



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN JUAN
Facultad de Arquitectura
Urbanismo y Diseño

Trabajo final de **ARQUITECTURA**

Año 2022

Centro de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad

Evelyn Elizondo
Rocío Márquez

Profesor Titular Ernesto De Paolis



INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. La discapacidad.....	6
3.1.1. <i>La Discapacidad en Argentina</i>	6
3.2. La Accesibilidad.....	9
3.2.1. <i>La Accesibilidad Cognitiva</i>	10
3.3. El Arquitecto y su Responsabilidad sobre la Accesibilidad.....	13
3.4. Postura frente a la Arquitectura-Reflexión	15
3.5. Líneas de Pensamiento	18
4. DIAGNÓSTICO URBANO Y DEL AREA	21
4.1. Diagnóstico del Área AMSJ	21
4.1.1. <i>Sistema de usos de suelo (AMSJ)</i>	21
4.1.2. <i>Sistema Viario (AMSJ)</i>	23
4.1.3. <i>Sistema de espacios verdes (AMSJ)</i>	25
4.1.4. <i>Sistema perceptual (AMSJ)</i>	27
4.2. Diagnóstico del Área.....	29
4.2.1. <i>Sistema Locacional</i>	29
4.2.2. <i>Sistema Viario</i>	31
4.2.3. <i>Sistema Perceptual</i>	32
5. PROCESO EXPERIMENTAL CREATIVO	34
6. PROPUESTA A ESCALA DEPARTAMENTAL	39
7. PROPUESTA A ESCALA PUNTUAL	42
7.1. Programa de Necesidades	42
7.2. Partido Urbano	45
7.3. Mediateca (ver anexo gráfico)	51
7.4. Centro de Desarrollo Integral (Ver anexo gráfico).....	55
7.5. Parque Urbano	68
7.5.1. <i>Actividades</i>	68
7.5.2. <i>Vegetación</i>	74
8. PROYECTO EJECUTIVO	75
8.1. Estructura.....	75



8.2.	Instalaciones.....	77
8.2.1.	<i>Instalación Termodinámica</i>	77
8.2.2.	<i>Instalación Sanitaria</i>	80
8.2.3.	<i>Instalación Luminotécnica</i>	81
8.2.4.	<i>Instalación Eléctrica</i>	82
8.2.5.	<i>Instalación contra Incendio</i>	82
9.	BIBLIOGRAFIA	83
10.	ANEXOS GRAFICOS	84



1. INTRODUCCIÓN

En el escenario -realidad- cohabitan distintos puntos de vista a la hora de enfrentarse a un problema arquitectónico. Creemos que estos puntos de vista están subordinados a otras preocupaciones arquitectónicas como la visión artística, la tecnología a emplear, la morfología, las posibilidades que otorgan los materiales, etc.

Dentro de estas preocupaciones hay un aspecto que muchas veces se ha dejado de lado: la discapacidad. En este contexto el habitante y la discapacidad se convierten en la motivación central para afrontar la problemática arquitectónica de nuestro tema a desarrollar.

El proyecto Nuevo Parque y Centro de Desarrollo Integral buscan la integración social de diferentes sectores de la sociedad mediante la construcción de equipamientos y espacio público que induce transformaciones a diferentes escalas.

A escala urbana se pretende incorporar mixtura de usos -residencial, comercial, educativo, recreativo-, implantando el Centro de Desarrollo Integral en un Nuevo Parque que físicamente se une al existente Parque de Rivadavia, invitando a la sociedad a interactuar en sus nuevos espacios.

El Centro de Desarrollo promueve la accesibilidad de determinados sectores ya que las mayores dificultades para la inclusión de personas con discapacidad pueden no estar en sus deficiencias o limitaciones, sino en los obstáculos encontrados en la sociedad.

Promover la accesibilidad universal, entendida como la eliminación de barreras culturales y físicas que obstaculizan la inclusión de personas con discapacidad en nuestra provincia, es nuestro deber como futuros arquitectos.

2. JUSTIFICACIÓN

Con el planteo del proyecto se busca lograr la integración social de diferentes sectores de la sociedad mediante la construcción de equipamientos y espacio público que busca inducir transformaciones a diferentes escalas.

Como proyecto urbano se pretende incorporar nuevos usos abriéndose a la ciudad, invitando a la sociedad a interactuar. Además de este aspecto, se busca la accesibilidad de determinados sectores a la inserción laboral lográndolo con capacitaciones, sectores educativos y talleres de trabajo que lo posibiliten.

Hoy en día, las mayores dificultades para la inclusión de personas con discapacidad pueden no estar en sus deficiencias o limitaciones, sino en los obstáculos encontrados en el entorno físico que las rodea.

La Región de Cuyo tiene el mayor porcentaje de personas discapacitadas del país, presentando San Juan un 8.66 de su población con alguna. Frente a esta situación, se



pretende dar a conocer generalidades acerca de la discapacidad y la realidad que rodea a las personas que padecen discapacidades en nuestra provincia.

“El ser humano es un hombre común en busca de un destino extraordinario. La persona con discapacidad es un ser extraordinario en busca de un destino común”.

Un centro de desarrollo integral es importante para que personas con alguna deficiencia física puedan integrarse en todos los aspectos de la vida, como en el campo educativo, cultural, laboral y social.

Como proyecto arquitectónico, se tiene como objetivo facilitar la accesibilidad a la educación y el desarrollo y así integrar este sector de la población.

La educación de una persona con discapacidad es un proceso integral ya que no solo consta de la rehabilitación médica, sino también de una rehabilitación social la cual se logra con la eliminación de barreras arquitectónicas y con la creación de espacios adecuados para una completa educación y desarrollo.

Buscamos enfocarnos en la integración social de este sector en la sociedad haciendo énfasis en la educación y desarrollo de personas que tienen alguna discapacidad, teniendo en cuenta las distintas capacidades que se pueden desarrollar mediante un trabajo a largo plazo y en conjunto con su familia y con personas sin alguna discapacidad.

“El perfil de cada persona, ya tenga o no alguna discapacidad, está constituido por puntos fuertes y débiles relacionados con el entorno en el que cada uno se desenvuelve, la capacidad de control emocional, el equilibrio psicológico, las habilidades sociales, la mayor o menor vulnerabilidad ante agentes generadores de ansiedad o estrés, etc. La discapacidad no es una característica propia del sujeto, sino el resultado de su individualidad en relación con las exigencias que el medio le plantea. El tipo y grado de discapacidad que la persona padece le impide valerse por sus propios medios de manera autónoma, viéndose obligada a buscar otras alternativas para satisfacer sus necesidades esenciales” Psicóloga Lía Trujillo

Con lo anterior, se entiende que todo esfuerzo individual que el sujeto físicamente discapacitado está dispuesto a realizar de poco sirve, si como contraprestación, la sociedad en general y la arquitectura en particular, no están a la altura de los tiempos, las circunstancias y de los requerimientos como sucede actualmente. La razón de esto es muy simple, las personas con discapacidad son una minoría en nuestra sociedad y se las ha excluido. De esta manera queremos darle un (re)enfoque a la arquitectura, mediante nuestro proyecto. Para regenerar el ‘lugar’ que se propone habitualmente y la forma de habitarlo, dándole una nueva identidad. De esta manera cambiar los paradigmas actuales sobre el hacer arquitectónico para este sector de la sociedad.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. La discapacidad

→ ¿Qué se entiende por discapacidad?

Desde el punto de vista teórico, según el documento Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), publicado en 2001 por la Organización Mundial de la Salud, se considera que la discapacidad es toda limitación en la actividad y restricción en la participación, originada en la interacción entre la persona con una condición de salud y los factores contextuales (entorno físico, humano, actitudinal y sociopolítico), para desenvolverse en su vida cotidiana, dentro de su entorno físico y social, según su sexo y edad. La limitación en la actividad se refiere a “las dificultades que un individuo puede tener en el desempeño/realización de las actividades” (OMS, 2001: 14).

La restricción en la participación incluye “los problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales”; a su vez, es determinada por “la comparación de esa persona con la participación esperable de una persona sin discapacidad en esa cultura o sociedad” (OMS, 2001: 207).

La condición de salud es “un término genérico que incluye enfermedad (aguda o crónica), trastorno, traumatismo y lesión” (OMS, 2001: 207).

Los factores contextuales (entorno físico y social) son el medio en el que se desempeña el individuo; por ejemplo, en la comunidad, en la escuela, en el trabajo, entre otros, y en relación con pautas culturales conocidas y compartidas (OMS, 2001).

La identificación de las personas con dificultad remite a la autopercepción de la población acerca de sus dificultades para ver, oír, agarrar y levantar objetos con las manos o brazos, caminar o subir escaleras, bañarse, vestirse o comer solo/a, hablar o comunicarse, aprender cosas, recordar o concentrarse y controlar su comportamiento, entre otras.

Es importante aclarar que las preguntas evalúan las limitaciones en actividades básicas (como ver, caminar, oír, etc.), que afectan la realización de otras más complejas (trabajar, estudiar, etc.), lo que implica un riesgo en la restricción de la participación social.

3.1.1. *La Discapacidad en Argentina*

El Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad fue implementado en las localidades urbanas de 5.000 y más habitantes de todo el territorio nacional, durante los meses de abril y mayo de 2018. Se visitaron alrededor de 41.000 viviendas particulares, mediante la metodología de entrevista directa, utilizando tabletas digitales.

Prevalencia de población con dificultad de 6 años y más:



- El 10,2% de la población de 6 años y más tiene algún tipo de dificultad:
- El 9,5% de los varones de 6 años y más tienen dificultad.
- El 10,8% de las mujeres de 6 años y más tienen dificultad.
- La prevalencia de dificultad en la población es de:
- 5,0% entre los 6 y 14 años.
- 4,8% entre los 15 y los 39 años.
- 12,1% entre los 40 y los 64 años.
- 25,4% entre los 65 y 79 años.
- 46,6% a partir de los 80 años.
- La prevalencia de la población con dificultad de 6 años y más es similar en todas las regiones del país.

Cantidad de dificultades:

- El 59,0% de la población con dificultad de 6 años y más tiene solo una dificultad, el 30,5% tiene dos dificultades o más y el 10,5% solo tiene certificado de discapacidad vigente.

Tipo de dificultad:

- Entre la población con solo una dificultad (59,0%) se observa que la más prevalente es la dificultad motora, seguida por la dificultad visual, la auditiva y la mental-cognitiva. Las dificultades del habla y la comunicación, y del cuidado de sí mismo son las menos prevalentes.
- Motora: personas con mucha dificultad o que no pueden agarrar y levantar objetos pequeños con sus manos o brazos; con mucha dificultad o que no pueden caminar o subir escaleras.
- Visual: personas con mucha dificultad o que no pueden ver, aún con el uso de anteojos o lentes de contacto.
- Auditiva: personas que usan audífono o tienen implante coclear o aquellas que no usan, pero tienen mucha dificultad o no pueden oír.
- Mental-cognitiva: personas con mucha dificultad o que no pueden entender lo que se les dice, aprender cosas, recordar o concentrarse en cosas que les interesan, controlar su comportamiento; en el caso de niños/as, se agrega la identificación de aquellos/as que indicaron tener mucha dificultad o que no pueden jugar con niños/as de su edad.
- Cuidado de sí mismo/a: en el caso de la población de 13 años o más se trata de personas con mucha dificultad o que no pueden bañarse o vestirse solos/as. En el caso de la población de 0 a 12 años se trata de aquellos/as que tienen mucha dificultad o no pueden comer o vestirse solos/as.
- Del habla y la comunicación: personas que cuando hablan o se comunican tienen mucha dificultad o que no pueden ser entendidos/as por personas ajenas al hogar.



Educación:

- El 90,6% de la población con dificultad de 10 años y más sabe leer y escribir.
- El 93,3% de la población de 6 a 14 años y el 27,6% de la población de 15 a 39 años asiste actualmente a establecimientos de educación formal.
- El 72,3% de la población que asiste actualmente a establecimientos de enseñanza lo hace solo en la educación común, el 21,7% lo hace solo en modalidad especial y el 6,1% en ambas modalidades.
- El 93,4% de la población que cursó en establecimientos de educación formal, pero no lo hace actualmente, lo hizo en la modalidad solo común.
- Entre la población con dificultad de 6 a 14 años que asiste a educación común, el 75,1% cursa actualmente el nivel inicial o primario. Entre la población de 15 a 29 años, el 63,7% cursa el nivel secundario.
- De la población con dificultad de 6 a 14 años que asiste a educación especial, el 69,7% cursa actualmente el nivel inicial o primario. Entre la población de 15 a 29 años, el 39,9% cursa el nivel secundario o educación integral de jóvenes y adultos.

Por otro lado, la población con dificultad de 6 años y más que cursa o cursó es muy similar en todas las regiones. De esta forma, la población con dificultad que nunca asistió a establecimientos educativos alcanza mayores porcentajes en la región Noreste (15,2%) y en la de Cuyo (9,9%).

Si bien se muestra que los causantes de las diversas dificultades son varios (accidentes, problemas de parto o enfermedad de la madre durante el embarazo, problemas asociados a la edad avanzada, otras causas) nuestro enfoque busca únicamente solucionar o brindar un mejor abanico de posibilidades a quienes presenten algún tipo de discapacidad causada por una enfermedad o síndrome; incluye los trastornos neurológicos y/o psicológicos, como trastornos del espectro autista (TEA), síndrome de Down y retraso madurativo. Es decir en aquellas dificultades principalmente motrices (personas con mucha dificultad o que no pueden agarrar y levantar objetos pequeños con sus manos o brazos; con mucha dificultad o que no pueden caminar o subir escaleras), Mentales-cognitivas (personas con mucha dificultad o que no pueden entender lo que se les dice, aprender cosas, recordar o concentrarse en cosas que les interesan, controlar su comportamiento; en el caso de niños/as, se agrega la identificación de aquellos/as que indicaron tener mucha dificultad o que no pueden jugar con niños/as de su edad.), Cuidado de sí mismo/a (en el caso de la población de 13 años o más se trata de personas con mucha dificultad o que no pueden bañarse o vestirse solos/as. En el caso de la población de 0 a 12 años se trata de aquellos/as que tienen mucha dificultad o no pueden comer o vestirse solos/as.), del habla y la comunicación (personas que cuando hablan o se comunican tienen mucha dificultad o que no pueden ser entendidos/as por personas ajenas al hogar.)

Debido a esta problemática en la Argentina, y en una menor a escala, en San Juan, es que proponemos el Centro de desarrollo integral para personas con discapacidad.



Pero ¿en qué consiste el mismo? Un CEDI, tiene como objeto la incorporación de conocimiento y aprendizaje de carácter educativo a través de enfoques, metodologías y técnicas de carácter terapéutico.

Está dirigido a niños, jóvenes y adultos cuya discapacidad intelectual no les permite acceder a un sistema de educación especial sistemático y requieren este tipo de servicios para realizar un proceso educativo adecuado a sus posibilidades atendiendo además a las problemáticas que pueden derivar de dicha discapacidad.

Las prestaciones del mismo quedan contempladas las prestaciones que contiene la ley n° 24.901 de Argentina. De esta forma, este gran edificio contempla lo siguiente:

- Centro de día: es el servicio que le brinda al joven o adulto con discapacidad severa o profunda, que incluye actividades que le permitan alcanzar el máximo desarrollo de sus potencialidades. El centro de día procurará, fundamentalmente, brindar contención a personas que no estén en condiciones de acceder a programas de educación y/o rehabilitación y tratará de estimular intereses y desarrollar aptitudes para que las personas puedan alcanzar el mayor nivel de desarrollo posible.
- Apoyatura escolar: consiste en apoyar y complementar con actividades educativas terapéuticas a todos aquellos chicos que asisten a una escuela especial o común y necesiten de este complemento para su aprendizaje.
- Estimulación temprana: es el proceso terapéutico-educativo que pretende promover y favorecer el desarrollo armónico de las diferentes etapas evolutivas del bebé y un niño pequeño con alguna discapacidad.
- Formación laboral: es el proceso de capacitación que implica la evaluación, orientación, formación laboral y/o profesional y su finalidad es la preparación adecuada de una persona con discapacidad para su inserción en el mundo del trabajo.

En síntesis, busca brindar un servicio integral teniendo en cuenta el ciclo de vida de las personas con discapacidades; pudiendo atender a las necesidades educativas terapéuticas, sin importar la etapa de vida en que se encuentre.

3.2. La Accesibilidad

→ *¿Qué es la accesibilidad al medio físico?*

Según la definición establecida en Ley Nacional N° 24.314/94, “Es la posibilidad de las personas de gozar de las adecuadas situaciones de autonomía como condición primordial para el desarrollo de las actividades de la vida diaria, sin restricciones derivadas de la inadecuación del medio físico para su integración social y equiparación de oportunidades”.

La accesibilidad implica diseñar y construir entornos, productos, servicios y bienes para que puedan ser utilizables por todos, en condiciones de seguridad y máxima autonomía.



La accesibilidad al medio físico es un concepto que no sólo se remite a la eliminación de las barreras existentes en los entornos edificados o naturales, ni tampoco sólo a considerar a las personas con alguna discapacidad física o sensorial. Acceder a un medio físico adaptado para la diversidad de circunstancias que pueda experimentar un ser humano, es dar opciones de respuesta a necesidades planteadas por usuarios específicos, tales como: adultos mayores, personas con discapacidad, madres en período de gestación, niños, trabajadores, etc.

La accesibilidad universal, más que una concesión, es una obligación.

La mejora de la accesibilidad de los espacios urbanos es una tarea prioritaria y significa un beneficio para la población en general. El diseño accesible a las edificaciones y de los espacios públicos (calzadas, aceras, estacionamientos, plazas, parques, etc) no solo permiten compensar las diferencias que limitan el libre desplazamiento de las personas con discapacidad sino además brinda facilidades adicionales al resto de la población, permitiendo la integración de todos los miembros de la comunidad.

El concepto actual de diseño accesible es el de DISEÑO UNIVERSAL o DISEÑO PARA TODOS, lo que significa que diseñar edificios y entornos aptos para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.

A la accesibilidad podemos entenderla en relación con tres formas básicas de la actividad humana: la movilidad, la comunicación y la comprensión.

De esta manera, la accesibilidad puede ser definida también, como el derecho de las personas con discapacidad a gozar de condiciones adecuadas de seguridad y autonomía como elemento primordial para el desarrollo de las actividades de la vida diaria sin restricciones.

3.2.1. *La Accesibilidad Cognitiva*

Nuestro Centro de desarrollo integral, al estar destinado a personas que tienen una discapacidad cognitiva (que puede derivar en una discapacidad motriz), es que profundizamos en la accesibilidad cognitiva.

Antes de empezar a hablar de accesibilidad cognitiva, es necesario hablar de que es *una capacidad cognitiva*.

“Las capacidades cognitivas son aquellas que se refieren a los procesos mentales relacionados con el procesamiento de la información: atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, establecimientos de analogías entre otras”. La organización estadounidense de y para personas con discapacidad intelectual “The Arc” define la accesibilidad cognitiva en términos de una serie de requisitos que el proceso de comunicación debe cumplir para que la información sea accesible:



- Disminuir la dependencia de la memorización como herramienta para recordar información.
- Utilizar el mayor número de formatos complementarios como sea posible (visual, audio, multigráfico).
- Reducir la necesidad del destinatario de utilizar sus habilidades organizativas complejas.
- Presentar un vocabulario o nivel de lectura que se aproxime al nivel de comprensión de los receptores.

Aunque se está de acuerdo en los aspectos generales de estos enunciados, la memoria como capacidad de las personas para recordar y organizar es imprescindible para que puedan reaccionar y adaptarse a la multiplicidad de aspectos que ofrece el entorno. Como esto no siempre va a ser posible -si se tienen en cuenta las habilidades intelectuales de todas las personas- se presenta a la accesibilidad cognitiva como un proceso que debe desligarse -dentro de lo posible- de la memorización.

Principios de diseño para asegurar la accesibilidad:

- Neutralizar el efecto laberinto o confusión interna del diseño, principal barrera para la orientación en el espacio.
- Acoplar -simplificar- perfectamente los encuentros en las uniones espaciales y encrucijadas (semejante a la limpieza topológica o del diseño en el dibujo de planos) para evitar duplicaciones, segmentaciones, confusión y desorientación.
- Eliminar obstáculos de diseño y de percepción.
- Crear referencias-inferencias (con lectura fácil o textos comprensibles de contenido gráfico) y por su localización espacial.
- Las relaciones espaciales de las referencias o inferencias son determinantes de la accesibilidad.
- Asegurar la secuencia de la accesibilidad o sucesión de continuidad.

