

MEMORIA PFC

TRES EDICIONES VERDES

NIEVES LUGO SUÁREZ

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES
2. PROPUESTA
3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA
4. ESTUDIO DE COSTE

1. ANTECEDENTES

Momento de partida y contexto general

El presente Proyecto Fin de Carrera se ubica en el distrito de Jesús, en el barrio de La Creu Coberta, en la ciudad de Valencia. Esta área, de gran relevancia histórica, ha experimentado una transformación urbana significativa durante los últimos años. Se trata de un entorno con una fuerte identidad vecinal, pero que enfrenta retos relacionados con la integración urbana y la falta de espacios de trabajo modernos y colaborativos.

El solar seleccionado para el proyecto es una zona que actualmente presenta una mezcla de edificación residencial y espacios industriales en desuso, que conforman un entorno heterogéneo. El área cuenta con accesos importantes que conectan con el centro de la ciudad, pero carece de un equipamiento que responda a las necesidades del nuevo modelo de trabajo flexible y compartido.

Descripción del solar

El solar presenta una forma irregular que, sin embargo, permite una intervención arquitectónica que potencia la flexibilidad y accesibilidad de los espacios. Actualmente, se encuentra parcialmente libre de edificación, con ciertos espacios verdes abandonados y terrenos no edificados que limitan su uso. El contexto urbano del solar está compuesto por bloques residenciales, vías de acceso principales y zonas de uso público que en general tienen un carácter residencial, aunque el entorno cercano también incluye algunas áreas industriales desactivadas.

Evolución histórica

El distrito de Jesús ha sido tradicionalmente una zona de gran actividad industrial, especialmente durante el siglo XIX, aunque ha experimentado una reconversión hacia un uso más residencial a medida que la ciudad se ha expandido. La zona de La Creu Coberta conserva vestigios de su pasado industrial, y el solar seleccionado refleja esta transformación progresiva. A lo largo de las últimas décadas, ha sido necesario un proceso de revitalización urbana para adaptarlo a las nuevas demandas de la sociedad, entre las cuales destaca la necesidad de espacios laborales innovadores como el coworking.

Cartografía existente

Para el análisis del lugar, se ha utilizado cartografía actualizada que incluye:

- Mapas catastrales y ortofotos proporcionados por el Ayuntamiento de Valencia y la Generalitat Valenciana.

- Planos urbanos y de accesibilidad que muestran la distribución de la trama urbana y las redes de circulación peatonal y vehicular.
- Datos sobre redes de equipamientos y espacios públicos, obtenidos del Ayuntamiento y de diversas consultoras de urbanismo.

Bibliografía consultada

Se han consultado diversas fuentes técnicas y bibliográficas para la elaboración del diagnóstico y la propuesta, entre las que destacan:

- Plan General de Ordenación Urbana de Valencia (PGOU), con especial atención a la normativa de uso del suelo y el tipo de edificación permitida.
- Estrategia de Infraestructura Verde de la Comunidad Valenciana.
- Estudios sobre la regeneración urbana del distrito de Jesús y la Creu Coberta.
- Publicaciones académicas sobre proyectos de coworking, arquitectura sostenible y regeneración urbana en barrios industriales.

2. PROPUESTA

Justificación general de la propuesta

El proyecto parte de una reflexión sobre el modelo de ciudad contemporánea y la necesidad de generar espacios que promuevan nuevas formas de trabajo, colaboración y sostenibilidad urbana. En este contexto, se plantea un edificio de coworking, una biblioteca y un centro multidotacional cultural y de ocio, como respuesta a la creciente demanda de espacios laborales flexibles, compartidos y conectados con el entorno social y medioambiental.

La propuesta busca reactivar un vacío urbano a través de un proyecto arquitectónico que aporte valor a escala de barrio y ciudad. El coworking se configura como un núcleo activo dentro de una gran intervención verde, integrando espacios de producción hortícola, zonas de estancia y recorridos peatonales, fomentando la convivencia entre trabajo, naturaleza y vida comunitaria.

La forma elíptica del edificio responde a una doble intención: generar una imagen icónica reconocible y a la vez optimizar la eficiencia climática y funcional. El volumen se organiza alrededor de un patio central abierto, que se convierte en el corazón del proyecto, permitiendo iluminación y ventilación natural, así como la articulación de los usos internos.

