



Complejo para la innovación digital.

Laboratorio de incubación digital.

Memoria de proyecto de título.

Alumno: **Iván Nicolás Marileo Urzúa.**

Profesor Guía: **Yves Besançon Prats.**

Asesor en estructura: Académico FAU, Hernán Riadi Abusleme.

Universidad de Chile / Facultad de Arquitectura y Urbanismo / carrera de Arquitectura

Publicación interna.

Noviembre de 2013.

ÍNDICE.

0 PRESENTACIÓN

0.1.Introduccion	5
0.2.Objetivos	6
0.3.Problemática	7

1 MARCO TEÓRICO

1.1.Desarrollo	11
La oficina.	11
Era del Conocimiento.	13
Nueva visión de mundo y nuevas maneras de trabajar.	15
1.2.Potencial para propuesta.	17
Start-up Chile	

2. LUGAR

2.1. Contexto.	21
2.2. Parque de la Aguada.	23
2.3. Comuna de San Joaquín.	26
2.4.Terreno.	27
2.5. Normativa.	31

3. PROYECTO

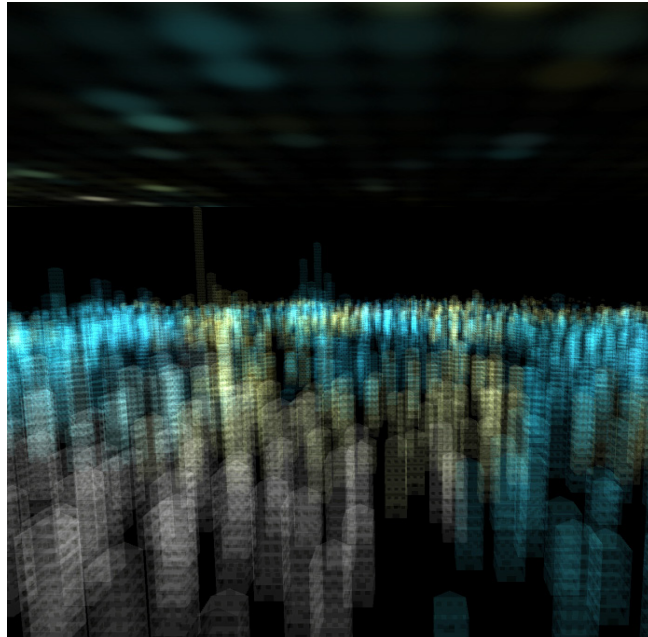
3.1. Gestión.	35
3.2. Programa.	36
3.3. Referentes.	38
3.4. Propuesta urbana y conceptual.	40
3.5. Partido General.	42
3.6. Estructura.	44
3.7. Materialidad.	46
3.8. Criterios sustentables.	48
3.9. Planimetría.	50

4. BITACORA CRONOLÓGICA PROYECTO **56**

5. BIBLIOGRAFÍA **81**

>0.

PRESENTACIÓN.



>0.1.

INTRODUCCIÓN.

Desde siempre el hombre ha perseguido la idea de conquistar el territorio a través de construcciones obsesionadas con el simbolismo, donde obras macizas y de gran tamaño eran la representación de la conquista espacial. A través del tiempo y los continuos eventos en los que las comunidades han tenido parte en esta idea de conquista territorial. Se continúan construyendo grandes edificios corporativos, industrias, complejos habitacionales y lugares para la cultura, cada uno de ellos buscando dejar huella, inquebrantables e incólumes ante el paso del tiempo. La anterior condición humana, para la nueva sociedad que nace — *millennials*¹ — comienza a ser irrelevante para la contemporaneidad en la que nos encontramos, en la que nos encontramos, donde se está hiperconectado y siempre en contacto sumado a la velocidad en la que se desenvuelven los individuos, los que fluyen por el territorio construido, siendo volátiles, acentuando una incipiente mentalidad digital y colectiva, donde ya no es importante la obsesión de lo permanente y estático, no interesa el trabajo estable o el horario fijo, la lógica individualista y competitiva marcada por la *generación X*² empieza a desaparecer para dar paso a un pensamiento colectivo que beneficie a la mayor cantidad de personas, con lo cual, la forma de pensar arquitectura se pone a la luz, para dar atención a los ideales que arriban y penetran en esta nueva forma de ver el mundo, fluida, siempre en línea y donde el propósito es el recorrido más que la meta final.

1 Los nacidos entre 1971 y 1985, son orientados a resultados y no lo relacionan con el tiempo de permanencia en el trabajo, no toleran mucho las reuniones y la política colaborativa.

2 Generación nacida entre 1981 y 1995, caracterizados por tener una mentalidad fluida, conectada y colectiva, signados por el éxito, realizando aquello que les produce placer. Para ellos, lo que importa es disfrutar y aprender de los proyectos en que se involucran para contribuir en algo.

>0.2.

OBJETIVOS.

Tema arquitectura

Los espacios de trabajo para el siglo XXI

Objetivo general

-Reflexionar en la manera en que se desenvolverá la sociedad en relación a los modos de trabajo.

Objetivo específico

-Conectar a Chile a todos los principales centros de innovación y aprovechar estas redes para crear valor.

-Introducir a Chile como plataforma de arranque para los actores del emprendimiento antes de convertirse en global.

>0.3.

PROBLEMÁTICA.

La historia moderna hasta hace pocos años hacía referencia a una *era del hardware*, donde el fin era la conquista del espacio físico, tratando de apropiarse de todo lo que era posible conservar, marcándolo con signos de propiedad privada. La adquisición de terrenos y ser dueños del territorio fue el móvil inflexible y permanente de una modernidad pesada obsesionada con el simbolismo donde obras macizas y de gran tamaño eran la representación inequívoca de la conquista espacial a lo largo del territorio. La búsqueda de lo permanente y estático—como grandes yacimientos de minerales o grandes edificaciones que simbolizan el poder de grandes corporaciones—propició la existencia de patrimonios de tierra los cuales eran intransferibles e inamovibles (desde el punto de vista geográfico). Tales terrenos y obras requerían muros impenetrables y fronteras controlables, condicionando que este tipo de riqueza y poder tendiera a ser lenta, pesada y de movimientos lentos. Así la etapa pesada—o de hardware—implicaba que el avance se asociara al mayor tamaño y a la expansión territorial. Para asegurar la conquista del espacio las fronteras, muros y puntos de control en el acceso eran potenciados por la rutina inherente al desarrollo del diario vivir de cada edificación. El tiempo uniforme e inflexible permitía arraigar el trabajo al suelo, las maquinarias pesadas y las grandes construcciones arquitectónicas, permitían mantener una mano de obra permanente y un capital fijo. Ninguno de estos dos últimos actores deseaban moverse—asociados a la inseguridad y prevención del cambio—funcionaban de forma sincronizada y efectiva, el tiempo uniforme sumado al ladrillo y cemento inmovilizaron tanto al capital como el trabajo. El cambio de esta era del hardware y época de modernidad pesada donde la conquista del espacio y la rutinización del tiempo, vino dado por la llegada del capitalismo—*software*³—y una *modernidad liviana*⁴. El economista Daniel Cohen (2001) capta ciertamente el cambio de la historia moderna del tiempo y apunta al impacto que está ejerciendo sobre la condición existencial humana. Este cambio es la irrelevancia del espacio, dentro de la lectura de una aniquilación del tiempo.

3 No quiere decir que este capitalismo “software” sea menos “soft” (blando) que su predecesor “hardware” o pesado, solo es aplicable como una muestra de un cambio de dirección tanto en el individuo como en el territorio.

4 Modernidad múltiple, compleja, acelerada, ambigua y difusa.

En el universo software el espacio puede recorrerse en una fracción de tiempo, el espacio no limita la acción ni sus efectos (Bauman, 2004). Cuando las distancias pueden recorrerse mediante las actuales señales electrónicas—wifi, GSM, etc.—todas las referencias al tiempo parecen instantáneas⁵ y poco calculables, por lo que no le asignan ningún valor agregado al espacio. La casi instantaneidad de la época del software augura la devaluación del espacio (Bauman, 2004).

La instantaneidad de la actual sociedad anula la resistencia y gravedad del espacio y recalifica la materialidad de los objetos. Michael Thompson (1979) en su libro *Rubbish Theory: The Creation and Destruction of Value*, definió la diferencia entre durable y transitorio, definiéndolos como: *Los objetos durables son aquellos destinados a ser preservados durante un tiempo muy largo y se acercan a la etérea noción de eternidad. Los objetos transitorios son opuestos a los durables y están destinados a ser usados—consumidos—y a desaparecer en el transcurso de su consumo.* Dentro de la modernidad sólida (hardware) y pesada la acumulación de bienes permanentes es lo que daba poder, o eso es lo que se creía dentro de ese contexto. Para la modernidad liviana y fluida el poder es obtenido mediante el acortamiento de la durabilidad, tomando en consideración cosas transitorias que dejen espacio a otras igual de ligeras para ser consumidas. Es por esto que el usuario que comienza a arribar es inseguro, volátil y con miedo a establecer relaciones duraderas, ya sea con otros individuos, familia o su lugar de trabajo. Es de esta manera en la que el nuevo usuario habitará el espacio físico, de una forma incierta e ingravitante, podrá ocupar una mínima área del territorio pero estará en todo el espacio a la vez, siempre disponible y en *contacto*. A medida que los usuarios del tejido social comiencen a desenvolverse en el escenario del territorio de construcciones pesadas, fronteras, muros y ladrillos dejado por la era del hardware, este irá cambiando en conjunto con ellos más allá de la concepción ilustrada por la era del software.

5 Movimientos muy rápidos en un periodo breve de tiempo.

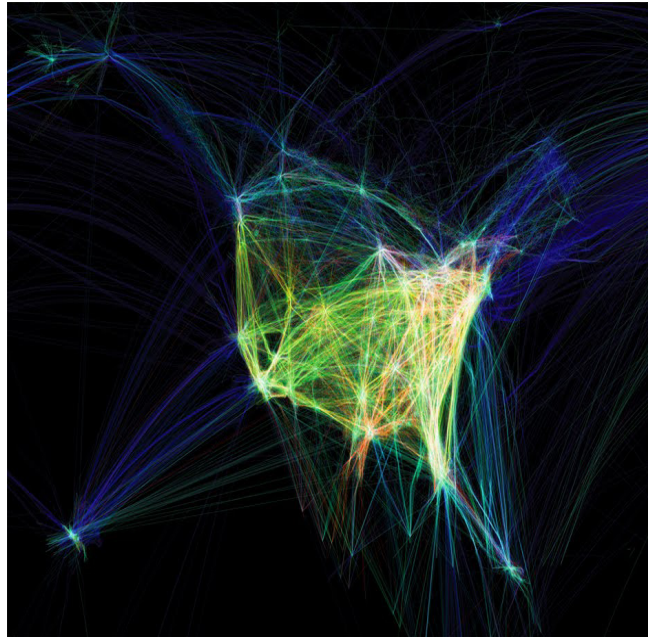


Fig. 0.3.1. Ciudad de Nueva York a principios de siglo XX.



Fig. 0.3.2. Construcción del emblemático "Flatiron". Mostrando la construcción como representación de poder.

>1.
MARCO TEÓRICO.



>1.1.

DESARROLLO.

La oficina.



A principios de siglo XX, ya entrada la segunda revolución industrial, se produce un cambio de paradigma en la forma de trabajo americana. Aparece la oficina intentando replicar el modelo seguido por las antiguas fábricas de producción masiva: Filas y filas de trabajadores idénticos enchufados a sus papeles y números, tal cual los operarios se enfocaban en su máquina para crear tal o cual pieza. El concepto de una oficina más cómoda no nació sino hasta la década del 50, cuando se comprendió que empleados más relajados y felices serían más productivos. Los techos de cielo raso, las lámparas fluorescentes, en los 50s era símbolo de modernidad en la oficina, lugar donde por primera vez los empleados estaban en mejores condiciones que en su propia casa. La aparición del computador obligó a la primera adaptación, desde el procesamiento, uso y comunicación de la información, hasta la organización física de las oficinas, además de exigir que las personas estuvieran ancladas a su puesto de trabajo. La arquitectura de interiores de los edificios tuvo que afrontar el desafío de adaptarse a una mayor demanda de energía y a un mayor volumen de infraestructuras de cableado. Después de la aparición de los cubículos, las oficinas tradicionales volvieron a ser un lugar depresivo y claustrofóbico. Tanto así que mucha gente prefería trabajar desde su casa y no encerrarse en un cubículo gris y opresivo. En los últimos años, vemos una renovada tendencia de lograr el mayor confort en las oficinas, combinando el trabajo en escritorios con Home Office Work y varias iniciativas para mantener al empleado feliz y productivo. Introduciendo nuevos conceptos asociados a la colaboración y trabajo en equipo, esto sumado a la existencia de nuevas áreas para el ocio y esparcimiento integradas a las zonas de trabajo.



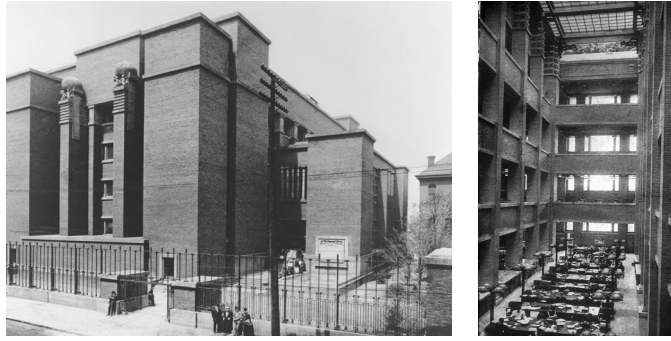


Fig. 1.1.1. El primer edificio de oficinas. Oficinas Larkin (1902). Frank Lloyd Wright.



Fig. 1.1.2. La oficina moderna (años 50's y 60's).

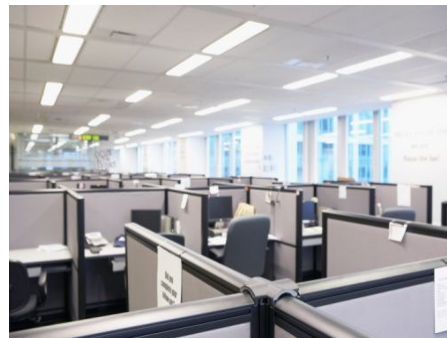


Fig. 1.1.3. Oficina de cubículos años 80's y 90's.

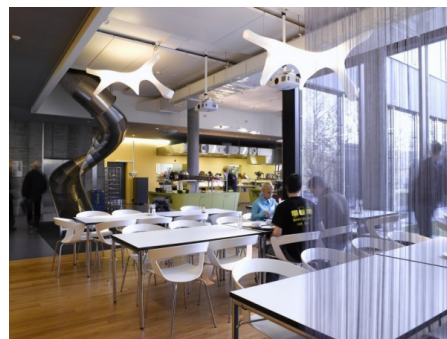


Fig. 1.1.4. La oficina contemporánea. Google Zurich. Caezind Evolution (2008).

Era del conocimiento.

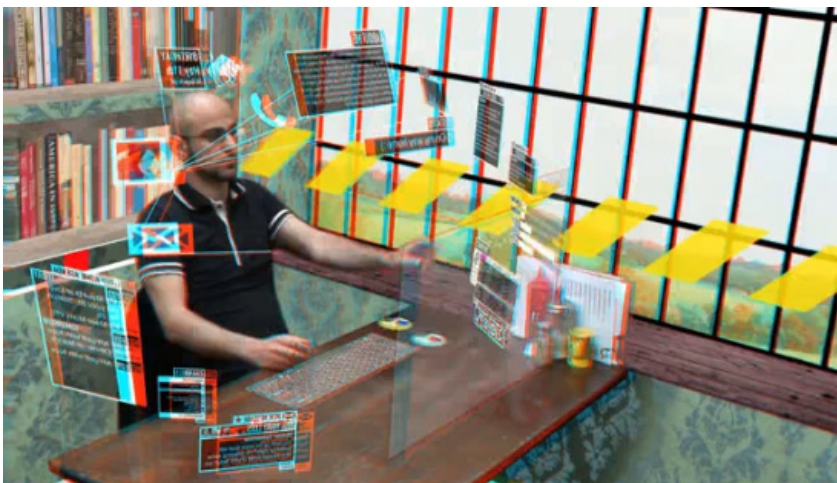
Al tiempo que nos ha tocado vivir se le ha denominado de infinidad de maneras. Expresiones como la era de la información, era de la globalización, sociedad postindustrial, era del desarrollo acelerado, era de la técnica, era de la innovación. Los conceptos anteriores se han resumido como la era del conocimiento donde todo es un dato y es necesario conocerlo. El conocimiento se entendía como la capacidad de acumular datos, teorías y experiencias, casi siempre con carácter individual, difundándose una parte de ese conocimiento (casi exclusivamente la experiencia) a un reducido número de personas.

Desde hace escasos años y gracias al empuje de la herramienta informática, se impulsa dentro de la empresa la función de aprendizaje, siendo este el activo más importante en una organización.

El impulso del desarrollo tecnológico y las herramientas informáticas han permitido que el dato se convierta en un nuevo factor de producción. El trabajo basado en conocimiento desplaza al manual (en 1881, nueve de cada diez trabajadores realizaban trabajo manual; para el 2010 será uno de cada diez). La actividad agrícola, que era la única para el 98% de la población del siglo XVIII, pasó a serlo para menos del dos por ciento a finales del siglo XX. Lo que realmente ha revolucionado los espacios de trabajo han sido las nuevas tecnologías móviles. La movilidad implica que el trabajo no tiene por qué llevarse a cabo necesariamente en la oficina. La línea de separación entre la oficina y otros espacios públicos se ha visto no sólo superada, sino que más bien ha desaparecido.



Fig. 1.1.5. Keiichi Matsuda "Augmented city" (2010).



Keiichi Matsuda. Video original.



Fig. 1.1.6. Keiichi Matsuda "Augmented city" (2010).

Nuevas generaciones.

En Los tiempos que corren hoy la mentalidad de la sociedad ha llegado a convertirse digital, fluida y colectiva, lo cual afectara la manera en la que se realizara el trabajo en el futuro. En los años 60 y 70 el trabajo en oficina se realizaba con tareas claras y horarios definidos, las instituciones daban la estabilidad que todos deseaban, una carrera de por vida era el fin último. Al pasar llegar a los 80, nace la generación X, fundada en la competitividad e individualidad, acá lo que importaba era conseguir una meta en el menor tiempo posible, obtener la mayor cantidad de títulos y especialidades para ser merecedor de el puesto soñado y de alcanzar el poder de un cargo importante. La generación que ahora arriba reconoce la pasión y el trabajo, asociando el éxito al placer, disfrutando el realizar su trabajo, atrás queda la visión de las tareas específicas y horarios definidos.

La forma de conectarse al mundo en la contemporaneidad crea impaciencia, la pirámide tradicional no calza con las nuevas generaciones, los cuales buscan trabajar en igualdad de condiciones, derribando las jerarquías y buscando el emprendimiento colectivo. El pensamiento que comienza a nacer es el de tener un propósito, y que este pueda ser llevado de distintas maneras, disfrutar el recorrido más que conseguir un objetivo determinado.



Fig. 1.1.7. Ciudad hiperconectada.

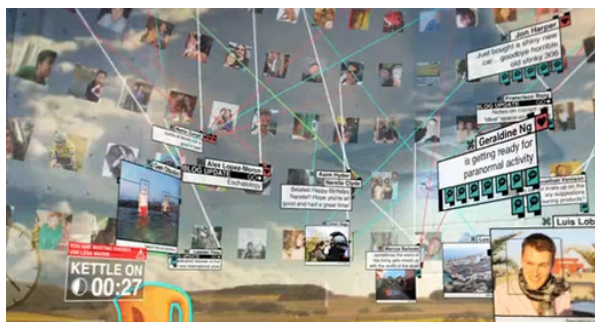


Fig. 1.1.8. Keiichi Matsuda "Domestic robocop" (2010).

Nueva visión de mundo. Nuevas formas de trabajar.

Cada día somos más conscientes del papel que desempeña la oficina: como fuente de identidad corporativa, como lugar de reunión o intercambio de ideas y experiencias, siendo a su vez, el lugar estructurante de la jornada laboral. Dado que las personas pueden moverse libremente y el trabajo en equipo cada vez tiene mayor trascendencia, los espacios comunes pasan a ganar más peso que los individuales. El papel social de la oficina se ve reflejado también en una nueva estética que hace un uso más intensivo de formas, colores y materiales que estaba anteriormente reservado a otros ámbitos.

Co-working es una forma de trabajo que permite a profesionales independientes, emprendedores y pymes de diferentes sectores compartir un mismo espacio de trabajo, tanto físico como virtual, para desarrollar sus proyectos profesionales de manera independiente, a la vez que fomentan proyectos conjuntos. El co-working es la manera en que se llevan a cabo tales propósitos, la retroalimentación y el trabajo en conjunto es lo que permite obtener un mejor resultado. Los equipos multidisciplinares siguen existiendo, pero ya no de una forma estructurada y lineal, sino que fomentando las relaciones estables entre profesionales de diferentes sectores que pueden desembocar en relaciones cliente-proveedor, generando un sentimiento de pertenencia a una comunidad, más allá de las vinculaciones efectivas, llegando a las afectivas.

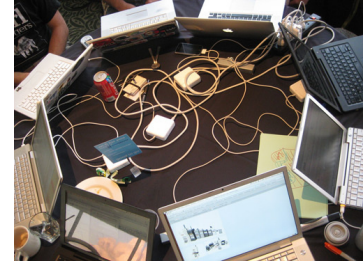


Fig. 1.1.9. Co-working.



Fig. 1.1.10. Co-working.



Fig. 1.1.11. NVIDIA headquarters. Gensler.