La secuencia de la accesibilidad cognitiva es la organización o desarrollo continuo y progresivo de claves para la comprensión fácil del espacio, teniendo en cuenta las relaciones que en él tienen lugar. Se ratifica cuando existe sucesión de continuidad espacial. Los puntos negros de oscurecimiento o ausencia de accesibilidad son aquellos donde se rompe la continuidad y la sucesión espacial: las encrucijadas, provocando inseguridad espacial cognitiva. Los usuarios las han denominado dramáticamente “trampas” porque se sienten atrapados -en la confusión-.



Imagen 1. Puntos negro o de encrucijada

Rota la secuencia, el funcionamiento de las personas deja de tener apoyos, de ser seguro, pasando inmediatamente a un estado de inseguridad que las fuerza a cambiar de actitud, por la falta de contención, tanto espacial como emocional.

Otra forma de asegurar la accesibilidad cognitiva: Sistema Wayfinding

El término anglosajón wayfinding «encontrando el camino», pero en sus usos habituales se asocia al término «orientación», aunque hay autores que prefieren referirse a «navegación» y, en los casos asociados a la disciplina del diseño, lo relacionan con «señalización». . En definitiva, se hablará de wayfinding como proceso de orientación utilizando información del entorno.

El modelo conceptual aquí desarrollado pretende articular elementos básicos del proceso y diseño wayfinding, situándose en el «Diseño para Todos». En ese contexto, PERSONA y MEDIO son los puntos de partida que el diseño wayfinding trata de cohesionar para que la interrelación entre ambos resulte positiva, es decir, eliminando o limitando los posibles conflictos existentes en esa relación. PERSONA y MEDIO se relacionan a través de la COMUNICACIÓN: la primera, «leyendo» la información que el medio proporciona, y el segundo, desplegando recursos que pueden haber sido dispuestos intencionalmente, o no, para facilitar la orientación. Finalmente, el DISEÑO interviene en la COMUNICACIÓN por medio de acciones proyectuales de formalización visual, auditiva, háptica y comprensiva. Estas acciones son comunicativas tanto en intención como en contenido

Recursos proyectuales del sistema wayfinding:



- 1. Color:** es el elemento que primero se percibe en cualquier entorno o ambiente. Juega un papel relevante en el diseño para la orientación, adquiriendo gran importancia tanto en aplicación de recursos tipográficos y pictográficos, como en recursos ambientales y de codificación cromática
- 2. Tipografía:** constituye uno de los pilares sobre los que se sustentan los sistemas de orientación basados en la señalética. La tipografía es portadora de información constituida por letras, números y símbolos no pictográficos. Aplicada para orientar sobre direcciones, posiciones y recorridos o para informar sobre configuraciones y usos de un espacio, la tipografía se formaliza por medio de tres sistemas convencionales de aplicación: caracteres impresos, caracteres en alto relieve y caracteres braille.
- 3. Pictograma:** es una representación simplificada de una realidad. Esta representación se realiza a través de signos visuales que complementan, redundan o sustituyen a los textos, aportándoles el carácter universal del que carecen los mismos. Es un gran recurso para personas con discapacidad, ya sea del lenguaje, visuales, cognitivas o auditivas, pero hay que tener en cuenta que debe intentarse que sean comprendidos por todas las personas.
- 4. Planimetría:** utilizado como recursos de orientación en ámbitos urbanos. Es importante destacar, que puede haber problemas de comprensión de la planimetría entre ciertos grupos de población, es por ello que es importante acompañar la misma con otros recursos.

3.3. El Arquitecto y su Responsabilidad sobre la Accesibilidad

Con todo lo anteriormente expuesto, la accesibilidad como eje principal de nuestras tesis, es que nos parece importante hablar del Rol y responsabilidad que tienen los arquitectos sobre la accesibilidad.

La frase de Tadao Ando, “la arquitectura sólo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta”, resume el espíritu que el profesional de la arquitectura debe buscar en la materialización de sus ideas, incluyendo a todos los seres humanos sin distinciones de sus capacidades funcionales.

Desde nuestra profesión es importante tener una visión integral de la diversidad humana y su relación con la arquitectura, contemplando las necesidades de los diferentes usuarios de la sociedad y contar con la participación de las personas directamente involucradas, en las decisiones que vaya a tomar, además de conocer el marco reglamentario aplicado al ejercicio profesional, para lograr una concreción material óptima y adecuada útil a todas las personas. Es nuestra responsabilidad asegurar la accesibilidad, debe estar integrada al diseño arquitectónico y de esta forma percibirse como parte natural del contexto urbano. Por lo contrario, cuando el entorno urbano y las edificaciones no cuentan con diseños accesibles, las personas se vuelven conscientes de los obstáculos que



ello significa para su desplazamiento y de que la falta de accesibilidad origina marginación y pérdida de calidad de vida. La existencia de barreras físicas como rampas, veredas, entre otras no solo limita el libre desplazamiento de las personas con discapacidad. La falta de condiciones de accesibilidad también implica restricciones en el ejercicio de los derechos fundamentales como el derecho al libre tránsito, a la educación, al trabajo. Así, las barreras urbanísticas y arquitectónicas se transforman en obstáculos para la convivencia al constituir no solo un obstáculo físico, sino además de originar exclusión de las personas afectadas, constituyéndose en una barrera social. De esta manera, la accesibilidad constituye un derecho fundamental para las personas con discapacidad, al permitir su inclusión y participación en condiciones de igualdad.

Por lo tanto, debe asegurarse que, en cualquier ambiente construido, todas las personas tengan las facilidades necesarias para desarrollar las actividades previstas para estos espacios, en condiciones de autonomía, comodidad y seguridad.

Es nuestro campo, el que tiene la posibilidad de ayudar a que puedan desarrollar de manera confortable la vida comunitaria: en el campo laboral y educacional, la cultura y la recreación, los derechos ciudadanos y el acceso a la información, el libre desplazamiento y el ingreso a los diversos espacios físicos de la sociedad.

Nos encontramos frente a una situación en que los conceptos habituales asociados a las personas con discapacidad son marginación, discriminación, prejuicios, exclusión, rechazo, etc. y muchas veces está dado por algún impedimento psicofísico por parte de las personas que no tienen ninguna discapacidad, situación que facilita y profundiza, a su vez, la exclusión de aquella persona que es diferente.

Todo esto requiere, necesariamente, y sobre todo en nuestro campo, la aplicación de una nueva forma de ver la arquitectura de manera que promueva la inclusión social y el diseño para todos. Esto implica un cambio en la distribución espacial la cual estábamos acostumbrados a desarrollar, de una ergonomía diferente, una exigencia de un diseño arquitectónico renovado que sea amigable, que facilite los procesos de desplazamiento y que facilite el desarrollo de las personas con discapacidades.

Le Corbusier, expresó que hay que “trabajar cada uno en su esfera de competencias y según sus posibilidades, por una vivienda y una ciudad más humana, por una ciudad que sea capaz y ordenada arquitectónicamente para que todos los hombres, incluso aquellos que usan sillas de ruedas, puedan circular, acceder sin trabas, plenamente, libremente” a los espacios sociales disponibles. Ese debe ser un deseo y pensamiento para empezar a incorporar en la disciplina y dejar de enfocar la arquitectura solo en la estética y empezar a considerar el habitante, sus capacidades y la forma en que el habita. Y así ver la arquitectura como la posibilidad de transformar la calidad de vida.



3.4. Postura frente a la Arquitectura-Reflexión

Arquitectura, posicionarnos frente a un concepto tan amplio nos abre un canal de posibilidades y de realidades ya que implica pensarnos y repensarnos en el medio como seres que habitan desde un mismo espacio temporal, pero con distintas realidades. Ser seres empáticos nos lleva a entender que la posibilidad de habitar se da de distintos modos, que nos vemos atravesados por una pluralidad de procesos psico-social-económicos y que eso determina el modo en que nos apropiamos del espacio. La arquitectura como herramienta técnica, artística y social nos invita a entender el habitar arraigado a nuestro modo de vivir. Nos exige pensar formas de construir habitabilidad en un mundo distinto al conocido.

Por ende, el abanico del concepto “arquitectura” es más que técnica, es una interrogación existencial.

Habitar se vincula etimológicamente con hábito, es decir con costumbres, usos, y se asocia a vivir o residir. Comprendidas por la postura de Doberti es que abarcamos la mirada del habitar -Teoría del habitar- utilizando bases teóricas que desarrolla en Lineamientos para una teoría del habitar.

El habitar comprendido desde la realidad y el conocimiento; somos los humanos quienes hablamos y habitamos en conformaciones -entendiéndose conformaciones como las estructuras de formas; espacios y objetos que realizan las nociones de aula, casa, oficina, etc.-, estas conformaciones compuestas por ámbitos, establecen el grado de privacidad del comportamiento, la ubicación y la relación jerárquica de los participantes y los grados de rigidez disciplinaria que se asigna a cada comportamiento en una determinada cultura. Por lo tanto, a las conformaciones se les confiere identidad y sentido porque en el cuerpo social existen esos comportamientos para los que están destinadas. Entonces entender el sistema habitar se remite a la correspondencia convencional entre conformaciones y comportamientos.

Las conformaciones como tabulas sobre las que el ser humano desarrolla comportamientos, es decir aquellas actividades que una comunidad convalida, reconoce y ejercita y que colectivamente reconocemos como prácticas sociales. Nuestras sociedades contemporáneas están constituidas por una gran variedad de prácticas, que tienen carácter social, cultural, convencional y cambiante. Nos interesa hacer énfasis en este último concepto que es el que nos permite - primero desde el pensar y luego desde el hacer arquitectónico-, romper con paradigmas establecidos socialmente que ya no responden solidariamente a necesidades humanas. La posibilidad de revolucionar lo establecido con una mirada optimista y resiliente hacia las nuevas sociedades tiene que ver con cómo decodificamos las prácticas sociales que en fin son las que califican, determinan y en última instancia constituyen lo que para la sociedad actual es real.

Fundamentadas por el pensamiento de Saldarriaga Roa, arquitecto colombiano que nos habla de la práctica cultural de la arquitectura es que podemos hablar de la existencia



de prácticas sociales como fuente de la heterogeneidad de estratos socio- culturales existentes en el entorno físico.

Estos estratos se desarrollan según mecanismos que los sistemas de poder proyectan en la planeación espacial y por ende en el desarrollo de actividades. Por eso el rol de la arquitectura en la sociedad es fundamental, ya que es una de las herramientas que puede darle solución al problema espacial de sociedades heterogéneas integrando al hacer arquitectónico la universalidad de mundos que habitan la misma realidad.

“La diversidad cultural dentro de un medio social puede describirse como resultado de la convivencia espacial de diferentes estratos culturales o “comunidades” que se relacionan entre sí y las cuales deben encontrar un lugar donde vivir, mediante acuerdos colectivos proyectados en las pautas de ordenamiento territorial, de construcción y uso de los espacios, de edificios de distribución, posesión de derecho de habitar esos espacios y edificios, y solidaridad o competencia en el ejercicio de esos derechos, según las condiciones prescritas por la estructura de poder. Los mecanismos de control social y su grado de penetración califican, esos acuerdos y modifican su validez. La proyección de esta heterogeneidad en la arquitectura y en general en el medio habitable difícilmente puede reducirse a sistemas clasificatorios universales y debe describirse de acuerdo con la estructura de cada sociedad con sus particularidades culturales.” Saldarriaga Roa.

A su vez la diversidad cultural nos hace pensar que existen grupos de personas desplazadas del pensamiento de quienes tienen poder. Grupos que aparecen al final de la lista, o a veces no existen, siendo marginados de derechos ciudadanos que a otros pares sí se les da. La marginalidad social ha existido y existe por el solo hecho de pensar al individuo como un producto en serie, pensándolo según estándares, modelos e ideales y excluyéndolo. Resulta así que la arquitectura deja de representarnos, porque socialmente no nos identificamos con ella, socialmente no responde a nuestras necesidades, socialmente deja de ser arquitectura para ser ladrillo con ladrillo.

Nuestra posición nos enmarca en esta diversidad de seres y nos nace la necesidad de crear puentes con esa diversidad, de empatizar con el otro para crear dentro de nosotros diversas miradas y posibles soluciones.

Empatizar con el otro es entender la relación del hombre con el espacio pensando en el morar esencialmente comprendido, y en un vivenciar resuelto en lo habitado. Heidegger nos habla de la morada como el lugar al que le atribuimos condiciones que permiten que el hombre habite, se apropie. Esto nos abre paso a comprender que el hombre se relaciona con los demás hombres pero que también existe una relación espacial que caracteriza y determina el modo en que el mismo se apropia del lugar, de la morada. El punto de partida de Heidegger es su concepción del hombre (Dasein) como “Ser-en-el-mundo”, lo que implica como se dice anteriormente que el hombre no se puede comprender separado de su ambiente, poniéndose en evidencia el “ser en él”, “ser con”, lo que manifiesta las estructuras de las relaciones sociales; “el mundo es aquello que comparto con los otros”.



Sin embargo opuesta a la postura de Heidegger nos interesa el enfoque de Rodolfo Kusch que con una visión americana nos propone caracterizar nuestro vivir americano desde un modo no de ser sino de estar. Kusch, acuña el concepto de “geo cultura” haciendo referencia a un contexto estructurado mediante la intersección de lo geográfico con lo cultural. Esto implica que todo espacio geográfico está siempre habitado por el pensamiento de un grupo, pero éste a su vez está condicionado por el lugar en el que habita. Así, geografía y cultura conforman entonces una unidad geo cultural.

“Cultura no es sólo el acervo espiritual que el grupo brinda a cada uno y que es aportado por la tradición, sino además el baluarte simbólico en el cual uno se refugia para defender la significación de su existencia. Cultura implica una defensa existencial frente a lo nuevo, porque si careciera uno de ella no tendría elementos para hacer frente a una novedad incomprendible”. -Kusch.

Así la cultura es existencial, es un modo de defensa que el hombre adopta frente a la aparición de otras culturas. La geo cultura como el espacio existencial en el que cada ser habita seguro y con sentido de lo que lo rodea.

La geografía como el contenedor de vida del ser humano. La cultura es este molde simbólico en el que se desarrolla la vida. El suelo, según Kusch, tiene la función de moldear, implica “no caer más”, estar parado, o sea estar dispuesto ante la circunstancia a instalar una existencia.

La cultura no es algo tangible, trata de modos, modos de comer, vestirse, pensar. Es esta actitud de la que se hablaba anteriormente, es el molde simbólico pero conformado como algo interior, aunque marcado por la exterioridad que puede imprimir el suelo. Pero ¿nos cuestionamos, el suelo es simplemente algo exterior, sustento material o es estar en una determinada dimensión temporal-espacial? ¿Qué debemos hacer como agentes activos frente a este contenedor exterior?

La cultura no es algo estático, justamente muta según las dimensiones temporo-espaciales, y eso nos lleva a decir que la cultura americana más precisamente implica reconocer el “mero estar” a partir del cual se puede crear de nuevo, reconociendo cambios y errores, adoptando un proceso resiliente que soporta y da respuestas a una sociedad que se ve atravesada constantemente por la aparición y reconocimientos de nuevos actores dentro del habitar. “No se remedia el encuentro con lo americano preguntando al indígena cómo es América, ni tampoco en repetir un inveterado folklorismo, como se suele hacer. Hacer esto no es más que cubrir con máscaras la propia y desnuda cara, y elaborar una cultura americana por el lado de afuera, (...) Lo americano no es una cosa. Es simplemente la consecuencia de una profunda decisión por lo americano entendido como un despiadado aquí y ahora y, por ende, como un enfrentamiento absoluto consigo mismo” – Kusch.

Ese aquí y ahora es el suelo, en sentido existencial también es como sentirse parte de un lugar, porque se es parte de lo que sucede ahí, sería algo como “tener los pies en el suelo”. Ese suelo que termina siendo intangible, que no es objeto, que no se ve ni se toca,



sigue pesando cuando pensamos en la cultura. El suelo como arraigo que toda cultura debe tener, cúmulo de costumbres, usos, prácticas sociales e integración diversa de sujetos. Es por eso que uno pertenece a una cultura y recurre a ella en los momentos críticos para arraigarse y sentir que está con una parte de su ser prendido al suelo.

De ahí el arraigo, y peor que eso, la necesidad de ese arraigo, porque, si no, no tiene sentido la vida.

3.5. Líneas de Pensamiento

ARQUITECTURA SOCIAL:

La realidad está hecha de lo sensible y lo inteligible, de razón y emoción, que es el campo específico de nuestras disciplinas, reinterpretadas siempre en cada intervención. Intervención que demanda el dominio técnico capaz de materializar las ideas y que al mismo tiempo pone en acto valores espirituales. La arquitectura es arte y humanidades por un lado, y ciencia y tecnología por el otro, y en el medio de ambos extremos se encuentra la necesidad de no responder a “mínimos”. Interesa la arquitectura y el lugar, la ciudad y el medio ambiente, entenderla como una actitud analítica, experimental y autocrítica, teniendo en cuenta todo lo que condiciona, todo lo que son datos empíricos del lugar, al mismo tiempo que las demandas de la gente y no necesariamente para responder a ellas, sino para reinterpretarlas proyectualmente. Hay ahí una distancia que tiene que ver con el acto de la creación, con el proyecto arquitectónico y urbanístico, entendido ambos como mediación entre una serie de datos heterogéneos.

Dentro de la disciplina y del hacer arquitectónico como tal, la arquitectura social avanza en el camino a través de un agregado sensible constituyendo la manifestación de un estado de consciencia.

Jáuregui nos habla de una “arqui-textura” capaz de responder al mismo tiempo a las necesidades materiales y a las ansias espirituales, asumiendo las responsabilidades y la grandeza de la misión de la arquitectura y el urbanismo. Entendiendo la práctica de esa arquitectura y de ese urbanismo como una vocación que demanda una atención fraternal dirigida al otro y que, teniendo la morada como cuestión central, abriga también el trabajo, las instituciones, los pensamientos y las cosas.

Desde esta perspectiva, la arquitectura con los pies en la ética y la estética se mueve cíclicamente dentro de deseos y demandas sociales. La cuestión de favorecer el progreso social está hoy estrechamente relacionada con la concepción de la calidad y la sostenibilidad, lo que implica la utilización de criterios de evaluación multidisciplinarios y multisectoriales, capaces de llevar en consideración simultáneamente una gran cantidad de variables y de actores sociales.



La desigualdad social está estrechamente relacionada al acceso a los servicios públicos donde la infraestructura urbana tiene papel relevante.

Nos cuestionamos entonces; ¿podemos dar respuestas a las exigencias del presente, entendiéndose como exigencias a la desigualdad social y movilidad que actualmente forman el conjunto de problemas más significativo?, ¿Cómo hacer de estas sociedades heterogéneas atravesadas por desigualdades sociales arquitectura inteligentes?

“La heterogeneidad devino la marca de fábrica de nuestras sociedades y por esa razón la articulación de diferencias a través del proyecto arquitectónico y urbanístico está en el centro de las cuestiones contemporáneas y define el rol social, insustituible, de nuestra profesión.” Jauregui.

ARQUITECTURA BIOFÍLICA:

La biofilia es un término que el biólogo Edward O. Wilson comenzó a utilizar en 1984 y en el cual puntualiza la afinidad innata de los seres humanos con todo lo viviente. Con esta definición se intenta hacer hincapié en la estrecha dependencia que tenemos de la naturaleza, con los demás seres vivos y el ambiente en el que nos desarrollamos.

Edward O. Wilson (1993) define la biofilia como la afiliación innata emocional de los seres humanos a otros organismos, donde innato significa hereditario y por lo tanto, parte de la naturaleza humana por excelencia. Refiere que la biofilia no es un simple instinto pues, como otros patrones de comportamiento complejo, puede ser mediada por las reglas del aprendizaje que circulan por varios espectros emocionales como son: de la atracción a la aversión, del asombro a la indiferencia o de la paz al temor. Esa afinidad con lo viviente proviene de un largo proceso en la evolución mental que, aun cuando no es tomado en cuenta, de ello depende nuestra existencia.

El contacto con la naturaleza es esencial para el desarrollo psicológico y emocional del hombre. Desde la aparición de los seres humanos ha habido una relación muy estrecha entre los hombres y la naturaleza, hasta el punto de que existe una necesidad profunda a nivel emocional de estar en contacto con más seres vivos de nuestro entorno, ya sean plantas o también animales. De ahí nace la Arquitectura o Diseño Biofílico, con manifestaciones como los jardines verticales.