Relaciones con el lugar

- La intervención se enmarca dentro de una trama urbana consolidada, con presencia de vivienda colectiva y equipamientos obsoletos.
- El proyecto conecta los flujos peatonales existentes y propone nuevas permeabilidades urbanas, mejorando la accesibilidad del barrio.
- Se rescata la memoria de los antiguos huertos del área mediante jardines productivos y espacios de agricultura urbana, que rodean y complementan el coworking.
- La escala del edificio se adapta cuidadosamente al entorno, buscando una integración visual, funcional y ambiental respetuosa.

Morfología de la ordenación

La ordenación general del proyecto se estructura en torno a tres elementos clave:

1. Edificio de coworking: Una pieza principal de tres alturas más planta baja, con un gran patio central que organiza el programa y favorece la ventilación cruzada.
2. Espacios verdes y productivos: Jardines, huertos, zonas de descanso, espacios de sombra, zonas deportivas integradas y recorridos interconectados.
3. Relación urbana: Espacios públicos que se abren hacia la ciudad, con plazas, áreas de tránsito y conexión con los equipamientos existentes.

Además, el edificio plantea una clara gradación espacial ascendente de lo público a lo privado:

- La planta baja es la más abierta al barrio, con espacios de acceso, cafetería y zonas comunes de alta rotación.
- Las plantas intermedias albergan funciones de uso compartido como talleres y áreas de trabajo colaborativo.
- En la planta superior se ubican los espacios más reservados, como despachos, salas de reuniones o zonas de concentración, que requieren mayor privacidad y silencio.

Esta organización favorece tanto la eficiencia funcional como la comodidad del usuario, adaptándose a diferentes necesidades de uso en el día a día.

Sistemas técnicos y relación con el lugar

- Estrategias bioclimáticas: Ventilación cruzada, patios interiores, orientación solar optimizada, protección solar mediante voladizos y vegetación.
- Materialidad eficiente: Hormigón prefabricado, envolvente ligera, sistemas pasivos de protección solar, y empleo de materiales reciclables.
- Gestión del agua: Recogida de aguas pluviales para riego, drenaje sostenible y control de escorrentías.
- Sistemas de energía: Preparación para la futura instalación de placas solares en cubierta y uso racional de energía natural a través del diseño.

Funciones, usos y superficies

El edificio está diseñado para ofrecer un entorno de trabajo versátil y colaborativo. Los espacios interiores se estructuran así:

- Planta baja: Recepción, cafetería, espacios abiertos para socialización, acceso al patio central ajardinado y a las zonas verdes.
- Planta primera: Salas de reuniones, oficinas compartidas y área administrativa.
- Planta segunda: Zonas de coworking abiertas, aulas polivalentes y talleres.
- Planta tercera: Áreas de trabajo silencioso, despachos flexibles, zonas de concentración y salas de reuniones más privadas.

La superficie total construida es de aproximadamente 5.460 m², complementada por unos espectaculares espacios exteriores, ofreciendo al usuario una experiencia laboral integrada con la naturaleza y con el tejido social de su entorno.

3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Sistema estructural

La estructura del edificio de coworking se ha resuelto mediante un sistema de pórticos de hormigón armado prefabricado, con vigas principales que salvan grandes luces para permitir la máxima flexibilidad interior. Este sistema estructural se eligió por su:

- Rapidez de ejecución en obra
- Capacidad de modularidad y adaptabilidad futura
- Buen comportamiento frente a esfuerzos horizontales

El esquema estructural respeta la lógica elíptica del edificio, adaptándose a su forma curva mediante una disposición radial que permite generar espacios interiores amplios y sin pilares intermedios molestos en las zonas de trabajo.

Cimentación

La cimentación del edificio se ha proyectado mediante zapatas aisladas conectadas por vigas riostras y zapatas corridas. Este tipo de cimentación responde tanto a los requerimientos estructurales del edificio como a las características del terreno, que presenta una resistencia media y baja presencia de agua freática.

