



Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**SEDE**



**CONCEPCIÓN, VIII REGIÓN**

Memoria Proyecto de Título  
Alumno: Matías Flaño M.  
Profesor Guía: Leopoldo Prat  
Santiago, Chile  
Octubre, 2006



**Arquitecto colaboradora (quién participo durante todo el proceso de titulación):**

Haydeé Mendoza B.

**Profesionales asesores:**

Luis Soler, Ingeniero Calculista

Mark Banister, Constructor Civil



*“Los pobres son como los árboles bonsái. Podrían haber crecido como árboles gigantescos si hubiesen sido apoyados por el medio adecuado para su crecimiento. Es el tamaño de los maceteros en que los cultivaron lo que los convirtió en tristes réplicas de los árboles reales. De manera similar, los pobres son réplicas tristes de las personas reales que se encuentran escondidas en su interior. No pueden crecer a su tamaño potencial porque la sociedad no les ofrece la base social y económica para crecer. La gente pobre está condenada a sobrevivir como liliputienses en el país de los súper-titanes.”*

*Muhammad Yunus*

**Dedicado a los menos privilegiados de nuestra  
sociedad, a los que les debemos mucho todavía.**

# INDICE

## 1. INTRODUCCION

- 1.1. La importancia de la educación 07
- 1.2. Estadísticas 07
- 1.3. Motivaciones Personales 08

## 2. ¿QUE ES INFOCAP?

- 2.1. La Universidad del Trabajador 09
- 2.2. Características de INFOCAP 09
- 2.3. Objetivos 09
- 2.4. Alumno 10
- 2.5. Voluntario Universitario 11
- 2.6. Proyecto Educativo 11
- 2.7. Mallas Curriculares 12
- 2.8. INFOCAP como lugar de encuentro 13
- 2.9. Financiamiento 14

## 3. PROBLEMATICA ARQUITECTONICA

- 3.1. Conceptos 15
- 3.2. Problemática 18

## 4. TERRENO

- 4.1. ¿Por qué Concepción? 19
- 4.2. Datos regionales 20
- 4.3. Datos Intercomunales 20
- 4.4. Características Intercomunales 22
- 4.5. Características Comunes 22
- 4.6. Características Particulares 24

## 5. NORMATIVA RELACIONADA

- 5.1. Normativa OGUC 27
- 5.2. Normativa Ordenanza local del Plan Regulador de Concepción 28

## 6. PROYECTO

- 6.1. Programa INFOCAP Concepción 29
- 6.2. Diagrama de Relaciones 30
- 6.3. Zonificación Proyecto 30
- 6.4. Premisas del diseño 34
- 6.5. Criterios Formales 35
- 6.6. Conceptos estructurales 36
- 6.7. Elementos de ahorro energético 37

## 7. BIBLIOGRAFIA

39





# 1. INTRODUCCION

## 1.1. La Importancia de la educación<sup>1</sup>

### *Oportunidades*

*La igualdad es un asunto de oportunidades. Para progresar en la vida, mujeres y hombres necesitamos adquirir conocimientos, destrezas y habilidades. Es decir, contar con doce años de escolarización y, en lo posible, con alguna clasificación para el trabajo, oficio técnico o profesión. Es nuestro derecho, pues sólo la educación ofrece un camino seguro hacia el empleo, mejores ingresos y mayor bienestar. La sociedad tiene el deber de garantizar este derecho, asegurando a todos sus hijos una educación de calidad, que los prepare para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.*

### *Desigualdades*

*Sociedades desiguales, como la nuestra, tienen dificultades para cumplir adecuadamente con su deber educacional. O bien excluyen a grupos de niños y jóvenes de la escuela, cosa que en Chile ya casi no sucede, o bien son incapaces de ofrecer a todos ellos una educación de similar calidad. Este último problema aqueja a nuestra sociedad. Hay diferentes canales educacionales y establecimientos escolares para niños, jóvenes y adultos que provienen de diferentes grupos sociales. Los hijos privilegiados tienen una formación privilegiada; los demás, educaciones de menor calidad.*

### *Perspectivas*

*Para avanzar necesitamos ahora que las oportunidades para acceder al conocimiento, cultivar nuestros talentos y adquirir destrezas necesarias para la vida se emparejen hacia arriba para todos. Esto supone gastar más en la educación de los que tienen menos; mejorar las capacidades de los establecimientos que atienden a los alumnos de los hogares*

*y comunas de menores ingresos, y multiplicar las posibilidades para que estas familias puedan enviar a sus hijos más pequeños a jardines infantiles de calidad. Además, es imprescindible fortalecer la formación técnica; incrementar el número de becas para completar estudios secundarios y continuarlos en el nivel superior, y comprometer a municipios, empresas y comunidades locales en esta gran tarea. Sólo así llegaremos a ser una sociedad justa.*

Las estadísticas que a continuación se presentan, reflejan lo expresado anteriormente a nivel mundial y nacional.

## 1.2. Estadísticas

Según Philip M. Harter, de la facultad de medicina de la Universidad de Stanford, si la población de la tierra se contrajera a 100 personas, habría:

- **57 asiáticos**
- **8 africanos**
- **14 del hemisferio oeste, norte y sur**
- **21 europeos**
  
- **52 mujeres**
- **48 hombres**
  
- **80 vivirían en condiciones de bajo Standard**
- **70 serían incapaces de leer**
- **50 sufrirían de mal nutrición**
  
- **Y sólo 1 tendría acceso a la educación universitaria**

---

<sup>1</sup> José Joaquín Brunner, Director académico Escuela de Gobierno UAI.

Nacionalmente hablando<sup>2</sup> la población en el 2002 fue de:

- **15.745.583 personas**

De los cuales el:

- **81,2% no es pobre**
- **14,1% es pobre no indigente**
- **4,7% es indigente**

Los alumnos matriculados en los diferentes niveles de la educación regular son:

- **4.322.809 (27% de la población)**

De los cuales el

- **6,6% son de pre-básica**
- **1,9% de básica especial**
- **54,1% de básica regular**
- **24,3% son de enseñanza media**
- **Y el 13,1% de enseñanza superior<sup>3</sup>**

Lo que se traduce en que el:

- **2% de la población total cursa pre-básica**
- **1% cursa básica especial**
- **14% cursa básica regular**
- **6% cursa enseñanza media**
- **3% cursa de educación superior**

Escolaridad promedio por quintil<sup>4</sup>, estimando que se requiere un mínimo de 12 años de estudios para tener la posibilidad de salir de la pobreza:

- **Quintil I 8,05 años**
- **Quintil II 8,98 años**
- **Quintil III 9,75 años**
- **Quintil IV 11 años**
- **Quintil V 13,43 años**

---

<sup>2</sup> Datos extraídos del compendio estadístico INE 2005.

<sup>3</sup> Incluye matriculas de universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica.

<sup>4</sup> CASEN 2003. Se considera al I como el más pobre y al V el más rico.

Este último dato nos demuestra que existe una estrecha relación entre oportunidades y riquezas, y como las riquezas no surgen de la nada, podemos deducir que para poder lograr una mayor igualdad social tenemos que generar más oportunidades para los más desposeídos.

### 1.3. Motivaciones Personales

Personalmente, la arquitectura es una profesión netamente social, y esencialmente es un generador de oportunidades para el ser humano, ya que entrega espacios donde él nace, se desarrolla, evoluciona y se realiza. Es por eso que siendo Chile un país con una enorme desigualdad social, que se traduce en una enorme desigualdad de oportunidades, la disciplina debe estar completamente al servicio de la sociedad y sobre todo a los más necesitados.

Por esto, el tema de mi proyecto de título buscaba una problemática real, que fuera un generador de nuevas oportunidades, fundamentalmente para los menos privilegiados.

En este escenario surgió la posibilidad de realizar una nueva sede de INFOCAP, específicamente en Concepción, que incluía todas mis aspiraciones para la instancia de Título, y además se perfilaba como un real aporte para la institución, por lo que dicha temática superaba, con creces, cualquier expectativa inicial.

El presente documento pretende explicar el proyecto realizado.

## 2. ¿QUE ES INFOCAP?

Para introducir la temática del proyecto, se citará un documento de INFOCAP<sup>5</sup>, el cual explica breve y claramente los objetivos y las características generales de la institución. Dicha información se complementará con datos, provenientes de la misma fuente para aclarar y reforzar algunos puntos.

### 2.1. La Universidad del Trabajador

*INFOCAP es una fundación sin fines de lucro, creada en 1984 por la Compañía de Jesús e inspirada en la obra del Padre Hurtado como una respuesta ante la ausencia de lugares destinados a la formación y capacitación de los más pobres. INFOCAP busca ser una alternativa real que entrega formación humana y técnico-laboral de excelencia a adultos de escasos recursos que viven en sectores urbanos, que no tienen acceso a la educación, para que puedan insertarse laboralmente sea como trabajadores independientes, asociados o como empleados dependientes.*

*Actualmente, INFOCAP cuenta con cerca de 900 alumnos, que cursan algunas de las 8 carreras que se imparten o bien que recuperan su enseñanza básica o media. Hasta la fecha son cerca de 16.000 los alumnos egresados de La Universidad del Trabajador, y según estudios de seguimiento, el 80% de ellos logran mejorar sus ingresos familiares una vez finalizados sus estudios. Junto con ello, se estima que más de 4.000 universitarios se han formado también, enseñando diversas materias.*

### 2.2. Características de INFOCAP

- *Es de carácter popular, es decir, atiende a los que poseen los ingresos más bajos y que por lo tanto se ven*

*impedidos a acceder a alternativas pagadas de capacitación laboral.*

- *Es integral, pues pretende formar a la persona en los diversos ámbitos de su vida, haciéndola tomar conciencia de su valor original, libre, trascendente y de sus dimensiones sociales: llamadas a constituir familia, miembro de una comunidad grupal, local y nacional; sin dejar de lado su dimensión religiosa de hijo de Dios y hermano de los demás hombres.*
- *Responde a las necesidades reales e inmediatas de los adultos en lo que a formación y capacitación profesional para el trabajo se refiere.*
- *Es un lugar de reflexión sobre el mundo de la pobreza, la cultura popular, los valores y problemas de la marginalidad. Acoge a estudiantes universitarios y profesionales jóvenes que trabajan o desean trabajar en medios populares.*