Integrar plantas y naturaleza en un proyecto convierte al edificio en un espacio en el que mejora nuestra salud, productividad y rendimiento. Para la naturaleza, la mejora de la calidad del aire convierte cualquier espacio en un pequeño ecosistema. A través de las plantas se filtran los agentes contaminantes, proporcionando una sensación única de salud y bienestar en nuestra edificación.

La biofilia sugiere que todos tenemos una conexión genética con el mundo natural construido a través de cientos de miles de años viviendo en entornos agrarios. Utilizar estas ideas como principio crea un enfoque centrado en el ser humano que, cuando se aplica,



mejora muchos de los espacios en los que vivimos y trabajamos hoy, con numerosos beneficios para nuestra salud y bienestar.

Se ha demostrado que incorporar elementos directos o indirectos de la naturaleza en el entorno construido reduce el estrés, los niveles de presión arterial y las frecuencias cardíacas, al tiempo que aumenta la productividad, la creatividad y las tasas de bienestar auto informadas. Referido al proyecto:

- Espacios educativos: mayores tasas de aprendizaje 20-25%, mejores resultados de pruebas, niveles de concentración y asistencia, menores impactos del TDh.
- Espacios de atención médica: los tiempos de recuperación postoperatoria disminuyeron en un 8.5%, los medicamentos para el dolor disminuyeron en un 22%.

ARQUITECTURA SUSTENTABLE:

El trípode ambiente-desigualdad-movilidad está en el centro de la cuestión urbana que caracteriza a las ciudades del siglo XXI. Los problemas ambientales están asociados al saneamiento, a la contaminación del aire y de las aguas y al consumo de combustibles fósiles.

La sostenibilidad tiene que ver con la historia de la constitución-acumulación del proceso de urbanización del planeta, lo que demanda interpretarla lógica de los lugares y su proceso de sedimentación. Es claro que la cuestión de la sostenibilidad no pasa solamente por el consumo energético. Básicamente se trata de una cuestión cultural, esto es, que envuelve una serie de otros factores “no cuantificables” tan importantes cuanto los energéticos, referidos a los hábitos de consumo, de comportamiento social, de desplazamientos, de localización, de respeto a la memoria acumulada, a la constitución de los lugares y a las relaciones que las personas y las edificaciones mantienen entre sí y con el espacio en común; con las transiciones entre lo individual y lo colectivo, entre lo público, lo semipúblico y lo privado. Se trata de una intrincada red de interacciones entre factores objetivos y subjetivos, entre lo real y lo imaginario y entre lo material y lo inmaterial, cuando hablamos de sostenibilidad.

Así, generar a través de los proyectos calidad de vida, condiciones de bienestar y transformar de manera sostenible el medio ambiente son desafíos que demandan una actitud muy atenta y generosa visión al pensar en lo social.

Sabemos que los efectos de políticas macroeconómicas revierten directamente sobre la configuración del territorio y son responsables de la contribución al calentamiento global, y responsables también por el déficit infraestructural y los fenómenos de suburbanización, la carencia de equipamientos comunitarios, la ruptura y degradación morfológica el tejido urbano y la desagregación social.

Hoy las relaciones entre la sociedad humana y el medio ambiente están transformando irreversiblemente nuestros paradigmas. Por eso el reciclaje intelectual



utilizando analogías y metáforas es tan importante para la producción de ideas, como el reciclaje de objetos materiales lo es para la supervivencia del planeta.

La pregunta es: ¿Cómo hacer confluir de manera sustentable la infinita acción de billones de seres humanos sobre la superficie del planeta, no sólo sin devastar, sino garantizando buena vida para todos?

Referido al proyecto:

- Uso de muros verdes, jardines verticales, terraza jardín, cubiertas verdes.
- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético. La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

4. DIAGNÓSTICO URBANO Y DEL AREA

4.1. Diagnóstico del Área AMSJ

4.1.1. *Sistema de usos de suelo (AMSJ)*

Ante las disparidades que presenta el sistema de centralidades urbanas y con el fin de desconcentrar el área central principal ubicada en Capital, como así también fortalecer la identidad e independencia de cada departamento se propone:

- Potenciar las Centralidades Departamentales de Rawson, Chimbass, Rivadavia y Santa Lucia así como las centralidades lineales. Pensando estos centros como punto integral dentro de cada departamento que garantice mixtura de actividades; lugares de trabajo, centros de salud, establecimientos educativos y lugares de consumo y esparcimiento.
- Ejes de conexión interdepartamental: estos ejes procuran recualificar la función de vías existentes; Av. Benavidez, Calivar, Republica del Líbano y Colon generando espacios abastecidos de infraestructura y servicios, que mejoren las condiciones de uso y potencien un alza en el mercado de suelo de sectores que están siendo vulnerables. A su vez, se busca conectar los diferentes departamentos.

Por otro lado, se identifican:

- Vacíos urbanos y polígonos vulnerables a renovar.
- Nuevos centros en desarrollo.

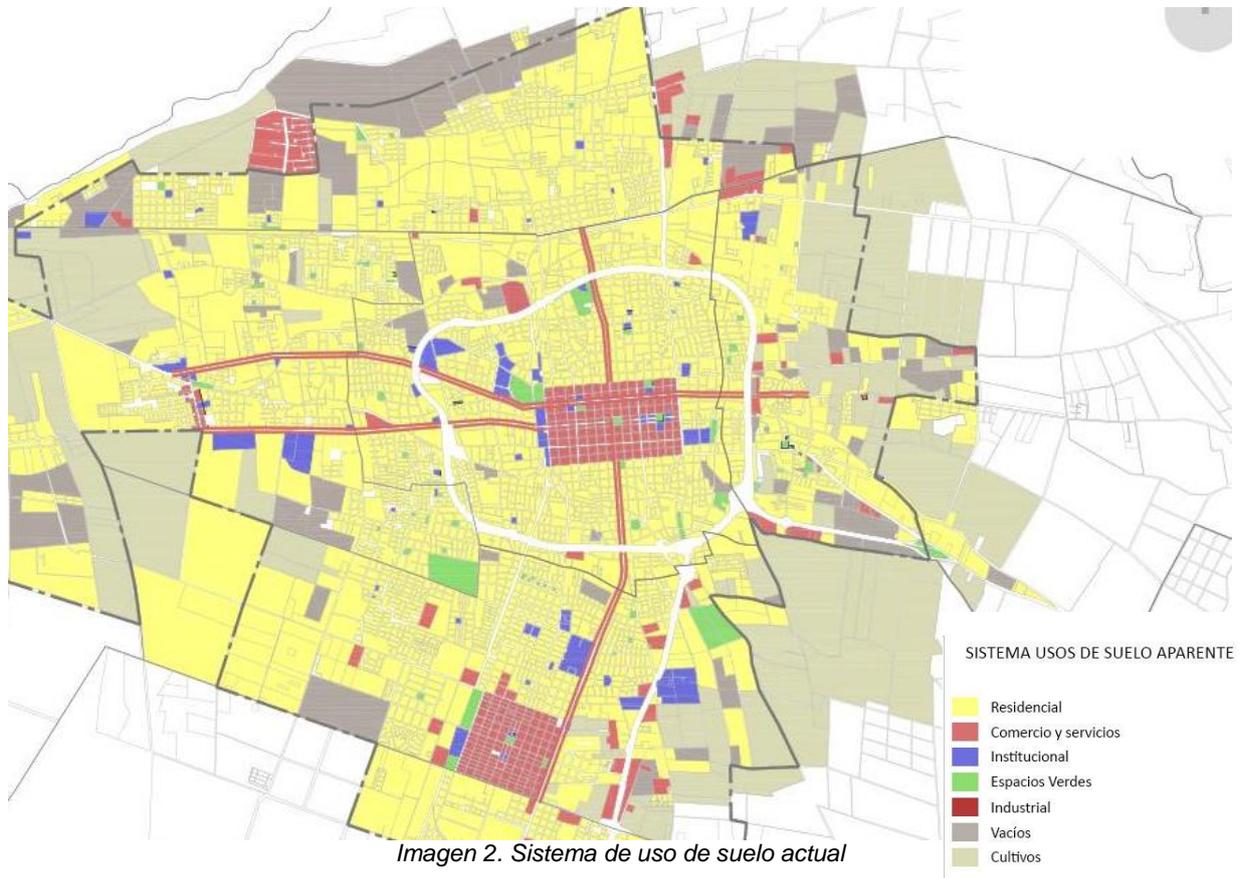


Imagen 2. Sistema de uso de suelo actual

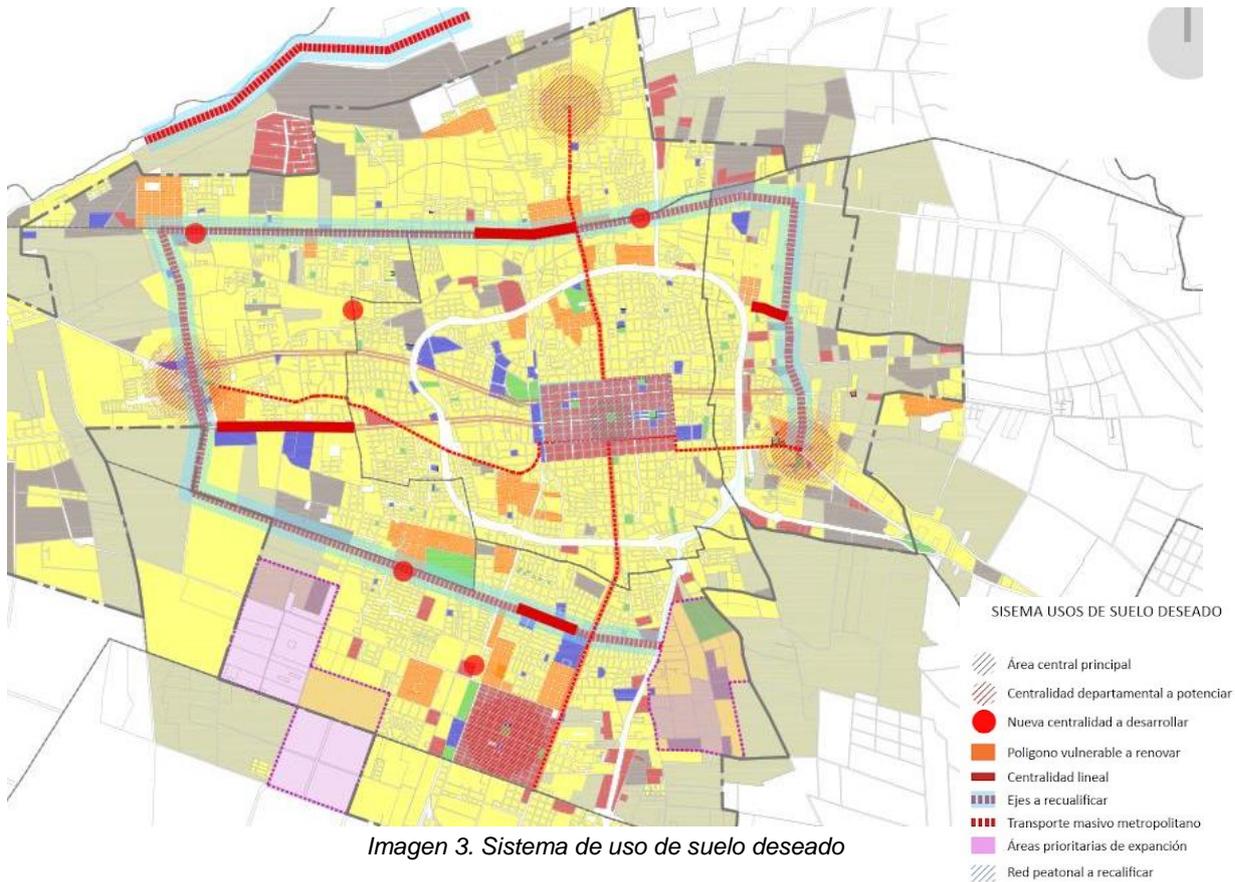


Imagen 3. Sistema de uso de suelo deseado

4.1.2. Sistema Viario (AMSJ)

El sistema viario se caracteriza por tener concurrencia al área central consolidada en el departamento de Capital, esto implica que calles de gran jerarquía se crucen entre si produciendo grandes nodos articuladores, los cuales generan problemas para el tráfico de autos y transporte público. En cuanto a la accesibilidad, si bien existe una conectividad entre diferentes puntos del Área Metropolitana de San Juan, la congestión vehicular del centro genera que, en horarios pico, el flujo vehicular sea más pausado produciendo demoras.

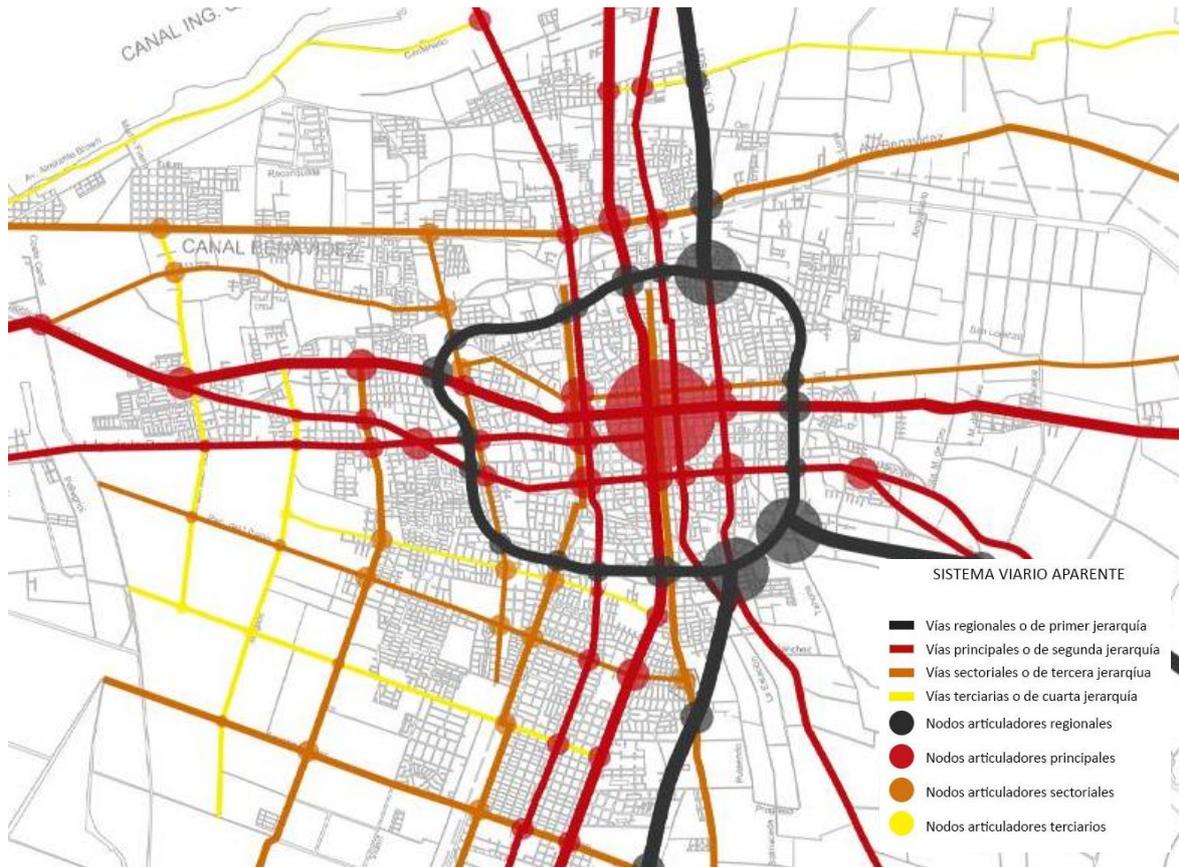


Imagen 4. Sistema viario actual

Se propone jerarquizar cuatro vías existentes: Calle Republica del Líbano, calle Rastreador Calivar, Avenida Benavides y Calle Colon, generando accesibilidad de un departamento a otro sin necesidad de cruzar por el centro, esto implicara el descongestionamiento de la zona central.

A su vez, se plantea transporte masivo metropolitano a lo largo de la calle Mendoza en sentido norte-sur y de la antigua vía del ferrocarril en sentido este-oeste. Esto permite desconcentrar el descongestionamiento producido por el transporte público en Avenida Libertador y Avenida Rioja en el casco provincial.



Imagen 5. Sistema viario deseado

4.1.3. Sistema de espacios verdes (AMSJ)

El Área Metropolitana de San Juan presenta sectores que en su mayoría están abastecidos de vegetación oxigenadora, la cual responde al arbolado público. En algunos casos se observan vacancias o falta del mismo, debido a la falta de la planificación de arbolado como un sistema indispensable para el desarrollo de la vida humana, además del poco mantenimiento del arbolado en general.



Imagen 6. Sistema de espacios verdes actual

El objetivo es lograr consolidar el área central desde el sistema de espacios verdes, dándole mayor jerarquía a las pequeñas centralidades de los departamentos aledaños a la capital buscando la vinculación de los distintos proyectos que integran la propuesta a nivel urbano del AMSJ.

A partir de lo siguiente surgen los siguientes objetivos:

- Aumentar el número de plazas en sectores que presentan déficit.
- Generar recorridos que fortalezcan las conexiones interdepartamentales, los paseos pequeños dentro de las áreas céntricas y las conexiones con la llegada a la provincia, con el fin de mejorar la calidad de vida y las actividades relacionadas con el ocio, la cultura y el turismo y los ciudadanos, brindándoles espacios aptos para circular en pequeños y medianos vehículos.
- Generar espacios que posibiliten la integración social a partir del dialogo y la relación entre vecinos.

- Otorgar carácter e identidad a las vías principales mediante el tratamiento de arbolado público. Potenciar estos ejes con uso de su lenguaje unificador, aprovechando aquellas áreas verdes que se encuentran en tensión.
- Generar intervenciones puntuales que permitan lograr acentuaciones verdes y focos dentro del área.

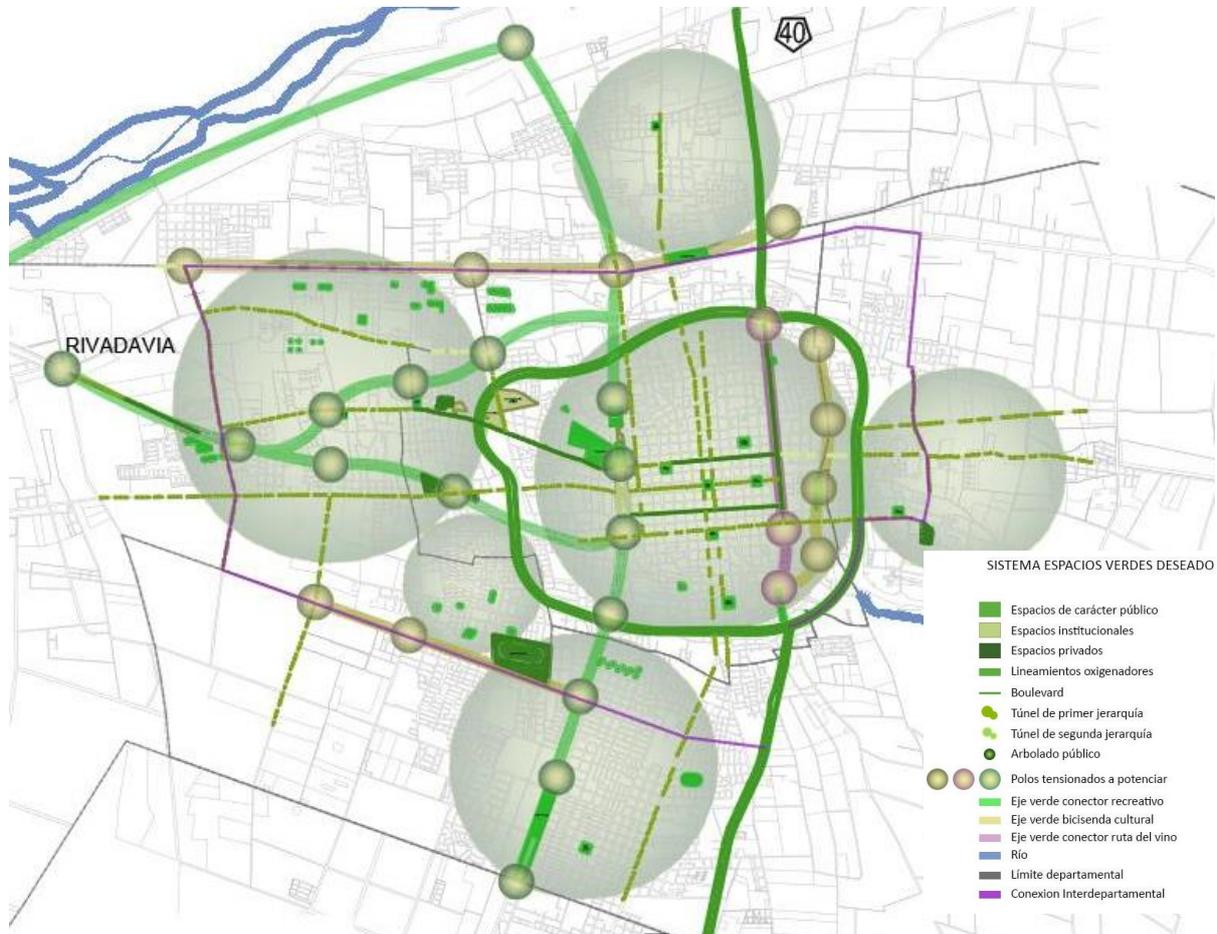


Imagen 7. Sistema de espacios verdes deseado

4.1.4. Sistema perceptual (AMSJ)

El Área Metropolitana de San Juan está conformada por los departamentos Capital, Rivadavia, Santa Lucía, Chimbás y Rawson.

