

PARQUE COMERCIAL GUACARÍ
LEED 2009 – CORE AND SHELL DEVELOPMENT
GOLD



Descripción del Proyecto

Sucre es un departamento de la Región Caribe, cercano al mar gracias a Tolú, Coveñas y San Onofre e inserto entre los Montes de María, el Valle del San Jorge, la Sabana y las ciénagas de la Mojana; es una zona del país mercedamente rica y diversa, así como su topografía que incluye mar, montaña, llanura, pantanos y manglares; provista de diversos sabores añejos, como los cultivos de yuca, maíz, ñame, plátano, patilla, aguacate, corozo y refrescantes frutas tropicales. Ese es Sucre, una tierra ganadera, rica en diversidad de especies marinas y de aguas dulces.

Su capital es Sincelejo, una ciudad que se esfuerza por crecer, habida de renovación, con gente trabajadora, profesional y pujante, que aporta desde diferentes escenarios del orden nacional e internacional; convirtiéndose en símbolo del sucreño y añoranza de quien en la región ve el progreso honesto como una salida a las necesidades que afronta el departamento.

Todo este esfuerzo se ve reflejado también en la esperanzadora apuesta de empresas locales y nacionales que confluyeron en Guacarí Parque Comercial; es un sueño, una propuesta, una oportunidad para contribuir al desarrollo de Sincelejo y de la región.

ESTUDIOS DE CASO

Guacarí, arraigado en el deseo de forjar esperanzas, se inspira en el árbol que le da su nombre, el caucho Guacari. Un árbol frondoso, que trasmite la calma de la fresca brisa y que se aferra a la vida convirtiendo sus ramas en palafitos mágicos que le ayudan a extenderse arraigados al suelo, para cobijar cada día más brindando un mejor espacio; obstinándose en el crecimiento como su más grande meta.

, devuelve la identidad fomentando nuestra cultura, proyectando y fortaleciendo nue Guacarí como palabra tienen raíces indígenas, “Goa” (territorio) y Cari (caribe), “Territorio Caribe”; por eso desde su esencia tra región sobre sus raíces para transformar vidas.

El Parque Comercial Guacarí, nace como el primer centro comercial de gran formato, considerado como un gran regalo para las familias; majestuoso en su diseño, de amplios espacios, con una variada mezcla comercial, tecnológicamente moderno, amigable con el ambiente, que llega para jalonar el desarrollo de la región atendiendo la demanda comercial y de entretenimiento de quienes están dispuestos a nuevas experiencias.

La construcción del Parque Comercial Guacarí a la fecha tiene construido 4 niveles, distribuidos de la siguiente manera:

Nivel - Plazoleta Galán: Es el nivel inferior de la edificación, en el cual se encuentran: áreas técnicas, comedor y baños para empleados, la UTAR (Unidad Técnica de Almacenamiento de Residuos Sólidos, hall de ascensores y escaleras, celdas de parqueo descubiertas y algunos locales comerciales.

Área construida en este nivel: 3.652 m²

Nivel - Sótano 1: Comprende cuartos técnicos, cuartos útiles, hall de escaleras y escaleras, celdas de parqueo y algunos locales comerciales

Área construida en este nivel: 15.329 m²

Nivel – Galán: Comprende área comercial, área de baños públicos, área de servicios, hall de escalas y ascensores, amplias circulaciones, almacenes y supermercado de grandes superficies, celdas de parqueo vehicular y motos cubiertas y descubiertas, oficina de administración y salón múltiple.

Área construida en este nivel: 25.235 m²

Nivel - Mezanine de parqueo: En este nivel está el gran parqueadero de motos y el cuarto de comunicaciones general del parque comercial.

Área construida en este nivel: 4437 m²

ESTUDIOS DE CASO

Nivel - Avenida Mariscal Sucre: Comprende área comercial, área de baños públicos, área de servicios, hall de escalas y ascensores, amplias circulaciones, celdas de parqueo vehicular descubiertas, gran espacio para eventos, salas de cine y una amplia plazoleta de comidas y dos grandes restaurantes en la zona cerca a los parqueaderos descubiertos.

Área construida en este nivel: 19.415 m²

Nivel 3 – Consultorios y Oficinas: comprende oficinas y consultorios, hall de ascensores, circulaciones, área de baños y área de servicios.

Área construida en este nivel: 1.049 m²

Cubierta: La zona donde proyecta construir otros niveles es en losa en concreto, algunas zonas con cubierta en estructura metálica con tejas traslucidas y zonas donde hay equipos técnicos del Parque Comercial.

