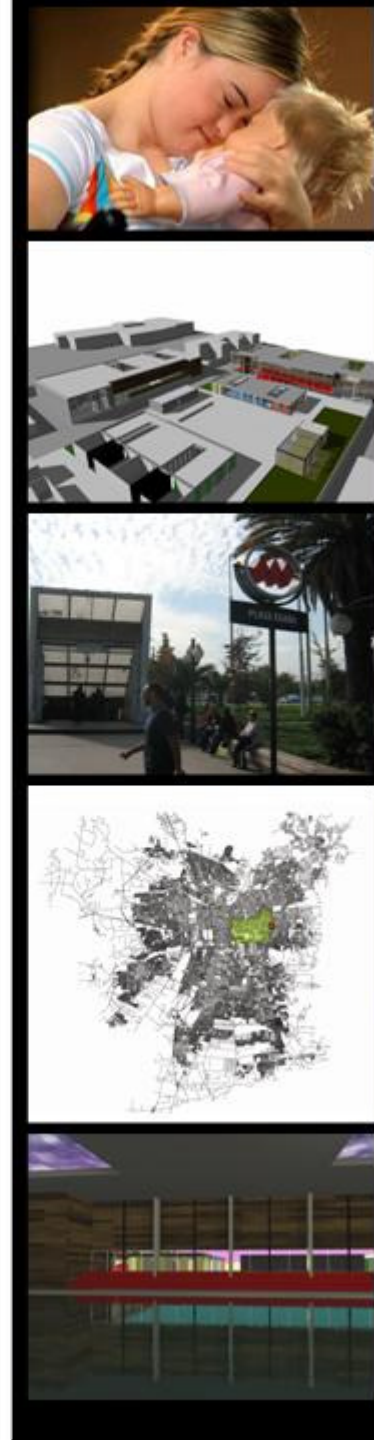


.espacio DOWN

Centro de estimulación para niños con síndrome de Down.



alumno_ **CARLOS LÓPEZ ROASENDA** año 2009
UNIVERSIDAD DE CHILE / Facultad de arquitectura y urbanismo
profesor guía_ **YVES BESANÇON**



UNIVERSIDAD DE CHILE.
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITETURA

Espacio Down: Centro de estimulación para niños con síndrome de Down.

Memoria de título presentada a la escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile para optar al título profesional de arquitecto.

Índice

1. Introducción	
1.1 Desde la arquitectura	9
1.2 Motivaciones Personales	10
2. Presentación del tema	
2.1 Problema	13
2.2 Discapacidad en Chile	15
2.3 Síndrome de Down.	17
2.4 Estadísticas	18
2.5 Integración Social	19
2.6 Manejo de la educación Down hoy en Chile.	20
2.7 Proceso de estimulación	21
2.8 Terapias y sus características	23
2.9 La naturaleza como método de estimulación	25
2.10 Características y requerimientos para el proyecto.	26
2.11 Objetivos primarios.	28
3. Lugar	
3.1 Ubicación del proyecto	32
3.1.1 Contexto Urbano	35
3.2 El terreno	36
3.2.1 Vistas entorno	39
3.2.2 Características entorno inmediato	45
3.2.3 Accesibilidad	47
3.2.4 Entorno Inmediato	49



3.2.5 Caracterización perceptual	55
3.2.6 Normativa	56
4. Proyecto	
4.1 Usuario	60
4.2 Propuesta urbana	61
4.3 Propuesta conceptual	63
4.4 Propuesta arquitectónica	65
4.5 Programa	67
4.6 Partido general	70
4.7 Patrones de diseño	72
4.8 Clima	73
4.9 Materialidad	74
4.10Gestion	75
4.11 Planimetría	76
4.12 Proceso	79
4.13 Referentes	81
4.14 Vistas	84
5. Bibliografía	87

1. Introducción.

“La pintura actúa en dos dimensiones, aunque puede sugerir tres o cuatro.

La escultura actúa en tres dimensiones pero el hombre permanece al exterior, separado, mirándola desde afuera.

La arquitectura, por el contrario, es como una gran escultura excavada, en cuyo interior el hombre penetra y camina”

Saber ver la Arquitectura / Bruno Zevi.



1.1 Desde la Arquitectura

En el último tiempo ha existido mayor discusión y se ha desarrollado mayor conciencia social con el tema de la integración de los discapacitados a la sociedad y a la ciudad, se han creado redes de soporte y leyes específicas que tienden a buscar mejoras en este proceso. Pero su avance es lento y requiere de un fuerte trabajo, que se prolongue, para poder ver los frutos en la dinámica del día a día tanto en la sociedad como en el territorio que sirve de soporte, la ciudad.

La mayor parte de la población discapacitada en nuestro país se encuentra segregada, ya sea por una carencia de espacios específicos a su desarrollo, o por que la propia ciudad los aísla y les niega la integración.

Los arquitectos poseen las herramientas y la capacidad para coordinar, diseñar y articular los elementos que componen la ciudad como soporte de situaciones, por lo que es fundamental promover el desarrollo social desde el ámbito de la arquitectura.

El aporte del quehacer arquitectónico viene dado por el diseño de espacios democráticos y accesibles, con una red de estructuras espaciales que deben interactuar en pro de la calidad de vida de todos los sectores de la población, y así promover la integración de todos grupos que componen la ciudad; es responsable de hacer un arquitectura que este al servicio del hombre y su entorno.

Desde el punto de vista del síndrome de Down, una discapacidad intelectual, se entiende que la estimulación es uno de los principales factores que mejoran las expectativas de desarrollo y autonomía. Por ello esta propuesta tiene su base en la búsqueda del aporte de la arquitectura a crear, potenciar y mejorar dichos estímulos.



1.2 Motivaciones Personales

Mi motivación fundamental tiene un enfoque social particular, durante mi infancia tuve la posibilidad de experimentar cercanía con este segmento particular de la población, específicamente con un primo que presentaba una discapacidad intelectual severa. Si bien mi primo no presentaba síndrome de Down, a través de él pude conocer más de cerca la realidad de estos niños y jóvenes, y pude darme cuenta de la segregación social y espacial a la que se ven enfrentados día a día ellos y sus familias.

Es por esto que pretendo desde mi campo de acción, la arquitectura, ofrecer una respuesta que empuje a la integración y a la mejora en la calidad de vida de este grupo, específicamente niños y jóvenes.

Es básico que para lograr esto será necesario un trabajo multidisciplinario sobre el tema, incluyendo la sociología, psicología, pedagogía, economía, etc. Pero mi campo de acción es la arquitectura y desde ahí puedo colaborar con las herramientas adquiridas, en busca de una sociedad más equitativa y que mejore la calidad de vida de todos.

2. Presentación del tema.

“La Arquitectura es siempre un promotor de estímulos, se reconoce en este la posibilidad de realizar la función. Es entonces donde el uso de la arquitectura no solamente son las funciones posibles, si no sobre todo los significados vinculados a ellas, que me predispone para el uso función”.

Arquitecto Carlos Alberto Artusa.



2.1 Problema

La arquitectura es una disciplina que esta relacionada directamente con el usuario que la habite. Es por ello que nuestro objetivo debe ser crear espacios que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que experimenten dichas espacialidades.

Previo al desarrollo del proyecto es necesario definir que usuario será el que experimente las espacialidades construidas en el proyecto, así como conocer sus características, deficiencias, aptitudes, necesidades, etc. En este caso particular el estudio se va a orientar hacia un grupo particular y minoritario dentro de la población definido por las personas con Síndrome de Down, específicamente los niños y jóvenes que padecen esta discapacidad.

Dentro de los mayores logros alcanzados con las personas con esta discapacidad esta la conciencia que han adquirido de sus propias posibilidades a medida van creciendo. Este cambio en el modo de vida se debe a la real intervención en la manera de entregar la educación.

Hoy en día nuestro país ha manifestado un auge en cuanto al número e infraestructura de espacios educacionales especiales, se han promovido numerosos proyectos arquitectónicos y urbanos que promueven el mejoramiento de las condiciones para las personas con alguna discapacidad, pretendiendo mayor igualdad en calidad de vida y participación en la sociedad.

Sin embargo, la utilización de modelos convencionales para la educación de jóvenes con condiciones especiales, ha generado establecimientos que no distan de uno común, sin contar con espacios adecuados para una estimulación propicia y no diferenciando las necesidades particulares que estas personas requieren.

En Chile hoy en día, existe una gran demanda de establecimientos enfocados a la educación de personas con Síndrome de Down, dado por la alta estadística de natalidad, por lo que hay una carencia real en cantidad, calidad y diversidad.

2.1 Problema

Es por ello que es necesario generar establecimientos que integren en el diseño arquitectónico de manera real, la discapacidad, la educación, la estimulación y la integración entre personas con síndrome de Down con su contexto y la sociedad.

- **¿Como el desarrollo de espacios a través de la arquitectura puede colaborar al desarrollo integral de personas con Síndrome de Down?**
- **¿Cuáles son las directrices a seguir para desarrollar un proyecto que responda a las necesidades de este usuario particular?**



2.2 Discapacidad en Chile

Discapacidad es "un término genérico, que incluye deficiencias de las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, indicando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una 'condición de salud') y sus factores contextuales (factores ambientales y personales)".

La Ley N° 19.284, de integración de discapacitados, dice que una persona con discapacidad es "toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, síquicas o sensoriales, congénitas o adquiridas, previsiblemente de carácter permanente y con independencia de la causa que las hubiera originado, vea obstaculizada, en a lo menos un tercio, su capacidad educativa, laboral o de integración social". FONADIS

Regiones	Población región	N° de discapacitados
I Tarapacá	426351	62937
II Antofagasta	492846	56217
III Atacama	252353	38693
IV Coquimbo	622363	80683
V Valparaíso	1542492	139399
VI Libertador O'higgins	780627	125533
VII Maule	904104	168251
VIII Bío-Bío	1853678	305132
IX Araucanía	864929	160163
X Los Lagos	1061735	159354
XI Aysén	86697	13507
XII Magallanes	151869	11186
R.M Santiago	6038974	747017

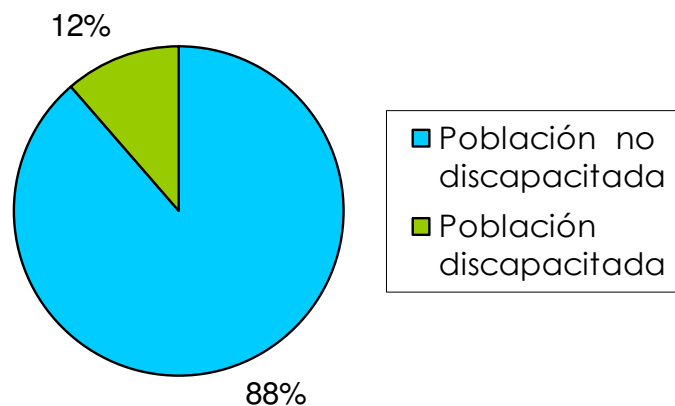
Tabla 1: Población discapacitada por región. Fuente: elaboración propia según datos del FONADIS.



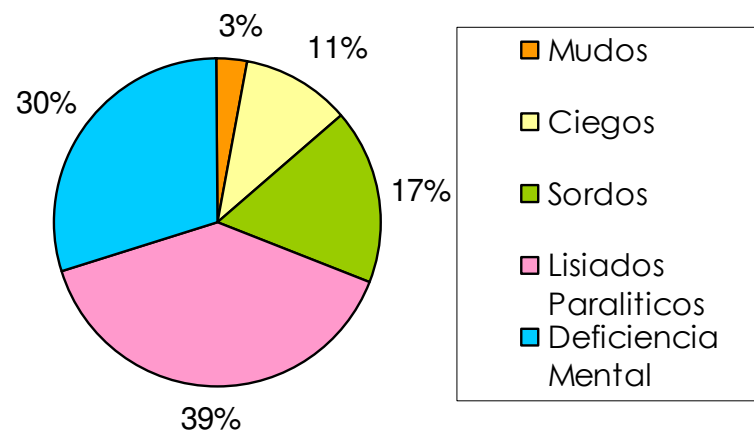
De las todas las discapacidades en nuestro país una de las principales es la referida a la discapacidad mental, con un 29.3% del total de la población con deficiencia.

Dentro de esta condición discapacitada esta el Síndrome de Down, que es una de las "enfermedades mentales" mas frecuentes dentro de la sociedad.

Discapacidad en Chile



Discapacidad en Chile





2.3 Síndrome de Down

El síndrome de Down o “trisomía 21” es una entidad que en la actualidad constituye la causa genética más frecuente de discapacidad intelectual y malformaciones congénitas.

Es el resultado de una anomalía cromosómica por la que los núcleos de las células del organismo humano poseen 47 cromosomas en lugar de 46, perteneciendo el cromosoma excedente o extra al par 21.

Como consecuencia de esta alteración, existe un fuerte incremento en las copias de genes del cromosoma 21, lo que origina una grave perturbación en el programa de expresión de muy diversos genes, no sólo del cromosoma 21 sino de otros cromosomas.

Este desequilibrio génico ocasiona modificaciones en el desarrollo y función de los órganos y sistemas, tanto en las etapas prenatales como postnatales.

Consiguientemente, aparecen anomalías visibles y diagnosticables; unas son congénitas y otras pueden aparecer a lo largo de la vida.

El sistema más comúnmente afectado es el sistema nervioso y dentro de él, el cerebro y cerebelo; por este motivo, casi de manera constante la persona con síndrome de Down presenta, en grado variable, discapacidad intelectual¹. (Fuente: <http://www.down21-chile.cl> - El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos)

Las madres en edad avanzada al igual que aquellas que estén expuestas por largos periodos a agentes químicos tienen más probabilidades de tener un hijo con este trastorno.

Según estudios especializados un promedio de 15 de cada 10.000 nacimientos presentan esta condición. Entre las anomalías cromosómicas, esta es la que posee más alta mejoría en las expectativas de desarrollo y calidad de vida en las últimas décadas.



2.4 Estadísticas

El ECLAMC (Estudio colaborativo latinoamericano de malformaciones congénitas), ha identificado y reconocido que el síndrome de Down tiene una mayor prevalencia en Chile, con una tasa de 17,85 por cada 10.000 recién nacidos vivos, significativamente mayor al resto de los países latinoamericanos participantes donde el promedio es de 14.43 por cada 10.000 recién nacidos vivos.

Fuente: Revista médica de Chile v.133 n.8 Santiago ago. 2005.

Si consideramos que estos datos corresponden a un estudio entre 1982 y 1988, podemos suponer que esta estadística se vería incrementada aun más por el desarrollo y auge económico de nuestro país, lo que conlleva desde el punto de vista socio-económico una conformación familiar a una edad mas tardía.

2.5 Interacción social

Las personas con Síndrome de Down, por el hecho de ser discapacitados mentales, recogiendo la definición que entrega COANIL para esta condición (www.coanil.cl), *“toda restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”*. Se ven expuestos a ciertas situaciones de riesgo tanto en el seno de la familia como en el entorno social en el que se desenvuelven. Estos riesgos pueden entenderse como la excesiva sobreprotección sumada a la escasa integración social.

Si analizamos el desarrollo actual de las personas con Síndrome de Down en el ámbito psicológico, encontramos la clave para entender como encarar su futuro a nivel de integración social, la principal transformación que han tenido estas personas en la actualidad es, **la conciencia que han desarrollado de sus propias posibilidades, en la medida que van madurando.**

Este importante cambio en las perspectivas de vida se deben a una auténtica e integral renovación en la intervención educativa.





2.6 Manejo de la educación Down en Chile.

Como punto de partida, debemos considerar de manera fundamental la misión de la educación en Chile, esta es, “asegurar un sistema educativo equitativo y de calidad que contribuye a la formación integral y permanente de las personas y al desarrollo del país, mediante la formulación e implementación de políticas, normas y regulación sectorial”.

Fuente: Reforma Educacional, Mineduc / www.mineduc.cl.

Existen dos instancias educativas a las que se ven enfrentadas las personas con Síndrome de Down, estas son:

- **Educación Integral, es la que gracias a la reforma educacional, permite la incorporación de personas con Síndrome de Down en los establecimientos educacionales tradicionales, intentando con esto, promover una integración igualitaria.**

- **Educación Especial, es una modalidad del sistema escolar, de tipo transversal e interdisciplinario, la que sirve de apoyo al sistema educativo tradicional.**

Esta última clase de educación se ocupa exclusivamente de una discapacidad con el fin de lograr mayores resultados e su desarrollo personal y social, trabajando en aspectos más profundos enfocados en considerar sus limitaciones, y potenciar sus habilidades de manera de lograr un equilibrio en el proceso de integración.

Fuente: FONADIS (Fondo Nacional de Discapacidad) / www.fonadis.cl

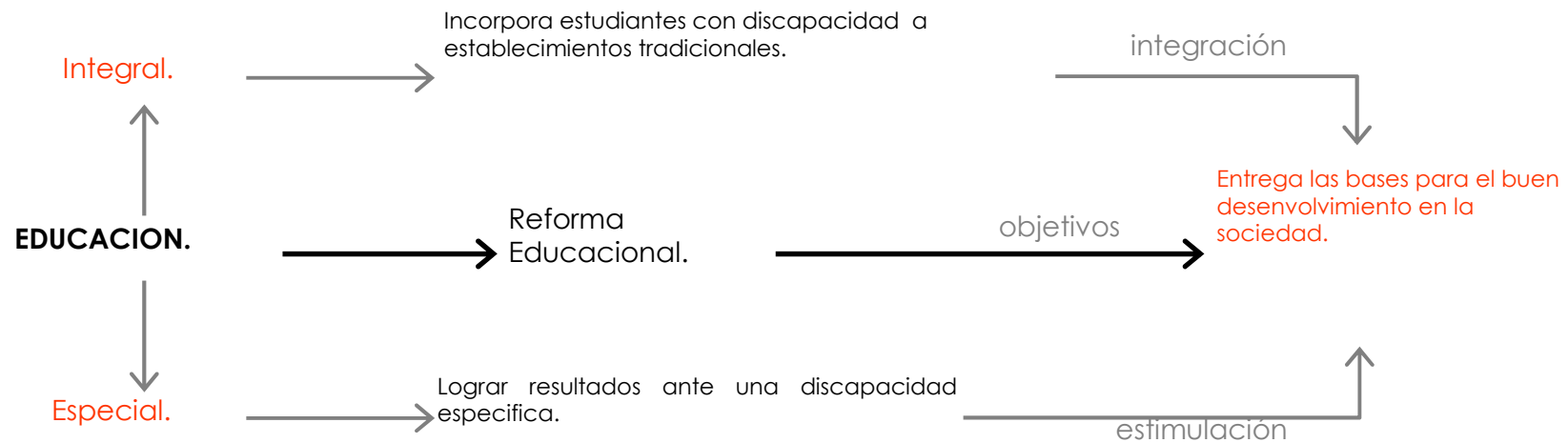
La principal diferencia que se produce entre una educación tradicional y una especial, es el proceso que se debe desarrollar para alcanzar la misma meta. Este proceso es el que determinara el tipo y el grado de estimulación necesaria.

Estimulación: La incitación o excitación de algo para acelerar un proceso o avivar una actividad para mejorar su rendimiento.

Fuente: www.elmundo.es/diccionarios/

2.7 Proceso de estimulación

Los niños con Síndrome de Down no son curiosos por naturaleza y no van a explorar el mundo por si solos, hay que presentárselos. Al comienzo, el trabajo se realiza en un ambiente emocionalmente protegido, con una metodología de "aprender haciendo" y con un aprendizaje colaborativo, para terminar siendo personas autónomas, en cada área aplicable tanto a trabajo como a entretenimiento.





A lo largo del proceso de estimulación se entrega una gran gama de actitudes; hay que pensar en lo físico, lo espiritual, lo intelectual y la afectividad, es decir, en el ser humano integral. Aunque todas las personas (niños, jóvenes y adultos) necesitan estar expuestos de forma directa a los estímulos y experiencias de la vida, esto no suele bastar para variar de forma notable los patrones de aprendizaje de las personas con Síndrome de Down. Por tanto lo que necesitan es una situación de aprendizaje por mediación, en la que la persona a cargo seleccione los estímulos apropiados y dejen de lado aquellos que no interesen.

Fuente: SINDROME DE DOWN: *hacia un futuro mejor* / PUESCHEL, Siegfried M. 2002.

Dichos estímulos pueden clasificarse en 3 grupos:

- **Estimulación Sensorial: Es la referida a la incentivación del uso de los sentidos ya sea la audición, visión, olfato o tacto.**

- **Estimulación Física: Potencia la actividad y el ejercicio físico constante.**

- **Estimulación Social: Es la referida a incentivar las relaciones sociales a través de la utilización de espacios, situaciones y actividades que fomenten la interacción y la integración.**

Habiendo comprendido esto, y tomando en consideración que las personas con Síndrome de Down tienen características bien definidas, singulares a su condición y alteración cromosomita, pero insertas en un mundo de individuos muy diferentes unos de otros; se hace fundamental conocer los requerimientos comunes del usuario, para poder orientar el proyecto de arquitectura hacia una respuesta correcta y que responda a las necesidades particulares de las personas con Síndrome de Down.



2.8 Terapias y sus características

■ **Kinesiología:** Los niños con síndrome de Down tienen una musculatura más flácida de lo normal que les genera dificultades para desplazarse autónomamente y coordinar sus movimientos. En la medida en que pueden moverse y caminar por sí mismos, logran la primera etapa de su independencia. Desde el minuto en que el niño puede gatear o caminar, se amplían sus posibilidades de tomar contacto con el entorno.

■ **Psicomotriz:** La educación física gira entorno al cuerpo y el movimiento.

En esta área se desarrollan capacidades cognitivas, motoras, afectivas y sociales a través de experiencias de comunicación con el propio cuerpo, con los demás, con los objetos con relación al espacio y el tiempo para lograr conductas deseables que faciliten la integración social del niño.

Se trabaja en forma individual, en parejas o pequeños grupos buscando equilibrio dinámico, locomoción y manipulación, pasando por tareas que implican circuitos y estaciones que utilizan variados materiales: cuerdas, cojines de goma,

espuma, troncos, diversos tipos de balones y columpios, colchonetas, vigas de equilibrio, bancas, etc. Este trabajo es siempre bajo un criterio lúdico, respetando principios de desarrollo, partiendo de lo general a lo específico, de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto, de lo global a lo analítico. Se desarrollan también actividades libres dirigidas, que le permitan al niño actividad motriz intencionada y coordinada.

■ **Psicopedagogía:** En el área de educación participan activamente educadoras diferenciales y psicopedagogas. Por un lado se favorece el desarrollo cognitivo, de autonomía, habilidades sociales, motricidad, etc y por otro, se mejoran los niveles de competencia necesarios para un óptimo desempeño escolar, como la pre-escritura, escritura, cálculo, lectura, etc.

■ **Terapia ocupacional:** Esta área se concentra en sus habilidades sociales; saber comer bien, compartir, jugar, expresarse y prepararse para desenvolverse de manera autónoma en el mundo.



■ Hidroterapia: Estas técnicas se aplican para aumentar la movilidad articular, flexibilidad, fuerza, resistencia aeróbica, composición corporal, tono muscular, coordinación, postura, etc.

El trabajo se desarrolla basado en los siguientes elementos:

-Gravedad específica

-Flotabilidad

-Presión hidrostática (ejerce una presión igual en todas las articulaciones)

-Viscosidad (resistencia)

■ Computación: Los niños comienzan a interactuar con los computadores desde los tres años y medio aproximadamente y es una herramienta que se aplica desde todas las áreas de estimulación, así tienen la posibilidad de enfrentarse a ella manejándola y poder usarla a lo largo de su etapa escolar y de su vida usándola como herramienta de trabajo, entretención y comunicación.

■ Talleres: Los talleres de dibujo, teatro, música, danza, carpintería, entre otros, son una instancia para que los niños usen al máximo el lenguaje verbal y todas las herramientas que van adquiriendo en las terapias de una manera más integral.

■ Orientación familiar: El trabajo, no solo consiste en la estimulación del niño, sino que tiene un carácter más global, abarcando un conjunto de actuaciones que no solo se dirigen al niño, sino también se centran en su familia y en la comunidad (colegio, trabajo, barrio). Es fundamental que los padres continúen con la estimulación diariamente en casa para esto, se les enseña como desarrollar los ejercicios con su hijo e incorporarlos a la vida cotidiana; es fundamental que traten a su hijo como cualquier otro niño, que lo lleven a cumpleaños, fiestas, salidas familiares y paseos, que lo integren plenamente, sin sobreprotección.