### 2.3. Objetivos

- *Desarrollar programas de educación elemental de adultos, formación y capacitación profesional para el trabajo, dirigido a personas mayores de 18 años de escasos recursos económicos que no han completado su educación formal.*
- *Diseñar y ofrecer programas de educación que apunten al fortalecimiento de la acción comunitaria y participación ciudadana a través de los programas INFOCAP en Campamentos e INFOCAP en Villas.*
- *Incorporar en todos los programas regulares esfuerzos educativos dirigidos a atender las necesidades de formación para la persona, la pareja, la vida familiar y la vida laboral.*
- *Diseñar y ofrecer actividades de formación complementaria dirigida a futuros profesionales que*

---

<sup>5</sup> "INFOCAP la Universidad del trabajador proyecto 2005"

*trabajan o deseen trabajar en ambientes populares y que quieran conocer, compartir y formarse aportando sus capacidades profesionales (salud, educación, expresión cultural, gestión económica, etc).*

## 2.4. Alumno

*Desde la fundación de INFOCAP en 1984 - en cada año y en cada trimestre - ha sido tema de preocupación y discusión responder a la interrogante si los alumnos a quien servimos son, efectivamente, los destinatarios originales del proyecto: los más pobres, los que no tienen oportunidades.*

*Mantener claro y en forma permanente "quién es el sujeto" no es tarea fácil, sobre todo para una institución como INFOCAP, débil económicamente y muy dinámica en su desarrollo. Existe siempre la tentación de dirigir nuestro trabajo hacia quienes son "pedagógicamente" más aptos y más "capaces" de asumir un proceso educativo pues permiten mayores avances, menos dificultades, mayor eficiencia y una mayor relación costo beneficio. Pero, aunque parezca una paradoja, la mayor fortaleza del proyecto está justamente en lo contrario: ir contra la corriente, buscar creativamente y con audacia, los modelos y los estilos que permitan asumir el costo de la carencia de nuestros alumnos y desde estas proponer una pedagogía integradora y funcional a sus necesidades.*

*En lo grueso, el perfil del alumno está definido por:*

- o *Baja escolaridad. Esto significa en la práctica personas con estudios secundarios incompletos, teniendo como cota superior 4º Medio y sin límite inferior. Las personas analfabetas o con escolaridad no superior a 3º Básico son incorporadas a un programa de alfabetización, de educación básica de adultos o, según su experiencia laboral, a un programa especial de formación y capacitación.*
- o *Cesantes con o sin oficio. Personas que desempeñan trabajos sin calificación y/o subempleados (vendedores ambulantes, trabajadores de servicios menores,*

*jornales, ayudantes, dueñas de casa, trabajadoras de casa particular, etc.)*

- o *En situación objetiva de pobreza*

Esto se puede ver reflejado en las estadísticas de los alumnos de INFOCAP Santiago del 2005:

NIVEL ESCOLARIDAD	
3%	Sin Escolaridad
21%	Básica Incompleta
29%	Básica Completa
22%	Media Incompleta
23%	Media Completa
2%	Otros

PREVISION DE SALUD	
7%	No tiene
29%	Isapre
20%	Tarjeta Indigencia
41%	Fonasa
3%	No sabe

SITUACION LABORAL	
15%	Dueño/a de casa
35%	Ocasional
20%	Permanente
28%	Cesante
2%	Otros

SITUACION HABITACIONAL	
10%	Adquiriente
22%	Casa propia
10%	Arriendo
25%	Allegado
3%	No sabe
30%	Usufructo

## 2.5. Voluntario Universitario

Los voluntarios son un elemento esencial para el proyecto educativo de INFOCAP. El 60% de las horas de clases que tienen los alumnos y alumnas de INFOCAP son realizadas por voluntarios universitarios y profesionales que comparten su experiencia y conocimientos con personas de escasos recursos que no han tenido la oportunidad de estudiar. Es gracias a esta labor que los alumnos y alumnas adquieren las herramientas que necesitan para poder desempeñar su oficio y crecer como personas y trabajadores. A su vez, la experiencia de hacer clases y conocer la vida de los alumnos ayuda al voluntario a comprometerse con la superación de la pobreza y la búsqueda de mayor igualdad y justicia. Esto último es considerado fundamental en el proyecto educativo de INFOCAP, pues creemos que la superación de la pobreza sólo puede lograrse con el trabajo conjunto de toda la sociedad.

INFOCAP es un lugar de encuentro entre diversos mundos; el voluntariado permite a jóvenes universitarios y profesionales encontrarse, comprender el mundo de la pobreza, poniendo sus conocimientos y experiencias al servicio de la formación de los alumnos. Es un desafío de solidaridad y justicia, un espacio de respeto y confianza, en el que los voluntarios y trabajadores crecen mutuamente.

## 2.6. Proyecto Educativo

*El proyecto educativo de INFOCAP es integral, puesto que asume a la persona en sus distintas dimensiones como individuo y como miembro de una familia, de un territorio, de una organización y de una sociedad concreta y determinada. Busca permanentemente una estrecha e íntima vinculación e interdependencia entre el desarrollo intelectual, el desarrollo de habilidades y destrezas, el desarrollo del carácter y desarrollo espiritual.*

*En este mismo sentido, se da particular importancia a la formación humanista de los trabajadores y pobladores. La expresión artística, el desarrollo de la capacidad expresiva oral, escrita y gestual acompaña permanentemente como factor integrante y constitutivo al proceso de enseñanza técnico. Es fundamental rescatar la idea de la formación humanística integral dado que es, tal vez, el aporte más importante que se puede hacer en la educación y la capacitación popular.*

*La Universidad del Trabajador se caracteriza por privilegiar una pedagogía activa y personalizada que favorezca los procesos de auto-educación y autodisciplina. Esta actividad incluye la inteligencia, la voluntad y los afectos; el saber-decir y el saber-hacer. Por ello, se privilegia el "aprender haciendo" por encima de la lectura pasiva y la escucha silenciosa.*

*Junto con "aprender-haciendo" el proyecto se orienta a que el educando "aprenda a aprender". De esta manera se asegura el máximo desarrollo de la capacidad de auto-educación. Toda persona, en efecto, se enfrenta a situaciones nuevas. De ella surgen interrogantes para las cuales es necesario producir respuestas también nuevas y difíciles que es necesario recoger en el currículum específico. La adultez de una persona, de un grupo, puede medirse, precisamente, por el grado de desarrollo de esta capacidad de la vida-personal,*

familiar y grupal- y en todos los ámbitos del conocimiento: técnico, social, ético, político u organizacional.

## 2.7. Mallas Curriculares

La Universidad del Trabajador forma y capacita trabajadores de extrema pobreza en un periodo de tres trimestres. Los alumnos pueden cursar una de las ocho carreras que a continuación se indican:

- Jornada de la tarde (15:00 – 18:00 hrs.):
  1. Gastronomía
  2. Corte y confección
  3. Peluquería
- Jornada de la noche (19:30 – 22:30 hrs.):
  4. Gastronomía
  5. Carpintería metálica
  6. Mueblería
  7. Edificación
  8. Instalaciones eléctricas
  9. Instalaciones sanitarias

A lo largo de una carrera el alumno debe aprobar íntegramente una serie de cursos que se estructuran en torno a tres áreas curriculares:

AREA EMPLEABILIDAD			
Trimestre	Lenguaje	Matemáticas	Microempresa
I	Lenguaje I	Matemáticas I	Microempresa I
II	Lenguaje II	Matemáticas II	Microempresa II
III	Proyecto de Título		

AREA TECNICA		
Trimestre	Taller	Tecnología
I	Taller I	Tecnología I
II	Taller II	Tecnología II
III	Taller III	Tecnología III

AREA DESARROLLO HUMANO		
Trimestre	Formación Personal	Electivos
I	FP I	Electivo I
II	FP II	Electivo II
III	FP III	Electivo III y IV

(Es importante recalcar que con la finalidad de ir innovando y abriendo el abanico de posibilidades para sus alumnos, en la actualidad se está integrando la carrera de Jardinería y la carrera de Edificación se ha separado en la carrera de Albañilería y Carpintería en Obra Gruesa.)

Las asignaturas del área Taller y parte de las asignaturas de Tecnología son impartidas por instructores remunerados y especializados en el área. Éstas son de carácter teórico-práctico y por medio de ellas, los alumnos logran competencias técnicas que les permiten acreditar niveles de capacitación sucesivos y acumulativos en cada una de las especialidades que conforman los distintos bloques de carreras, ya sean grados laborales (maestro de segunda, primera, etc.) y/o sub-especialidades (repostería, albañilería, manicura, etc.).

Los cursos mínimos corresponden a las áreas de Lenguaje, Matemáticas y Microempresa. Estos contenidos permiten que un alumno, al término de su carrera, aumentar su grado de escolaridad con el reconocimiento del Mineduc. Todas las asignaturas de la malla curricular de las carreras están orientadas al trabajo independiente. INFOCAP orienta su educación hacia el autoempleo, lo que implica que además de



desarrollar las destrezas necesarias para realizar un oficio, se capacita a los estudiantes para que puedan dirigir su propio trabajo. Los cursos mínimos son dictados por voluntarios universitarios y profesionales y para ello cuentan con programas adecuados y el apoyo del equipo de Coordinación Universitaria de INFOCAP.

Los cursos del área de Desarrollo Humano a través de Formación Personal complementan la formación técnica que reciben los alumnos. Estos cursos tienen particular importancia porque corresponden al lugar desde donde se sustenta valóricamente la propuesta educativa de INFOCAP. Son impartidos por ex-alumnos de La Universidad del Trabajador, capacitados previamente y apoyados por un equipo de profesionales (psicólogos, trabajadores sociales, antropólogos y religiosos). Los tres temas a desarrollar a lo largo de una carrera son:

- *El trabajo: Valorar la experiencia del trabajo como una experiencia central en el desarrollo del ser humano y la sociedad.*
- *Ser persona: Valorarse como persona constructora de su propia historia y adquirir herramientas de desarrollo personal.*
- *Participación social: Reconocerse como persona y trabajador en permanente relación con otros, desarrollando redes sociales y participando como ciudadano/a en la construcción de una sociedad mejor.*

Dentro de esa misma área se encuentran los cursos electivos, los cuales son considerados un componente fundamental del proyecto educativo de INFOCAP. Es a través del conocimiento de las artes, la exploración de las ciencias, los deportes y la reflexión en los más diversos temas, que los alumnos se abren al mundo, conociendo más de éste, descubriendo en sí mismos talentos ocultos y desarrollando otros intereses y aptitudes no necesariamente cubiertas por el oficio. Cada trimestre se ofrece alrededor

de 60 electivos, los que son planificados y dictados por profesionales jóvenes y estudiantes universitarios.