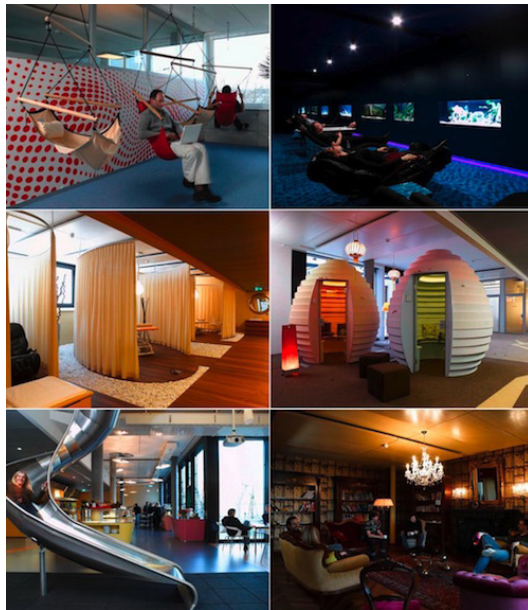


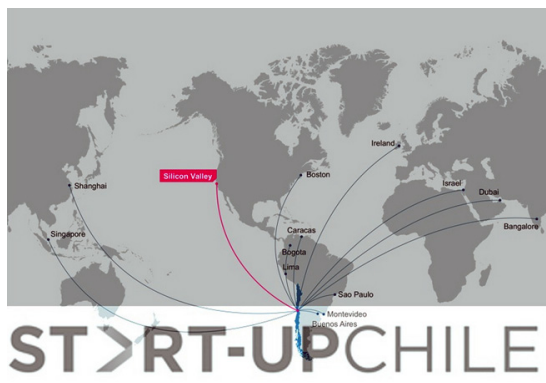
Fig. 1.1.13. Oficinas Google Zurich. (2012).



Fig. 1.1.12. Movistar innova. Chile.

>1.2.

POTENCIAL PARA PROPUESTA.



Start-Up Chile es un programa creado por el Gobierno de Chile, ejecutado por CORFO vía Innova Chile, que busca atraer emprendedores de alto potencial cuyas startups están en etapas tempranas para que vengan a Chile y utilicen al país como plataforma para salir al mundo. La meta final del programa es convertir a Chile en el polo de innovación y emprendimiento de América Latina; esta es una misión compartida con el Gobierno de Chile y uno de los focos del Ministerio de Economía.



Fuente: <http://www.startupchile.org>

En 2010 cuando el programa se encontraba en su etapa piloto, atrajo a las primeras 22 startups de 14 países a Chile. Los emprendedores seleccionados fueron aprobados a través de un proceso de postulación conducido por expertos de Silicon Valley y un Subcomité de Innovación de Innova Chile. Las proyecciones del programa apuntaron para 2011 el atraer a 300 startups a Chile durante el este año para así alcanzar la participación de 1000 startups en Chile al 2014.



Fuente: <http://www.innovación.cl>

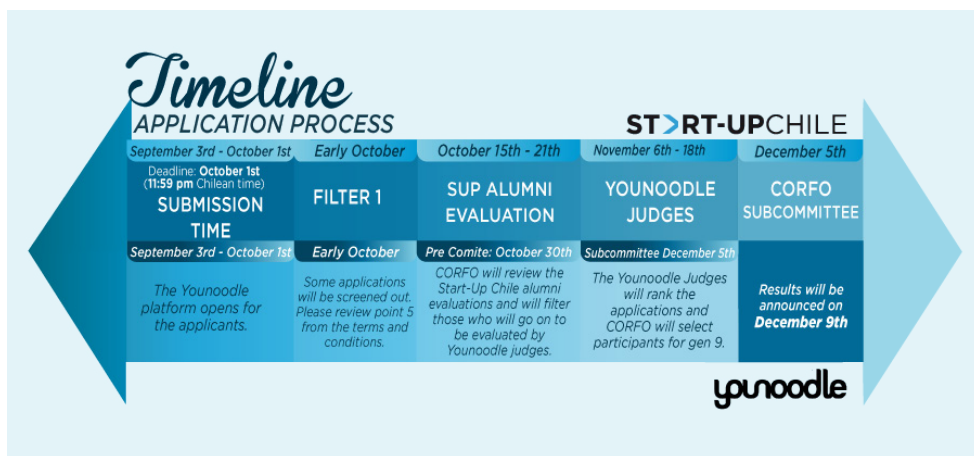
Desde su piloto a fines de 2010, esta iniciativa ha apoyado a más de 1.000 emprendedores provenientes de 65 países diferentes. Ellos han fundado 680 startups o emprendimientos que han posicionado a Chile como un polo de innovación a nivel mundial, y sus acciones han impactado a más de 130 mil chilenos. Al programa han postulado más de 8.500 startups de 112 países, alimentando a una comunidad colaborativa que se posiciona con cada vez más fuerza entre los grandes polos de emprendimiento del mundo.

Como funciona.

A cada startup se le otorga \$20 millones de pesos en capital (equity free) y una visa de trabajo por un año para desarrollar sus proyectos durante seis meses en el país. A todos los participantes, chilenos y extranjeros, se les exige comprometerse en diversas actividades de impacto social para que compartan sus conocimientos.

Los emprendedores son seleccionados a través de un proceso de postulación conducido por expertos de Silicon Valley y un Subcomité de Emprendimiento de Corfo. Los que sean seleccionados para participar en el programa Start-Up Chile deben ser capaz de estar en Chile y permanecer aquí todo el tiempo, tomando parte activa en el programa durante 6 meses.

Proceso de selección.





<http://startupchile.org/about/apply/>


Requerimientos.


Requirements


ST>RT-UPCHILE


- 1.**



OVER 18
 All participants must be over 18 years of age.
- 2.**



COMPANIES
 Consulting companies, export/import companies and franchises are not accepted as they are not easily scalable on a global level.
- 3.**


LESS 2
 Your company cannot be over two years of age because we are looking for early stage startups.
- 4.**


APPLY
 Applications can only be submitted online through the Younoodle platform and in English.
- 5.**


DEDICATED 100%
 The team leader must be 100% dedicated to the project (you cannot be employed in any other company while you are participating in the program). * All these terms apply to Chilean participants equally.
- 6.**


1 APPLICATION
 Only one application will be permitted per applicant.
- 7.**


DOCUMENTS
 All your identification must be valid at the time of application (passport, chilean ID) as it is necessary in order to apply. If you are in the process of renewing your identification you must present a document which proves that it is being renewed.
- 8.**


RECOMMENDATION
 The way we ask for your recommendation from a third party has changed. You should only provide the email for the recommender and the Younoodle system will then send an email and unique invite link to that Recommender. The recommendation is for the entire team, not a specific team member. An application can **NOT** be submitted until the recommendation has been filled out. You can submit a maximum of 3 recommendations and everything must be filled out before the application can be submitted.

Please consider that if you are selected and you violate our terms we will have grounds to expel you from the program.

<http://startupchile.org/about/apply/>

Seleccionados.

Start-Up Chile selecciona 100 proyectos que integrarán la nueva generación del programa Corfo. En total, fueron 1.577 postulaciones desde 68 países diferentes, un 37% de ellas correspondiente a postulantes chilenos.

Postularon a Start-Up Chile ex-alumnos de las más prestigiosas instituciones educacionales del mundo, como son Harvard, MIT, Yale, y Oxford University. De todos ellos, los países más representados entre los postulantes fueron Chile (37%), Estados Unidos (12%) Argentina (8%) Brasil (5%) e India (5%). Se recibieron postulaciones desde un amplio espectro de países que incluyen a Egipto, Estonia, Malasia, Kenia, Nigeria, y el Líbano, entre muchos otros.

Respecto a las industrias, un 17% de las postulaciones recibidas se dedican a crear en el área de las Redes Sociales; un 15% se dedica al E-Commerce y un 15% se dedica al IT y Enterprise Software.



<http://www.innovacion.cl/2013/04/start-up-chile-cierra-convocatoria-con-1-577-postulaciones/>

En general, el 30% de los seleccionados corresponden a postulantes chilenos residentes en Santiago, siendo el 70% restante, los emprendedores que provienen del extranjero y regiones.

>2.
LUGAR.



CONTEXTO.



Para mayor información utilizar este código, o referirse a <http://startupchile.org/chile/latam-hub/>

Antecedentes y necesidades.

1. Chile, y Santiago en particular, es la ciudad mejor equipada en Latinoamérica, en cuanto a infraestructura tecnológica y de información (pensándolo no como el mercado final, sino como una plataforma de arranque antes de ir global).
2. Proyecto start-up se enmarca dentro de un plan centralizado y sin fecha de término. *Información obtenida directamente desde el equipo Start-up Chile.*
3. No existen lugares de trabajo para los emprendedores que llegan a participar, más que Movistar innova o las oficinas de la misma iniciativa en cuestión. *Información obtenida directamente desde el equipo Start-up Chile.*
4. Utilizar un terreno de característica industrial y de renovación urbana en remembranza a lo ocurrido con Silicon Valley.

Criterios elección de terreno.

Tomando en cuenta los puntos presentados anteriormente, es que se opta por trabajar en la ciudad de Santiago y se estudia una comuna que posea una buena conectividad, que cuente con amplia llegada de transporte público, como lo es Transantiago y Metro. Además como criterio, se revisa que esta comuna esté en una incipiente renovación y cambios en sus usos de suelo desde lo industrial a equipamiento y vivienda. Es así que se llega a la comuna de Macul y San Joaquín, eligiendo esta última por ser parte integral del nuevo Parque de la Aguada (en construcción).

San Joaquín.

1. Comuna que está sufriendo una incipiente transformación donde limita con Macul (Vicuña Mackenna y Carlos Valdovinos).
2. Próximo a área verde del proyecto del parque de la aguada, el cual se encuentra en construcción, siendo terminado en todas sus etapas para el año 2016.

3. Cambio de uso en la antigua zona industrial existente, mejorando el valor del suelo.

4. Nuevo polo centrado en la educación (eje Vicuña Mackenna).

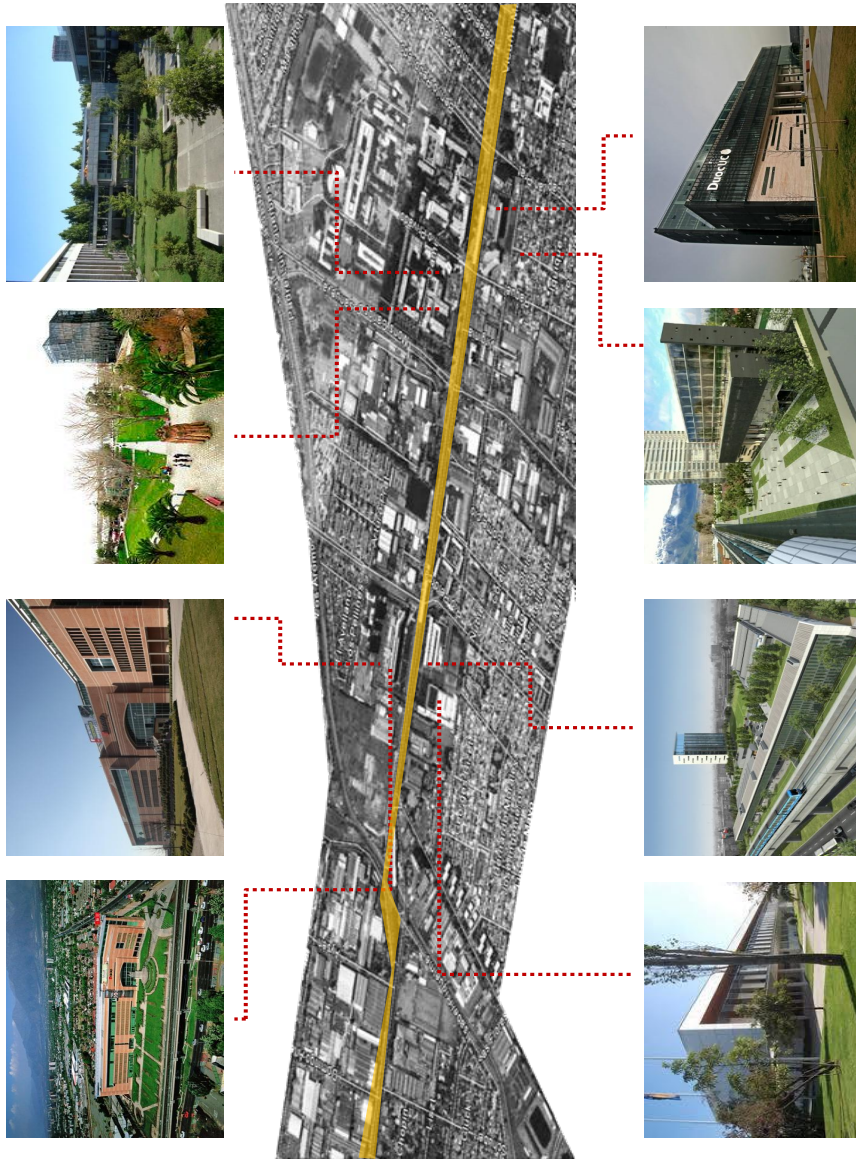


Fig. 2.1.2. Eje educativo Vicuña Mackenna.

Desde hace ya más de cinco años se ha comenzado a consolidar un nuevo foco estudiantil en el eje de Av. Vicuña Mackenna, compuesto principalmente por las comunas de Macul y San Joaquín. Diversas Universidades, Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales se concentran a lo largo de la avenida entre Macul, San Joaquín y La Florida. El Campus San Joaquín de la Universidad Católica, el nuevo Campus de la Universidad Técnica Federico Santa María, el nuevo edificio del Duoc UC, la Sede Inacap, por nombrar algunos ejemplos entre muchos más, logran concentrar una población flotante de casi 35 mil estudiantes.



Fuente: <http://www.tesis.uchile.cl/handle/2250/112618>

>2.2.

PARQUE DE LA AGUADA.

El Parque La Aguada es un proyecto de infraestructura hidráulica impulsado por la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP y el Departamento de Proyectos Urbanos del MINVU, que busca evitar el riesgo de inundaciones de los sectores aledaños al Zanjón de la Aguada y que agrega cerca de 60 nuevas hectáreas de áreas verdes, al tramo en cuestión.

El Parque actúa como eje fluvial encausando el excedente de las aguas lluvias del zanjón cuando se supera su capacidad (cada 20 años en el tramo 1 y cada 2 años en el tramo 2), siendo vertidas al parque y reencausadas al zanjón de manera paulatina, controlando las inundaciones y evitándolas en los barrios colindantes.



Mayor información en:
http://www.seremi13minvu.cl/opensite_20080523105901.aspx

En términos generales el diseño establece sectores de áreas verdes, canchas de fútbolito, tenis, multicanchas, áreas para la práctica de patinaje y skate, sitios para pic-nic, más de 4,5 km. de ciclovías y un sector para propiciar la observación de la flora y fauna en una laguna ornamental.

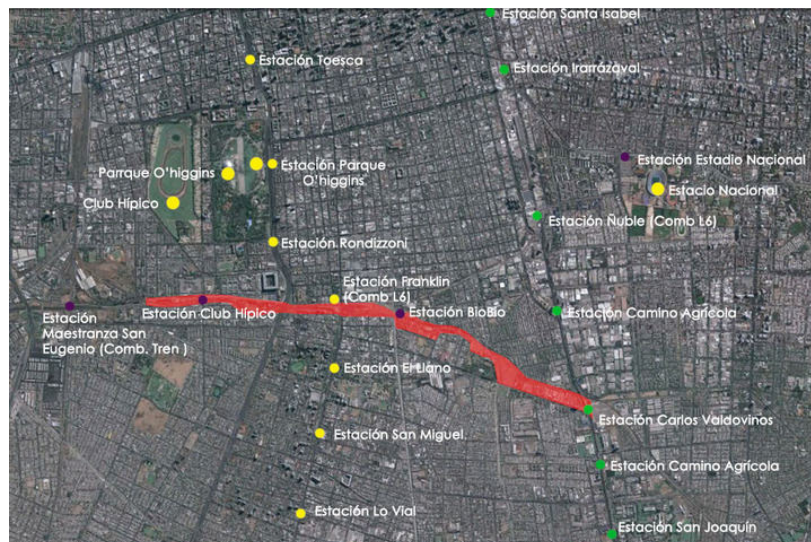
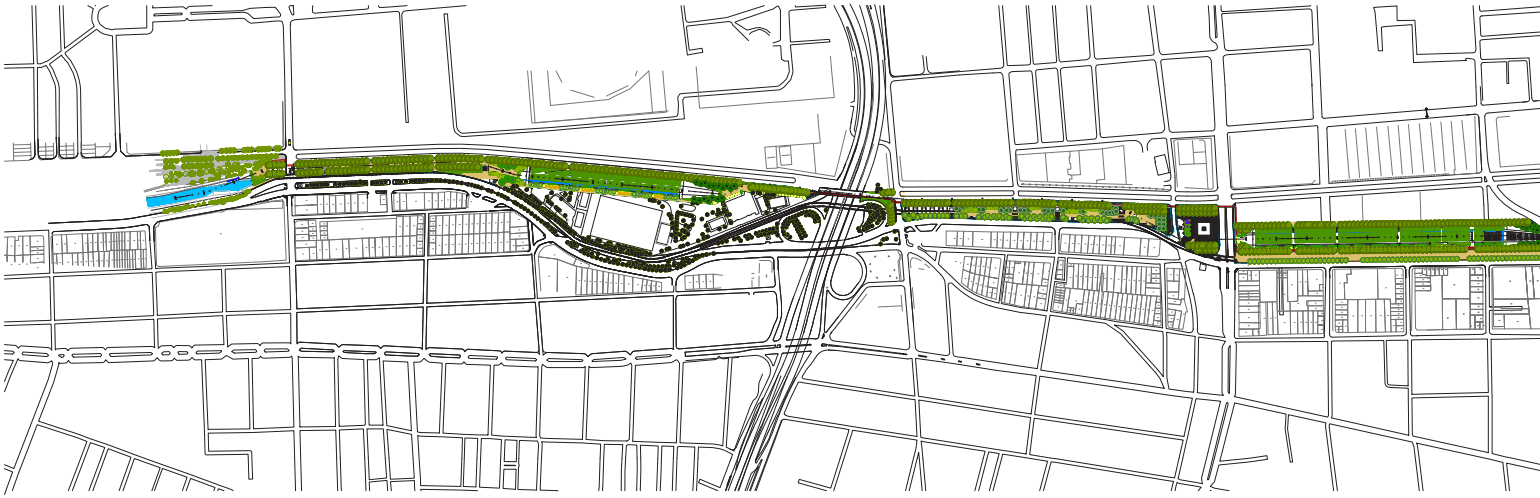


Fig. 2.2.1. Vista aérea ubicación del parque.



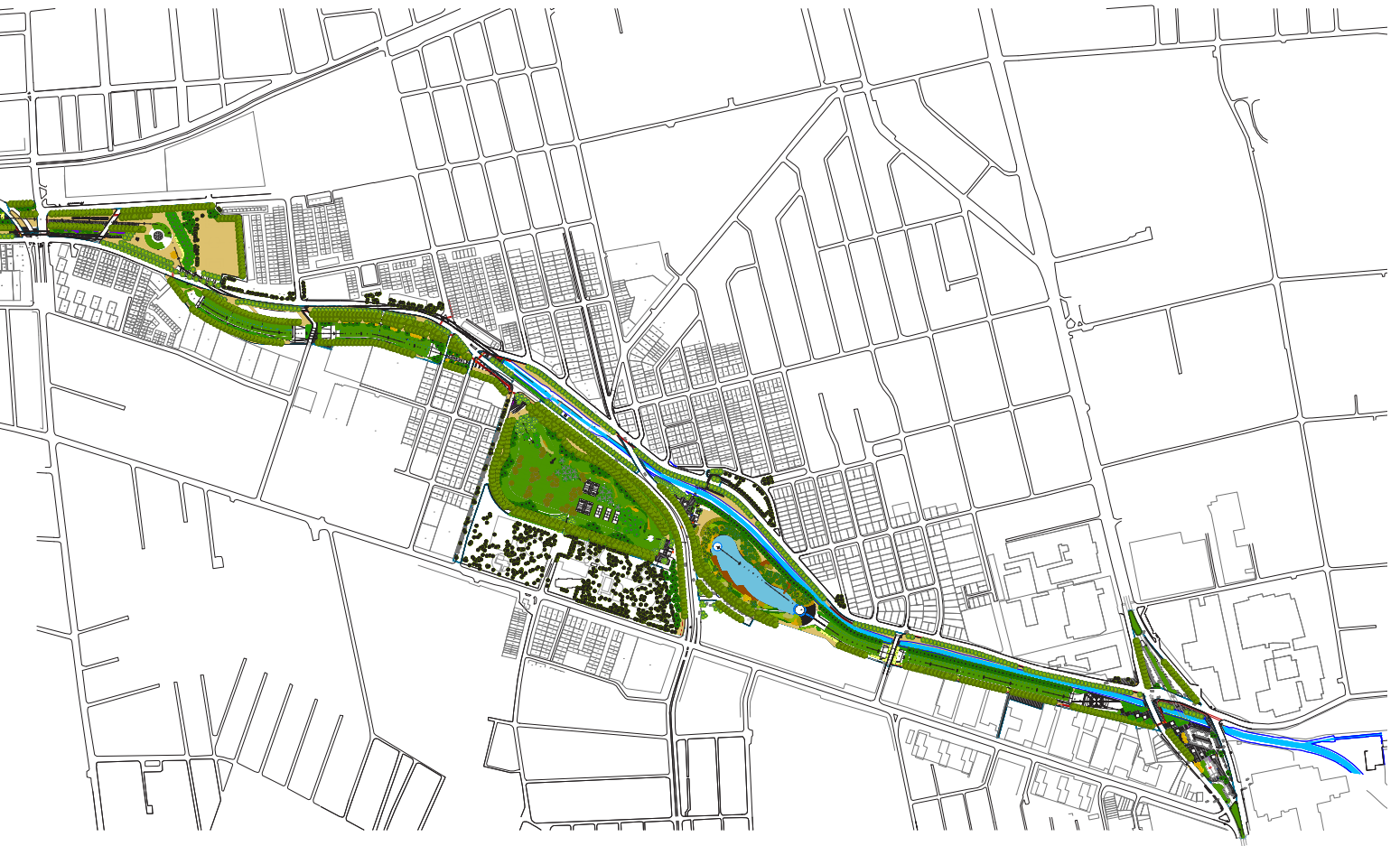
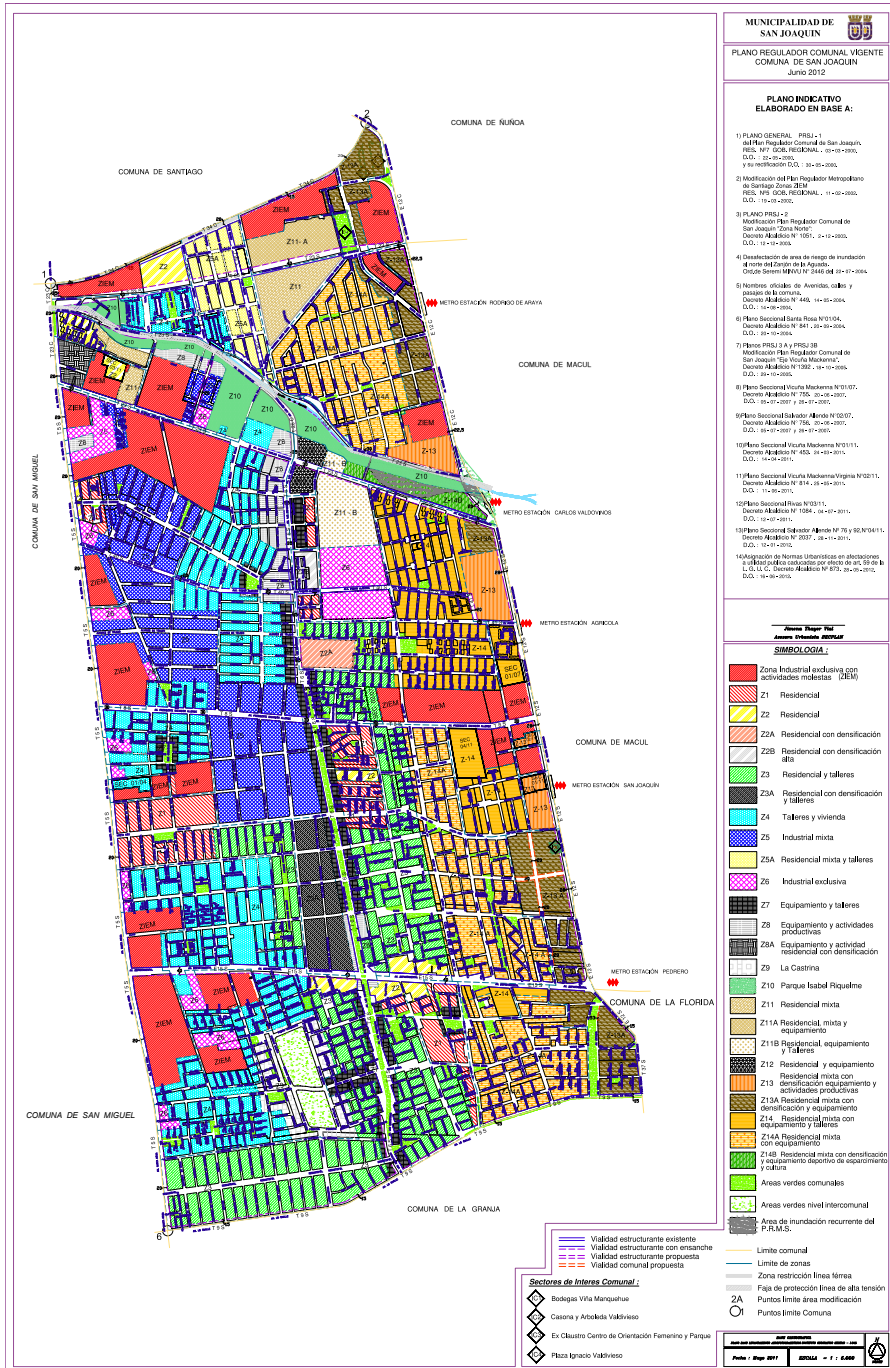


Fig. 2.2.2. Plano completo del proyecto "Parque de la Aguada".