2.9 La naturaleza como método de estimulación

Según el doctor Siegfried Pueschel, en su libro "Síndrome de Down, Hacia un futuro mejor", La naturaleza puede ser considerada como el principal generador de estímulos, los cuales actúan como protagonista en el aprendizaje de personas con Síndrome de Down.

El trabajo con la naturaleza conlleva la participación de diferentes áreas d estimulación, como son la estrecha vinculación con el área sensorial, a través de colores, texturas y olores, así como también entrenamiento físico entre otras.

El tener contacto con la naturaleza implica un grado de responsabilidad y cuidado de un ser vivo, una relación mas profunda con instintos puros y emociones no contaminadas.



Estimulación Natural

Estimulación sensorial

Estimulación física

Relaciones sociales



2.10 Características y requerimientos para el proyecto

Previo a la aplicación de cualquier metodología y diseño arquitectónico, es necesario hacer una exhaustiva evaluación de las características particulares de su síndrome, para entender como entregar una solución arquitectónica apropiada, basándose en las falencias y potencialidades de estas personas y de que forma se pueden potenciar a través de la arquitectura.

Poca iniciativa



Entorno que motive la participación a través de estímulos.

Resistencia al cambio.



Entorno que motive la participación a través de estímulos.

Poca o nula respuesta al ambiente.



Ambiente estimulante y genere interacción.

Hipotonía muscular y laxitud



Constante estimulación física, que permita un mayor desarrollo en esta área.

Déficit atencional constante.



Controlar el manejo y la exposición a los estímulos, para que puedan ser percibidos y aprovechados uno a uno.



Bajo procesamiento de la información.



Aprendizaje práctico y con información pausada.

Mala orientación espacial.



Existencia de elementos y espacios referenciales.

Baja retención de la información.



Organización secuencial de las tareas.

Baja interacción social espontánea.



Trabajo grupal y interacción con la sociedad exterior que genere integración.

En base a lo anterior se entienden algunos lineamientos o recomendaciones básicas para el proyecto de arquitectura, que permitan un desarrollo coherente con las necesidades de aprendizaje para una persona con síndrome de Down.

- **Debe existir un entorno rico en estímulos que permitan participación personal y social activa el mayor tiempo posible.**

- **Fomentar el entrenamiento físico.**

- **Control de los estímulos de manera secuencial y variando su intensidad, según se requiera.**

- **Ordenamiento espacial claro.**

- **Incentivar la interacción social.**

- **Permitir interacción con el exterior, pero de manera controlada.**

- **Presencia de estímulos visuales, ya sea espaciales o formales.**

2.11 Objetivos primarios

- Aportar a través de las herramientas de la arquitectura los elementos necesarios para estimulación sensorial por medio de sus colores, texturas, sonidos, relaciones visuales, y conformación de espacios; y las relaciones entre si y el exterior que permitan la interacción con el entorno y posibiliten la integración con las demás personas.
- Basándose en el potencial activo del entorno permitir la interacción, generando una zona de influencias mutuas entre interior y exterior, que le otorguen dinamismo a través de elementos arquitectónicos propios del proyecto.
Reactivar un espacio perdido en la comuna y permitir su integración al actual polo consolidado de desarrollo que es su entorno y contexto inmediato.



PROPUESTA: Multi-espacio de estimulación para niños con Síndrome de Down.



“...Una obra de arquitectura no se experimenta como una serie de imágenes retinianas aisladas, sino en su esencia material, corpórea y espiritual plenamente integrada. Ofrece formas y superficies placenteras moldeadas por el tacto del ojo y de otros sentidos, pero también incorpora e integra estructuras físicas y mentales otorgando a nuestra experiencia existencial una coherencia y trascendencia reforzadas...”

Juhani Pallasma / Los ojos de la piel.

3. Lugar.

“La riqueza civil y arquitectónica, urbanística y morfológica de una ciudad es la de sus aspectos colectivos, la de todos los lugares donde la vida cotidiana se desarrolla, se representa y se recuerda”.

La ciudad no es una hoja en blanco, Hechos del urbanismo / Parcerisa B,J – Rubert D,M.



3.1 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubicara en la ciudad de Santiago, por su condición de capital del país, y por concentrar el grueso de los centros dedicados a la rehabilitación o estimulación de los discapacitados en Chile, es fundamental entender que la elección de Santiago, no tiene que ver con un afán centralizador, si no que por las características del proyecto se busca el mejor soporte que brinde las mejores condiciones urbanas, económicas y sociales para su realización, que a su vez pueda en un futuro servir de base como célula generadora que posibilite la expansión a otros puntos del país; un ejemplo claro de esta situación es la teletón.

Una vez decidida la ubicación en Santiago, se hace fundamental analizar la distribución de centros de estimulación con características similares en la ciudad, para poder obtener la información que de la base para una correcta elección de un terreno, que fomente una distribución homogénea en la ciudad, y que no cree polarización.

La actual distribución de los centros de estimulación y atención a niños con síndrome de Down en Santiago, muestra una concentración en el sector nor-oriente, pero con altos costos en las sesiones de terapia, por otra parte existen centros distribuidos en otros puntos pero muy dispersos, y que no logran atender a toda la población de menores ingresos.

De esta manera quedan 3 zonas con déficit de atención, agrupadas por accesibilidad vial y donde la demanda es la misma en relación a la población, ya que la distribución de personas con síndrome de Down es homogénea indistintamente del grupo socio-cultural.

Estas zonas son las comunas de Maipú, Talagante y Pudahuel por el poniente, Independencia, Conchalí, Recoleta y Huechuraba por el norte y Ñuñoa, La Florida, Macul y Peñalolén por el sur-oriente.

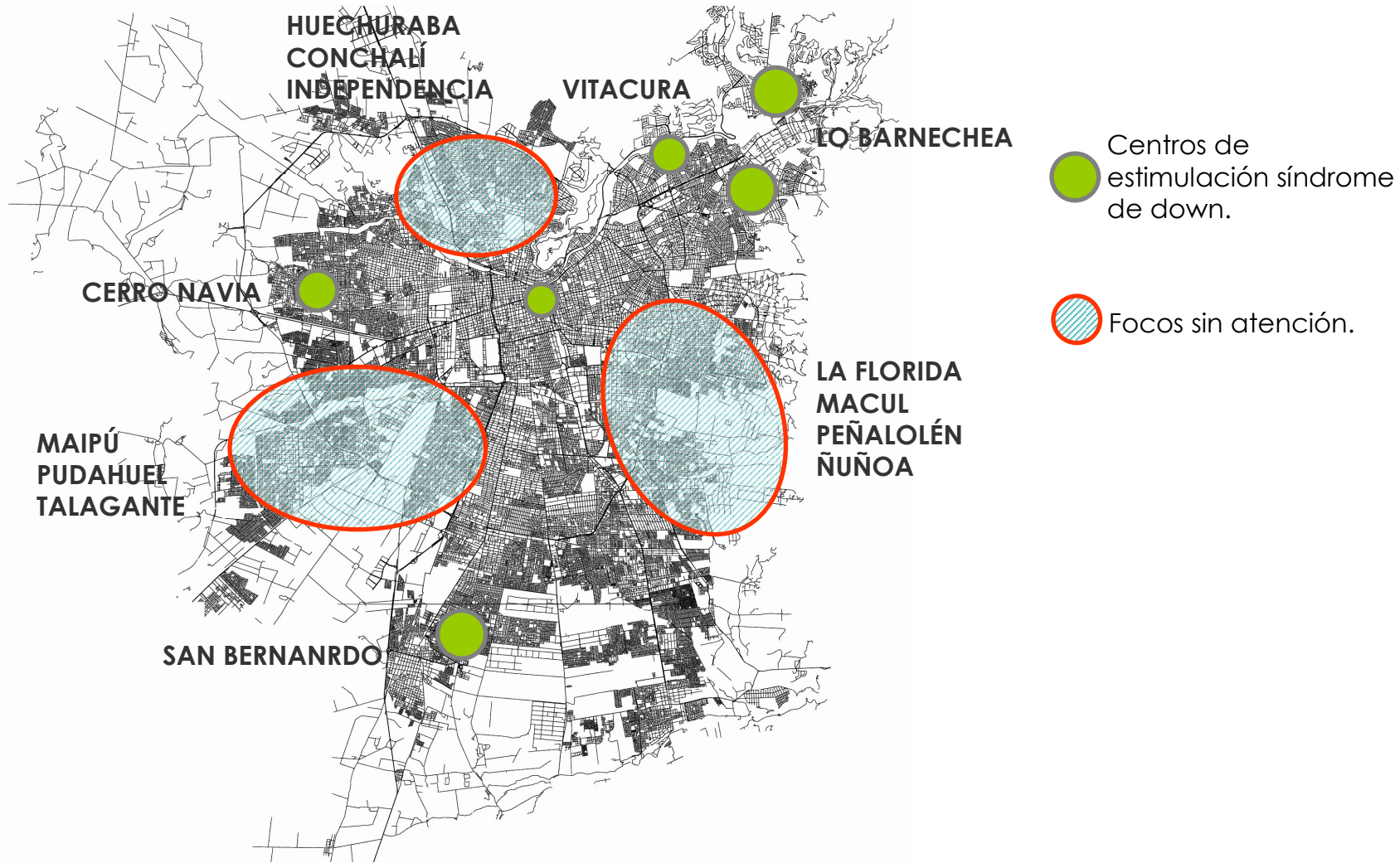


Imagen 1: Distribución centros de estimulación para niños con síndrome de Down en la ciudad de Santiago.
Fuente: elaboración propia



En este contexto la comuna elegida para trabajar es Ñuñoa, específicamente el sector que limita con las comunas de Macul, Peñalolén y La Reina.

Las motivaciones para trabajar en Ñuñoa, son variadas, pero lo fundamental está dado por mi condición de habitante de dicha comuna y por tener una visión crítica en la manera en que se está proyectando actualmente, los cambios notorios en la conformación urbana y la carencia de instalaciones de este tipo en este sector de Santiago.

Lo anterior es reforzado por los planteamientos discutidos en mi Seminario de Investigación sobre los cambios ocurridos en el paisaje urbano de Ñuñoa, en el que trabajé en una zona cercana al terreno escogido y donde propuse una manera distinta de planificación tomando como herramienta base el concepto de paisaje.

Otro factor importante es considerar la accesibilidad del sector, la presencia de la línea 4 a lo largo de gran parte del límite de las comunas antes mencionadas y esta también la futura presencia de la extensión de la autopista Vespucio sur (Vespucio oriente) que mejorara de gran manera el acceso al sector desde otros puntos de la ciudad, y además la buena conexión con el resto de Santiago por vías perpendiculares de gran flujo, como Av. Grecia y Av. Irarrázaval.





3.1.1 Contexto urbano

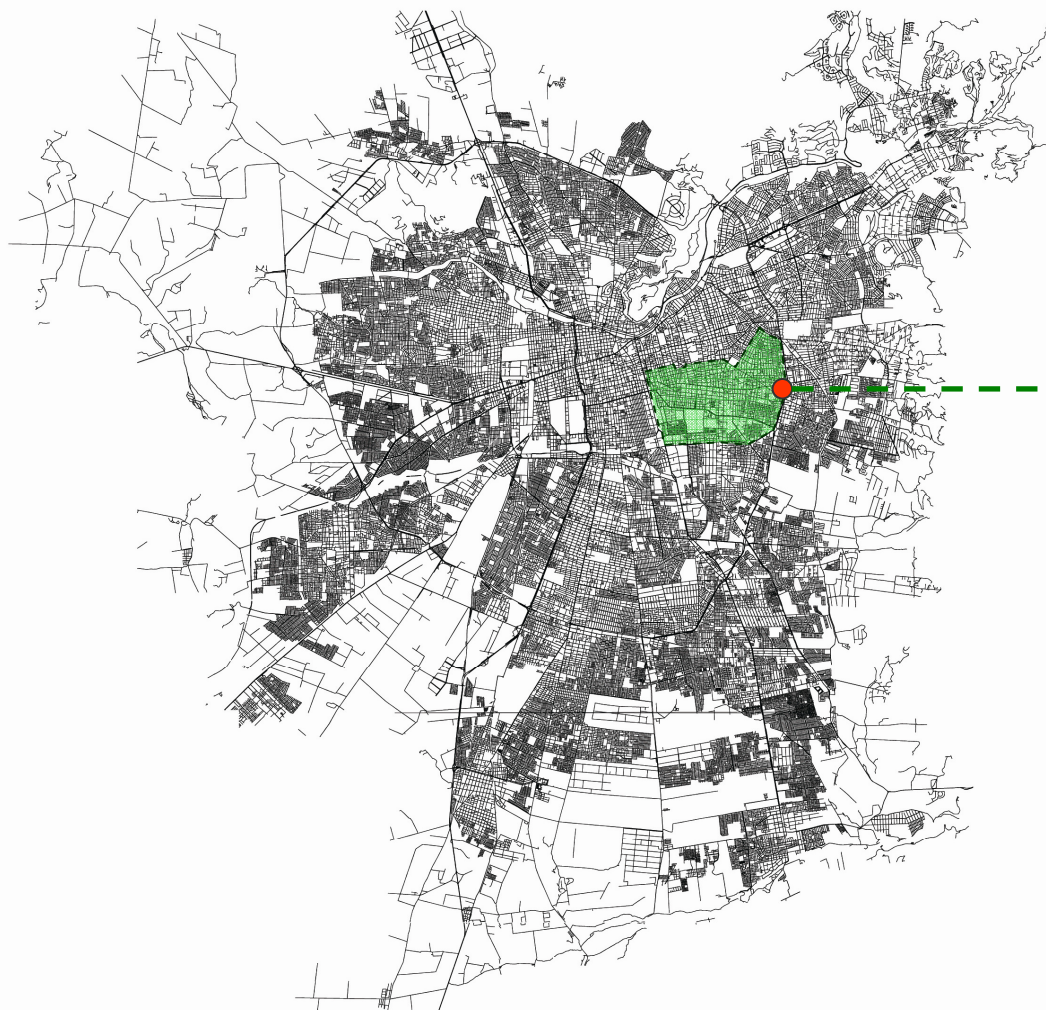
La comuna de Ñuñoa se emplaza en el sector oriente de la ciudad de Santiago. Su territorio de 16,3 Km², alberga a 163.511 habitantes, lo que representa un 2,7 % de la población de la Región Metropolitana de Chile, según el censo del año 2002.

La comuna presenta como una primera imagen sus ejes principales: grandes vías, como Av. Irarrázaval, Simón Bolívar o Av. Grecia, de intenso tráfico, comercio y actividades variadas, una amplia variedad de tipos arquitectónicos en cuanto a uso, altura y calidad constructiva. Es un entorno en el que conviven día a día lo antiguo con lo nuevo, en un proceso de recambio constante, en el cual las propias condiciones del entorno varían periódicamente.

Sin embargo, estos cambios han permitido la existencia de una identidad y un carácter propio de la comuna, sostenido más que por estructuras físicas o hitos patrimoniales, por un entorno acorde al medio social que lo habita, y que ha sido capaz de mantener en el tiempo, condiciones y valores propios.

Las buenas condiciones de vida que presenta la comuna para sus habitantes; comercio cercano y de gran variedad, equipamientos y servicios, buena conectividad con el resto de la ciudad, abundante vegetación, plazas que articulan los recorridos, etc. Han incentivado un creciente desarrollo inmobiliario, que se ha mantenido en aumento desde la última década.

3.2 El terreno



El terreno elegido esta ubicado en la comuna de Ñuñoa, en el limite de esta, con la comuna de La Reina y cercano al limite con la comuna de Peñalolén.

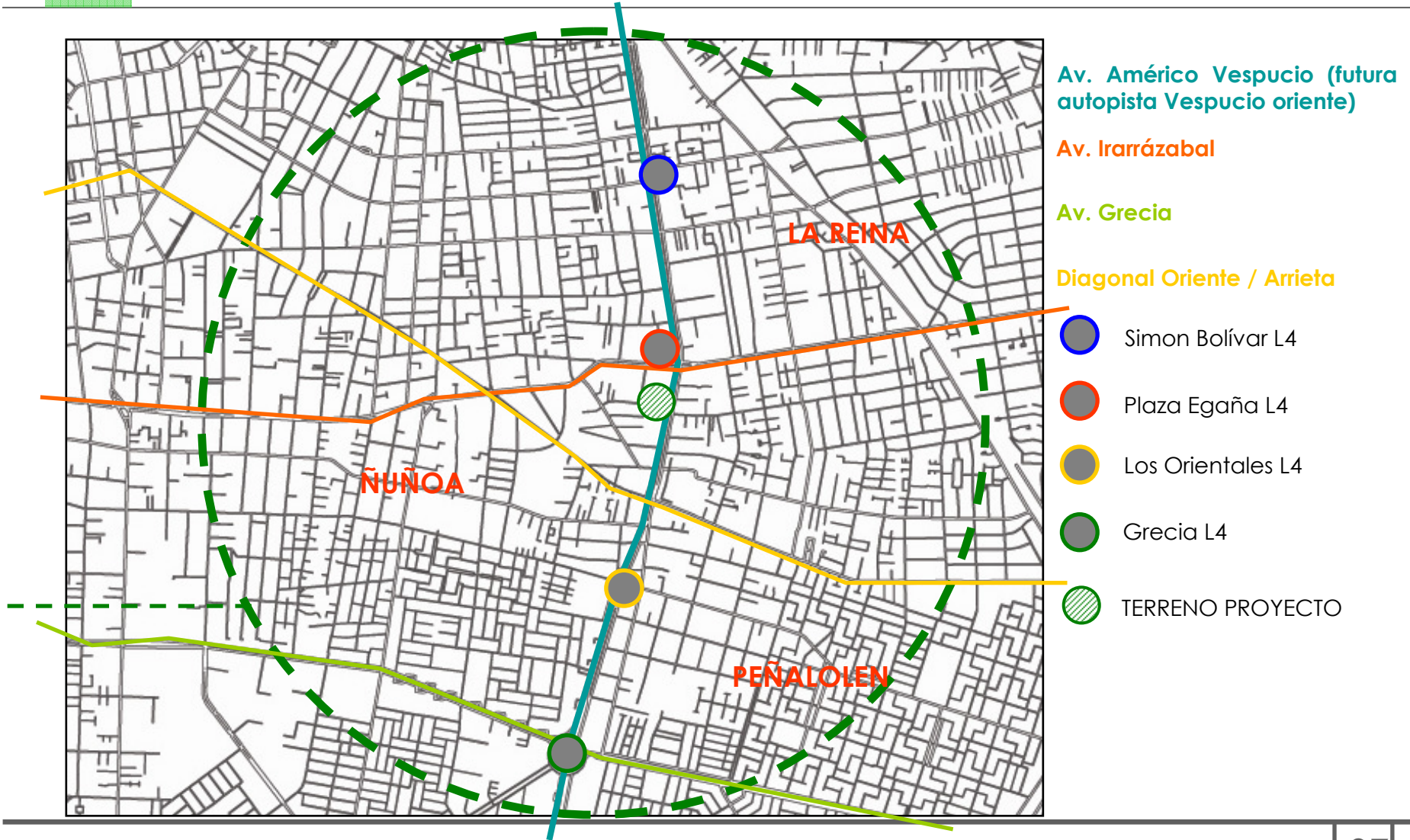


Imagen 1: Ubicación del terreno y su contextualización con elementos referenciales. Elaboración propia.



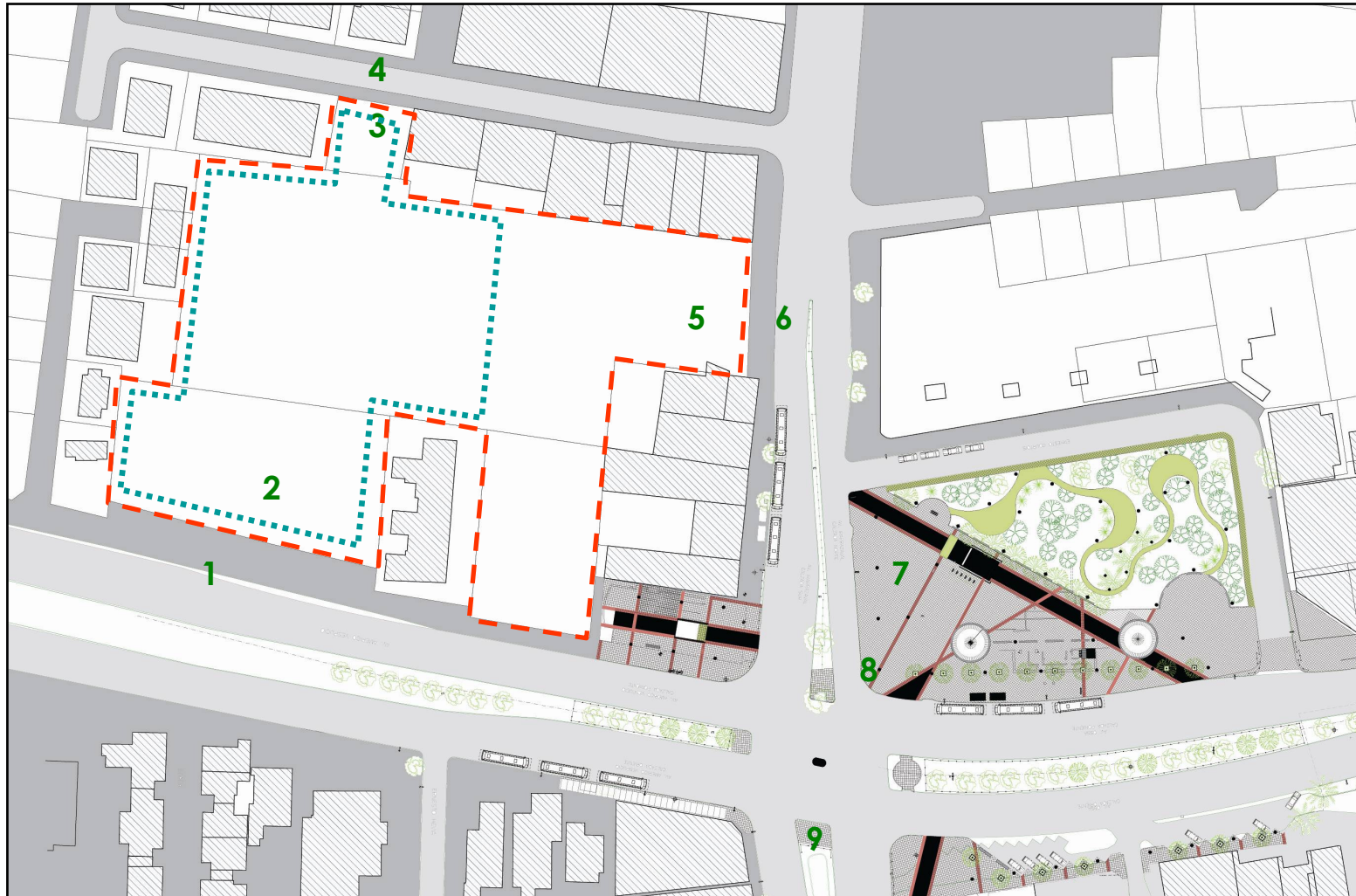
El terreno escogido para desarrollar el proyecto, luego de analizar los requerimientos de ubicación, la situación actual de la comuna, la accesibilidad, etc. Se ubica en lo que considero se podría configurar como un **sub-centro intercomunal** tanto por el conjunto de actividades que ahí se encuentran como por hallarse en un punto de intersección de importantes avenidas del sector, además de caracterizarse como un polo que esta en pleno proceso de consolidación, con mejoras urbanas en todo nivel, metro, futura autopista, auge comercial e inmobiliario.

Esta co-existencia de infraestructura y servicio, tales como bancos, locales comerciales, la estación de metro plaza Egaña, el futuro mall plaza Egaña, colegios cercanos produce un interacción de una serie de actividades y situaciones que le otorgan al lugar una clara potencialidad para consolidarse como un espacio con una fuerte vocación de interacción social, condición fundamental para la reinserción de un niño o joven con síndrome de Down, permitiendo un intercambio social permanente entre los distintos usuarios del sector.

Al consolidar este polo como lugar de servicios, se transforma en un punto de flujo constante de personas de diferentes edades y condición lo que favorece el roce constante y cotidiano, necesario para la búsqueda de interacción e integración de las actividades.