TRIM.	MODULO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
I	1	Mat. I	Microe. I	F. P. I	Taller I	Taller I
	2	Leng. I	Tec. I	Electivo	Taller I	Taller I
II	1	Taller II	Taller II	Leng. II	Mat. II	Microe. II
	2	Taller II	Taller II	Electivo	F. P. II	Tec. II
III	1	Proy. Titulo	Tec. III	Electivo	Taller III	Taller III
	2	Taller III	F. P. III	Electivo	Taller III	Taller III

## 2.8. INFOCAP como lugar de encuentro

*INFOCAP, La Universidad del Trabajador, nace como respuesta a una necesidad inmediata de acceso a la educación de un sector de la sociedad que no ha tenido la oportunidad de capacitarse y formarse adecuadamente. Desde una perspectiva global, el apoyo educativo a los más pobres no es suficiente. INFOCAP no sólo requiere de voluntarios para llevar a cabo su proyecto educativo, sino que por sobre todo, entiende que la superación de la pobreza pasa necesariamente por la formación de una conciencia social sólida en los jóvenes universitarios.*

*Las Universidades forman a las elites intelectuales de Chile, de ahí surgen los profesionales, académicos y dirigentes que tendrán liderazgo en la sociedad. Se espera que sean ellos quienes contribuyan con sus capacidades a crear las condiciones humanas y sociales para que las responsabilidades, talentos y la participación del resto de la sociedad se desarrollen al máximo. Creemos que las Universidades actuales debieran orientar su labor académica a valores como la fraternidad, la solidaridad, la justicia y la responsabilidad social y no sólo a la eficiencia, competencia y al éxito personal como ha sido la tendencia predominante en el último tiempo.*

*Nuestra apuesta es contradecir el paradigma humano dominante, que no considera a los más pobres y que incluso*

*los excluye. Hoy por hoy, se tiende a organizar la convivencia de tal forma que puede pasarse la vida sin entrar en contacto con los pobres ni dejarse afectar por ellos. La separación física lleva a que los pobres desaparezcan de la conciencia y a lo más entren a formar parte del eufemístico "costo social".*

*El reconocimiento positivo de los pobres provoca una transformación profunda en la propia vida, otorga libertad y abre nuevos horizontes hacia los que dirigir nuestros esfuerzos. Como se mencionó, INFOCAP es un lugar de encuentro entre diversos mundos, un espacio en el que los voluntarios y trabajadores crecen mutuamente.*

*Ser profesor en INFOCAP es una posibilidad concreta de ampliar el mundo en el que el universitario se mueve, para que quepan los pobres, no como seres marginales sino como sujetos plenamente activos, creadores de cultura y con los que se comparte la alegría por la vida.*

*El contacto sistemático con los trabajadores que logran los universitarios voluntarios en su actividad docente constituye para ellos un espacio más de formación. INFOCAP tiene la convicción y la certeza que el encuentro y los lazos de afecto que ahí se crean son un soporte fundamental para la reflexión de la pobreza, pues se consigue poner en el análisis los rostros y la humanidad de los sujetos.*

## **2.9. Financiamiento**

INFOCAP cuenta con un presupuesto anual de aprox. \$700.000.000 de pesos. Este presupuesto financia la educación de los 900 alumnos anuales y el pago de 25 personas de planta fija con que cuenta la institución.

Siendo una institución sin fines de lucros, INFOCAP no genera ingresos por si solo, y debido a esto sus ingresos provienen de terceros como se explica a continuación:

- Donaciones directas 2%
- Aporte de socios 5%
- Licitaciones públicas SENCE 87%
- Aporte directo del estado 3% (subvención a Educación de Adultos)

De esta manera INFOCAP obtiene los recursos para lograr sus objetivos.



### 3. PROBLEMATICA ARQUITECTONICA

INFOCAP se diferencia de otras instituciones educativas principalmente por tres características:

- Es una institución sin fines de lucro y donde su alumnado lo conforman los menos privilegiados de la sociedad, los con menos acceso a oportunidades, los más pobres. INFOCAP busca ser una oportunidad real, que entregue una formación y capacitación de excelencia para que sus alumnos puedan surgir y salir de las condiciones de pobreza en que se encuentren.
- Es una institución que se basa en un estrecho encuentro entre profesionales, voluntarios y alumnos. Esto busca, además de la formación y capacitación de los alumnos, un fin mayor y más abstracto, la justicia social y la superación de la pobreza.
- Y por último, presenta un proyecto educativo integral basado en tres pilares fundamentales, la Teoría, la Práctica y la Espiritualidad (valores humanos).

De aquí se extraen varios conceptos los cuales derivan en la definición de la problemática arquitectónica, y que a continuación se definirán más o menos detalladamente según sea su importancia.

#### 3.1. Conceptos



##### Formación / Formar:

**Definición** (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):

1. f. Acción y efecto de formar o formarse.
2. tr. Dar forma a algo.
3. tr. Juntar y congregar personas o cosas, uniéndolas entre sí para que hagan aquellas un cuerpo y estas un todo.
4. tr. Dicho de dos o más personas o cosas: Hacer o componer el todo del cual son partes.
5. tr. Criar, educar, adiestrar.



##### Capacitación / Capacitar:

**Definición** (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):

1. f. Acción y efecto de capacitar.
2. tr. Hacer a alguien apto, habilitarlo para algo.

Estos dos conceptos iniciales caracterizan, genéricamente, lo que INFOCAP entrega a sus alumnos. Detrás de éstos, se encuentran tres conceptos fundamentales y estructurales

para la institución y que caracterizan esta formación y capacitación.

### Teoría:



**Definición (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):**

- 1.f. *Conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación.*
- 2.f. *Serie de las leyes que sirven para relacionar determinado orden de fenómenos.*
- 3.f. *Hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte muy importante de ella.*

### Definición relacionada a INFOCAP:

Actividad mental, que se caracteriza por entregar una base de conocimientos abstractos, los cuales explican y dan sentido a muchos fenómenos, actos, resultados, etc. Pueden ser conocimientos totalmente nuevos o a modo de reforzamiento o nivelación. Estos conocimientos cobran pleno sentido cuando se ejecutan en la práctica.

### Metodología:

Un profesor traspasa, de la manera más didáctica, con apoyo de dibujos, esquemas, imágenes, ejemplos, etc., los conocimientos necesarios para cada especialización, a los alumnos que escuchan, preguntan y toman apuntes en las salas de clases.

### Necesidades Arquitectónicas:

Es una actividad físicamente pasiva y mentalmente activa, que necesita espacios de gran luminosidad, comodidad térmica y acústica. Dichos espacios no generan mayores molestias a su entorno inmediato.

### Práctica:



**Definición (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):**

- 1.adj. *Se dice de los conocimientos que enseñan el modo de hacer algo.*
- 2.f. *Ejercicio que bajo la dirección de un maestro y por cierto tiempo tienen que hacer algunos para habilitarse y poder ejercer públicamente su profesión. U. m. en pl.*
- 3.f. *Aplicación de una idea o doctrina.*
- 4.f. *Contraste experimental de una teoría.*

### Definición relacionada a INFOCAP:

Actividad física-mental que materializa y aplica la teoría. Busca ejercitar la destreza en busca de resultados de calidad mediante procesos eficientes y prepara al alumno para responder de la mejor manera ante las posibles problemáticas laborales de la vida real.

### Metodología:

Un profesor explica y demuestra como realizar un oficio, después entrega ejercicios prácticos a los alumnos para que experimenten y ejerciten con los elementos reales de cada especialidad, enfrentándolos así a las problemáticas y posibles soluciones de cada oficio.

### Necesidades Arquitectónicas:

Es una actividad física y mentalmente activa que necesita de espacios de gran luminosidad, amplitud, flexibilidad y

comodidad térmica. A diferencia de la Teoría estos espacios generan principalmente molestias acústicas para su entorno inmediato.

### Espiritualidad:



**Definición (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):**

- 1.f. *Naturaleza y condición de espiritual.*
- 2.f. *Cualidad de las cosas espiritualizadas o reducidas a la condición de eclesiásticas.*
- 3.f. *Obra o cosa espiritual.*
- 4.f. *Conjunto de ideas referentes a la vida espiritual.*

### Definición relacionada a INFOCAP:

Es una actividad inmaterial e incalculable, relacionada con el ser de las personas. Le da sentido al ser humano y sus actos, entregándole un valor superior y trascendente.

### Metodología:

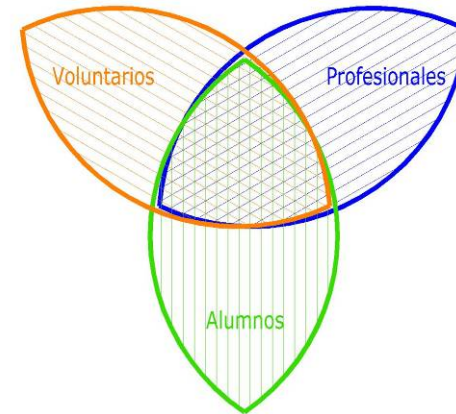
Está presente, se pone en práctica, y se demuestra en todo momento. Fundamentalmente en las actitudes e interacciones cotidianas de los profesores, voluntarios y alumnos, donde valores como la dignidad, respeto, alegría, disposición, generosidad y paciencia, se hacen manifiestos en toda relación humanas.

### Necesidades Arquitectónicas:

Esencialmente no se requieren espacios determinados para la espiritualidad ya que se vive en todo momento. Sin embargo se simboliza en una capilla, de espacio reducido y acogedor, que busca la reflexión e introspección personal,

donde predomina el silencio, la comodidad térmica, el cobijo y una luminosidad moderada.