Se distingue un centro consolidado de primer orden del casco urbano en el departamento de Capital, esto produce que los departamentos vecinos, sean Rivadavia, Chimbás, Santa Lucía y Rawson tengan una fuerte dependencia del área central.

Los conectores principales concurren al área central consolidada, produciendo un fuerte nodo articulador entre ejes norte-sur y este-oeste, esto genera problemas de accesibilidad desde el centro hacia los departamentos.

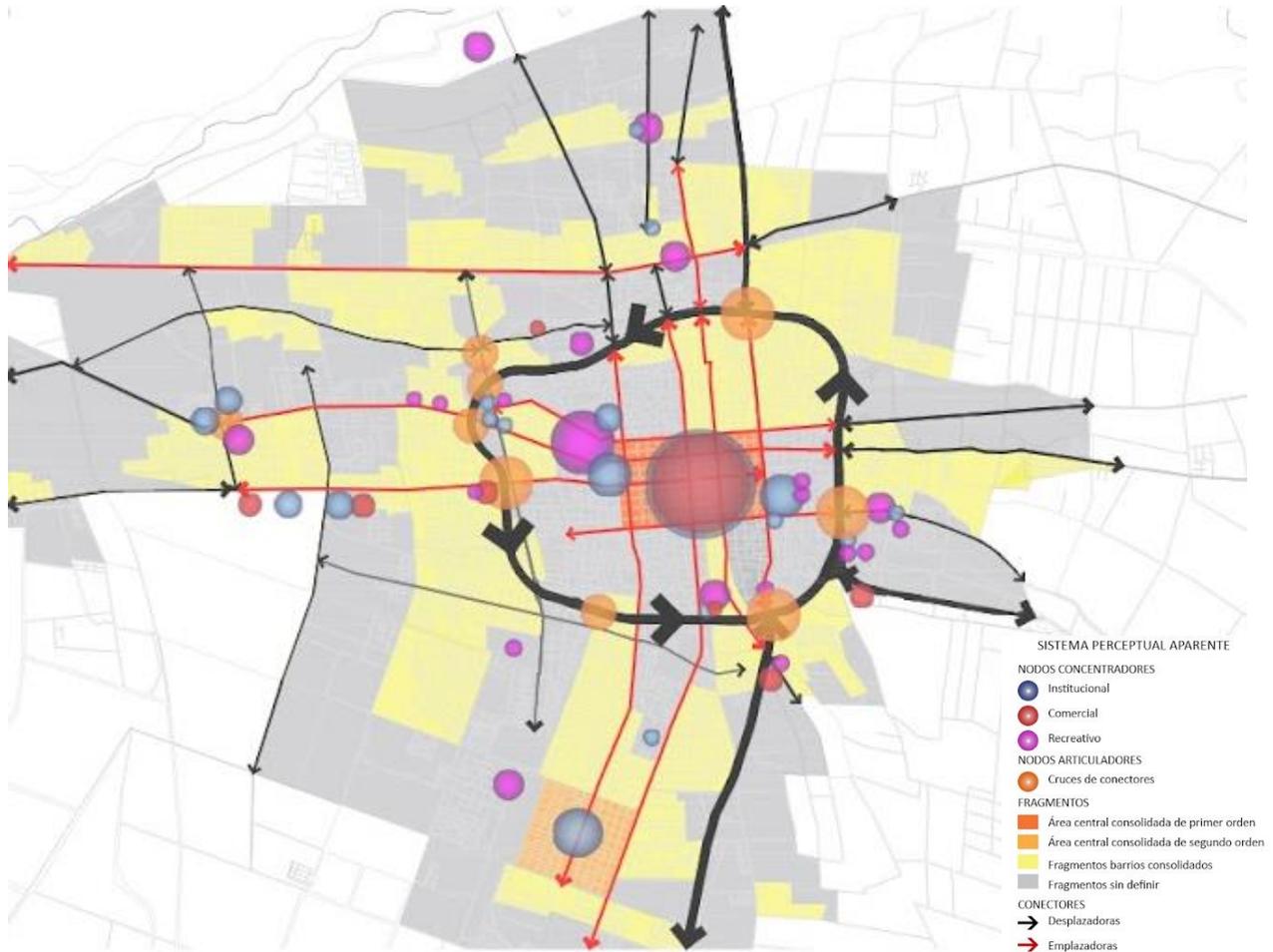


Imagen 8. Sistema perceptual actual

Se propone la descentralización del caso urbano, jerarquizando los centros de 2do (Rawson) y 3er orden (Rivadavia, Santa Lucia, Chimbab) de forma que se vuelvan nodos concentradores para el fortalecimiento de la identidad e interdependencia de cada departamento.

Por otro lado, los departamentos estarían interrelacionados por medio de conectores uniendo las áreas urbanas o centros consolidados de un departamento con otro (Rawson-Rivadavia, Rivadavia-Chimbab, Chimbab-Santa Lucia). Esto permitiría descongestionar el área central. Además, se busca consolidar los nodos articuladores generados por el cruce de los conectores interdepartamentales.

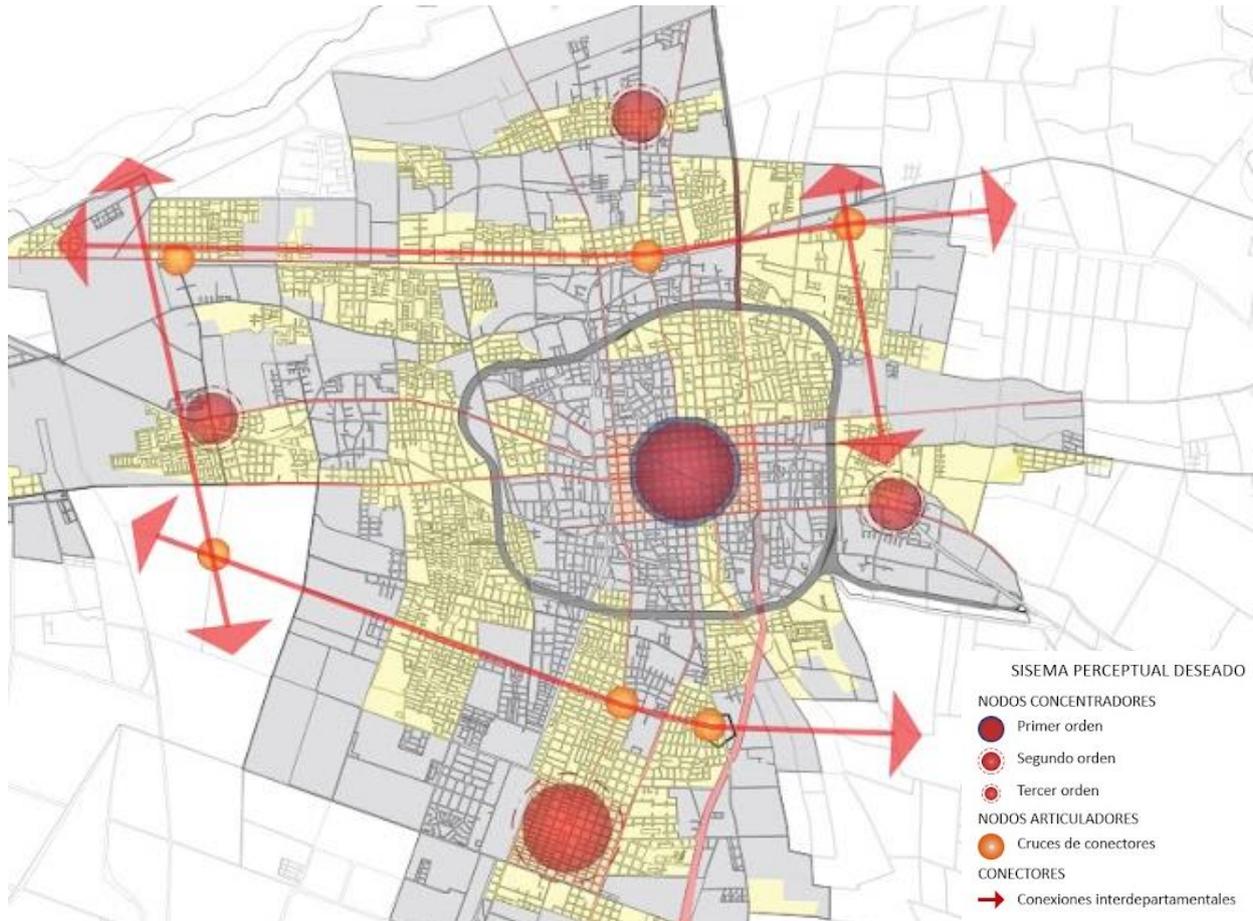


Imagen 9. Sistema perceptual deseado

4.2. Diagnóstico del Área

4.2.1. *Sistema Locacional*

La zona se caracteriza por un uso de suelo predominantemente residencial con gran cantidad de terrenos vacantes de grandes dimensiones.

Encontramos la presencia de comercio sobre vías emplazadoras lo que favorece al uso mixto y genera dinamismo de los sectores como Avenida Libertador y la calle Benavidez.

En cuanto a los espacios verdes, el departamento se encuentra desprovisto de suficientes lugares recreativos de carácter público. Lo que se observa son terrenos baldíos, en desuso, sin condiciones para un uso adecuado de los mismos como espacios de esparcimiento.



Imagen 10. Sistema locacional actual



Imagen 11. Sistema locacional deseado

4.2.2. Sistema Viario

El área posee vías de primera jerarquía como Av. Libertador y Benavidez que permiten una buena conexión con el resto de los departamentos.

Se observa que el área carece de vías de segunda y tercera jerarquía que conectan el área en dirección norte-sur, generando una mala conectividad en dicha dirección.

La presencia de grandes barrios privados, desfavorece la buena conectividad dentro del área.

Se observa la ex traza del ferrocarril, que cruza hacia el sur del área posibilitando una nueva vía.

Por otro lado, el sector se encuentra altamente abastecido de transporte público, aunque la infraestructura no responde de la misma manera, generando que la rapidez del mismo no sea la óptima. Además, hay una escasez de paradas de ómnibus, iluminación, contenedores de basura, entre otros elementos que hacen al equipamiento urbano mínimo. En cuanto a la circulación peatonal, el departamento presenta gran cantidad de espacio para aceras y senderos, lo que facilita el flujo peatonal, no así, con infraestructura para transportes sustentables como bici senda.

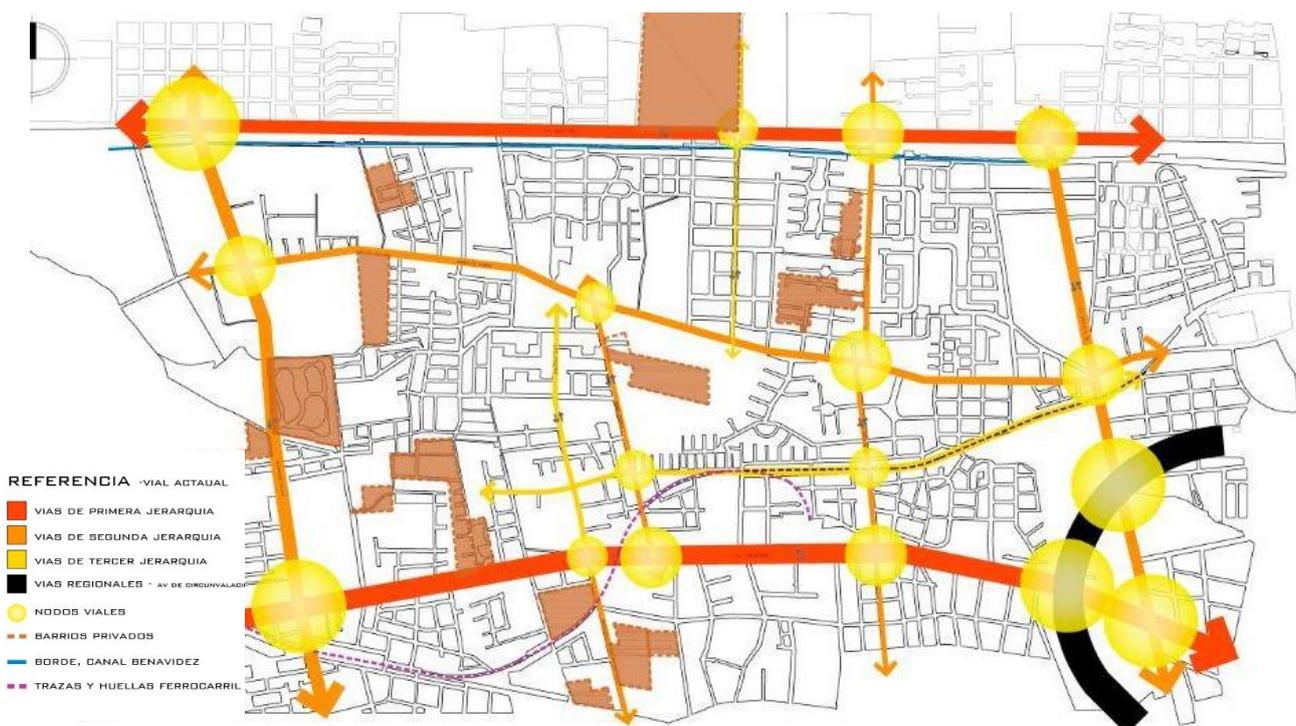


Imagen 12. Sistema viario actual

Debido a la gran variedad morfológica de trama urbana que generan dificultad en la conectividad entre los diferentes sectores del área como así también la falta de legibilidad en la misma. Por esto es que proponemos aperturas de diferentes calles de segunda o tercera jerarquía en dirección norte-sur que atraviesen el sector. Además, otorgarle a Benavidez características similares a la Av. Libertador como arbolado y boulevard.



Imagen 13. Sistema viario deseado

4.2.3. Sistema Perceptual

Desde el análisis perceptual, podemos diferenciar diferentes focos que tienen correspondencia a actividades importantes como el Palomar hacia el este y hacia el oeste el Hospital Marcial Quiroga y la municipalidad de Rivadavia, la mayoría, se encuentran conectados con vilmente.

Hay una gran cantidad de elementos estructurantes en la zona, como el borde que genera el canal Benavides. Por otro lado, hay hitos y una gran cantidad de fragmentos que tienen correspondencia con los barrios privados que llevan a una segregación socioespacial en la zona.

Además, observamos que el área se encuentra atravesada por vías emplazadoras, como son las vías Avenida Libertador, Paula Albarracín de Sarmiento, Benavides y Rastreador Calivar, lo que facilita el movimiento entre el interior del área y el resto de la ciudad.



Imagen 14. Sistema perceptual actual

Proponemos potenciar los nodos en desarrollo: el nodo metropolitano por medio de la incorporación de actividades relacionadas al deporte e instituciones; el nodo departamental institucional con la incorporación de un Parque y proyectos detonantes como una Mediateca y un Centro de desarrollo Integral. Por otro lado, los bordes del área serán tratados a modo de incentivar el desarrollo comercial existente.

Hacia el interior del área, proponemos el desarrollo de un nodo recreativo artístico de apoyatura al área residencial del sector, estructurado a partir de dos ejes.

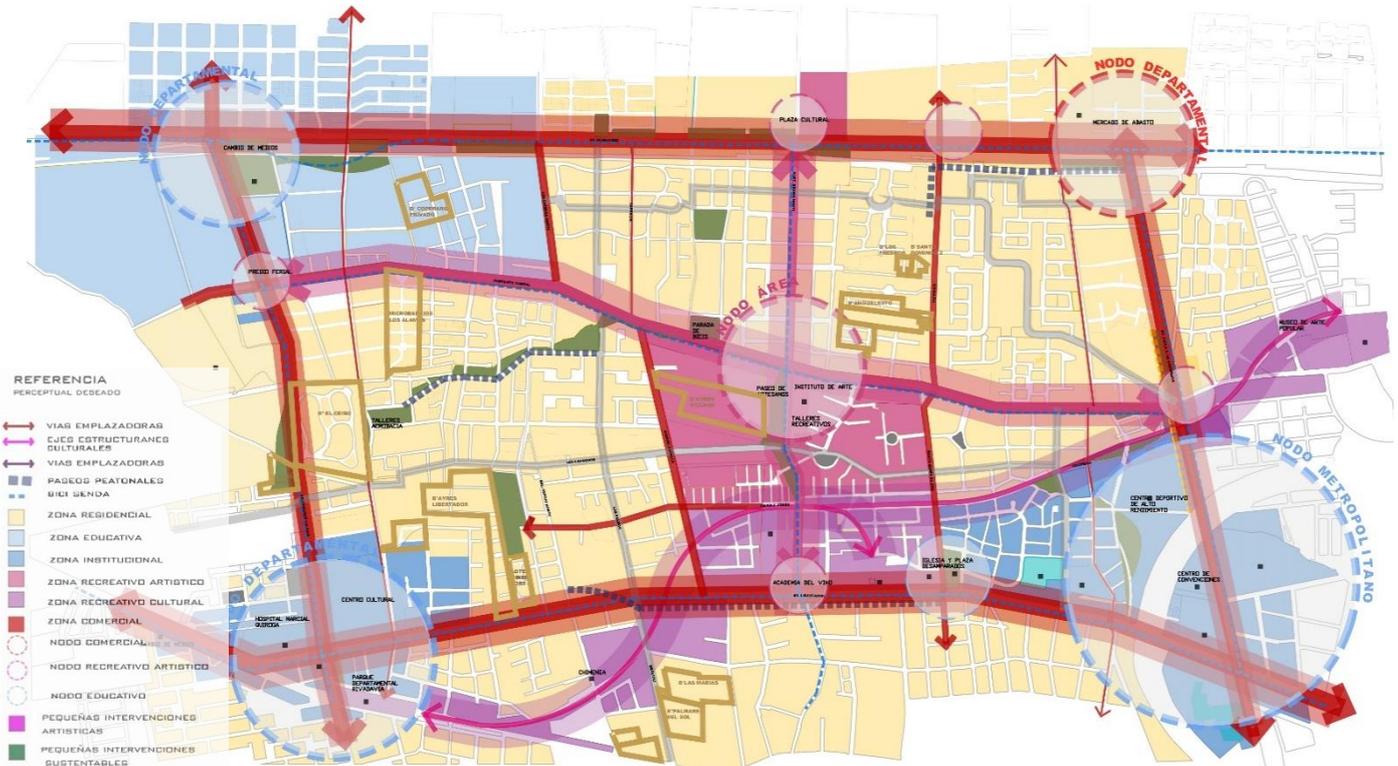


Imagen 15. Sistema perceptual deseado

5. PROCESO EXPERIMENTAL CREATIVO

Uno de los módulos a desarrollar en la tesis, consiste en una exploración a partir de conceptos que uno tenía que elegir con el objetivo de ser un punto de partida o disparador que generen ideas para la etapa proyectual.

Este módulo, se desarrolló de manera individual, es por eso que a continuación se desarrollarán conceptos elegidos por cada una: por un lado, la luz y el color y por otro, el barro.

LUZ Y COLOR:

Algo que siempre me llamó la atención, es como muchas veces a través de la luz y su movimiento, un cuerpo toma vida. El sol se mueve diariamente iluminando la oscuridad, notando como un cuerpo toma vida a través de la luz que lo ilumina y los distintos juegos de luces y sombras que se producen cuando el sol se va moviendo.

El sol da luz y la luz trasciende los volúmenes estáticos, forma parte de un ciclo cósmico que cambia con el correr del día, del año y con un cielo claro o nublado. Define entonces al sol como luz en movimiento.