3.2.1 Vistas entorno





1. Vista Américo Vespucio



2. Vista acceso oriente



3. Vista Juan Sabaj



4. Vista acceso poniente



5. Vista Irarrázaval



6. Vista acceso norte



7. Vista Pza.. Egaña



8. Vista comercio Irarrázaval



9. Vista intersección Vespucio / Larrain



3.2.2 Características entorno inmediato

Como es posible ver en plano de usos de suelo de la pagina siguiente, el sector donde se encuentra ubicado el terreno en cuestión, posee una lectura dual, con una presencia mayoritaria de vivienda hacia el interior de las manzanas y cercano al borde de la Avenida Américo Vespucio, y por otro lado netamente comercial en el borde de la Avenida Irarrázaval y Larrain.

Ha ello se suma una importante cantidad de establecimientos educacionales y variado equipamiento donde destaca la presencia de dos importantes equipamientos de salud, la Cruz Roja y el INRPAC (Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda), este ultimo cobra mayor importancia por tratarse del único establecimiento estatal de rehabilitación para discapacitados físicos menores de 25 años, y que por su cercanía al proyecto servirá para establecer redes de auto-ayuda e integración y generar un polo de atención a nivel de estimulación de discapacitados en el sector.

La multiplicidad de equipamiento que presenta el sector es fundamental para generar multiplicidad de flujos que potencien y permitan mayores grados de integración social en el sector, siendo la diversidad el valor fundamental que ayude a la consolidación de este polo.

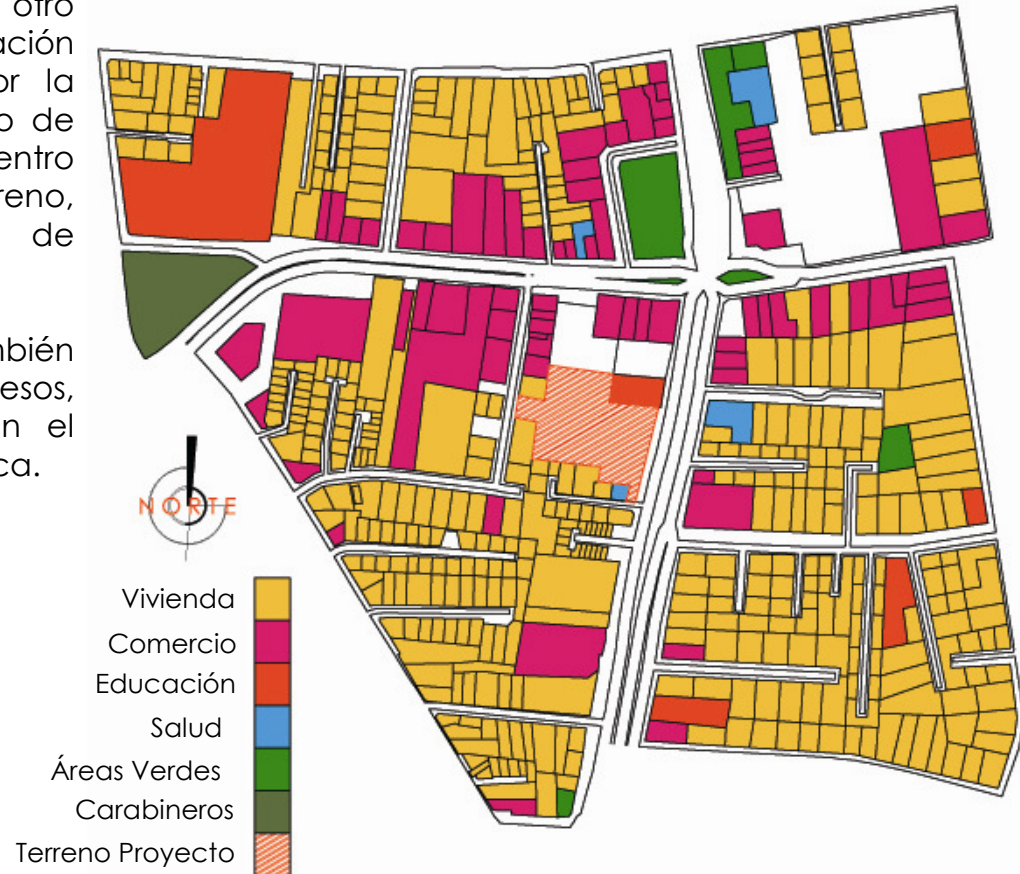
Las calles del sector se caracterizan por tener una tipología básica de vivienda aislada en 1-2 pisos, con diversas propuestas espaciales, tipología de fachada continua y adosada, de fachada con antejardín, edificios de departamentos en altura de aproximadamente 10 pisos o mas.

El terreno en particular elegido para el proyecto, logra en un pequeño grado retraerse de la constante actividad y flujos del sector inmediatamente colindante al plaza Egaña, permitiendo que la interacción y el acercamiento con las personas que habitaran el centro de estimulación sea paulatina y gradual, factores que son fundamentales a la hora de generar estímulos para las personas con síndrome de Down, de modo de presentar los estímulos externos de manera pausada y ascendente.



Es por ello que el terreno escogido será trabajado en su zona Sur, dejando la zona norte colindante a la Avenida Irarrázaval, dispuesta a recibir otro programa distinto que complete la consolidación del polo en cuestión, esto apoyado por la normativa presente (que luego será motivo de análisis) que genera dos zonas distintas dentro del plano regulador comunal para este terreno, dividiéndolo en dos terrenos distintos de aproximadamente 5.000 m² cada uno.

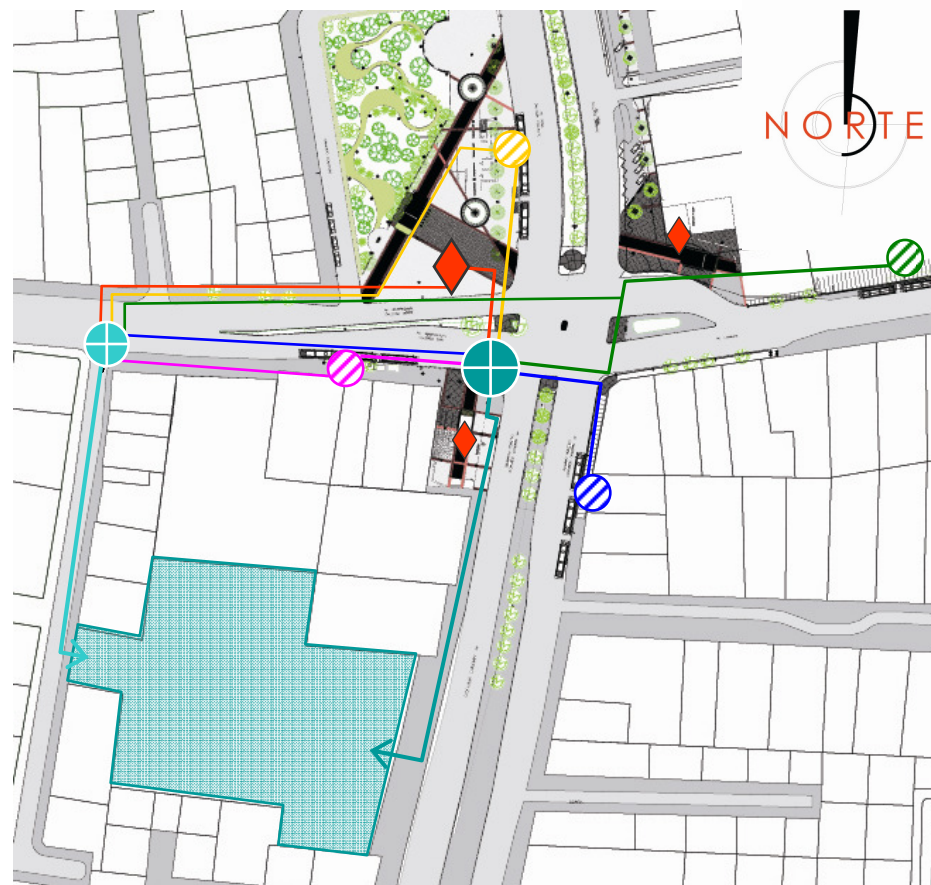
Esta decisión a la hora de proyectar, también responde a una configuración de accesos, recorridos y flujos que será analizada en el capítulo referido a la propuesta arquitectónica.



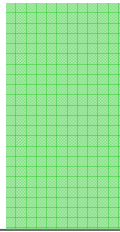
3.2.3 Accesibilidad

La accesibilidad del sector es excelente, de hecho es uno de los factores que favorecieron la elección del terreno, cuenta con 4 paraderos del Locomoción Colectiva (Transantiago) en las esquinas colindantes al terreno, además de la presencia de la estación Plaza Egaña de la línea 4 del metro de Santiago, a través de estos medios de transporte es posible llegar a cualquier punto de la ciudad, ya sea en un bus, por medio de trasbordos, o a través del metro. Por tratarse de paraderos recién implementados, en la remodelación del sector para la llegada del metro, estos presentan excelentes condiciones de señalética, accesos y circulaciones enfocadas en el buen transitar de cualquier persona discapacitada.

En el siguiente plano se pueden identificar cuales son los puntos de detención del transporte y sus respectivas salidas, además de las rutas a seguir para acceder al terreno del proyecto en cualquiera de sus dos accesos (por Av. Américo Vespucio o por la calle Juan Sabaj).



- Transantiago desde el poniente.
- Transantiago desde el norte.
- Transantiago desde el sur.
- Transantiago desde el oriente.
- ◇ Estación metro Plaza Egaña L4.
- ⊕ Hacia acceso oriente.
- ⊕ Hacia acceso Poniente.



Existen 4 paraderos del Transantiago para obtener acceso al terreno en cuestión, desde el poniente por la calle Larrain, desde el oriente por Irarrázaval, o desde norte y sur por Américo Vespucio; a estos 4 paraderos se suman los tres accesos de la estación Plaza Egaña (L4). Para llegar a los accesos antes mencionados existen dos recorridos, lo que poseen un punto de confluencia viniendo de las respectivas paradas de la locomoción.

El primer punto de confluencia es en la esquina de Américo Vespucio con Irarrázaval (vereda sur), desde donde siguiendo hacia el sur se llega al acceso oriente del terreno. Este recorrido presenta un excelente estado del pavimento hasta el punto de confluencia, desde ahí la vereda presenta un gran deterioro lo que puede traducirse en molestias e impedimentos para el libre transitar de personas con discapacidad. Por este motivo se hace imperioso un tratamiento adecuado al pavimento de dicho sector.

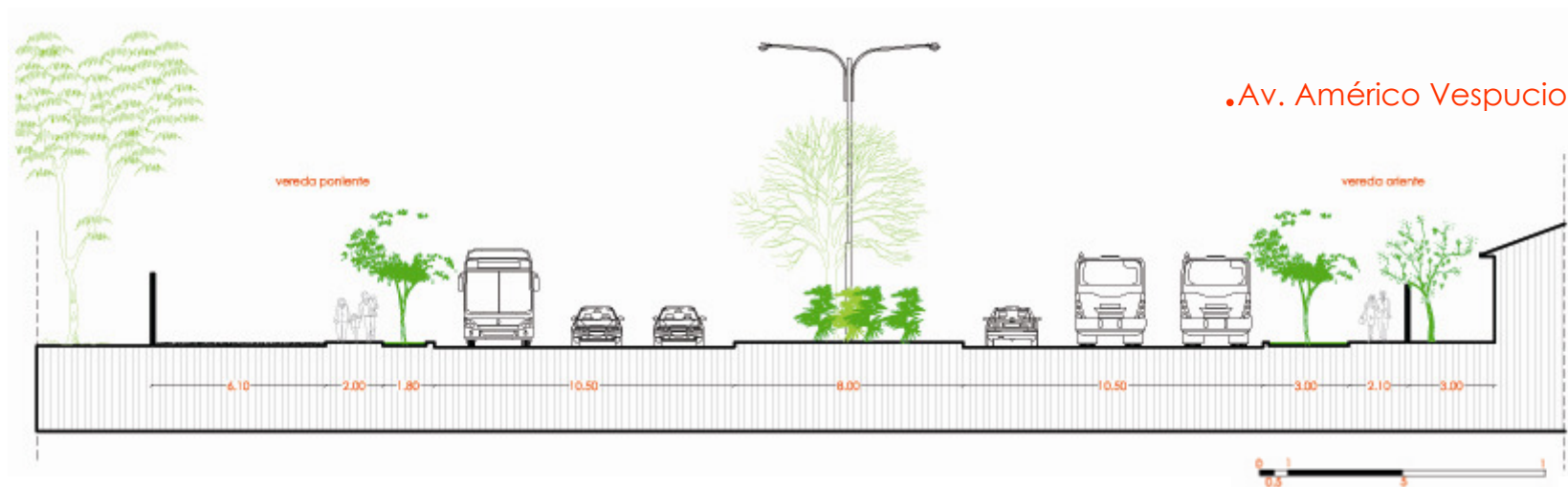
El segundo punto de confluencia se produce en la esquina de Irarrázaval con Juan Sabaj, este recorrido presenta diferencias en la manera de recorrer en sus veredas, la vereda norte de Irarrázaval presenta un mejor perfil y mejores condiciones para caminar, ya que el pavimento se encuentra en excelente estado y fue renovado con la implementación del Transantiago. Sin embargo la vereda sur presenta un perfil poco adecuado para el flujo existente de peatones en el lugar, además presentar tramos con un gran deterioro en sus pavimentos.

A partir de la calle Juan Sabaj el pavimento mejora su estado, sin embargo su perfil y congestión de flujos peatonales (por la alta carga de comercio formal e informal en el sector) generan dificultades para el tránsito de personas con discapacidad.

Es por ello que, como será explicado en el capítulo relacionado a la propuesta arquitectónica, el acceso más propicio por sus condiciones es el oriente y el acceso poniente debería ser considerado como un acceso secundario y con una condición menor en relación al anterior.

3.2.4 Entorno Inmediato

En los perfiles que se muestran a continuación, podemos observar las diferencias en las configuraciones espaciales del sector, y algunas características específicas de cada calle del sector.



Respecto a las dimensiones y la escala de la Av. Américo Vespucio, esta responde claramente a su condición de vía intercomunal y posee un perfil coherente con esta lógica. El alto flujo vehicular que posee esta vía es atenuado en parte por el ancho de las veredas y la arborización existente. Los paños destinados a flujo peatonal y arborización están en una buena proporción versus las vías vehiculares. La vereda oriente presenta un buen perfil para la circulación peatonal, sin embargo existe un evidente deterioro de su entorno (por falta de cuidado en pavimentos en áreas verdes). La presencia de antejardín es un factor que ayuda a contener en parte el gran flujo vehicular que posee la avenida en la mayor parte del día. Este factor además posibilita la existencia de arborización a ambos lados de la circulación (dentro y fuera de las casas existen árboles).



En lo que respecta a la vereda poniente, se puede decir que esta posee un excelente perfil que servirá para potenciar la circulación pausada y protegida de los flujos vehiculares, existe una muy buena proporción entre paños destinados a flujos vehiculares y el paño peatonal.

Sin embargo el sector en este lugar presenta un gran grado de deterioro por la falta de mantenimiento y sobretodo por el abandono que presentan dos de los terrenos mas grandes colindantes. Solo el pequeño paño al salir del metro presenta intervención, por lo que las circulaciones al sur, quedan desprotegidas y sometidas a pésimas condiciones para desplazarse.

Se hace imperioso que cualquier proyecto a emplazarse en el sector se haga cargo del mejoramiento de los pavimentos colindantes, sobre todo al tratarse de un proyecto para personas discapacitadas.

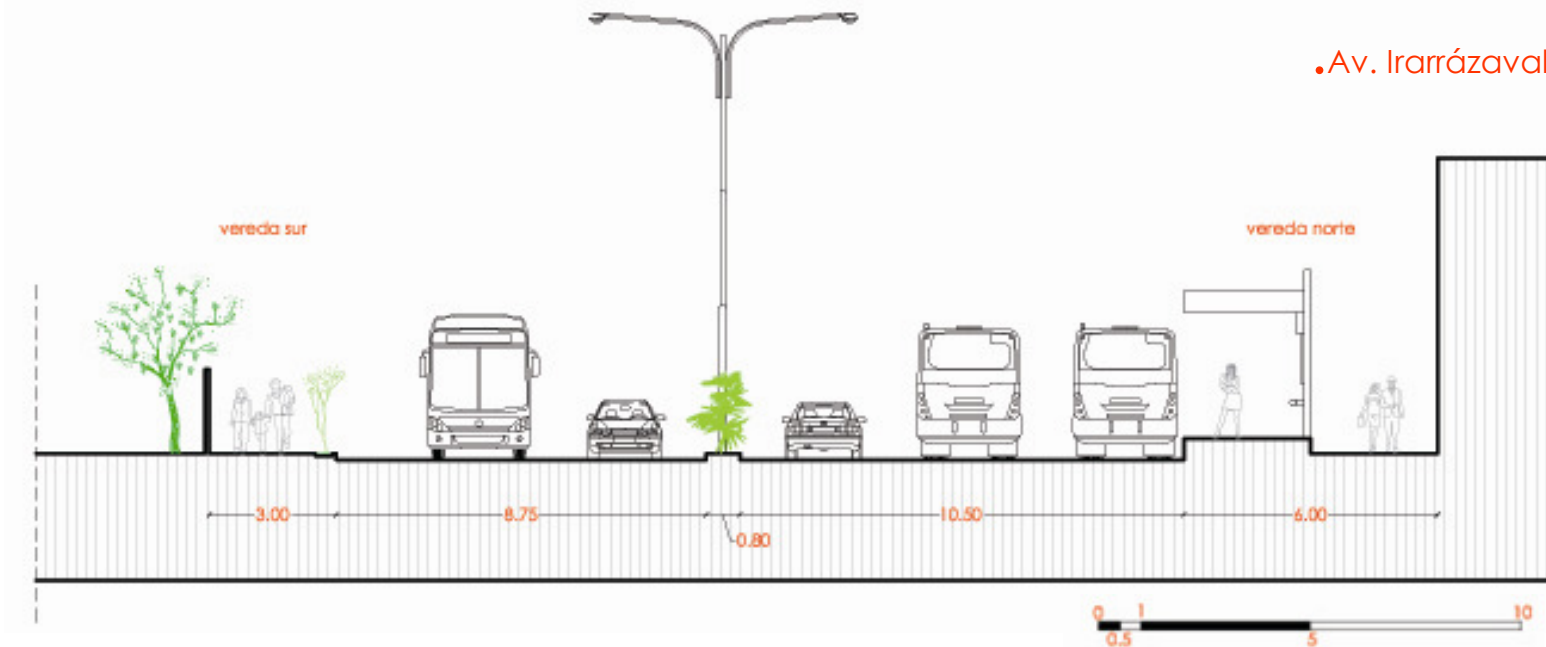
Respecto a las dimensiones y la escala de la Av. Américo Vespucio, esta responde claramente a su condición de vía intercomunal y posee un perfil coherente con esta lógica.



Gran potencial que posee el perfil cercano al acceso oriente del terreno, en cuanto a dimensiones en la trama vertical y horizontal.

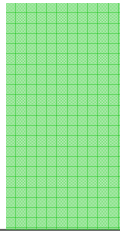


Importante grado de deterioro que posee el sector en la vereda viniendo desde la plaza Egaña, aceras en mal estado y grandes paños sin pavimentar y que no presentan una nula intervención.



La avenida Irarrázaval aparece como uno de los ejes estructurantes de la comuna y sobre el cual se desarrolla una cantidad importante de servicios y comercio, además de ser una vía principal para el transporte público.

Este eje, cobra gran importancia ya que es por el, por donde se realizara la conexión oriente-poniente, para acceder al centro de estimulación. Esta vía se presenta con un alto flujo vehicular constante lo que sumado al permanente circular de peatones, genera una sensación de atochamiento y “colapso” visual. Es por ello que la plaza Egaña y los espacios exteriores del centro de estimulación, cobraran gran importancia a la hora de desahogar estos flujos y ofrecerse como pausa al sector.



A través del perfil, podemos observar que la acera sur no tiene un ancho consecuente a la escala de la avenida. La cercanía del peatón con la calle también forma parte de las características negativas, ya que pone en riesgo la vida de las personas que transitan al dificultar su desplazamiento.

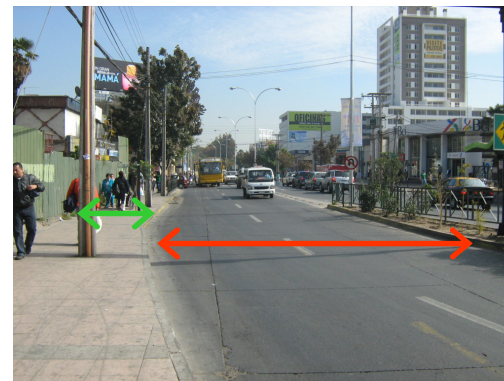
Por otro lado la acera norte posee un perfil mas amplio (prácticamente el doble), lo que otorga una escala mas adecuada al sector, sin embargo en términos prácticos esto es interrumpido en algunos tramos por la presencia de los paraderos del Transantiago que por su ancho le restan al perfil de circulación peatonal.

Esta característica si bien dificulta un poco el desplazamiento, no es tan grave como en la vereda sur ya que no genera un riesgo para los peatones.

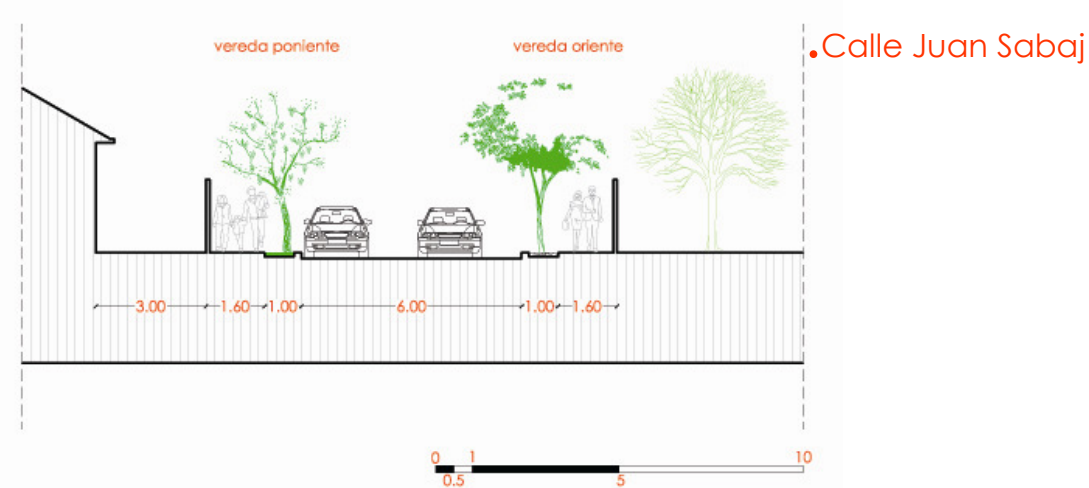
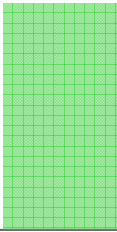
Un factor positivo es la gran cantidad de servicios que este eje contempla, debido a esto, se generan grandes flujos que aportan a la interacción con los jóvenes y niños que asisten al centro de estimulación.



En algunos puntos de la vereda norte, los paraderos del Transantiago, se transforman en obstáculos para el buen desplazamiento de los peatones, por utilizar amplios tramos de la vereda.



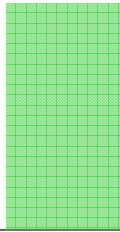
Si bien el estado de la vereda es bueno, su perfil no es el adecuado para enfrentar una calle que posee un constante flujo de vehículos en la mayor parte del día.



Juan Sabaj, presenta un típico perfil de calle menor dentro de la comuna, esto es una sola vía vehicular en un sentido, y las veredas con un pequeño antejardín, acompañado de edificación de uno o dos pisos.

Estas características le otorgan una excelente armonía en cuanto a la escala y las relaciones verticales.

Ambas veredas responden a las mismas características permitiendo un desplazamiento tranquilo de los peatones. Sin embargo la cercanía con Avenida Irarrázaval ha generado una dualidad en el entorno, dividiendo la calle en dos tramos que coinciden en su punto medio con el acceso poniente al terreno del proyecto. El primer tramo es netamente comercial y por esta condición los antejardines han sido absorbidos por el comercio informal, generando un cambio en el perfil que no permite una circulación peatonal expedita.



El segundo tramo mantiene su condición residencial, y por ello genera un ambiente mucho mas armonioso espacialmente.