### Encuentro:



**Definición (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española):**

1. m. *Acto de coincidir en un punto dos o más cosas, por lo común chocando una contra otra.*
2. m. *Acto de encontrarse (hallarse dos o más personas).*
3. tr. *Dar con alguien o algo sin buscarlo.*
4. prnl. *Dicho de dos o más personas o cosas: Hallarse y concurrir juntas a un mismo lugar.*

### Definición relacionada a INFOCAP:

Instancia donde los alumnos, profesores y voluntarios intercambian conocimientos, experiencias de vida, sueños e ideales. Además es la instancia ideal para establecer lazos afectivos que permiten un soporte para la reflexión sobre la pobreza y las desigualdades. Es un espacio donde todos se presentan sin distinciones sociales lo que permite el inicio de una sociedad más justa y equitativa.

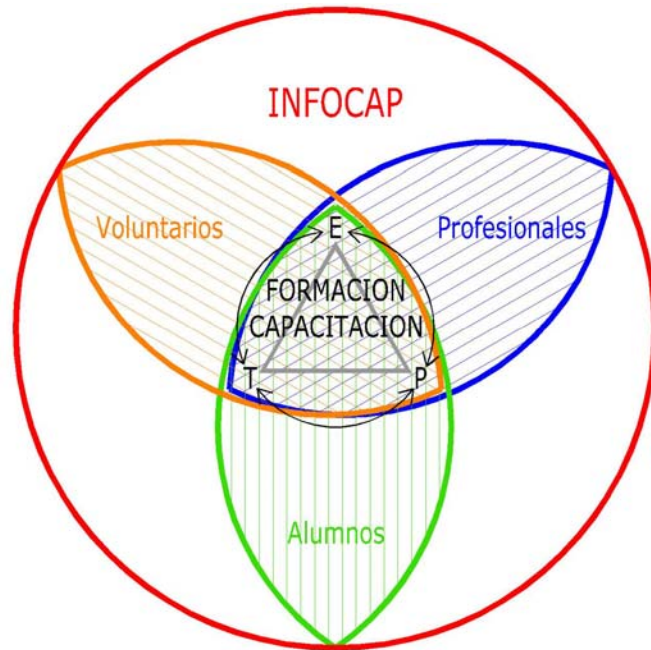
### Necesidades Arquitectónicas:

El encuentro se genera en las salas de clases, los talleres, los lugares de reflexión, pero sobre todo en espacios amplios,

que permiten la interacción (conversaciones, convivencias, juegos, etc.) de los distintos actores que conforman INFOCAP.

la vez estableciendo un diálogo para conformar una estrecha unidad.

Finalmente, uniendo todos los conceptos anteriores podemos resumir gráficamente a INFOCAP como:



### 3.2. Problemática

Todo lo anterior nos permite definir la problemática arquitectónica. Donde el edificio debe ser austero, jerarquizando los espacios educativos y de encuentro. Por otro lado la arquitectura debe responder a los pilares fundamentales de la formación y de la capacitación (teoría, práctica y espiritualidad), reconociendo sus particularidades, respetando sus diferencias esenciales, y a



## 4. TERRENO

### 4.1. ¿Porqué Concepción?

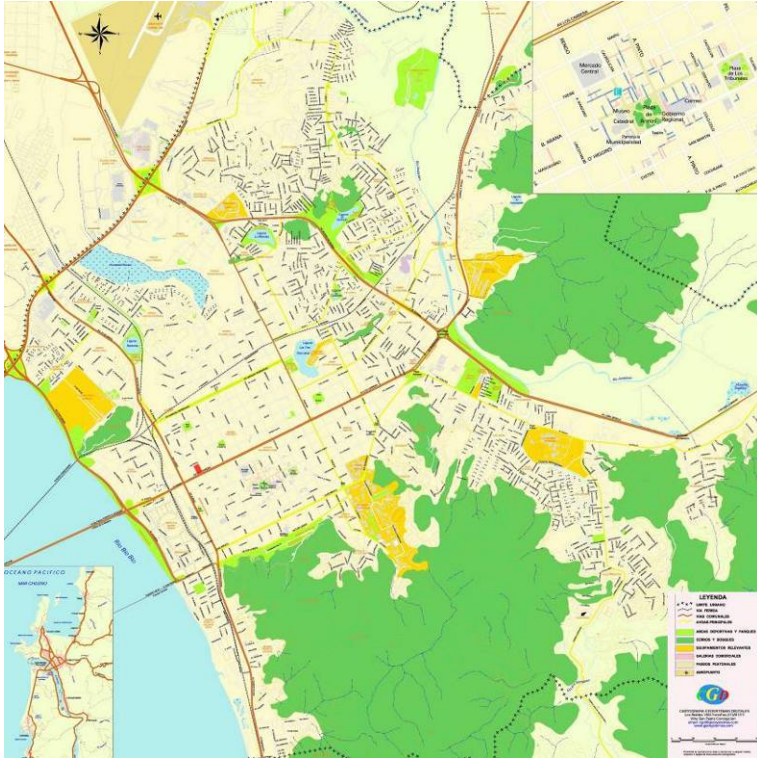


Imagen extraída de [www.concepción.cl](http://www.concepción.cl). En rojo, el terreno del proyecto.

La Compañía de Jesús actualmente tiene en funcionamiento dentro de Concepción (específicamente en Los Carrera 179) el colegio San Ignacio de Concepción. En la actualidad dichas instalaciones no logran responder a la gran cantidad de alumnos con que cuenta el colegio para poder realizar la jornada escolar completa. Como consecuencia, en estos meses se está iniciando la construcción de un nuevo edificio (en la comuna de San Pedro, aledaña a la comuna de Concepción en la rivera Sur del río Bio-Bio), donde dicho colegio se trasladará después que se finiquiten las obras

proyectadas para comienzos del 2008. Bajo este escenario es que Luis Roblero sj, director de INFOCAP Santiago, solicitó al Provincial<sup>6</sup> de los Jesuitas facilitar el terreno e instalaciones que se desocuparán, para ser utilizados en la implementación de INFOCAP en la VIII Región. En el mes de Agosto pasado, el Provincial ha dado la aprobación a la iniciativa, por lo que el proyecto de implementar INFOCAP en Concepción ya es una realidad.

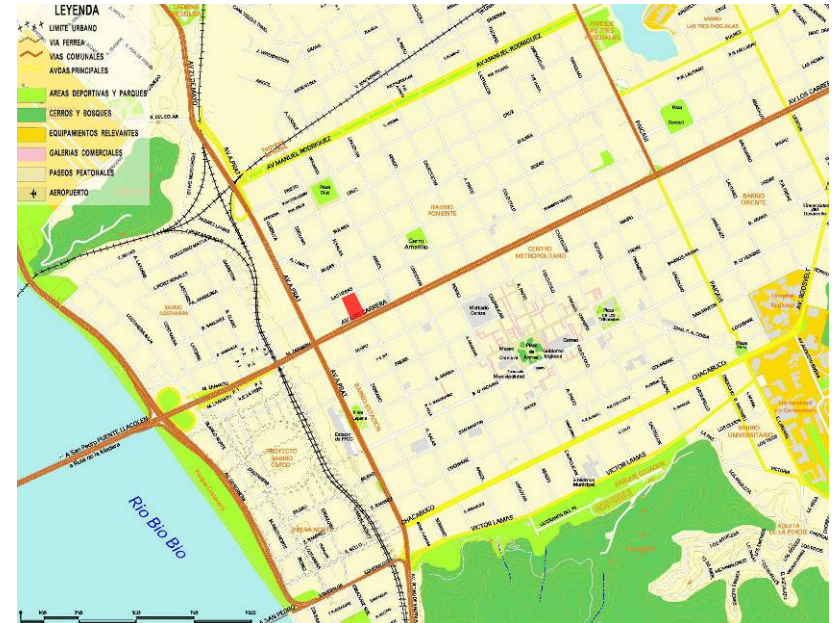


Imagen extraída de [www.concepción.cl](http://www.concepción.cl). En rojo, el terreno del proyecto

A continuación se presentarán las características regionales, intercomunales, comunales y específicas de dicho terreno. Demostrando que es un terreno excepcional para la implementación de INFOCAP.

<sup>6</sup> Es el superior de todos los jesuitas de Chile. Todos los jesuitas responden ante él, le deben obediencia y es el que da a cada uno la misión apostólica. El Provincial depende del superior general de la Compañía de Jesús, el que se encuentra en Roma.

## 4.2. Datos regionales

Los datos recopilados por el compendio estadístico del INE 2005, nos dicen que la VIII región de Bio-Bio:

- Tiene una población de 1.969.197 habitantes, siendo la segunda mayor cantidad nacional.
- Es la región con la segunda mayor densidad con 53,1 habts/km<sup>2</sup>)
- Un 27,8% de su población se encuentra en condición de pobreza (siendo de este total un 8,4% indigente), lo que la sitúa a nivel nacional como la segunda región con mayor cantidad de pobres e indigentes (547.436 habitantes).
- Tiene una tasa de desocupación de un 8,5%, la segunda más alta del país.

## 4.3. Datos Intercomunales

Los datos estadísticos del Gran Concepción<sup>7</sup>, extraídos del Observatorio Urbano<sup>8</sup>, permiten caracterizar las comunas que mayor número de alumnos aportarían a la institución, considerando que el tiempo promedio de viaje en transporte público dentro del Gran Concepción es de 33.32 mins.<sup>9</sup>, lo que permitiría a los habitantes de dichas comunas tener como opción factible y real la asistencia a INFOCAP. Es también pertinente mencionar que los colores presentes en las tablas, representan la comparación entre los datos de las cinco comunas expuestas (ya que Hualpen no cuenta con estadísticas), donde el color rojo expresa el valor más desfavorable, mientras que el color verde expresa el valor más favorable de cada variable.