Área técnica construida en este nivel: 2.227 m²

La certificación LEED 2009 – CORE AND SHELL DEVELOPMENT – GOLD, se obtuvo en noviembre de 2019



La gerencia del proyecto le solicitó a los socios del Parque Comercial concebir los diseños para lograr ser un edificio sostenible, ya que el cambio climático es una realidad y una responsabilidad que nos corresponde a todos, y es nuestro deber el aportar nuestro granito de arena en la mitigación de ese cambio que ya está ocurriendo a nivel mundial.

Además, es importante resaltar que la construcción es el principal sector que genera contaminación y explotación de recursos vírgenes en el mundo. De esa manera, las ciudades representan del 60 al 80% del consumo de energía y al menos el 70% de las emisiones de carbono a nivel mundial.

Equipo del proyecto

Las empresas participantes de este gran proyecto: Parque Comercial Guacarí son:

ESTUDIOS DE CASO

Propietario: Promotora Los Cauchos S.A.S.

Gerencia: Londoño Gómez S.A.S.

Comercialización: Londoño Gómez S.A.S. y Obando Giraldo Inmobiliaria

Construcción: Muros y Techos S.A.

Estudio de Suelos: Vieco Ingeniería de suelos

Diseño Arquitectónico: Muros y Techos S.A. y Obando Giraldo

Diseño Estructural: e+ Ingeniería

Diseño Hidrosanitario: Hidrofsalinas

Diseño Eléctrico: e5 Soluciones de avanzada

Diseño Automatización: Manting

Diseño aire acondicionado y extracciones: José Tobar & Cia. SAS

Diseño Iluminación y control: Light Cube.

Asesor LEED, Commissioning, y Modelador energético: Green Loop Sustainable Architecture and Engineering.

Principales aspectos relacionado con desempeño energético:

En el capítulo de energía el proyecto obtuvo un porcentaje de ahorro del es:

61% frente a centros comerciales en esta zona climática – comparativo nacional

27% frente a estándares internacionales

Consumo proyectado de 136 kWh/m² año – este es el consumo por m² equivalente al de un centro comercial de alto desempeño de la ciudad de Medellín – localizado en la Ciudad de SINCELEJO y con full aire acondicionado.

Los ahorros podrían alimentar 825 viviendas estrato tres en Sincelejo durante un año.

Este porcentaje se obtuvo a partir de las siguientes estrategias:

1. Reducción de la Proporción de vidrio en la fachada exterior – 11.09%

En el Parque Comercial se decidió optimizar la proporción de vidrio en la fachada del proyecto de manera que se permitiera el paso de luz natural, aportando a la reducción de cargas en iluminación artificial y así mismo manteniendo la mayor cantidad posible de muro sólido que redujera la ganancia térmica del edificio, permitiendo tener unas cargas de climatización menores.

2. Aislamiento del techo - Valor-U de 2.33 W/m²*K

ESTUDIOS DE CASO

El Parque Comercial cuenta con cubierta en concreto y teja tipo sándwich que permiten mejorar el aislamiento térmico de la edificación, nuevamente contribuyendo a la reducción de cargas del sistema de climatización.

3. Aislamiento térmico de paredes externas - Valor-U: $2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Como se mencionó en la primera estrategia, el proyecto uso materiales opacos que cuentan con un buen coeficiente de aislamiento térmico.

4. Aire acondicionado con enfriador por aire (helicoidal) - COP: 3.17

El diseño de aire acondicionado del parque comercial usa chillers enfriados por aire con un alto coeficiente de desempeño (COP por sus siglas en inglés), lo que se traduce en menos consumo energético para mantener las condiciones internas de confort.

5. Unidades de frecuencia variable en las manejadoras de aire

Con esta estrategia se busca que los equipos de suministro de aire suplan lo que en realidad se está necesitando en el parque comercial, por lo que su consumo energético disminuye en la medida que no esté supliendo el 100% de su capacidad todo el tiempo, sino solo el volumen requerido dependiendo del nivel de ocupación de cada espacio.

6. Unidades de velocidad variable en bomba

A través del uso de estos equipos se logra una reducción en el consumo energético de las bombas porque, al igual que en la estrategia anterior, se logra que el equipo no trabaje siempre al 100%, sino en la capacidad que el parque comercial lo demande.

7. Recuperación del calor sensible del aire de salida - Eficiencia: 66%

En el parque comercial se usa el aire climatizado extraído de los espacios para pre enfriar el aire fresco que va a acondicionar e inyectar constantemente. De esta manera disminuye la temperatura del aire exterior, haciendo menos exigente el proceso de enfriamiento y logrando reducir las cargas energéticas del enfriador de aire.