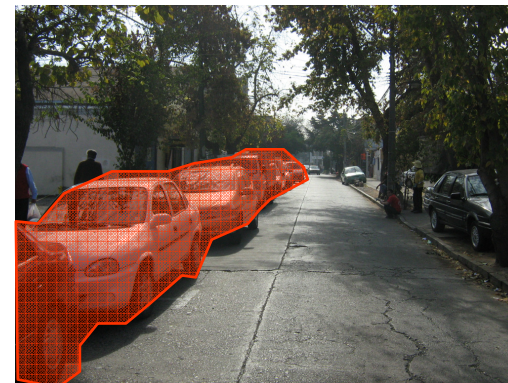
Por otro parte, la carga comercial ha generado la presencia de estacionamientos vehiculares, que le restan perfil a la calle generando tacos en las horas de mayor afluencia de publico.

La presencia continua de arborización generan un equilibrio verde-gris en el sector residencial, transformando este tramo hacia el sur en un recorrido muy rico espacialmente y posibilitando un agradable transitar.

Por las características de la calle, el acceso oriente se presenta claramente como un lógico acceso secundario el proyecto, pero que podría generar un excelente instancia para recorridos de descanso en el sector mas residencial de los espacios colindantes.



El tramo residencial se muestra como un espacio mucho mas amable y agradable de recorrer. La arborización continua genera un equilibrio en la trama verde-gris.

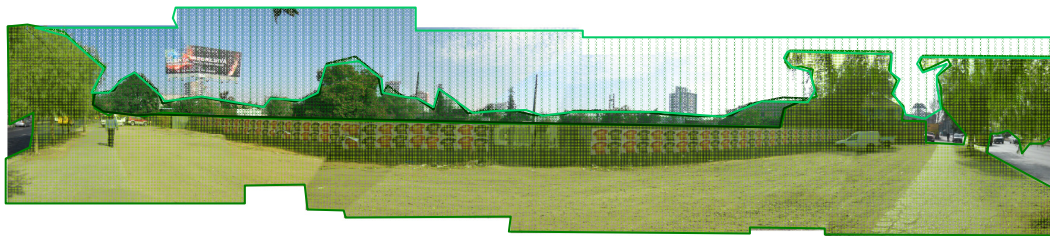


La presencia de comercio en el tramo inicial genera una importante carga de automóviles que le restan fluidez a las circulaciones del sector.

3.2.5 Caracterización perceptual

El espacio colindante al terreno presenta una multiplicidad de condiciones y características, que dan cuenta de una gran heterogeneidad espacial. Este fenómeno es constatable a través del análisis de escalas, relaciones visuales y el equilibrio que exista o no entre los componentes de la trama verde-gris.

En lo que respecta a escalas los espacios mejor logrados son precisamente los colindantes a los accesos oriente y poniente ya que existe un claro equilibrio en los componentes de la trama tanto en vertical como en horizontal. Américo Vespucio presenta amplios paños destinados al peatón en la zona del acceso, esto posibilita la presencia de buenas relaciones visuales con el plano cercano, medio y lejano, dando cuenta de referentes visuales que le otorgan mayor amplitud al espacio y una mejor manera de vivirlo en la contemplación.



Este valor toma fuerza al extrapolarse al uso que se pretende en el proyecto para este terreno, que tiene que ver con los estímulos visuales y la percepción de situaciones espaciales.

La calle Juan Sabaj, en su tramo residencial presenta una excelente relación verde-gris, lo que da cuenta de una armonía espacial esencial para la estimulación natural de personas con síndrome de Down. Si bien sus relaciones visuales están dadas en mayor parte en el plano cercano estas dan cuenta de profundidad espacial lo que le otorga mayor fluidez a los pocos referentes visuales presentes en las cercanías del acceso oriente.

Articulación espacial de los tres planos visuales, en la vista panorámica del acceso oriente del terreno en el que será emplazado el proyecto. La manera de articularse, en una buena relación entre la proximidad de los objetos y su tamaño, generan una sensación de equilibrio visual que le otorga mayor amplitud al lugar.

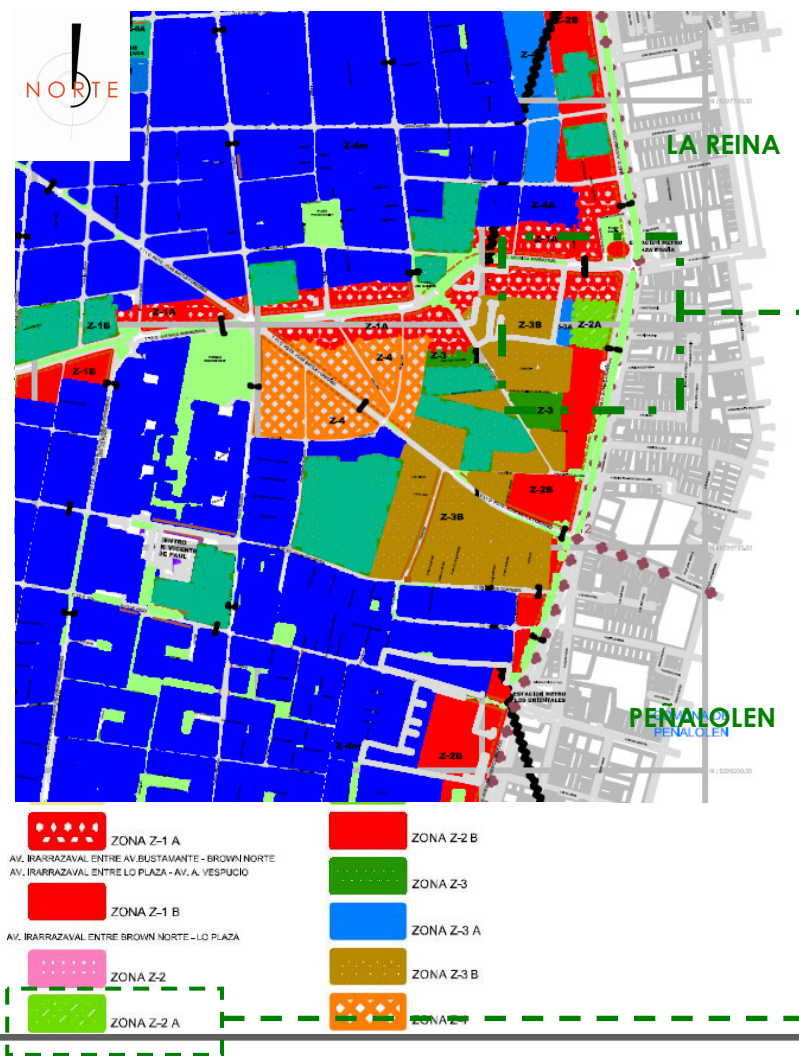
Imagen 1: Relaciones visuales en el acceso oriente. Fuente: Propia

3.2.6 Normativa

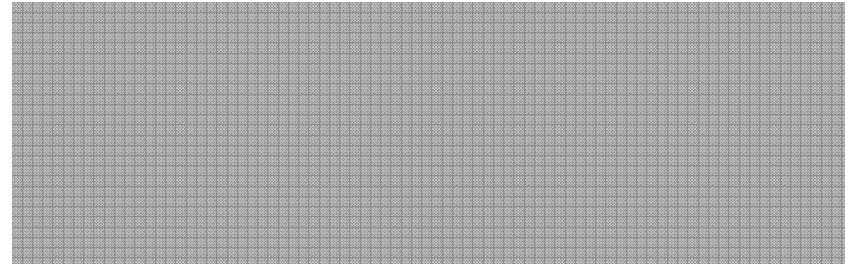
.Zona Z-2A.

- .Superficie predial mínima: 500 m²
- .Porcentaje máximo de ocupación de suelo, bajo altura de 17,5 m: 70%
- .Porcentaje máximo de ocupación en planta sobre 17,5 m de altura: 50%
- . Coeficiente máximo de constructibilidad: Libre según rasante
- . Sistemas de agrupamiento: Aislado
- .Porcentaje máximo de adosamiento: Según O.G.U.C, retirado en 3 m de la línea de edificación
- .Altura de edificación: Libre según rasante Rasante 60°
- .Distanciamiento mínimo en edificios de 4 o más Pisos: 4 m
- .Antejardín mínimo:
 - De uno a tres pisos: 5 m
 - En cuatro y más pisos: mínimo 8 m. se consulta ordenanza plan regulador.

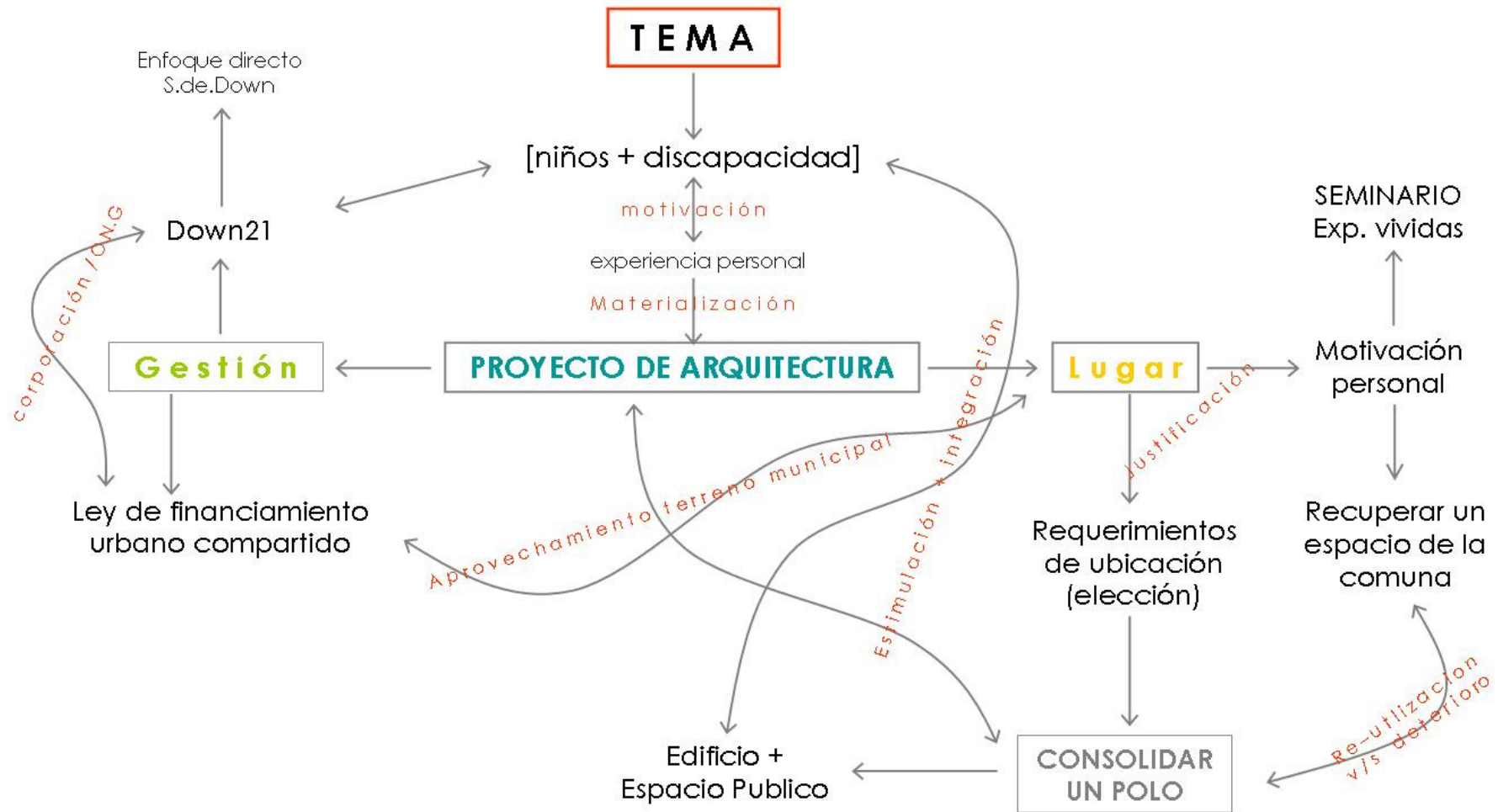
.El uso de suelo al que corresponde el proyecto es equipamiento, una mixtura entre Educación (educación especial-centro de capacitación) y Salud (centro de rehabilitación). Ambos usos son permitidos en la Zona Z-2A.



4. Proyecto.



Espacio Down: centro de estimulación para niños con síndrome de Down.





4.1 Usuario

El usuario Down, como se ha explicado presenta dificultad para establecer contacto social inmediato, lo que conlleva lentitud en la apropiación de los espacios que lo rodean. Así, se propone un proyecto que entregue al usuario actividades determinadas (desarrollo educativo y de esparcimiento), su espacio propio <apropiable> y un entorno que fomente la interacción y la integración social, que haga al edificio un lugar reconocible, cotidiano y estimulante.

El proyecto arquitectónico busca generar una relación con las personas Down, de manera de que estos se sientan identificados al habitarlo, donde el espacio sea coherente con su forma de ser, ayudándolos al momento de experimentar dicha arquitectura.

Es en este punto donde la arquitectura debe ser la precursora y protagonista, ante esa cualidad el espacio se transforma en una herramienta de estímulos, un medio de comunicación a través del uso de símbolos arquitectónicos que expresen un mensaje especial para una persona Down.

- Lineamientos básicos para el proyecto.

- Existir entorno rico en estímulos que permitan participación personal y social activa el mayor tiempo posible.
- Fomentar el entrenamiento físico.
- Control de los estímulos de manera secuencial y variando su intensidad, según se requiera.
- Orden espacial claro.
- Incentivar la interacción social.
- Permitir interacción con el exterior pero de manera controlada.
- Presencia de estímulos visuales, ya sea espaciales o formales.



4.2 Propuesta urbana

A nivel urbano se pretende consolidar este punto de la comuna como un polo a nivel intercomunal, que le otorgue una carga positiva al sector a través del mejoramiento de las condiciones urbanas negativas anteriormente descritas. Con la utilización del terreno antes mencionado se busca mas allá de su simple utilización, una reactivación de un espacio perdido para la comuna, que en su desuso genera una serie de externalidades negativas por su estado de abandono.

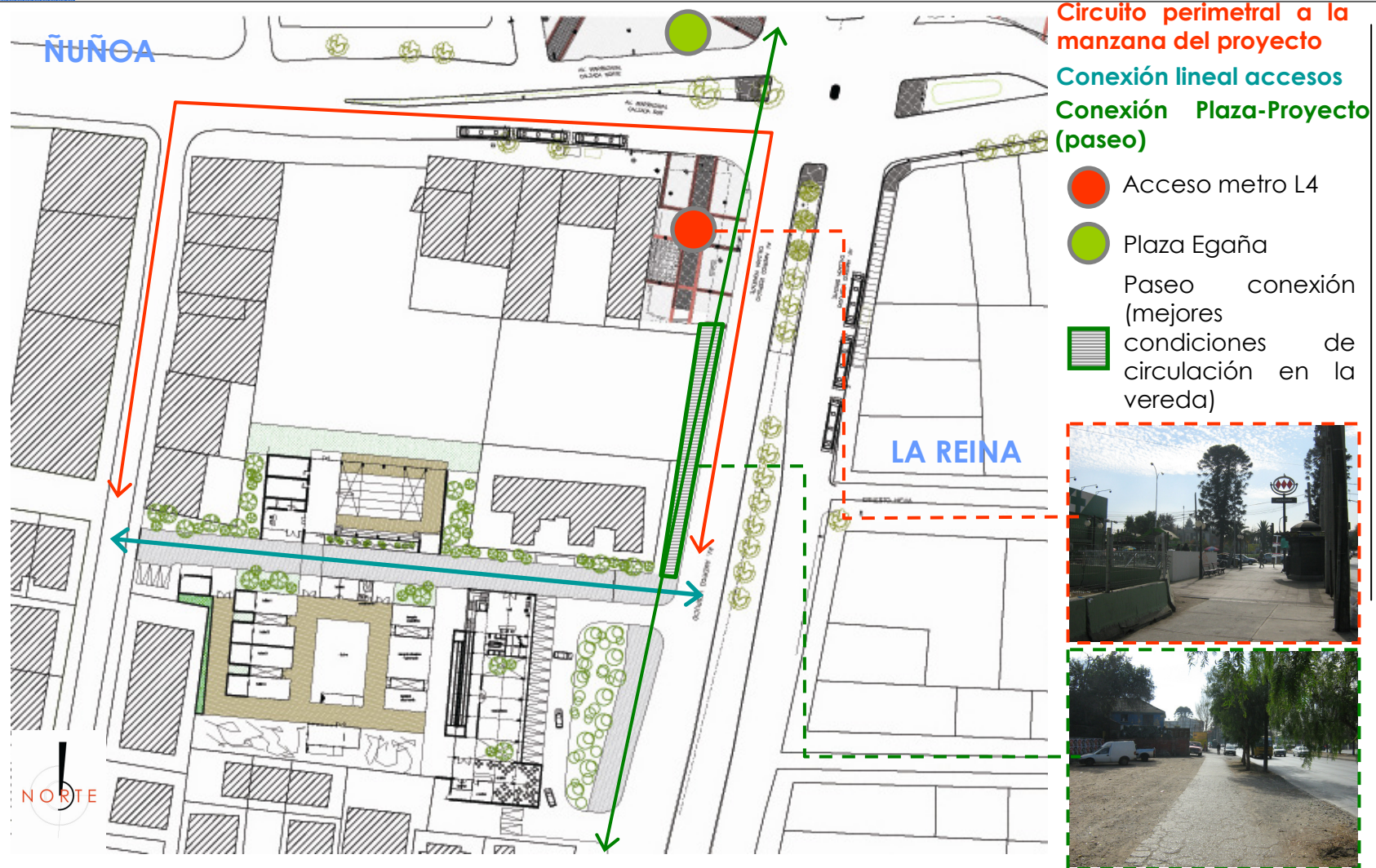
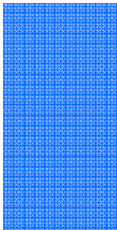
La utilización del sector de Américo Vespucio busca darle un desahogo a la atochada plaza Egaña, por medio de un espacio publico que consolide este punto como un paseo que tenga como remate el centro de estimulación.

Con la creación de este “ paseo” se busca el mejoramiento de las condiciones de desplazamiento de las personas hacia el centro de estimulación y en general reactivar una circulación hacia el sur, por Américo Vespucio, que hoy en día es prácticamente nula.

Y se hace fundamental realizarla tomando en cuenta la presencia de un acceso al metro en dicha vereda, que tomara mayor protagonismo con la presencia del centro de estimulación.

En un nivel mas especifico, se propone también, una conexión por el interior del proyecto que una los accesos oriente y poniente al terreno (por Juan Sabaj y por Américo Vespucio), si bien esta será una unión no transitable libremente (para mantener un grado de control), generara una conexión visual nueva, que le dará mayor desahogo al sector en un nivel perceptivo.

Además podrán existir instancias extraordinarias que al ser controladas permitirán la apertura de dicha conexión al paso de publico en general, generando un circuito peatonal con la plaza Egaña y el centro de estimulación.





4.3 Propuesta conceptual

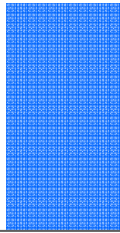
La arquitectura, como ya he mencionado anteriormente, debe incluir y responder a todos, debe potenciar todos los sentidos, no solo la visión, para producir situaciones, experiencias y sentimientos.

El Espacio Down es un proyecto que integrará la educación y la estimulación a niños con síndrome de Down a través del manejo de diferentes calidades espaciales organizadas en torno al concepto de la vegetación, la multiespacialidad, la actividad física y la naturaleza como herramienta estimuladora.

Este edificio acogerá a niños y jóvenes con síndrome de Down, o alguna deficiencia mental media, se considera este rango etéreo debido a que es la edad apta para que personas con esta discapacidad intelectual asistan a este tipo de establecimientos, según el ministerio de educación.

La arquitectura de un centro de estas características tiene que aportar en la estimulación y la educación, pero no solo ser contenedor de un proceso físico directo, si no que tiene que ser parte de este. Este aporte debe estar dado por la estimulación de todos los sentidos, debe entregar experiencias sensitivas y representaciones mentales, orden, ritmos, escalas, etc., de manera de que los niños y jóvenes tengan un dominio sobre el espacio que habitan y lo hagan suyo.

Se propone llevar la estimulación al exterior, es decir, que no se quede encerrada en las salas o espacios cerrados del centro de estimulación, a través de los distintos espacios del establecimiento. Donde puedan vivir distintas situaciones que enriquezcan su experiencia y los estimulen entregando las herramientas para enfrentar el día a día e interactuar en el mundo como el resto de la gente.



Dar a conocer el tema a la sociedad, abrirse a ellos, hacerlos participe del proceso educativo-estimulativo.

Lograr generar en ellos la capacidad de valerse por ellos mismos y desenvolverse en el mismo nivel que una persona normal.

Descubrir sus propias capacidades en el proceso, probarse a si mismos y superarse.

Incluirlos a todos, y logran un trabajo transversal, de manera integral, que resuelva el tema de cómo se enfrentan a la ciudad, entregarles seguridad y la capacidad de enfrentar cualquier dificultad.

- Entender la discapacidad
- Abrirse a la comunidad
- Integración
- Educar a todos
- Estimulación constante



4.4 Propuesta Arquitectónica

Aquí se hace fundamental tomar en consideración los lineamientos obtenidos del análisis del usuario, entiéndase: entorno rico en estímulos, fomentar el entrenamiento físico, entregar los estímulos de manera secuencial y ordenada, generar interacción con el exterior de manera controlada y que exista un orden espacial claro. Ya que estos serán los puntos bases que armaran y ordenaran la propuesta arquitectónica.

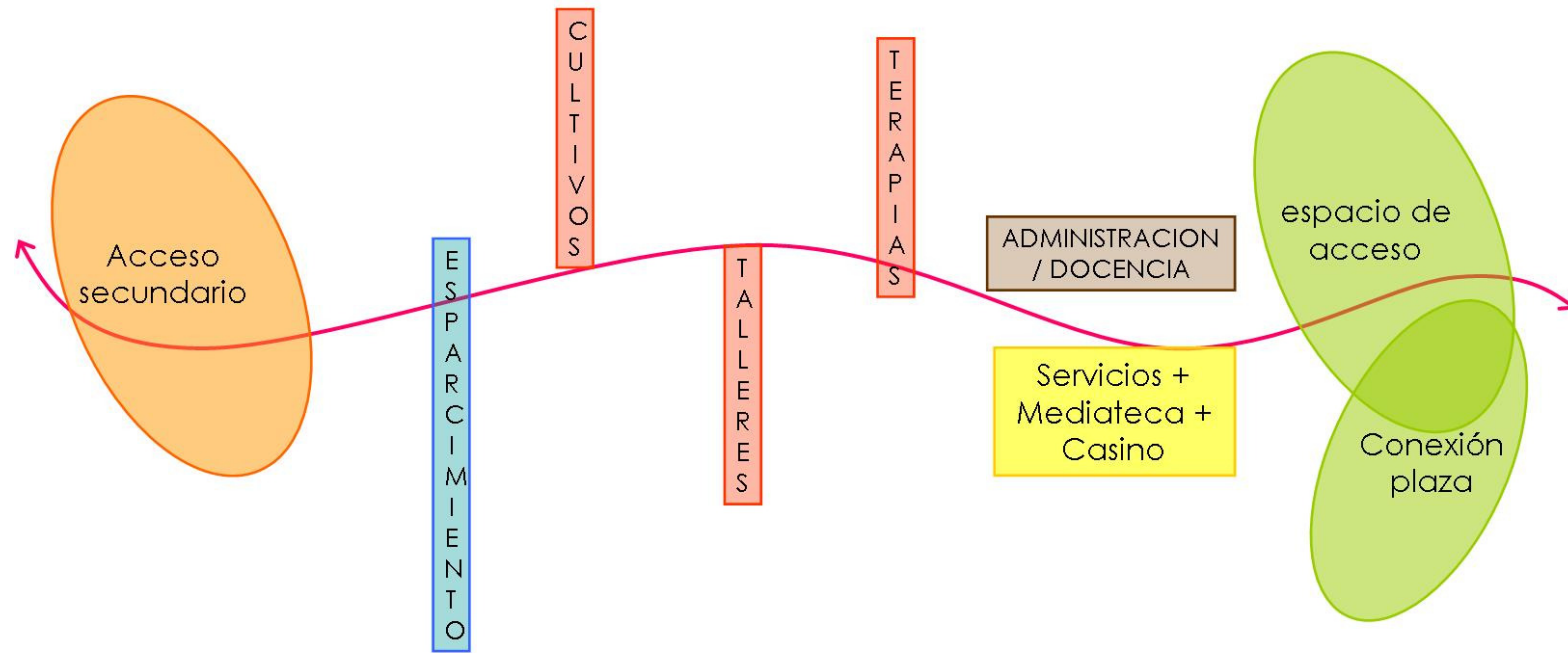
La propuesta a nivel de contexto toma una altura máxima de 2 pisos (7 mts aprox.), a pesar de que el plan regulador permite una altura de edificación libre, esto tiene que ver con tomar en consideración la configuración de las edificaciones cercanas, si bien en Américo Vespucio esta considerada una altura mayor a futuro, el proyecto pretende abrirse también a la cara posterior del barrio, donde la mayoría de las edificaciones son de un piso.