<sup>7</sup> el Gran Concepción incluye a las comunas de Concepción, Talcahuano, Hualpen (sin datos), Penco, Chiguayante y San Pedro)

<sup>8</sup> www.observatoriourbano.cl

<sup>9</sup> Dato extraído del Observatorio Urbano del MINVU

Concepción		en n° Hab.
Población comunal estimada	224.212	
Analfabetismo total, tasa	2,25%	5.045
Desempleo hombres, tasa	13,82%	30.986
Desempleo mujeres, tasa	12,47%	27.959
Desempleo, tasa	13,27%	29.753
Educación, años estudio total promedio, CASEN	9,9 años	
Porcentaje de habitantes con título técnico	7,38%	16.547
Porcentaje de habitantes con título universitario	17,44%	39.103
Personas empleadas sector económico primario	3,37%	7.556
Hogares en situación de indigencia	4,62%	41.434
Hogares en situación de pobreza	14,46%	129.684
Personas empleadas sector económico secundario	20,64%	46.277
Personas empleadas sector económico terciario	65,50%	146.859
Personas empleadas en el rubro de la construcción	7,79%	17.466
Personas empleadas en el rubro de la manufactura	12,40%	27.802

Talcahuano		en n° Hab.
Población comunal estimada	171.288	
Analfabetismo total, tasa	2,25%	3.854
Desempleo hombres, tasa	15,25%	26.121
Desempleo mujeres, tasa	14,86%	25.453
Desempleo, tasa	15,11%	25.882
Educación, años estudio total promedio, CASEN	9 años	
Porcentaje de habitantes con título técnico	7,55%	12.932
Porcentaje de habitantes con título universitario	8,88%	15.210
Hogares en situación de indigencia	4,67%	31.997
Hogares en situación de pobreza	16,87%	115.585
Personas empleadas sector económico primario	9,16%	15.690
Personas empleadas sector económico secundario	24,44%	41.863
Personas empleadas sector económico terciario	58,63%	100.426
Personas empleadas en el rubro de la construcción	7,83%	13.412
Personas empleadas en el rubro de la manufactura	16,42%	28.125

<b>Penco</b>		en n° Hab.
Población comunal estimada	49.973	
Analfabetismo total, tasa	3,79%	1.894
Desempleo hombres, tasa	16,41%	8.201
Desempleo mujeres, tasa	15,26%	7.626
Desempleo, tasa	16,03%	8.011
Educación, años estudio total promedio, CASEN	8,5 años	
Porcentaje de habitantes con título técnico	4,82%	2.409
Porcentaje de habitantes con título universitario	6,29%	3.143
Hogares en situación de indigencia	5,96%	11.914
Hogares en situación de pobreza	26,26%	52.492
Personas empleadas sector económico primario	6,42%	3.208
Personas empleadas sector económico secundario	24,33%	12.158
Personas empleadas sector económico terciario	60,39%	30.179
Personas empleadas en el rubro de la construcción	10,21%	5.102
Personas empleadas en el rubro de la manufactura	13,90%	6.946

<b>San Pedro</b>		en n° Hab.
Población comunal estimada	89.205	
Analfabetismo total, tasa	3,18%	2.837
Desempleo hombres, tasa	14,28%	12.738
Desempleo mujeres, tasa	13,35%	11.909
Desempleo, tasa	13,93%	12.426
Educación, años estudio total promedio, CASEN	9 años	
Porcentaje de habitantes con título técnico	6,12%	5.459
Porcentaje de habitantes con título universitario	13,75%	12.266
Hogares en situación de indigencia	7,00%	24.977
Hogares en situación de pobreza	21,03%	75.039
Personas empleadas sector económico primario	6,28%	5.602
Personas empleadas sector económico secundario	25,35%	22.613
Personas empleadas sector económico terciario	56,96%	50.811
Personas empleadas en el rubro de la construcción	10,72%	9.563
Personas empleadas en el rubro de la manufactura	14,30%	12.756

<b>Chiguayante</b>		en n° Hab.
Población comunal estimada	99.804	
Analfabetismo total, tasa	2,14%	2.136
Desempleo hombres, tasa	14,82%	14.791
Desempleo mujeres, tasa	14,16%	14.132
Desempleo, tasa	14,57%	14.541
Educación, años estudio total promedio, CASEN	9 años	
Porcentaje de habitantes con título técnico	6,41%	6.397
Porcentaje de habitantes con título universitario	10,98%	10.958
Personas empleadas sector económico primario	3,25%	3.244
Hogares en situación de indigencia	7,54%	30.101
Hogares en situación de pobreza	20,17%	80.522
Personas empleadas sector económico secundario	25,62%	25.570
Personas empleadas sector económico terciario	59,17%	59.054
Personas empleadas en el rubro de la construcción	11,00%	10.978
Personas empleadas en el rubro de la manufactura	14,16%	14.132

Estas estadísticas demuestran que existe gran cantidad de potenciales alumnos de INFOCAP. Esto se refleja en los considerables valores resultantes:

- **Total de habitantes en condición de pobreza: 453.332 personas**
- **Total de habitantes desempleados: 90.613 personas**
- **Y por último el promedio de años de estudio: 9,08 años.**

Todos estos datos manifiestan la factibilidad de concretar INFOCAP Concepción, y demuestran que para la región la presencia de la institución se presenta como un gran aporte.



#### 4.4. Características Intercomunales

El terreno se caracteriza a nivel intercomunal por su excelente centralidad y conectividad, ya que se puede acceder fácilmente a él tanto desde la misma comuna de Concepción, como desde las comunas aledañas. Con un sólo bus de la locomoción colectiva se accede al terreno desde las comunas del Gran Concepción, lo que permitirá un acceso económico y rápido para los alumnos residentes en dichas comunas, potenciando a INFOCAP como un oportunidad accesible para miles de personas.

Esta excelente conectividad se debe a que el terreno se encuentra prácticamente en la intersección de dos importantes corredores urbanos; **Los Carrera**, eje vial que conecta la comuna de Concepción con las comunas de Lota, Coronel y San Pedro por el Sur, y con Penco por el Norte; y el corredor urbano **Arturo Prat**, que conecta a la comuna con Talcahuano por el Poniente y con Chiguayante.



Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.

#### 4.5. Características Comunales

A nivel comunal, el terreno se encuentra prácticamente en el centro de Concepción, a sólo 8 cuadras de la **Plaza de Armas**, a 11 cuadras del **Palacio de los Tribunales**, a 3 cuadras del futuro **Centro Cívico**, a 6 cuadras de la **Estación de Ferrocarriles** y 2 cuadras del **Megamercado LIDER**. Lo que sumado a la cercanía de los corredores urbanos antes mencionados, posiciona INFOCAP como un punto de referencia para la comunidad y pone en el centro de la ciudad a los más pobres, siendo que por lo general se les erradica a la periferia de las ciudades.

Además la localización permite a los usuarios de la institución, abastecerse fácilmente del equipamiento próximo al terreno.



Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.

Dentro de la comuna de Concepción y San Pedro, el MINVU esta realizando tres grandes proyectos urbanos que se potencian a INFOCAP y viceversa.



Uno es la **Recuperación y Renovación Urbana de la Ribera Norte de Concepción**, proyecto que "...contempla la recuperación urbana de un área de 140 há., entre el casco céntrico de Concepción y el río Bío Bío, con fuerte trabajo social con pobladores existentes en el lugar. El proyecto ha considerado el desplazamiento de la línea férrea para crear un par vial, la radicación de unas 1.400 familias que vivían en el lugar en condiciones de extrema pobreza, creación del nuevo barrio cívico de concepción, la habilitación de amplias áreas verdes a través de dos importantes parques urbanos y la venta de unas 20 has. de suelo de aptitud residencial y comercial, las que ubicadas inmediatamente vecinas a las nuevas avenidas, como Nueva Prat, Av. Zañartu o la Costanera, capturan el potencial de esta mega intervención."<sup>10</sup>

Esta renovación, junto con otro de los proyectos, el **Plan Integral San Pedro de la Costa** (ubicado en la comuna de San Pedro), que consiste en el "...programa de vivienda social dinámica sin deuda más grande en la historia de Chile. Que tiene como objetivo dar solución habitacional y el desarrollo de un nuevo barrio para 3.300 familias, de los asentamientos y comités de pobladores de las comunas de Concepción, Talcahuano, Chiguayante y San Pedro de la Paz. Donde más de 15.000 personas tendrán una casa propia, digna en un barrio amigable con equipamientos y servicios, que incluye jardines infantiles, escuelas, liceos, áreas verdes, campos deportivos, sedes comunitarias, dispensarios de salud y áreas de intercambio comercial y agropecuario..."<sup>11</sup>, concentraría un gran cantidad de potencial público objetivo para la institución.

Y el tercer proyecto, es el **Parque Costanera Ribera Norte**, el cual "...tiene como objetivo incorporar como áreas naturales de primera categoría alrededor de 8 há. aprox. Se pretende que formen parte de un sistema de áreas verdes para la ciudad, convirtiéndolos en los principales espacios para los habitantes de las aglomeraciones urbanas de

Concepción, Chiguayante y la intercomuna. En ellos se plantean la localización de equipamientos de carácter institucional, como el teatro Pencopolitano, y de equipamientos de carácter local para el uso deportivo y recreacional, como multicanchas, juegos infantiles, etc. Además de un tratamiento de paisaje a través del manejo de especies arbóreas exóticas y nativas, y de jardines. Este parque conformará la nueva fachada de la ciudad hacia el río Bio-Bio."<sup>12</sup>



Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.

Por último Concepción es la ciudad con la mayor cantidad de campus universitarios y como los voluntarios universitarios son un elemento fundamental para la labor de INFOCAP, ya que el 60% de las clases son impartidas por ellos, la localización del terreno se presenta como otro gran beneficio para el éxito de INFOCAP.

<sup>10</sup> Grandes proyectos urbanos, MINVU.

<sup>11</sup> Grandes proyectos urbanos, MINVU.

<sup>12</sup> Grandes proyectos urbanos, MINVU.

## 4.6. Características Particulares

En el contexto urbano inmediato (las manzanas que encierran la manzana del proyecto), se caracteriza por estar rodeado de una mixtura de programas de **vivienda** y por una gran cantidad de variados tipos de **comercio**. También se encuentra el edificio de **Policía de Investigaciones**, un **Instituto de Nivelación Escolar** municipal, y un **estacionamiento de buses**.



Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.

Específicamente el terreno se ubica en Los Carreras 179, Concepción, VIII Región. El terreno total perteneciente a la Compañía de Jesús es de 6.600 mts<sup>2</sup> (media manzana aprox.). De este total 1.400 mts<sup>2</sup> pertenecen a una **casa Jesuitas**, la cual es la vivienda de los Jesuitas de Concepción, los que cumplen roles fundamentales para las iniciativas Jesuitas de la comuna, como por ejemplo, uno de

los sacerdotes residentes es el capellán en el Colegio San Ignacio. Además la casa sirve para acoger a visitas y a Jesuitas que van por algunos días a Concepción con actividades específicas.

