



CONCURSOS DE ARQUITECTURA - UNA MIRADA DESDE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Marco: IHA (Pasantía en el Instituto de Historia)

Tutor: Arq. Laura Cesio

Estudiantes: Florencia Charquero, Leticia Dellepiane

Facultad de Arquitectura - UdelaR

PRÓLOGO.

El presente trabajo se enmarca en el programa de pasantías del Instituto de Historia de la Facultad de Arquitectura de la UdelaR.

A raíz de la recopilación de datos e información sobre los concursos de arquitectura en nuestro país, surge la certeza de que dicho mecanismo sirve para orientar la arquitectura contemporánea, y al mismo tiempo el cuestionamiento sobre su actualización con respecto a las nuevas problemáticas que surgen en torno a la disciplina.

Para este ensayo, nos centraremos en la eficiencia energética, entendida como uno de los principales aspectos a considerar a la hora de proyectar un edificio, pero que aún no ha logrado incorporarse al proceso proyectual desde sus inicios.

Indice

1. Marco Conceptual

1.1 Eficiencia Energética	03
1.2 Concursos de Arquitectura del Uruguay	04
1.3 Delimitación de Casos	06

2. Concursos

2.1 Centro Universitario Regional Este (CURE)

2.1.1 Bases	10
2.1.2 Primer Premio	12
2.1.3 Eficiencia Energética	18
2.1.4 Análisis	18

2.2 Sede de la Comisión Andina de Fomento (CAF)

2.2.1 Bases	19
2.2.2 Primer Premio	21
2.2.3 Eficiencia Energética	25
2.2.4 Tercer Premio	26
2.2.5 Eficiencia Energética	26
2.2.6 Análisis	31

2.3 Nueva sede del Banco República del Uruguay

2.3.1 Bases	32
2.3.2 Primer Premio	34
2.3.3 Eficiencia Energética	38
2.3.4 Análisis	

2.4 Ampliación Torre Ejecutiva_ Nueva sede INE (TE+A)

2.4.1 Bases	39
2.4.2 Primer Premio	41
2.4.3 Eficiencia Energética	46
2.4.4 Análisis	46

Indice

2.5 Antel Arena	
2.5.1 Bases	47
2.5.2 Primer Premio	49
2.5.3 Eficiencia Energética	51
2.5.4 Análisis	51
3. Conclusión	52
Bibliografía	53
Anexos	54

1. Marco Conceptual

1.1 Eficiencia Energética

El concepto “desarrollo sostenible” aparece en la 42ª sesión de las Naciones Unidas en 1987, incorporado en el informe *“Our common future”* presentado por el primer ministro noruego en el que se planteaba que el empobrecimiento de la población mundial era una de las causas del deterioro ambiental. *“El desarrollo es sustentable cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades”*¹.

El desarrollo sostenible se basa en tres principios:

- * Análisis del ciclo de vida de los materiales
- * Desarrollo del uso de materias primas y energías renovables
- * Reducción de las cantidades de materiales y energía utilizados en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o el reciclaje de residuos.

La arquitectura como actividad productiva y generadora de espacios habitables con determinadas condiciones de habitabilidad, no sólo forma parte de esta nueva concepción productiva sino que debe modificar su forma de ser pensada desde sus orígenes para poder aprovechar el máximo de recursos y evitar acceder a los mínimos de confort mediante instalaciones externas, que significan el mayor porcentaje de consumo energético de una edificación. El desarrollo económico y los avances tecnológicos de los últimos años originan nuevos requerimientos de confort para los usuarios, el mismo lleva a un consumo excesivo de recursos, situación que se debe intentar revertir desde todas las actividades del desarrollo humano.

La arquitectura sustentable será aquella en la que la concepción de diseño busque optimizar los recursos naturales y minimizar el impacto ambiental de las edificaciones. Se debieran extraer los beneficios de las condiciones climáticas particulares y de los recursos naturales para elaborar soluciones propias en función de un uso más eficiente de energía, y mantener la calidad de vida de los usuarios. También se deberá prestar atención a las características socioculturales, económicas y tecnológicas, ya que sus efectos también se reflejan en la calidad de los espacios habitables.

¹ *“Informe Brundtland”*. Elaborado para su presentación en Mayo de 1987 en la ONU.

En nuestro país, en los años 1997 y 1998 se publican las normas UNIT relativas al aislamiento térmico. En los años posteriores el Ministerio de Vivienda y el Banco Hipotecario del Uruguay agregan requisitos para instituciones vinculadas al sector de la construcción en cuanto al desempeño térmico de las edificaciones. Éstas se basan en la consecución de un determinado grado de aislamiento térmico, limitándose en este sentido a las transmitancias térmicas de los cerramientos opacos.

En el año 2009 la IMM agrega a los requerimientos para construcciones nuevas, calcular la transmitancia térmica de los cerramientos, de manera de evitar pérdidas o ganancias innecesarias de calor. La fundamentación es la siguiente: *“En nuestro país, el consumo de energía experimentó un incremento de aproximadamente 60% en los últimos 20 años. En el año 2008, el total de la energía importada correspondió al 65% de la oferta total del país.*

*La incorporación de criterios de aislación térmica a las edificaciones, representa un ahorro de hasta un 50% de la energía que se consume en acondicionar térmicamente los ambientes.”*² Esta nueva normativa fue aprobada por la resolución N°2928/09, de fecha 20/07/2009, y prorrogada su puesta en vigencia hasta el 1° de febrero de 2010.

A los sistemas de calefacción, se deben sumar los sistemas de calentamiento de agua, iluminación y aire acondicionado, los cuales aún no son regulados en nuestro país. Es importante que estas cuestiones estén incorporadas al marco proyectual de las obras nuevas, ya que de esta forma se pueden evitar consumos innecesarios y mejorar la calidad de los espacios habitables. Se consideran estrategias pasivas aquellas que no necesitan de energía para su funcionamiento y son criterios iniciales de diseño de una edificación (orientación del edificio, reducción de pérdida de calor a través de la envolvente, cuidado con las infiltraciones de aire, asombreamiento de aberturas).

A continuación estudiaremos algunos proyectos ganadores de concursos en nuestro país, de manera de estudiar si dichas estrategias fueron tenidas en cuenta y cómo se resolvieron. También es de importancia estudiar si las bases plantean algún requerimiento al respecto, si se plantea como un aspecto más a tener en cuenta o si se plantean parámetros específicos a cumplir.

²<http://www.montevideo.gub.uy/ciudad-y-cultura/contralor-de-la-edificacion/reglamentacion-de-aislacion-termica-de-las-edificaciones>

1.2 Concursos de Arquitectura en Uruguay.

Según la SAU “Concurso de Arquitectura o Urbanismo es la oposición que, a solicitud de un Promotor, se hace entre arquitectos para la obtención de una solución a un mismo problema de arquitectura, urbanismo, paisajística, decoración o equipamiento.”³ Los mismos pueden clasificarse de la siguiente forma:

- 1) Concursos públicos. Son aquellos en los que pueden intervenir todos los arquitectos con título expedido o revalidado por la Universidad de la República y que sean ciudadanos naturales o legales. No pierden su carácter de públicos los concursos que exijan determinada condición a los arquitectos, si todos los que reúnen esa condición tienen derecho a intervenir.
- 2) Concursos por invitación especial. Son aquellos en los que pueden intervenir solamente los arquitectos invitados por el Promotor.
- 3) Concursos por precio. Son aquellos en los que la asociación de una empresa constructora y un estudio de arquitectura ofertan por la realización de un proyecto y su construcción por un precio determinado.

El mecanismo del concurso público aparece como una de las herramientas de generación de nuevas arquitecturas. El mismo presenta en nuestro país ciertas carencias de organización, concreción y difusión, pero sin embargo continúa siendo la principal forma de ejecución de obras públicas en manos del Estado. El hecho de ganar un concurso no garantiza que la obra se ejecute, son muchos los casos de obras no llevadas a cabo por cuestiones de presupuesto, pero sin embargo la sola instancia genera nuevas ideas sobre la arquitectura que debieran ser tenidas en cuenta para promocionar debates prolíferos sobre el curso de la profesión.

El Arq. Jose Flores –uno de los proyectistas que ganaron el primer premio para la construcción del Antel Arena- plantea en una entrevista la necesidad de presentarse continuamente a concursos “porque es una búsqueda, una forma de mantenerse actualizado, de hacer programas que por encargo no se trabajarían. Es una forma de avanzar.”⁴

³Reglamento General de Concursos. Disponible en www.sau.org.uy

⁴El Espectador, 27 de noviembre de 2013. Disponible en www.mvd2030.montevideo.gub.uy

Luego de un período de escasa actividad en los últimos años se han realizado varios concursos de magnitud para edificios como la sede del Banco República, el Centro Universitario Regional Este (CURE), la sede de la Corporación Andina de Fomento (CAF), y otros, que dan cuenta de la revitalización económica vivida por el país, y de la importancia del mecanismo. Más allá de que a fines de 2014 se realizó el Centro Universitario Regional Este (CUERE) y la ampliación de la Torre Ejecutiva está en construcción, durante muchos años no hubo concursos de obra realizada e incluso en los últimos concursos se constataron irregularidades (o falta de información y difusión) que dan cuenta de la debilidad de una herramienta que debiera ser mejorada de manera constante. Los números de la SAU de los últimos años son escasos en cuanto a concursos realizados con poca voluntad política para promover concursos ni provocar su aparición, ni mostrar las ventajas del procedimiento, ni actuar para disminuir sus debilidades. “Los concursos, se sabe, no producen buena arquitectura, pero alientan su aparición.”⁵

Según el artículo escrito por Conrado Pintos para La Diaria, al momento de avance del proyecto ejecutivo para el Antel Arena aún no se habían conocido las propuestas que concursaron y del proyecto ganador sólo se publicaron algunas imágenes. El concurso para la Torre Ejecutiva fue mantenido oculto durante seis meses hasta se expuso en la Facultad de Arquitectura una vez terminado el trámite de rendición de cuentas. La misma rendición aportó la concreción del nuevo edificio del BROU, que había sufrido una larga postergación sin otra explicación a la vista que el riesgo de un escándalo político. La exposición pública de los proyectos y las actas del jurado son garantía del correcto proceder de todas las partes y, además, un disfrutable espectáculo para el público no especializado.

Los Concursos son un desafío individual y colectivo, que permite medirse intelectualmente con otros pares. Es una forma de mejorar la arquitectura, ya que obliga a reflexionar sobre la disciplina y sus implicancias. En la medida en que se sumen nuevas interrogantes a la disciplina o las discusiones vayan avanzando hacia nuevos lugares de exploración, cualquier instancia que tengamos para reflexionar sobre la Arquitectura será favorable para la producción y generación de nuevas construcciones o la mejora de las existentes.

⁵ Arq. Conrado Pintos. *La Diaria*, Montevideo, 4 de marzo de 2014. *La Soledad de los cien años*.

Por dicha razón y por lo expuesto anteriormente es que consideramos los concursos y sus respectivas bases como un buen indicio de las preocupaciones que está teniendo el medio con respecto a la eficiencia energética aplicada a la arquitectura.

“Los arquitectos cuando nos presentamos a los concursos de arquitectura lo hacemos con intención de ganarlos, pero ese final no sucede siempre, mas bien solo pocas veces.

Le Corbusier nos enseñó que el trabajo del arquitecto nunca se pierde y las ideas se prolongan de un proyecto a otro. Evidentemente se pone de manifiesto que el concurso de arquitectura se convierte en un ejercicio de ella y muchos arquitectos lo ven como la única posibilidad de hacer un proyecto.

¿Qué pasa entonces con los concursos perdidos? Si seguimos con la opinión de Le Corbusier nos sirven de aprendizaje y si indagamos en la actitud que conlleva la práctica podemos llegar a la conclusión de que es en ellos donde desarrollamos nuestras ideas con mayor libertad.

Cuando se realiza la publicación y difusión de las propuestas presentadas, y no sólo de las ganadoras, se enriquece de forma importante la aportación de ese concurso convocado a la arquitectura, a través de las posibilidades de difusión, conocimiento y estudio que ello provoca.

No podríamos encontrar mejor situación para reflexionar sobre el significado de la investigación en el campo del proyecto arquitectónico, entendiéndola no sólo bajo la perspectiva ya conseguida de la obra construida sino desde el entendimiento del concurso como pura y esencial investigación.”⁶

⁶ L. Alarcón, F.J. Montero. (Noviembre de 2012). *Aprendiendo de los Concursos. La investigación en Arquitectura. En N7. Arquitectura entre Concursos. (38 a 53). Universidad de Sevilla.*

1.3 Delimitación de Casos.

Los concursos a estudiar fueron seleccionados en primer lugar por su contemporaneidad, los mismos fueron lanzados en los últimos 5 años y se considera que la preocupación por la eficiencia energética aplicada a la Arquitectura ha aumentado en los últimos años.

Dentro de esa delimitación temporal consideramos aquellos concursos que promueven la construcción de edificios de mediana y gran escala, dejando de lado aquellos que tienen como objetivo espacios abiertos y/o recreativos.

El objeto de estudio se reduce entonces a cinco concursos nacionales, que se desarrollaran a continuación.

1) Centro Universitario Regional Este (CURE).

Surge como consecuencia de las políticas descentralizadoras e integradoras que hace unos años está implementando la Universidad de la República, el resultado del proyecto se considera la sede fundacional en Maldonado, que probablemente requiera ampliaciones a futuro, cuestión que debió ser considerada a la hora del proyecto.

“El Centro Universitario constituye una forma de integración de actividades universitarias que debe proporcionar un fuerte sentido de pertenencia del usuario a la institución. Se conforma con un conjunto de servicios, docentes, estudiantes, funcionarios y egresados que aseguran una diversidad, fluidez e intensidad que son imprescindibles para el quehacer universitario. Los servicios que integran los centros son de diversa naturaleza: unos específicamente académicos, y en ellos se basa la existencia misma del centro, abarcando actividades de enseñanza de grado y postgrado, de investigación, de extensión universitaria y de cogobierno y otros, no menos necesarios que responden a diversas necesidades de la población universitaria y, eventualmente, ciudadana (deportes, recreación, actividades culturales diversas, actividades gremiales, etc.)”.



2) Sede de la Comisión Andina de Fomento (CAF).

El concurso de anteproyectos surge de la iniciativa de la CAF luego de adquirir por medio del régimen de concesión el inmueble del ex Mercado Central.

Los objetivos planteados en las bases refieren a integrar esta área urbana en el sector comercial y cultural Sarandí-Bacacay, y ofrecer un espacio para la implementación de destinos terciarios y de servicios educativos vinculados a la cultura.

Interesa también satisfacer las demandas de vecinos y residentes mediante la transformación de los espacios públicos en un paseo capaz de ser apropiado para actividades de ocio y esparcimiento.

Foto: Patricia Villamarzo 2012



3) Nueva sede del Banco República del Uruguay.

En mayo de 2008 el banco realizó una convocatoria para el concurso de anteproyectos arquitectónicos “BROU - Ciudad Vieja” para reacondicionar la manzana comprendida entre las calles Piedras, Zabala, Solís y la Rambla 25 de Agosto.

El proyecto debía contemplar la ampliación de las oficinas del banco, además de recuperar y rehabilitar las edificaciones pertenecientes a la Aduana y la Atarazana, ubicados en la misma manzana, y considerados ambos Monumentos Históricos Nacionales.

Este concurso se inserta en un proceso de de años que pretende mejorar las condiciones arquitectónicas, urbanísticas y ambientales de la Ciudad Vieja, y puesta en valor de su gran valor patrimonial.



4) Ampliación de la Torre Ejecutiva (TE+ A)

El objetivos del concurso Te+A es obtener una definición arquitectónica y funcional para albergar las nuevas oficinas del Instituto Nacional de Estadística (INE), así como también la recepción y servicios generales de la Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

En tanto en el área de intervención se deberá tener en cuenta un espacio público destinado a homenajear al músico Gerardo Matos Rodríguez, la propuesta incluye el acondicionamiento del mismo en forma integrada al proyecto edilicio, así como la previsión de un lugar para la ubicación de una escultura.

El edificio y su entorno urbano inmediato se implantarán en la manzana sur próxima a la Torre Ejecutiva, ubicada en las calles Liniers y Ciudadela.



5) Antel Arena

Este proyecto surge tras un convenio entre la Intendencia de Montevideo y Antel, luego de que el antiguo Cilindro sufriera un incendio. Una vez presentada la propuesta del proyecto por parte de Antel, la Intendencia le cedió el predio de 9 hectáreas en custodia.

Comprenderá un recinto cerrado polideportivo y de espectáculos, junto a otros espacios focalizados en programas de inclusión social, entre ellos un importante espacio de parque urbano que contará con memoriales recordatorios a Leonel Viera, diseñador original del Cilindro Municipal y a Hector Grauert, fundador del Club de Basquet de Montevideo, que le daba nombre a la antigua construcción. También se prevé la instalación de un recordatorio a la resistencia a la dictadura.