Además tomando en cuenta la extensión de terreno, es mas favorable para este tipo de proyecto la amplitud a nivel de superficie que volumétrica.

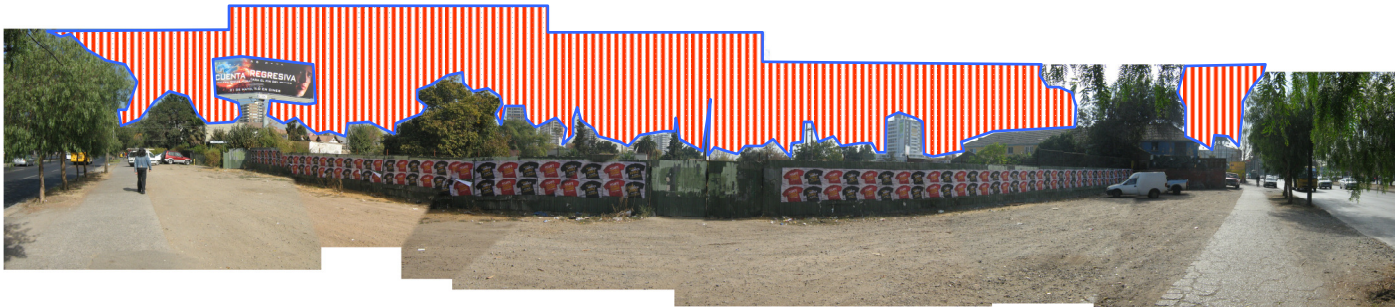
El usuario en cuestión presenta deficiencias musculares que le hacen difícil los desplazamientos en desniveles o escaleras, por lo que la idea es que el proyecto solucione los recintos a nivel de planta en un primer piso, dejando en un segundo piso la zona donde ellos no deberían tener mayor acceso (entiéndase área administrativa).

El proyecto se resuelve a nivel de piso, con una serie de volúmenes ordenados de manera tal de generar orden espacial y generar secuencias de situaciones arquitectónicas.

Otro factor fundamental es que cada volumen responda a un uso claro e identificable para el usuario, de manera que dichos estímulos sigan un hilo conductor al vivir el proyecto.



ORDEN SECUENCIAL + DEFINICION CLARA DE LOS ESPACIOS + CARÁCTER DINAMICO





4.5 Programa

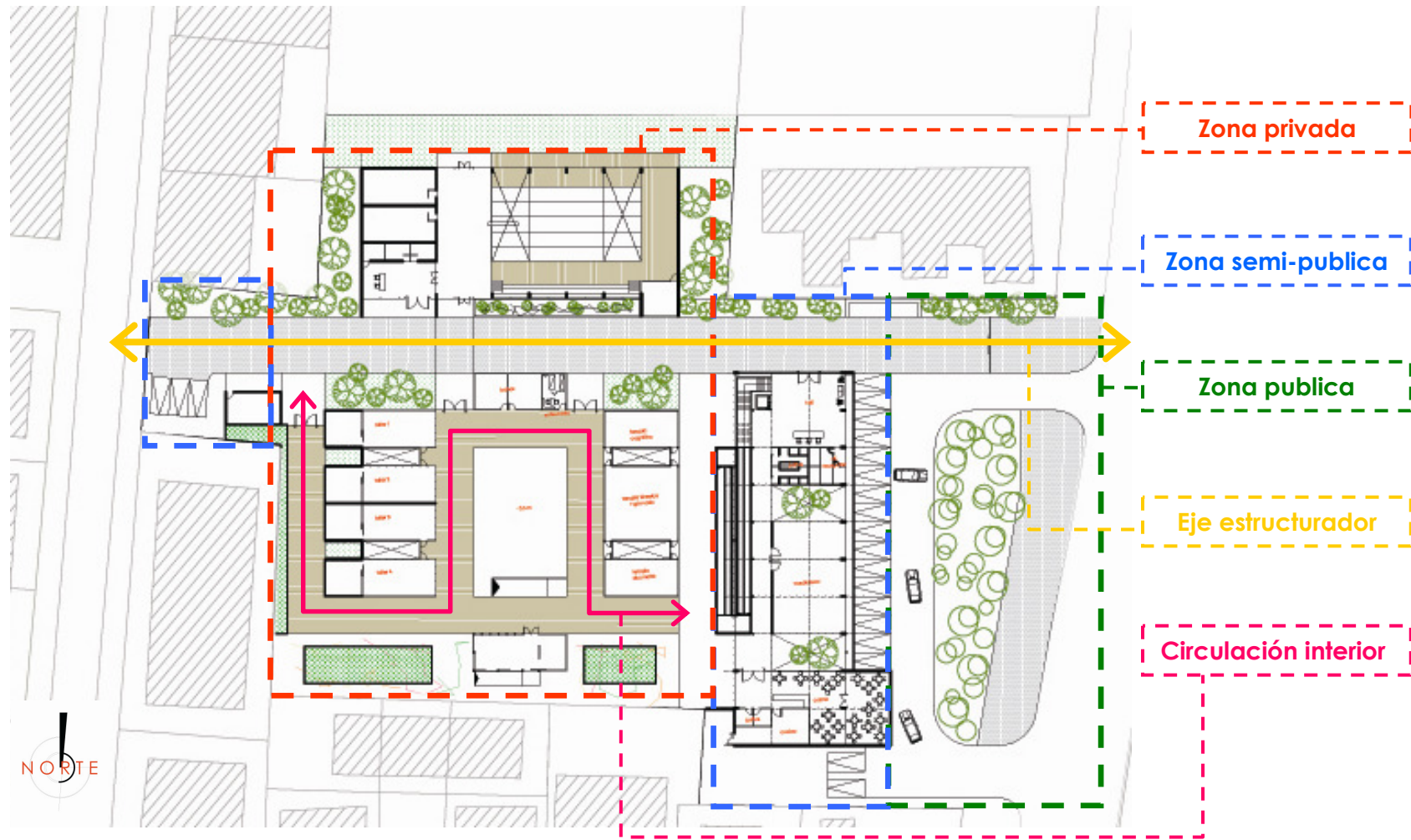
El programa busca trabajar de manera integral el tema de la estimulación de niños y jóvenes con síndrome de Down, esto se constituye involucrando las áreas estimulativas físicas, sensoriales, cognitivas y de la entretención. Mediante el programa se busca además del proceso estimulativo antes mencionado, una integración a la sociedad en todos los aspectos que esto conlleva, para eso es fundamental la posibilidad de generar instancias de conexión con el medio externo.

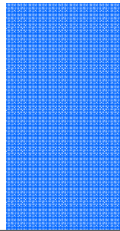
El programa se enfoca en abarcar la mayor parte de las áreas relacionadas a la estimulación, siendo estas las principales: kinesiología, terapia psicomotriz, psicopedagogía, terapia ocupacional, hidroterapia, computación, talleres y un área de orientación familiar. A esto además se agrega la estimulación a través de la naturaleza la que además de estar presente en el proyecto de manera ornamental, existirá en una zona dedicada especialmente al aprendizaje del área de cultivos florales y frutales.

La idea es agrupar los programas por zonas, para ayudar a la idea de que los estímulos sean de manera secuencial y ordenada.

De esta manera el programa se divide en 3 zonas, un área pública que viene a ser el acceso al centro, y es una zona nueva de espacio público, que el centro le entrega a la ciudad a modo de plaza de acceso que será el remate de la conexión con la plaza Egaña. Una zona semi-pública, que contendrá el área administrativa del centro + los espacios de mediateca, casino y servicios; y que también incluye a la zona del acceso poniente y la calle interior de conexión del centro de estimulación. Finalmente el área privada que es donde se ubicara la zona de las terapias estimulativas antes mencionadas.

La mencionada calle interior será, el eje conector del proyecto en el que se organizaran las zonas del edificio, sumada a las circulaciones interiores de la zona de terapias.





.Área Publica

Plaza acceso	1097m2
Estacionamientos	726m2

.Área Semi-Publica

Hall acceso	98m2
Of. Recepción	18m2
Baños	32m2
Mediateca	150m2
Casino + Cocina + Baños	230m2
Sala de Reuniones	50m2
Secretaria	25m2
Of. Director	25m2
Gestión + Extensión	25m2
Sala de Profesores	75m2
Archivos	50m2
Finanzas	50m2
Sala Padres + Baños + Orientadora	150m2
Caseta Cuidador	52,5m2

.Área Privada

Terapia Cognitiva	62,5m2
Terapia Kinesica	125m2
Terapia Cognitiva	62,5m2
Baños	46m2
Enfermería	16m2
Talleres	375m2
Cultivos	500m2
Patio Central	250m2
Piscina + Camarines	858m2

.Otros

Áreas Verdes	1012m2
Circulaciones	1405m2

TOTAL	7565,5m2
-------	----------



4.6 Partido General

El partido general se propone como un circuito que recorre una sucesión de volúmenes que conforman los diferentes espacios del proyecto, esta forma de recorrer los espacios ordenada y secuencial, ayuda a generar experiencias en las personas que habitan el centro.

Se genera un gran eje desplazado al norte del proyecto, que recorre todo el terreno, y que sirve como distribuidor a los recintos agrupados en las caras norte y sur, así el espacio exterior se enriquece y se genera una conexión virtual de las dos calles colindantes al terreno.

El proyecto se desarrolla casi por completo en un solo nivel, con la excepción de la zona administrativa que está en un segundo. Esto está determinado por los propios requerimientos físicos de las personas que habitarán el proyecto, si bien la estimulación física es constante en el recorrido, los desplazamientos a niveles superiores requieren esfuerzos mayores que pueden causar daños. Aun así se considera una rampa que organiza el volumen administrativo para el acceso al nivel superior.

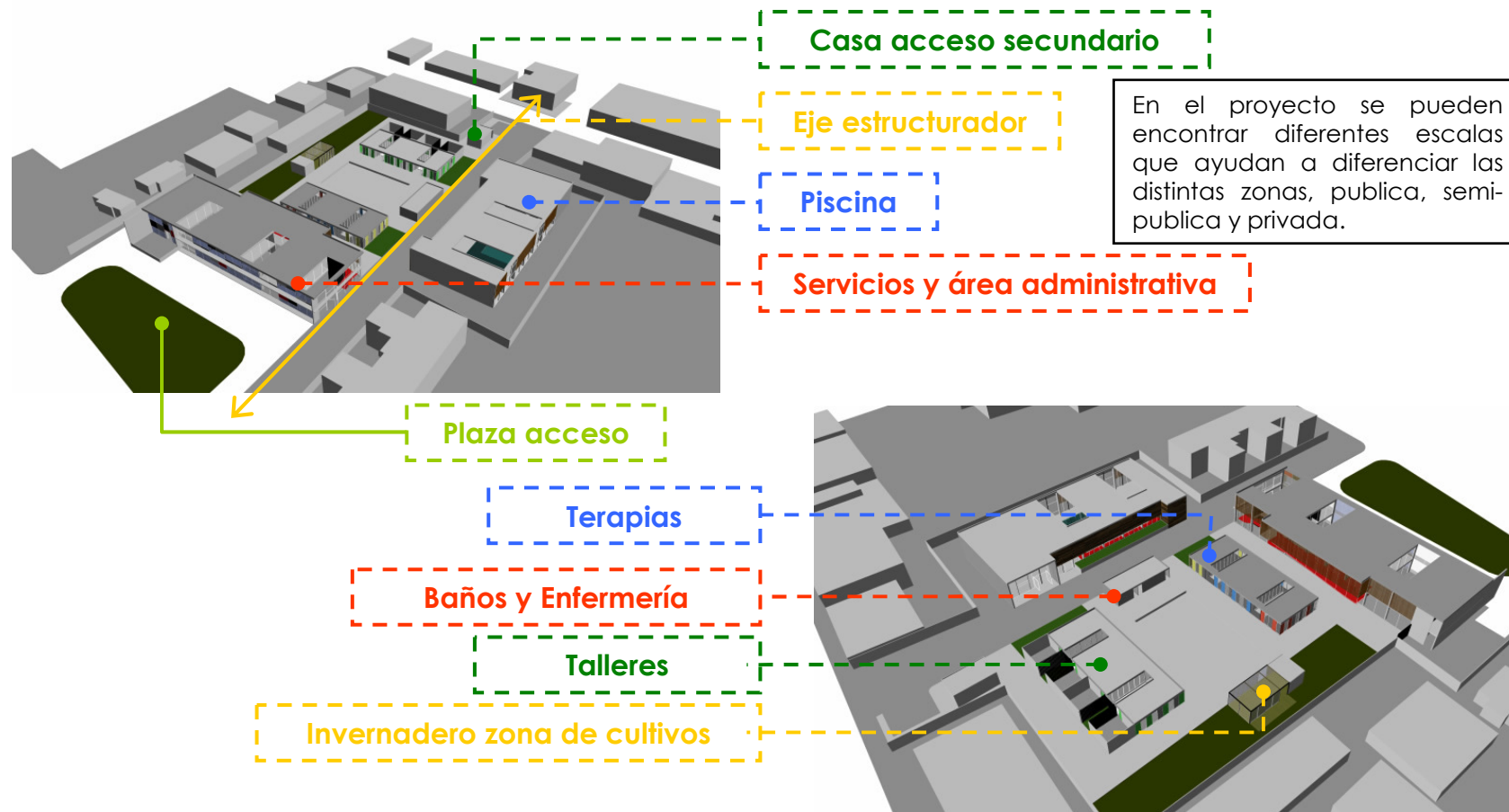
Formalmente el proyecto se organiza con dos grandes volúmenes que contienen el proyecto hacia las fachadas norte y oriente, en el vacío restante se organizan los volúmenes menores alternados en un recorrido pausado.

Los volúmenes tienen una lectura ordenada y ortogonal, donde las texturas y colores toman gran presencia otorgándoles carácter propio.

El contacto con los elementos naturales es constante en el recorrido del proyecto, tanto en la zona de cultivos, como en los patios y el eje estructurador.

Los sentidos ayudan a que las personas con discapacidad sepan como y por donde desplazarse dentro del centro, además de potenciar sus sentidos por el contacto directo con naturaleza, los estímulos van ayudando al desarrollo de las capacidades de cada niño y joven.

4.6 Partido General





4.7 Patrones de diseño.

Se ha definido una serie de patrones de diseño, que son tomados en consideración al momento de diseñar este tipo de proyecto, esto determinado específicamente por el tipo de usuario y sus requerimientos ya definidos, estos patrones son:

.Materialidades: Es fundamental que las calidades de los materiales utilizados tengan directa relación con el uso de colores, texturas, reflejos, etc. Es por esto que por ejemplo la zona de edificios de un piso, el uso de cada recinto esta destacado con los colores de los cerramientos (paneles de colores), el edificio administrativo también tiene una importante carga de texturas y juego de colores. Lo fundamental aquí es entender, que el hacer los espacios mas atractivos visualmente, ayuda en un importante grado y mejora el proceso estimulativo.

.Orden: La ubicación de los volúmenes y su distribución en el terreno sigue un orden claro, que hace mas fácil experimentarlos. El espacio interior de los recintos también responde a esta lógica, así como el mobiliario y las áreas verdes exteriores.

.Luz: El manejo de la iluminación tiene directa relación con el aprovechamiento de la luz natural en todos los recintos del edificio, se generan aberturas en las cubiertas que generan paños de luz que generan juegos de sombras que hacen aparte de mas eficiente ecológicamente al edificio, le otorgan una carga lúdica extra. La implementación de celosías ayuda a controlar la luz en las fachadas donde esta actúa de manera mas activa.



4.8 Clima.

El terreno del proyecto se ubica en Santiago que tiene una latitud 33°30' y 520 metros de altitud.

El mes más caluroso es Enero (19°C de mínima y 30°C de máxima) y el más frío, Junio (3°C-15°C); el mes más seco es Febrero, con precipitaciones medias de 2mm, y el más lluvioso Junio con 84mm. El clima proporciona paisajes mediterráneos con valles y condiciones únicas que forman un clima templado y un viento predominantemente del suroeste.

.Altura solar: Se producirá más sombra en Junio que en Marzo o Septiembre, y menos sombra que en todos cuando el sol se encuentre en diciembre a una altura de 80°. Se deberán tomar consideraciones entonces para el aprovechamiento lumínico en Junio y para una calefacción que diste de la artificialidad.

Los sectores del proyecto que se verán más beneficiados serán siempre los orientados al norte, es aquí donde la baja altura de los volúmenes ayudara a generar la menor cantidad de sombra en el sector sur.

.Viento: Podemos ver que a lo largo del día y del año, el viento es predominantemente sur, hecho que ayuda a completar la percepción espacial del lugar.

El proyecto se configura de tal manera que las masas de aire se mueven de acuerdo a la disposición de los volúmenes, abriéndose hacia el patio central, ayudando a caracterizar los espacios como abiertos o cerrados y de menos o mayor ventilación, y percibir escalas y dimensiones.



4.9 Materialidad.

El proyecto por tratarse de diferentes volúmenes con características particulares, presenta diferencias en materialidad y estructuración.

Los volúmenes mayores, que son el edificio administrativo y la piscina se compone de un sistema de pilares y vigas de hormigón armado, así como también el volumen de baños y enfermería que también es desarrollado en hormigón armado. Estos dos volúmenes mayores, por su altura y orientación solucionan la incidencia solar a través de celosías en las fachadas ponientes y norte respectivamente.

Los volúmenes menores son solucionados completos en perfilería de acero, donde los cerramientos exteriores son con paneles de eco resina traslucidos y de colores. En el caso del invernadero de la zona de cultivos, este presenta cerramiento traslucido y semi-transparente también en eco resina, y una zona de hormigón armado.

La materialidad de hormigón armado es elegida en la mayoría de los casos para generar mayor inercia térmica.

Los cerramientos que se encuentran entre pilares en los volúmenes mayores son tabiques de hormigón armado, estructurado a perfilería de acero galvanizado revestido por el exterior con una placa de fibrocemento, relleno en su interior con lana de vidrio y cerrado interiormente con planchas de yeso cartón. Esto cumple de manera correcta la ordenanza de la O.G.U.C para recintos educacionales, además de asemejar el hormigón, es de fácil montaje, bajo peso por m², aislante acústico y térmico y resistente a la humedad (baños). Los muros divisorios interiores son paneles de metalcon de 10 cm de espesor.

Los cerramientos interiores serán de paneles y vidrios no estructurales, y los exteriores serán paneles de vidrio, hormigón, madera y paneles de eco-resina (material ecológico) traslucidos y de colores .

La materialidad escogida tiene directa relación con la idea conceptual del proyecto donde los materiales y el color toman un rol principal para la estimulación de los niños y jóvenes con síndrome de Down.



4.10 Gestión.

Este ejercicio se apoya en la gestión de la Fundación Down 21, que es una red de padres, instituciones y profesionales que busca mejorar las condiciones y la calidad de vida e integración de las personas con síndrome de Down.

El manejo del edificio estará a cargo de esta fundación así como su mantención y desarrollo. Esta fundación funciona en base a donaciones de empresas solidarias, ya que es una fundación sin fines de lucro. Y en base a ellos se pretende generar un sistema especial para la cogida de los niños en el centro, orientada a personas de escasos recursos.

Desde este punto de vista el proyecto se acoge a la ley de financiamiento urbano compartido, que permite la utilización de un terreno municipal o estatal a cambio de su mantención, cuidado, y que entregue un beneficio directo en este caso a la población discapacitada .

El terreno en cuestión pertenece a la municipalidad de Ñuñoa, en su lugar se emplazaba el antiguo gimnasio municipal "Manuel Plaza".

Además para gestionar la construcción del edificio se pretende una postulación a programa estado (MIDEPLAN) de fondos mixtos y de apoyo social, donde se postula el proyecto, para que empresas privadas se interesen y aporten con donaciones para su realización. También se propone la gestión por medio del ministerio de planificación, y la cooperación del FONADIS, fondo nacional de discapacidad, las que dirigen " El plan de acción para la integración social de las personas discapacitadas PLANDISC, para el periodo 2004-2010", lo que entregaría recursos adicionales para Espacio Down. Además de contar con los respectivos auspicios que posee la fundación Down 21.

Finalmente el proyecto será capaz de generar ingresos gracias a los aportes de la comunidad en el uso del equipamiento, tales como: piscina, talleres, cursos de capacitación, mediateca y casino.

4.11 Planimetría.

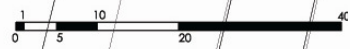


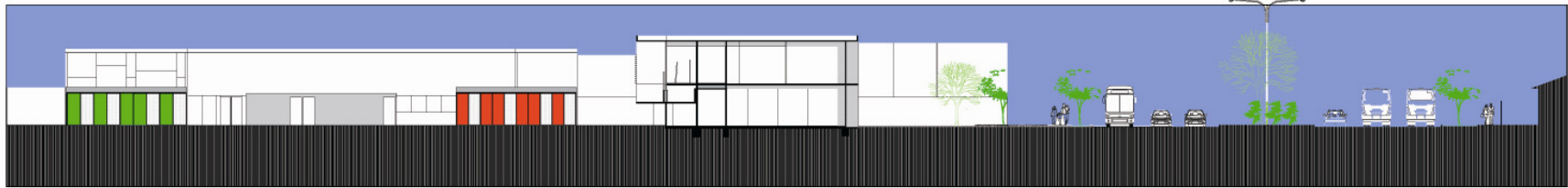
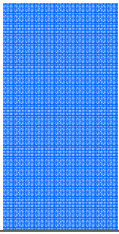
Los planos que se muestran a continuación son parte del proceso de desarrollo del proyecto, por lo que se encuentran sujetos a cambio respecto a los que se presentaran en la exposición final.