>2.3.

PLAN REGULADOR SAN JOAQUÍN.

Fig. 2.3.1. Plan regulador comuna de San Joaquín.



Para datos sobre la comuna, plan regulador, y otros. Utilizar este código QR o dirigirse a <http://www.sanjaquin.cl/sj2010/web/>

>2.4.

TERRENO.

El terreno seleccionado se encuentra en el primer tramo del futuro Parque de la Aguada, cerca de la intersección entre Av. Vicuña Mackenna, Isabel Riquelme y Carlos Valdovinos. Dentro de la zona Z-14B del plan regulador de San Joaquín.

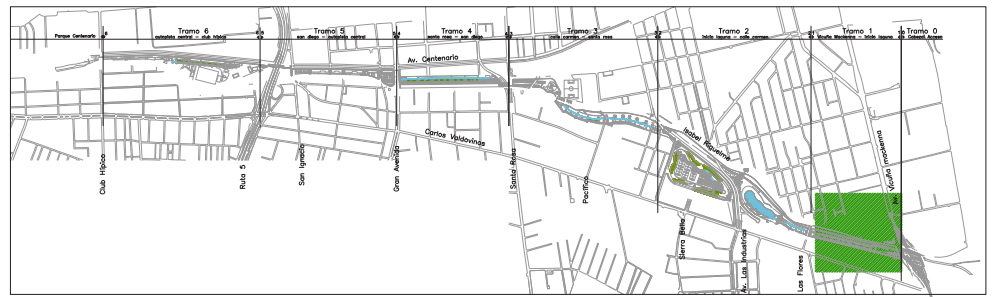


Fig. 2.4.1. Plano de tramos Parque la Aguada.

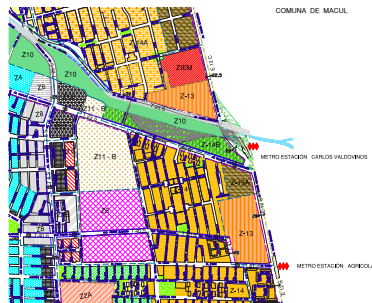


Fig. 2.4.2. Zona Z-14B / Vista aérea terreno proyecto.



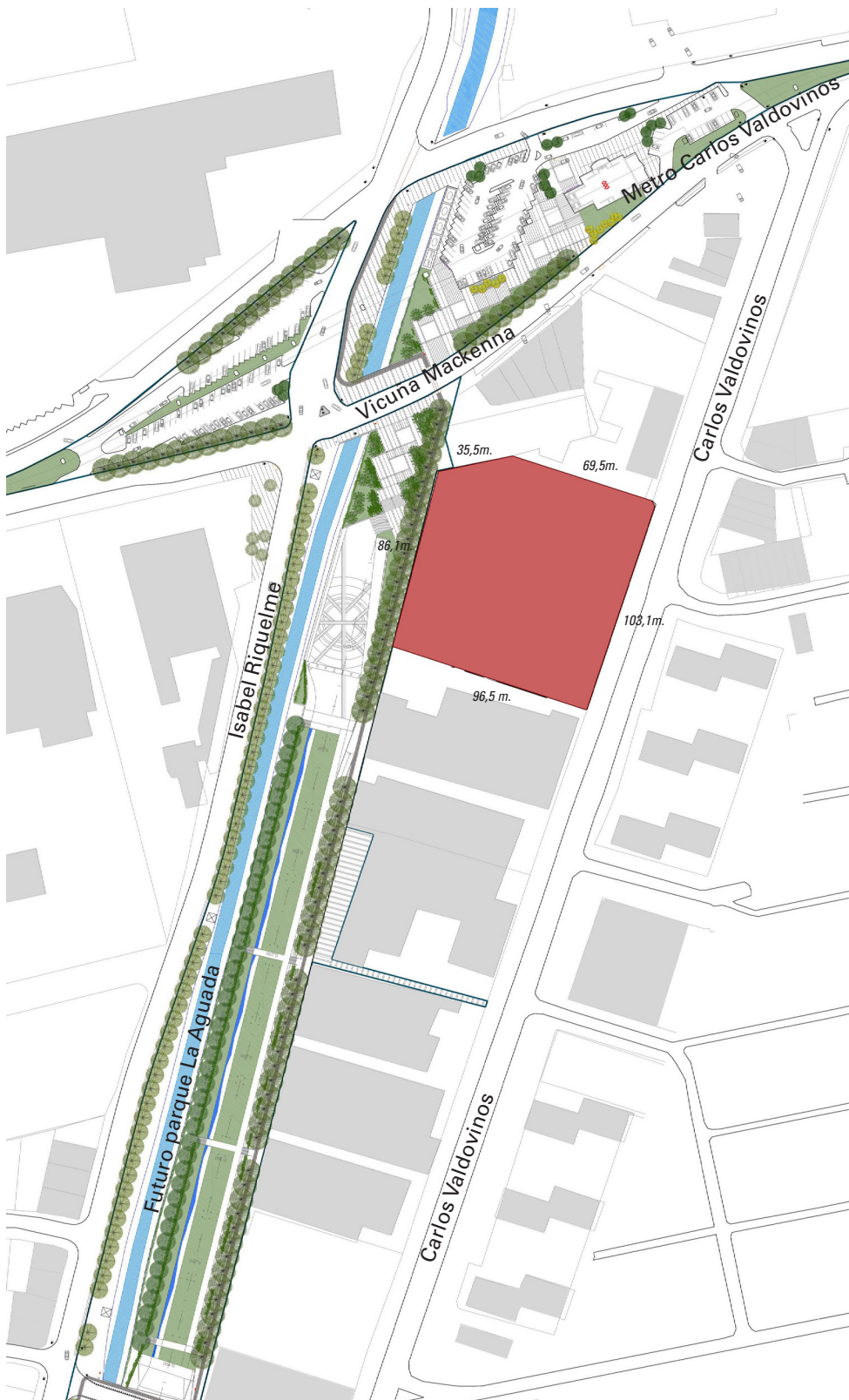


Fig. 2.4.3. Mapa de emplazamiento terreno.

Área de terreno: 10.034m².



Fig. 2.4.4. Vista desde Isabel Riquelme.



Fig. 2.4.5. Vista desde Isabel Riquelme.

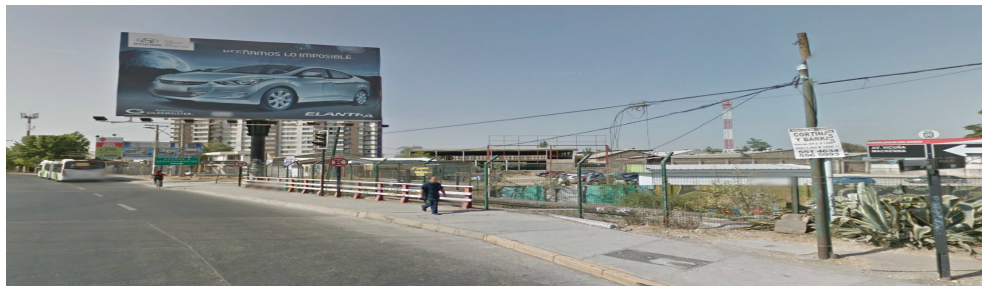


Fig. 2.4.6. Vista desde Vicuña Mackenna con Isabel Riquelme.



Fig. 2.4.7. Vista desde Vicuña Mackenna.



Fig. 2.4.8. Vista desde Vicuña Mackenna.



Fig. 2.4.9. *Vista desde Vicuña Mackenna.*



Fig. 2.4.10. *Vista desde Carlos Valdovinos.*

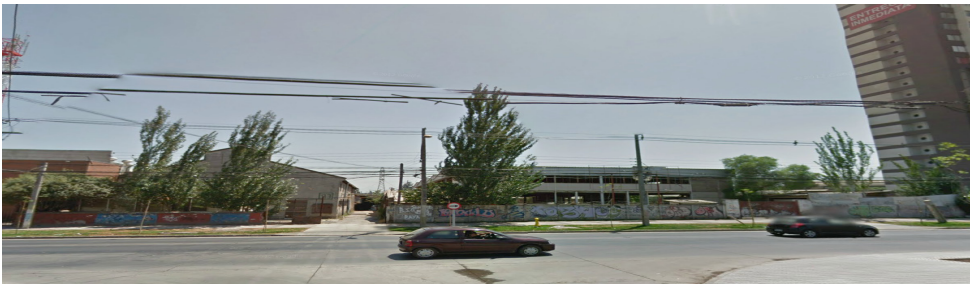


Fig. 2.4.11. *Vista desde Carlos Valdovinos.*



Fig. 2.4.12. *Vista desde Carlos Valdovinos.*



Fig. 2.4.13. *Vista desde Carlos Valdovinos.*

>2.5.

NORMATIVA SEGÚN PRC.

Plan regulador vigente comuna San Joaquín.

ZONA Z – 14 B RESIDENCIAL MIXTA CON DENSIFICACION Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO, DE ESPARCIMIENTO Y CULTURAL.

Usos de suelo: residencial, equipamiento, áreas verdes.

Usos permitidos:

>Residencia: de acuerdo a lo establecido en los art. 2.1.25 y 2.1.26 de la O.G.U.C.

>Equipamiento: Todos los de deporte, esparcimiento, servicios, culto y cultura y educación, en el caso de salud, sólo los establecimientos sin atención hospitalaria, en comercio se permitirá sólo el que esté relacionado con las actividades de equipamiento y residencia permitidos.

>Áreas verdes .

Subdivisión predial mínima: 2.000 m².

Coefficiente máximo de ocupación de suelo:

>Vivienda: 0,3

>Otros usos y equipamiento: 0,4

Coefficiente máximo de constructibilidad:

>Vivienda

Según superficie del lote:

Para este caso particular: 10.000 m² y más coeficiente 7

>Equipamiento: 0,5

Sistema de agrupamiento: Edificación aislada. El distanciamiento mínimo a los medianeros es de 5m.

Antejardín mínimo: En los predios que colinden con la zona Z10, donde se deberá respetar un antejardín mínimo de 15m.

Altura: ART 2.6.3. OGUC

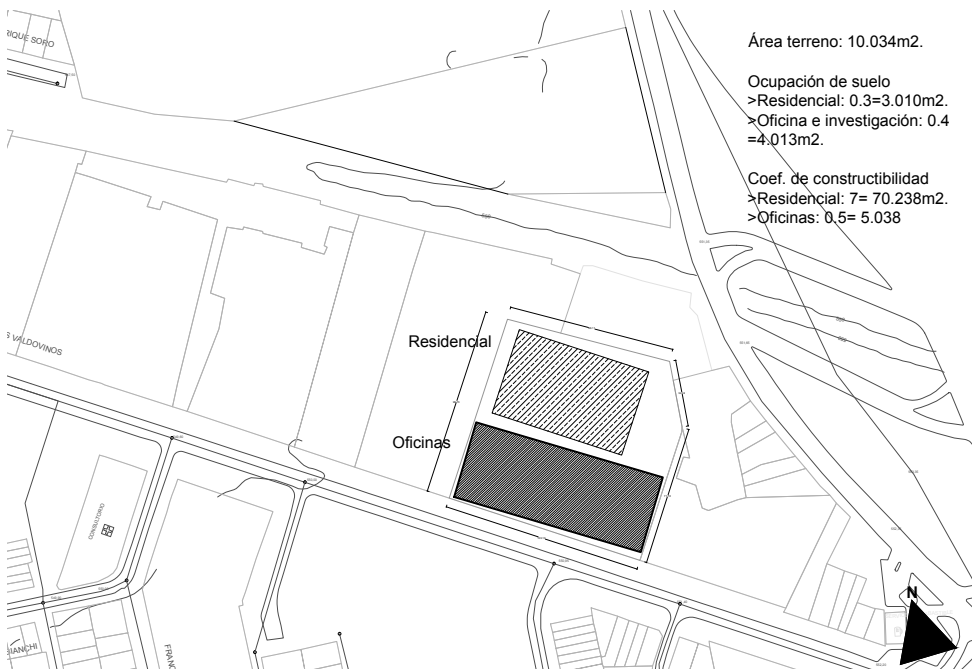
Rasante: 70° (según OGUC).

Estacionamientos: Según artículos 7.1.2.1 y siguientes de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

>2.6.

VOLUMEN TEÓRICO.

Esquemas que corresponden a un estudio inicial en el proceso de diseño donde se estableció cual era la ocupación máxima del terreno según la normativa vigente. Se aprecia la capacidad del terreno para tener una alta ocupación.



Metrajes sin la suma del 50% más para el coef. de constructibilidad correspondiente al conjunto armónico.

Fig. 2.6.1. Ocupación de suelo terreno.

El proyecto “complejo para la innovación digital” tendrá tres edificios diferentes dentro del terreno, acogiéndose al Artículo 2.6.4. de la OGUC correspondiente a la calidad de Conjunto Armónico, cumpliendo con la condición de dimensión.

>Para mayor información referirse a O.G.U.C. y a <http://www.sanjaquin.cl/sj2010/web/>

Perfil sur-norte

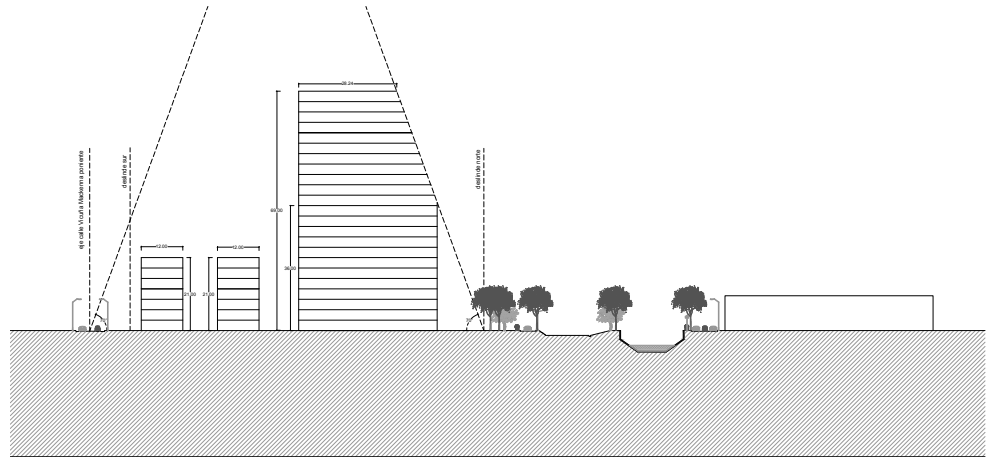


Fig. 2.6.2. Perfil Sur-Norte.

Perfil oriente-poniente

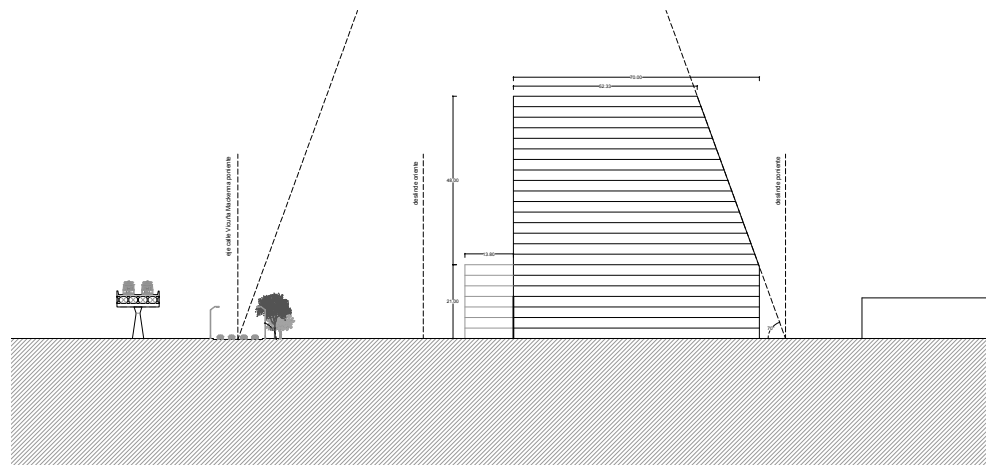
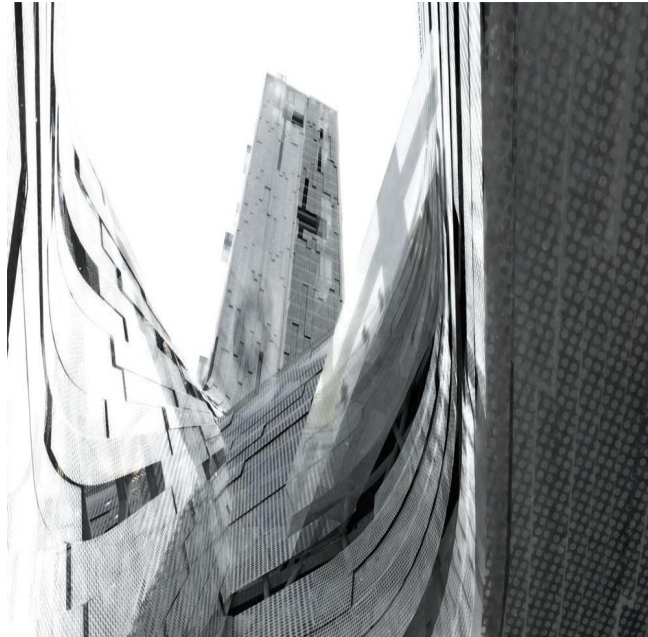


Fig. 2.6.3. Perfil Oriente-Poniente.

>3.
PROYECTO.



GESTIÓN.

Para lograr la realización del complejo para la innovación digital se pretende obtener inversión privada desde diversas empresas asociadas a las tecnologías de la información presentes o con interés de estar en Chile (Google, Oracle, Sun, Sonda, entre otras) y también obtener inversión pública, siendo estos últimos quienes administren el complejo en su totalidad.

Para hacer que el complejo perdure en el tiempo, se pensó en dos situaciones:

1. Los distintos equipos de trabajo seleccionados trabajasen dentro de las oficinas del complejo, evitando el arriendo de oficinas y/o la sobrecarga al interior del ministerio de telecomunicaciones y el Movistar Innova.
2. Se incentivará a los equipos de trabajo que vienen del extranjero y regiones, que vivan dentro del edificio dormitorio, evitando el coste y complicaciones del traslado desde la residencia a la oficina.

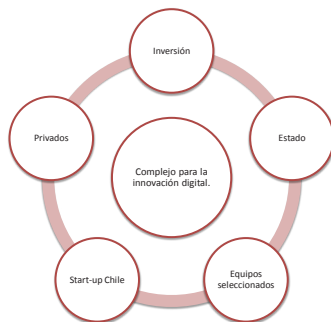


Fig. 3.1.1. Esquema de gestión.

Ambos puntos anteriormente mencionados se pensaron para que los fondos entregados a cada equipo por el programa Start-Up Chile (alrededor de los \$20.000.000) fuesen invertidos a modo de arriendo tanto para la oficina, como para el dormitorio, así el dinero otorgado por el gobierno chileno se quedará dentro del mismo complejo, reinvirtiéndose.

Para lograr la realización del complejo para la innovación digital se pretende obtener inversión privada desde diversas empresas asociadas a las tecnologías de la información presentes o con interés de estar en Chile (Google, Oracle, Sun, Sonda, entre otras) y también obtener inversión pública, siendo estos últimos quienes administren el complejo en su totalidad.

Otra forma de pensar la gestión del complejo, es entregar en concesión el complejo para que sea construido con fondos de privados, quedando la empresa asociada al complejo (como ocurre con Movistar Arena), manteniendo la manera de sustentar el proyecto a través del arrendamiento de oficinas y departamentos para los mismos integrantes de los equipos que llegan a Start-Up Chile.

>3.2.