2. Concursos

2.1 Centro Universitario Regional Este (CURE).

2.1.1 Bases.

El programa arquitectónico deberá incluir:

A. Administración y Gobierno (Oficina del director con secretaría, Oficina de Asistentes Académicos, Sala del Consejo, Sala de comisiones, sala del Centro de estudiantes, Oficina de administración contable, Bedelía y Servicios Higiénicos).
Área total: 267 m².

B. Enseñanza (6 aulas comunes, 1 aula magistral, 2 aulas taller, 1 aula magna, 4 aulas laboratorio). Área total: 1.085 m².

C. Investigación (Secretaría, Sala de reuniones, 9 estudios dobles, 9 estudios colectivos, 6 laboratorios de investigación).
Área total: 686 m².

D. Servicios de Apoyo (Biblioteca, Central informática). Área total: 230 m².

E. Servicios Complementarios (Cantina, comedor). Área total: 70 m².

F. Servicios generales (Taller de mantenimiento, Garage, Depósitos, Vestuarios).
Área total: 145 m².

G. Espacios estructurales (Circulaciones, Servicios Higiénicos, Espacios comunes y de reunión, Patios, Terrazas) – 767 m².

El área total del edificio es: 3.250 m²

Criterios de evaluación (Solicitados en las bases)

- Eficiencia energética.

“La noción de eficiencia es de particular relevancia, teniendo en cuenta los criterios de economía y funcionalidad que deben estar presentes en forma permanente en el trabajo de proyecto. En particular, atendiendo a las especiales características de la Universidad de la República, la noción de eficiencia energética es un tema muy sensible que atraviesa la investigación, la docencia y la extensión universitaria.

Por ello se considerará como aspecto muy positivo que las propuestas arquitectónicas (referidas tanto al edificio como a su entorno) que se presenten, estén concebidas e involucradas con la noción genérica de eficiencia y comprometidas con la noción de eficiencia energética.

Se procurará aprovechar los recursos naturales y usar dispositivos de captura y conservación de energía cuantificando los posibles impactos ambientales. La eficiencia energética, asociada a la utilización de energías alternativas, deberá estar presente durante las etapas de concepción de la idea, la construcción del sistema edilicio y de funcionamiento de las instalaciones, de manera de minimizar los costos de funcionamiento y operativa y de mantenimiento de la sede universitaria.”

- Aspectos básicos.

Dos concepciones estructurales serán fundamentales: La concepción modular y la concepción evolutiva deberán orientar el proceso en todas sus etapas teniendo presente la concepción de los edificios universitarios concebidos en base al concepto de plataformas.

La propuesta arquitectónica deberá incluir el acondicionamiento de los espacios que resulten de la toma de partido de cada anteproyecto.

- Organización espacial.

Los servicios que integran los centros son de diversa naturaleza:

Unos específicamente académicos, y en ellos se basa la existencia misma del centro, abarcando actividades de enseñanza de grado y posgrado, de investigación, de extensión universitaria y de cogobierno.

Y otros, no menos necesarios que responden a diversas necesidades de la población universitaria y eventualmente, ciudadana (deportes, recreación, actividades culturales diversas, actividades gremiales, etc.)

El predio tiene un fuerte protagonismo del verde y los espacios libres, con importante presencia de equipamientos deportivos, educativos y comerciales.

- Valores arquitectónicos.

La estructura física a proyectar deberá contemplar una lógica capaz de dar respuesta al crecimiento, la flexibilidad, la adaptabilidad, y la etapabilidad.

El emprendimiento será un inicio, siendo incierta la definición de sus desarrollos futuros.

El programa propuesto podría implicar la presencia total de unos 1.250 estudiantes y no menos de 100 docentes.

- Aspectos funcionales.

Temperatura, humedad, calidad del aire, luz y sonido, se deben integrar en una propuesta que tiene como objetivo crear las mejores condiciones ambientales para el bienestar de los usuarios. El acondicionamiento natural será la herramienta para resolver las problemáticas planteadas.

Se deberá obtener el mayor rendimiento en el uso de la luz natural, buscando ambientes luminosos pero evitando la incidencia directa del sol sobre los planos de trabajo.

El viento debe controlarse en los accesos con dispositivos concebidos para tal fin. El uso de esclusas es un recurso eficiente.

- Accesibilidad.

Las propuestas integrarán los aspectos urbanos, edilicios, paisajísticos y funcionales, debiendo asegurar el llegar, acceder, usar y egresar de manera segura y con el confort y autonomía necesarios para todas las personas independientemente de su capacidad física, intelectual o sensorial, ya sea esta temporal o permanente.

2.1.2 Primer Premio.

Autores del proyecto: Arq. Santiago Lenzi Batto, Arq. Alvaro Toledo Martínez.

Colaboradores: Florencia Lambert, Santiago Martínez, Javier Minassian, Juan Martín Minassian.

Proyecto.

El nuevo concepto de plataforma desarrollado por la UdelaR para la planificación de los nuevos centros en las diferentes regiones del país, implica el proyecto de edificios que incorporen un sistema operativo de manera de propiciar distintas modalidades de uso y apropiación, reuniendo y contemplando las diversas aristas del quehacer universitario: la formación, la investigación, el cogobierno, los encuentros casuales, el solaz de las horas libres, todo se nuclea bajo el mismo cobijo y tiende redes a su vez a la ciudad y mediante ella a la sociedad toda.

Una de las ideas principales de la propuesta descansa en la generación de múltiples lecturas que de alguna forma a través de sucesivas aproximaciones puedan reflejar el carácter de la plataforma imaginada.

Podemos hablar de lecturas escalares que reflejan en una primera mirada el carácter objetual contundente del edificio universitario, de carácter institucional, (3000m²), emplazado en el verde, identificable en lo inmediato como punto, forma, plataforma. Primer dato en la inflexión de la trama urbana de la ciudad de Maldonado y el verde hípico de Punta del Este.

El CURE de Maldonado, es medible, un mono volumen de 40 x 50 m de planta, 9.50 m de altura estructurado básicamente en planta baja más 2 niveles.

Una vez asumida esa primera visión, el análisis más detallado de la propuesta revela una organización mediante el uso del esquema de bandas que facilitan desde su génesis la concepción evolutiva, etapabilizante y modular, conceptos desarrollados más adelante.

A su vez este sistema, tan esquemático como flexible, propicia las secuencias espaciales apropiadas para este tipo de edificios, pasando de la previsibilidad generada por la reiteración a la perturbación provocada por la sorpresa.



Bajo esos criterios se plantea, tres sectores o bases que albergan una serie de funciones específicas; estructuradas en diferentes niveles según el caso:

Dentro de la Base 1 relacionada directamente con el acceso principal, se ubican los locales comunes a todos los usuarios, con alta concurrencia en determinados momentos de la jornada. En planta baja, Hall de acceso, Aula Magna, una triple altura vincula el primer nivel de Administración y cogobierno, ubicándose la Biblioteca e Informática en el segundo nivel, nivel que incluye la expansión de sala de lectura de verano, sala de sombra.

En la Base 2, dentro de la secuencia de acceso desde Aparicio Saravia, se ubica la agrupación del sector aulario propiamente dicho.

En Planta baja la Cantina, espacio colectivo y reunitivo, estratégicamente ubicado para lograr los vínculos inter Bases a nivel de Planta Baja.

El Aula Magistral y las Aulas Talleres se estructuran en doble altura vinculándose francamente con los patios; se logra otro espacio vinculante “mirador” que oficia de antesala del Aula Magistral, el que se comunica aéreamente con la Base 1.

El segundo nivel contiene el sector de Aulas Comunes comunicándose directamente con la Biblioteca y su sala exterior de sombra.

Por último en la Base 3, se ubican en Planta Baja las Aulas Laboratorio con directa vinculación con el patio inter base, se ubica en el primer nivel el área de Investigación y en el segundo nivel, los laboratorios.

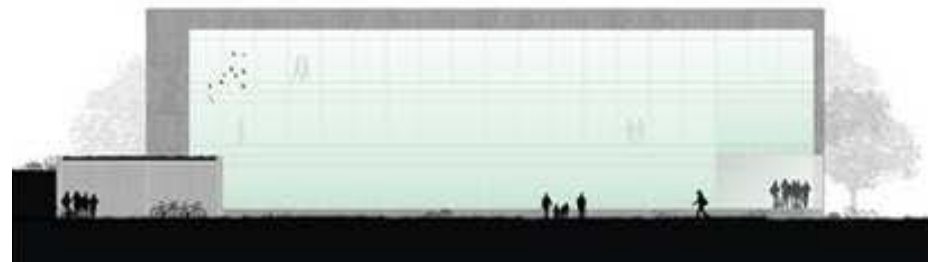
Perpendiculares a esta trilogía se proyectan espacios conectores y de servicios que nutren al resto de los locales y preanuncian un crecimiento futuro en ese sentido.

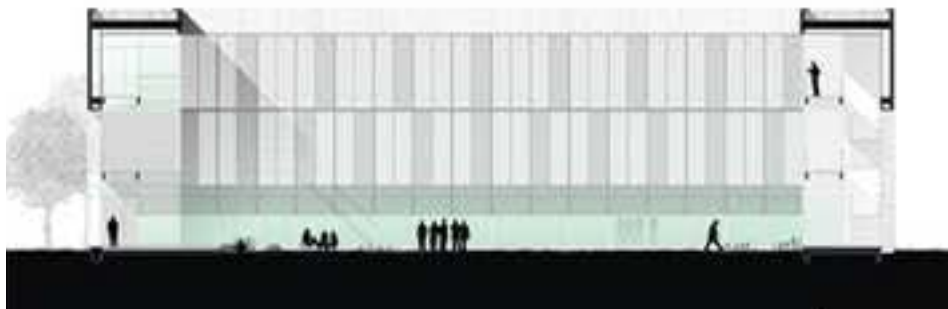
Los vacíos inter-bases, se estructuran como patios, espacios reunitivos y de intercambios por excelencia. Estos espacios y de apropiación directa, establecen contactos directos e indirectos con las circulaciones horizontales y verticales y a su vez permiten las proyecciones visuales del resto de los locales.

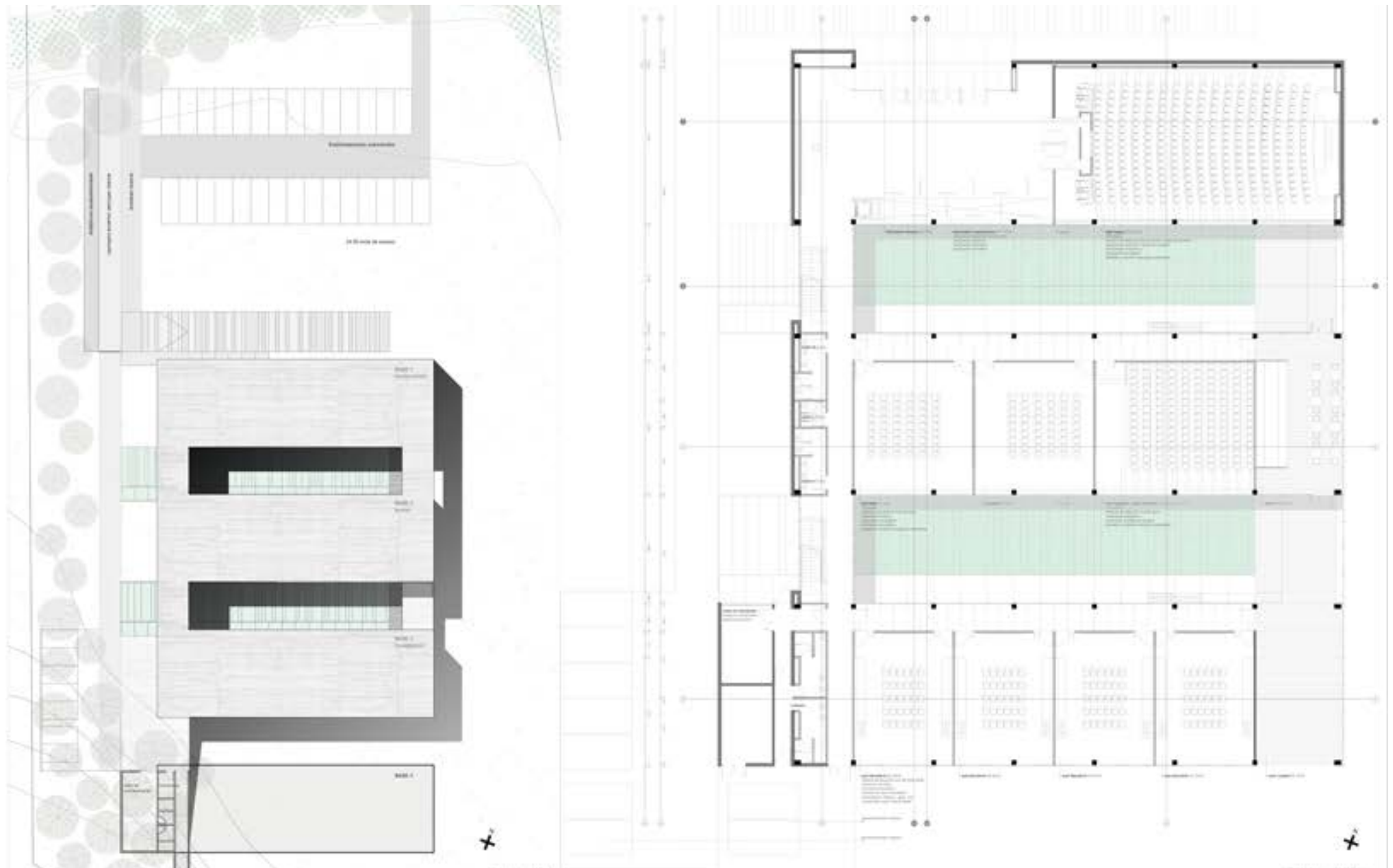
El espacio exterior próximo restringe el entorno inmediato: lo encuadra, lo enmarca, lo controla. Desde esa postura el edificio se posiciona dentro del predio, replegándose, lateralizándose hacia los límites menos sugerentes, pero estratégicamente ubicados desde el punto de vista de la conectividad y relación con las principales vías de comunicación.

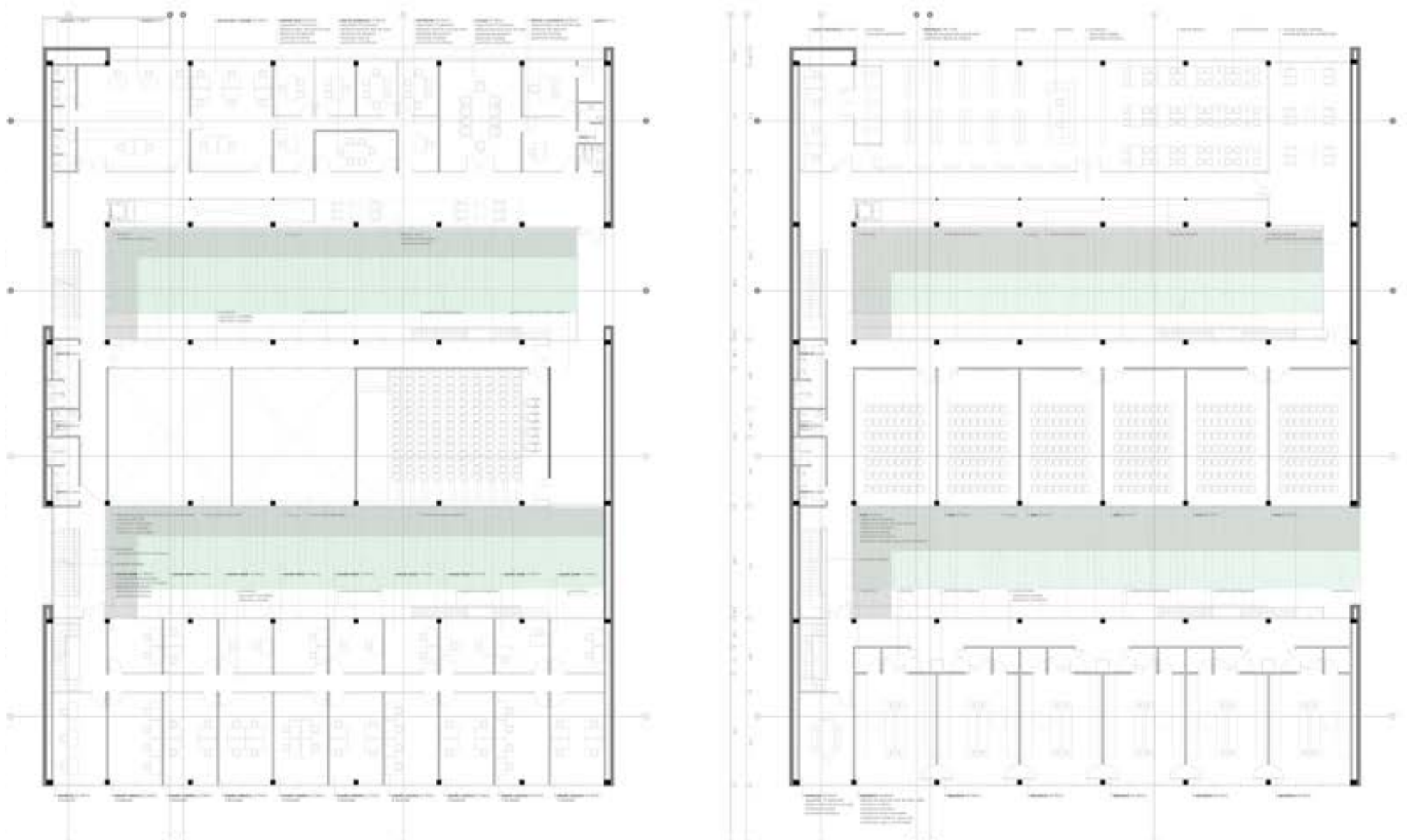
Las acciones sobre el predio resultan mínimas, necesarias, dado el carácter del edificio implantado: accesos, estacionamientos, áreas de maniobra.