8. Ventilación con control de demanda y sensor de CO_2 para la entrada de aire fresco

Como se explicó en la estrategia 5, el sistema de climatización suple la cantidad de aire que el parque comercial demanda según la ocupación de este. Para esto, se instalaron sensores de CO_2 en las zonas circulaciones, los cuales monitorean las concentraciones de este compuesto constantemente y envían señales al sistema para ajustar el caudal suministrado.

9. Bombillas ahorradoras de energía.

El parque comercial cuenta con luminarias LED que permiten niveles de iluminación más altos con un consumo energético más bajo.

10. Sensores de ocupación en baños

Para optimizar el sistema de iluminación, el Parque Comercial cuenta con sensores de ocupación en los baños, los cuales permiten tener el sistema encendido en estos espacios solo cuando se requiera.

11. Tragaluces para dar luz natural al 6.3 % del área del piso superior

El proyecto cuenta con claraboyas que permiten maximizar la luz natural en las zonas comunes de manera que se reduzca el uso de la iluminación artificial.

Principales aspectos relacionado gestión sostenible de agua y paisajismo.

En el capítulo de agua el proyecto obtuvo un porcentaje de ahorro del 49.79% comparado con el consumo de edificios similares del país. Este porcentaje se obtuvo a partir de la implementación de aparatos sanitarios de bajo consumo con las características que se muestran a continuación:

Aparatos Sanitarios	Consumo
Sanitarios	4.8 L/descarga
Orinales	0.5 L/descarga
Grifos de cierre automático	2.66 L/min
Grifos para cocina	3.38 L/min

El 90% de las descargas sanitarias se hacen con agua lluvia, esto da una reducción del 51.2% frente a centros comerciales en esta zona climática – comparativo nacional (sin incorporar toda el agua lluvia)

El 64.76% frente a estándares internacionales (con toda el agua lluvia)

Pueden alimentar 77 viviendas estrato 3 durante un año.

ESTUDIOS DE CASO



El agua que sobra, la vierte cuidadosamente en el hábitat natural que rodea el parque comercial, articulándose con los cuerpos de agua existentes y las especies animales y vegetales que ya habitaban estos lugares antes de la llegada del parque comercial.

El parque comercial ha desarrollado un cuidadoso trabajo en el cuidado de los árboles maduros existentes en el lugar, y salvaguardando las iguanas y otros animales que hacen uso del hábitat que rodea los mismos.

Compensación ambiental.

El parque comercial Guacarí piensa en todo momento en la compensación ambiental que debe generar un proyecto de gran magnitud al medio ambiente debido a su política de protección ambiental, como pilar de desarrollo a largo plazo.

ESTUDIOS DE CASO

Esta compensación se dió desde la construcción de la infraestructura, la cual integro a su diseño los árboles de Guacarí que se encontraban en el predio. Tanto fue la integración al proyecto, que dio origen al nombre del parque comercial GUACARI. Además, se realizó la compensación de las especies arbóreas que se encontraban presentes; sustituyendo por cada especie talada, cinco especímenes más. Al finalizar el proyecto constructivo el parque comercial realizó la reposición de 2035 especies distribuidas en diferentes sectores de la ciudad y de las mismas instalaciones del parque. Quedando dentro de las instalaciones una gran zona de reserva ambiental con más de 400 árboles. Además, se realizó la protección de las especies animales presentes en el área del parque en la cual predominan las iguanas, realizando adecuaciones en la zona de jardinería de abrevaderos, para que esta especie y las demás especies contaran con sitios donde en centre agua.

En las fechas de postura de los huevos se propende por vigilar las áreas de postura de sus huevos las cuales están distribuidas en todo el talud oriental y occidental, en las fechas de eclosión se realiza la recolección de los especímenes neonatos para evitar aplastamientos por los vehículos, y son trasladados hasta las zonas verdes en todas las áreas del parque comercial.

Sistema de riego consta de 28 zonas las cuales están divididas en 48 módulos, que se conectan a través de paneles solares a una estación meteorológica ubicada en la cubierta del edificio. Por medio de la estación meteorológica se realiza un análisis de los parámetros climáticos en tiempo con el fin de conocer cuánta agua necesitan las plantas garantizando así que en los momentos en que se presenten lluvias o demasiada humedad en el suelo, el sistema de riego no entre en funcionamiento generando un ahorro constante de las aguas. A su vez el agua que utiliza el sistema es agua lluvia captado por sumideros en la cubierta del edificio. Este sistema es pensado ciento por ciento en ser amigable con el ambiente y generar un ahorro de agua constante.

