



Escuela de Arquitectura
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

“Escuela Agroecológica Las Cabras Revitalización Urbana y Social en un contexto de vulnerabilidad”

MEMORIA PROYECTO DE TÍTULO 2013

Estudiante: Francisca Dubó Meta
Profesor Guía: Claudio Navarrete Jiron
Santiago, Chile

Profesionales Asesores de la Facultad:

PhD Paola Jirón, INVI FAU UCh

Arq. Patricio Hermosilla Gallardo, Departamento de Historia FAU UCh

Arq. Alejandro Toro Blanco, Departamento de Arquitectura FAU UCh

Arq. Orlando Sepúlveda Mellado, INVI FAU UCh

Arq. Mario Torres Jofré, INVI FAU UCh

Arq. Chang Lou Jing, Departamento de Arquitectura FAU UCh

Arq. Jeannette Roldán Rojas, Departamento de Arquitectura FAU UCh

Arq. Luis Goldsack Jarpa, Departamento de Arquitectura FAU UCh

Profesionales Asesores Externos:

Roberto Miranda Orellana, Director Escuela Agroecológica de Pirque

Pilar Aravena, Dirigenta Villa Francisco Coloane, Bajos de Mena, Puente Alto

Marisol Rojas, SEREMI de Vivienda y Urbanismo Metropolitana

Arq. Paula Chávez Jerez, Depto. de Desarrollo Urbano e Infraestructura SEREMI de Vivienda y Urbanismo

Arq. Matías Delpiano Kaempffer, Condominios Sociales Secretaría Ejecutiva de Desarrollo de Barrios MINVU

Arq. David Herrera Chacana, Condominios Sociales Secretaría Ejecutiva de Desarrollo de Barrios MINVU

Arq. Leonardo Cañete, SECPLAC Municipalidad de Puente Alto

Ecólogo Paisajista Galith Navarro, Académica de la Facultad de Arquitectura y Paisaje Universidad Central

Agradecimientos

A todos quienes de alguna u otra manera han sido parte de este proceso,

A Pedro, por sostener mi confianza y alentarme siempre,

A mis Padres y mi hermano, por su fe eterna y por darme la convicción de que otro mundo es posible,

A mi Familia y la de Pedro, por su apoyo y ratos de break que tranquilizaban mi mente,

A mis Profesores, por otorgarme las herramientas necesarias para llegar hasta aquí y abrir las alas,

Especialmente a Claudio Navarrete, por guiarme y tratar siempre de sacar lo mejor de mi,

A todos aquellos profesionales que se dieron el tiempo de ayudarme en este proyecto,
que tiene todo mi corazón y alma en él,

Y por último a Dios, quien ha puesto en mi camino a la gente necesaria para terminar este proceso.

Índice

Introducción y Presentación	10
I. Presentación	10
II. Motivación Personal	11
III. Aproximación al tema	12
Punto 1: Tema y Problema Arquitectónico	15
1.1 Introducción Expansión Horizontal / Consecuencia Periferias	16
1.2 Problemática Periferias y Vulnerabilidad: Bajos de Mena como caso de estudio	18
1.3 Fundamentación Teórica	20
1.3.1 Concepto de Accesibilidad	20
1.3.2 Revitalización Social+Cultural / La importancia de re-pensar el proceso educativo	23
Punto 2: Diagnóstico del Lugar	27
2.1 Ubicación del lugar Puente Alto	28
2.2 Reseña del lugar Bajos de Mena	32
2.3 Diagnóstico Contexto Urbano/Social	34
2.3.1 Contexto Metropolitano	34
2.3.2 Contexto Comunal	35
2.3.3 Contexto Local	36
2.3.4 Conclusiones	36
2.4 Reseña Planes Maestros Existentes Breve descripción de las propuestas	40
Punto 3: Programa y Localización	45
3.1 Propuesta Programática Hacia una educación como medio de integración social	46
3.1.1 Usuarios	46