Los 5.200 mts<sup>2</sup> restantes pertenecen a la futura sede de INFOCAP.



Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.



0. Imagen del autor. Fachada desde Los carreras Edificios de vivienda / Colegio San Ignacio / Casa Jesuitas.





Imagen extraída de Google Earth, posteriormente intervenida.  
**Salas de clases**, **patio**, **salas kinder**, **gimnasio**, **casa Jesuitas**.

Existe la posibilidad de remodelar y readaptar lo existente para que funcione como INFOCAP, o se puede demoler todo y realizar un proyecto completamente nuevo.

La opción de remodelar los edificios existentes tiene los siguientes problemas:

- o Las instalaciones están diseñadas para una educación teórica, lo que no responde a los requerimientos espaciales de la educación práctica que imparte INFOCAP.



1. Imagen del autor. Patio interior colegio.

- o El colegio lo conforman una serie de volúmenes que no tienen mayor valor arquitectónico. Es una arquitectura en bases a suma de elementos poco relacionados arquitectónicamente, los cuales fueron apareciendo a medida que surgió la falta de espacio debido al incremento de alumnos del colegio.



2. Imagen del autor. Panorámica A.



3. Imagen del autor. Panorámica B.

- o Lo anterior, provocó llegar a extremos en que se tuvo que colocar un volumen de salas por sobre el volumen antiguo, el cual no resistía estructuralmente dicha

ampliación, por lo que se necesitó una estructura independiente a la original.



4. Imagen del autor. Estructura auxiliar de ampliación.

- o Los patios se encuentran colindantes con los edificios de viviendas, lo que no permite una privacidad para los usuarios del colegio, ni para los residentes de los edificios.



5. Imagen del autor. Relación colegio / edificios de vivienda.

Una de las pocas ventajas de la remodelación sería los posibles bajos costos y el posible menor tiempo de construcción (en relación a un edificio completamente nuevo). Todo sería "posible", ya que nada asegura que las intervenciones sean mínimas y que los costos sean bajos, siendo lo más probable que se tengan que hacer evaluaciones estructurales del edificio principal y haya que construir nuevas salas y espacios para talleres.



6. Imagen del autor. Panorámica C.

Debido a esta serie de problemáticas, y sabiendo que la implementación de INFOCAP tendrá una alta rentabilidad social para el Gran Concepción, se optó, para el presente proyecto, por la construcción de un edificio completamente nuevo, que responda a cabalidad con las problemáticas planteadas por la institución, y que se relacionen de mejor manera con el entorno inmediato.

## 5. NORMATIVA RELACIONADA

### 5.1. Normativa OGUC

INFOCAP se rige por las normativas correspondientes a "Locales Escolares". Esta información se encuentra en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC), en el Capítulo 5 del Título 4. A continuación se expondrá brevemente la normativa relacionada directamente con el proyecto.

#### o Recintos

NIVEL DE LOCAL ESCOLAR	VOLUMEN AIRE (mt3/al)	SUPERFICIE SALA DE CLASES Y ACTIVIDADES (mt2/al)	SUPERFICIE TALLERES Y LABORATORIOS (mt2/al)	SUPERFICIE BIBLIOTECA (mt2/al)
SUPERIOR Y EDUCACION DE ADULTOS	4,5	1,1	1,5	2

Los recintos deben tener una altura mínima de 2,20 mts de piso a cielo

SUPERFICIE	VENTILACION	ILUMINACION
VIII región	20%*	8%*

\* % de la superficie interior de los recintos docentes

#### o Servicios Higiénicos

Nº BASE DE ARTEFACTOS POR Nº DE ALUMNOS	INCREMENTO POR AUMENTO DE ALUMNOS
2 Lavamanos hasta 60 alumnas	1 Lavamanos por c/ 40 alumnas
2 Lavamanos hasta 60 alumnos	1 Lavamanos por c/ 40 alumnos
2 Inodoros hasta 60 alumnas	1 Inodoros por c/ 30 alumnas
2 Inodoros hasta 60 alumnos	1 Inodoros por c/ 60 alumnos
1 Urinario hasta 60 alumnos*	1 Urinario por c/ 60 alumnos

\* cuando se instalen lavamanos corridos o urinarios de pared se considerará una equivalencia de 0,5 mts por artefacto

#### o Circulaciones Horizontales

ANCHOS LIBRES EN CIRCULACIONES HORIZONTALES		
NIVEL ESCOLAR	CON RECINTOS EN UN LADO (hasta 180 al)	INCREMENTOS
SUPERIOR Y EDUCACION DE ADULTOS	1,8 mts	0,15 mts por c/ 30 al.

Las circulaciones horizontales exteriores de los pisos superiores deberán tener una baranda de una altura mínima de 0,9 mts.

#### o Escaleras

Los locales escolares de más de un piso deberán consultar, al menos, una escalera principal de ancho libre mínimo de 1,2 mts el que se aumentará en 0,6 mts por cada 120 alumnos de incremento, sobre 360 alumnos atendidos.

Con 135 alumnos atendidos en los pisos superiores, se exigirá una escalera de escape de un ancho libre mínimo de 0,9 mts.

En cada piso, la distancia de las escaleras desde su última grada hasta la puerta del recinto más elejado, no podrá ser

superior a 40 mts, y hasta la puerta del recinto más cercano al que sirve, no podrá ser inferior a 2 mts.

- o **Puertas**

Las puertas de los recintos docentes no podrán ser de corredera, deberán abatirse hacia fuera del recinto y de modo que no interrumpa la circulación.

Cuando la superficie del recinto exceda los 60 mts<sup>2</sup>, se debe consultar dos salidas, debiendo distar entre sí, a lo menos 5 mts.

El ancho mínimo de las puertas debe ser de 0,9 mts, si es de una hoja, y si consulta dos hojas, cada una debe ser de 0,6 mts.

Todas las puertas tendrán un vano de altura mínima de 2 mts.

## 5.2. Normativa Ordenanza Local del Plan Regulador de Concepción



Bajo la Ordenanza local de Concepción, el terreno en que se emplaza el proyecto es una Zona HR1, lo que implica resumidamente las siguientes restricciones:

ZONA HR1	
Uso de suelo	
Educación	PERMITIDO
Edificación	
Coef. Max. Ocupación	0,8
Coef. Max. Constructibilidad	8,5
Altura max. de edificación	30 mt
Distancia Min. A deslindes	4 mt, volumen aislado

Por otro lado, se exige para las instalaciones educacionales, específicamente educación superior no Universitaria, 1 estacionamiento por cada 3 a 4 aulas.



## 6. PROYECTO

### 6.1. Programa INFOCAP Concepción

El proyecto de INFOCAP Concepción busca replicar 8 carreras impartidas en la sede de Santiago: Gastronomía, Corte y confección, Peluquería, Carpintería metálica, Mueblería, Edificación, Instalaciones sanitarias, e Instalaciones eléctricas, donde cada trimestre ingresa un máximo de 28 alumnos por carrera. Además incluye un programa complementario que incluye una capilla, un auditorio, un jardín infantil y la oficina de Un Techo para Chile Concepción, que son útiles tanto para la institución, como para la comunidad donde se sitúa el proyecto.

Específicamente el programa se divide en un **área administrativa**, un **área de docencia**, un **área de servicios higiénicos**, y un **área de equipamiento**, lo que se especifica a continuación<sup>13</sup>:

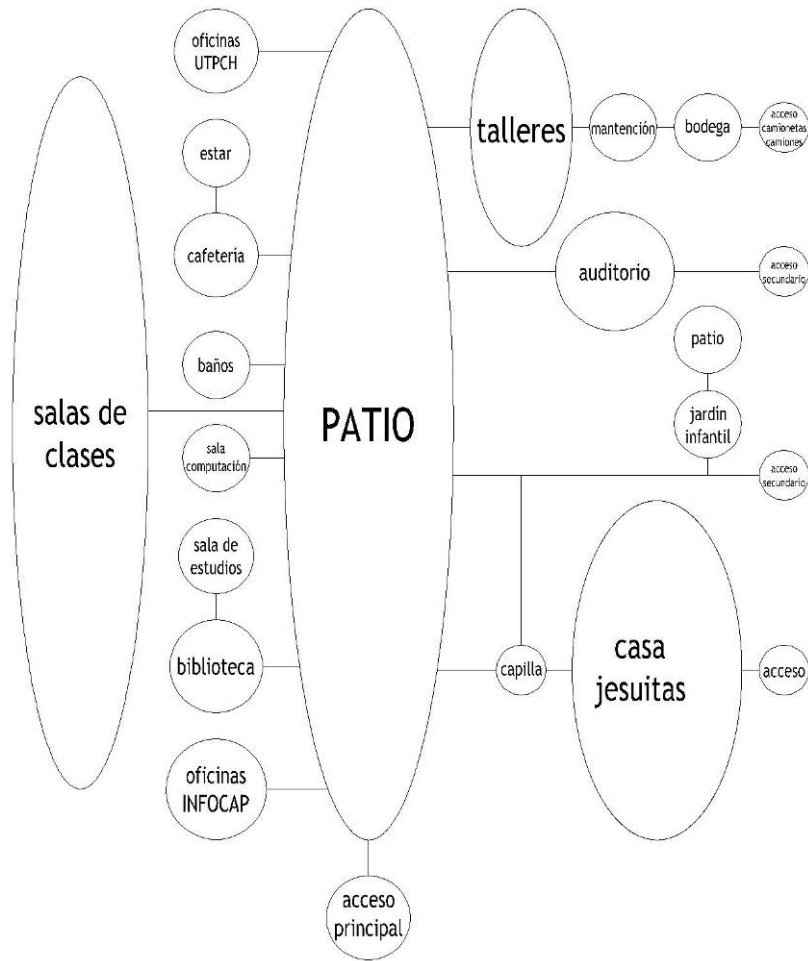
	Superficie	Cantidad	S. final
AREA ADMINISTRATIVA	m2	Nº	m2
Portería	8	1	8
<b>Oficinas INFOCAP</b>			
Secretaría (Recepción)	18	1	18
Planta oficinas	25	1	25
Planta oficinas + sala reuniones	99	1	99
Apoyo Judicial	23	1	23
Apoyo Psicológico	23	1	23
Apoyo Médico	23	1	23
<b>Oficinas UTPCH</b>		1	0
Planta acceso + oficinas	48	1	48
Planta oficinas	97	1	97