El curso de agua y el plano verde se mantiene en todos sus términos, aguardando que el tiempo y los usuarios se encarguen de realizar los trazos necesarios.











2.1.3 Eficiencia desde el proyecto.

Confort.

El posicionamiento del edificio y la toma de partido se realiza a favor del acondicionamiento natural. Se contempla el paisaje, la luz, vientos, ventilación natural y artificial.

Los salones donde se dictan clases se disponen de no recibir radiación solar directa; las fachadas que reciben asoleamiento serán protegidas con parasoles como primera medida al tiempo que las circulaciones horizontales ofician de alero naturales.

Los vientos dominantes son controlados por una barrera vegetal. En el caso de los accesos y los vacíos generados en el propio edificio se utilizarán vidrios “corta vientos”.

En cuanto al sonido, este determina la toma de partido y la ubicación de las distintas áreas programáticas dentro del predio, separando por medio de vacíos las zonas favorables para la relación y encuentros catalogados como “zonas ruidosas”.

Accesibilidad.

La propuesta edilicia pretende ser accesible en cada uno de sus locales por medio de un sistema circulatorio formado por circulaciones horizontales, rampas u ascensor que permite el desplazamiento total a través del edificio.

Se ubicarán servicios higiénicos para discapacitados en todos los pisos, además de un punto rugoso en las circulaciones para no videntes.

Eficiencia energética.

La eficiencia es lograda a partir de la implantación del objeto en el predio con respecto al sol y al control de las pérdidas y ganancias energéticas.

Se proyecta que las azoteas sean capturas de energía solar a través de paneles que generan el abastecimiento lumínico artificial de emergencia y el agua caliente sanitaria.

Se considera que buena parte de la eficiencia se logra a través del no gasto exhaustivo energético.

2.1.4 Análisis.

Los requisitos planteados en las bases sobre la eficiencia energética son generales y lo que intentan es que el proyecto al menos contemple las necesidades básicas de cualquier edificio. De esta misma forma el proyecto ganador resuelve una adecuada eficiencia energética apoyándose en la ubicación y orientación del edificio y en el uso de algunos elementos tales como parasoles o paneles solares.

Se resuelve el problema de los fuertes vientos por medio de una barrera vegetal y se refuerzan los accesos con la colocación de vidrios “corta vientos”.

También se cumple con el pedido de utilizar dispositivos de captura y conservación de la energía mediante la instalación de paneles solares en las azoteas.

La incidencia de la iluminación solar directa sobre los planos de trabajo se resuelve con parasoles y aprovechando las circulaciones horizontales como aleros.

Se denota una preocupación por la eficiencia energética del edificio, cumpliendo con los requisitos solicitados en las bases, pero sin ir más allá. Existen proyectos que escapan a las bases y la eficiencia energética se convierte en una preocupación proyectual desde el primer momento.

2.2 Sede de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

2.2.1 Bases.

El programa arquitectónico deberá incluir:

A. Locales para reuniones (Auditorio, Galería de Arte, Sala de usos múltiples, Sala de videoconferencias, Sala de reuniones, Servicios Higiénicos).

Área total: 1040 m²

B. Biblioteca. Área total: 80 m²

C. Comedor. Área total: 335 m²

D. Dirección (Oficina del representante, baño privado del representante, Sala de reuniones del representante, Oficina de representante, Oficina de directores).

Área total: 346 m²

E. Área de oficinas (Oficina de ejecutivos principales, Oficina de ejecutivos, Oficina general de asistentes administrativos y oficiales, Sala de reuniones -6 a 8 personas-, Sala de misiones, Comunicaciones, Archivo, Servicios higiénicos, Espacio de descanso y cocina, Limpieza).

Área total: 1296 m²

F. Servicios (Seguridad, Estacionamiento, Instalaciones). Área total: 6.125 m² m²

El área total es de 11.145 m²

G. Locales para Intendencia (Complejo cultural cinematográfico, Bar Fun Fun, Estacionamiento).

Área total: 5.600 m²

Criterios de evaluación (Solicitados en las bases).

- Sustentabilidad ambiental

El proyecto debe asegurar la calidad ambiental y la eficiencia energética durante todo el ciclo de vida útil. Esto significa que debe atender a la protección del medio ambiente, la utilización prudente y racional de los recursos naturales, el fomento de la eficiencia energética, la reducción de la cantidad de energía necesaria para la construcción y para las instalaciones, y la minimización de las emisiones de dióxido de carbono y del conjunto de los impactos al ambiente a lo largo del ciclo de vida útil.

Los sistemas constructivos y las tecnologías propuestas deben apuntar a la eficiencia en el tiempo, contribuyendo al mayor aprovechamiento energético. Se deben utilizar materiales de bajo impacto ambiental, reducido consumo energético y, preferentemente, renovables. En la construcción de deberán utilizar sistemas constructivos y tecnologías que apunten a la reducción en la generación de residuos.

- Eficiencia energética

El edificio y los espacios exteriores deben minimizar el uso de energías convencionales no renovables y hacer un uso racional de estas, a efectos de conseguir una elevada eficiencia energética. Se comprende el confort higrotérmico, el calentamiento de agua y la iluminación.

Se minimizarán los intercambios de energías a través de los cerramientos, aprovechando las ganancias térmicas en el período frío y minimizando éstas y evitando la incidencia de la radiación solar hacia el interior del edificio en el período caluroso.

Para ello se deberá garantizar una adecuada transmitancia térmica en el conjunto de los cerramientos, a efectos de disminuir el impacto ambiental.

También se deberá garantizar la protección, gestión pasiva y captación de energía solar directa, la ventilación natural, la mínima complementación con instalaciones y obtener el uso racional de energía.

Se plantearán sistemas de ventilación natural que aprovechen las distintas orientaciones de las fachadas y las diferencias de altura para la utilización del efecto chimenea.

Deberá evaluarse la incorporación de sistemas descentralizados de uso y/o producción de energía basados en tecnologías renovables, tales como la utilización de paneles solares para el calentamiento de agua de uso sanitario y para la calefacción y generación de electricidad.

En cuanto a la iluminación, en el horario diurno se debe apuntar a que sea de origen solar, con automatización para la regulación de la iluminación artificial necesaria para alcanzar los niveles adecuados. Se deberá evitar el ingreso de radiación solar directa sobre los planos de trabajo y pantallas de computación.

Se evaluará la utilización de agua de origen pluvial (captación, retención y tratamiento) para su utilización en funciones de limpieza y en el sistema de riego de áreas verdes.

-Accesibilidad.

Tanto en la edificación como en los espacios exteriores se deberá garantizar la accesibilidad universal, de manera que todas las personas puedan hacer uso de ellos con total comodidad y seguridad.

Esta disposición es obligatoria en todas las áreas de acceso público y comprenderá discapacidades visuales, auditivas, motrices e intelectuales.

2.2.2 Primer Premio.

Autores del proyecto: Arq. Carlos Labat, Arq. Pierino Porta, Arq. Nicolás Scioscia.
Colaborador: Fernando Romero

Proyecto.

A partir del reconocimiento de la profunda vocación urbana del proyecto, la propuesta genera una nueva trama de recorridos y espacios públicos que potencian el volumen contraído.

Se configura una plataforma de actividades públicas que incorpora al Teatro Solís, el Complejo Cinematográfico, bar Fun Fun y las actividades públicas de la CAF, que ofician de remate para el circuito peatonal Bacacay, Sarandí, Bartolomé Mitre e integra los espacios públicos actualmente disgregados.

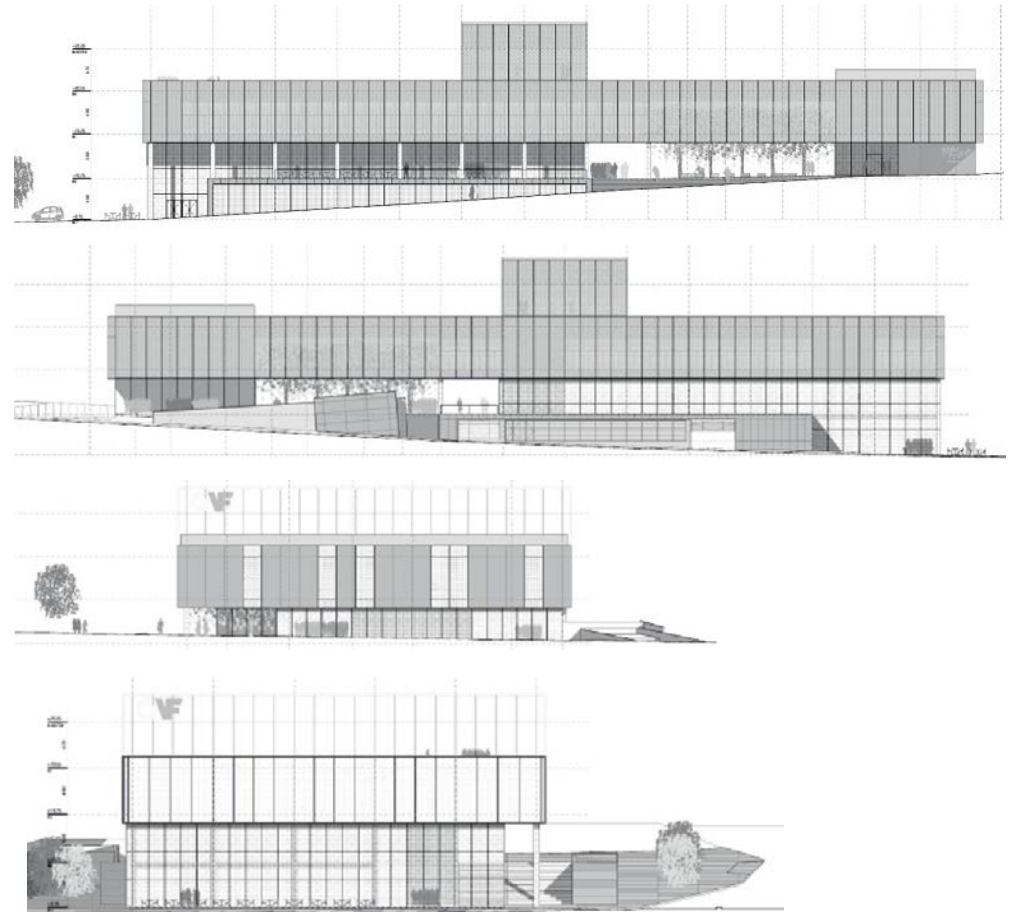
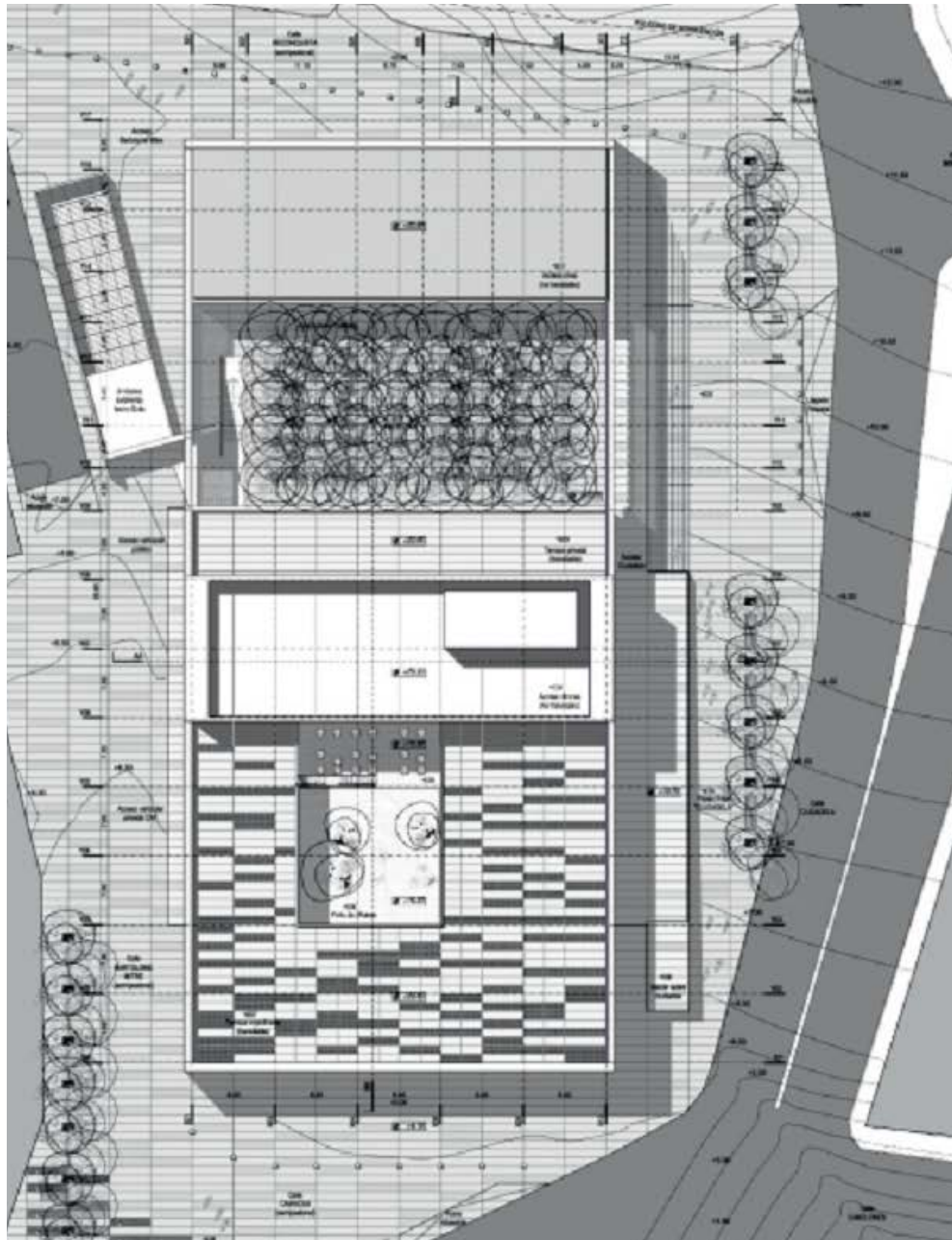
Se propone un edificio que difumine sus límites, generando accesos, vínculos visuales y recorridos.