PROGRAMA.

El programa del complejo para la innovación digital consta de tres elementos esenciales, los cuales se desglosan en diversos recintos. Siendo estos:

Start-up Chile selecciona a 100 proyectos por cada convocatoria, siendo en general, el 30% de los seleccionados corresponden a postulantes chilenos residentes en Santiago, siendo el 70% restante, los emprendedores que provienen del extranjero y regiones.

1. Edificio dormitorio. 580 m2. x 6 pisos	total: 3.480 m2.
-Departamentos desde 2 hasta 4 integrantes.	30 m2.
- Acceso conserjería.	54 m2.
- Sala de juegos.	50,2 m2.
-Estar	77 m2.
-Lavandería.	58 m2.

2. Edificio investigación. 492 m2. x 5 pisos	total: 3.460 m2.
-Auditorio. 227,6 m2. / 38m2. bodegas / 49,6 m2. baños / total	636 m2.
-Acceso.	250 m2.
-Sala de exposición.	492 m2.
-Sky Lobby / biblioteca.	492 m2.
-Salas de clases y oficinas administrativas.	138,5 m2.
-Laboratorios investigación y oficinas administrativas.	118 m2.

3. Edificio incubadora digital. 751 m2. x 6 pisos	total: 4.506 m2.
-Acceso.	150 m2.
-Cafeteria 1.	113 m2.
-Cafeteria 2.	250 m2.
-Oficinas co-working.	2.628 m2.
-Salas de reunión.	436 m2.
-Estar / lounge.	600 m2.

Cálculo estimado para cantidad de departamentos y m2. para edificio de oficinas.

Si existen 100 equipos, el promedio de integrantes es de alrededor 3 a 4 integrantes.

100 equipos = 300 a 400 personas.

a) 70 deptos. para equipos 30 m2. (2 a 4 personas). = 2.100m2.

Con planta tipo de 520m2. = 7 pisos.

Esquema departamentos.

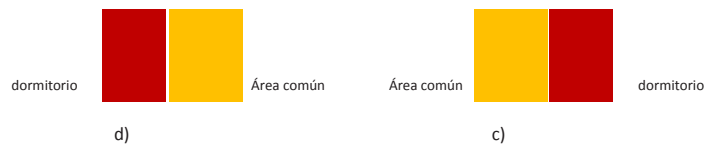


Fig. 3.2.1. Cantidad estimada de departamentos.

Porcentaje de superficie edificio oficinas.

Start-Up Chile de CORFO está en plena convocatoria. Los emprendedores chilenos y extranjeros pueden postular hasta el 10 de julio a una de las 100 vacantes disponibles.

Fuente: www.startupchile.org



Destino	m2 x persona
Vivienda (superficie útil):	
Unidades de hasta 60 m2	15,0
Unidades de más de 60 m2 hasta 140 m2	20,0
Unidades de más de 140 m2	30,0
Oficinas (superficie útil):	
	10,0
Comercio (locales en general):	
Salas de venta niveles: 1, 1 y 2	3,0
Salas de venta en otros pisos	5,0
Supermercados (área de público)	3,0
Supermercados (backstage)	15,0
Mercados y ferias (área de público)	1,0
Mercados y ferias (puestos de venta)	4,0
Comercio (Malls):	
Locales comerciales, en niveles con acceso exterior	10,0
Pasillos entre locales, en niveles con acceso exterior	5,0
Locales comerciales, otros niveles	14,0
Pasillos entre locales, otros niveles	7,0
Pacios de comida y otras áreas comunes con mesas	1,0
Educación:	
Salones, auditorios	0,5
Salas de uso múltiple, casino	1,0
Salas de clase	1,5
Cantinas, gimnasios	4,0
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5,0
Oficinas administrativas	7,0
Cocina	15,0

Fig. 3.2.2. Cantidad estimada de m2. para oficinas.

Según ordenanza se necesitan 10m2 p/p para oficinas y calculando con el máximo presupuestado:

400 x 10m2 = 4000m2. aprox. de oficinas. + 30% circunciones + recintos complementarios.

Total aprox. = 5.200m2 a 5.800m2.

>3.3.

REFERENTES.

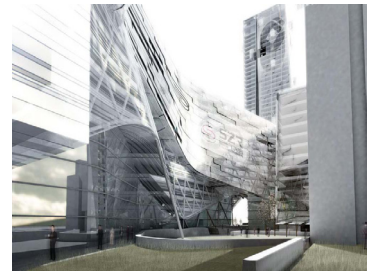
Biblioteca y Centro de Información de la Universidad de Vilnius.

Arquitectos: Paleko Arch Studija
Ubicación: Vilnius, Lituania
Área: 13.800 m²
Año: 2012



Headquarters for the new office towers of Shenzhen Media Group, China Construction Bank.

Arquitectos: Morphosis
Ubicación: China
Año: 2008



Kunstcluster / van Dongen-Koschuch.

Arquitectos: van Dongen-Koschuch
Ubicación: Nieuwegein, Holanda
Área Proyecto: 27.550 m²
Año Proyecto: 2012



Mención Concurso Extensión Escuela Naval /

Arquitectos: elton + léniz arquitectos asociados
Ubicación: Valparaíso, Chile
Área: 1.300 m²
Año Proyecto: 2012





Google EMEA Engineering Hub
Arquitectos: Camezind Evolution
Ubicación: Zürich, Suiza.
Área: 12.000 m²
Año: 2007-2008.



Museo de Quai Branly
Arquitectos: Jean Nouvel
Ubicación: Paris, Francia
Año: 2000-2006.



Tyree Energy & Technologies Building, University Of UNSW
Arquitectos: Francis-Jones Morehen Thorp
Ubicación: Sydney Australia
Área Proyecto: m²
Año Proyecto: 2012



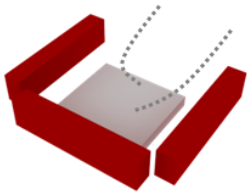
New Nvidia Headquarters.
Arquitectos: Gensler
Ubicación: Silicon Valley
Área: 23.000 m²
Año Proyecto: 2015

>3.4.

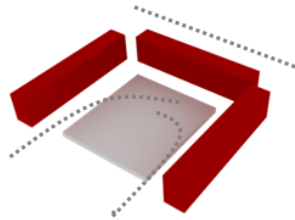
PROPUESTA URBANA Y CONCEPTUAL.

El complejo se plantea desde una visión de *campus* dedicado a la innovación, el cual pueda albergar distintas aristas del emprendimiento y aprendizaje asociadas a las tecnologías de la información. La idea de campus nace de la necesidad por consolidar un área de la ciudad dedicada a la innovación, algo inexistente en el país al día de hoy, para así, promover y dar atajo a las políticas de gobierno que buscan consolidar a Chile como *el* polo de innovación y emprendimiento de América Latina.

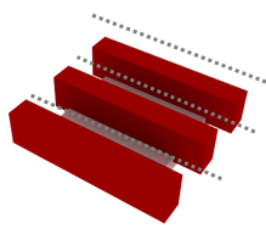
Tipos de ordenamiento dentro del entorno.



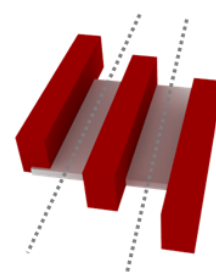
Elementos formando un patio interior abierto al parque.



Elementos formando un patio interior negándose al parque.



Elementos ordenados en el sentido del parque y calle.

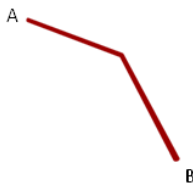


Elementos ordenados enfrentando y conectando del parque y calle.

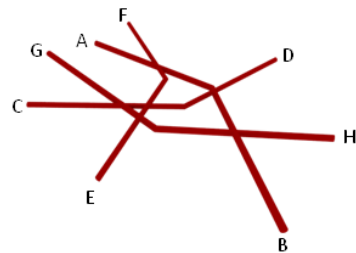
Pensamiento co-working.



Idea inicial de unir personas en línea recta.



Conectar a las personas de forma oblicua genera más puntos de vista.



Unir a las personas de forma oblicua genera más intercambio de opiniones.

Encuentros espontáneos: lo importante para ciertos grupos es estar cerca de otros, compartir e intercambiar opiniones.

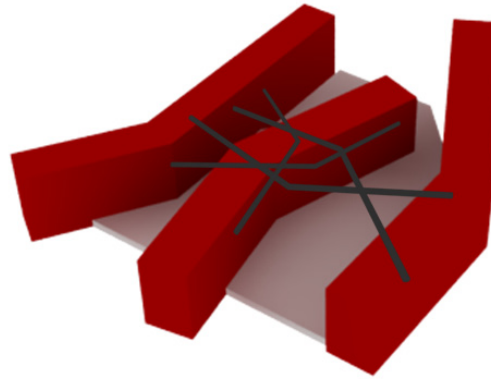


Fig. 3.4.1. Aproximación de idea conceptual.

El complejo plantea tres componentes, siendo estos tres los esenciales para responder a las intenciones y necesidades que pretende cubrir el programa Start-up Chile.

Estos son:

- Dormitorios.**
- Difusión / workshops / laboratorios / auditorio.**
- Incubadora digital (oficinas co-working).**

Fig. 3.4.2. Opción A, para posicionamiento de los tres componentes del complejo. Perpendicular al parque y calle Carlos Valdovinos. Esto permite conectar el parque con la avenida pero crea intersticios pequeños y fachadas ciegas que miran hacia el interior o hacia el terreno adyacente, no aprovechando la vista ni conexión visual con el parque.

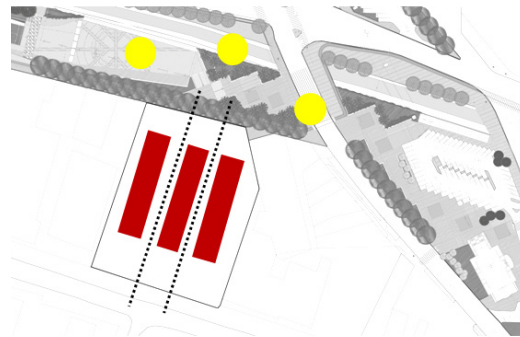
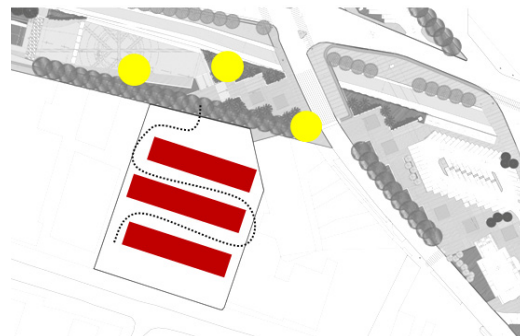


Fig. 3.4.3. Opción B, para posicionamiento de los tres componentes del complejo. Paralela al parque y Carlos Valdovinos. Se opta por esta opción ya que aprovecha mejor las vistas, se hace cargo tanto del parque como de la avenida con los edificios de los extremos, existe un mejor asoleamiento y permite una transición más lenta entre el Parque de la Aguada y Carlos Valdovinos.



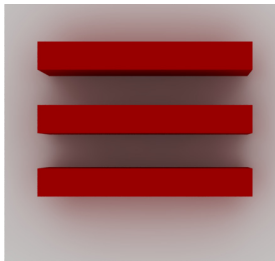
>3.5.

PARTIDO GENERAL.

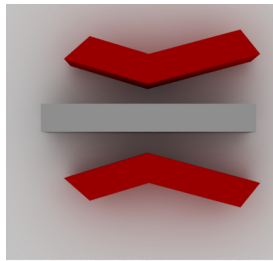
El trazado de rectángulos doblados, surge de la idea de maximizar lo denominado como *colisiones casuales de la fuerza de trabajo*.

No se puede programar la innovación, se pretende crear oportunidades para que las personas que tienen ideas sean capaces de preguntar a los demás: *¿Qué piensas de esto?*

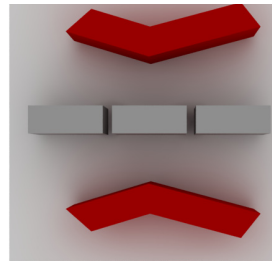
Secuencia de diseño.



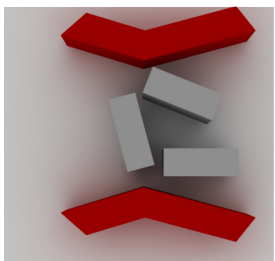
1. tres elementos ordenados paralelamente al parque y calle.



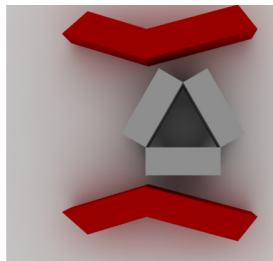
2. quiebre de elementos de borde para generar área de acceso.



3. separación en tres partes del elemento central.



4. flexión de las partes del elemento central para generar un espacio central.



5. idea de partido general.

En los extremos se dejan los edificios que cumplen funciones distintas (dormitorios y trabajo), siendo estos articulados por un tercer elemento intermedio. Como criterio, el volumen que servirá de dormitorio, se ubica con orientación al norte y privilegiando la vista al futuro parque la aguada, a su vez, el volumen que alberga las oficinas se encuentra orientado hacia el sur, privilegiando su conectividad con la calle Carlos Valdovinos.

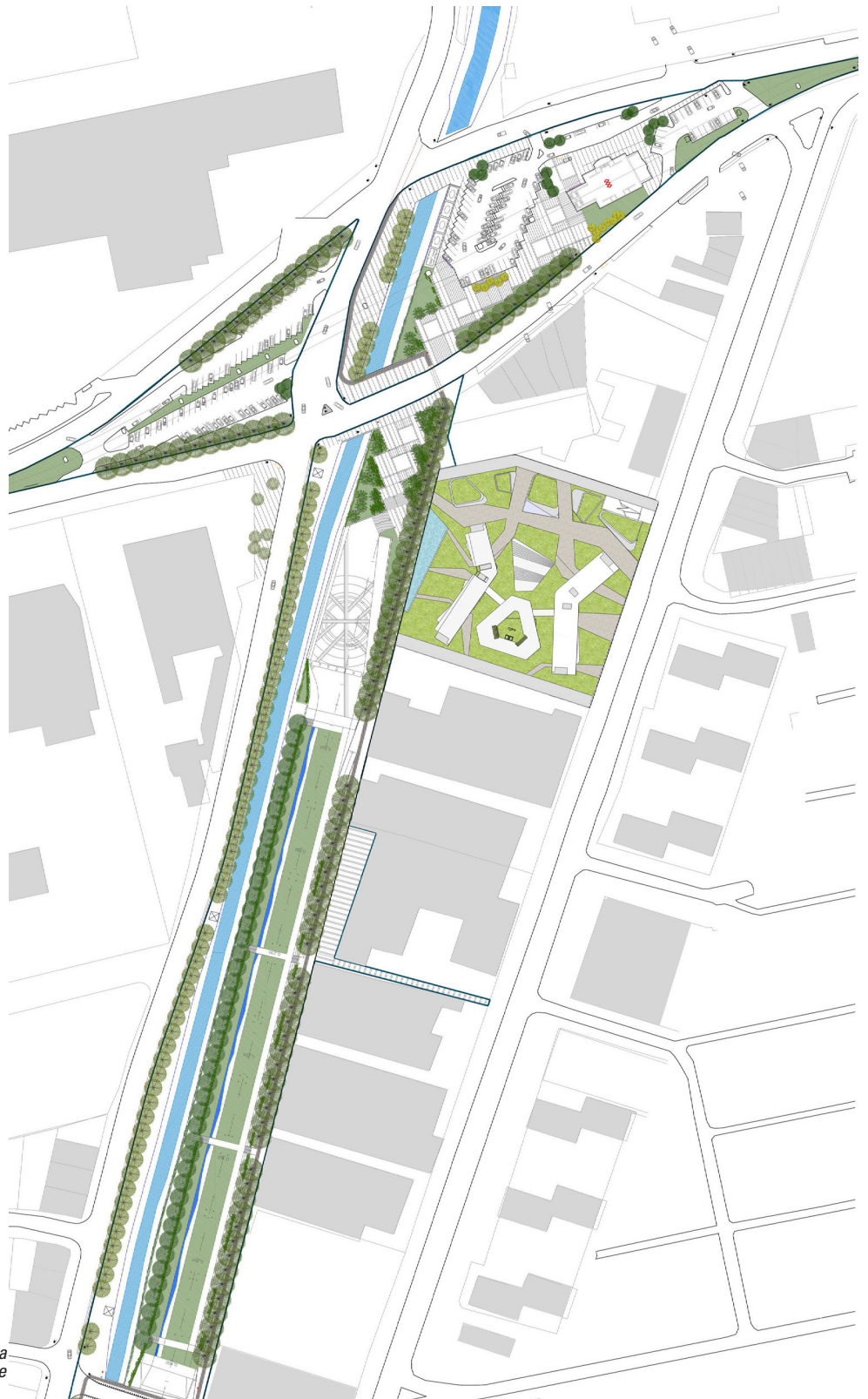


Fig. 3.5.1. Planta de techo "complejo para la innovación digital" junto al futuro parque de La Aguada.

>3.6.

CRITERIO ESTRUCTURAL.

La estructura de los edificios ubicados en los extremos del terreno (departamentos y oficinas) se estructuran en base a machones de hormigón de sección 60x30 cm. y vigas metálicas doble T de sección 30x50 cm. La estructura mencionada funciona como pórtico en ambas direcciones, siendo la sección más robusta del machón la que se encuentra en el sentido transversal de ambos edificios, otorgándoles una mejor resistencia sísmica.

La totalidad de los edificios se completan mediante losas colaborantes.

A continuación se muestra un cálculo básico para la definición de las secciones de machón:

-Cálculo basado en edificio de 7 pisos. Altura piso (330cm.)

delta max $\leq 0,33\text{cm}$. El edificio no puede tener un desplazamiento superior a $0,33\text{cm} \times 7 \text{ pisos} = 2,31\text{cm}$

$-3,3 \times 8 = 27,4 \text{ m}^2$.

-sección: $((27,4 \times 6) / 1000) = 0,15\text{m}^2$ de sección.

-se sobredimensiona a una sección de $60 \times 30 = 0,18\text{m}^2$, esto en caso de que el proyecto deba aumentar en altura.

El edificio central que posee forma triangular, se estructura en base a pilares redondos de hormigón con una sección de 50cm. de diámetro y vigas metálicas doble T de sección 30x50 cm.

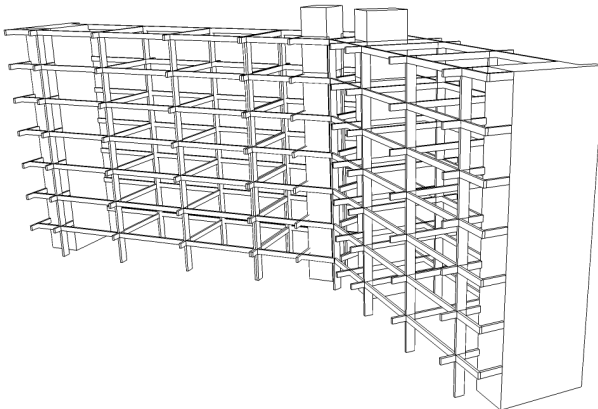


Fig. 3.6.2. Esquema estructural edificio de oficinas (mismo criterio estructural para el edificio dormitorio).

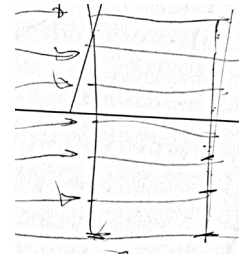


Fig. 3.6.1. Esquema de momento volcante.

Los edificios de cada extremo funcionan estructuralmente como 3 edificios independientes a través de juntas de dilatación planteadas para cada zona de los proyectos. El edificio central es rigidizado a través de una estructura rectangular en base a pórticos, presente en cada vértice del volumen la cual se estabiliza mediante un pórtico ubicado en el sentido opuesto a las tres estructuras aporticadas.

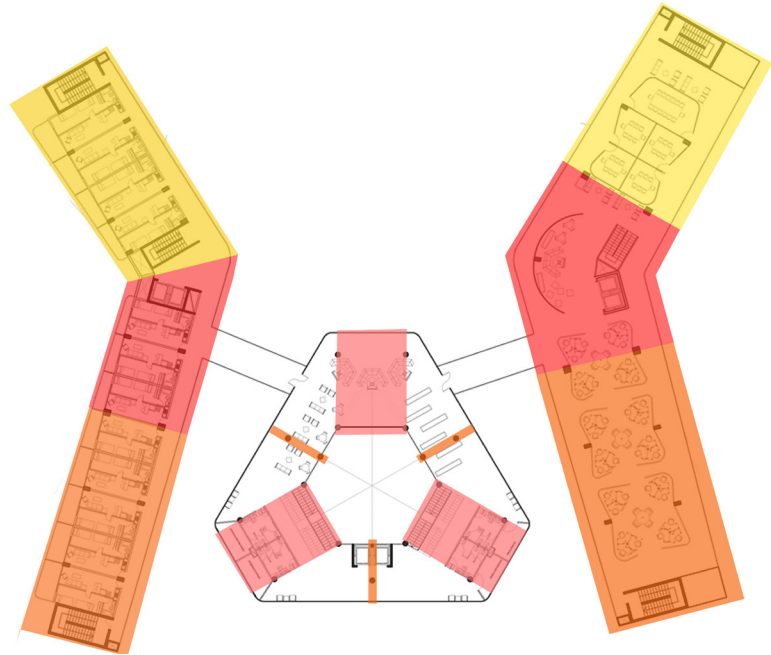


Fig. 3.6.3. Esquema funcionamiento estructural de edificios.

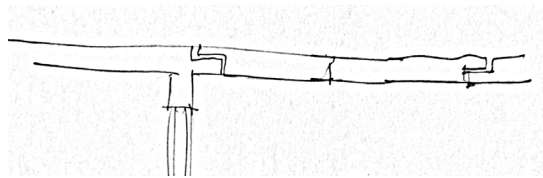


Fig. 3.6.4. Esquema apoyo puentes.

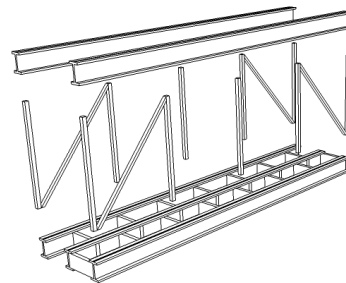


Fig. 3.6.5. Esquema explotado de estructura de puentes basados en las mismas vigas doble T usadas en los edificios.

>3.7.

MATERIALIDAD.