	Superficie	Cantidad	S. final
AREA DOCENCIA	m2	Nº	m2
<b>educación teórica</b>			
Salas cursos teóricos	48	22	1056
Biblioteca + Sala de estudio	200	1	200
Auditorio	168	1	168
Sala Computación	72	1	72
<b>educación práctica</b>			
Taller edificación	97	1	97
Patio Taller Edificación	236	1	236
Taller Carpintería Metálica	97	1	97
Taller Inst. Sanitarias	97	1	97
Taller Inst. Eléctricas	97	1	97
Taller Mueblería	97	1	97
Taller Gastronomía	97	1	97
Taller Corte y Confección	97	1	97
Taller Peluquería	48	1	48
Taller Artes	72	1	72
Bodegas + Mantención	97	1	97
AREA DE SERVICIOS HIGIENICOS	m2	Nº	m2
Baños Alumnos	23	2	46
Baños Alumnas	23	2	46
Baños Of. Infocap	6	1	6
Baños Of. UTPCH	6	1	6
AREA CAFETERIA	m2	Nº	m2
Casino	123	1	123
Estar	48	1	48
EQUIPAMIENTO	m2	Nº	m2
Patio Techado	922	1	922
Patio Abierto	789	1	789
Patio Intermedio	48	2	96
Capilla	53	1	53
Jardín Infantil	97	1	97
Patio Jardín Infantil	177	1	177

TOTAL mt2 **5401**

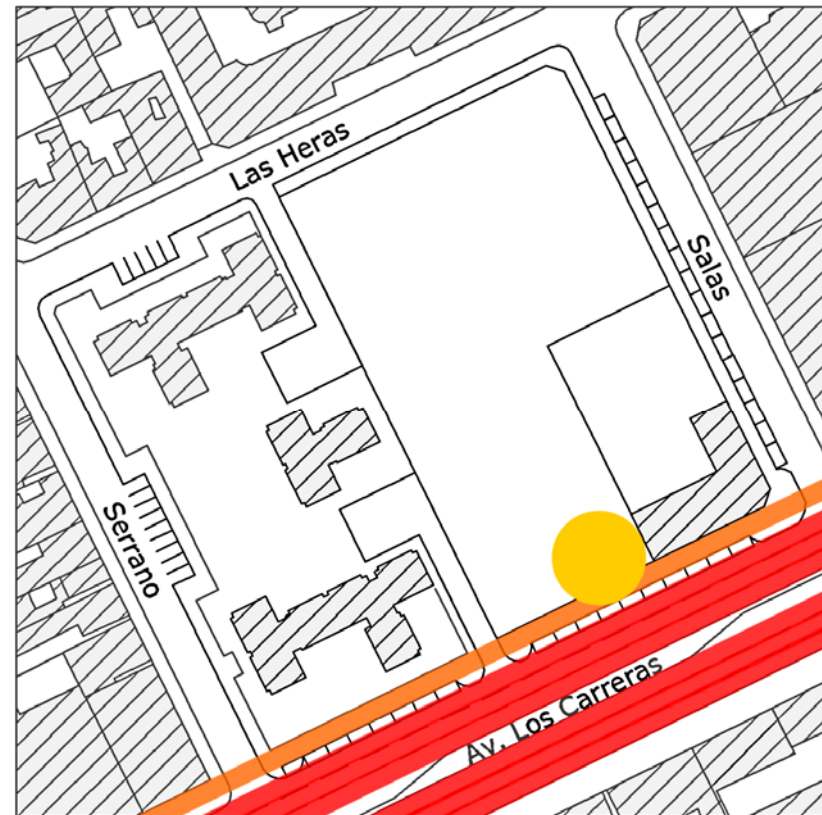
<sup>13</sup> Valores aproximados. Dichos valores pueden variar en el proyecto final.

## 6.2. Diagrama de Relaciones



## 6.3. Zonificación Proyecto

El **acceso principal** del proyecto es por la Av. Los Carreras, aprovechando la importancia de dicho corredor urbano para mostrar y posicionar a la institución dentro de la ciudad. Además permite un acceso rápido y expedito a los usuarios, que en su mayoría, acceden mediante la locomoción colectiva que circula por dicha avenida. Se presenta como un umbral generado entre la casa de los Jesuitas y el edificio de INFOCAP.





La **zona administrativa** se localiza contiguamente al acceso principal, generando una zona de transición entre el exterior y el interior del proyecto.



La **zona de la educación teórica** se desarrolla longitudinalmente al terreno aledaño, generando un límite y cierre concreto entre INFOCAP y el programa de vivienda contiguo. Esto permite que el desarrollo normal de la institución no genere mayores molestias a los edificios vecinos.



Este límite evita problemas visuales, ya que se caracteriza por ser hermético, y por otro lado evita problemas acústicos, ya que el programa que conforma dicha zona se caracteriza por no generar ruidos molestos. De esta manera se respeta la intimidad que requiere tanto las viviendas como la institución.

La **zona de la educación práctica** se desarrolla en la esquina formada por las calles secundarias (Las Heras, Salas), conformando el límite hacia dichas calles y facilitando la mitigación de los efectos molestos generados por los programas establecidos en dicha zona, hacia el entorno inmediato. Esto se ve potenciado por los usos de bodega y comercio en los locales que enfrentan el terreno por la calle Salas, los cuales no requieren mayores niveles de comodidad acústica.



La **zona de encuentro** se desarrolla longitudinalmente entre las zonas de educación teórica, práctica y el terreno de la casa de los Jesuitas. A ésta zona confluyen todas las actividades de INFOCAP, conectando y relacionando todas las actividades, lo que potencia espacios de encuentro entre alumnos, voluntarios y profesionales. Por otro lado se presenta como una zona donde cada carrera puede exponer sus avances y logros al resto de la institución.



Dentro de la zona de encuentro, en el área colindante a la calle Las Heras se encuentra una pequeña **zona de bodega y mantención**. Esta es un remate para el espacio de patios y es una zona que abastece de materiales y elementos tanto a los talleres y como a INFOCAP.



Por último, la **zona que simboliza la espiritualidad** se encuentra en el centro del terreno perteneciente a la Compañía de Jesús. Representando el punto de encuentro entre todas las actividades concretas realizadas en el terreno (INFOCAP y casa de los Jesuitas), y Dios. Además la localización le otorga la gran importancia que tiene la espiritualidad y a la relación del hombre con Dios, para la Compañía de Jesús.

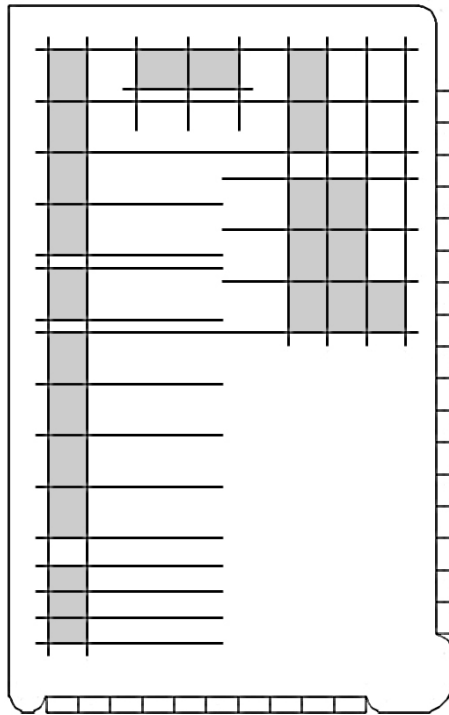


## 6.4. Premisas del diseño

El proyecto se basa en los parámetros generales del diseño de la sede de INFOCAP Santiago, lo cual permite la continuidad de un lenguaje institucional.

Las principales características que se mantiene para el proyecto son:

- **El módulo principal de las salas es de 6.2 x 8.2 mts**



Este módulo se adapta favorablemente para realizar clases a cursos de 28 alumnos, y como las aulas son fundamentales para la educación de los alumnos, dicho módulo estructura el proyecto. Mediante esto se refleja la importancia estructural de las aulas en los objetivos educativos de INFOCAP.

- **Los recintos cerrados de los edificios se conforman mediante hormigón armado, mientras que las circulaciones horizontales se estructuran mediante perfiles de acero.**

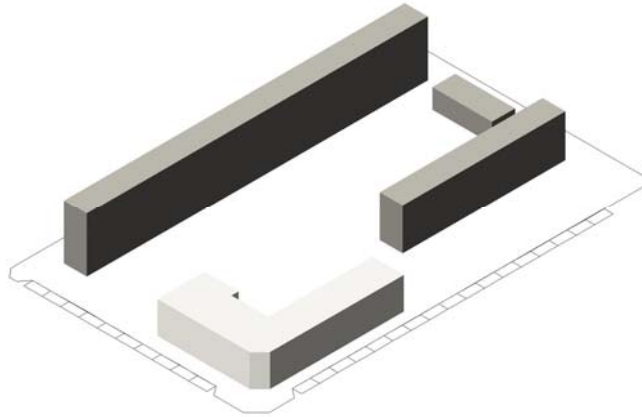
Esto permite definir la materialidad del proyecto, donde lo predominante es el hormigón armado a la vista, que manifiesta el carácter estructural y jerárquico de los recintos educativos. Se complementa con el acero, que representa la conexión, y relación entre los recintos, luciendo como un tejido unificador del edificio.