A partir de esto, decidí trabajar la luz y el movimiento fluido de la misma, explorar cómo el espacio cobra vida a través de la luz y cómo cambia la percepción de este gracias a la luz.

Luego indague sobre la luz, donde se la definía desde una visión objetiva como una energía que ilumina cosas y las hace visibles hasta una visión subjetiva o bien, más abstracta donde la luz puede llegar a ser una persona. La luz transporta, la luz guía. Con la luz podríamos decir que nada es lo que parece, donde la oscuridad se disfraza de luz.

Además, indagando sobre el movimiento, encontré información sobre el arte cinético donde las obras de arte, que son estáticas, parecen tener movimiento. Es entonces que trabajó la luz y el movimiento. Dibuje lo primero que se me vino a la mente con esta definición y fue una línea curva.

Terminé con la parte de indagación más “teórica”y fui explorando diferentes situaciones de luz a partir de una especie de caja fenomenológica en sus diferentes planos. En la primera que hice, en la parte superior trabajé con textura donde al moverse la luz, se va proyectando en diferentes partes, cuando se proyectó en el suelo, se marca una direccionalidad horizontal dada por el ritmo de juego de luces y sombras que se genera. En la parte lateral donde la perforo con diferentes formas regulares, logrando una proyección de cuadrados de luces, en la parte posterior con una entrada de luz indirecta donde se ilumina el plano del fondo, donde al ser indirecta nos da como resultado una luz más armoniosa, más tenue y difusa y por último, una entrada de luz lateral a través de un plano inclinado donde se genera una luz como si fuese con textura, difusa, dada por la utilización de un papel entre medio.



Imagen 16. Caja fenomenológica exploratoria Nro.1

A continuación, se muestran diferentes situaciones de figura-fondo generadas en dicha exploración.

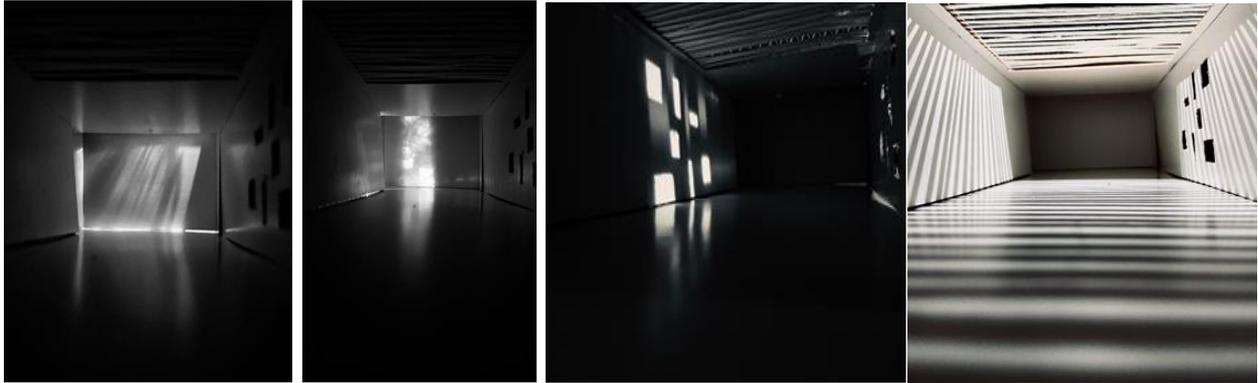


Imagen 17. Situaciones de luz generadas

Explorando la luz con color (Segunda maqueta): Del concepto de movimiento y el dibujo que realice, quería explorar la forma curva, ya con la segunda maqueta que había realizado me llamaba la atención los juegos de luces y sombras que se producen. Decidí entonces hacer un plano curvo y al igual que el fondo de la caja para ver cómo se proyectaban las líneas rectas y se deformaban debido a la superficie en la que se proyecta. Además, creo que es el meo resultado que obtuve, ya que se ve la curva acentúa la idea que estoy trabajando, la luz como generadora de movimiento en el espacio.

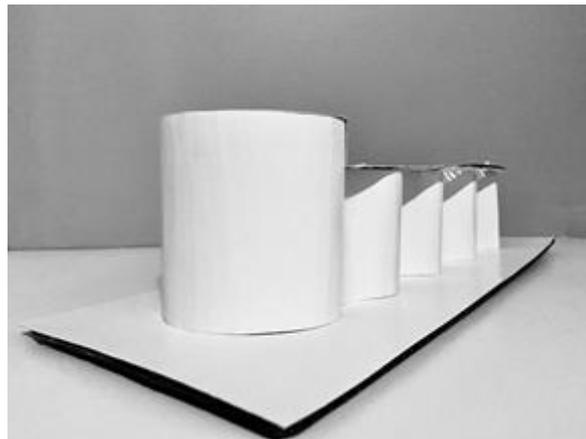


Imagen 18. Caja fenomenológica exploración Nro.2



Imagen 19. Situaciones de luz generadas

Por último, realice un video donde se reflejan las distintas situaciones de luz propuestas en las cajas con el fin de mostrar como la luz es capaz de dar vida, a través de su movimiento. El espacio como **espacio modelado por la luz**.

Quería probar si a partir de esta caja fenomenológica podía generar alguna situación arquitectónica, empecé introduciendo una escala en el espacio. Probe con distintas operaciones geométricas como el encastre y variación de escala llegando finalmente a lo que llame: Pabellón de la luz.

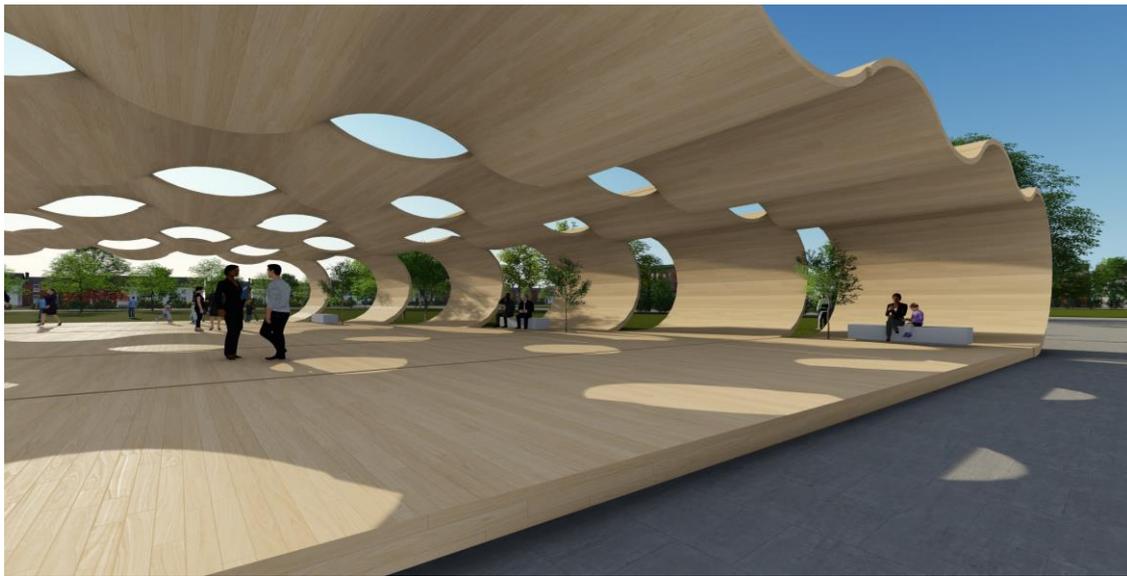


Imagen 20. Pabellón de la luz

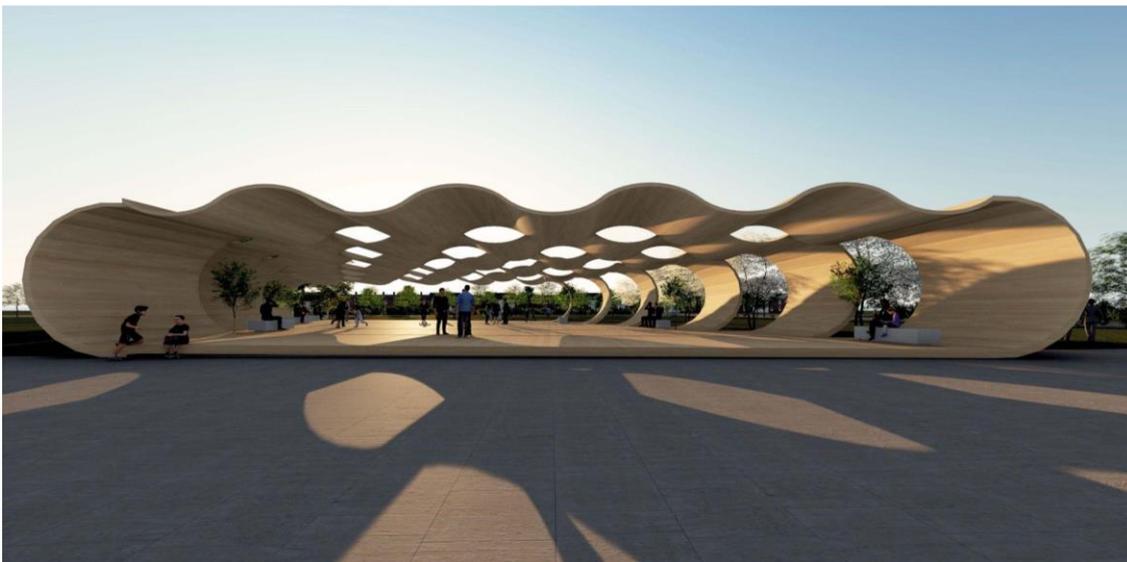


Imagen 21. Pabellón de la luz, vista frontal



BARRO:

En este caso la exploración arrancó, por el concepto Barro. Este módulo se desarrolló en un contexto de cuarentena obligatoria, atravesados por la situación de Covid-19. Entonces se decidió mediante la virtualidad hacer una breve encuesta sobre sensaciones que provocaba el barro,

En su mayoría las respuestas tenían que ver con sensaciones de calidez, frescura, paz, y muchas otras con recuerdos de la infancia, de cuando fuimos niños. Al ser un concepto tan finito (material con el que se construye), pero tan abstracto a la vez era difícil tener disparadores para seguir investigando, y para luego trasladar a rasgos de lo que sería el proyecto arquitectónico, Pero como bien propone el módulo, Jury 2, el objetivo principal era poder desarrollar un programa cualitativo, diferente al programa funcional que tradicionalmente utilizamos,

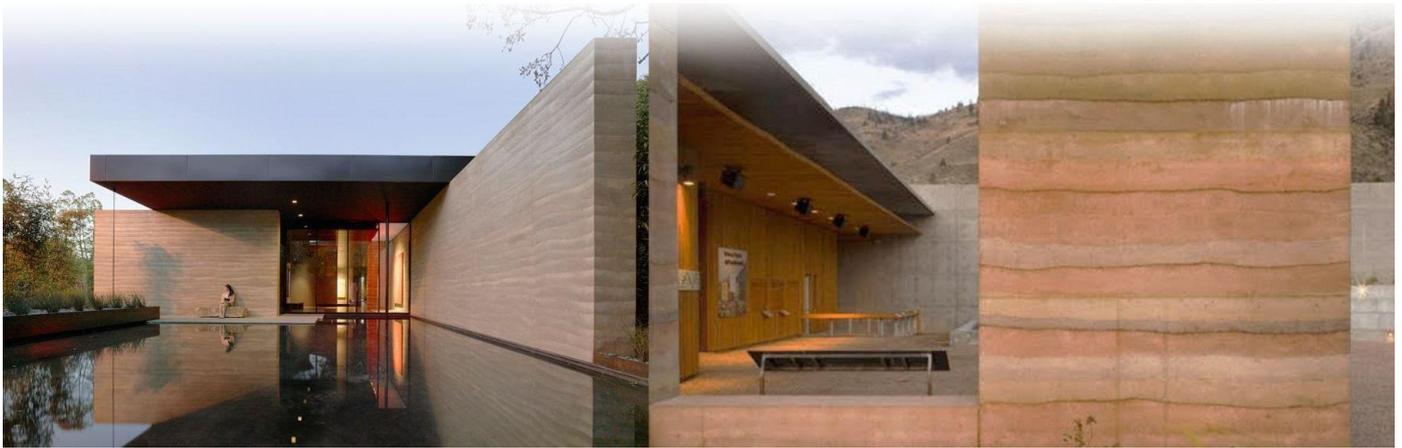
Entonces en base a respuestas de compañeros, y de quienes participaron en la encuesta el desafío a futuro iba a ser poder utilizar materiales, colores, texturas que sin ser barro provocaran sensaciones similares.

Esto se tradujo a la implementación del ladrillo con sus vetas expuestas, en las fachadas del edificio. Y el uso de la madera para aportar calidez al interior del edificio.

Un poco esto se fusionó con los principios de la arquitectura regionalista, precisamente el regionalismo crítico.

"El regionalismo crítico", escribe Frampton en su ensayo, "implica necesariamente una relación dialéctica más directa con la naturaleza que la que permiten las tradiciones formales más abstractas de la arquitectura moderna de vanguardia".

Como método, el regionalismo crítico aboga por una arquitectura que valore las cualidades del paisaje, en contraste con la superposición de la forma sobre la topografía existente. Al mismo tiempo, implica una relación recíproca entre el contexto y los nuevos objetos arquitectónicos y propone referencias a las definiciones locales del espacio, los límites, lo público y lo privado. Más que un collage posmoderno de elementos locales e influencias globales, el regionalismo crítico busca integrar cualidades como la luz y la tectónica en la estructura arquitectónica contemporánea. Además, promueve "una sensibilidad táctil", haciendo hincapié en el valor experiencial del lugar.



6. PROPUESTA A ESCALA DEPARTAMENTAL

La propuesta consiste en el mejoramiento del espacio verde y el diseño urbano, y el fortalecimiento de las acciones que sean necesarias para Potenciar las Centralidades de cada departamento. La propuesta de intervención sobre la centralidad metropolitana es fundamental para lograr un mayor equilibrio de la estructura actual del AM-SJ mediante la conformación de un sistema metropolitano policéntrico.

En base a esta propuesta a escala macro se tomó la decisión de no ubicar nuestro proyecto en el centro de san juan, sino elegir uno de estos polos o nuevas centralidades a fin de consolidarla otorgándole independencia funcional.

Se eligió el departamento Rivadavia, pero siempre pensando en el desarrollo de un proyecto que pueda ser modelo para implementarse en otras ubicaciones estratégicas de la Provincia de San Juan, consolidando los centros mencionados anteriormente. Se realizó un análisis en el Departamento de Rivadavia, en donde se ve que el nodo departamental está ubicado en el cruce de Av. Libertador y Rastreador Calivar.

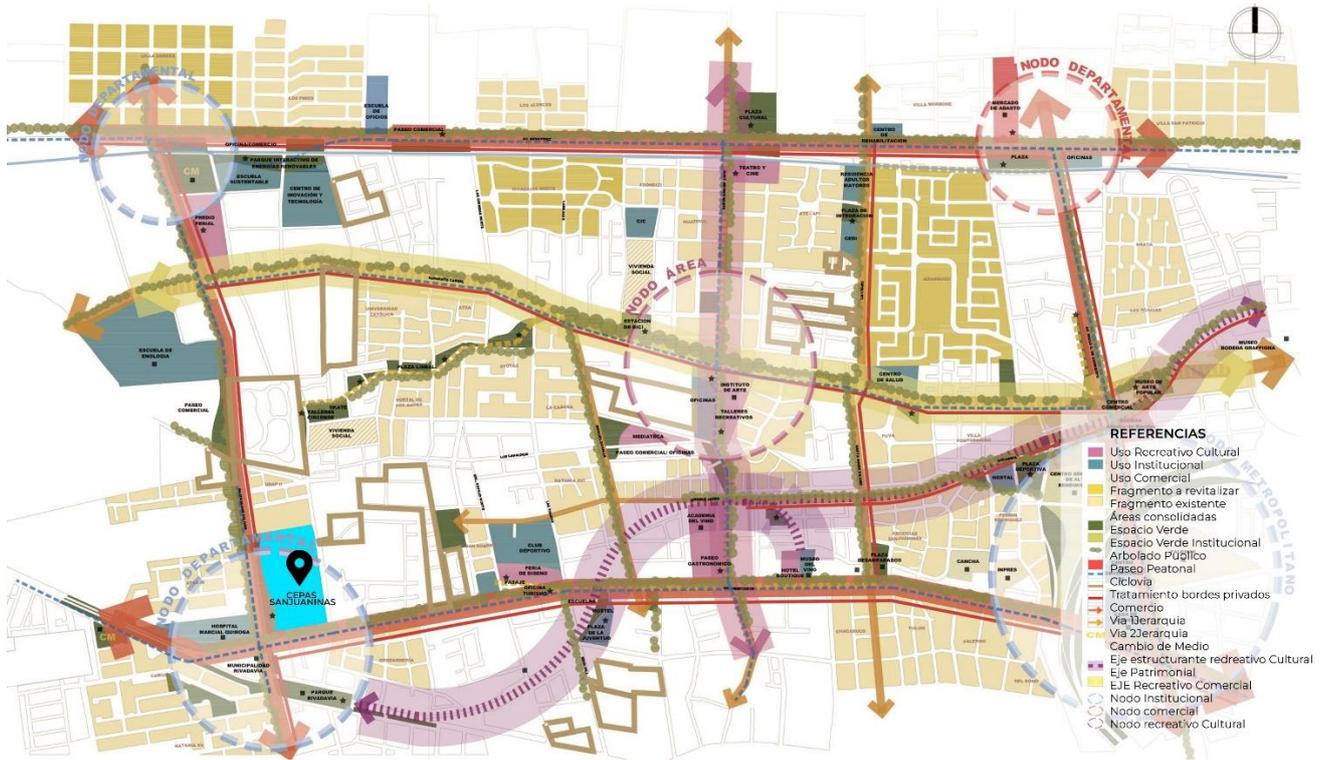


Imagen 22: Estructura del área deseada

INODO DEPARTAMENTAL



Haciendo zoom en ese nodo vemos que el departamento no cuenta con la estructura tradicional que conocemos. Observamos que no tiene una configuración tradicional en damero sino que su Villa cabecera, es muy dispersa y desordenada, es decir que no se concentra en un punto, la primera parte se ubica sobre la avenida San Martín y Rastreador Calivar donde encontramos la Municipalidad, el departamento policial y el Hospital Marcial Quiroga, este establecimiento es el más importante de toda la provincia después del Hospital central Guillermo Rawson. La plaza se ubica 20 cuadras al este y se la denomina "Madre Universal" y la Iglesia otras 20 cuadras aproximadas más, ya limitando con el departamento Capital donde está Nuestra Señora de los Desamparados la Santa Patrona del departamento.

El terreno seleccionado es en donde se encuentra el actual galpón de cepas sanjuaninas, que junto a parcelas que tienen obsolescencia funcional conforman un polígono de 92828m². Emplazado en el cruce de Av.Libertador y Rastreador Calivar, presentando buenas condiciones de accesibilidad en cuanto al transporte. Proponemos el desarrollo de un parque que en superficie ocupa poco más de 90mil metros cuadrados, y que en su prolongación contiene una mixtura de usos opuesto a los principios del movimiento moderno, y al uso monofuncional del suelo.

Según la ONU HABITAT el término de uso mixto en general implica la coexistencia de tres o más importantes actividades, es decir, no existe un uso monofuncional.

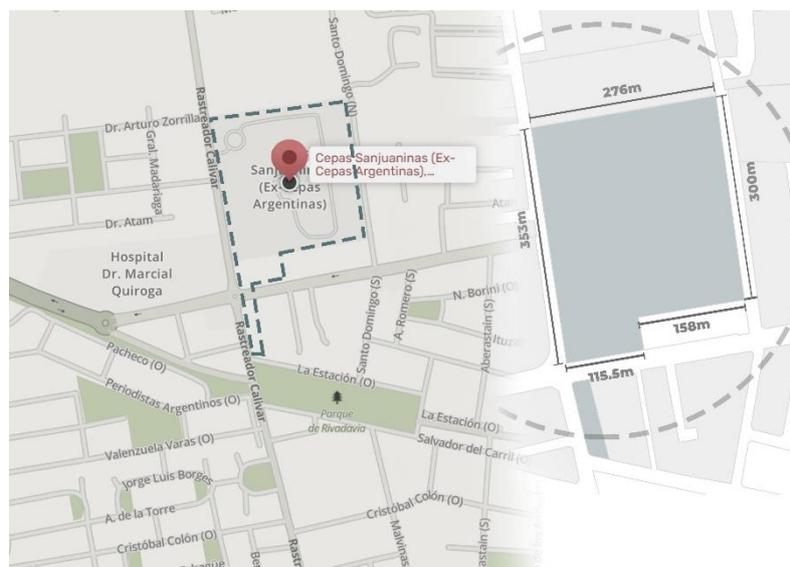


Imagen 23. Terreno elegido



7. PROPUESTA A ESCALA PUNTUAL

7.1. Programa de Necesidades

El programa de necesidades fue desarrollado en base a la escala del proyecto, es por esto que se tuvo en consideración el radio de influencia que éste presentaría, considerando que el mismo forma parte de una intervención departamental.