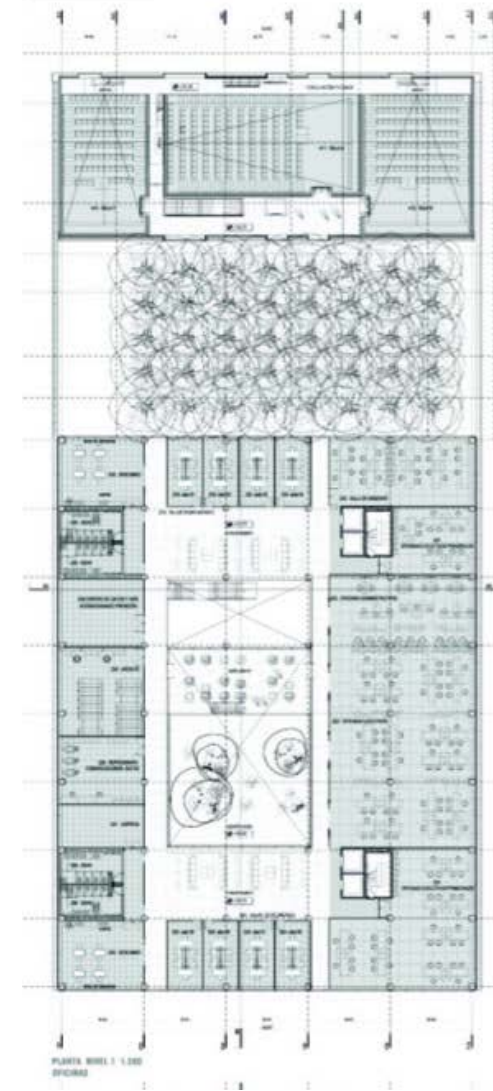
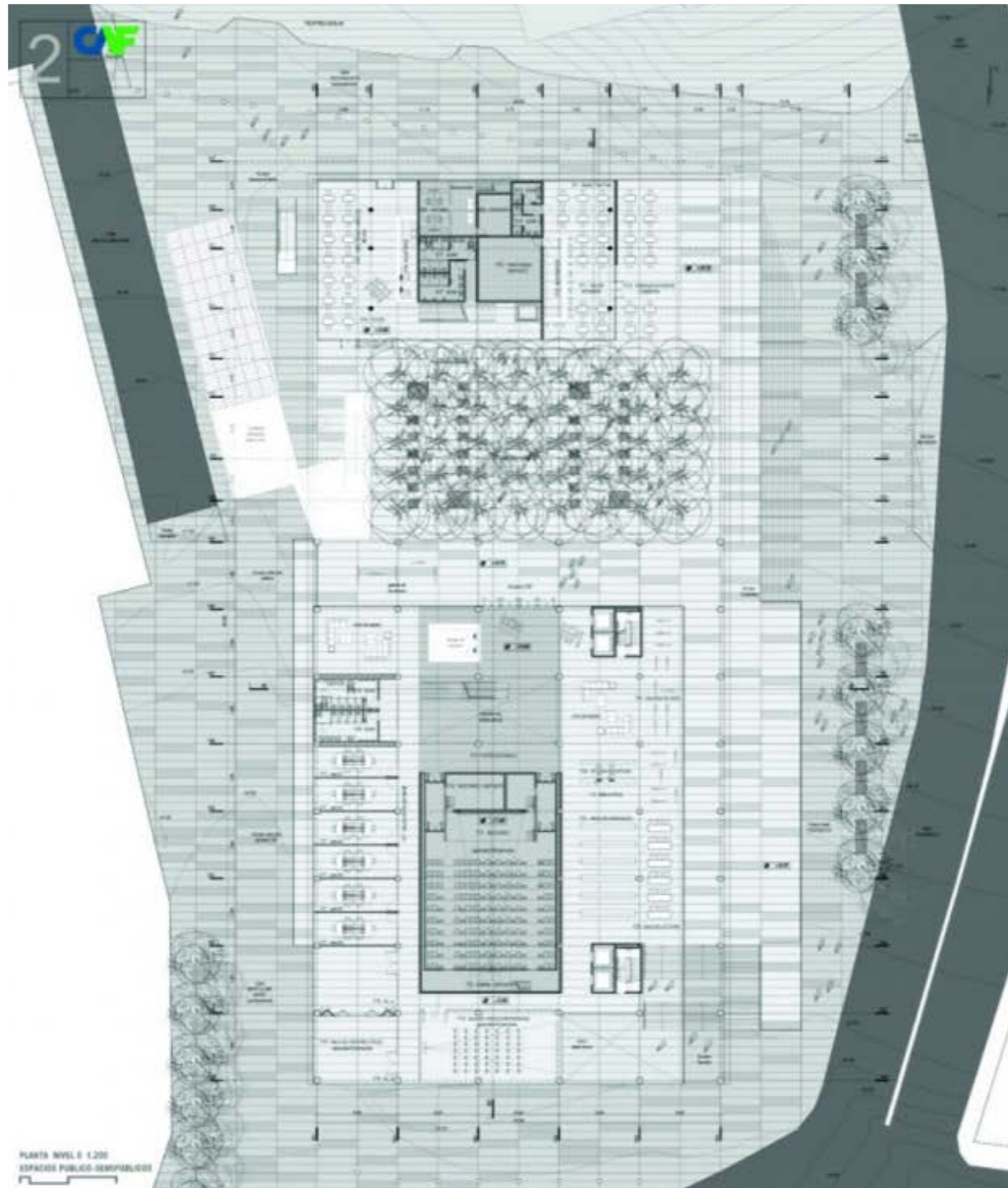
En cuanto a la transformación de la preexistencia, el desafío es concretar, con una propuesta arquitectónica, la relación entre permanencia y transformación.

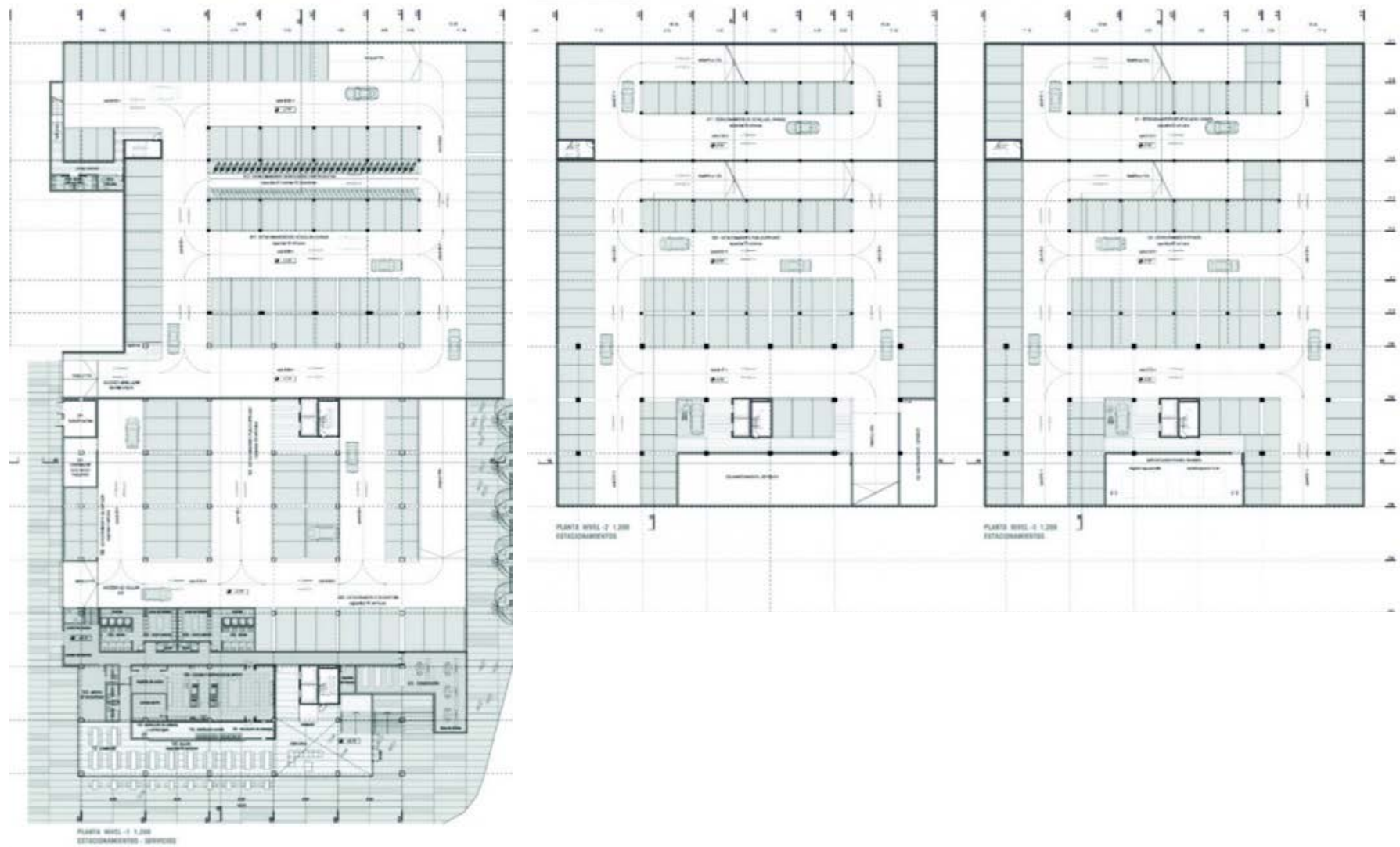
A partir de reconocer los diferentes requerimientos espaciales y de uso entre los distintos sectores del programa; este se concibe en dos partes independientes.

En el edificio existente se ubicarán las oficinas y espacios públicos de la CAF, mientras que el complejo cultural y el bar Fun Fun ocuparán un volumen sobre la calle Reconquista. Ambos elementos conformarán un patio urbano de carácter público.









2.2.3 Eficiencia desde el proyecto _ Análisis.

De acuerdo con los recaudos escritos estudiados, no se obtiene información sobre las decisiones tomadas en el rubro de la sustentabilidad. De todas formas del estudio de los gráficos se desprende alguna toma de partido.

Tanto el patio ubicado al centro del edificio como el ubicado en el 2º piso aportarán iluminación y ventilación a todos los espacios del edificio, salvo las oficinas, que se elevan de manera independiente del resto del programa.

De acuerdo a lo observado en los gráficos, no se considera una ventilación por medio del efecto chimenea como se solicita en las bases, sino que se busca la ventilación cruzada en los espacios. La orientación Norte de las oficinas parece ser contemplada mediante el uso de vidrios que absorben la radiación solar.

El patio de Planta Baja, que aparece como integrador entre el edificio y el entorno, será el elemento que brinde las condiciones higrotérmicas necesarias para la mayoría de los espacios del edificio. Además será un espacio integrador que fomente la inclusión social y la accesibilidad universal.

No se obtiene información sobre el uso de energías alternativas, o sobre los materiales utilizados. De todas formas, la sustentabilidad no parece un tema descuidado en este edificio, aunque haya algunos requerimientos planteados en las bases que no fueron tenidos en cuenta, a los que se les buscó una solución alternativa (como el caso de la ventilación) o de los que no se tiene información.



2.2.4 Tercer Premio.

Se estudiará el tercer premio por considerar que es el que mejor responde a los requerimientos del concurso en relación a la sustentabilidad.

Autores del proyecto: Arq. Jorge Bergamino, Federico Bergamino, Natalia Campos, Santiago Hernandez, Ignacio Mariño, Elvis Marrero y Rodrigo Viola. Colaborador: Diego Míguez.

2.2.5 Proyecto _ Eficiencia desde el proyecto.

El proyecto se basa en dos premisas fundamentales: sustracción y adición.

Sustracción.

Se sustrae lo sólido y hermético para incluir elementos naturales, luz y aire, de manera de acondicionar espacios habitables. Se resuelven lumínica y térmicamente los espacios habitables con recursos naturales, como ser la reducción de la crujía a través de la incorporación de una plaza interna.

Sustracción de cierres y fronteras visuales, que permiten hacer un edificio inclusivo, que permite su recorrido y uso en las áreas de mayor rozamiento, que oficie de nexo tanto entre la trama urbana y la rambla costanera como entre la trama de la ciudad nueva y la ciudad vieja.

Adición.

Adición de elementos de protección y relacionamiento con el contexto natural, climático y urbano.

El techo es una protección solar horizontal regulable que oficia de alero y protección de cerramientos horizontales.

Es un elemento que da escala urbana y destaque a la intervención, jerarquizando tanto el nuevo edificio sede de la CAF como el espacio público que lo rodea. El gesto entonces contribuye a la calidad espacial del entorno y oficia de acondicionamiento natural del edificio y del mencionado espacio público.



Intervención sustentable.

Iluminación natural:

La creación de una plaza interior acondicionada permite la multiplicación de fachadas, haciendo que todos los locales cuenten con adecuada iluminación natural, siendo la distancia máxima desde cualquier punto al vano mas cercano igual a un módulo estructural.

La reducción de la crujía por medio de este recurso se torna fundamental para el acondicionamiento natural del área de oficinas.

La presencia tanto de los parasoles móviles sobre la plaza Golda Meir, así como las membranas enrollables permiten el control de la intensidad lumínica en los diferentes períodos del día, actuando como difusores y generando una iluminación difusa intensa.

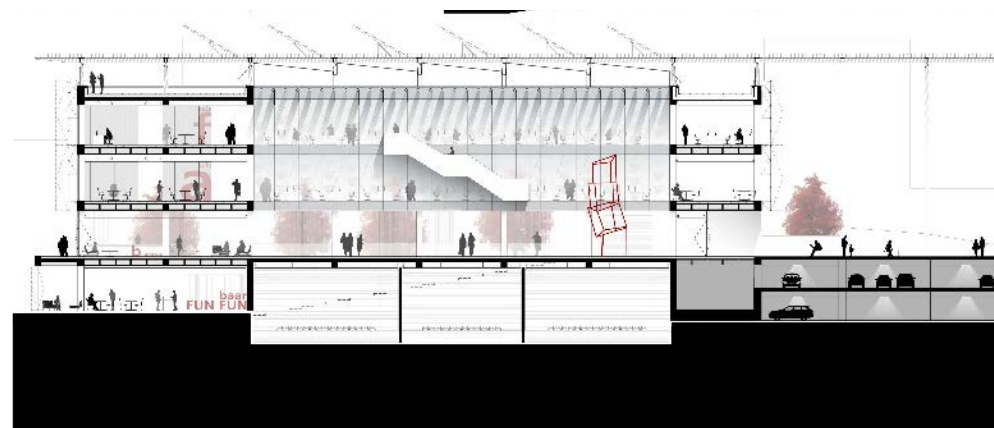
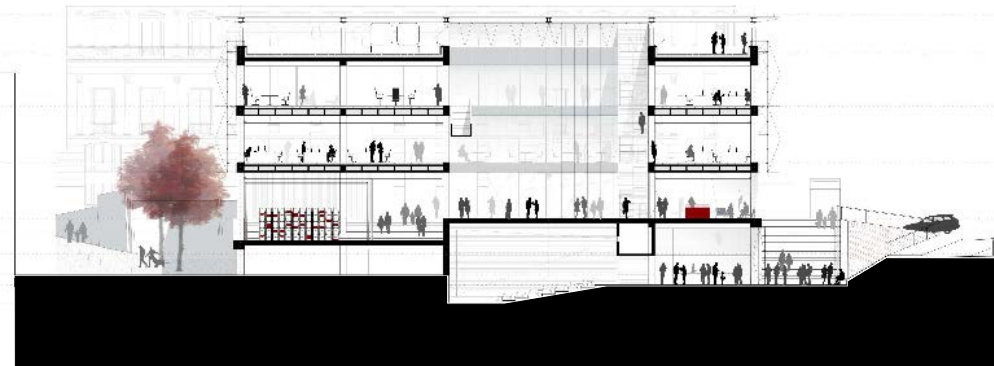
Ventilación natural:

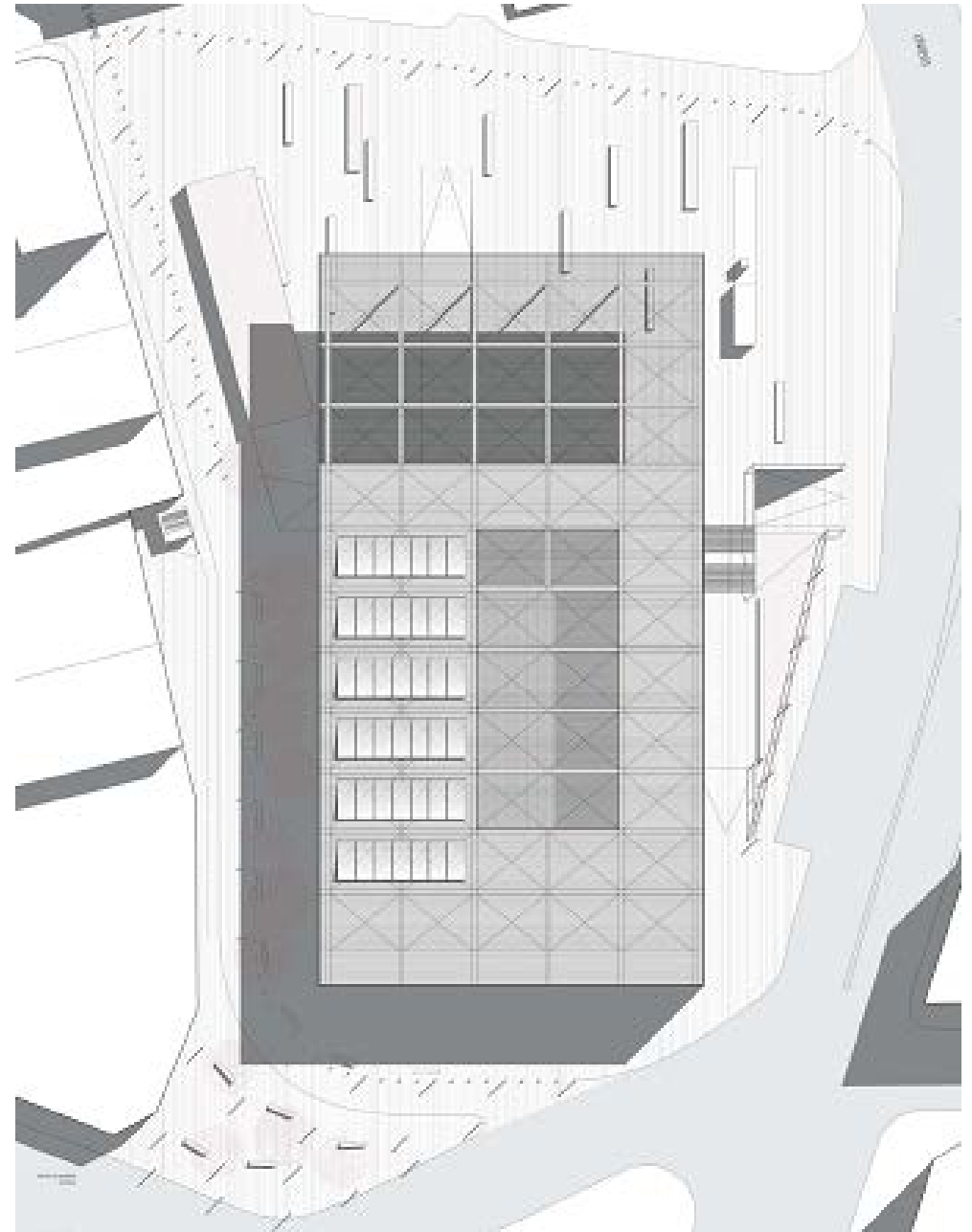
Se trata de un edificio de cuatro fachadas y una plaza interna cuyos cerramientos móviles permiten regular los flujos de ventilación cruzada. La plaza interior oficia además como chimenea que permite evacuar el aire caliente que proviene de las oficinas en el período cálido o cerrarse en invierno conservando el mencionado calor y propiciando el efecto trampa, con lo que se reduce la necesidad de acondicionamiento mecánico de los ambientes.