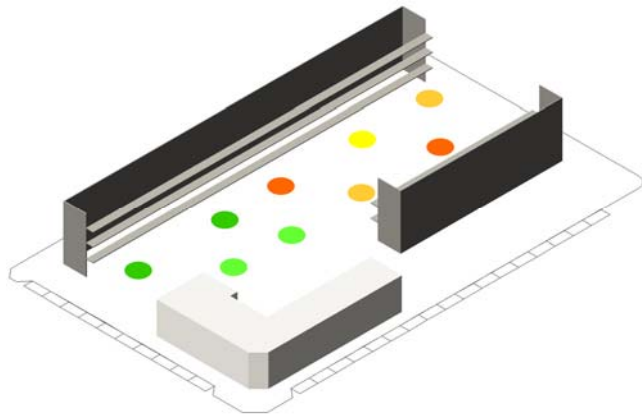
Imagen referencial de INFOCAP Santiago

## 6.5. Criterios formales

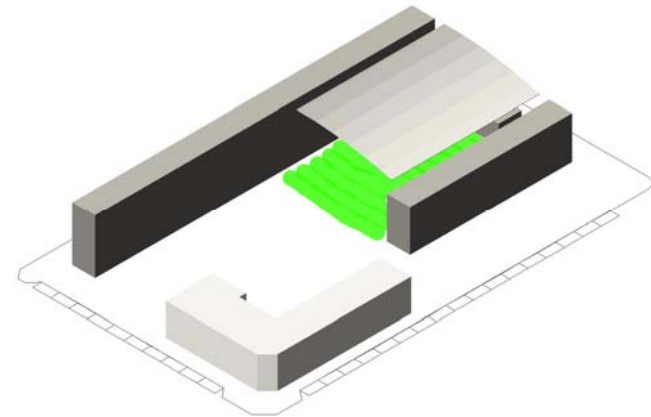
El proyecto conforma el perímetro del terreno mediante sus volúmenes principales, los cuales tienen un desarrollo longitudinal, buscando la liberación de espacios interiores.



Son volúmenes de cruzía simple, de 3 y 4 pisos, donde sus fachadas exteriores son herméticas buscando equilibrio y neutralidad con el entorno generando límites. Mientras que las fachadas interiores se desarrollan más dinámicamente, conteniendo las circulaciones horizontales, y potenciando la identificación y relación del usuario con toda la institución.



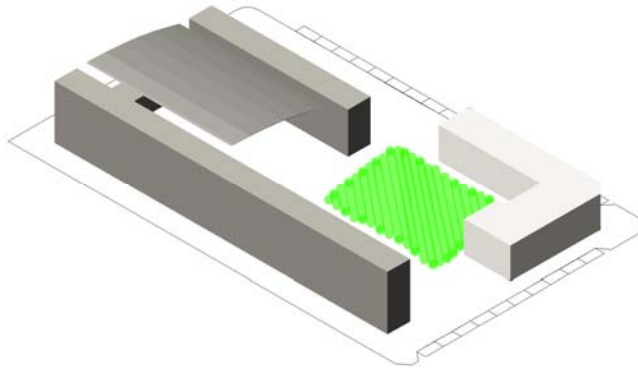
Los patios interiores se caracterizan por ser los espacios de encuentro de todo el proyecto, siendo el patio techado el primordial para esta finalidad. Esto se debe a que el clima de la región<sup>14</sup> no permite la utilización continua de espacios completamente abiertos debido a la gran cantidad de precipitaciones. Por lo que este espacio cubierto permite una utilización durante todo el año y se perfila como un potencial lugar de exposición e intervención de los mismos alumnos. Por último dicho espacio se proyecta para ser utilizado por las graduaciones trimestrales de cada ciclo anual, acto de gran importancia y significado para todo INFOCAP, especialmente para los alumnos.



La zona de patio abierto busca integrar la espacialidad del patio consolidado de la casa de los Jesuitas, generando un paño verde que relaciona las dos edificaciones logrando la unidad entre todas las construcciones situadas en el terreno de la Compañía de Jesús.

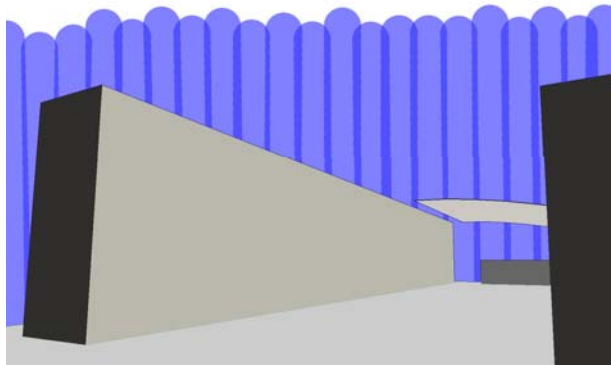
<sup>14</sup> Templado cálido con una estación seca corta, menos de 4 meses, y con precipitaciones de 1110 mm anuales. Datos extraídos de la Dirección Meteorológica de Chile. [www.meteochile.cl](http://www.meteochile.cl)





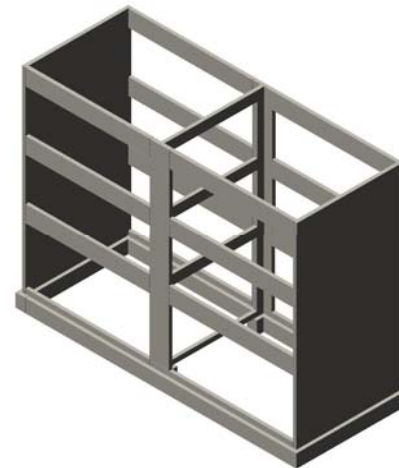
El edificio ofrece una imagen muy sobria hacia el exterior y un desarrollo más lúdico y rico hacia el interior, siendo esto una analogía para demostrar que el interés de INFOCAP se centra en el desarrollo interior de las personas y no es su imagen.

Por último, a nivel urbano, el proyecto regala la especialidad generada por sus patios a la ciudad, especialmente a los que circulan por la Avenida Los Carreras, permitiendo profundidad visual y el escorzo del edificio.

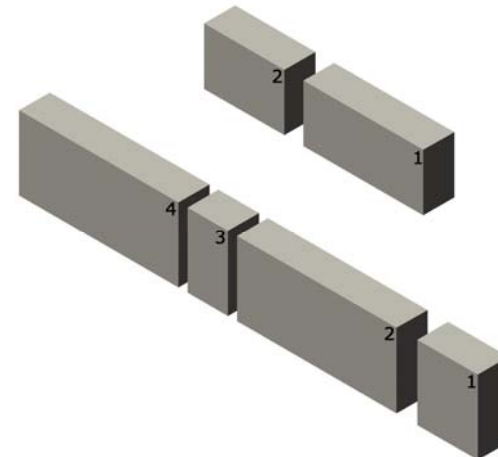


## 6.6. Conceptos Estructurales

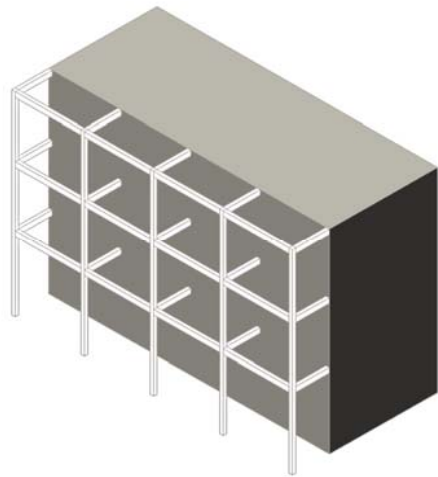
Los volúmenes principales se basan en una estructura de marcos rígidos y algunos muros arriostrantes. Esto permite la flexibilidad de los espacios interiores del edificio, facilitando la modificación de estos en caso que se requieran en un futuro.



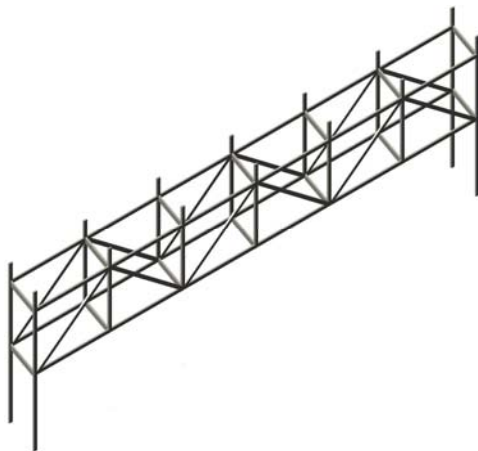
Como imagen el proyecto lo conforman 2 grandes volúmenes, pero estructuralmente el gran volumen teórico se separa en 4 edificios mientras que el volumen práctico se divide en 2 edificios.



Por otro lado la estructura metálica se adosa a la estructura de hormigón armado, aprovechando la rigidez de dicha estructura en los esfuerzos horizontales y traspasando las cargas verticales mediante pilares de acero. Esta estructura se basa en perfiles C.



La pasarela es una gran viga de acero reticulada que se apoya en sus dos extremos, permitiendo la liberación del espacio inferior a esta.



Por último el techo que cubre el gran patio, es una estructura de acero conformada por 6 grandes marcos, unidos por vigas secundarias que permiten la colocación del techo. Todo este conjunto es realizado en perfiles doble T, y el conjunto se adosa a la estructura de hormigón para aprovechar su rigidez ante esfuerzos horizontales.



## 6.7. Elementos de ahorro energético

Este último punto, plantea dos iniciativas teóricas con la finalidad de proponer tecnologías o sistemas específicos que complementen el edificio, con la finalidad de reducir costos de mantenimiento sin alterar el diseño del edificio:

1. Algún porcentaje de la superficie de la gran cubierta del patio techado, se utilizaría para colocar paneles solares, los cuales calentarían agua que se acumularía en termos, situados de manera subterránea en dicho patio, para posteriormente proveer de calefacción a las losas radiantes de cada sala mediante algún sistema de presurizado.

2. Y por otro lado, se plantea la posibilidad de reducir los costos de agua acumulando las aguas lluvias, también en un nivel subterráneo, para ser reutilizadas en actos que así lo permitan, como en los WC, los urinarios, en el riego, etc. Estimativamente, calculando la superficie total de techumbres y el promedio anual de agua caída, se podrían recuperar 2.782.770 de litros promedio al año. Lo que significarían un promedio de 231.897 al mes, permitiendo reducir la cuenta mensual de \$300.000 aprox.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Dato entregado por INFOCAP Santiago



## 7. BIBLIOGRAFIA

- Boletín N° 26 INFOCAP, Junio 2006
- Compendio Estadístico INE, 2005
- INFOCAP, La Universidad del Trabajador, 2005
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española
- OGUC, Marzo 2006
- Ordenanza Local del Plan Regulador de Concepción, 2006
  
- [www.infocap.cl](http://www.infocap.cl)
- [www.ine.cl](http://www.ine.cl)
- [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl)
- [www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)
- [www.rea.es](http://www.rea.es)
- [www.sence.cl](http://www.sence.cl)