Por otro lado, considerando la Ley 24901 que plantea las prestaciones básicas de atención integral a favor de las personas con discapacidad, es que proponemos que nuestro Centro de desarrollo Integral contenga:

- Servicio de estimulación temprana: proceso terapéutico-educativo que pretende promover y favorecer el desarrollo armónico de las diferentes etapas evolutivas del bebe y del niño pequeño con alguna discapacidad. Destinado para personas de **18 a 48 meses**.
- Servicio de apoyatura escolar: servicio educativo de apoyo a las instituciones de educación común o especial ofreciendo los apoyos específicos para la evaluación y la atención de alumnos con necesidades educativas especiales. Es el articulador del proyecto educativo de estos alumnos y su desarrollo. Destinado a nivel inicial y educación básica, para edades entre **3 a 6 años** y de **6 a 18 años**.
- Servicio educativo terapéutico (Centro de día): Consiste en la incorporación de conocimientos y aprendizajes a través de enfoques, mitologías y técnicas de carácter educativo terapéuticas para aquellas personas que no pueden aprender a través de un sistema escolar común. De esta manera, las personas asisten en jornadas ya sea de mañana o de tarde. Destinado a para personas de **6 a 25 años**.
- Servicio de formación laboral: aprestamiento laboral tiene por objeto el desarrollo de habilidades, destrezas, hábitos y conductas de carácter laboral en una persona con discapacidad. Procura solamente la habilitación laboral de una persona y así posibilitar su inserción en el mundo del trabajo. Destinado para personas de **18 a 45 años**.



CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL					
	ÁREA	ZONA		SUPERFICIESm2	
SERVICIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA	ÁREA MATERNAL (0 a 8)	DESCANSO Y ESTIMULACIÓN	Rincon descanso/higiene	160	
	ÁREA INICIAL (9 a 24)	ÁREA INICIAL	Rincón de Lectura	160	
	ÁREA INICIAL (24 a 48) hasta 6	ÁREA INICIAL	Rincón de Lectura	80	
		ÁREA JUEGO INTERIOR	Sala Multisensorial	75	
	ÁREA APOYO TECNICO (profesionales de salud)	ÁREA PROFESIONALES	Consultorio médico pediatra/ ne	18	
			Consultorio Psicólogo	18	
			Consultorio fonoaudiólogo	18	
			Consultorio pedagogico	18	
			Kinesiología	52	
			Nutricionista	18	
			Consultorio trabajador social	18	
			Enfermería	24	
		ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Mesa de entrada	10
				Espera	20
				Sala Director	18
				Secretaria	15
				Sala profesionales/cocina	52
				Sala de reuniones	50
				Administracion	25
				Archivo	18
	ÁREA SOCIAL		Hall/ recepcion	50	
			Baños publicos	42	
			Baños(privados chicos)	50	
				1009	
SERVICIO DE INTEGRACIÓN ESCOLAR APOYO ESCOLAR	ÁREA SOCIAL		Hall/ recepcion	50	
			Baños	42	
	ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Mesa de entrada	10	
			Espera	12	
			Sala Director	18	
			Secretaria	15	
			Sala profesionales	52	
			Sala de reuniones	50	
			Administracion	25	
			Archivo	18	
	ÁREA PROFESIONALES SALUD	ÁREA PROFESIONALES	Consultorio psicopedagogo	18	
			Consultorio Medico	18	
			Consultorio Psicólogo	18	
			Consultorio Trabajador Social	18	
			Nutricionista	18	
			Consultorio fonoaudiólogo	18	
			Profesor de Educación Especial	0	
			Terapeuta	0	
			Enfermería	24	
			Kinesiología	52	
	ÁREA EDUCATIVA	ÁREA TERAPEUTICA	Aula de Desarrollo Diario	150	
			Musicoterapia	70	
			Taller literario	100	
			Arteterapia(manualidades)	70	
			Sala de actividad diaria	400	
				1266	
SERVICIO DE DESARROLLO INTEGRAL	ÁREA SOCIAL		Hall/ recepcion	50	
			Baños comunes a todo el bloque	140	
	ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Mesa de entrada	8	
			Espera	20	
			Sala Director	20	
			Secretaria	15	
			Sala profesionales	80	
			Sala de reuniones	50	
			Administración	18	
	ÁREA PROFESIONALES SALUD	ÁREA PROFESIONALES	Consultorio Psicopedagogo	16	
			Consultorio Fonoaudiología	16	
			Consultorio Nutricionista	16	
			Consultorio Medico	20	
			Consultorio Psicólogo	16	
			Consultorio Trabajador Social	20	
			Profesor de Educación Especial	0	
			Consultorio Terapeuta	0	
		ÁREA EDUCATIVA-TERAPEUTICO		Sala de actividad diaria	650
				Aula de Desarrollo Diario	240
				Sala Multisensorial	320
			Computacion	160	
			Musicoterapia/ Bailoterapia	75	



CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL				
		Taller literario	80	
		Arteterapia(manualidades)	80	
			2110	
SERVICIO DE FORMACION LABORAL	ÁREA SOCIAL	Hall/ recepcion con mesa de ent	50	
	AREA EDUCATIVA	Talleres	500	
		Sala de computación	85	
			635	
COMUN PARA TODOS	AREA SOCIAL	Hall acceso general-recepcion	150	
		SUM aula familiar comun a todo	140	
	AREA SERVICIO/MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	Control de ingreso de mercaderi	12
			Baño/ cambiador	12
			Depósito general	35
			Depósito huerta	35
		MANTENIMIENTO SUBSUELO	Hall acceso de vehículos	40
			Control de ingreso	15
			Sala de calderas	65
			Sala de tableros	65
			Sala de tanques	90
			Sala de máquinas pileta	55
			Depósito general	35
		COMEDOR	Cocina	30
			Sector de atención	15
			Comedor- sector de mesas	200
			Baños compartido con gimnasio	60
			Deposito Alimentos refrigerados	12
			Deposito Alimentos no perecede	20
		HUERTA	Huerta al aire libre semicubierto	150
	ÁREA EDUCATIVA DEPORTIVA GENERAL		Hall distribuidor	65
		GIMNASIO	Canchas	500
			Depósito elementos de gimnasio	30
		NATACIÓN	Piletas	500
			Baños	60
		SALÓN DE ACTOS	Hall distribuidor	100
			Butacas	250
			Escenario	55
			Baños	60
			Hall desde la escuela	60
	ÁREA ADMINISTRATIVA GENERAL	ADMINISTRACION	Mesa de Entradas	15
			Espera	20
			Sala Director con baño	30
			Secretaría	15
			Sala Vicedirector con baño	20
			Secretaría	15
			Administración gral	40
			Archivo	9
			Contador	16
			Archivo	12
			Sala profesionales	45
			Kitchenette	10
			Baños	8
			Sala de reuniones	50
			Terraza accesible	45
	ÁREAS DE EXPANSIÓN		Terraza accesible común	250
			Patio interno Juegos de caucho	630
			Expansión Plaza del comedor	180
				4326
				9346
				1869
				11215.2



MEDIATECA			
		Hall de acceso/ Area de exposiciones	215
		Baños públicos	70
ÁREA ADMINISTRATIVA		Mesa de entrada	12
		Espera	15
		Dirección General con baño	30
		Subdirector	22
		Baños administración	9
		Sala de Reuniones	30
			403
ZONA DE INTERES CULTURAL	BIBLIOTECA	Control de acceso x 2	32
		Sector de libros	200
		Salas de lectura	400
		Deposito	12
	BIBLIOTECA VIRTUAL	Cubiculos de internet	150
	VIDEOTECA	Videoteca	50
	HEMEROTECA	Sala de lectura	220
	EXPOSICIONES TEMPORALES	Exposiciones	70
			1134
ZONA DE VENTAS Y COMIDAS	CAFÉ/ BUFETTE	Zona de mesas	250
		Atención al público	12
		Baños públicos	42
		Cocina	45
		Depósito congelados	9
		Depósito alimentos no perecederos	20
		Deposito residuos	7
		Baño personal	5
		Terraza café 160m semicubierto 80m	80
			470
SERVICIOS Y MANTENIMIENTO		Acceso	8
		Oficina de control	12
		Sala de tableros	40
		Sala de calderas	30
		Sala de tanques	35
			125
		Total superficies	2132
		20% circulación	426
		TOTAL SUPERFICIE CEDI	2558

7.2. Partido Urbano

La idea generadora del proyecto urbano es un eje peatonal que en el cual se desprenden diferentes actividades y proyectos. Dicho eje remata hacia el norte en la plaza del agua, la cual está sobre una calle proyectada indicada en la planimetría con líneas de puntos (Ver imagen 26), que es la continuación de la calle doctor Arturo Zorilla y hacia el sur este eje remata en el Parque de Rivadavia. Además, se propone una bici senda que conecta todos estos espacios verdes concluyendo en el parque de Rivadavia y uniéndose a la bici senda existente. (Ver gráfico síntesis).



Gráfico 1. Síntesis idea generadora a escala urbana

A escala de proyecto arquitectónico encontramos sobre Libertador, una Mediateca y sobre Rastreador Calivar, un Centro de Desarrollo integral, ambos diferenciados morfológicamente y funcionalmente pero conectados a través de una gran rampa urbana generadora de actividades urbanas. Esta gran rampa, fue pensada como símbolo de accesibilidad.



Imagen 24. Propuesta arquitectónica: Mediateca y CEDI



Pensando en este gran parque y en la jerarquización de este nodo, es que proponemos un suelo adoquinado en el encuentro entre las calles Rastreador Calivar y Av.Libertador. Además, reductores de velocidad, fundamentados en priorizar a los peatones por sobre los vehículos.

Por un lado, la Mediateca, se fundamenta en la necesidad del habitante oriundo de Rivadavia de contar con espacios híbridos que puedan albergar diversas actividades, como salas de lecturas, salas de proyección. El volumen se despega del borde de la avenida, cediendo un espacio “plaza” que lo vincula espacialmente con el hospital obteniendo así una vista integral del hospital desde avenida libertador. (Ver imagen 25)



Imagen 25. Mediateca desde Av.Libertador. Conexión visual plaza-hospital Marcial Quiroga



Imagen 26. Plaza de acceso a la Mediateca desde Av.Libertador

Por otro lado, vemos hacia el norte y sobre Rastreador Calivar, el Centro de Desarrollo Integral para personas con discapacidad generando a diferencia de la Mediateca, una gran plaza seca de acceso. (Ver imagen 27). Atados a estos dos proyectos aparecen senderos que se conectan con el otro lado del eje, en donde se proponen edificios de vivienda, con oficinas y un zócalo comercial en planta baja.



Imagen 27. Plaza de seca de acceso al Centro de Desarrollo Integral desde Rastreador Calivar.



Imagen 28. Sendero hacia la plaza seca de acceso al CEDI

Un concepto clave para articular cada uno de los volúmenes de la Mediateca y el CEDI fue el de la biofilia en la arquitectura. El principio principal detrás de la biofilia es bastante simple: conectar a los humanos con la naturaleza para mejorar el bienestar. La mayoría de las personas pasan casi el 80-90% de su tiempo en



interiores, moviéndose entre sus casas y sus lugares de trabajo. Por eso la estrategia principal es incorporar las características del mundo natural en los espacios construidos, como agua, vegetación, luz natural, y elementos como la madera, y el ladrillo, especialmente con sus vetas expuestas. Establecer relaciones visuales, por ejemplo, entre la luz y la sombra. La idea de la biofilia presente no solo en el exterior del edificio, sino también interiormente, ya que los volúmenes que se disponen están en contacto con patios interiores.

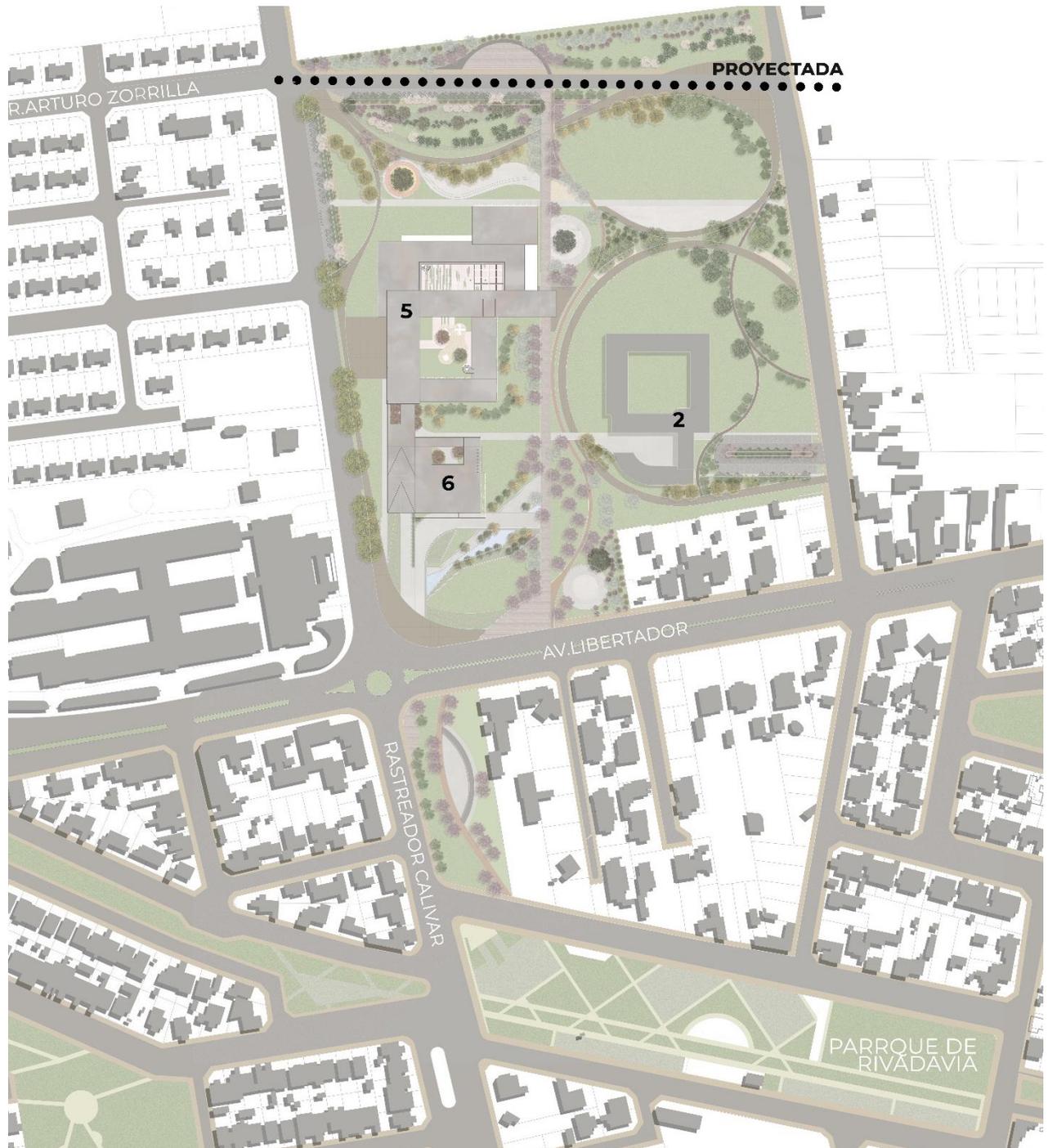


Imagen 29. Planimetría proyecto urbano

7.3. Mediateca (ver anexo gráfico)

Uno de los edificios de la propuesta urbana, es la mediateca. El acceso a la misma es desde Avenida Libertador, por una plaza que genera a su vez una conexión con el hospital Rawson como se ha mencionado anteriormente.

La mediateca se propone como un prisma cuadrado simple con un patio interno siguiendo la idea del patio como idea generadora. Funcionalmente, cuenta dos niveles:

En planta:

- Hall de acceso: pensado con una doble altura generando espacios articulados con la planta alta.
- Biblioteca: Uno de los aspectos a destacar de esta área diseñada, es la rampa que aparece bordeando la biblioteca hasta llegar al primer nivel (donde se encuentra la hemeroteca y sala de computadoras) generándose una doble altura en el área de lectura de esta. La intención de esta rampa es promover esta idea de accesibilidad, destacándose morfológicamente en la fachada del edificio. (Ver imagen 33)
- Área de servicios: pensada con un acceso desde fuera del edificio con el objetivo de generar independencia funcional y diferenciar los flujos de circulación dentro del edificio.
- Restaurante. Este último, tiene una expansión en planta baja y en planta alta. Se propone un camino que conecta el restaurante con la plaza comercial con el objetivo de generar conexiones y recorridos a nivel urbano, indicada con líneas de puntos en la imagen Nro.30. (Ver imagen 30,31 y 32)

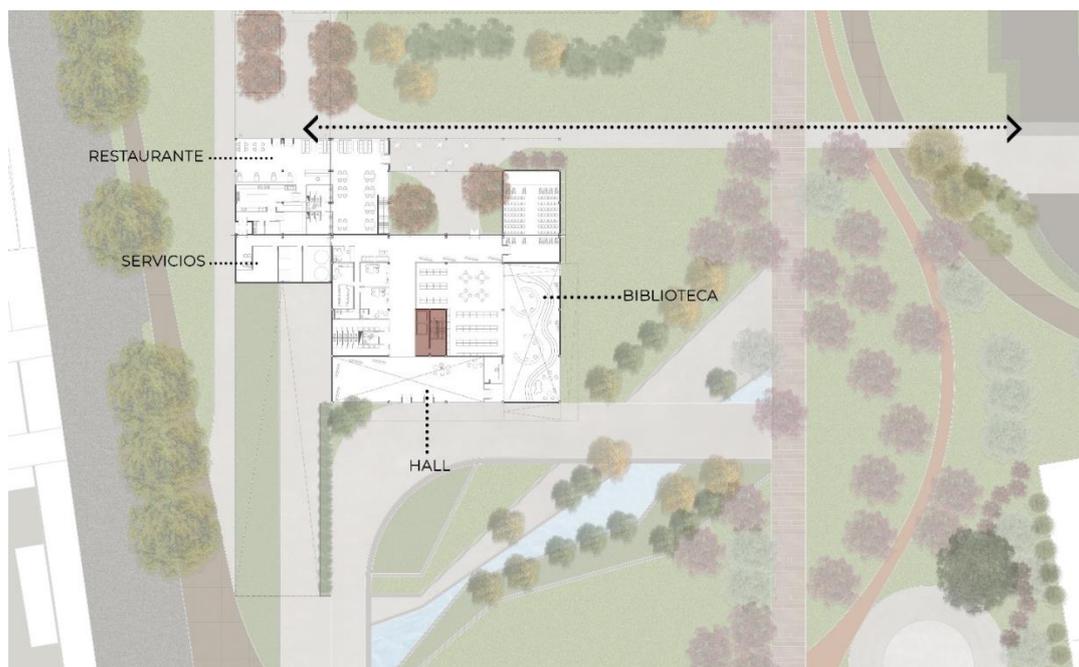


Imagen 30. Conexión con plaza comercial



Imagen 31. Expansión exterior del restaurante. Circulación en planta baja que conectada con la plaza comercial



Imagen 32. Expansión restaurante vista desde el patio interior de la Mediateca



Imagen 33. Volumetría de la Mediateca donde se destaca la morfología de la rampa como símbolo de accesibilidad

En el primer nivel cuenta con:

- Hemeroteca: espacio destinado a guardar colecciones o lugares donde se albergan revistas, diarios y publicaciones periódicas. Se conecta a su vez con la gran rampa exterior.
- Sector de informática: emplazada en continuidad espacial con la hemeroteca.
- Taller: pensado como un espacio flexible en el cual se puedan realizar diferentes actividades con el objetivo de lograr una mejor cohesión social entre los ciudadanos del departamento.
- Expansión restaurante: se conecta con la gran rampa y plataforma exterior.