La estructura de los edificios existentes en el complejo es hecha en base a hormigón armado.

Para el edificio dormitorio se utilizaran ventanas termopanel en el ventanal que separa el área de living con la terraza, esto para un mejor confort térmico.



Como cerramiento para el edificio de investigación se plantea la idea de utilizar cristales termopanel *Viracon VE13-2M*, ya que, necesita un menor control solar por estar entre dos volúmenes de mayor tamaño, además de plantear la intención de que sea más transparente y exista una doble lectura entre el volumen total y lo que ocurre dentro de este, viéndose un volumen dentro del cual se albergan otros de menor tamaño, maximizando la idea de *Pods* o cápsula que alberga algún programa.

Este mismo cristal se utilizará en la fachada sur del edificio de oficinas co-working, esto por no recibir luz solar ni radiación directa.

1" (25mm) Insulating VE15-2M

PERFORMANCE DATA	
Transmittance	
Visible Light	73%
Solar Energy	37%
U-V*	12%
Reflectance	
Visible Light-Exterior	11%
Visible Light-Interior	12%
Solar Energy	42%
NFRC U-Value	
Winter	1.42 W/(M2 x °K)
Summer	1.19 W/(M2 x °K)
European U-Value	
Shading Coefficient (SC)	0.45
Relative Heat Gain	293.39 W/M2
Solar Heat Gain Coefficient (SHGC)	0.39
LSG	1.88

Fig. 3.7.1. Algunos datos del cristal en cuestión.

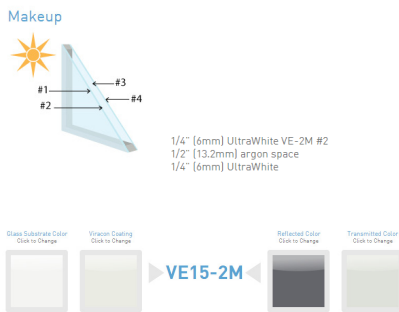


Fig. 3.7.2. Ejemplo de cristal para edificio de investigación y fachada sur oficinas.

1" (25mm) Insulating VE1-85

PERFORMANCE DATA

Transmittance	
Visible Light	76%
Solar Energy	47%
U-V*	26%
Reflectance	
Visible Light-Exterior	12%
Visible Light-Interior	13%
Solar Energy	21%
NFRC U-Value	
Winter	1.76 W/(M2 x °K)
Summer	1.45 W/(M2 x °K)
European U-Value	
Shading Coefficient (SC)	0.43
Relative Heat Gain	406.94 W/M2
Solar Heat Gain Coefficient (SHGC)	0.54
LSG	1.41

La fachada norte del edificio de oficinas co-working, se utilizará un cristal de *Viracon VE1-85* de alta transmitancia de luz, buen control solar y con un buen coeficiente de sombra (0,60 aprox).



Fig. 3.7.3. Algunos datos del cristal en cuestión.

Para las distintas cápsulas existentes en el primer piso (acceso) se utilizaran termopaneles para el cerramiento de cada una de ellas.

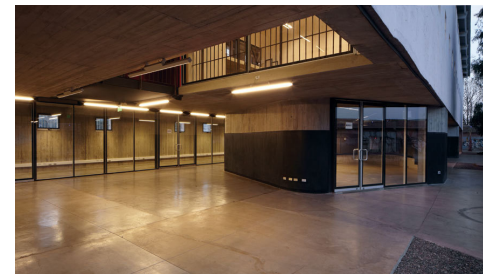
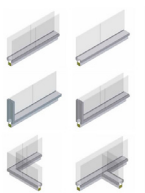


Fig. 3.7.4. Ejemplo para primer piso proyecto (centro cultural ex-cárcel Valparaíso).

Para las distintos *Pods* dentro de cada edificio, se empleará tabiques desmontables curvos.



Ejemplo de tabiques curvos empresa *Envatech S.A.*

Reseña: *ELITE* by *Francesc Rífé*.

Programa de compartimentación que rompe las reglas de la oficina, diseño conceptualmente innovador, herramienta para que el prescriptor genere una sucesión de sensaciones en los espacios de trabajo, creando entornos y ambientes personalizados para cada proyecto.

Fig. 3.7.5. Esquema de terminaciones de piso para tabiques.

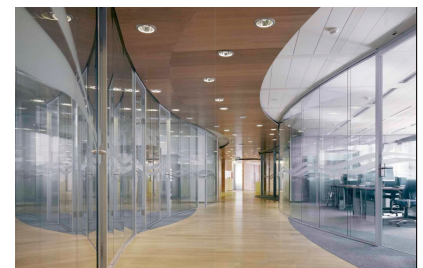


Fig. 3.7.6. Ejemplos de tabiques acristalados curvos.

>3.8.

CRITERIOS SUSTENTABLES.

Sistema de climatización.

Todos los edificios cuentan con paneles solares.

Se plantea que los proyectos correspondientes a edificio de oficinas co-working y edificio de investigación utilicen los paneles para temas de climatización. Para el edificio dormitorio se utilizarán para la optimización en la generación de agua caliente.

En la revisión de proyectos para referentes en relación a la sustentabilidad, se llegó al proyecto de título de Mauricio Loyola Vergara, denominado Ministerio del Ambiente (2006). A pesar de tener ya varios años, plantea una idea interesante de aplicar en los edificios de oficinas e investigación del *Complejo para la Innovación Digital*.

A continuación se describe la idea del sistema:

la climatización se base en fuentes de energía pasivas controladas con tecnologías activas. Bajo tierra se encuentra un serpetin de tuberías en contacto directo con la tierra por la cual circula agua.

En invierno los paneles solares permiten elevar la temperatura del agua de la red y luego de pasar por un intercambiador de calor, inyectan aire caliente en el edificio por las tuberías distribuidas en las losas.

En verano funciona de manera similar, pero no se utilizan los paneles solares. El agua de la red pasa por una fuente de agua exterior en la cual, por efectos de evaporación disminuye su temperatura, para luego ser inyectado como aire frío en los proyectos.

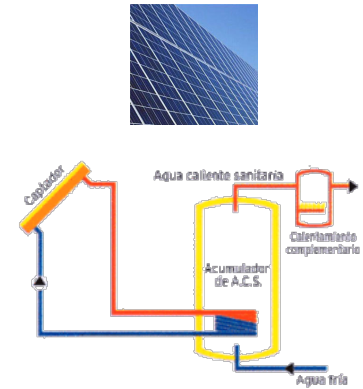


Fig. 3.8.1. Esquema para agua de departamentos.

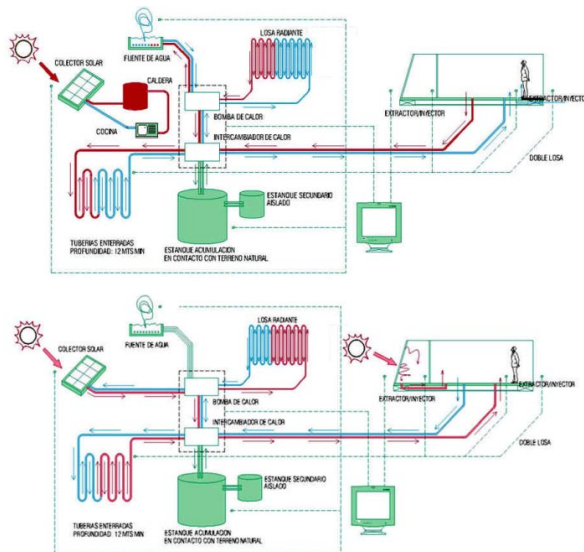


Fig. 3.8.2. Climatización en verano.

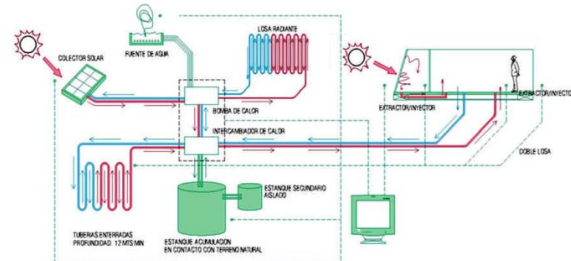


Fig. 3.8.3. Climatización en invierno.



Fig. 3.8.4. Ejemplos de parasoles y celosías.

Asoleamiento.

El edificio de investigación al estar entre dos volúmenes no recibe radiación directa, no se piensa en un control solar mayor que el de los cristales mencionados en el capítulo de *materiales*. Ahora bien para la fachada norte del edificio de oficinas, además de los cristales para el control solar, se piensa utilizar algún tipo de celosía o alero que disminuya la radiación directa y la luz directa, para así optimizar el confort del edificio (*Esto aún se encuentra en estudio, pero se menciona para efectos de la memoria*).

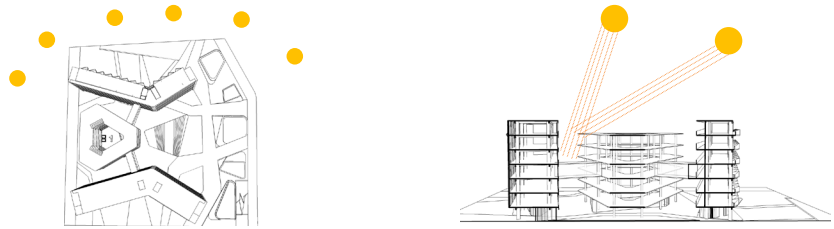


Fig. 3.8.5. Esquemas de asoleamiento.

Ventilación de edificio oficinas e investigación.

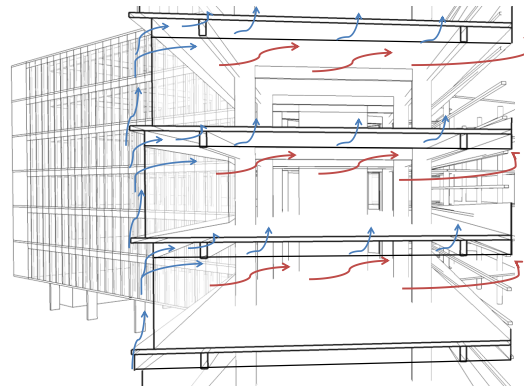


Fig. 3.8.6. Esquema de ventilación en verano.

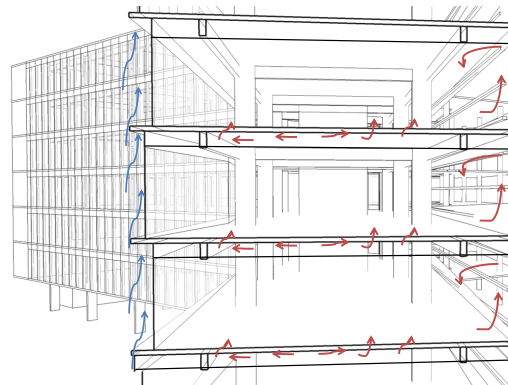


Fig. 3.8.7. Esquema de ventilación en invierno.

>3.9.

PLANIMETRÍA.

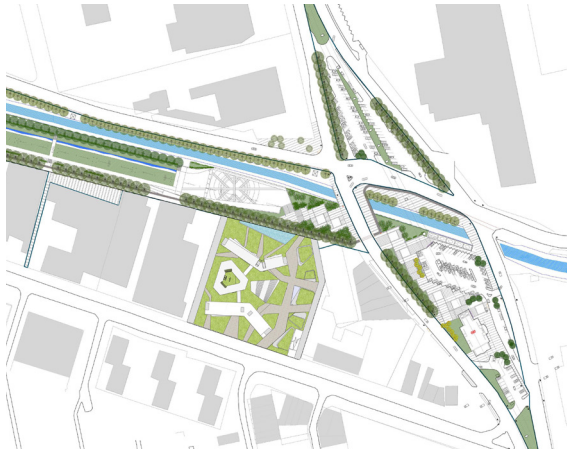


Fig. 3.9.1. Planta de emplazamiento (sin escala).

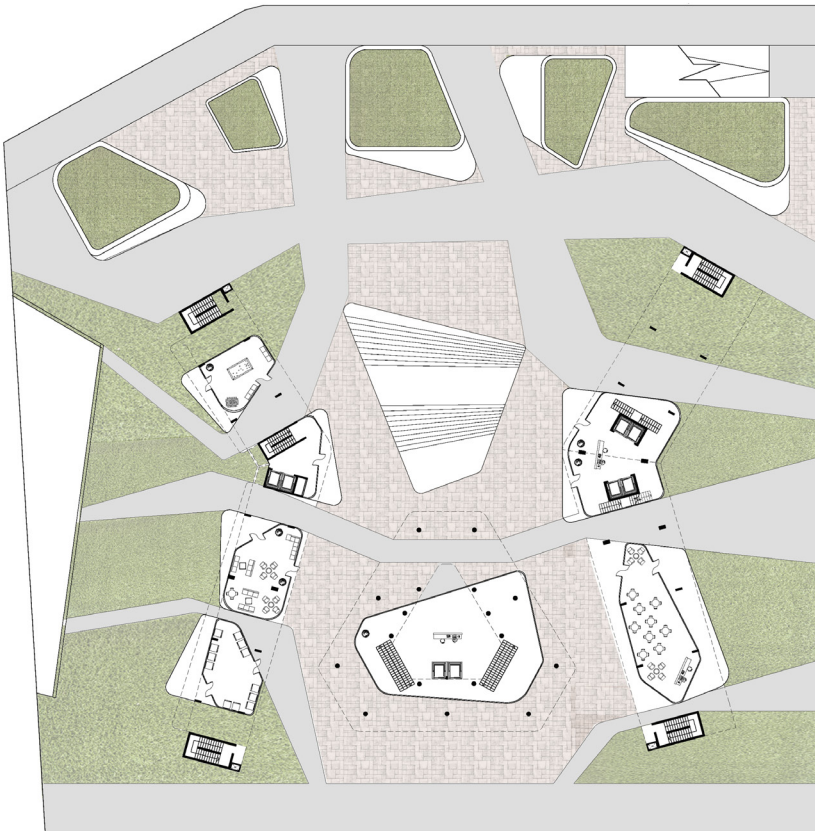


Fig. 3.9.2. Planta de acceso (sin escala).

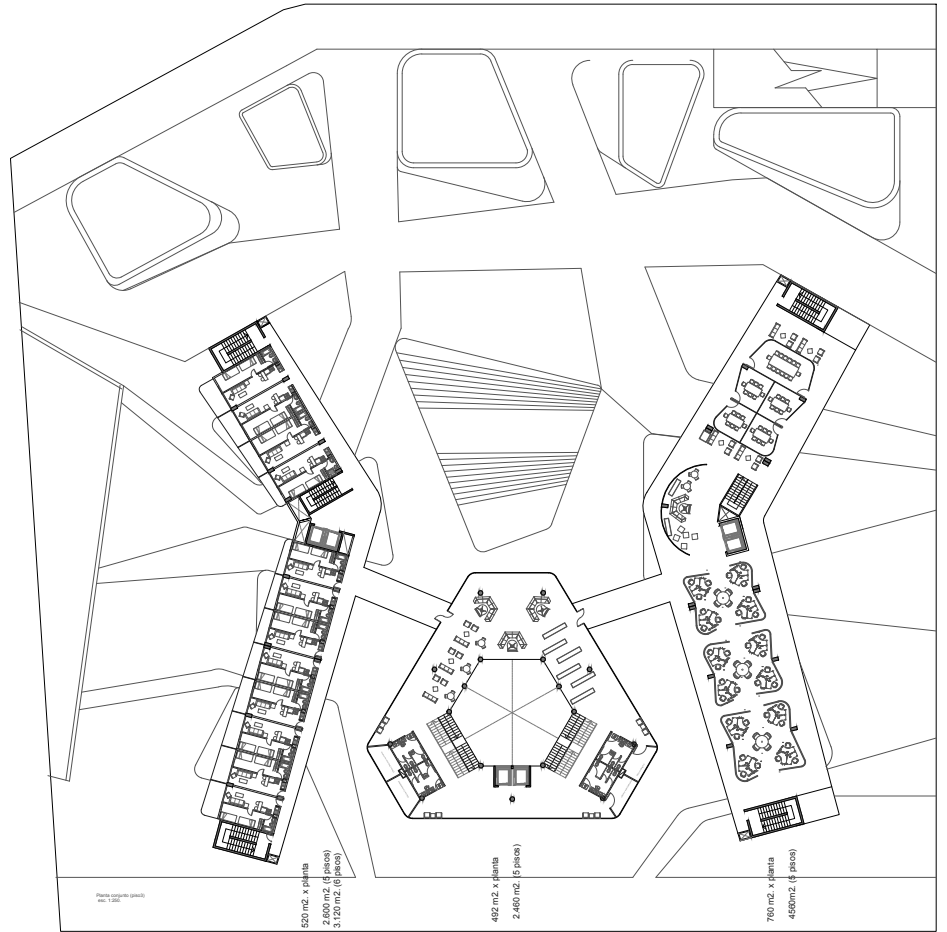


Fig. 3.9.3. Planta tipo (deptos.) y tercer piso (oficinas).

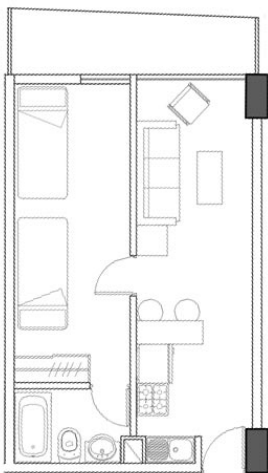


Fig. 3.9.4. Planta tipo departamento (sin escala).

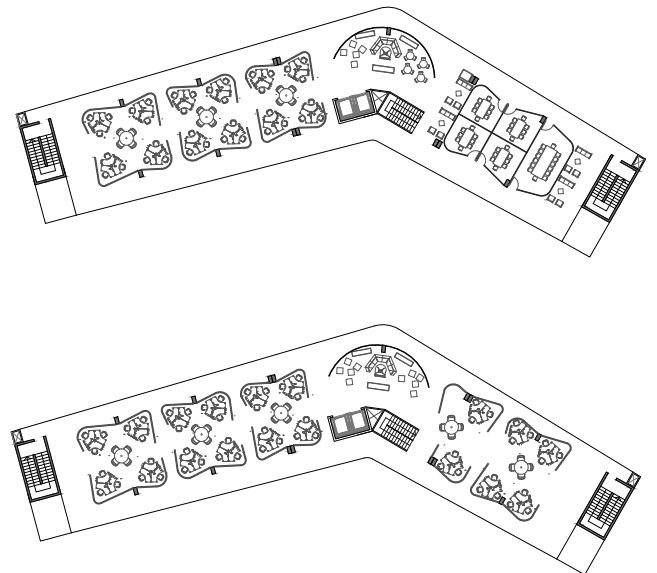


Fig. 3.9.5. Plantas tipo oficinas (sin escala).



Fig. 3.9.6. Corte transversal (sin escala).

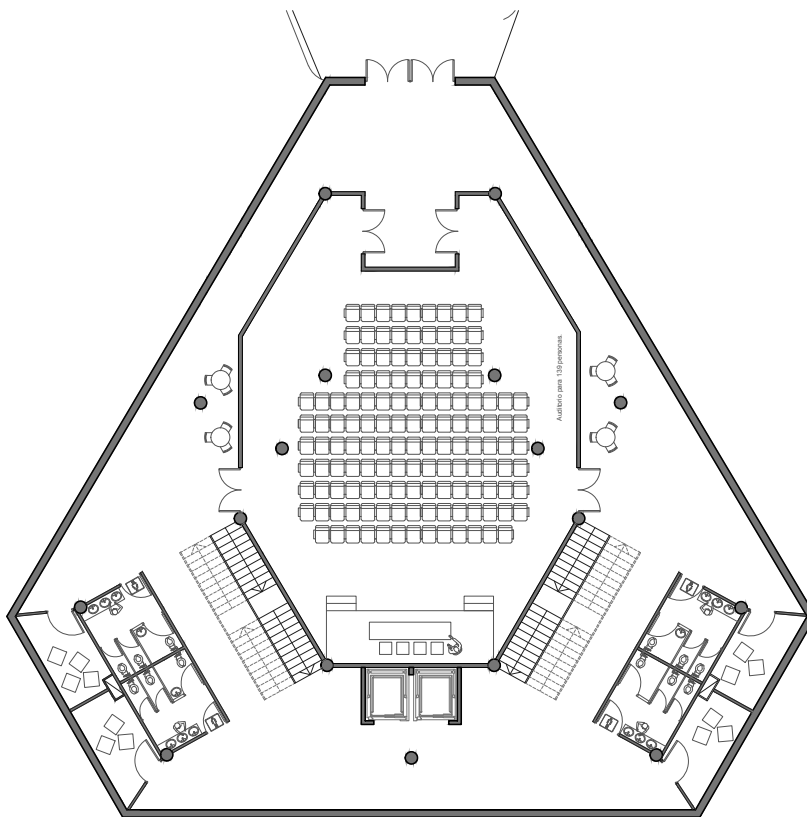
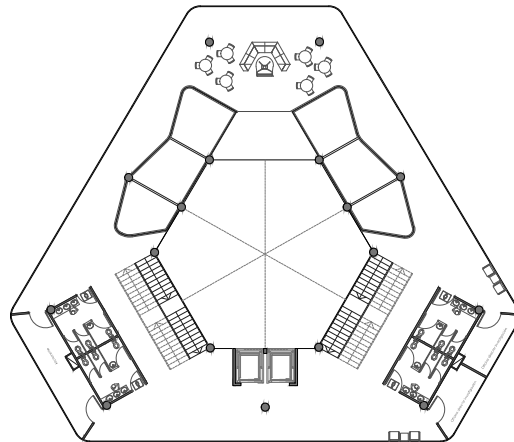


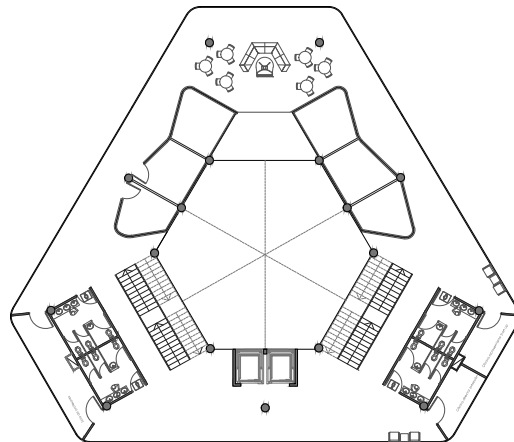
Fig. 3.9.7. Planta auditorio subterráneo(sin escala).

Fig. 3.9.8. Planta oficinas investigación, piso 5 (sin escala).