Principales aspectos relacionado con el uso de materiales

El sistema constructivo del Parque Comercial Guacarí generó un ahorro del 34.75% frente a la energía embebida en materiales de otros proyectos de características similares en el país. A continuación, se describen los usos y las cuantías de los materiales más relevantes del parque comercial:

- Losas de piso y entepiso en concreto vertido in situ de 800mm de espesor con una cuantía de 23 kg/m²
- Construcción de cubierta en concreto vertido in situ de 800mm de espesor con una cuantía de 23 kg/m²
- Muros externos en mampostería tradicional de 20 cm

ESTUDIOS DE CASO

- 52% de los muros internos son en mampostería tradicional de 20 cm y el 48% restante son bloques de concreto de 20 cm.
- Acabado de piso en baldosa de grano.
- Marcos de ventanería en Aluminio.

Principales aspectos relacionados con calidad del ambiente interior

En el sistema de aire acondicionado se encuentra un sub sistema denominado ionización bipolar, con este, se logró un ahorro de más de dos mil millones de pesos de inversión inicial por sistema, lo cual cubrió de lejos las inversiones de agua lluvia y otras estrategias de sostenibilidad.

La tecnología de ionización bipolar Bioclimatic, trabaja neutralizando las partículas contaminantes del aire y los microorganismos patógenos (bacterias, mohos y levaduras) mediante la oxidación con “oxígeno activado”. Este proceso tiene la capacidad de destruir e inactivar la estructura celular de microorganismos como virus, esporas de moho, levaduras y bacterias.



ESTUDIOS DE CASO



Principales aspectos de manejo en obra

Antes de iniciar la construcción del parque comercial, se obtuvo ante las autoridades ambientales los permisos para la disposición de los residuos de obra: escombros y material sobrante del movimiento de tierra, al igual que permiso del aprovechamiento forestal.

Durante la construcción del parque comercial, se protegieron las zonas donde se realizaban trabajos que generaran material particulado, se humedecieron constantemente las vías con agua de nivel freático, realizando un control a la erosión y sedimentación



ESTUDIOS DE CASO



Se protegieron las especies arbóreas existentes y las sembradas en compensación la reposición de 2035 especies distribuidas en diferentes sectores de la ciudad y de las mismas instalaciones del parque.



ESTUDIOS DE CASO



Plan de Manejo de residuos sólidos



Plan de manejo de la calidad del aire



Principales aspectos relacionados con la ubicación y su entorno

El centro comercial se desarrolló en un lote de 64,000 metros cuadrados en un punto estratégico de la ciudad, ya que sobre un costado se desarrolló la nueva sede de la alcaldía municipal y a media cuadra está ubicada la sede de la gobernación convirtiéndose el sector en el nuevo centro de la ciudad. A una distancia no superior a 500 metros del centro comercial se encuentran todos los estratos sociales, esto fue fundamental a la hora de escoger el sitio porque se pretendía que fuera de fácil acceso a toda la población de Sincelejo. Otros servicios cercanos son la sede de la caja de compensación familiar (Comfamiliar), la sede del periódico local (Meridiano de Sucre), la sede principal del Sena, entre otros.

Desde el año 2014 comenzó la construcción del sistema de transporte masivo llamado METROSABANAS S.A.S, el cual cubre a Sincelejo en su totalidad. Opera por medio de busetas y busetones totalmente nuevos con una totalidad de 17 rutas lo que garantiza que las personas no tengan que caminar más de 200mts. para tomar el servicio cuenta además con paraderos repartidos por toda la ciudad y con una estación de transferencia en el centro, ya que se determinó que el 90% de la población tiene como destino el centro de Sincelejo. El centro comercial cuenta con una parada de Metrosabanas en la vía Mariscal.

Modelo de negocio

ESTUDIOS DE CASO

La promotora del proyecto conservo aproximadamente un 40% del total de los locales a través de un leasing con Bancolombia. Al haber obtenido la certificación LEED, la entidad otorgó este crédito a través de su línea verde otorgando una rebaja de un punto porcentual en la línea de crédito.

Anexos:

- Imágenes del proyecto de alta calidad
- Autorización de uso de información e imágenes
- Enlaces con videos del proyecto (opcional)

Video avance de obra:

<https://pavastec.box.com/s/8o8oojpikwj2056otmk6zouh9y6phc5>

Video para la inauguración

<https://pavastec.box.com/s/xt27cmz6xnmu0fp81lxierpzvjowzjx>