Imagen 34. Expansión exterior del restaurante en el primer nivel

7.4. Centro de Desarrollo Integral (Ver anexo gráfico)

El proceso que se llevó a cabo hasta la resolución actual del proyecto, refleja los conceptos que sostuvimos en el marco teórico y la forma en que el trabajo responde a una ida y vuelta constante entre la idea, la intención y la espacialidad.

Como antes mencionamos, la idea de accesibilidad y biofilia fue nuestro punto central. A partir de esto, teniendo la idea de los patios como idea generadora, el edificio que hemos desarrollado en profundidad, el CEDI, consta de prismas simples que giran en torno a un patio central. Además, al tratarse de un edificio para personas que tienen discapacidad mental, una pauta es que el edificio fuese lo más simple posible para poder lograr el fácil entendimiento del mismo y así asegurar la accesibilidad cognitiva. A partir de esta definición, establecemos la siguiente distribución (Ver gráfico 1):

- Bloque educativo terapéutico (Centro de día),
- Bloque Estimulación temprana.
- Bloque Apoyatura escolar.
- Bloque Formación laboral.
- Área común a los bloques.
- Hall de acceso.

Además, la organización de cada uno de estos paquetes se pensó con una jerarquía de circulaciones, yendo de lo público, semipúblico y privado en base al flujo

de circulaciones y la privacidad necesaria. De esta manera, cada bloque se estructura: espera/recepción-zona de consultorios-administración-aulas.

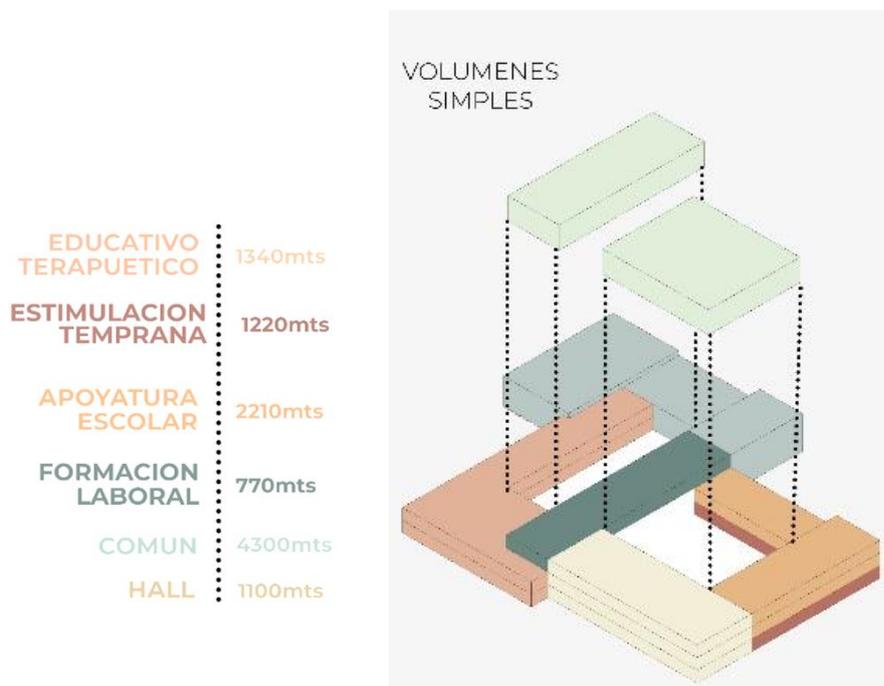


Gráfico 1. Paquetes funcionales y sustracción de patios

En cuanto a los accesos se cuenta con un acceso principal al CEDI, como ya hemos mencionado anteriormente por Rastreador Calivar, donde se accede a un hall principal que conecta las diferentes áreas del edificio. Se buscó que sea lo más claro posible, generando una plaza seca de acceso.

Por otro lado, se plantea un acceso secundario por la gran rampa urbana la cual llega a la espera del área educativa terapéutico que se articula con el hall principal. Este acceso fue pensado por el gran flujo de personas que hay en dicha zona del edificio (Ver gráfico 36). Además, se ha pensado un acceso directo al salón de actos con el fin de evitar un gran flujo de personas en caso de asistir a algún evento. El mismo está emplazado sobre el eje principal de nuestro parque. Presenta una jerarquía marcada, con un voladizo de manera que sea fácil encontrarlo y así asegurar la accesibilidad cognitiva.

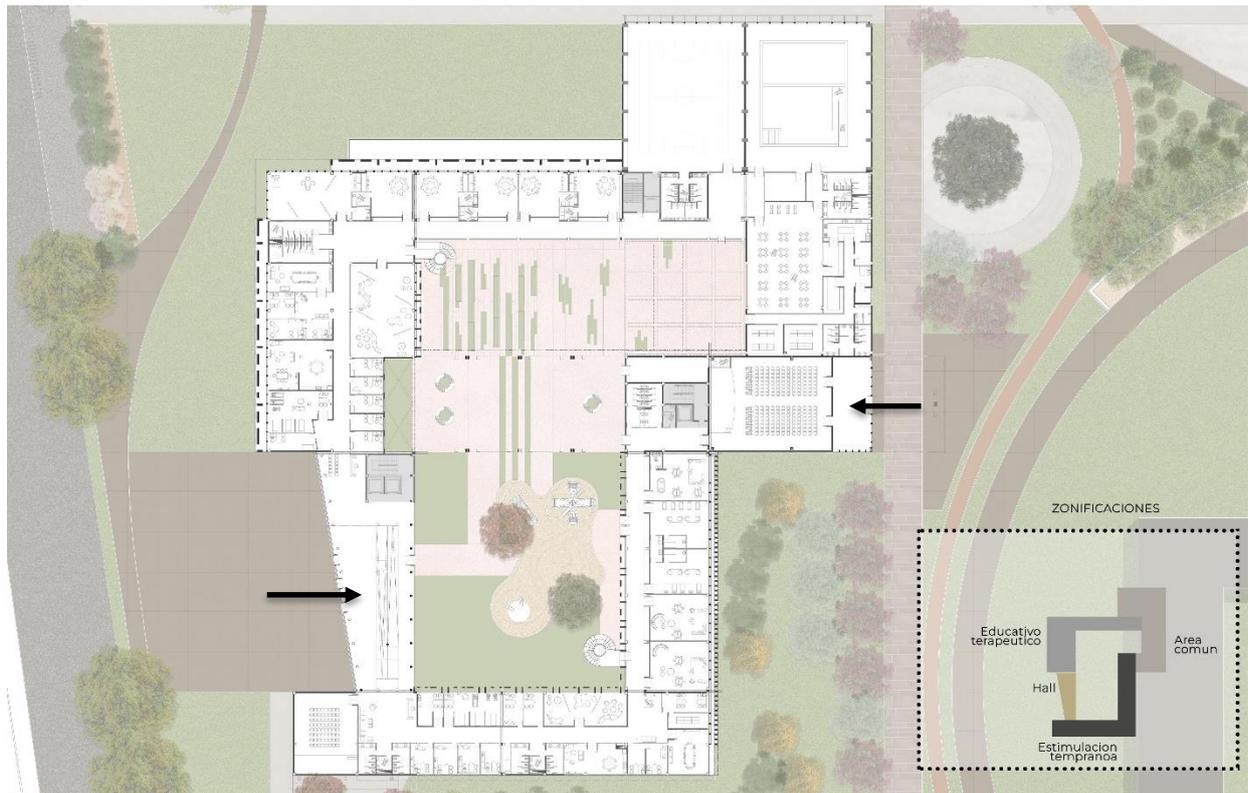


Imagen 35. Accesos en planta baja

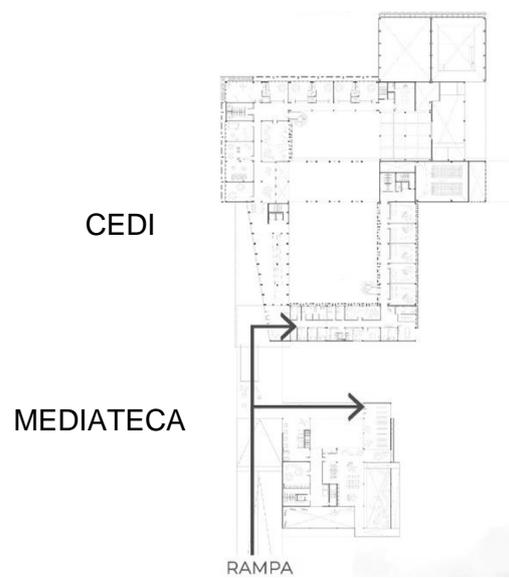


Imagen 36. Acceso secundario por rampa urbana al bloque educativo terapéutico del CEDI. (Planta primer piso).



Imagen 37. Acceso principal por plaza seca al Centro de Desarrollo Integral



Imagen 38. Acceso secundario por rampa urbana



Imagen 39. Acceso directo al salón de actos enmarcado por la cubierta en voladizo, visto desde el camino principal del Parque.

- Hall de acceso: la rampa, como un elemento articulador del edificio, permite acceder a los diferentes bloques emplazados en diferentes niveles.



Imagen 40. Hall de acceso principal

- Bloque Educativo Terapéutico: Como ya se mencionó, asisten al mismo personas que no pueden asistir a una escuela convencional, asistiendo media jornada o jornada completa. Es por ello, que fue necesario plantear aulas diarias con espacios de apoyatura, como, por ejemplo, cambiadores.



Imagen 41. Vista del bloque educativo terapéutico desde un sendero del Parque

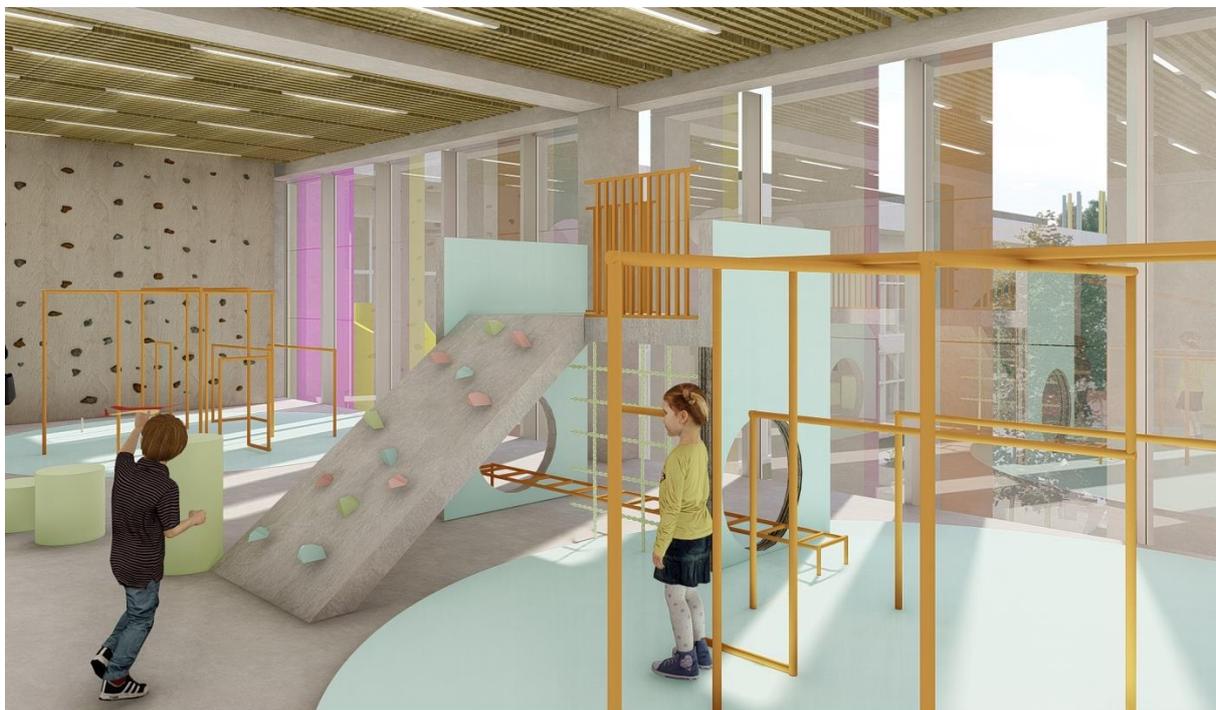


Imagen 42. Ludoteca del Bloque educativo terapéutico

- Bloque Estimulación temprana: Pensado en un solo nivel, con menor superficie de metros cuadrados que el resto de los bloques dado que los turnos a los que asisten los niños no son más de 2hs, lo que permite un mayor flujo de asistencia. Por ello, es que se propone en planta baja, de manera de disminuir el flujo de circulación en los otros niveles del edificio.

En este bloque, se destaca la sala de lactantes. Estas salas necesitan como apoyatura un cuarto de cambiado y de aseo. Además una sala de fórmula lácteas que permite el preparado y guardado de la misma. Su ubicación, se pensó estratégicamente buscando el lugar de mayor resguardo. Es por esto que se encuentra mirando hacia el parque alejada lo máximo posible de rastreador Calivar o Libertador.



Imagen 43. Sala lactantes

- Bloque Apoyatura escolar:



Imagen 44. Consultorio medico

A través de la rampa urbana, se puede acceder al hall secundario que se articula con el hall principal del edificio. Se destacan en la imagen que se muestra a continuación, la aplicación del sistema wayfinding mencionado anteriormente en el marco teórico. Aplicado en los muros de cada nivel con un color diferente indicando función y nivel y así los chicos que asisten, pueden reconocer fácilmente una vez que ingresan en el hall, a donde deben ir.



Imagen 45. Hall secundario de ingreso al Bloque educativo terapéutico. Se destacan los muros que indican función y nivel aplicando el sistema wayfinding.



Imagen 46. Hall secundario al bloque de apoyatura escolar

Las circulaciones del edificio se caracterizan por ser lo más simples posibles, estando entorno al patio central del edificio, de esta manera no solo miran hacia a este sino también permiten la entrada de luz natural a las mismas. Por otro lado, se aplicó aquí también el sistema wayfinding, donde cada aula tiene no solo el título sino también su propio color de manera que los chicos puedan reconocer fácilmente cual es aula a la cual deben ir. Otro aspecto a destacar de estas, es la utilización de baldosas apticas de manera de lograr la libre autonomía de cualquier persona que asista al CEDI. (Ver imagen 47).



Imagen 47. Circulación bloque educativo terapéutico. Aplicación del sistema wayfinding.



- Área común a los bloques



Imagen 48. SUM del edificio



Imagen 49. Salón de actos



Imagen 50. Comedor



Imagen 51. Gimnasio



Imagen 52. Salón de hidroterapia



Imagen 53. Patio principal: área de la huerta con especies arbóreas cuyos frutos puedan ser cosechados.



Imagen 54. Patio principal: área de juegos vista desde el hall principal. Puede verse como se trabajó con color en el interior del patio mediante los parasoles distinguiéndose de las fachadas exteriores y la ausencia del mismo.

7.5. Parque Urbano

7.5.1. Actividades

Continuando con la explicación del proyecto, como hemos mencionado anteriormente, nuestros proyectos estratégicos están emplazados en un gran Parque Urbano. Este presenta un eje principal del cual se van desprendiendo diferentes actividades. A continuación se muestra una planimetría indicando cada una de estas.



Imagen 55. Planimetría del parque urbano con sus actividades

Referencias:

1. Plaza de agua
2. Bosque aromático
3. Zona de juegos
4. Plaza seca
5. Anfiteatro con escenario
6. Pista de salud
7. Plaza comercial
8. Plaza seca
9. Restaurante y su expansión al aire libre
10. Feria



Imagen 56. Camino principal del parque. Puede verse además, el bloque educativo terapéutico del Centro de desarrollo integral.



Imagen 57. Caminos secundarios del Parque



Imagen 58. Zona de juegos inclusivos contenidos por un juego de mayor escala.



Imagen 59. Juego de forma orgánica de hormigón armado pensado con diferentes orificios de manera que pueda ser atravesado.



Imagen 60. Bici senda que atraviesa todo el Parque fomentando de esta forma la movilidad sustentable



Imagen 61. Plaza seca. Se pensó cada espacio con características especiales generando espacios icónicos fácilmente distinguibles con el objetivo de lograr una mejor orientación para los chicos con discapacidad cognitiva.

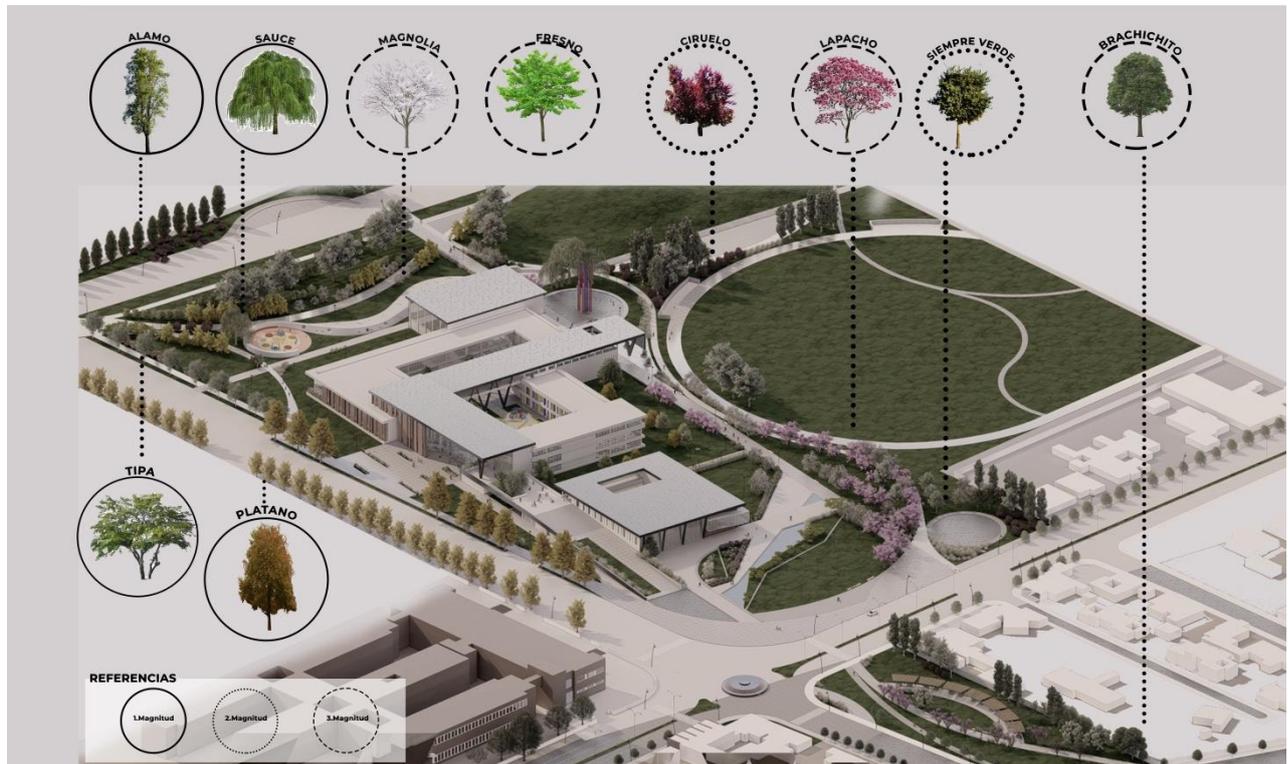


Imagen 62. Camino principal del Parque



Imagen 63. Pista de salud

7.5.2. Vegetación



Las diferentes especies arbóreas se clasifican en diferentes magnitudes. Los criterios de composición responden a las actividades que se desarrollan en el parque o bien a nuestras intenciones de diseño. Algunas de ellas son:

- Para reforzar el eje principal se propusieron lapachos combinados con eucaliptus.
- Para las zonas de estar y juegos se propusieron sauces y pacara dispuestos estratégicamente de manera que el sol del norte arroje sombra y permita desarrollar actividades estancas.
- El comienzo de los caminos y en las esquinas se propusieron aguaribay.
- Para el tratamiento de medianeras como es el caso de las viviendas existentes, se propone agrupaciones lineales en donde la altura de la especie vaya disminuyendo. Primero álamos, colocados de manera lineal, después eucaliptus cinéreo y por último ciruelos, de esta manera combinamos diferentes follajes y alturas disimulando las medianeras.
- Para la zona del bosque aromático propusimos naranjos, limoneros, magnolias.
- Hacia libertador, en la plaza de ingreso a la Mediateca se propusieron especies de pequeña escala con el objetivo de ver visualmente desde Av.Libertador el



Hospital Marcial Quiroga buscando generar una conexión visual entre el hospital y el retiro del edificio. De esta forma, en dicho retiro, se propusieron canteros con diferentes arbustos como cortaderas. (Ver imagen 64).