• Planta Primer Nivel

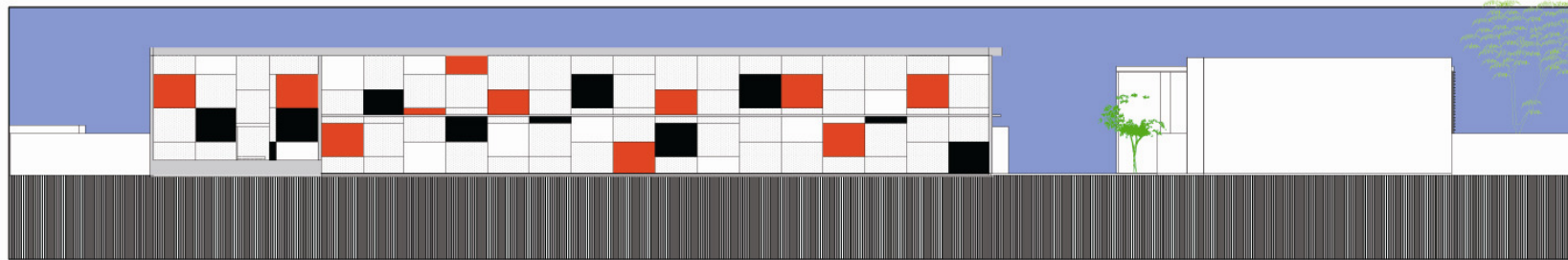


•Planta Segundo Nivel

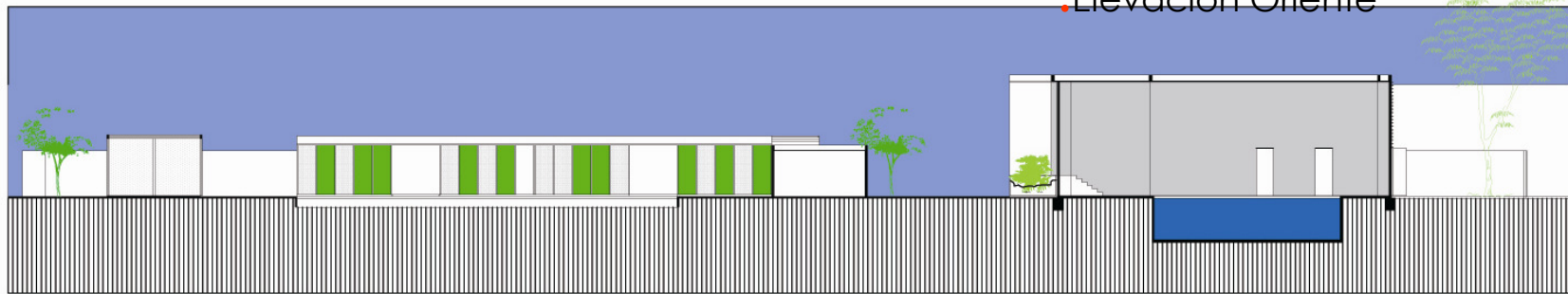





•Corte X-X' 

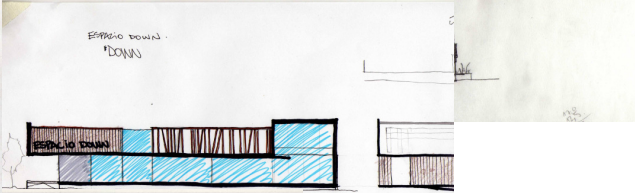
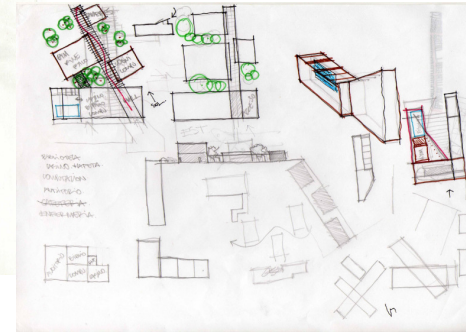
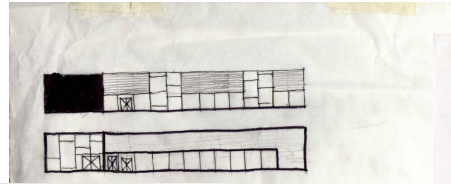
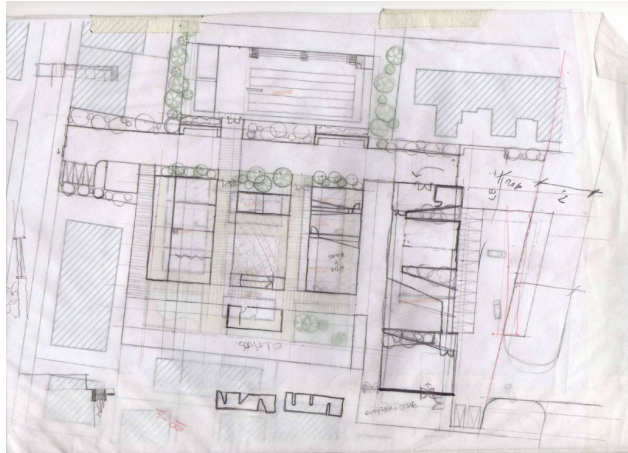


•Elevación Oriente 

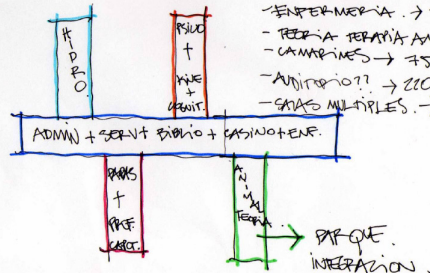
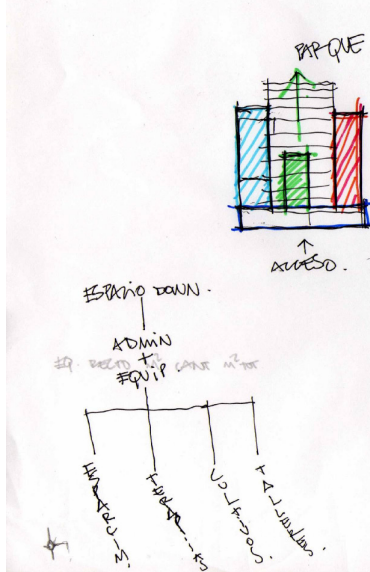
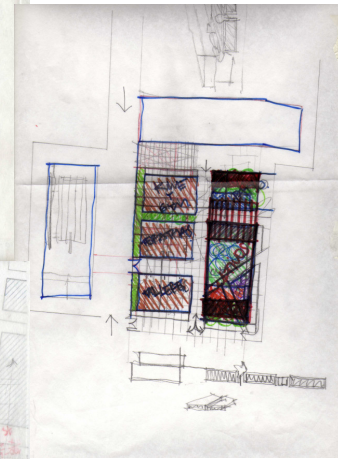
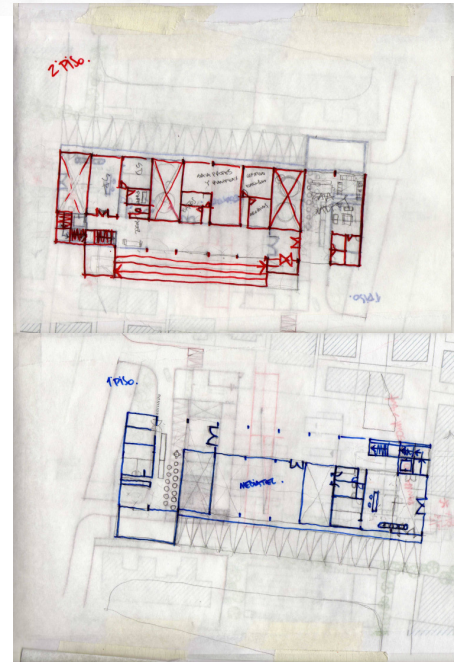


•Corte Y-Y' 

4.12 Proceso.

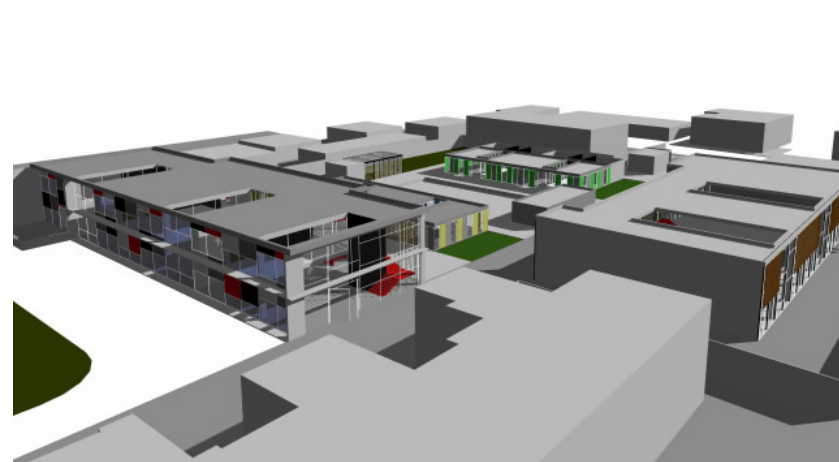
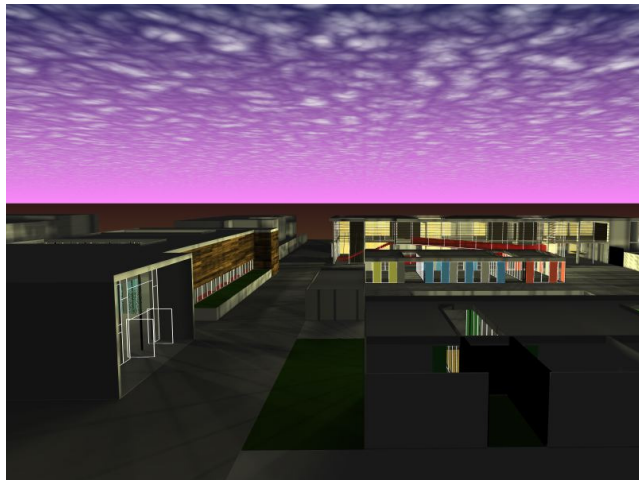
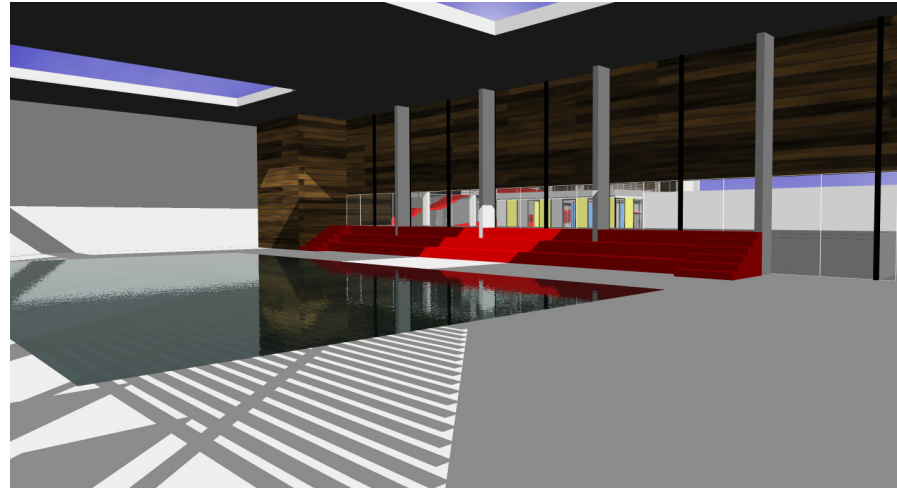


- PROGRAMA:
- CATERIA → 50m²
- ADMINISTRATION → ± 100m²
- HALL + INFO → ± 95m²
- SALA MULTIPLE USOS (RECI)
- SALA PSICOMOTRIZ → 50m²
- SALA PINTAS + PROFES → 50m²
- ~~LABORATORIO~~
- BIBLIOTECA → ± 100m²
- HIDROTERAPIA ?? → 200m²
- KINESIOLOGIA → 40m² + 5
- CASINO → 150m²
- SERVICIOS → ADMIN/PUBLICIDAD
- SUPERMERCADO → 65m²
- REPARACION AUTOMOVIL →
- CAMERAS → 75m²
- AUDITORIO ?? → 220m²
- SALAS MULTIPLES → 200m² + 5m²





4.12 Proceso.



4.13 Referentes.

- Instituto de Investigación Medioambiental / Wageningen – Holanda / Behnisch y Partners

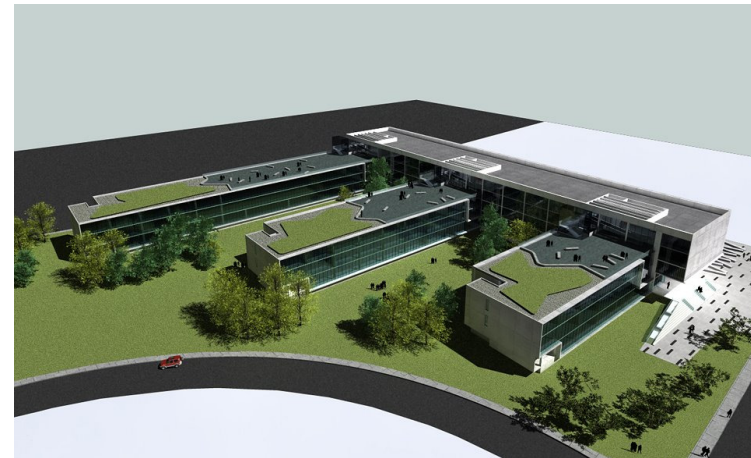


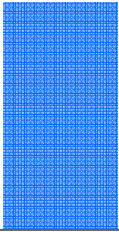
-
- Piscina cubierta publica / Balneario de Bad Elster – Alemania / Behnisch y Partners



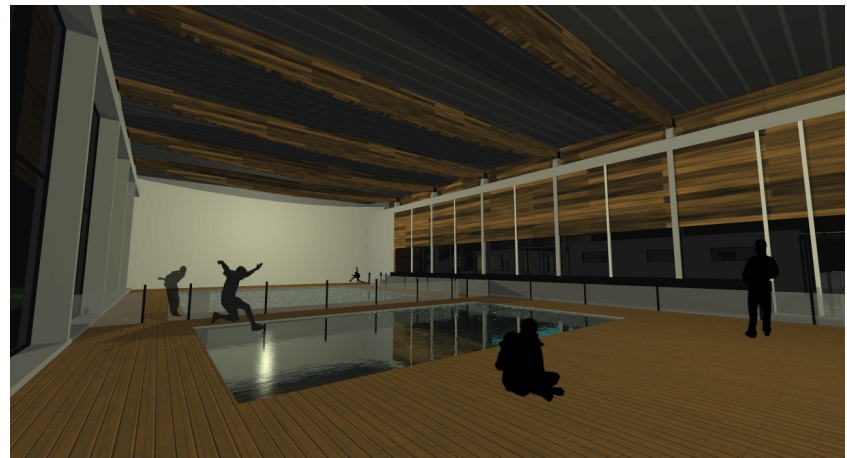
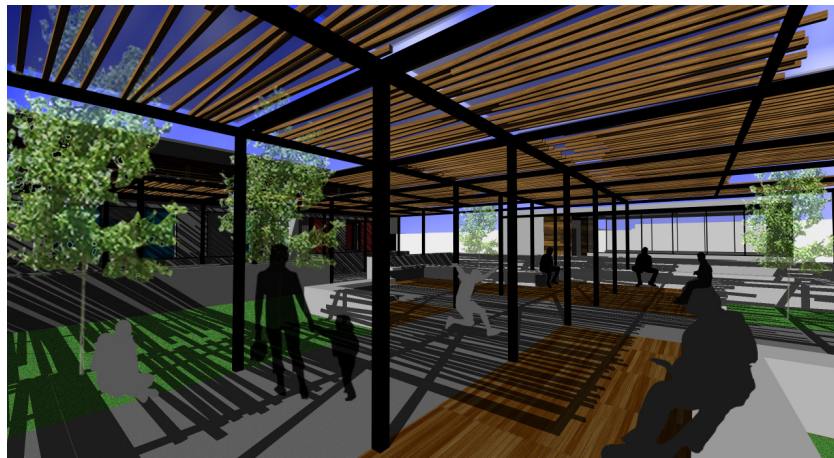
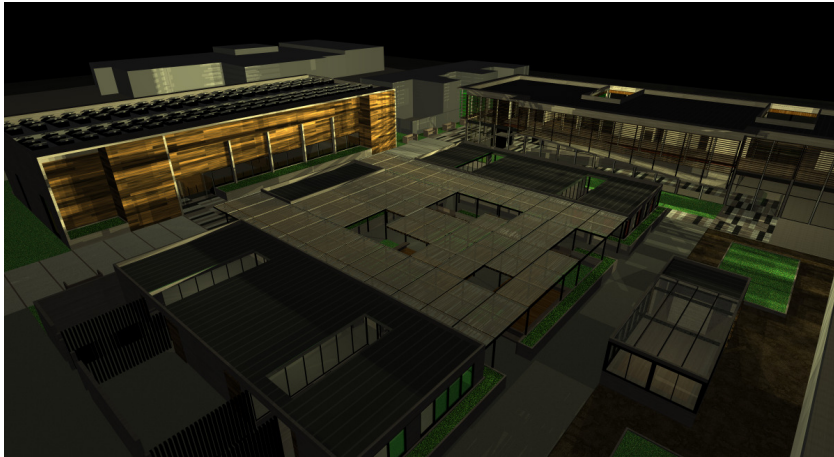


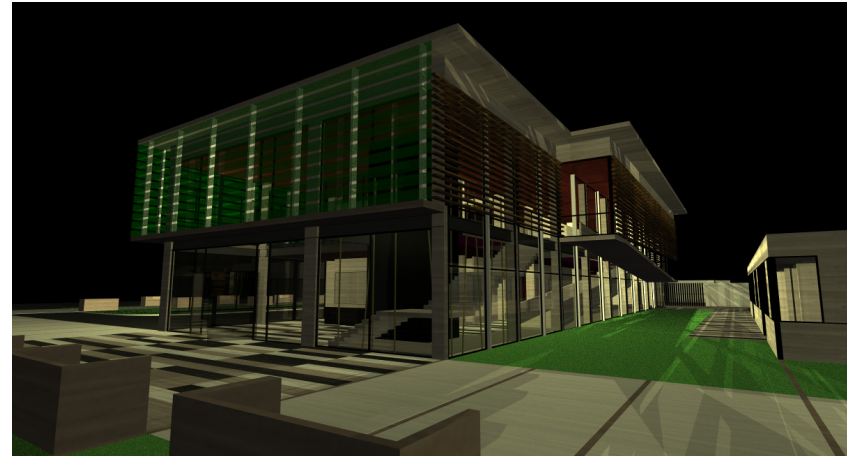
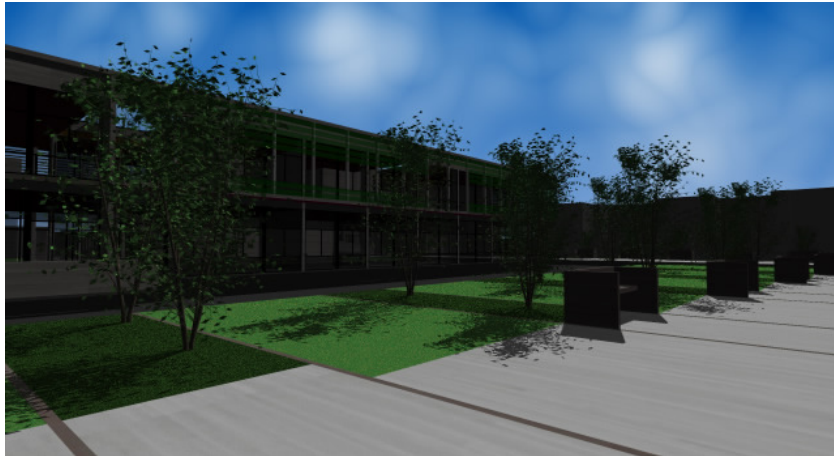
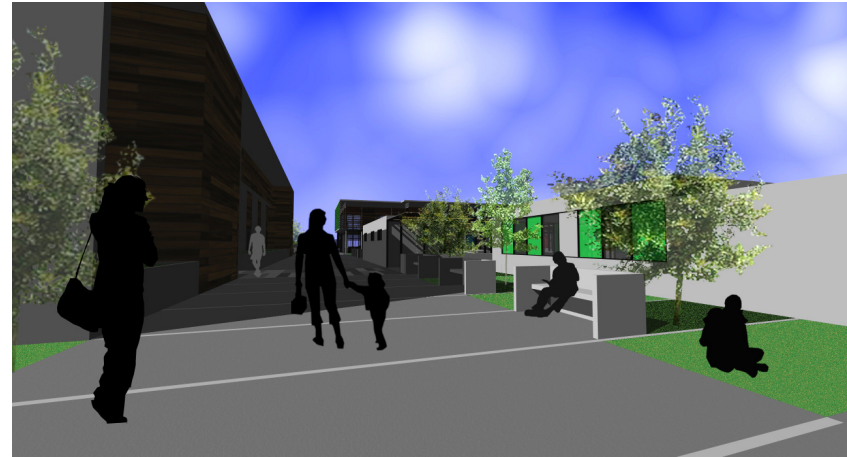
. Otros



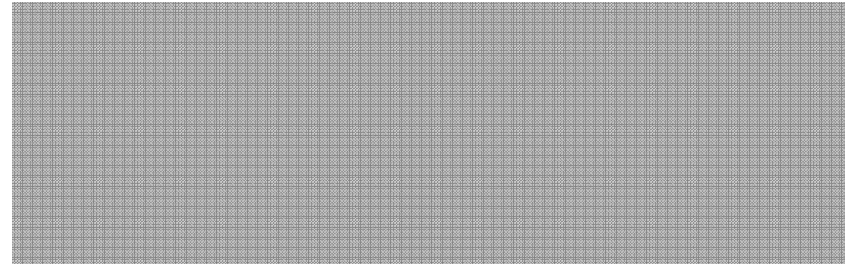


4.14 Vistas.





5. Bibliografía.





5. Bibliografía.

.Libros

Siegfried M. Pueschel

“Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor”

Editorial Madisson / 2002.

Cohen, W.I

“Pautas para los cuidados de salud de las personas con síndrome de Down”.

1999.

Troncoso, M-Ruiz, E.

“El desarrollo de las personas con Síndrome de Down”

1999.

García Escamilla, Sylvia

“El niño con Síndrome de Down”

Editorial Diana

1983.

MINEDUC. MIDEPLAN , FONADIS

“Ley de integración social de las personas discapacitadas”

1994

MINEDUC-UNESCO-MOP. Guía de diseño de espacios educativos. Reforma educativa chilena. Optimización de la inversión en infraestructura educativa.

Pallasmaa, Juhani

“Los ojos de la piel, la arquitectura y los sentidos”

Editorial Gustavo Gili, SL 2005.

Ordenanza plan regulador comunal de Ñuñoa.

Plano regulador comunal de Ñuñoa.2007

Arellano Marin, José Pablo

“La reforma educacional chilena” Revista de la CEPAL, N° 73.

Ley General de Urbanismo y Construcciones

González Carlos

2005

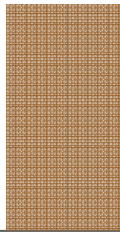
.Memorias

Mena Constanza

“Centro integral de educación en ceguera Ciec

Jan Van Dijk”

Universidad de Chile, FAU 2009.



Meneses Siberia
"Centro de acogida y desarrollo para niños con Síndrome de Down"
Universidad de Chile, FAU 2001.

Rojas Gloria
"Centro de Integración social, rehabilitación para el discapacitado psíquico y lugar de encuentro para a comunidad"
Universidad de Chile, FAU 2005.

Mazzo Francia
"Centro de estimulación para niños con síndrome de Down Maipú"
Universidad de Chile, FAU 2007.

Recabarren Flor
"Escuela para ciegos y discapacitados visuales"
Universidad e Chile, FAU 2008.

Claudia Moreira
"Invernadero Educativo Down"
Universidad de Chile, FAU 2007.

.Sitios WEB

www.ine.cl

WWW.CENSO2002.CL

WWW.FONADIS.CL

www.edudown.cl

www.down21-CHILE.cl

www.mineduc.cl

www.google.cl

www.nunoa.cl

.Personas Entrevistadas

Irma Iglesias Zuazola – Presidenta DOWN21 Chile.

Agradecimientos

A mi familia, en especial a mi Madre, por su apoyo, cariño y comprensión .

A Carolina, por ser mi apoyo y mi soporte; y por no dejarme flaquear ante las dificultades.

A mi profesor Yves Besancon, por su apoyo y confianza en este desafío.

Y finalmente a ti cotito, que fuiste el motor de esta idea, y a través de quien descubrí una realidad antes desconocida

Gracias.

Noviembre,2009.