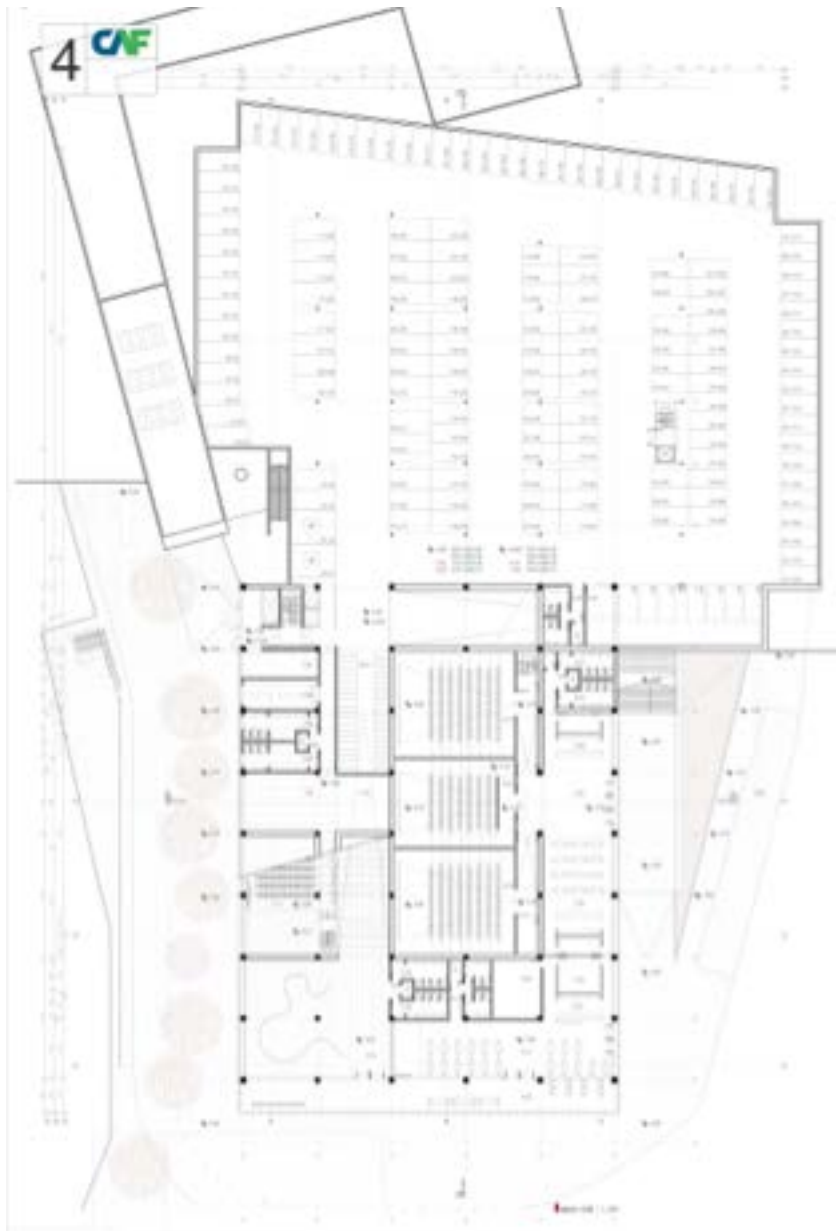
El cerramiento perimetral exterior propuesto permite controlar la intensidad de los vientos predominantes y eventuales y su presión sobre el cerramiento vidriado; esto permite reducir la influencia sobre la fachada de los flujos intensos o graduar la velocidad de la brisa sostenida.

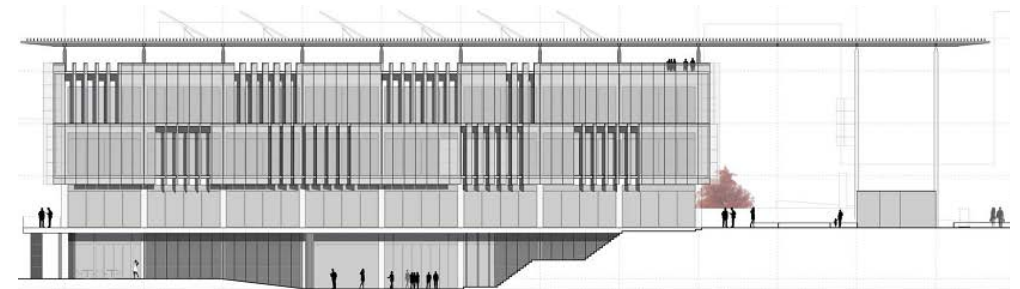
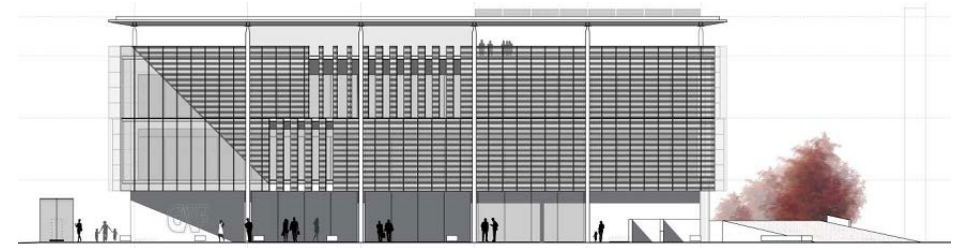
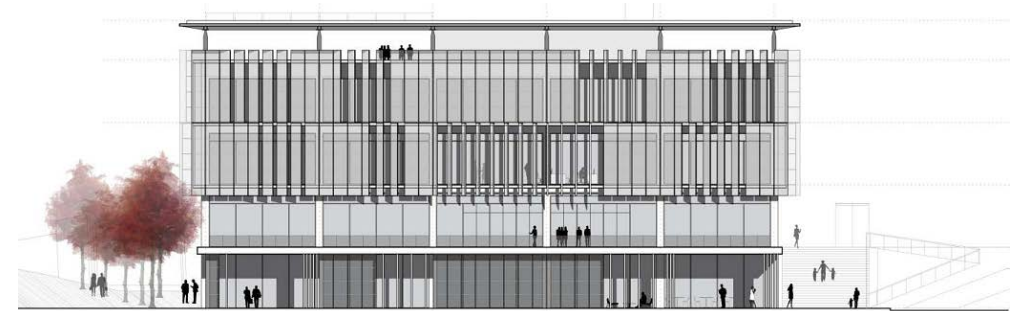
Este doble cerramiento permite, además de controlar la radiación solar directa sobre el plano vidriado y su consiguiente efecto trampa, la circulación ascendente por convección de aire que colabora en la evacuación del aire caliente del sector de trabajo (fachada ventilada).

Un estanque colabora en el enfriamiento y convección de aire sobre la fachada norte cuya inercia térmica disminuye el efecto isla de calor.









2.2.6 Análisis.

Los requerimientos planteados en las bases son claros y específicos, la razón por la que se decide estudiar este proyecto además del primer premio es porque resulta muy clara la preocupación del equipo proyectista por incorporar soluciones energéticas al proyecto desde un inicio.

De esta forma, los elementos que colaboran con la eficiencia energética no son ajenos al edificio sino que son partes del mismo, que plantean gestos al tiempo que cumplen una función determinada.

Tal es el caso, por ejemplo, del amplio techo orientado al espacio público como protección de la radiación solar directa de los cerramientos verticales.

El mismo implica a su vez, un claro gesto de apertura al espacio público y de escala y referencia del edificio. Es el primer elemento que se identifica en el proyecto como regulador energético y como herramienta proyectual.

La generación de una plaza interior resuelve la generación de un espacio público-privado de encuentro dentro de un edificio con un carácter comunitario claro, y a su vez tiene la función de aumentar el número de fachadas de manera de lograr ventilación natural cruzada e iluminación natural en todos los locales.

El cerramiento horizontal, es regulable de manera de controlar la incidencia de la radiación solar al interior del edificio.

La intensidad lumínica es controlada por parasoles móviles y por membranas enrollables, de manera de generar en el interior una iluminación difusa intensa y evitar la incidencia de iluminación directa sobre los planos de trabajo.

La adecuada transmitancia térmica solicitada en las bases se resuelve con el cerramiento perimetral exterior, que permite controlar la incidencia de los vientos sobre los cerramientos vidriados. El mismo también controla la radiación solar directa y genera una fachada ventilada que permite eliminar por convección el calor generado por efecto trampa.



2.3 Nueva sede del Banco República del Uruguay.

2.3.1 Bases.

El proyecto tiene como condición urbana contribuir al proceso de transformación del borde norte de la Ciudad Vieja, conformando la fachada sur sobre la Rambla 25 de Agosto de 1825.

A diferencia del resto de las bases estudiadas en este trabajo, en las bases del BROU se especifican primero los requerimientos con respecto a la eficiencia energética y luego los requerimientos del programa.

Se conservarán las edificaciones existentes en el padrón (restos de la Aduana Vieja o Apostadero Naval y restos en muy mal estado de las construcciones conocidas como Atarazana) y se adecuarán para incluirlas en la propuesta. De acuerdo con las consideraciones de la Comisión Permanente de la Ciudad Vieja estas construcciones están protegidas en el Catálogo Patrimonial de la Ciudad Vieja con el grado de protección 4, lo cual significa que deberán ser conservadas integralmente sin modificar su especificidad constructiva.

El programa arquitectónico deberá incluir:

A. Banca Ejecutiva de Inversiones. (Despachos para atención personalizada, Sala de reuniones, Área de recepción y espera).

Área total: 200 m²

B. Dependencia Automatizada. (Cajeros automáticos, terminales de autoservicio, auto consulta y auto depósitos).

Área total: 120 m².

C. División empresas (Gerencia ejecutiva, Crédito empresas, Operaciones Empresas, Apoyo comercial empresas, Recuperación de crédito Empresas, Unidad central Empresa, Coordinación zonal de negocios, Unidad de Micro y pequeñas empresas, Negocios en el exterior, Sector Público).

Área total: 3000 m²

D. Sala de eventos / actos para 400 personas.

E. Servicios complementario

F. Área de capacitación (4 salas para 30 personas, Gerencia de capacitación, Oficina de administración, Sala de profesores, Espacio adicional para reprografía y depósito, depósito de equipos, área común para refrigerios y cafetería, Servicios Higiénicos, Biblioteca, Despacho para la dirección, Oficina de atención, Sala de lectura, Área para guardar libros).

Área total: 400 m2.

G. Áreas de mantenimiento y conserjería.

H. Estacionamientos. Área total: 7500 m2

I. Otras áreas (Vestuarios, Archivo de documentación, sub estación, área para la instalación del nodo información y comunicación del edificio, etc.)

Criterios de evaluación

El objetivo del comitente será construir un edificio de última generación, lo cual implica la adopción de medidas para un consumo mínimo de energía, y la generación del mayor confort posible para los usuarios y trabajadores de manera de aumentar la productividad laboral.

Las recomendaciones que se describen en las bases buscan suplir una ausencia clara de normativa nacional en cuanto a edificaciones sostenibles.

Materiales

Se deberá considerar que un mínimo del 20% del costo total del edificio este constituido por materiales o productos fabricados en el territorio nacional. A su vez, se valorarán positivamente las propuestas que utilicen materiales de construcción y productos renovables, materiales con baja emisión de componentes volátiles orgánicos, uso de componentes constructivos con coordinación modular de manera de reducir los desperdicios de obra.

Energía

Se debe lograr la máxima eficiencia energética a partir del manejo de la envolvente, el sistema de calefacción, ventilación, aire acondicionado e iluminación. Se pide entregar junto con los gráficos del concurso una tabla de indicadores de desempeño ambiental.

Se valorará la incorporación de energías renovables que incidan en la reducción de demanda de energía eléctrica. Con respecto a este punto “en su momento se exigirá indicar el aporte, en porcentaje, de energía de origen renovable en relación a la demanda del edificio y/o al subsistema al cual aporte (ventilación, refrigeración, iluminación, etc.)”.

Se valorará el uso de iluminación natural, y la iluminación artificial se utilizará en aquellos casos en los que la natural no sea suficiente para alcanzar los valores mínimos requeridos.

Tanto para iluminación como para la calidad del aire se hace referencia en las bases a normas y parámetros internacionales, exigiendo la presentación de cálculos y memorias de los sistemas utilizados.

2.3.2 Primer Premio.

Autores del proyecto: Arq. Alejandro Baptista Vedia, Arq. Alejandro Baptista Acerenza, Arq. Horacio Flora Guerra.

Proyecto.

Los lineamientos planteados como principales por el equipo proyectista son: La transparencia, las preexistencias en el padrón, accesibilidad, sustentabilidad y materialidad.

La transparencia.

Como mecanismo para la lectura clara de las funciones y como concepto en relación a la gestión del Banco.

Las preexistencias en el padrón.

Se refaccionaran sin modificar las estructuras y disposiciones organizativas existentes.

Accesibilidad.

Entendida como la ausencia de barreras arquitectónicas y la generación de un sistema circulatorio que facilite el acceso a los funcionarios y a los usuarios del edificio.

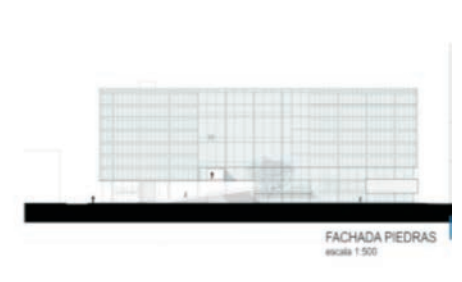
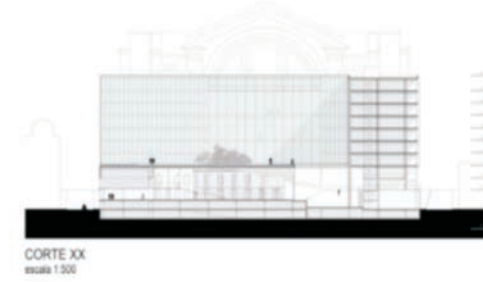
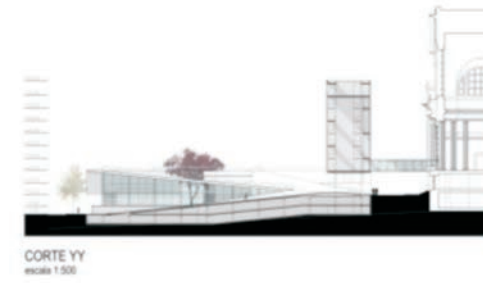
Sustentabilidad.