Imagen 64. Canteros de acceso a la Mediateca

8. PROYECTO EJECUTIVO

8.1. Estructura

La estructura principal de los diferentes bloques consiste en un pórtico de hormigón armado compuesto por bases, columnas, vigas y losas de Hormigón Armado dado que era la estructura que respondía mejor a las luces necesarias a cubrir como así también la resolución del diseño deseado.

Sin embargo, hay volúmenes que en los que se resolvió utilizando un sistema estructural mixto, compuesto por un conjunto de columnas de carga que trabajan recibiendo cargas de cerchas metálicas superiores. El sistema de cerchas metálicas ofrece la ventaja de cubrir luces con menor altura comparada con el sistema tradicional de Hormigón Armado permitiendo además, cubrir mayores luces. Este sistema fue utilizado en el hall y en el volumen de la pileta y gimnasio. Las cerchas utilizadas, fueron recubiertas de acero galvanizado generando una cubierta de 1m de espesor aproximadamente dando unidad y carácter al proyecto.

Se destaca la utilización de columnas en V en el volumen que se encuentra en generando una planta libre sobre el patio principal (correspondiente a formación laboral) de manera de dar carácter a dicho volumen, cubriendo luces de 15 metros aproximadamente. Para el salón de actos, se utilizó un emparrillado de vigas que nos permitió cubrir luces más grandes que una loza maciza convencional, ya que su rango de utilización va desde los 10 a 35 metros en hormigón armado y pueden estar conformados por distinto tipos de enmallado, que en nuestro caso es una maya rectangular con nervios cruzados a 90°. Sobre esta estructura, es decir en la cubierta se utilizó cerchas metálicas cubiertas con acero como ya se ha mencionado.

A continuación se muestra un despiece de la estructura que muestra las columnas cuadradas, las vigas y losas de hormigón armado en color gris mientras que las vigas metálicas están indicadas de color verde.

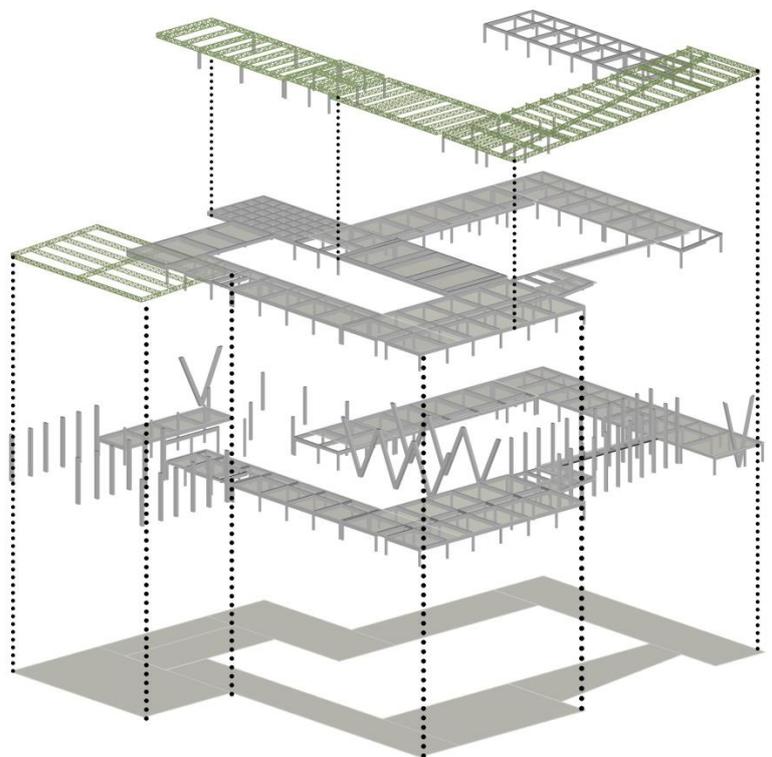
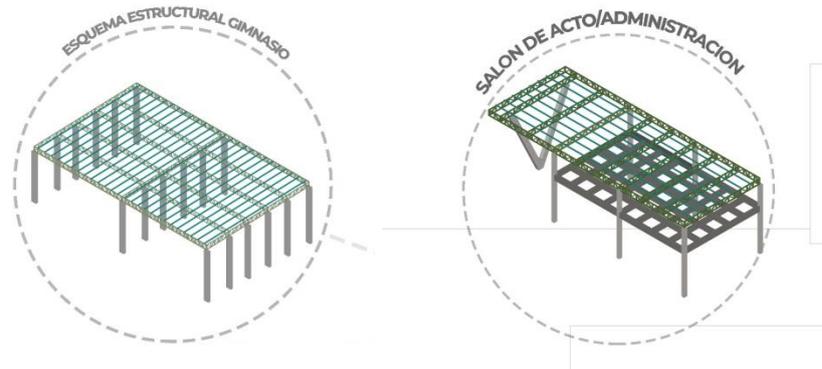


Imagen 65. Esquema estructural. Indicado en color verde, la estructura metálica y en color gris, el hormigón



8.2. Instalaciones

8.2.1. *Instalación Termodinámica*

Para definir la envolvente del edificio, decidimos hacer un estudio más preciso a la morfología teniendo en cuenta que el edificio debe responder a las características de nuestro clima, muy frío en invierno y altas temperaturas en verano

Mediante un programa en línea que se llama 3d sun path, en donde es tal la precisión que podemos ver la ubicación exacta, coordenadas, fecha y hora, la información solar y los tiempos del crepúsculo se hizo un estudio de las fachadas en este caso es la fachada oeste, sobre Rastreador Calivar y la fachada sur que da al Parque propuesto.

En base a este estudio solar, decidimos emplear diferentes paquetes de muros, que al tener diferentes materiales y espesores, tienen diferente coeficiente k , es decir decidimos jugar con el tipo de paquete constructivo para disminuir el coeficiente k al norte y aumentarlo al sur y al este. En base a ese coeficiente k es que se realizó el cálculo de balance térmico, calculando Q_s y el Q_l tanto para verano como para invierno en donde como sabemos influyen los materiales que se han empleado, su composición química, el factor de ocupación, la actividad metabólica, la potencia de iluminación, los artefactos y motores.

Una vez realizado este cálculo podemos calcular la potencia del equipo, que en nuestro caso es una bomba de calor aerodinámica.

El sistema empleado es un sistema geotérmico en búsqueda de un modelo futuro más sostenible e independiente, seguro, ilimitado, competitivo y que combine ahorro energético y respeto por el medio ambiente.

La Geotermia es el aprovechamiento de la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie de la tierra. Esta energía puede aprovecharse para la producción directa de calor para la generación de electricidad.



La energía geotérmica proviene del flujo de calor ascendente desde el interior del planeta y, en menor medida, de la radiación solar. La energía térmica del planeta no es eterna, pero es inagotable, lo que la convierte en una fuente limpia y renovable, de producción continua las 24 horas del día, los 365 días del año.

El sistema geotérmico es un sistema cerrado de baja temperatura para aplicación con bombas de calor geotérmicas, con captaciones en horizontal y vertical mediante sondas de polietileno.

Un sistema de bomba de calor geotérmica puede aprovechar el diferencial de temperatura que se produce al enviar un fluido al subsuelo (3-5°C) para producir temperaturas de impulsión de hasta 50°C en calefacción y de 7°C en refrigeración. En los primeros 15 metros de profundidad, la temperatura del terreno varía en función de las condiciones climáticas, pero a partir de esta profundidad la temperatura se mantiene prácticamente constante durante todo el año, aumentando unos 3°C cada 100 m. El calor natural del suelo es absorbido por un fluido portador (generalmente agua glicolada) que circula por el interior de las sondas de polietileno. En la bomba de calor, el calor del subsuelo es transferido a un fluido frigorífico que se evapora, se aspira por un compresor eléctrico que eleva la presión y temperatura, pasa a un condensador y finalmente cede calor para ser aprovechado en calefacción (suelo radiante, radiadores de baja temperatura) o ACS. Finalmente el fluido pasa por una válvula de expansión, reduciendo su temperatura y presión para volver a iniciar el ciclo. Si se invierte el ciclo permite el aprovechamiento para refrigeración, mejorando la eficiencia energética. Se estima que el ahorro energético, en comparación con los sistemas convencionales de calefacción y refrigeración (gas-oil, gas o electricidad), puede situarse entre el 30 y el 70%, pues la electricidad que los genera se emplea únicamente para recolectar, concentrar y suministrar el calor, no para producirlo.

Tabla 1. Cálculo de balance térmico

QS- BALANCE TÉRMICO PARA VERANO					
PASAJE DE CALOR POR CONDUCCIÓN Por diferencia de temperatura en el aire exterior y el interior					
Bloque SUR Estimulación Temprana- T° de confort: 25 T° media de diseño: 28,9 T° máxima: 37,8- Hora crítica 15hs					
Elemento	K (W/m ² °C)	S (m ²)	T (°C) (1)	QS= K*S*T (W)	
Muro pesado 1- muro convencional	1,95	214,2	3,9	1628,991	
Muro pesado 2- Parasoles	1,28	30,8	3,9	153,7536	
Muro liviano- Durlock	0,99	560	12,8	7096,32	
Techo Losa de H° Armado	1,25	892,5	3,9	4350,9375	
PASAJE DE CALOR POR CONDUCCIÓN Por radiación solar sobre superficies opacas					
Bloque SUR Estimulación Temprana- T° de confort: 25 T° media de diseño: 28,9 T° máxima: 37,8- Hora crítica 15hs					
Elemento	K (W/m ² °C)	S (m ²)	Ts med (elem pesados)	QS= K*S*Ts max	
Muro pesado 1- muro convencional	1,95	214,2	3,9	1628,991	
Muro pesado 2- Parasoles	1,28	30,8	3,9	153,7536	
Techo Losa de H° Armado	1,25	892,5	3,9	4350,9375	
PASAJE DE CALOR POR RADIACIÓN Por radiación solar sobre superficies transparentes					
Bloque SUR Estimulación Temprana- T° de confort: 25 T° media de diseño: 28,9 T° máxima: 37,8- Hora crítica 15hs					
Elemento	l (W/m ²)	S (m ²)	Ps (segun tabla)	QS= l*S*Ps (W)	
Vidrio resistente al calor	210	222,4	0,4	18681,6	
PERSONAS					
Superficie	Factor de ocupación	Personas	Actividad metabolica	QS= P*Actividad	
892,5	2	446,25	75	33468,75	
LUCES					
Superficie	Potencia de iluminacion w/m ²			QS= Sup*Potencia	
892,5	40			35700	
APORTES INTERNOS					
ARTEFACTOS, MOTORES					
Elemento	unidad	Qs		QS	
Elemento	Unidad	QS		QS= QS*Unidad	
Televisor	1	300		300	
Heladera común	1	310		310	
Equipo de audio	5	150		750	
Proyector de diapositivas	3	1500		4500	
Computadora	10	300		3000	
Impresora	5	1100		5500	
				QS	102210,35

Tabla 2. Calculo de balance térmico

QS- BALANCE TÉRMICO PARA INVIERNO					
PASAJE DE CALOR POR CONDUCCIÓN. Por diferencia de temperatura en el aire exterior y el interior					
Bloque SUR Estimación Temprana- T° de confort: 20 T° media de diseño: 3,2 T° mínima: -3,1 Hora crítica 10hs					
Elemento	K (W/m²°C)	S (m²)	T (°C) (1)	QS= K*S*T (W)	
Muro pesado 1- muro convencional	1,95	214,2	-16,8	-7017,192	
Muro pesado 2- Parasoles	1,28	30,8	-16,8	-662,3232	
Muro liviano- Durlock	0,99	560	-23,1	-12806,64	
Techo Losa de H° Armado	1,25	892,5	-16,8	-18742,5	
PASAJE DE CALOR POR CONDUCCIÓN. Por radiación solar sobre superficies opacas					
No se calcula					
PASAJE DE CALOR POR RADIACIÓN. Por radiación solar sobre superficies transparentes					
No se calcula					
PERSONAS					
Superficie	Factor de ocupación	Personas	Actividad metabolica	QS= P*Actividad	
892,5	4	223,125	75	16734,375	
ARTEFACTOS, MOTORES					
	unidad	Qs		QS	
Televisor	1	300		300	
Heladera común	1	310		310	
Equipo de audio	5	150		750	
Proyector de diapositivas	3	1500		4500	
Computadora	10	300		3000	
Impresora	5	1100		5500	
				QS	-8134,2802
QL- BALANCE TÉRMICO PARA VERANO					
PERSONAS					
Superficie	Factor de ocupación	Personas	Actividad metabolica	QL= P*Actividad	
892,5	2	446,25	75	33468,75	
				QL	33468,75
QL- BALANCE TÉRMICO PARA INVIERNO					
PERSONAS					
Superficie	Factor de ocupación	Personas	Actividad metabolica	QL= P*Actividad	
892,5	4	223,125	75	16734,375	

8.2.2. Instalación Sanitaria

A la hora de diseñar la instalación sanitaria, tuvimos en cuenta el desagüe de los fluidos hacia las colectoras principales, y esto lo logramos resolver por medio de una ejecución correcta de las pendientes correspondientes para cada instalación, y además verificando el mínimo recorrido de las mismas. En el caso de la instalación cloacal, tuvimos en cuenta la salida de los artefactos conectándose por medio de codos o curvas a ramales principales que se van vinculando entre sí por medio de cámaras de inspección, las cuales sirven para desobstruir en caso de que esto ocurra. Estos tramos principales desembocan finalmente en la colector principal que se encuentra en la calle, en este caso particular hemos tomado como referencia la Calle Rastreador Calivar.

Por último y no menos importante, para el desagüe de la instalación cloacal tuvimos en cuenta el nivel de tapada mínima respecto a la calle donde desemboca la



cañería, este fue fundamental para poder establecer los niveles y pendientes adecuadas para un correcto funcionamiento.

Los tanques de agua que proveen de agua al edificio, se encuentran en el área de servicios en el subsuelo, siendo dos tanques de 15.000 los necesarios para cubrir todo el abastecimiento del edificio.

Tabla 3. Calculo instalación sanitaria

Bloque Estimulación Temprana			
Artefactos	Cantidad	Consumo Diario	Consumo Total
Inodoros	25	250	6250
Duchas	0	150	0
Lavamanos	20	100	2000
Subtotal			8250
25% Edificio Público			10312,5
Bloque Apoyo Escolar			
Artefactos	Cantidad	Consumo Diario	Consumo Total
Inodoros	16	250	4000
Duchas	0	150	0
Lavamanos	10	100	1000
Subtotal			5000
25% Edificio Público			6250
Bloque Educativo Terapeutico			
Artefactos	Cantidad	Consumo Diario	Consumo Total
Inodoros	26	250	6500
Duchas	0	150	0
Lavamanos	24	100	2400
Subtotal			8900
25% Edificio Público			11125
Bloque Formación Laboral			
Artefactos	Cantidad	Consumo Diario	Consumo Total
Inodoros	13	250	3250
Duchas	0	150	0
Lavamanos	8	100	800
Subtotal			4050
25% Edificio Público			5062,5
Bloque Común			
Artefactos	Cantidad	Consumo Diario	Consumo Total
Inodoros	22	250	5500
Duchas	8	150	1200
Lavamanos	18	100	1800
Subtotal			8500
25% Edificio Público			10625
TOTAL DE CONSUMO			43375

8.2.3. Instalación Luminotécnica

En la instalación lumínica primeramente realizamos un cálculo del flujo luminoso, es decir tuvimos en cuenta la cantidad de lux necesarios en cada espacio en base a la actividad y multiplicado por la superficie obtuvimos el flujo. De esa manera se definió la cantidad de luminarias para cada sector, y se diagramo una disposición según la función del espacio asimismo otorgándole un diseño particular.

Se propusieron luminarias true line suspendidas en las aulas mientras que en otras las Cleanroom Led.



Tabla 4. Calculo instalación luminotécnica

CÁLCULO LUMÍNICO	Lux	Superficie m2	Flujo Lumínoso
Illuminacion Bloque Estimulacion Temprana			
Sala de Estimulacion	300	80	24000
Sala de Estimulacion Temprana c/baño	300	80	24000
Consultorio Estandar	500	20	10000
Consultorio Kinesiologia	500	50	25000
Oficinas Administrativas	500	20	10000
Sala de profesionales	300	50	15000
Areas de Espera	200	50	10000
Circulacion	200	200	40000
Baños	300	43	12900
Illuminacion Bloque Común			
Hall Principal	200	320	64000
Sector escenario	700	30	21000
Aula Familiar	200	110	22000
Sector escenario	700	30	21000
Salon de actos	200	240	48000
Sector escenario	700	50	35000
Sector foyer	200	100	20000
Baños	300	43	12900
Natatorio	350	450	157500
Gimnasio	350	480	168000
Comedor	150	32	4800
Illuminacion Bloque Educativo Terapeutico			
Sala de apoyo terapeutico	300	65	19500
Sala Multisensorial	300	160	48000
Taller literario	300	75	22500
Consultorio estandar	500	20	10000
Consultorio kinesiologia	500	60	30000
Oficinas Administrativas	500	20	10000
Sala de profesionales	300	50	15000
Espera de Apoyo terapeutico	200	50	10000

8.2.4. Instalación Eléctrica

Luego de haber diseñado la instalación luminotécnica, se dispusieron bocas de techo en base a dicha instalación. Por otro lado, se colocaron determinada cantidad de tomacorrientes por local teniendo en cuenta la función de los mismos. Una vez finalizado el diseño de toda la instalación, se realizó el cálculo por bloque y así poder determinar el consumo total.

Se colocaron tableros seccionales de acuerdo a los diferentes bloques del proyecto, conectados al tablero general dispuesto en el subsuelo. Además se prevé un generador, también colocado en el subsuelo, por en caso de que haya un corte de electricidad.

Toda la instalación se encuentra distribuida, utilizando una bandeja porta cable suspendido.

8.2.5. Instalación contra Incendio

Para la instalación contra incendio, primero se determinó el riesgo según el uso del edificio y en base a ello, se determina la cantidad de tanques de agua de reserva



para esta instalación. En nuestro caso, se dispuso por tabla 3 tanques exclusivos para esta instalación de 15.000lits colocados en el subsuelo. El agua sea bombeada utilizando un equipo de bombeo hidroneumático.

- Por otro lado se colocaron:
- Medios de extinción como matafuegos ABC y de CO₂ de 5kg, rociadores y mangueras de 25 metros procurando que cubran los metros cuadrados como así las distancias necesarias en caso de ser necesario.
- Medios de detección como detectores de humo y central de detección de incendios y CO₂.
- Medios de alarma y evacuación como avisadores manuales de incendio dispuestos en lugares visibles y de manera estratégica; carteles de indicadores de salida de luz de color verde con una autonomía de 2hs; luces de emergencias en todos los espacios y por último, puertas de barral antipático.

9. BIBLIOGRAFIA

- Bullard J. W., Jennings H.M., Livingston R. A., Nonat A., Scherer G. W., Schweitzer J.S., Scrivener and Thomas J.J. (2011). Mechanisms of cement hydration. *Cement and Concrete Research*, vol. 41, no. 12, 1208–1223.
- Íñiguez G. (2006) Clasificación mediante técnicas no destructivas y evaluación de las propiedades mecánicas de la madera aserrada de coníferas de gran escuadría para uso estructural. PhD Thesis, Universidad Politécnica de Madrid, Spain.
- Sandoz J.L., Benoit Y. and Demay L. (2000). Wood testing using acoustic-ultrasonic. *Proceedings of the 12th International Symposium on Nondestructive Testing of Wood*, Sopron, Hungary.
- PATRICIA TERINO AGUILAR (201) HEIDEGGER Y LA PREGUNTA POR LA TÉCNICA.
- Somos afanias (2009). Guía para formación de accesibilidad cognitiva para personas con diversidad funcional.
- Montaner, J.M. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona (2008)
- Yory, C. M. Del espacio ocupado al lugar habitado: Una aproximación al concepto de topofilia. *Ciudad y hábitat documentos Barrio Taller "La ciudad pensada"*. Barrio Taller, N°12, Año 13, pp. 42-64. (2007)
- Dimas García Moreno. (2012) *Diseño de Sistemas ESPACIA L: WAYFINDING*
- GONZALO DE LA CUADRA REVECO. (2019). *Comunicación, diseño y accesibilidad. Problemáticas y desafíos de la comunicación y el diseño a la hora de trabajar la accesibilidad.*



10. ANEXOS GRAFICOS

A continuación se muestran planos de arquitectura, estructura, instalaciones y detalles constructivos.