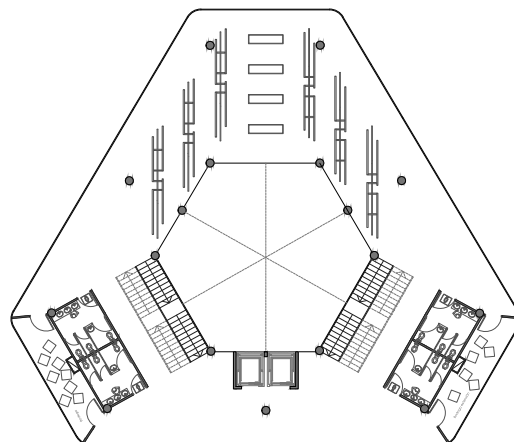
Planta laboratorios workshop (piso 5)
esc. 1:200

Fig. 3.9.9. Planta workshop, piso 4 (sin escala).



Planta salas workshop (piso 4 y 5)
esc. 1:200

Fig. 3.9.10. Planta sala de muestra, piso 2 (sin escala).



Planta exposiciones (piso 2)
esc. 1:200

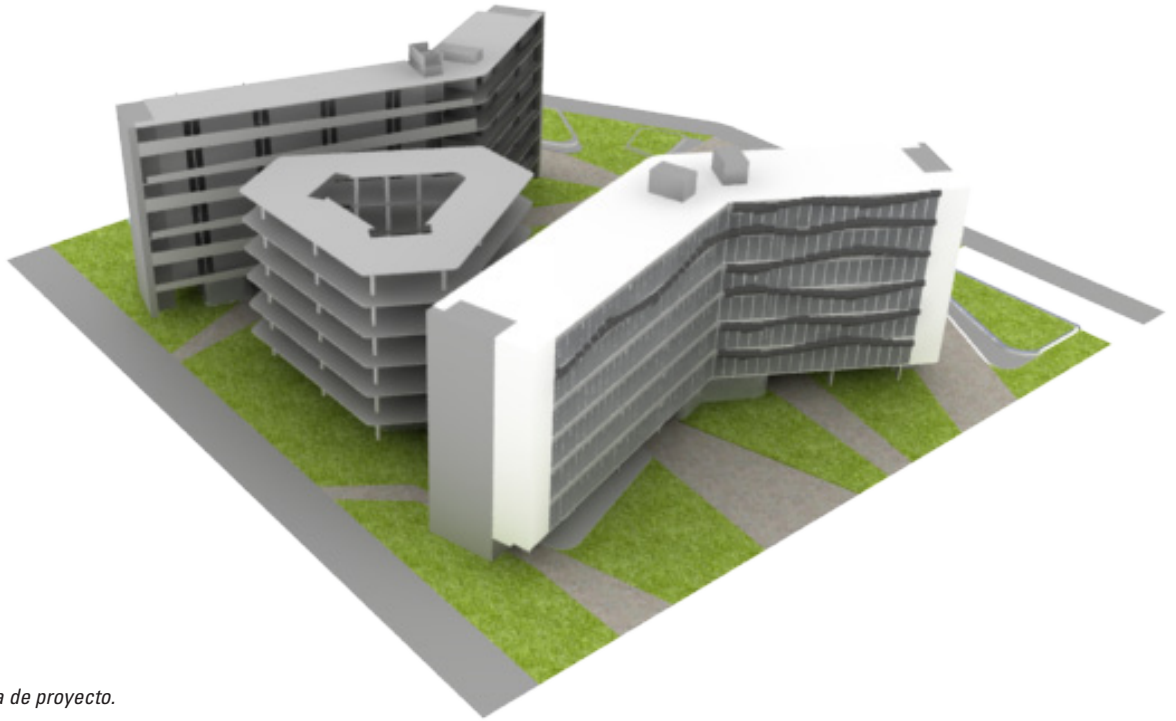


Fig. 3.9.14. *Esquema de proyecto.*



Fig. 3.9.15. *Esquema fachada de departamentos.*

>4.
BITÁCORA.



>4.1.

CORRECCIÓN 1.

17 de abril de 2013.

Se expuso el tema de interés al profesor, orientado en una problemática actual de cómo se comporta y actúa la sociedad contemporánea debido las múltiples interfaces y tecnologías de la información existentes hoy en día. La presentación involucró como ejemplo de problema el trabajo y como este ha sido llevado a cabo desde que apareció la oficina a principios del siglo XX y cómo ha evolucionado hasta nuestros tiempos. La conclusión fue que era factible e interesante desarrollar un proyecto a partir de la idea como la sociedad ha cambiado, reflejándola en un tema arquitectónico como son los espacios de trabajo, sumado a una oportunidad real como es el programa para emprendedores Start-up Chile.



Fig. 4.1.1. Portada seminario de investigación "Arquitectura e Interfaz". (2010).



Fig. 4.1.2. Ciudad estática vs. ciudad dinámica.

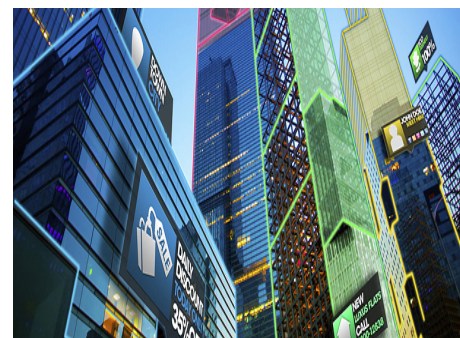


Fig. 4.1.3. Sociedad sólida vs. Sociedad líquida, representada en la manera de trabajar.



Como tarea para la siguiente corrección se estipuló la búsqueda del terreno y las condicionantes asociadas que permitan el desarrollo del proyecto.

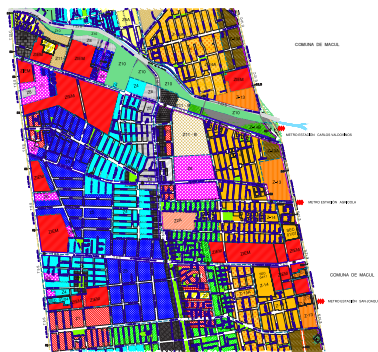
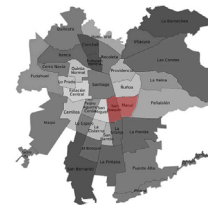
>4.2.

CORRECCIÓN 2.

26 de Abril de 2013.

En la presente corrección se debatió la ubicación del terreno entre 2 comunas, Macul y San Joaquín, ambos colindan con el futuro parque de la aguada. La elección de tales comunas y terrenos se estudió previamente y se explicó en el taller con diversos argumentos (revisar el punto terreno de la presente memoria).

Se definió utilizar un terreno de la comuna de San Joaquín, el cual enfrenta al parque de la aguada y a su vez, enfrenta la Av. Vicuña Mackenna. Esto por ser el lugar que cumple con la mayoría de las intenciones preconcebidas.



Para la próxima corrección se pidió ir a la Municipalidad de San Joaquín para revisar datos y ordenanza.



Fig. 4.2.1. Esquema Parque de la Aguada y ubicación de terreno.



Fig. 4.2.2. Vista aérea terreno para proyecto.

>4.3.

CORRECCIÓN 3.

10 de Mayo de 2013.

>El profesor guía revisó el texto para entrega de tema y terreno, siendo firmado y aprobado.

>Se definieron los volúmenes teóricos máximos para el polígono seleccionado como terreno, se trazaron rasantes, altura de pisos y superficies máximas (entre otros).

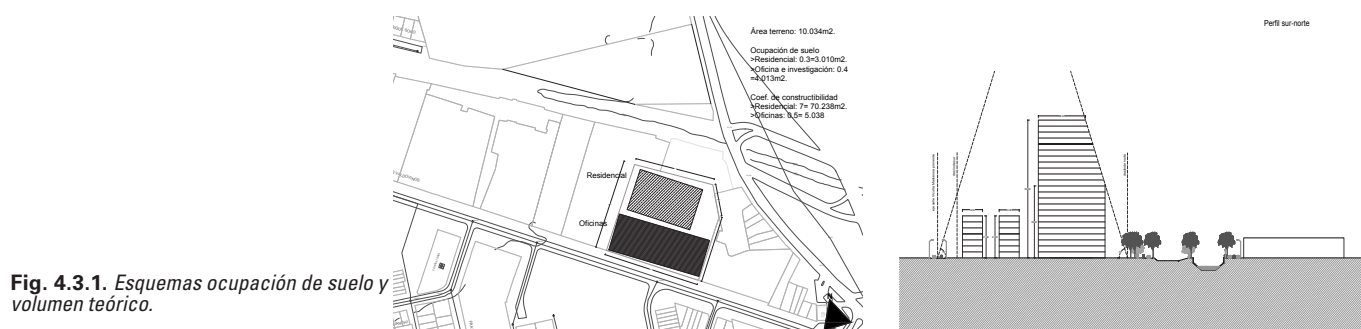


Fig. 4.3.1. Esquemas ocupación de suelo y volumen teórico.

>Durante la discusión se definió no solo realizar un laboratorio de incubación digital que hable del coworking, sino que para potenciar aún más su intención de campus y asociarse al eje educativo del que formará parte, se decide por plantear la idea de crear un complejo que conste de tres instancias:

- Laboratorio de incubación digital (a desarrollar)
- Edificio dormitorio.
- Instituto profesional de baja escala.

Siendo solo el edificio de oficinas coworking el que se desarrolle y los restantes queden planteados volumétricamente. A raíz de esto se revisó la O.G.U.C. para poder acogerse a la norma de conjunto armónico, pudiendo aumentar la constructibilidad en un 50%.

Para la próxima corrección se pide revisar las alturas definitivas, calcular los departamentos, oficinas y metros cuadrados del instituto.

Incubadora digital (oficinas co-working) /Emprendimiento

Edificio dormitorio nómada

Instituto de tecnología

Fig. 4.3.2. El complejo y sus componentes.

>4.4.

CORRECCIÓN 4.

17 de Mayo de 2013.

En esta corrección se presentan los diferentes metrajes propuestos para cada parte del conjunto, explicando la razón de tal metraje. Se discute dentro del taller, aceptando los metros propuestos para el edificio de oficinas, pero se pide reducir los metros de los departamentos en 1/3 aproximadamente, además, se solicita que exista una o dos categorías de departamentos para reducir los pisos a proyectar. Se acepta por ahora la cantidad de metros cuadrados a construir para el instituto profesional.

Si existen 100 equipos, el promedio de integrantes es de alrededor 3 a 4 integrantes.

100 equipos = 300 a 400 personas.

a) 70 deptos. para equipos 30 m². (2 a 4 personas). = 2.100m².

Con planta tipo de 520m². = 7 pisos.

Esquema departamentos.

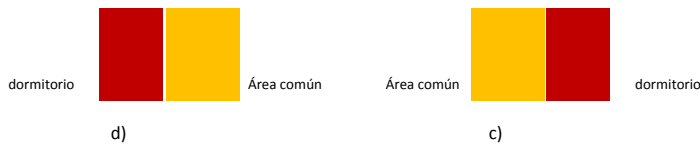


Fig. 4.4.1. Análisis inicial para definición de m².

Para la próxima corrección se solicita ya plantear un principio de partido general que defina las orientaciones de los tres edificios.

Porcentaje de superficie edificio oficinas.

Start-Up Chile de CORFO está en plena convocatoria. Los emprendedores chilenos y extranjeros pueden postular hasta el 10 de julio a una de las 100 vacantes disponibles.

Fuente: www.startupchile.org



Destino	m ² x persona
Vivienda (superficie útil):	
Unidades de hasta 60 m ²	15,0
Unidades de más de 60 m ² hasta 140 m ²	20,0
Unidades de más de 140 m ²	30,0
Oficinas (superficie útil):	
Comercio (locales en general):	
Salas de venta niveles -1, 1 y 2	3,0
Salas de venta en otros pisos	5,0
Supermercados (área de público)	3,0
Supermercados (trastero)	15,0
Mercedes y ferias (área de público)	1,0
Mercedes y ferias (puestos de venta)	4,0
Comercio (Malls):	
Locales comerciales, en niveles con acceso exterior	10,0
Pasillos entre locales, en niveles con acceso exterior	5,0
Locales comerciales, otros niveles	14,0
Pasillos entre locales, otros niveles	7,0
Pátios de comida y otras áreas comunes con mesas	1,0
Educación:	
Salones, auditorios	0,5
Salas de uso múltiple, casino	1,0
Salas de clase	1,5
Camineros, gimnasios	4,0
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5,0
Oficinas administrativas	7,0
Cochina	15,0

Según ordenanza se necesitan 10m² p/p para oficinas y calculando con el máximo presupuestado:

400 x 10m² = **4000m²**. aprox. de oficinas. + 30% circunciones + recintos complementarios.

Total aprox. = 5.200m² a 5.800m².

Fig. 4.4.2. Cálculo inicial para edificio de oficinas co-working.

Porcentaje de superficie instituto.

IPP sede Vicuña Mackenna 3030. 2007/2008.

Superficie Construida: **5160m²**

Carreras impartidas: **22**.

Total de alumnos sede: **557**.

Fuente: www.inarco.cl / www.ipp.cl / <http://www.tesis.uchile.cl/handle/2250/112618>



557 alumnos 5.160 m².
216 alumnos 2.000m². → referente **proyectado**

22 carreras 5.160m².
8 carreras 2.000m². → referente **proyectado** → 8 carreras de 27 alumnos aprox.

Fig. 4.4.3. Cálculo inicial para edificio de instituto.

>4.5.

CORRECCIÓN 5.

31 de Mayo de 2013.

Durante las dos semanas previas a la corrección se elabora planimetría del tramo 0-1 del Parque de La Aguada en planta y cortes, lo que servirá para añadir el contexto inmediato del terreno y proyecto planteado.

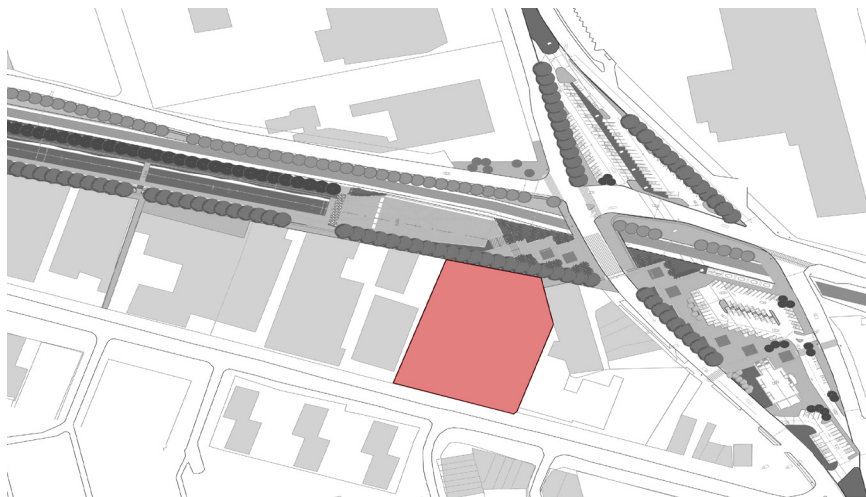


Fig. 4.5.1. Planta de terreno con tramo de parque incluido.

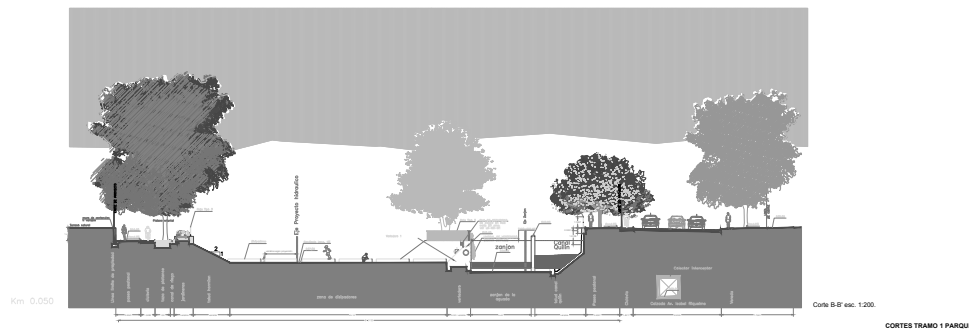
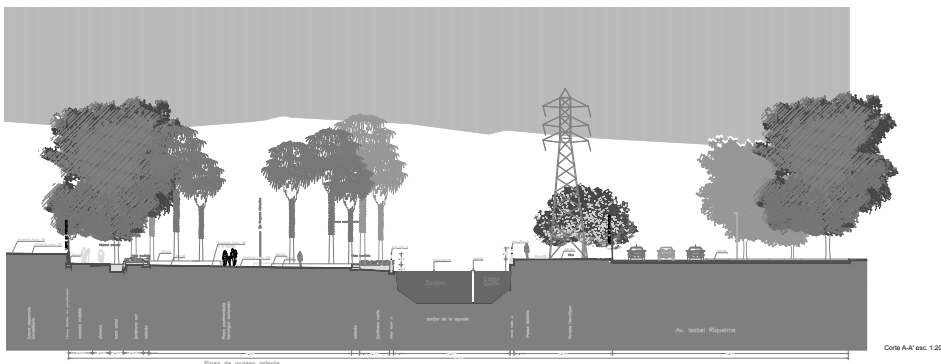


Fig. 4.5.2. Secciones de tramo 1 de parque de la aguada.

Además se comienza a explorar en las dinámicas y pensamientos del coworking para tomarlas como directrices del complejo para la innovación digital. Se evalúan maneras de posicionamiento para los diferentes edificios, definiéndose por elegir tres barras de diferente tamaño unidas por un piso zócalo que cuaje las tres instancias de proyecto planteadas (incubadora digital coworking, centro de estudios, edificio dormitorio).

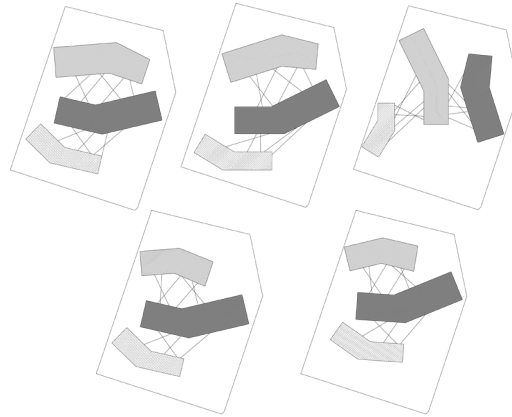


Fig. 4.5.3. Esquemas asociados a la idea de co-working.

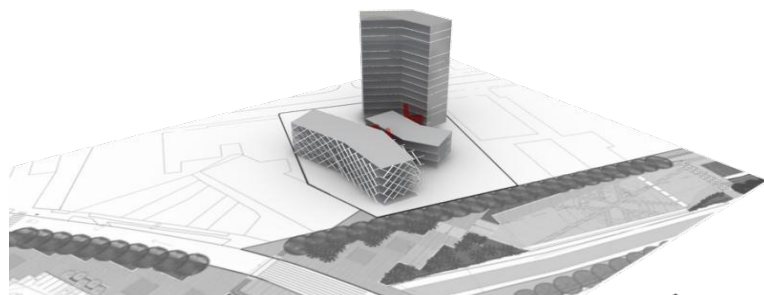


Fig. 4.5.4. Imagen objetivo para corrección.

En la corrección se entiende y acepta el planteamiento presentado, pero se critica la distribución y formalidad de las tres barras, ya que, no se muestra jerarquía, accesibilidad, ni un sistema de circulaciones.

Se discuten los puntos planteados anteriormente y se definen intenciones de circulación, acceso, entre otros. A su vez, el profesor plantea la idea de desarrollar la totalidad del complejo y no solo el edificio de oficinas coworking, ya que así, se entenderá por completo la intención y se potenciara el proyecto.

>4.6.

CORRECCIÓN 6.

14 de Junio de 2013.

Primeramente es aceptado el desafío de desarrollar la totalidad del complejo, teniendo la oportunidad de entregar un proyecto que se lea y entienda como una totalidad, siendo cada edificio parte de un sistema completo.

Durante esta corrección se presentaron varios tipos de posicionamiento para los distintos componentes del complejo, tomando en cuenta la accesibilidad, conexión de cada componente y un equilibrio en la formalidad para los edificio dormitorio y el de oficinas, ya que, estos son los que entregaran la cara del proyecto tanto hacia el parque de La Aguada como la calle Carlos Valdovinos.



Fig. 4.6.1. Esquema cóncavo o convexo.

El trazado de rectángulos doblados, surge de la idea de maximizar lo denominado como colisiones casuales de la fuerza de trabajo.

No se puede programar la innovación, se pretende crear oportunidades para que las personas que tienen ideas sean capaces de preguntar a los demás: ¿Qué piensas de esto?

Durante la corrección se analizan las distintas maneras de dar pie al partido general, encontrando que la idea planteada puede ser posible, ya que, entrega accesos diferenciados y un gran espacio central, pero esto implica un inconveniente al momento de hacer parte del total al tercer componente, el cual corresponde al centro de difusión e investigación asociado a la innovación, eliminando la idea de realizar un centro de formación técnica como se pensó en la corrección n°3.

Se menciona que probablemente sea más interesante invertir las formas de los edificios de borde, acotando el espacio central y dándole mayor definición al espacio que albergue el área de difusión e investigación.

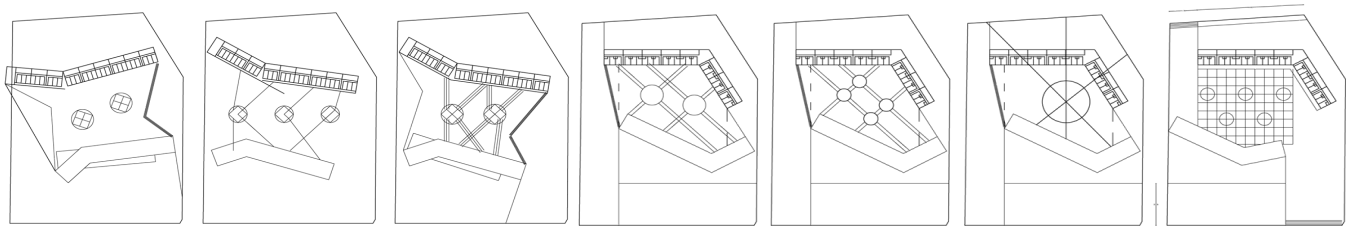


Fig. 4.6.2. Esquemas de posicionamiento dentro del terreno.

>4.7.

CORRECCIÓN 7.

21 de Junio de 2013.