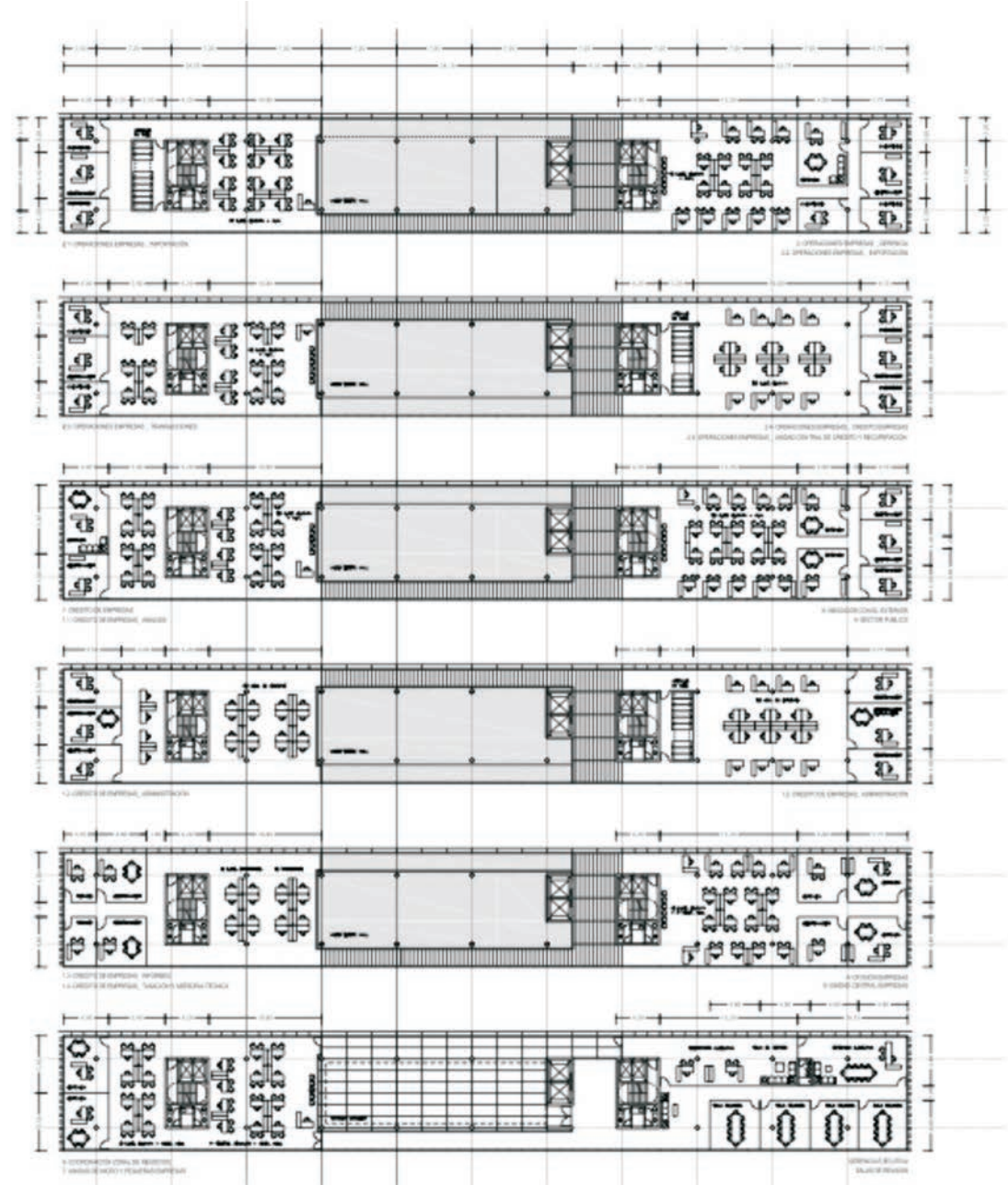
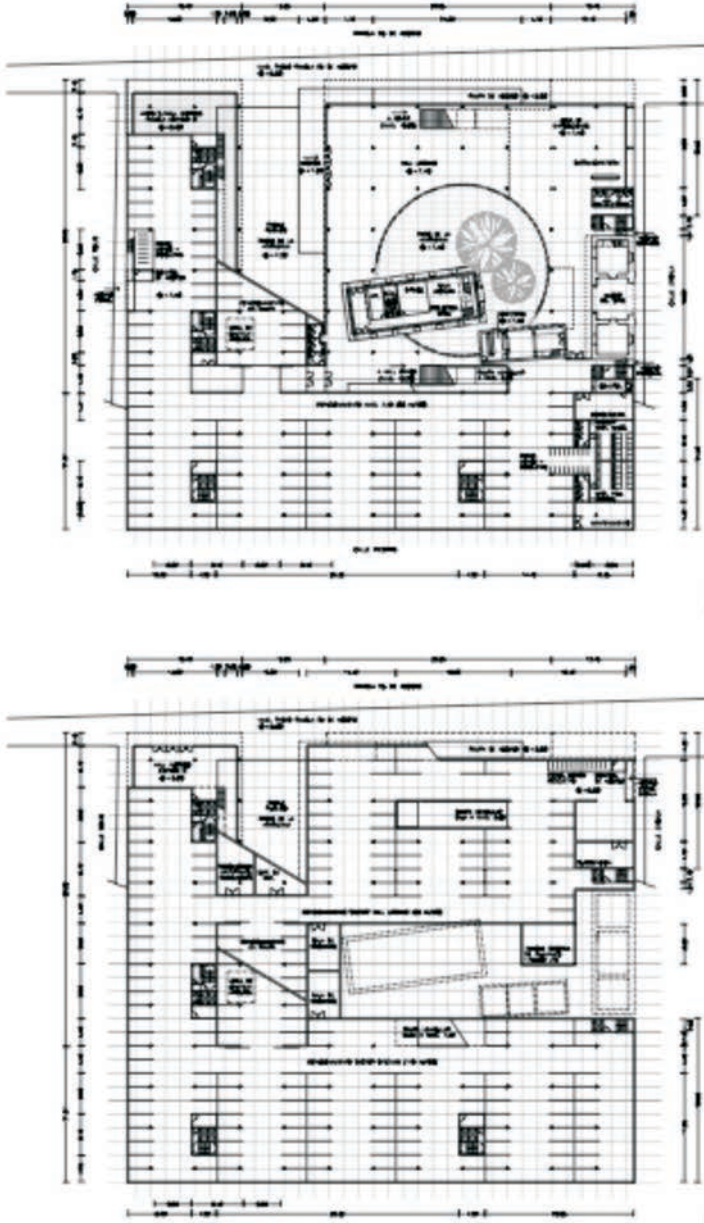
Comprendida como el cuidado de los recursos utilizados en el edificio y la conservación de los recursos naturales, energéticos y minerales que lo hacen posible.

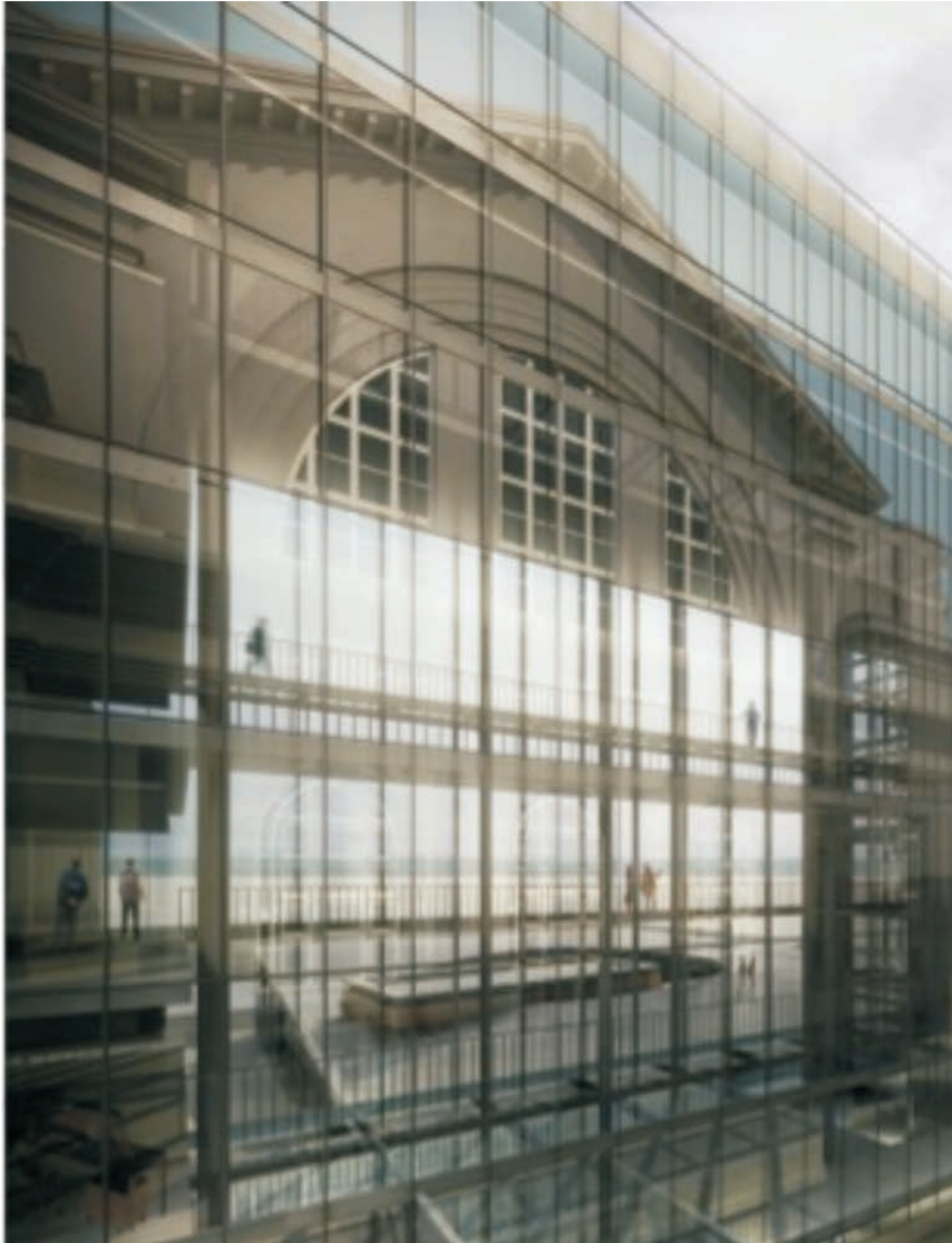
Materialidad.

Tal como se solicita en las bases se tendrá especial cuidado en la elección de materiales que cumplan con las normas de protección del medio ambiente, el uso de sistemas modulares que minimicen la generación de residuos y el uso de materiales de fabricación nacional.









2.3.3 Eficiencia desde el proyecto.

La envolvente de las oficinas está formada por una piel de carpintería de aluminio con apertura desde el interior, que permite la ventilación cruzada. Se diseñarán elementos de protección contra la radiación solar directa que permitan el ingreso de calor en invierno y lo eviten durante el verano.

Las fachadas norte tienen un sistema de vidriado a 60 cm de las aberturas, con vidrios que permiten aprovechar las ganancias térmicas producidas por la actividad interior y por el efecto invernadero y evitar las exteriores en verano. Este sistema contará con automatismos para dirigir el flujo de aire caliente generado. En el período frío el aire caliente que circula por la fachada se lo derivará al interior del edificio. En el período caluroso se lo dejará circular en el interior de la fachada ventilada.

Entre ambas capas vidriadas se colocará un sistema de parasoles compuestos por láminas de vidrio serigrafiado que comandados por un sencillo mecanismo informático o de forma manual, ofrecerán una cara oscura a la radiación en invierno y una cara blanca en verano potenciando así la captación / eliminación del calor.

Con respecto a los vientos más fuertes, el edificio se encuentra protegido gracias a la topografía de la ciudad, sus edificaciones y su respaldo del edificio antiguo del BROU. En las velocidades medias se detectan problemas a nivel de la plaza y sobre la rampa que oficia de prolongación del paseo urbano. De todas formas sería posible atenuar estos problemas con la instalación de algún dispositivo.

El proyecto dispone de paneles fotovoltaicos para aportar energía renovable al sistema eléctrico. También se colocan paneles solares térmicos para la generación de agua caliente sanitaria.

2.3.4 Análisis.

Las bases del concurso para la nueva sede del Banco de la República del Uruguay, aparecen dentro del universo estudiado como las más exigentes en cuanto a sustentabilidad.

La concepción del proyecto como un conjunto de preexistencias y obra nueva, sumada a la jerarquía que se pretende del edificio -debido a que el programa lo requiere-, tienen como resultado que las bases sean muy específicas en cuanto a lo que se pretende de los concursantes –y del proyecto ganador-.

La valoración de condiciones como la calidad del aire, la temperatura interior, la iluminación o el consumo de energía serán evaluados de acuerdo a normas internacionales como las normas ANSI / ASHRAE / ACCA y las normas UNIT.

El proyecto ganador de este concurso responde de manera acertada a las exigencias. El elemento más destacable –y quizás más elaborado- es la fachada norte del edificio, pensada como fachada ventilada, capaz también de generar un sistema de parasoles móviles que permitan la entrada de radiación solar en invierno y la eviten en períodos calurosos.

El sistema empleado no es de uso frecuente en nuestro país y requiere de tecnologías informáticas aplicadas a la arquitectura, lo cual también denota la preocupación del equipo proyectista por generar un edificio de vanguardia, cumpliendo con el espíritu fundamental del llamado.

El resto de los requisitos son cumplidos con mecanismos más tradicionales, como la generación de una envolvente que permita la ventilación cruzada, o la instalación de paneles solares tanto para la generación de agua caliente sanitaria como para la generación de energía eléctrica renovable.

En conclusión, la actitud tomada por los Arquitectos debería ser considerada como un camino a seguir, incorporando nuevas tecnologías y brindando soluciones energéticas desde el proyecto mismo, no adoptando soluciones tardías como sucede en la mayoría de los casos.



2.4 Ampliación de la Torre Ejecutiva _ Nueva sede INE (Te+A).

El objetivos del concurso Te+A es obtener una definición arquitectónica y funcional para albergar las nuevas oficinas del Instituto Nacional de Estadística (INE), así como también la recepción y servicios generales de la Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

En tanto en el área de intervención se deberá tener en cuenta un espacio público destinado a homenajear al músico Gerardo Matos Rodríguez, la propuesta incluye el acondicionamiento del mismo en forma integrada al proyecto edilicio, así como la previsión de un lugar para la ubicación de una escultura.

El edificio y su entorno urbano inmediato se implantarán en la manzana sur próxima a la Torre Ejecutiva, ubicada en las calles Liniers y Ciudadela.

2.4.1 Bases.

El programa arquitectónico deberá incluir:

A. Espacios públicos generales, de acceso comunes a la TE y al INE (acceso, hall, recepción, servicios higiénicos.)

Área total: 672m²

B. Locales para reuniones comunes a la TE y al INE (Foyer, Auditorio, vestuarios, Sala de usos múltiples, sala de videoconferencia, sala de reuniones).

Área total: 984m²

C. Biblioteca – Archivos (recepción, área de lectura, área de archivos).

Área total: 210m²

D. Servicios Generales (controla de acceso de vehículos, espacio para personal, conexión con TE, conserjería, proveduría, seguridad y guardia bomberos, emergencia médica, vestuarios, servicios higiénicos, estacionamiento, sala de comunicaciones, circulaciones, tableros, depósito de agua, depósito de energía).

Área total: 2324m²

E. Oficinas de dirección y asesores - INE (dirección general, sala de reuniones, asesores).

F. Oficinas de direcciones – INE (Por cada área Jefatura, Secretaría, Oficinas, Sala de reuniones, etc).

G. Servicios generales – INE (Kitchenette, servicios higiénicos, depósitos).
Área total E,F,G: 1256m²

H. Espacio exclusivo de la Torre Ejecutiva (planta libre, servicios higiénicos y kitchenette).
Área total: 600m²

El Área total del Edificio es: 6046m²

Criterios de evaluación.

-Sustentabilidad.

Se evaluarán los aportes innovadores en cuanto a la materialización del edificio, el sistema de construcción, y el costo asociado.

De igual forma se considerará la incorporación de soluciones proyectuales que apunten a la disminución del impacto ambiental en relación a la minimización de emisiones gaseosas, líquidas y/o sólidas.

Resultará relevante que las propuestas tiendan a la mayor eficiencia posible en el uso de la energía y el agua potable mediante: el uso de estrategias pasivas de climatización, la incorporación de sistemas de control y conservación de energía y agua, la adecuada selección de materiales y la incorporación de sistemas de producción de energía.

-Calidad urbana y ambiental.

Se evaluará el grado de integración del proyecto en el particular contexto ambiental y urbano, incluida su habilidad para una inserción territorial sostenible.

Se tendrán en cuenta los anteproyectos que den respuesta a los problemas de asoleamiento, viento y ruido, propios de una implantación exigida en estos aspectos.

-Valores Arquitectónicos.

Se evaluarán los aportes formales acordes a la representatividad del edificio y las preexistencias significativas de su entorno, considerando éstas en concordancia con las especificidades de los demás conceptos evaluables.