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Departamento de Diseño

• Espacio Down

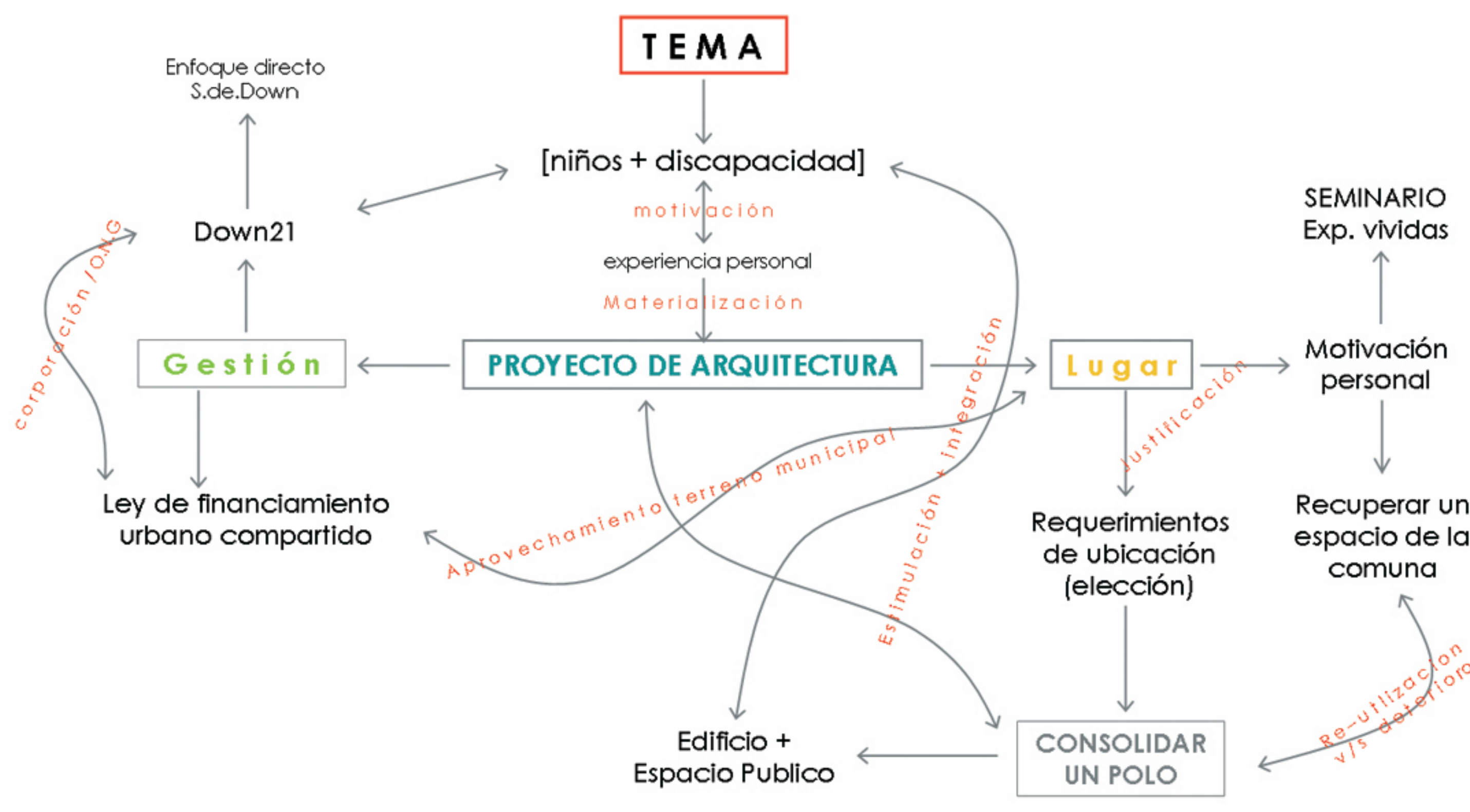


Espacio DOWN

Av. Americo Vespucio Sur

Av. Irazzabal

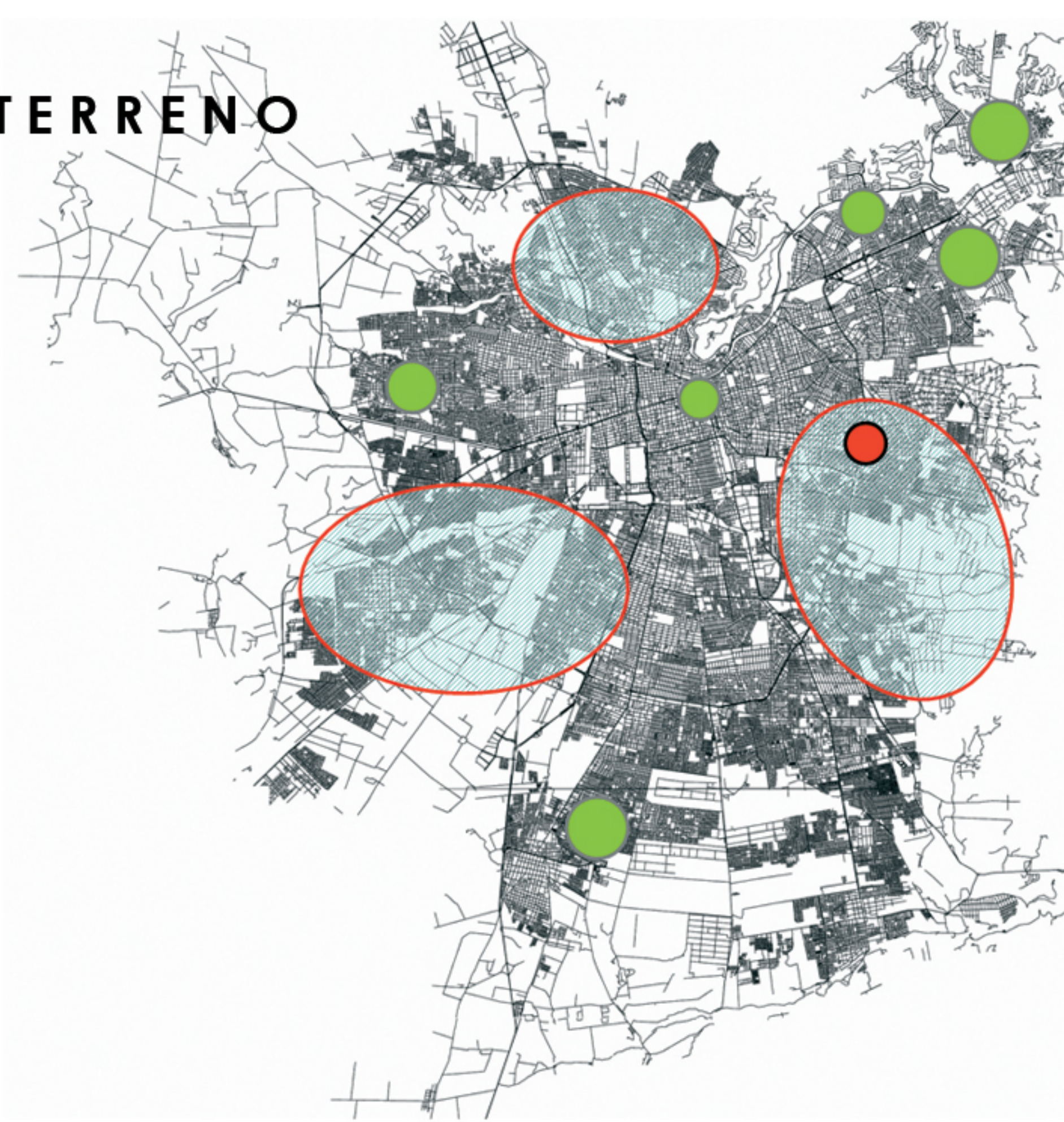
Plaza Egaña (metro)



- Aportar a través de las herramientas de la arquitectura los elementos necesarios para estimulación sensorial por medio de sus colores, texturas, sonidos, relaciones visuales, y conformación de espacios; y las relaciones entre si y el exterior que permitan la interacción con el entorno y posibiliten la integración con las demás personas.
- Basándose en el potencial activo del entorno permitir la interacción, generando una zona de influencias mutuas entre interior y exterior, que le otorguen dinamismo a través de elementos arquitectónicos propios del proyecto. Reactivar un espacio perdido en la comuna y permitir su integración al actual polo consolidado de desarrollo que es su entorno y contexto inmediato.

PROPUESTA: Multi-espacio de estimulación para niños con Síndrome de Down.

TERRENO



- Centros de estimulación síndrome de down.
- Focos sin atención.
- Terreno escogido.



Av. Americo Vespucio Sur

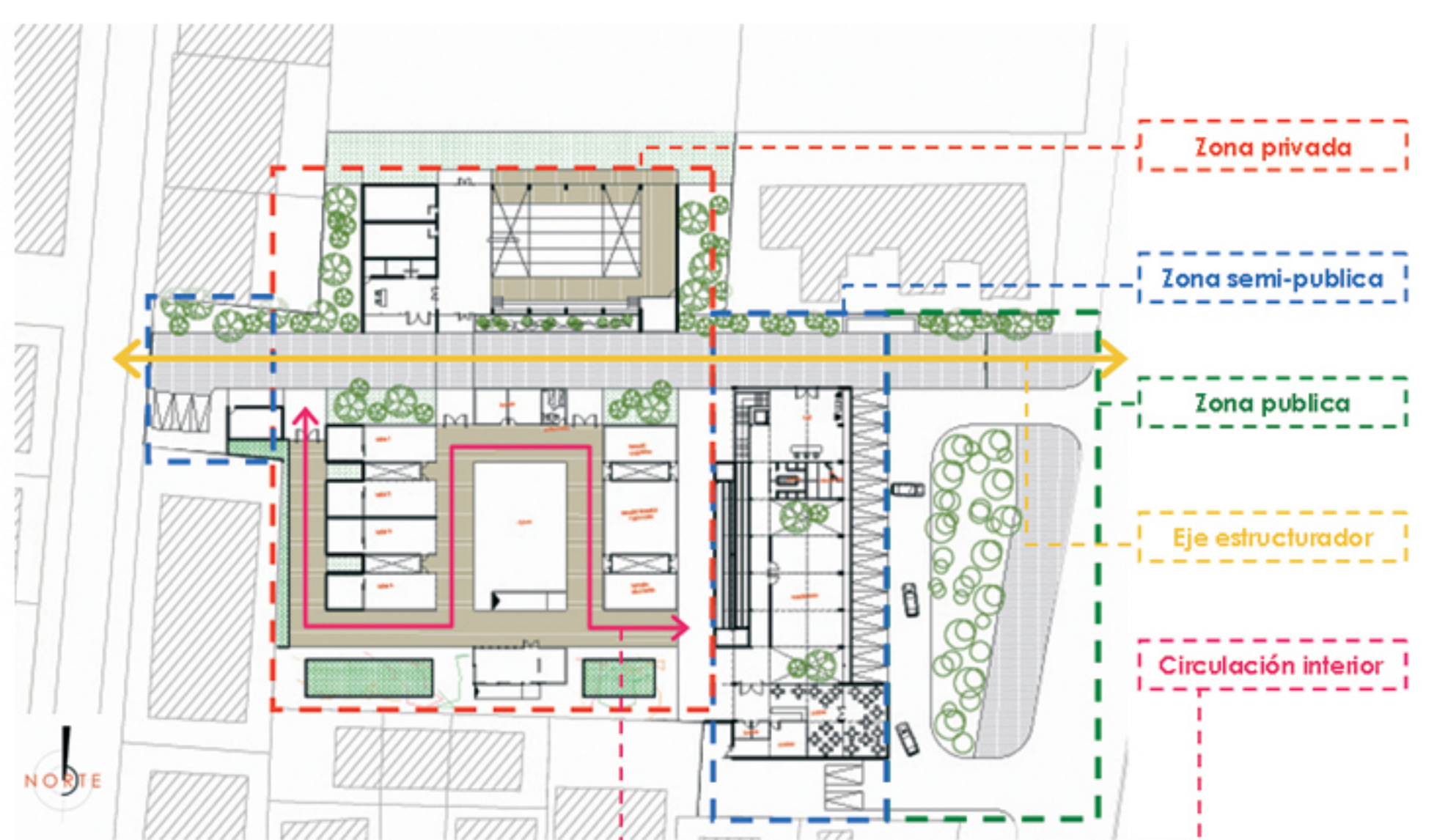
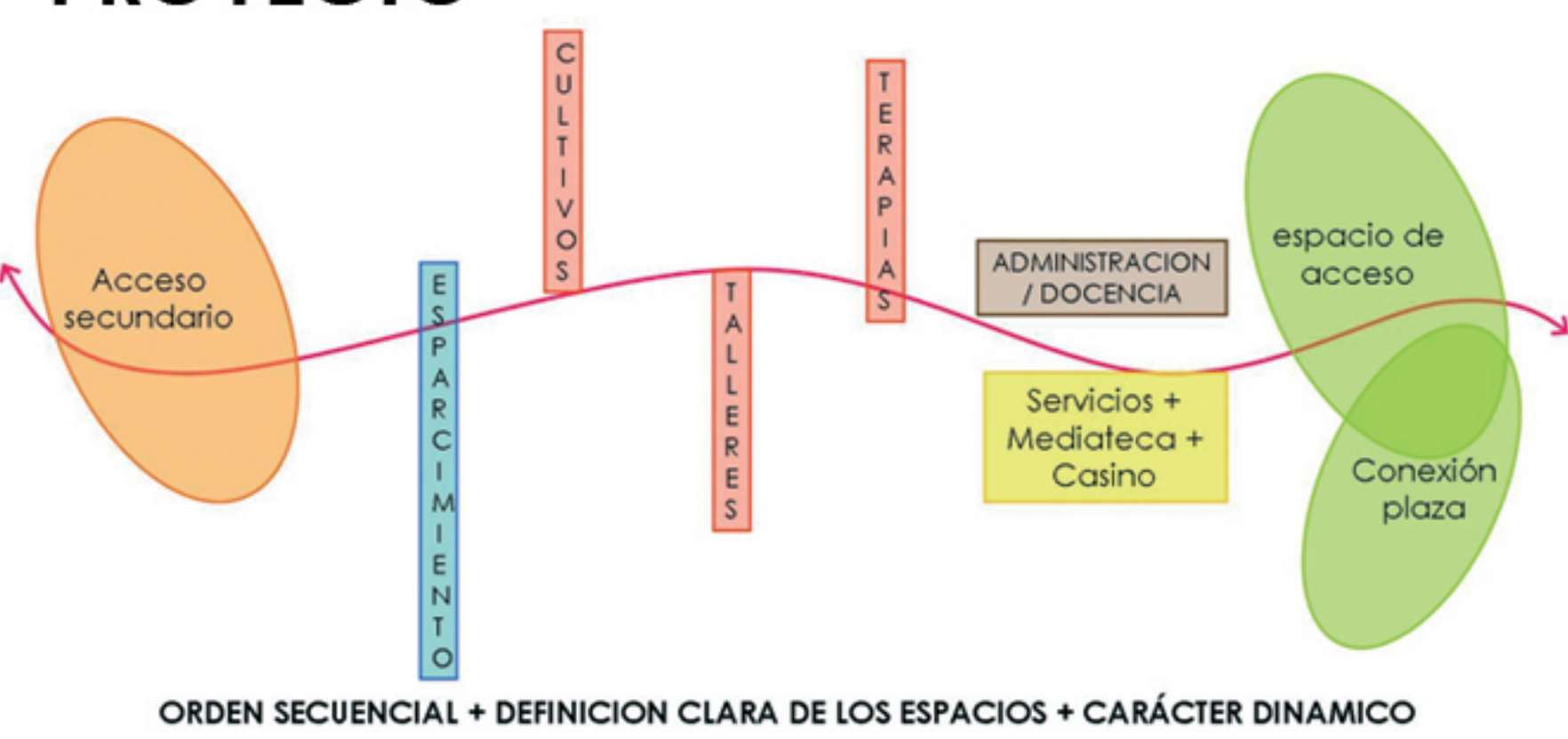


Av. Irazzabal

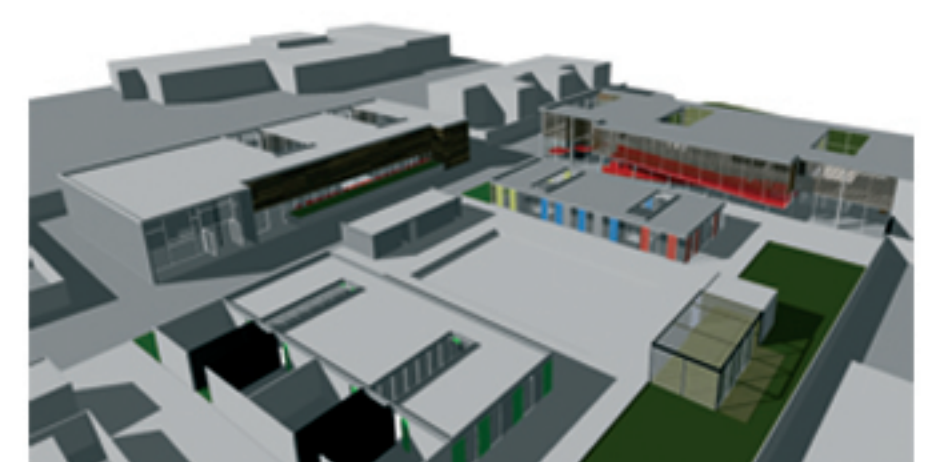
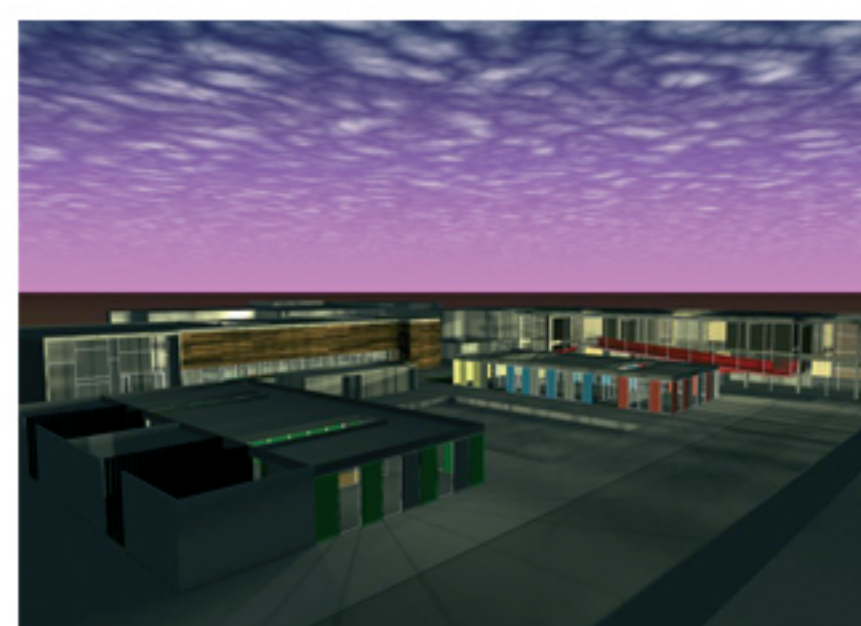
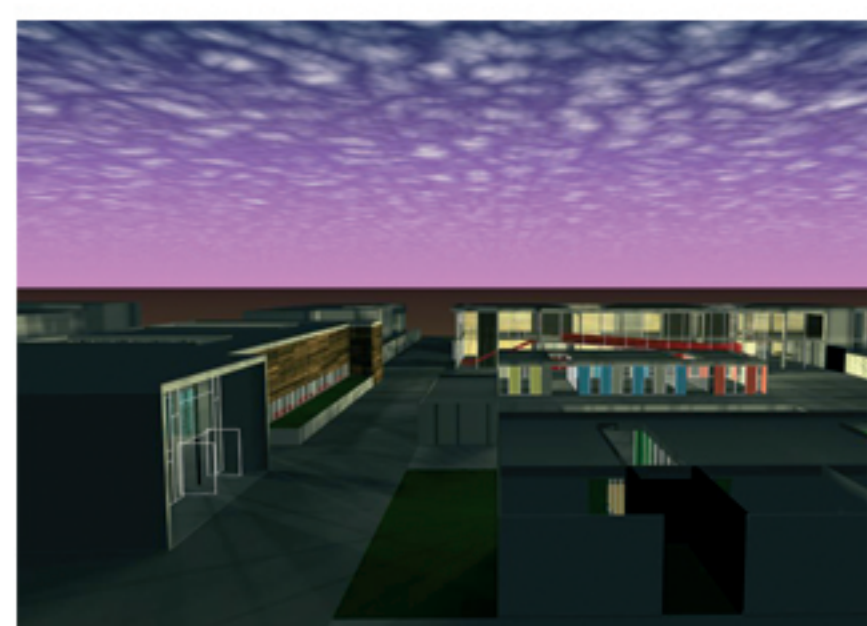
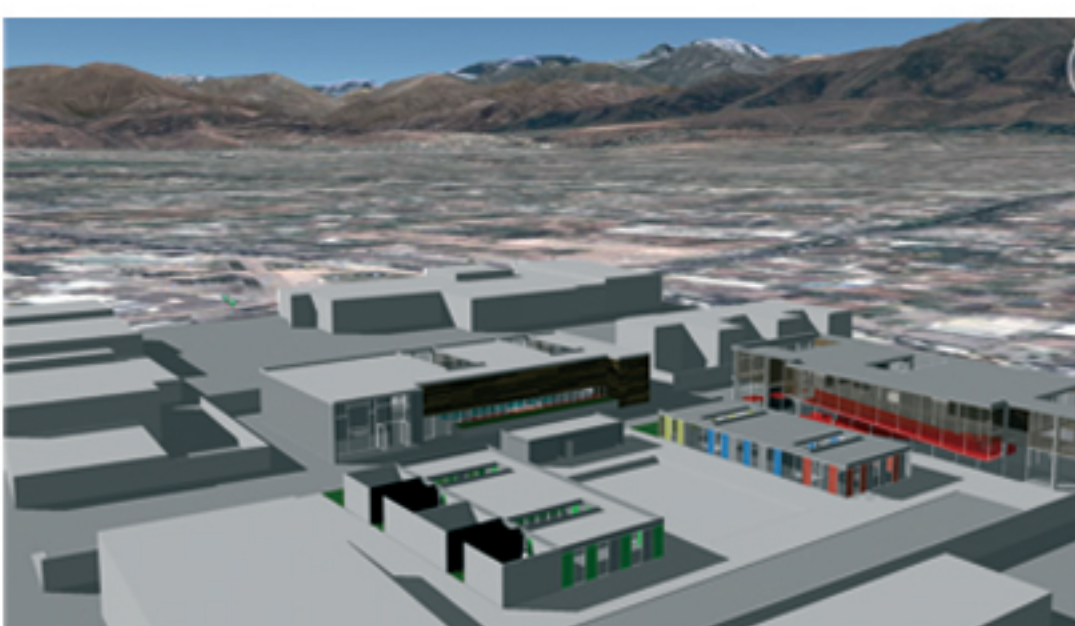