Durante esta corrección se realizó una recapitulación de todo lo mostrado desde el inicio del proceso de título. Mediante un discurso coherente y una presentación resumen se argumentó el tema a trabajar, el terreno y el partido general, clarificando las ideas de un comienzo y llevando estas a argumentos arquitectónicos. El profesor guía quedó satisfecho con la presentación y reforzó las propuestas planteadas.

Ordenamientos.

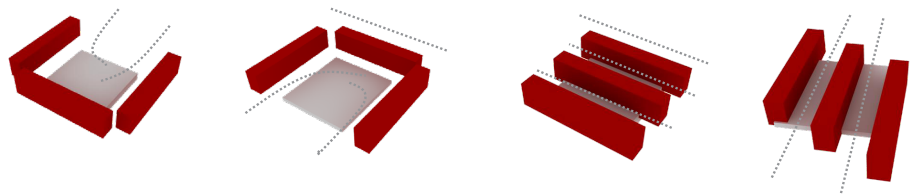


Fig. 4.7.1. Idea de ordenamientos para volúmenes.

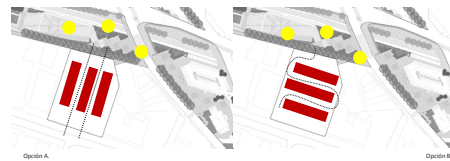


Fig. 4.7.2. Posicionamientos.

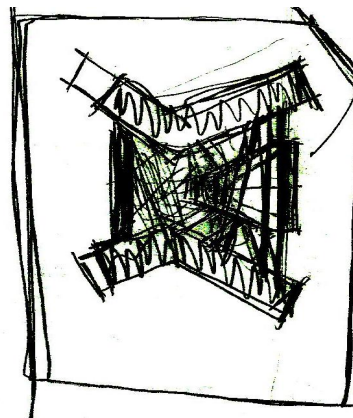


Fig. 4.7.3. Croquis de partido.

A su vez, se discutió ciertos aspectos a considerar para el futuro desarrollo del proyecto. Se habló de no olvidar mencionar el cambio de uso que está ocurriendo en el entorno, también se discutió sobre las alturas de cada edificio, definiendo la altura del edificio de oficinas como la “tipo”, para no tener problemas de accesibilidad desde un volumen a otro ni generar obstáculos dentro de las circulaciones, ya que, como idea dentro del complejo se plantea la intención de generar “transiciones sin fisuras”. A su vez, esta altura permite entregarle un mayor confort a los departamentos presentes en el proyecto.

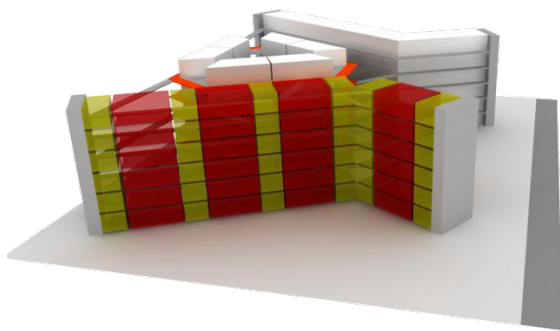


Fig. 4.7.4. *Idea de departamentos tipo.*

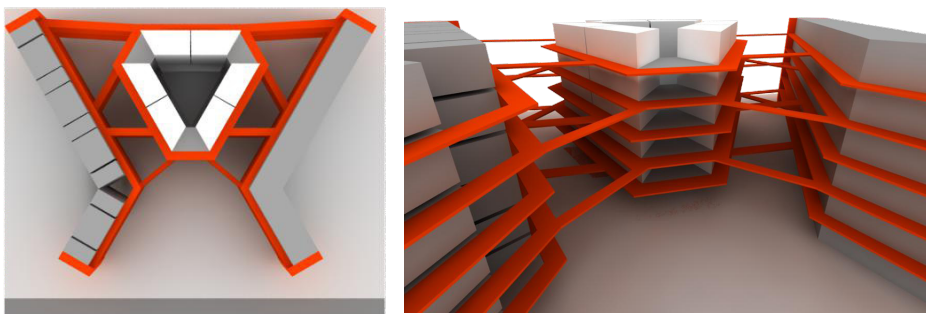


Fig. 4.7.5. *Imagen partido general.*

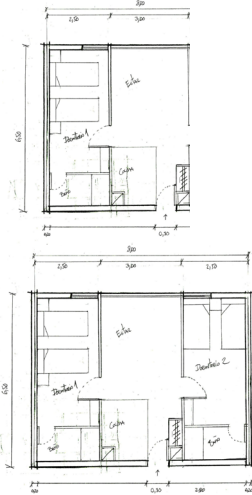
Como último punto de corrección se discutió el ángulo que tienen ambos edificios en barra, y como se respuesta se dijo que el edificio central nace a partir de un triángulo equilátero, el cual representa la manera en cómo se manejan los flujos de información en el mundo digital, y en cuanto a las barras, estas poseen un ángulo de 120° el cual al sumarle los 60° de un lado del triángulo equilátero, da el total interior de este, llegando a los 180° .

>4.8.

CORRECCIÓN 8.

5 de Julio de 2013.

Planta departamento tipo.



Durante esta corrección se entrega la planta tipo para los departamentos, identificando dos tipologías, una solo con un dormitorio y otra con dos dormitorios. Además se explica esquemáticamente el partido general del proyecto, siendo estos esquemas los que den cuenta de las intenciones esenciales para el complejo.

Se muestran diversos esquemas que dan cuenta ya de un partido general base, desde donde se irá trabajando para llegar a un proyecto definitivo.

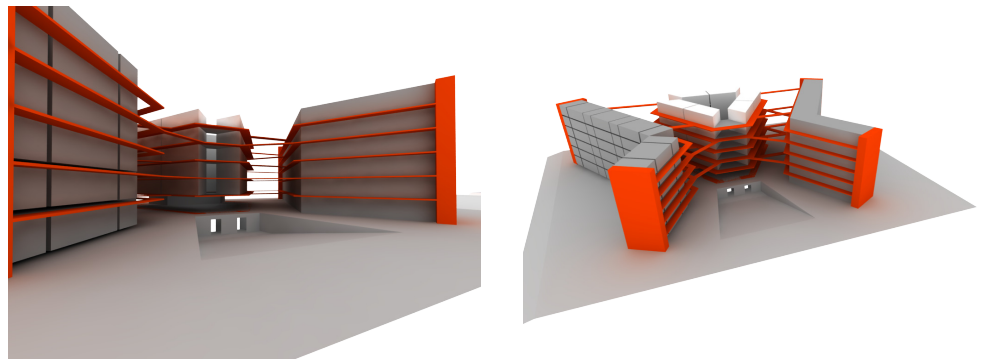


Fig. 4.8.1. Esquemas de partido general.

Por último se evidencian diferentes maneras de posicionar el partido general, tanto en el terreno, como en el entorno.

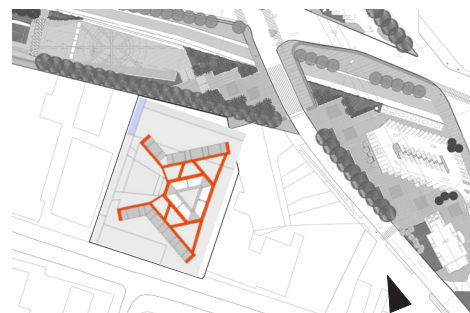


Fig. 4.8.2. Posicionamiento de partido en terreno y contexto

Se discute lo mostrado en el taller, encontrándolo como un buen avance e inicio para el proyecto, donde se reflejan los preceptos planteados de manera básica. Se pide estudiar el tema de los estacionamientos y evaluar su disposición de manera subterránea y en superficie.

>4.9.

CORRECCIÓN 9.

19 de Julio de 2013.

Durante esta corrección se presentan algunas maneras para generar los estacionamientos requeridos (149) según calculo que realizó el profesor. Se inclina por utilizar estacionamientos subterráneos dentro del terreno, pero fuera de los volúmenes principales para no interferir con la estructura de los edificios ni circulaciones en primer piso.

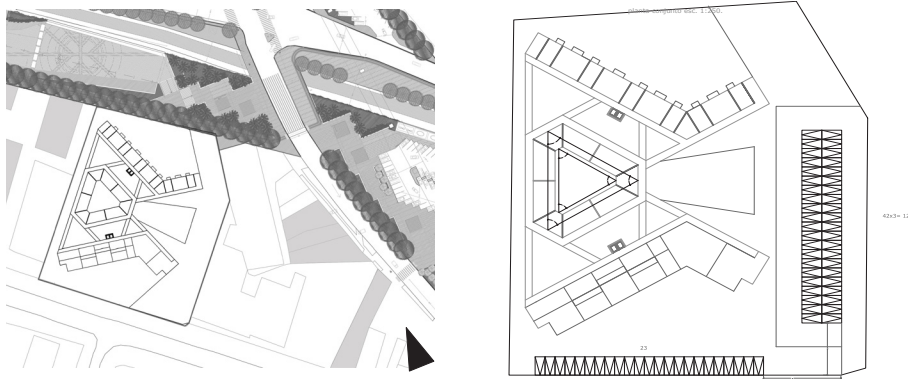


Fig. 4.9.1. -Cambio de posición del proyecto (se abre hacia el oriente y ya no hacia el poniente).
-Muestra de estacionamientos en superficie dentro de planta de acceso.

Se realiza una muestra de partido en el edificio de oficinas, fragmentando los pisos y mostrando la opción de crear dobles alturas en los espacios de ocio y se intenta dar una idea inicial de piel para el edificio de oficinas.

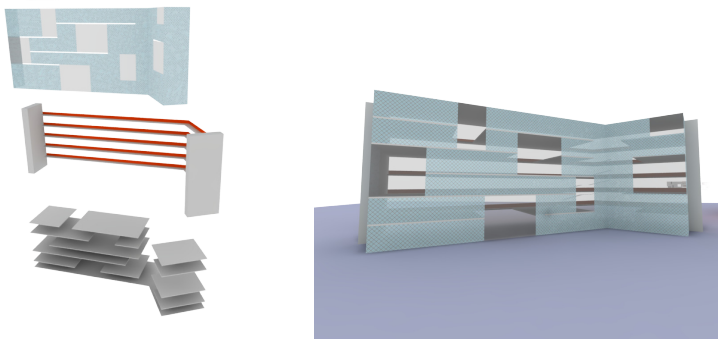


Fig. 4.9.2. Esquemas sobre ideas para desarrollo de edificio de oficinas.

Como corrección se pide estudiar diferentes formas de estacionamientos subterráneos para adecuarla y utilizarla en el proyecto, a su vez, se habla de no abandonar el partido general en relación a las circulaciones perimetrales de los edificios, siendo esta y otras ideas las que den la pauta para el edificio de oficinas.

>4.10.

CORRECCIÓN 10.

9 de Agosto de 2013.

Luego de 3 semanas sin corrección, se desarrolló el área de estacionamientos y además, una maqueta volumétrica del proyecto, para tener una mejor idea del volumen de cada elemento y como trabajan en conjunto.

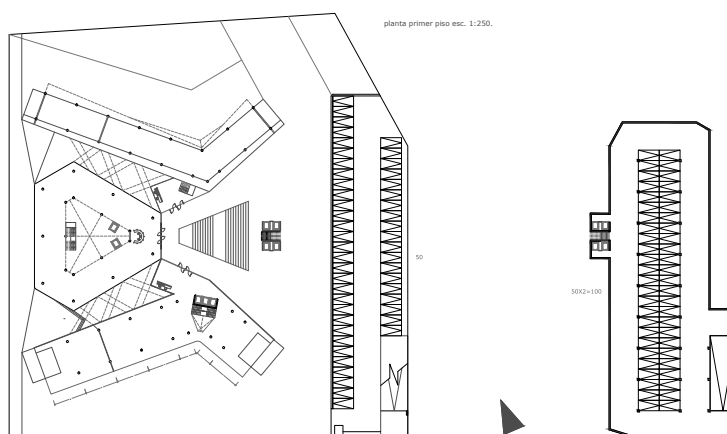


Fig. 4.10.1. Planta estacionamientos.

Se muestra una nueva forma de distribución para los componentes del proyecto.

Con la maqueta realizada se puede apreciar que el complejo al ordenarse comienza a rigidizarse, perdiendo el dinamismo y movimiento que se pensaba inicialmente para la generación de transiciones sin fisuras que permitan interacciones espontáneas.

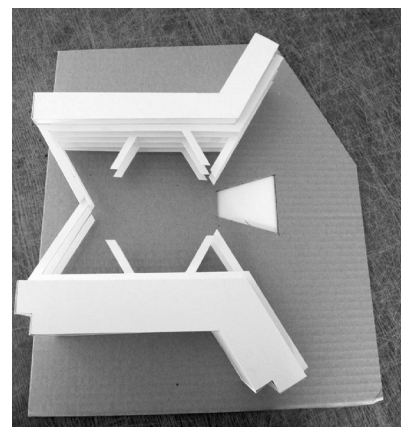
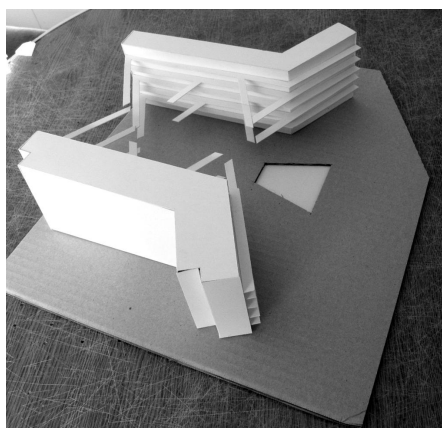


Fig. 4.10.2. Fotos maqueta.

Se pensó nuevamente el partido general manteniendo los preceptos iniciales (explicados en la sección de partido general de la presente memoria) creando así, un partido más acorde.

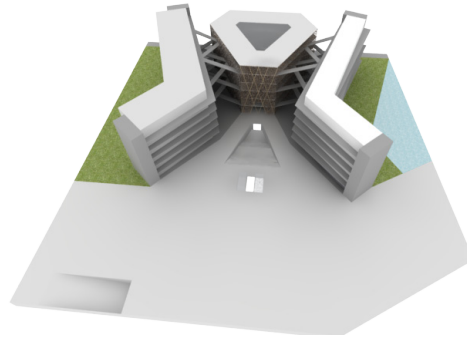
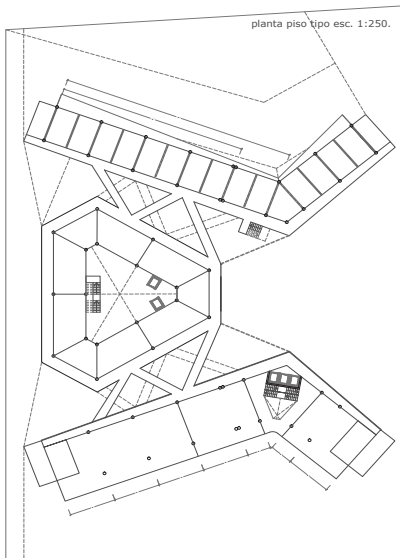


Fig. 4.10.3. Pasillos con distinto ancho de extremo a centro para mejorar la visión permitiendo mirar hacia el interior del edificio o hacia el exterior según el sentido de tránsito.

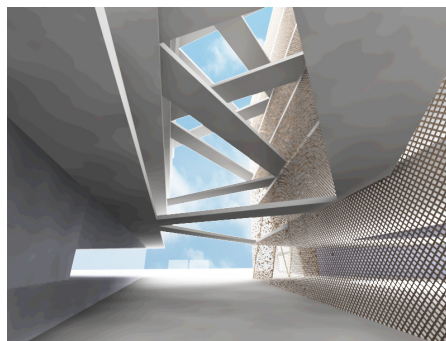
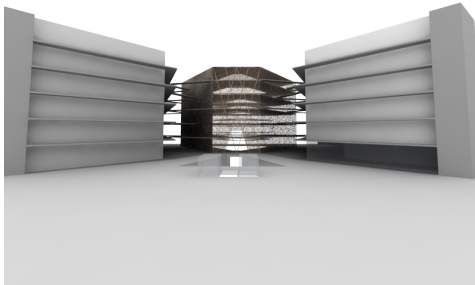


Fig. 4.10.4. Pasillos cruzados y tejidos para crear mayor fricción entre los volúmenes.

El profesor pide estudiar mejor los estacionamientos para mejorar la cabida de vehículos, se habla de rasantes y deslindes. Por último se plantea la idea de despejar el primer piso por completo y dejarlo abierto para darle un carácter distinto al de los edificios, también se sugiere revisar el museo Quai Branly de Jean Nouvel.

>4.11.

CORRECCIÓN 11.

30 de Agosto de 2013.

Para esta corrección se trabajó en la planta de acceso, dándole un carácter distinto al funcionamiento de los edificios, siendo estos más funcionales y lineales, no así el primer piso, el cual es abierto y azaroso, funcionando en un tiempo más lento y relajado, además, solo existen pequeños volúmenes albergados bajo los volúmenes alargados.

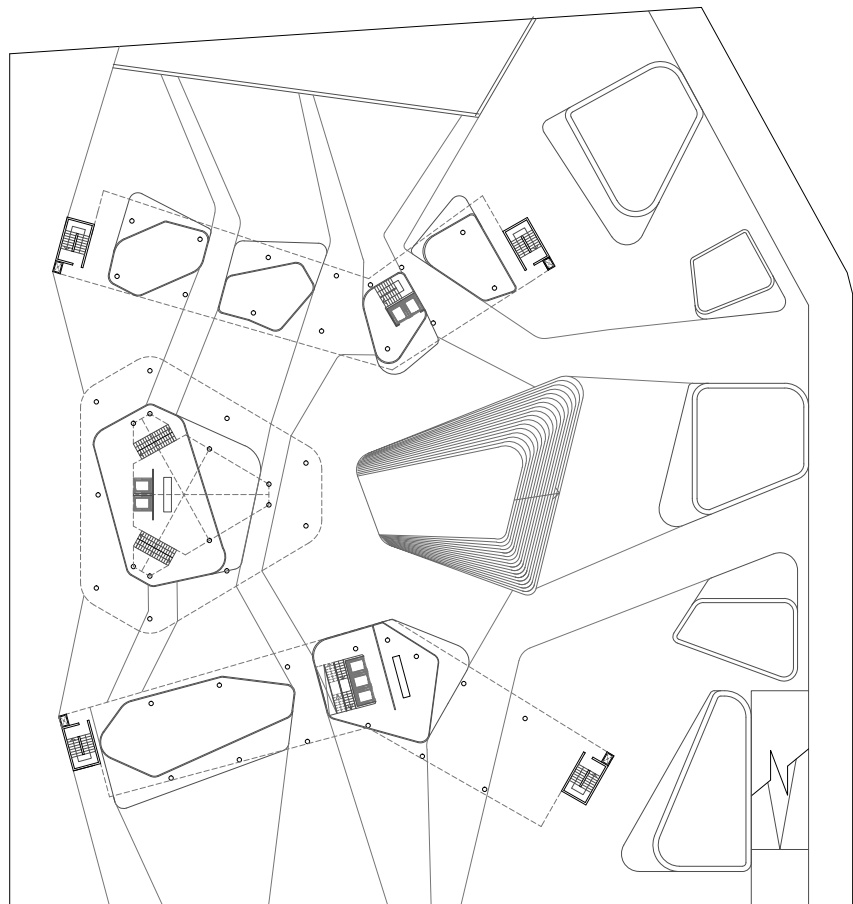


Fig. 4.11.1. *Planta esquemática de acceso complejo para la innovación digital.*

Se estudia la cabida de estacionamientos (149 según cálculo de profesor) ocupando sólo 2 subterráneos en toda la extensión norte-sur del sector oriente (acceso) del terreno.

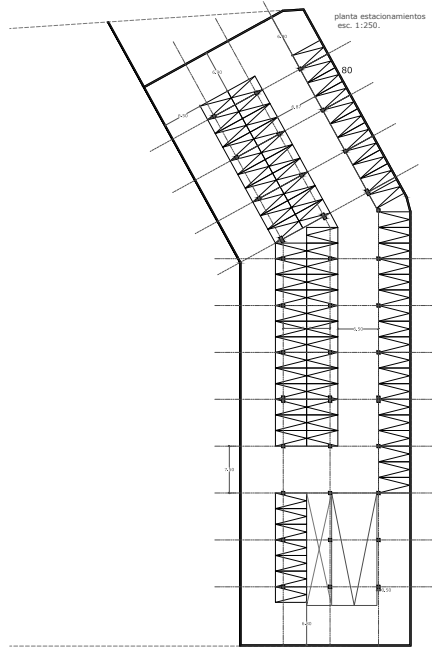


Fig. 4.11.2. Nuevo estudio de estacionamientos en dos subterráneos con cabida estimada de 80 estacionamientos por piso.

-Se decide eliminar varios puentes que unen los edificios, llegando a dejar solo dos puentes que conecten en un nivel intermedio las volumetrías.

-Se comenta con el profesor en dejar un programa en el edificio triangular (de difusión e investigación) que sirva tanto a los departamentos como a las oficinas, por lo cual se opta por trabajar un área de biblioteca y área de lectura que tenga una intención de *sky lobby*.

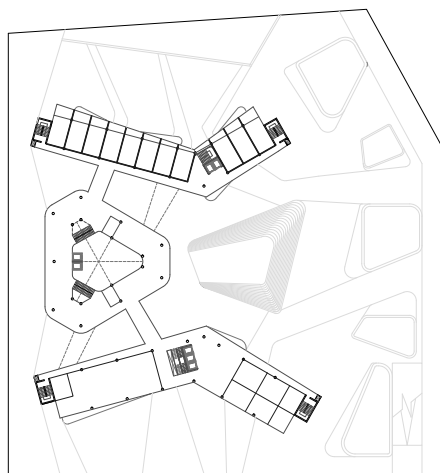


Fig. 4.11.3. Planta piso tipo (3er. piso), sólo este piso contará con un puente que conecte los dormitorios con el sky lobby, y otro puente que conecta las oficinas con el mismo lobby.

>4.12.

CORRECCIÓN 12.

17 de Septiembre de 2013.

En esta corrección se presenta la planta tipo del tercer piso con la nueva estructura, núcleos rígidos, circulaciones verticales y amoblada, tanto el edificio de oficinas como el de departamentos. También se muestra el avance en la planta de acceso, dando muestras de los distintos volúmenes que componen el primer piso, entre lobbies, cafetería, sala de estar e incluso una lavandería.