Por su inserción se tomará en cuenta el tratamiento de las volumetrías, así como las de todas las superficies exteriores, incluidas las que ofician de cubiertas.

-Organización espacial.

Se evaluará la organización espacial interior y exterior, sus escalas, la adaptabilidad y eficiencia funcional, en particular de aquellos espacios más exigidos por el cambio frecuente que demandan los puestos de trabajo y los recursos informáticos.

-Accesibilidad.

Se evaluará en sus dos dimensiones:

La accesibilidad urbana, considerando esta como la articulación con la movilidad existente y la que potencialmente se puede generar a partir de la presencia del nuevo edificio.

La accesibilidad de personas con discapacidad, posibilitando el uso integral de todas las partes del edificio y su entorno.

Se deberán atender los requisitos establecidos en la Ley 18.651 y en el Digesto Municipal (Volumen XV - Libro XVI - Parte Reglamentaria - Título XIV: De las disposiciones especiales para proyecto y acondicionamiento urbano para personas discapacitadas).

2.4.2 Primer Premio.

Autores del proyecto: Arq. Diego Ferrando, Arq. Fernanda Goyos, Arq. Daniel Martirena, Arq. Javier Olascoaga, Arq. Andrés Souto.

Proyecto.

La estrategia de intervención consiste en generar un espacio público calificado que incluya a toda la manzana, en el cual se articule el edificio con su entorno inmediato.

El edificio se integra a la volumetría del entorno controlando su escala, materialidad, transparencia, posición en la trama y vínculo con la torre ejecutiva.

El control de altura del edificio mejora el asoleamiento del espacio libre de la manzana, optimizando las condiciones de la vegetación existente y ayudando a la incorporación de nuevas especies.

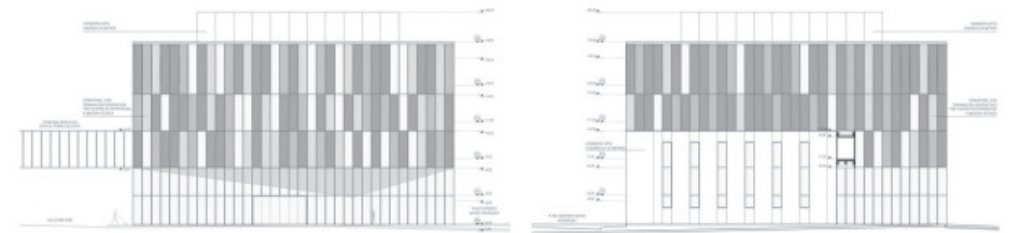
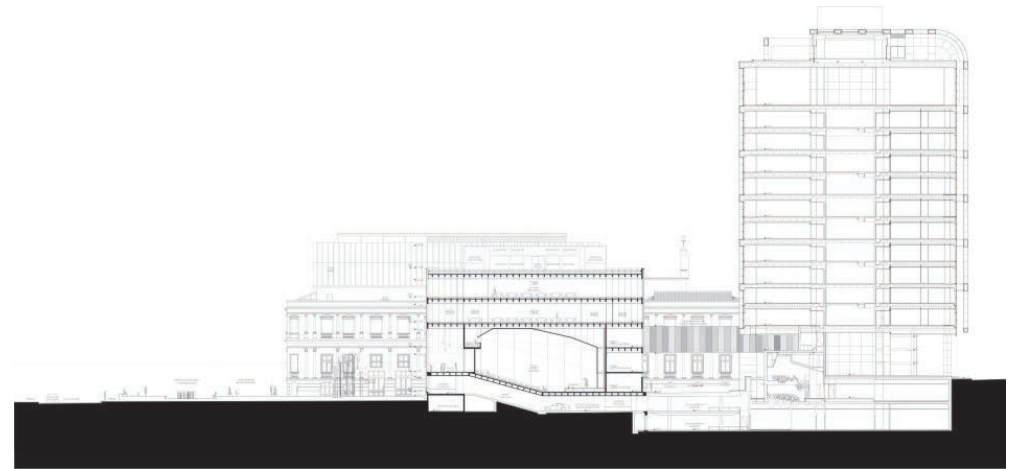
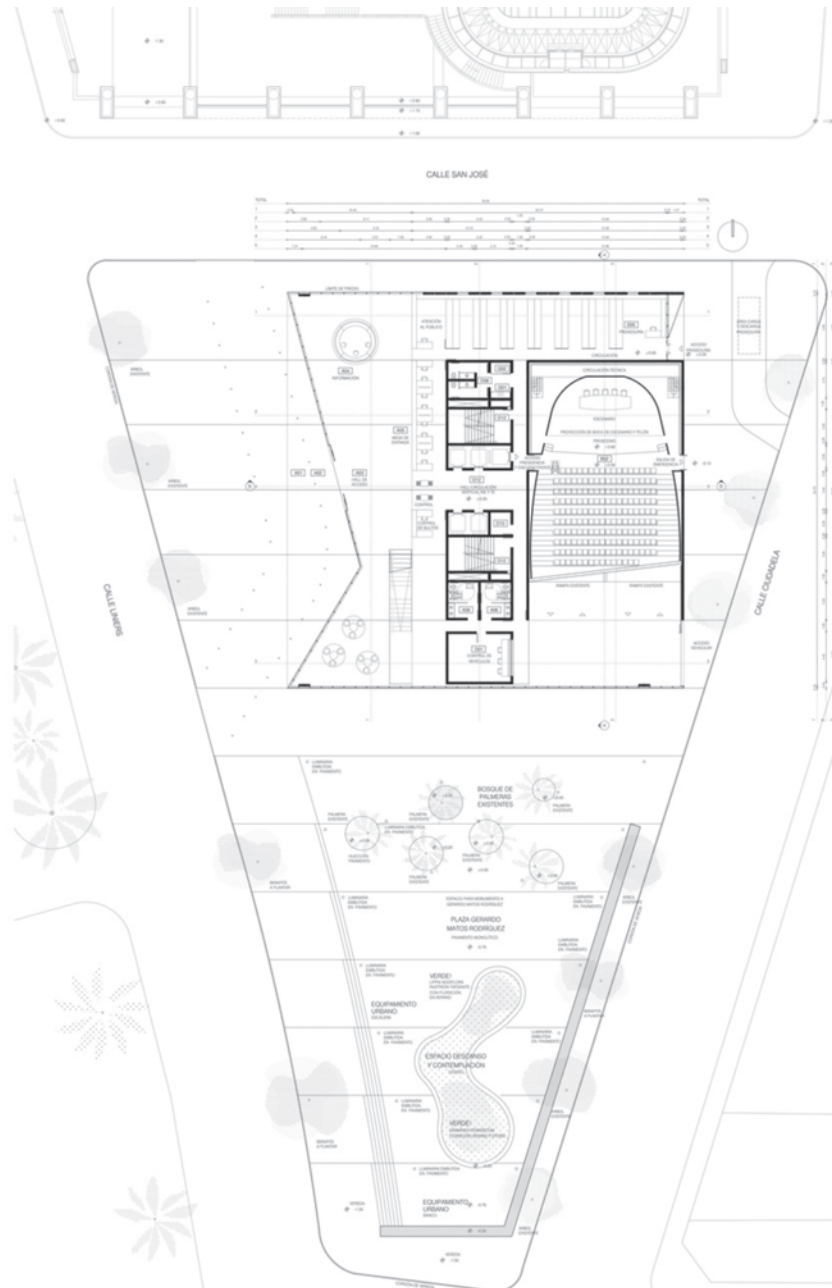
La forma y posición del edificio generan fachadas este y oeste no paralelas a las direcciones de las calles Ciudadela y Liniers, evitando la formación de “túneles de viento”.

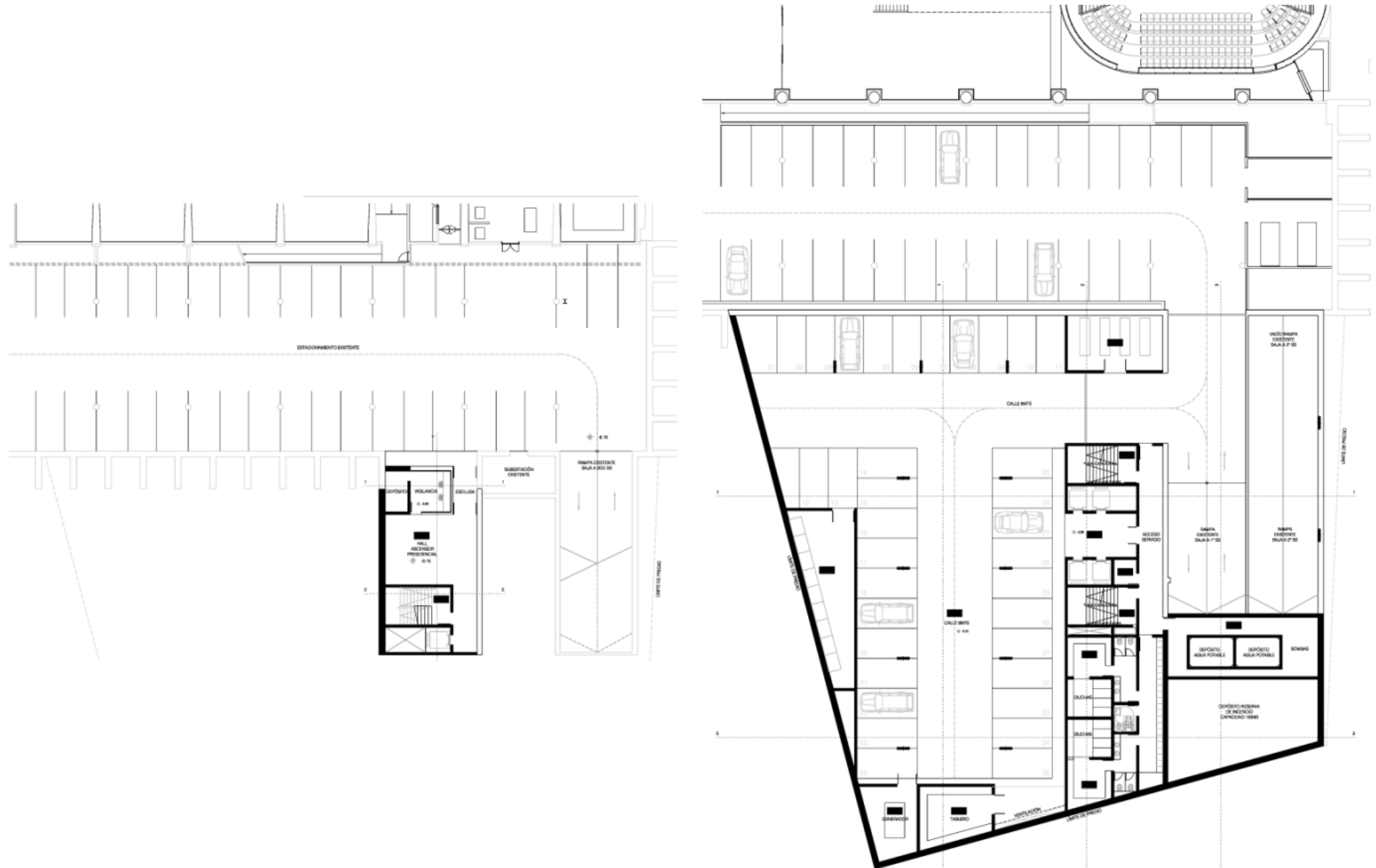
El edificio es de forma simple, un prisma que se integra al entorno sin conflictos de una envolvente transparente con un tratamiento que genera protección y mejoramiento de las condiciones de confort.

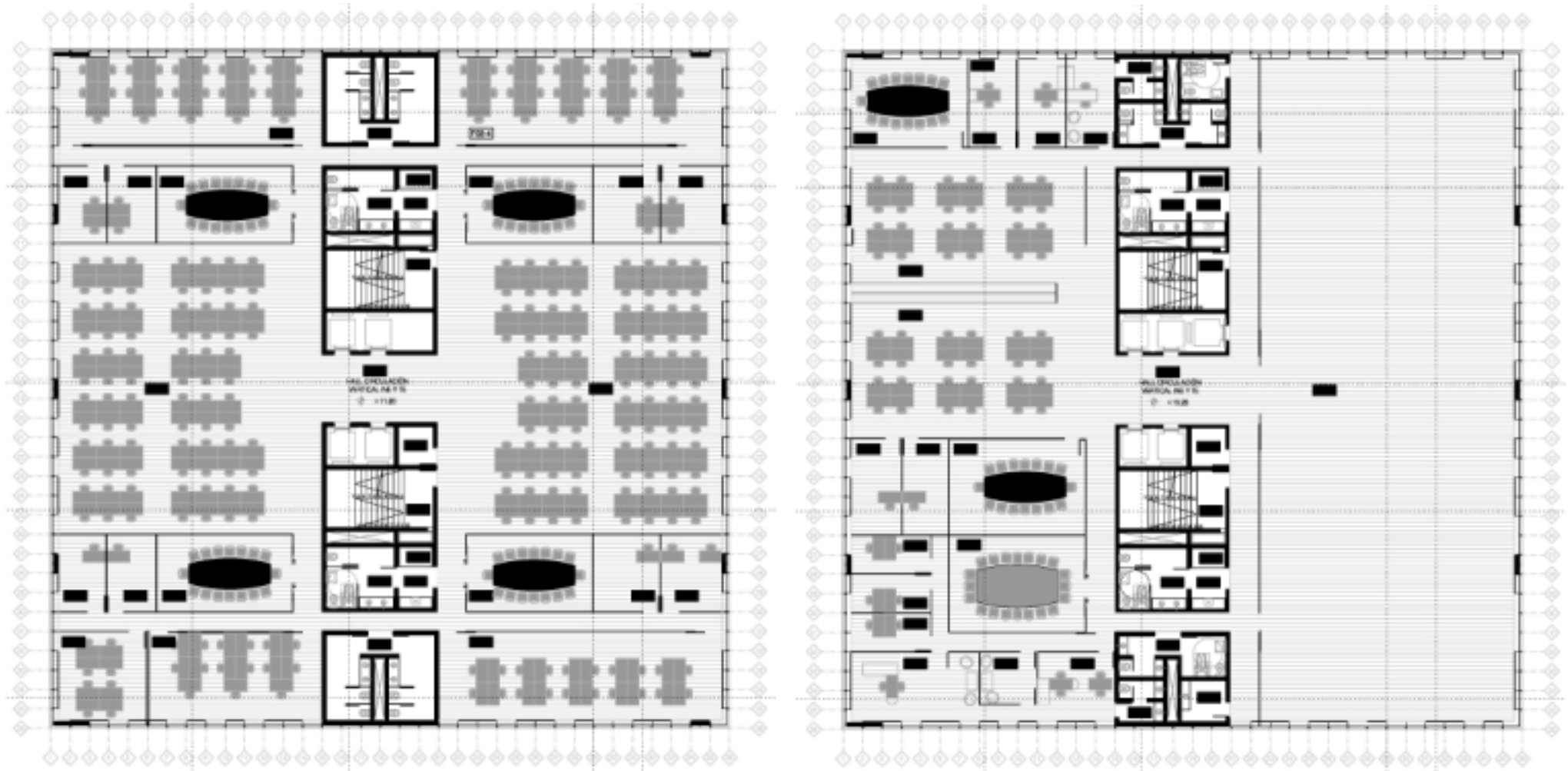
La estructura es de hormigón armado, organizada en dos bandas de losas nervadas en ambos sentidos, con apoyos en las fachadas y en la faja central de servicios.

Dentro de la conformación general basada en losas libres, se insertan dos volúmenes cerrados: el de circulaciones verticales y servicios, ubicado al centro del edificio y desarrollado verticalmente; y el auditorio, ubicado sobre rampas de acceso vehicular existentes, que sintetizan los elementos funcionales del programa de mayor especificidad.









2.4.3 Eficiencia desde el proyecto.

“Se propone un concepto de sostenibilidad ponderado y ajustado a los montos de inversión establecidos, que permitan obtener resultados concretos en relación con la utilización eficiente de los recursos, sin apelar a soluciones de excesivo monto de inversión inicial, dificultades de mantenimiento o utilización de insumos contaminantes.”

La estrategia de eficiencia energética se basa en la compacidad del edificio, disminuyendo de esta forma el área de fachada y logrando una mayor eficiencia en las instalaciones.

El tratamiento de fachadas como lo es el serigrafiado variable en todas las orientaciones, vidrio de baja emisibilidad en la fachada sur y filtro de sol de capa blanda en fachada oeste, ayuda en el acondicionamiento térmico.

Se utiliza la vegetación como descontaminante y regulador del calor, se reutiliza el agua de lluvia para la alimentación de cisternas y riego.

2.4.4 Análisis.

El proyecto busca desde su diseño una eficiencia energética.