Juan Sabaj

PROYECTO



Imágenes proceso



ESPACIO DOWN

Centro de estimulación para niños con síndrome de Down

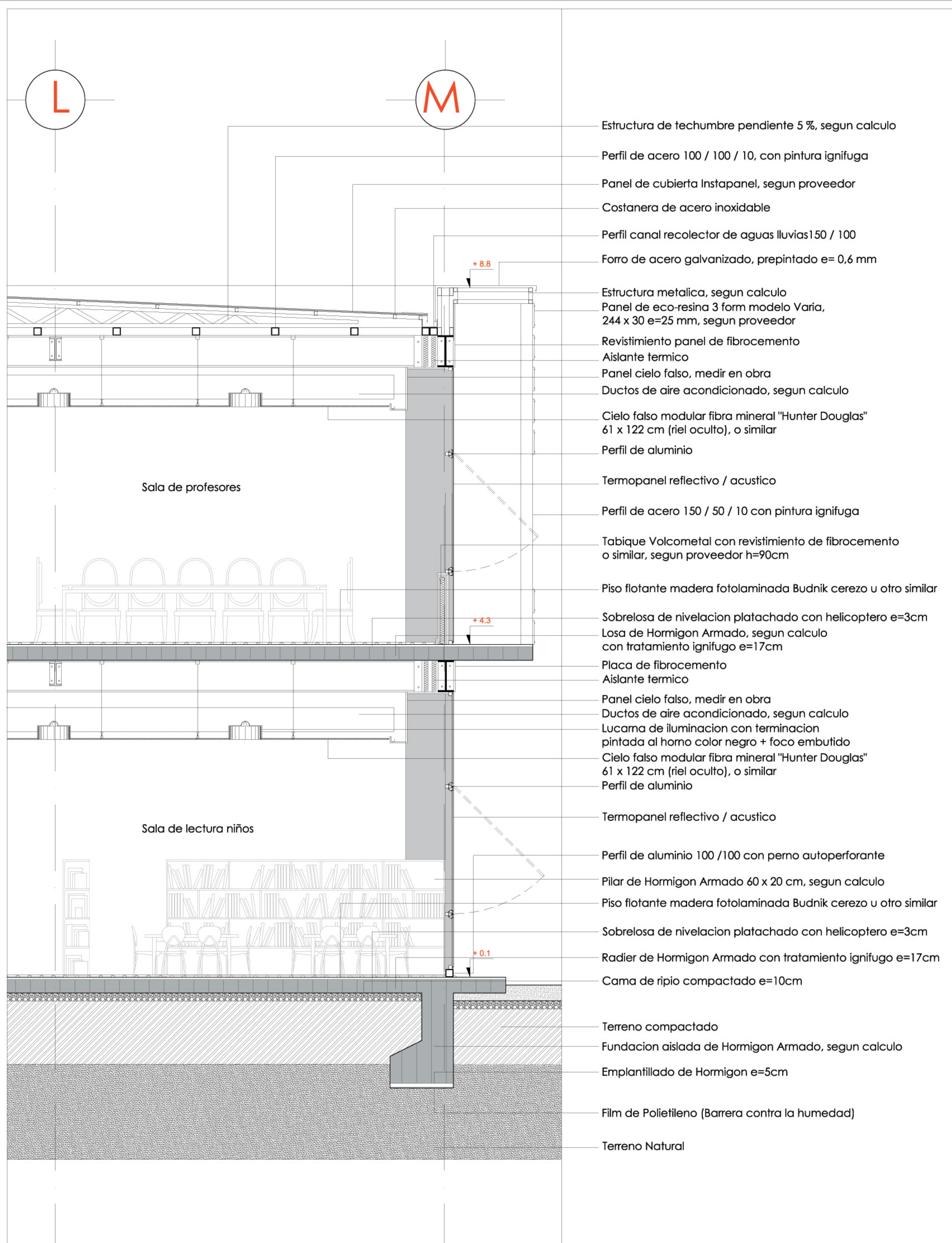
Profesor: Yves Besançon

Alumno: Carlos López R

Contenido: Contexto
Escala: 1:1000

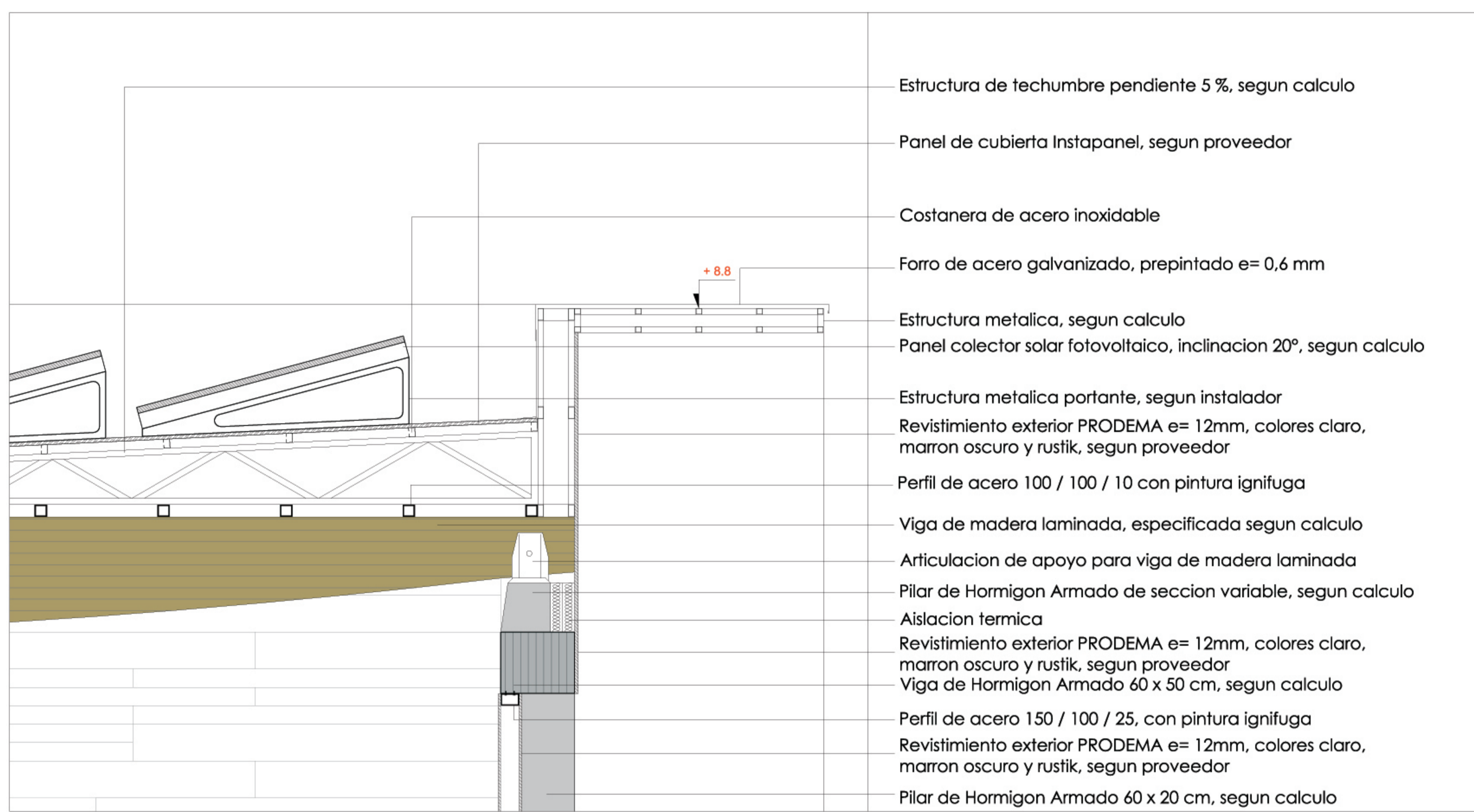


LAMINA 1



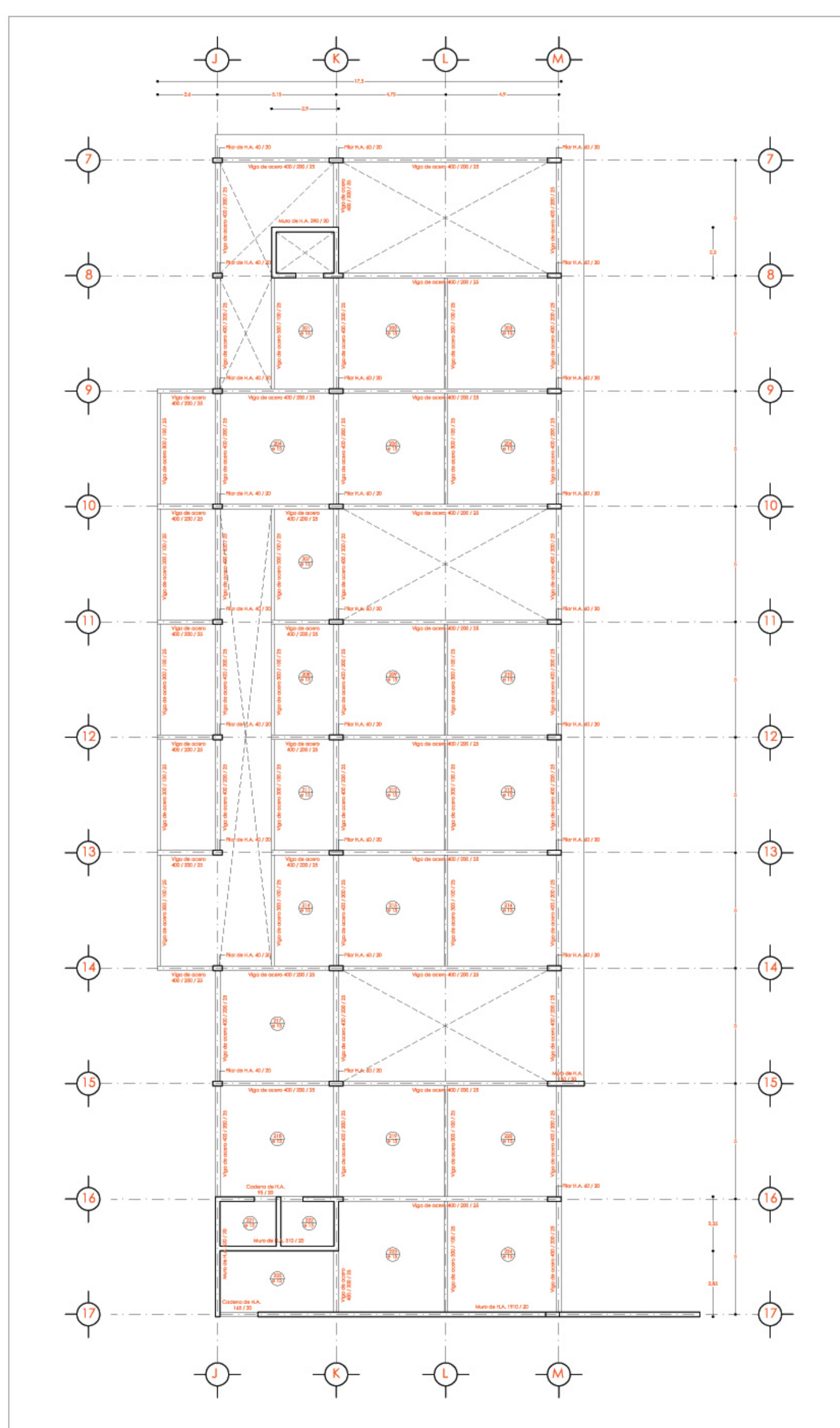
- Estructura de techumbre pendiente 5 %, según calculo
- Perfil de acero 100 / 100 / 10, con pintura ignifuga
- Panel de cubierta Instapanel, según proveedor
- Costanera de acero inoxidable
- Perfil canal recolector de aguas lluvias 150 / 100
- Forro de acero galvanizado, prepintado e= 0,6 mm
- Estructura metalica, según calculo
- Panel de eco-resina 3 form modelo Varía, 244 x 30 e=25 mm, según proveedor
- Revestimiento panel de fibrocemento
- Aislante termico
- Panel cielo falso, medir en obra
- Ductos de aire acondicionado, según calculo
- Cielo falso modular fibra mineral "Hunter Douglas" 61 x 122 cm (riel oculto), o similar
- Perfil de aluminio
- Termopanel reflectivo / acustico
- Perfil de acero 150 / 50 / 10 con pintura ignifuga
- Tabique Volcometal con revestimiento de fibrocemento o similar, según proveedor h=90cm
- Piso flotante madera fotolaminada Budnik cerezo u otro similar
- Sobrelosa de nivelacion platabado con helicopero e=3cm
- Losa de Hormigon Armado, según calculo con tratamiento ignifugo e=17cm
- Placa de fibrocemento
- Aislante termico
- Panel cielo falso, medir en obra
- Ductos de aire acondicionado, según calculo
- Lucarna de iluminacion con terminacion pintada al horno color negro + foco embutido
- Cielo falso modular fibra mineral "Hunter Douglas" 61 x 122 cm (riel oculto), o similar
- Perfil de aluminio
- Termopanel reflectivo / acustico
- Perfil de aluminio 100 / 100 con perno autopercorante
- Pilar de Hormigon Armado 60 x 20 cm, según calculo
- Piso flotante madera fotolaminada Budnik cerezo u otro similar
- Sobrelosa de nivelacion platabado con helicopero e=3cm
- Radier de Hormigon Armado con tratamiento ignifugo e=17cm
- Cama de ripio compactado e=10cm
- Terreno compactado
- Fundacion aislada de Hormigon Armado, según calculo
- Emplantillado de Hormigon e=5cm
- Film de Polietileno (Barrera contra la humedad)
- Terreno Natural

• Escantillón Edificio Administrativo Escala: 1:20

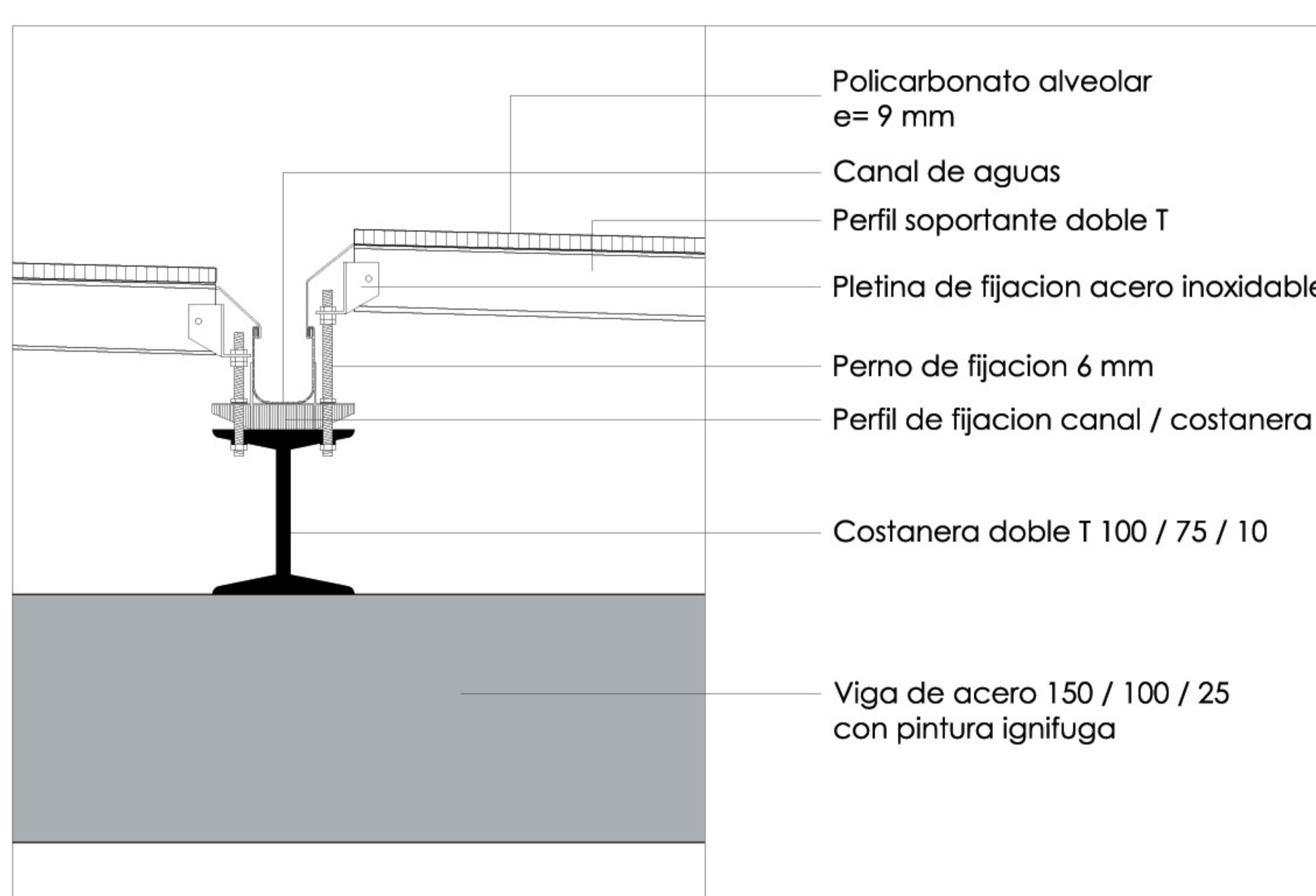


- Estructura de techumbre pendiente 5 %, según calculo
- Panel de cubierta Instapanel, según proveedor
- Costanera de acero inoxidable
- Forro de acero galvanizado, prepintado e= 0,6 mm
- Estructura metalica, según calculo
- Panel colector solar fotovoltaico, inclinacion 20°, según calculo
- Estructura metalica portante, según instalador
- Revestimiento exterior PRODEMA e= 12mm, colores claro, marron oscuro y rustik, según proveedor
- Perfil de acero 100 / 100 / 10 con pintura ignifuga
- Viga de madera laminada, especificada según calculo
- Articulacion de apoyo para viga de madera laminada
- Pilar de Hormigon Armado de seccion variable, según calculo
- Aislacion termica
- Revestimiento exterior PRODEMA e= 12mm, colores claro, marron oscuro y rustik, según proveedor
- Viga de Hormigon Armado 60 x 50 cm, según calculo
- Perfil de acero 150 / 100 / 25, con pintura ignifuga
- Revestimiento exterior PRODEMA e= 12mm, colores claro, marron oscuro y rustik, según proveedor
- Pilar de Hormigon Armado 60 x 20 cm, según calculo

• Detalle superior edificio piscina Escala: 1:20



• Planta de estructuras edificio administrativo Escala: 1:125



- Polycarbonato alveolar e= 9 mm
- Canal de aguas
- Perfil soportante doble T
- Pletina de fijacion acero inoxidable
- Perno de fijacion 6 mm
- Perfil de fijacion canal / costanera
- Costanera doble T 100 / 75 / 10
- Viga de acero 150 / 100 / 25 con pintura ignifuga

• Detalle cubierta invernadero Escala: 1:2

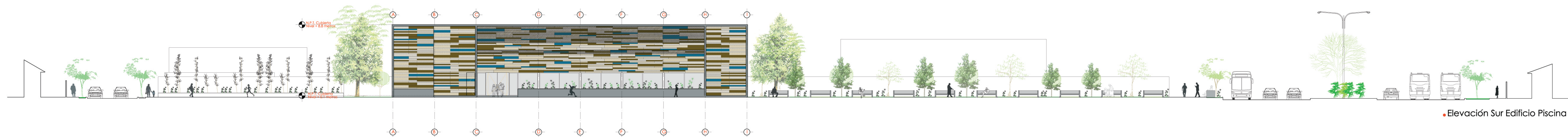
Estructura: El modelo estructural del edificio administrativo se propone en base a un sistema de marcos rígidos combinado con algunos muros arriostrantes. La estructura se rigie principalmente por un modulo de 5 x 5 metros. Dada la longitud del edificio y para no sobre exigir el nudo estructural de los marcos rígidos, el modelo también contempla la inclusión de dos núcleos rígidos arriostrantes que mejoran la respuesta a las cargas dinámicas en ambos sentidos.

La mayor luz del edificio deberá salvar 10 metros, para lo que se propone una viga de acero de 40 cm de alto por 20 cm de ancho (calculándolo al 25avo de la luz para la altura) y de 30 cm de alto por 10 cm de ancho para las vigas menores. Los pilares se proponen de hormigón armado el cual en su parte superior llevara un nudo estructural para dar continuidad a las enfierraduras y de esta forma crear un nudo indeformable capaz de resistir las cargas dinámicas. Los pilares en todo el edificio serán de 3,6 metros en el primer piso y de 3,5 metros en el segundo.

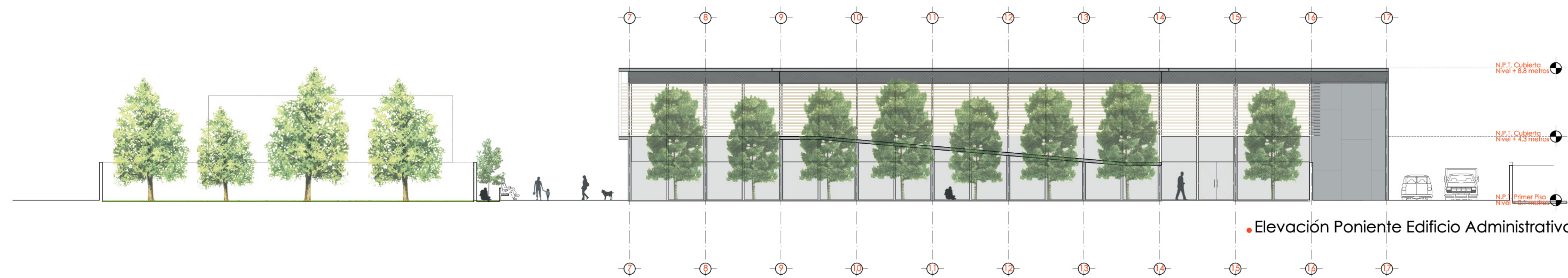
Las losas se proponen de hormigón armado de 17 cm de espesor. Tanto los muros de hormigón como los pilares se mantienen continuos hasta el segundo piso.

Las fundaciones se proponen idealmente aisladas para los pilares y corridas en los núcleos rígidos. Estas nociones estructurales son solamente una referencia, el calculo definitivo debería definir las medidas finales.

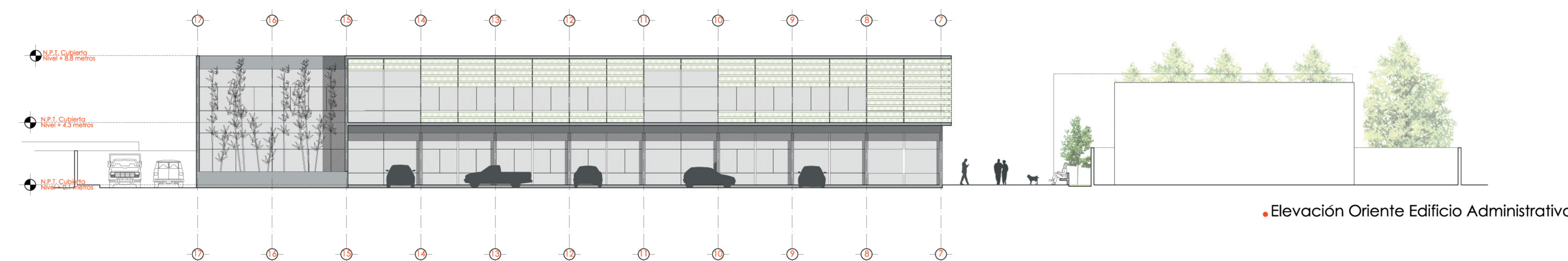




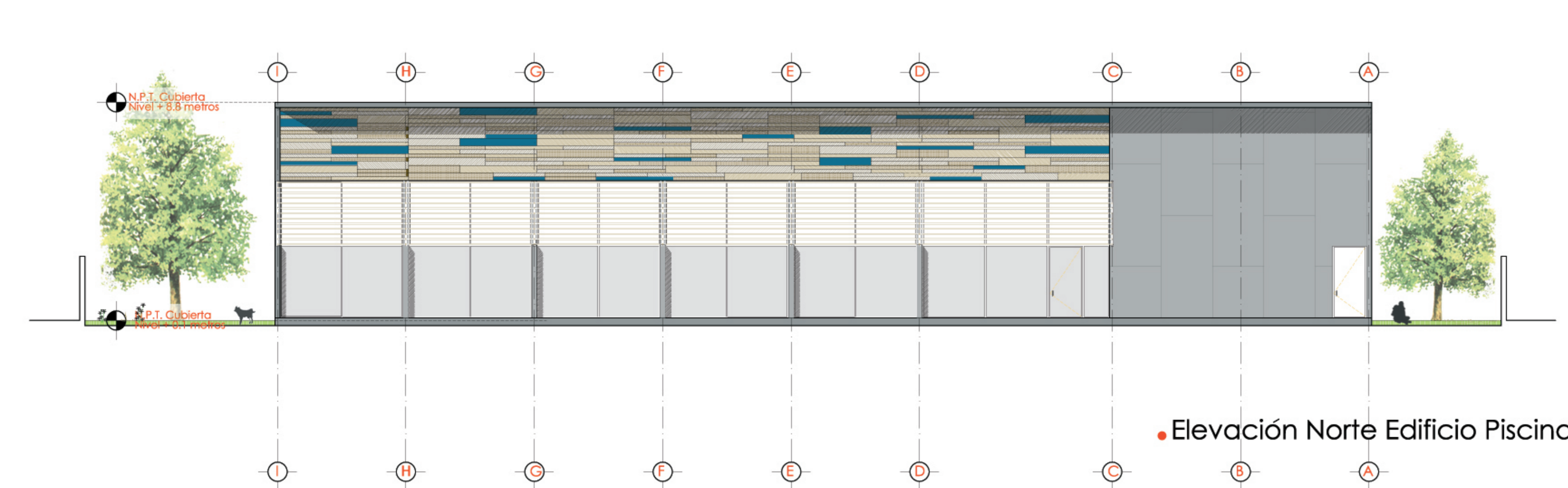
● Elevación Sur Edificio Piscina



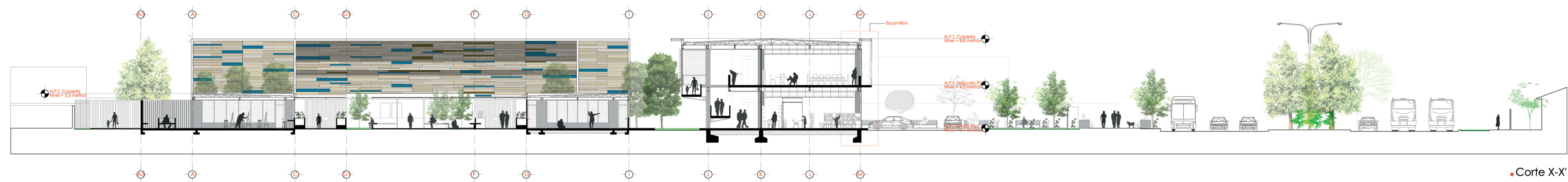
● Elevación Poniente Edificio Administrativo



● Elevación Oriente Edificio Administrativo



● Elevación Norte Edificio Piscina



● Corte X-X'



● Corte Y-Y'



● Corte Z-Z'

