó por un sistema de semi molde metálico para diámetros de 1.20 y 1.00 m, coladas a una altura de 2.60 m. En algunos casos se han suministrado andamios de apoyo para poder realizar trabajos complementarios.

Para el encofrado de los entrepisos se usaron Mesas Modul combinadas con el sistema de vigas y puntales MULTIFLEX, para cubrir todos los espacios. Este sistema cubre grandes superficies de área y permite tener una losa plana por la parte inferior. En las áreas como las zonas de rampas de estacionamiento, donde no es posible operar con grúa y se requiere de sistema manual sencillo de ensamblar, se utilizó el sistema de Torre ST 100.

La obra ha ido avanzando por etapas. A la fecha, los sótanos de estacionamiento ya están concluidos. Una primera sección del centro comercial será abierta en el mes de agosto y la totalidad del desarrollo en el primer trimestre de 2014, dice el arquitecto José Portilla Riba.

Datos de interés

Proyecto: Garden Santa Fe.
Desarrolladores: Arquitectoma y Grupo Copri.
Proyecto: KMD Architects.
Dirección arquitectónica: Arquitectoma.
Contratista general de la obra: PPQ S.A. de C.V.
Superficie del terreno: 11, 862,29 mil m².
Superficie de construcción: 68,960.57 mil m².
Superficie de construcción a nivel de banqueta: 1,113.51 m².
Superficie de construcción zona comercial bajo nivel de banqueta: 20,087.96 m².
Superficie de construcción estacionamientos bajo nivel de banqueta: 48,872.61 m².
Profundidad de la excavación: 35 m.

Conciencia ambiental

La sustentabilidad está presente tanto en el proyecto, como la obra de Garden Santa Fe. El parque original contaba con 198 árboles, 126 adentro y 72 en la banqueta. Los 126 árboles fueron trasplantados en el Parque Japón y los de la banqueta se respetaron, salvo 15 que tuvieron que derribarse para dejar libres los accesos. En este caso, Arquitectoma cumplió con las medidas de mitigación establecidas por al Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

El nuevo parque es en realidad una azotea verde que será al momento de concluirse la más grande de América Latina. Para lograr las plantaciones sobre la losa tapa del edificio, el proyecto contempló un espesor suficiente para recibir el techo verde. El diseño del paisajismo fue realizado en la etapa conceptual por el arquitecto Eliseo Arredondo (uno de los grandes especialistas en el tema), y el desarrollo del proyecto ejecutivo así como la asesoría ambiental ha estado a cargo de la empresa Sigea (Sistemas Integrales de Gestión Ambiental).

La cubierta naturada tendrá acacias moradas, frenos, jacarandas, liquidámbares, astronómicas, magnolias y nísperos, que sumarán un total de 197 árboles, además de alrededor de 30 mil arbustos y cubresuelos. La cubierta generará un ahorro energético y un ambiente más confortable, pues funciona como sistema de regulación térmica natural que mantiene la temperatura fresca durante el verano y cálida en el invierno. Otro beneficio es que reducirá en un 40 por ciento la necesidad de usar aire acondicionado y minimizará la contaminación auditiva de la calle, ya que por cada tres pulgadas de vegetación, el ruido disminuye 10 decibeles.

Otra práctica sustentable será la captación del agua pluvial para tratarla y utilizarla en el riego de la azotea

verde y la descarga de los muebles de baño. También habrá calentadores solares, mientras que la iluminación exterior será generada por medio de celdas fotovoltaicas que estarán integradas a las cubiertas de cristal de los accesos. Estas medidas reducirán el impacto ambiental pues la emisión de dióxido de carbono será nula.

En lo que referente al aire acondicionado y a la ventilación de los estacionamientos, las instalaciones fueron cuidadosamente diseñadas para que los ductos no invadieran la estética del proyecto. En todo el perímetro de los sótanos hay ductos que sacan el aire al nivel de la calle por unas ranuras que quedan ocultas debajo de las bancas perimetrales. En la zona de restaurantes se requiere de equipos más potentes. En este caso la extracción de aire y humo sale por el muro de tótem de publicidad de los principales locatarios. Las manejadoras del aire estarán ubicadas en el mezzanine.

Al ser un edificio subterráneo, las soluciones de las instalaciones fueron muy complejas. Otro tema fue garantizar el funcionamiento de la telefonía celular y el acceso a Internet en todos los niveles. El proyecto cumple con los requisitos para obtener la Certificación LEED; sin embargo, en México sólo está vigente para corporativos dado que en el caso de estacionamientos y centros comerciales aún no se realiza.

Colofón

Garden Santa Fe es un proyecto vanguardista que cambiará radicalmente el rostro de una zona repleta de lujosos edificios pero carente de espacios públicos. El proyecto atiende varios frentes. Aportará una solución al problema de la movilidad urbana al abrir al público mil 600 cajones de estacionamiento –en Santa Fe aproximadamente 450 vehículos se estacionan a diario en lugares no autorizados lo que obstruye el tránsito y genera caos vehicular–. Asimismo, regenerará un parque olvidado y garantizará su mantenimiento para el disfrute de la comunidad, y ofrecerá una nueva opción de recreación, entretenimiento y compras en un ambiente muy especial. Este proyecto puede convertirse en un ejemplo a replicar en otras zonas de la ciudad con problemáticas similares.

POSGRADOS ITESO
UNIVERSIDAD JESUITA DE GUADALAJARA

Conoce los
NUEVOS PROGRAMAS

Innovación en equilibrio con el medio ambiente

- Maestría en CIUDAD Y ESPACIO PÚBLICO SUSTENTABLE
- Maestría en PROYECTOS Y EDIFICACIÓN SUSTENTABLES

Para más información visita posgrados.iteso.mx
/PosgradosITESO @ITESO
Tels. (33) 3669 3569 y 01 800 364 2900 / posgrados@iteso.mx
iteso.mx
Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) en trámite ante la SEP.

AUSJAL
Sistema Universitario Jesuita