A través de la forma simple como es el prisma vidriado tratado y con los servicios en el centro del edificio, logra una disminución de área de fachadas, pero a su vez una planta libre con iluminación natural, regulada por el tratamiento de fachadas y por la utilización de la vegetación.

Como opcional propone la reutilización de agua de lluvia para la alimentación de cisterna y riego, de hacerlo sería muy beneficioso para la reducción de consumo de agua potable.

Se estudió la posibilidad de utilizar energía solar para el calentamiento de agua, pero este se descarto debido a que era mayor la energía que se necesitaba para hacer circular el agua, que la que se utiliza para el calentamiento del agua.



2.5 Antel Arena.

2.5.1 Bases.

El concurso comprende la realización de un proyecto ejecutivo para la construcción del complejo Antel Arena ubicado en el predio del ex Cilindro Municipal en el cruce de Av. Centenario y José Pedro Varela.

Comprenderá un recinto cerrado polideportivo y de espectáculos, junto con otros dos espacios focalizados en programas de inclusión social, entre ellos un importante parque urbano.

El programa arquitectónico deberá incluir:

A. Espacio central para eventos. Área total: 2.200 m²

B. Áreas logísticas / Almacenamiento / Instalaciones de apoyo (Cocina, plataformas de carga y descarga, depósitos, centro de control y monitoreo del complejo, centro de cómputo y contenido multimedia, sala de herramientas, vestuario de personal, depósitos de limpieza, salas de mantenimiento.) Área total: 2.500 m²

C. Áreas protagonistas. (Vestuarios para deportistas, camarines para artistas, área de calentamiento, servicios higiénicos, salas de encuentros y entrevistas, sala de hidroterapia, sala de entrenamiento, espacio para entrenadores y jueces, sala de proyecciones, oficinas para entrenadores, sala médica con acceso para ambulancias). Área total: 1.000 m²

D. Administración del Arena. (Oficina, servicios higiénicos, zona de descanso y sala de reuniones.) Área total: 1.500 m²

E. Instalaciones mecánicas / eléctricas / hidráulicas. Área total: 2.000 m²

F. Platea alta. Área total: 3.600 m²

G. Platea baja. Área total: 1.600 m²

H. Palcos. Área total: 1.400 m²

I. Hall principal. Área total: 1.500 m²

J. Boletería. Área total: 130 m²

K. Restaurantes. Área total: 500 m²

L. Plaza de comidas. Área total: 1.150 m²

M. Servicios comerciales. Área total: 70 m²

N. Circulaciones. Área total: 8.000 m²

O. Servicios higiénicos. Área total: 1.600 m²

P. Espacio multiuso. Área total: 1.000 m²

Áreas exteriores:

A. Plaza multipropósito. Área total: 16.000 m²

B. Servicios de broadcasting (Áreas para camiones de transmisión).
Área total: 4.000 m²

C. Áreas enjardinadas y parquizadas. Área a criterio.

D. Superficie de estacionamiento para particulares. 800 plazas mínimo.

E. Superficie de estacionamiento para vehículos de gran porte. Área a criterio.

F. Terminal "Antel Arena" de ómnibus. Área total: 6.000 m²

G. Espacios de comidas exteriores. Área a criterio

H. Servicios higiénicos

I. Auditorio exterior. Área total: 600 m²

J. Centro de educación inicial. Área total: 270 m²

K. Club Oriental de Baby Fútbol. Área total: 1.800 m²

Criterios de evaluación (Solicitados en las bases).

El diseño del Antel Arena debe ser concebido buscando el cuidado del medioambiente, el ahorro energético y su fácil administración y mantenimiento.

Se deberá complementar la sustentabilidad social con la económica y medioambiental. Como sustentabilidad social se puede considerar la relación de personas que utilizan las instalaciones en un determinado período de tiempo. A mayor número de participantes, mayor sustentabilidad social tiene el emprendimiento debido a que la inversión se divide entre el número de personas que utilicen el espacio, la utilización de tecnologías y la búsqueda de un alto índice de autosuficiencia. La sustentabilidad económica está relacionada con la sustentabilidad social y depende de los costos de la obra y la utilización de la mano de obra. La sustentabilidad medioambiental implica la utilización de tecnologías limpias y la búsqueda de eficiencia energética.

Se deberán tomar las medidas adecuadas para considerar a los espectadores con necesidades espaciales. Dichas personas deben tener acceso visual a cualquier espectáculo, además de acceso a los servicios higiénicos y un determinado número de entradas reservados para ellos.

2.5.2 Primer Premio.

Autores del proyecto: Arq. Pablo Bachetta, Arq. Jose Flores.

Proyecto.

Al decir de los autores del proyecto un edificio de estas características se aborda desde la ciudad. El posicionamiento del edificio surge como resultado de las dos Avenidas que enfrenta (Larrañaga y Varela), dibujando una diagonal que une las dos avenidas y que ubica al edificio y su parque como protagonista.

La propuesta se sostiene por dos elementos principales: la plaza multipropósito (como espacio canalizador de flujos de personas y como elemento que otorga distancia y escala al edificio) y el podio verde (como bosque elevado, proponiendo un nuevo espacio verde indispensable para el barrio).

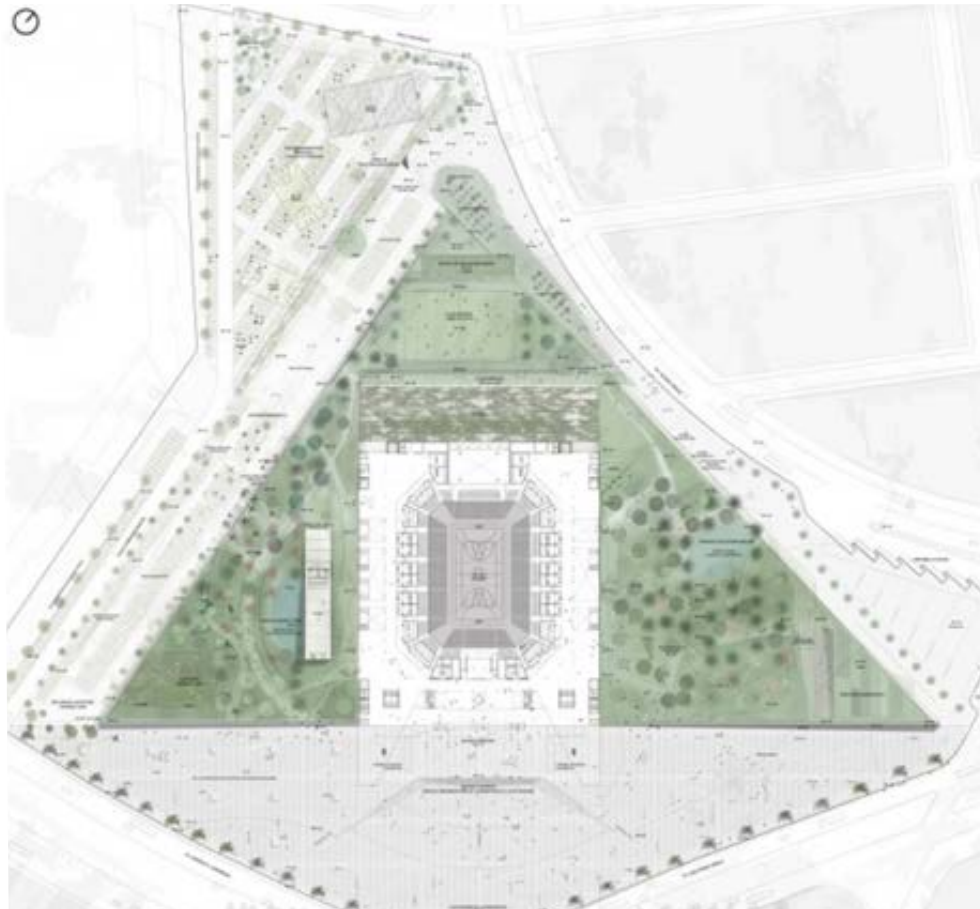
El hall de entrada termina siendo la gran caja de un escenario techado que da a la plaza.

De acuerdo con Thomas Sprechmann (Arquitecto coordinador de Antel en el concurso) el Antel Arena, más que un estadio es una plataforma de comunicación que permite generar eventos y acercar –a través de las telecomunicaciones- a los integrantes del país, aproximar la cultura nacional, la cultura internacional y generar eventos, no sólo dentro del proyecto, sino también en el exterior, integrando a los vecinos del área.

La envolvente se realizará en policarbonato alveolar de 40 mm de espesor, buscando una piel de un material opalino que logre los niveles de confort tanto térmico como lumínico.

Luego del acceso aporricado se llega al hall y a partir de allí las circulaciones que distribuyen al usuario a la platea alta y platea baja.





2.5.3 Eficiencia desde el proyecto.

El parque que rodea al edificio se considera el elemento que articula todo el proyecto, y que además amortigua la relación con el barrio, disminuyendo la escala por medio de la vegetación.

Con distintas especies plantadas y distintos bosques se proyecta el parque exterior del estadio.

Se instalarán paneles termo acumuladores para la generación de agua caliente sanitaria en los vestuarios. Y se dispondrán equipos de aire acondicionado free cooling (los equipos en el período frío calentarán el ambiente hasta que el estadio se llene de público y sea necesario enfriarlo. En ese momento los equipos inyectarán aire frío.

En cuanto a la acústica, el equipo proyectista se asesoró con un técnico especializado para controlar los decibeles que llegan a las viviendas. Se controla el sonido saliente, ya que el entrante es fácilmente controlable.



2.5.4 Análisis.

El particular programa del edificio hace que tanto los requisitos solicitados en las bases como las soluciones incorporadas por el equipo proyectista no sean las convencionales. Resulta interesante encontrar el concepto de sustentabilidad enfocado desde otro punto: lo social.

Si bien el edificio cumple con los requisitos básicos solicitados en las bases, no existen sectores en el edificio que requieran de un acondicionamiento diario, ya que su utilización no será con esa frecuencia, y las actividades que se desarrollarán en su interior serán relacionadas a eventos.

Entonces, el proyecto considera la instalación de equipos de aire acondicionado que impliquen el menor consumo energético posible, además de la instalación de paneles solares para calentar el agua caliente sanitaria utilizada en los vestuarios. Se aprecia una preocupación por el consumo energético del edificio, así como por el confort lumínico y térmico mediante la decisión de que el material utilizado en la fachada sea policarbonato, luego de varias investigaciones sobre materiales.

A nuestro entender, el punto fuerte de este proyecto con respecto a la sustentabilidad radica en el diseño del parque exterior de edificio.

Su diseño verde, con varias especies plantadas y con espacio para que los vecinos del barrio puedan incorporar nuevos vegetales, busca que la escala del edificio pase desapercibida y no tenga un efecto negativo en un barrio considerado popular. Al mismo tiempo se pretende que los vecinos del área se apropien de este espacio, incluso cuando no haya espectáculos en el estadio. Cuantas más personas utilicen el edificio, se considerará que la sustentabilidad social es mayor.



3. Conclusiones.

Corresponde mencionar en primer lugar que la información sobre concursos de arquitectura en Uruguay no es fácilmente accesible. Si bien al culminar los concursos por lo general se organizan muestras con los proyectos ganadores y las menciones honoríficas, luego de determinado tiempo de exposición el material resulta de difícil acceso. Incluso cuando lo que se busca es información específica (como en el caso de este trabajo de investigación), nos encontramos con que la información técnica disponible es escasa y hay que recurrir al equipo proyectista para ampliar información o disipar dudas.

Tal como se plantea al comienzo de este trabajo la eficiencia energética aparece en los últimos años como un aspecto de primordial importancia para la disciplina y su impacto en el medio ambiente (tanto inmediato como global). Además de la eficiencia energética y la búsqueda de energías alternativas o de evitar la pérdida (o la ganancia) innecesaria de energía por medio de los cerramientos, aparecen como factores determinantes la accesibilidad o la inclusión social del proyecto con el entorno inmediato.

De acuerdo con las bases estudiadas, se desprende en primer lugar que los conceptos utilizados por los comitentes son en su mayoría los mismos. En todas las bases se pide prestar especial atención a la generación de nuevas energías, al uso racional de energías no- renovables y al material de los cerramientos. Salvo en las bases para la nueva sede del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), el resto de las bases estudiadas resultan un tanto vagas en sus definiciones y exigencias.

Si bien se enumeran los ya mencionados ítems a tener en cuenta en los proyectos, y se explicita que se valorarán aquellos proyectos que los tengan en cuenta, no resultan específicos los problemas a resolver. A modo de ejemplo, la radiación solar aparece como un problema a controlar en aquellos lugares destinados a lectura o trabajo, las bases simplemente solicitan que se tenga en cuenta la inconveniencia de la radiación solar directa. No se indica cuáles son los niveles de radiación permitidos en el interior del local, o cual sería el nivel lumínico deseado. Se observa que algunos proyectos resuelven el problema colocando vidrios que absorban la radiación, sin incorporar al proyecto un análisis que permita solucionarlo desde la arquitectura y no desde la incorporación de determinados materiales.

Las bases para la nueva sede del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU) solicitan niveles de iluminación y de calidad de aire de acuerdo a normas internacionales, además de pedir que las planillas de cálculos formen parte de la documentación entregada. Asimismo solicitan la entrega de planillas de desempeño ambiental de los sistemas utilizados para ventilación, aire acondicionado, calefacción e iluminación. Estas son las únicas bases estudiadas que plantean con cierta definición los requerimientos ambientales.

De todas formas la definición (o su ausencia) planteada en las bases de los concursos no es garantía de que los proyectos respondan como es deseado ante estas exigencias. En los proyectos estudiados se denota una cierta preocupación por generar arquitectura que sea consecuente con el medio ambiente y la energía utilizada, pero la sensación es que aun no logramos como arquitectos incorporar la cuestión energética al proceso proyectual. Salvo el proyecto ganador del tercer premio del concurso para la sede de la Comisión Andina de Fomento, el resto de los proyectos estudiados aparentan ocuparse de las cuestiones referidas a la eficiencia luego de que el proyecto ya está avanzado. El uso de paneles solares, vidrios que absorban la radiación o vidrios cortavientos son comunes, pero no se observan soluciones dadas por la arquitectura misma.

Creemos que aún queda un largo camino por recorrer frente a las complejidades planteadas por el panorama actual y la incorporación de mecanismos que permitan resolverlas adecuadamente desde el proceso proyectual.

Bibliografía.

Bibliografía.

- Sin información de autor. Banco de la República Oriental del Uruguay. Nueva Sede Central. Revista de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, 268, 27 a 39.
- Sin información de autor. C.U.R.E. / Centro Universitario Regional Este. Revista de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, 268, 53 a 65.
- Sin información de autor. C.A.F. / Corporación andina de Fomento. Revista de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, 268, 85 a 92.
- Sin información de autor. TE + A Nueva sede INE. Revista de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay/ Año 2013 / Número 269 / pag. 67 a 83.
- Sin información de autor. Antel Arena. Revista de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay/ Año 2013 / Número 269 / pag. 86 a 99.
- L. Alarcón, F.J. Montero. (Noviembre de 2012). Aprendiendo de los Concursos. La investigación en Arquitectura. En N7. Arquitectura entre Concursos. (38 a 53). Universidad de Sevilla.
- Arq. Conrado Pintos. La Diaria. Montevideo, 4 de marzo de 2014. La Soledad de los cien años.

Web.

- Giuliano Pastorelli. (2009). Premiadados del Concurso del Banco de la República Oriental del Uruguay. 28/11/2012, de Plataforma Arquitectura Sitio web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/12/08/premiados-del-concurso-banco-de-la-republica-oriental-del-uruguay/>
- Guiliano Pastorelli. (2009). Concurso para la sede Centro Universitario Regional Este. 28/11/2012, de Plataforma Arquitectura Sitio web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/06/11/concurso-para-la-sede-centro-universitario-regional-este-cure/>
- Fernanda Castro. (2012). Resultados Concurso CAF (Corporación Andina de Fomento) en Montevideo. 28/11/2012, de Plataforma Arquitectura Sitio web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/06/04/resultados-concurso-caf-corporacion-andina-de-fomento-en-montevideo/>
- Fernanda Castro. (2012). Concurso Nacional de Anteproyectos SAU: Torre Ejecutiva. 28/11/2012, de Plataforma Arquitectura Sitio Web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/10/11/concurso-nacional-de-anteproyectos-sau-torre-ejecutiva/>
- <http://arquitecturaenuruguay.com/>
- www.sau.org.uy

Anexo.

Anexo Documental. (Se incluye en CD adjunto)

- Bases Centro Universitario Regional Este.
- Bases Antel Arena
- Bases I+E Torre Ejecutiva
- Bases nueva sede Banco de la República Oriental del Uruguay
- Bases Corporación Andina de Fomento
- Memoria Antel Arena
- Memoria Centro Universitario Regional Este
- Recaudos gráficos