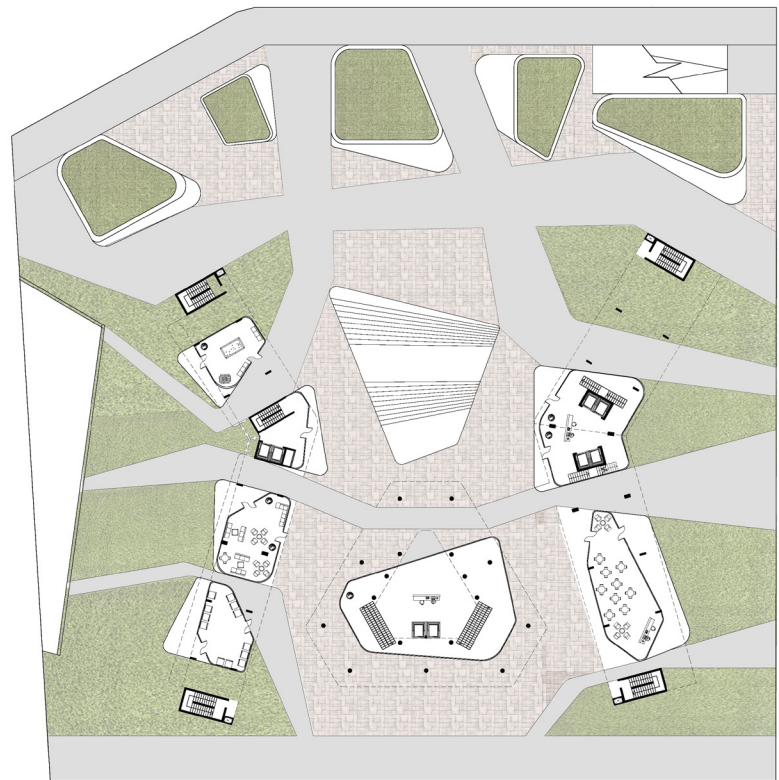


Fig. 4.12.1. *Planta de acceso complejo para la innovación digital.*

Al corregir con el profesor, se decide por agrandar la sección de los pilares rectangulares a machones de 60x30cm, siendo anteriormente de 80x20cm según cálculo realizado en una corrección con un arquitecto calculista. Se conversa que se debe completar la cafetería con servicios necesarios (baños, cocina, bodega).

Como último punto se muestra una primera aproximación a lo que sería la fachada del edificio de oficinas.

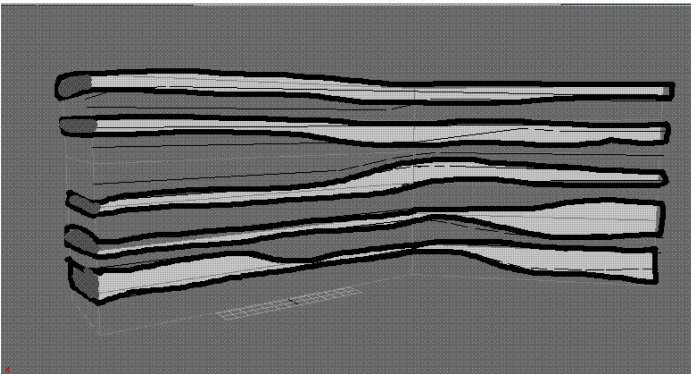
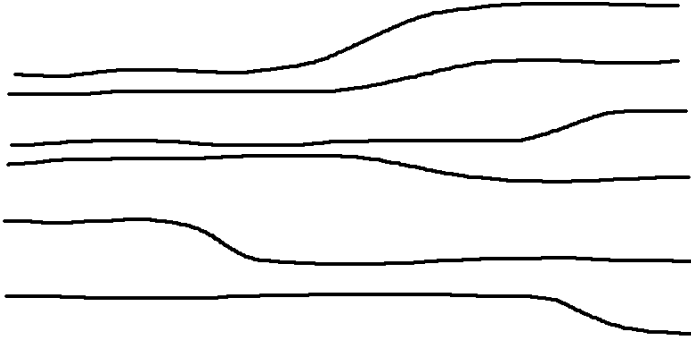


Fig. 4.12.2. *Idea para fachada edificio de oficinas.*



Fig. 4.12.3. *Fachada volumétrica edificio dormitorio.*

Para la próxima corrección se pide mejorar el mobiliario para las estaciones de trabajo y modificar las salas de reuniones, a esto se suma completar el edificio de investigación.

>4.13.

CORRECCIÓN 13.

4 de Octubre de 2013.

Durante esta corrección se muestra el desarrollo de las plantas para oficinas, investigación y el sky lobby. A su vez, se revisan los diseños de la empresa *Steel Case* para poder tomar algunos elementos de ellos y crear un mobiliario acorde a la idea de interacciones, trabajo en conjunto y compartir ideas.

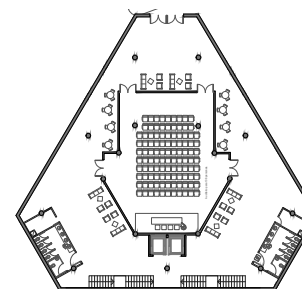
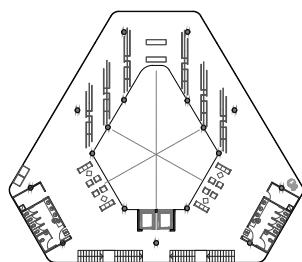
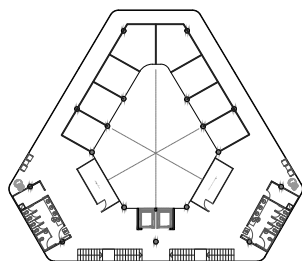
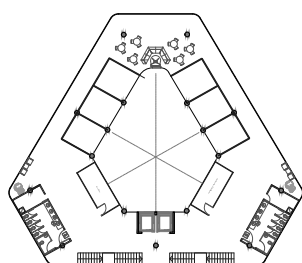


Fig. 4.13.3. Plantas edificio de investigación.
Desde abajo hacia arriba: -auditorio(nivel -1).
-no se incluye piso de acceso.
-área de muestra (nivel 2).
-salas de clases / workshop (nivel 4).
-oficinas investigación (nivel 5).

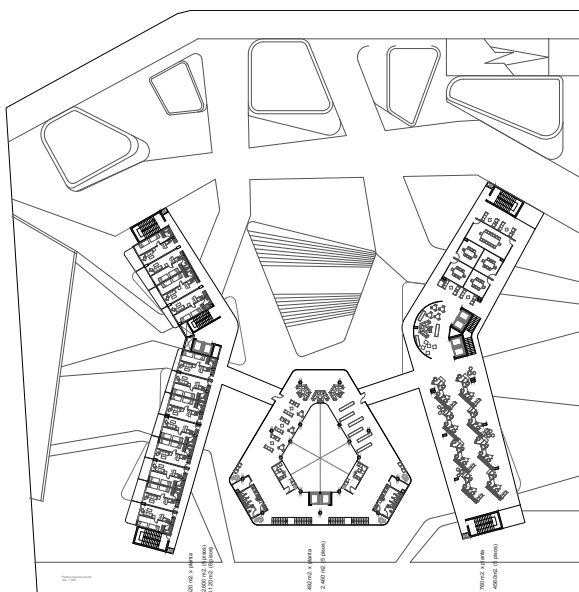


Fig. 4.13.1. Planta piso tipo (piso 3), incluyendo departamentos, sky lobby y oficinas co-working.

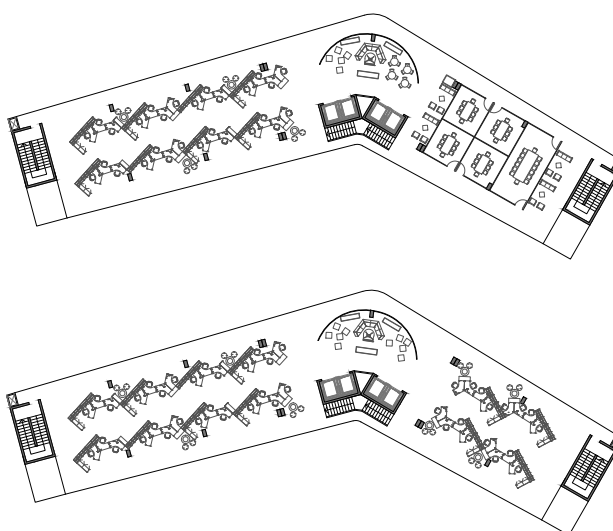


Fig. 4.13.2. Plantas tipo edificio de oficinas "co-working". Un piso incluye sólo oficinas y el otro incluye salas de reuniones. Estas plantas van intercaladas dentro del edificio.

Como punto aparte, dentro de las emanaciones previas a esta corrección, se corrige la estructura y dinámica estructural del complejo, evaluando secciones de machones, pilares, vigas, estacionamiento subterráneo, losas, juntas de dilatación, entre otros, quedando pendiente los puentes conectores al sky lobby y las fundaciones para los edificios del complejo.

"C" me (collaborate, communicate, or concentrate)

Steelcase

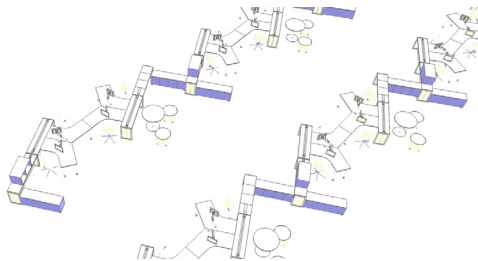


Fig. 4.13.4. Diseño de empresa Steel Case.

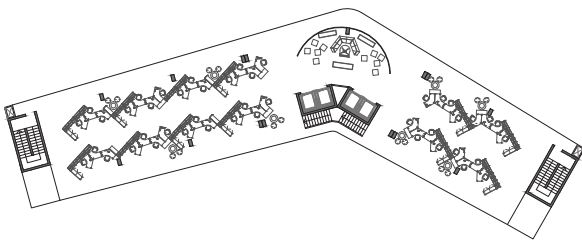


Fig. 4.13.5. Diseño en planta de edificio incubadora digital.

- Se corrige el cambiar las escaleras del edificio de investigación (triangular).
- Surge la idea de dar la intención de *pods* a la distribución del mobiliario en el edificio de oficinas, funcionando en conjunto pero como clusters para cada equipo, para así, entregar una idea más completa del proyecto, reflejando en alguna forma lo que ocurre en el primer piso, dentro de las plantas de oficina.
- Se definen escaleras y ascensores para los estacionamientos subterráneos
- Se conversa el hecho de eliminar 2 ascensores, ya que, 4 ascensores es demasiado para un edificio de 4.000m². Se decide reemplazar estos dos ascensores por una escalera.
- Propongo pensar la cafetería fuera del edificio de oficinas, o quizás sumar otra cafetería menor a la ya planteada.

CORRECCIÓN 14.

25 de Octubre de 2013.

Luego de varias semanas sin corrección, el trabajo previo a esta entrega se centró en dar término a la memoria de título, aún así, se presentan las plantas corregidas del edificio de investigación (triangular), también se lleva una propuesta para el mobiliario de oficinas, siendo este más simple pero si mostrando la intención de la idea de puestos independientes para equipos que también pueden trabajar en conjunto.

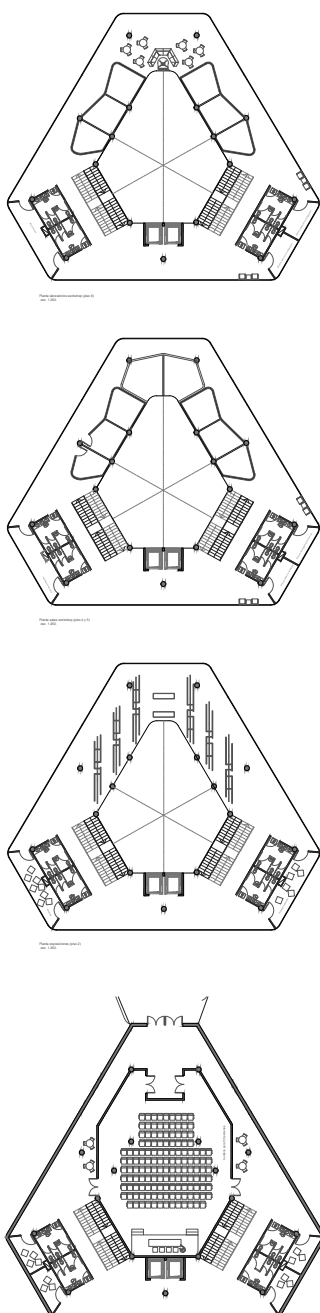


Fig. 4.14.3. Plantas edificio de investigación corregidas.
 Desde abajo hacia arriba: -auditorio(nivel -1).
 -no se incluye piso de acceso.
 -área de muestra (nivel 2).
 -salas de clases / workshop (nivel 4).
 -oficinas investigación (nivel 5).

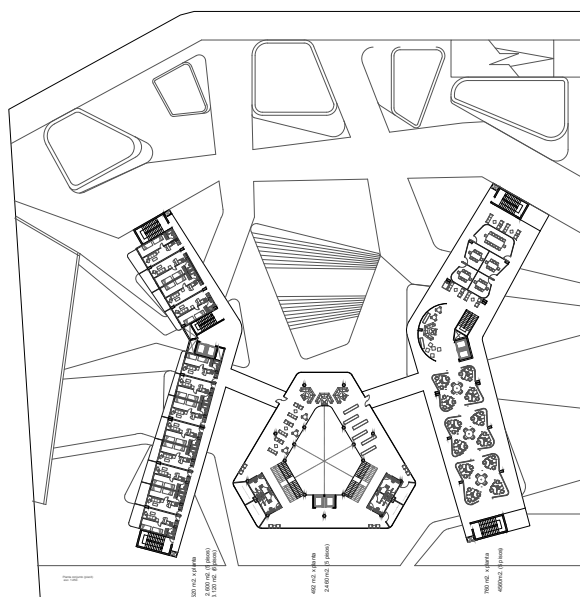


Fig. 4.14.1. Planta piso tipo (piso 3), corrigiendo circulaciones verticales.

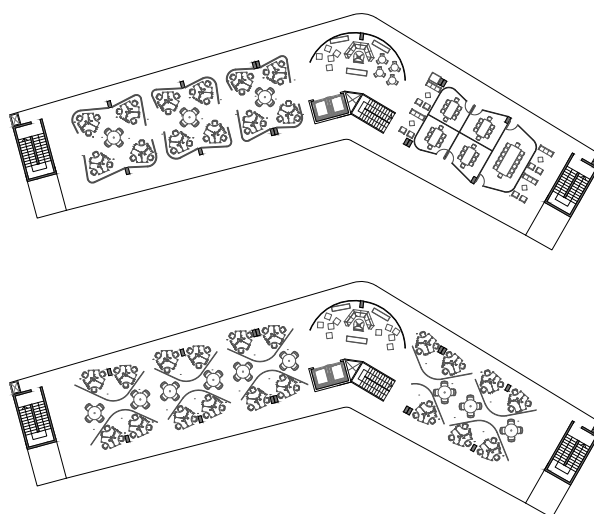


Fig. 4.14.2. Plantas tipo edificio de oficinas "co-working". Se muestra la intención de crear "pods" de trabajo para cada los equipos y que a su vez puedan trabajar de manera interdisciplinaria.

Se muestra una idea de piel para el edificio de oficinas la cual se inspira en el flujo de la información y en el movimiento inherente a las tecnologías de la información que son desarrolladas en este complejo. Por último se muestran dos opciones de corte para el conjunto.

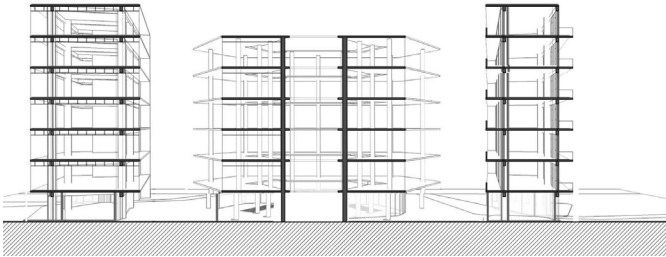


Fig. 4.14.4. Corte de conjunto.



Fig. 4.14.5. Imagen objetivo edificio departamentos.

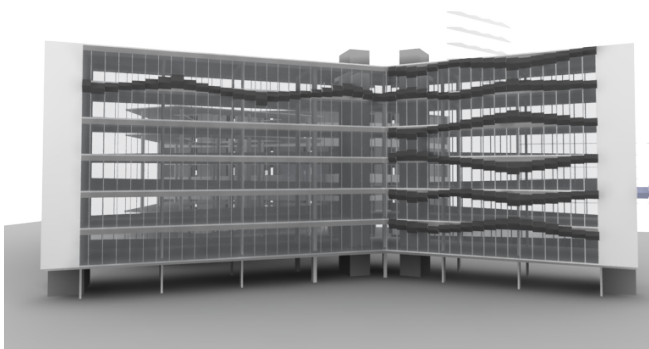


Fig. 4.14.5. Idea de piel para proyecto oficinas.

-En esta corrección se encuentra bien el desarrollo del edificio de investigación, haciendo que el programa sea más participe de la forma inicial.

-Se conversa sobre el referente del Tyree Research Building de Sídney, el cual puede utilizarse para el edificio de investigación del complejo para la innovación. Se conversa sobre la neutralidad de las fachadas interiores de los edificios oblicuos, para así darle más protagonismo al edificio central a través del contraste.

>4.15.

CORRECCIÓN 15.

8 de Noviembre de 2013.

Para esta corrección se mostró una nueva forma de abordar la fachada para el edificio de oficinas y para el de investigación. Se pretende *desencajar* la línea de cerramiento de los cristales con la losa, para mostrar la intención de que cada piso es un gran *pod o cápsula* que se integra dentro del volumen completo. Esta forma de abordar las fachadas representa la idea de movimiento, fluidez e individualidad, pero que trabajan en conjunto y son parte de algo mayor, tal como se establece en el pensamiento *co-working*.

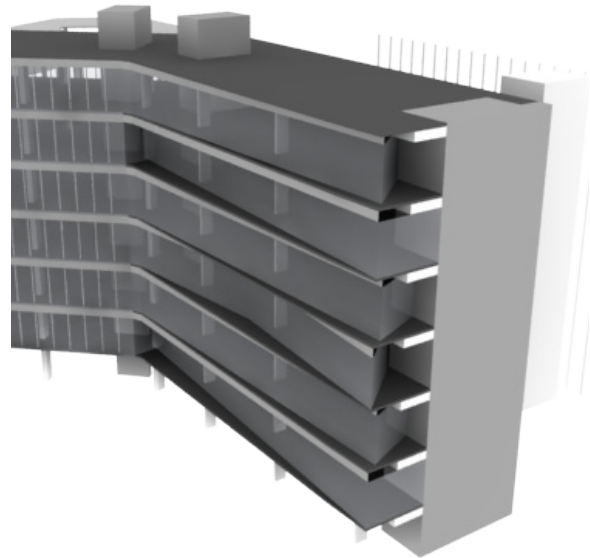


Fig. 4.15.1. Idea de piel para proyecto oficinas.

-Se habló de formas de gestión, sustentabilidad y se dió una pequeña revisión al borrador para la memoria en cuestión.

>5.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros.

>Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and Simulations*. Ann Harbor: University of Michigan Press.

>Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires: Fondo de la Cultura Económica.

>Castro, A.; Nicolás, M. (2010). *Arquitectura e Interfaz*. Santiago: Universidad de Chile.

>Mitchell, William. (1996). *City of Bits: Space, race and the info-bahn*. Cambridge, Mass. : MIT Press.

Material Web.

Ciudad sólida

><http://www.webpark.ru/comment/vek-nazad> (revisada en Marzo 2013).

Oficina

><http://es.wikipedia.org/wiki/Oficina> (revisada en Marzo 2013).

Historia de la oficina

><http://www.unblogged.net/la-historia-de-la-oficina/> (revisada en Marzo 2013).

><http://www.stylepark.com/en/news/how-the-office-became-what-it-is-today/335695> (revisada en Marzo 2013).

Co-working

><http://es.wikipedia.org/wiki/Coworking> (revisada en Marzo 2013).

><http://co-work.cl/> (revisada en Mayo 2013)

Era del conocimiento

>http://www.filosofia.mx/index.php?perse/archivos/la_era_del_conocimiento (revisada en Abril 2013).

><http://www.oei.es/revistactsi/numero5/articulo6.htm> (revisada en Abril 2013).

Open office

><http://www.archdaily.com/336164/the-architecture-foundation-and-we-made-that-launch-the-open-office/> (revisada en Abril 2013).

Terreno

<http://www.sanjoaquin.cl/> (revisada en Abril 2013)

Start-up iniciativa local

><http://mexico.cnn.com/tecnologia/2012/11/10/la-apuesta-de-chile-para-convertirse-en-el-proximo-silicon-valley> (revisada en Mayo 2013).

><http://startupchile.org/chile/latam-hub/> (revisada en Mayo 2013).

Ideas proyecto

><http://www.arch2o.com/shenzhen-four-towers-in-one-competition-morphosis/#prettyPhoto> (revisada en Junio 2013).

><http://www.latercera.com/multimedia/galeria/2010/12/683-28130-7-conoce-el-proyecto-del-nuevo-campus-huechuraba-de-la-udp.shtml> (revisada en Junio 2013).

Ejemplos co-working

><http://www.paniko.cl/2012/01/paseo-por-googleplex/> (revisada en Julio 2013).

><http://www.nbbj.com/work/alipay/> (revisada en Julio 2013).

>http://www.hdoso.net/web/index.php?option=com_k2&view=item&id=150:coworking-cabotaje-la-uni%C3%B3n-hace-la-fuerza&Itemid=1 (revisada en Julio 2013).

><http://untappedcities.com/2012/01/02/googleplex-mountainview-designing-interior-spaces-at-an-urban-scale/> (revisada en Julio 2013).

>http://jcastillotheoreticaldesign.blogspot.com/2012_09_01_archive.html (revisada en Agosto 2013)

Referentes de oficinas

><http://www.archdaily.com/335357/gensler-designs-new-silicon-valley-headquarters-for-nvidia/> (revisada en Agosto 2013)

><http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/08/02/walsall-housing-group-hq-bisset-adams/> (revisada en Agosto 2013).

><http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/07/31/led-ls-amunategui-valdes-architects/> (revisada en Agosto 2013).

><http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/07/02/agencia-idea-trianera-de-arquitectura/> (revisada en Agosto 2013).

><http://www.designboom.com/architecture/lycs-architecture-office-building-breaks-ground-in-shanghai/> (revisada en Septiembre 2013).

><http://www.dezeen.com/2008/11/21/367-oxford-street-by-future-systems/> (revisada en Octubre 2013).

><http://www.facilities.unsw.edu.au/tyree-energy-technologies-building-sustainable-energy-research> (revisada en Octubre 2013).