Envolvente y cerramientos

La envolvente del edificio se resuelve mediante un muro cortina, con un sistema de cristales de alta eficiencia energética que permiten una excelente protección térmica y acústica sin comprometer la iluminación natural. Este sistema se elige para conseguir:

- Ligereza visual y flexibilidad espacial: permitiendo una transparencia parcial que conecta el interior del edificio con el entorno urbano.
- Optimización energética: con el uso de vidrio de alto aislamiento, que reduce la transmisión térmica y mejora el confort interior.

El muro cortina es acompañado por un sistema de lamas verticales orientables que actúan como protección solar dinámica, permitiendo un control efectivo de la luz solar directa sin renunciar a las vistas exteriores.

Instalaciones

El edificio ha sido diseñado para integrar de forma eficiente sus instalaciones, bajo criterios de sostenibilidad, accesibilidad y bajo consumo:

- Climatización mediante aerotermia, con unidades exteriores en cubierta y distribución por conductos ocultos en falso techo.
- Recogida de aguas pluviales para su posterior reutilización en riego de jardines y huertos.
- Iluminación LED de bajo consumo, con sensores de presencia en zonas comunes y sistema de control domótico.
- Instalación eléctrica sectorizada, con previsión para puntos de carga de dispositivos móviles y bicicletas eléctricas.
- Preparación de la cubierta para futura instalación de paneles fotovoltaicos, orientados a la autosuficiencia parcial del edificio.

Materiales

La elección de materiales combina criterios técnicos, estéticos y sostenibles. Se ha priorizado el uso de productos reciclados, duraderos y con baja huella de carbono. Entre los principales materiales utilizados destacan:

- Hormigón prefabricado estructural, por su durabilidad y adaptabilidad al diseño modular
- Revestimientos interiores de madera certificada, que aportan calidez y confort acústico
- Pavimentos continuos de resina en zonas de alto tránsito
- Suelos técnicos registrables en las zonas de trabajo para facilitar el mantenimiento de instalaciones
-

4. ESTUDIO DE COSTE

El cálculo del coste de ejecución material se ha realizado a partir de precios unitarios medios actualizados, basados en bases de datos oficiales como el Generador de Precios de CYPE y contrastados con valores de referencia del mercado valenciano para edificios terciarios de calidad media-alta con sistemas eficientes.

La superficie total construida del edificio de coworking asciende a 5.460 m², distribuidos en planta baja y tres alturas.

Coste estimado por partidas

- Movimiento de tierras y cimentación
 - Excavación, preparación del terreno, zapatas y losa estructural.
 - Estimación: 120 €/m² × 5.460 m² = 655.200 €
- Estructura (hormigón prefabricado)
 - Pórticos, forjados y elementos estructurales verticales.
 - Estimación: 180 €/m² × 5.460 m² = 982.800 €
- Envolvente (muro cortina y protección solar)
 - Fachada acristalada, sistema de lamas móviles, acristalamiento de altas prestaciones.
 - Estimación: 260 €/m² × 5.460 m² = 1.419.600 €
- Cubierta plana no ajardinada
 - Impermeabilización, aislamiento térmico y protección superior.

→ Estimación: $90 \text{ €/m}^2 \times 1.400 \text{ m}^2$ (aprox. superficie de cubierta) = 126.000 €

- Instalaciones (electricidad, climatización, fontanería, domótica)
 - Sistemas eficientes de aerotermia, LED, control inteligente.
 - Estimación: $250 \text{ €/m}^2 \times 5.460 \text{ m}^2$ = 1.365.000 €
- Acabados interiores y carpintería
 - Pavimentos continuos, falsos techos, divisorias, revestimientos y mobiliario básico.
 - Estimación: $220 \text{ €/m}^2 \times 5.460 \text{ m}^2$ = 1.201.200 €

Total estimado de ejecución material (PEM):

≈ 5.749.800 €

Estimación con gastos generales, beneficio industrial e IVA

- Gastos generales + beneficio industrial (13%) → 747.474 €
- IVA (21%) → 1.349.958 €
- Presupuesto base estimado total (PBP):
≈ 7.847.232 €

Conclusión económica

El presupuesto estimado resulta coherente con la escala y ambición del proyecto, y está alineado con los estándares actuales para edificios terciarios de alta calidad ambiental y eficiencia energética. Se trata de una inversión significativa, pero justificada por su valor añadido para la ciudad y su potencial de retorno social, económico y ambiental.