

Memoria del Proyecto y Estrategia Bioclimática

1. Desarrollo Conceptual y Estrategia de Intervención

La propuesta para la refuncionalización y rehabilitación de la Sede del CAU D1 se fundamenta en la **factibilidad de realización**, planteando una intervención concreta, aplicable y económicamente racional. El proyecto evita demoliciones innecesarias y se apoya en una clara **etapabilidad** constructiva, garantizando que el Colegio mantenga su autonomía operativa durante la obra. La estrategia general se articula en torno a articular los tres niveles de organización funcional con la intención transformadora de los objetivos del concurso y una concreta actualización bioclimática:

- **Apertura Urbana (Planta Baja):** Asumiendo el paradigma de la despapelización, el nivel de acceso abandona su función administrativa tradicional para consolidar un "hall activo" y poroso. La incorporación de una cafetería, una librería y espacios flexibles para exposiciones culturales disuelve el límite entre la institución y la ciudad, buscando generar *masa crítica* y un diálogo continuo con el espacio público. La recepción se recuesta sobre el núcleo sur, maximizando la transparencia de las nuevas carpinterías de ingreso.
- **Hub de Desarrollo Profesional (Primer Piso):** Se potencia el servicio a los matriculados transformando este nivel en un ecosistema integral. El área de coworking se fusiona con la asistencia técnica, apoyado por salas de reuniones que actúan como "fuelles" espaciales, boxes individuales y áreas de impresión. Este planteo permite resolver todo el ciclo de gestión de un proyecto en un solo lugar.
- **Gestión Institucional y Adaptabilidad (Segundo Piso):** Se racionaliza el funcionamiento del Directorio agrupando las oficinas en el ala este para mayor privacidad. El auditorio incorpora tabiquería móvil para subdividirse en aulas menores según la demanda, mientras que la circulación se democratiza al abrir la terraza principal y transformar la azotea sur sin uso en la nueva biblioteca y archivo.
- **Factibilidad Espacial:** A nivel tipológico, los nuevos servicios de todos los pisos se agrupan eficientemente contra la medianera sur, aprovechando las instalaciones existentes y disolviendo la condición de borde ciego entre edificios. Al mismo tiempo todas las intervenciones se plantean etapabilizables puesto que se ajustan a sectores o pisos determinados sin interrumpir el funcionamiento normal del Colegio.

2. Pautas para el Diagrama Higrotérmico (Corte Ambiental)

- **Comportamiento en Verano:**
 - **Flujo de Aire:** Ventilación cruzada natural ingresando por la fachada este (filtrada por la vegetación) y saliendo por la fachada oeste.
 - **Protección Solar:** Incidencia de los rayos solares altos bloqueados por la nueva estructura de parasoles al este y la pantalla de hormigón existente al oeste.
 - **Cubierta:** Reflexión de la radiación solar en los sectores tratados con pintura reflectiva ("cool-roof") y amortiguación térmica (masa) en la nueva terraza verde.

- **Comportamiento en Invierno:**

- **Flujo de Aire:** Carpinterías cerradas sosteniendo la hermeticidad del sistema (DVH y ruptura de puente térmico) conservando el calor interior. Renovación de aire asegurada por el sistema mecánico con recuperador.
- **Captación Solar:** El sol del este penetra controladamente en los espacios a través del espacio intermedio creado en la contrafachada para ganancia térmica pasiva.

3. Tabla de Decisiones de la Envolvente

Orientación / Sector	Materialidad y Sistema Adoptado	Criterio de Selección y Justificación
Fachada Este (Contrafrente)	Dispositivo metálico liviano (balcones técnicos) + Parasoles + Vegetación caduca y endémica.	Control del asoleamiento matutino. Generación de un espacio intermedio (semicubierto) que filtra la temperatura y mejora la calidad del aire interior.
Fachadas Este y Oeste	Carpinterías de aluminio operables + Doble Vidriado Hermético (DVH) + Ruptura de Puente Térmico (RPT).	Reducción drástica de pérdidas y ganancias térmicas. Permite habilitar ventilación cruzada efectiva en estaciones intermedias (sistema pasivo).
Cubierta (Quinta Fachada)	Pintura impermeable reflectiva ("Cool Roof") + Sector de Terraza Verde con vegetación endémica.	Minimizar la absorción de radiación solar directa (albedo alto). La terraza verde aporta masa térmica y ralentiza el escurrimiento pluvial.

4. Declaración de Jerarquía Estratégica

Para alcanzar los estándares de confort higrotérmico y eficiencia energética en la Zona Climática 3A, el anteproyecto jerarquiza las siguientes tres decisiones de diseño por ser las de mayor impacto en el desempeño del edificio:

1. **El Dispositivo de Filtro Ambiental al Este:** El reemplazo de los aleros obsoletos por una estructura metálica con parasoles y vegetación perenne es la decisión de mayor impacto pasivo. Resuelve simultáneamente la protección solar crítica de la

mañana, genera microclimas de transición y reduce la carga térmica sobre los aventanamientos.

2. **Recambio Integral de Carpinterías (DVH + RPT) operables:** La adopción de tecnología de alta prestación térmica rompe las transferencias conductivas hacia el exterior. A su vez, asegurar que sean capaces de abrir en frentes opuestos viabiliza la ventilación cruzada natural, reduciendo significativamente la dependencia de los equipos activos de climatización.
3. **Renovación Activa Centralizada e Inteligente:** La sustitución de múltiples equipos de aire acondicionado obsoletos por un sistema centralizado tipo HVAC de tecnología Inverter, acoplado a un sistema *Building Automation System* (BAS) o domótica, garantiza que el uso de energía responda estrictamente a la demanda real de ocupación y calidad del aire.