3.1.2	Antecedentes situación actual	47
3.1.3	Tipología	50
3.1.4	Definición Educación Holística	52
3.1.5	Educación Holística en contexto de Vulnerabilidad Social	55
3.2	Referente Escuela Agroecológica de Pirque	57
3.3	Localización Definición de terreno	60
Punto 4:	Propuesta Urbana y Paisajística / Lineamientos de Mitigación	65
4.1	Lineamientos de Mitigación Intervenciones base para Bajos de Mena	66
4.1.1	Plan 01: Proyección Habitacional	66
4.1.2	Plan 02: Jerarquización Espacial	66
4.1.3	Plan 03: Estructura Vial	67
4.1.4	Plan 04: Desarrollo Áreas Verdes	67
4.1.5	Plan 05: Continuidad: Eje Estación El Canelo	69
4.2	Referentes Imágenes Objetivo / Paisaje área de intervención	70
4.3	Gráfico del Plan	71
4.3.1	Plano explicación Lineamientos de Mitigación	71
4.3.2	Detalle Eje Estación el Canelo	72
Punto 5:	Propuesta Arquitectónica / Desarrollo del Proyecto	75
5.1	Partido General Explicación y Operaciones base	76
5.2	Gráfica del Partido General Planteamientos de la Propuesta	83
5.3	Referentes Imágenes Objetivo	84
5.4	Desarrollo del Proyecto Escuela Agroecológica Las Cabras	86
5.4.1	Definición de Espacios Educativos Metodología Almeida	86
5.4.2	Detalle módulo base	89
5.4.2.1	Necesidades del Aula	90

5.4.2.2	Estructura y Construcción	90
5.4.2.3	Propuesta de Sustentabilidad Integral	91
5.4.2.4	Propuesta de Gestión y Mantenimiento	91
5.4.3	Propuesta Arquitectónica Detalle proyecto	92
Punto 6:	Bitácora de desarrollo del proyecto	99
6.1	Metamorfosis Descripción del proceso creativo	100
6.1.1	Cerro Las Cabras de San Miguel como generador de identidad	100
6.1.2	Parque Inter-comunal Extracción de Áridos	106
6.1.3	Escuela Agroecológica Las Cabras	107
6.2	Modelos	108
Bibliografía		114

Presentación

La presente memoria resume el trabajo realizado durante el último periodo de estudios en la Facultad. Dividida en seis puntos, esta bitácora da cuenta de las decisiones arquitectónicas y urbanísticas que se llevaron a cabo para la resolución de la Escuela Agroecológica Las Cabras.

El primer punto explica el Tema y Problema Arquitectónico. Ante una nueva expansión del área metropolitana se pone en el tapete el cómo ha afectado esto en las periferias y en la vida de sus habitantes, tomando el caso de Bajos de Mena, lugar ícono de esta problemática. Esto lleva a la Fundamentación Teórica, donde tras una investigación queda en evidencia la deficiencia de la educación, actor esencial cuando hablamos de contextos vulnerables.

El segundo punto expone el Diagnóstico del Lugar, dando una breve reseña de la Comuna de Puente Alto y de lo que es el lugar específico de Bajos de Mena, exponiendo el contexto metropolitano, comunal y local. Esto da cuenta de la gran cantidad de problemáticas y aristas pendientes desde su creación. Por ello, se hizo necesario investigar los proyectos propuestos por el MINVU y la SEREMI, los que se especifican en una concisa descripción, y así trabajar bajo algunas directrices básicas, necesarias antes de caer al desarrollo del proyecto mismo.

El punto tres define el Programa y la Localización, que si bien ya está elegido, un equipamiento educacional, se analiza el potencial usuario y la situación actual para concretarlo como colegio técnico agrícola. Además, se necesita que este tipo de educación sea un medio de integración social, llegando al concepto de educación holística. Según las necesidades que requiere, se define un terreno que tiene el potencial de convertirse, junto con el Cerro Las Cabras de San Miguel y la extracción de Áridos, en un área de Memoria Rural.

El punto 4 acota la Propuesta Urbana y Paisajista mediante la determinación de los Lineamientos de Mitigación, acciones previas necesarias para mejorar la condición de Bajos de Mena, que no cuenta con la conectividad ni infraestructura mínimas.

El punto 5 resume la Propuesta Arquitectónica, desde la decisión del partido general, el estudio de la capacidad de matrícula, imágenes objetivo y el desarrollo del proyecto mismo.

Por último el punto 6, que sintetiza este dinámico proceso lleno de investigación, cuestionamientos y correcciones presentando el desarrollo del proyecto en distintas propuestas, las que ayudaron a dar forma y consolidar el resultado final.

Motivación Personal

Luego de años de estudio teórico de la arquitectura, de la Práctica Profesional que realicé en el Centro de Proyectos Externos de la Facultad y el Seminario de Urbanismo sobre el Espacio Público y las Redes Sociales, presento mi memoria del proceso de Titulación con un tema que es de mi profundo interés.

A pesar de que a mi parecer el Urbanismo es de las materias más difíciles de la carrera, y el tema de la pobreza y vulnerabilidad muy complejo por la cantidad de variables, siento un compromiso con ello debido a convicciones personales. En mi familia, gracias a mi 'Lala' hemos ido durante muchos años a una Iglesia que nació dentro de la toma Las Lomas de La Florida, conociendo una realidad dolorosa que, directa o indirectamente, es responsabilidad de cómo planteamos y planeamos que la ciudad 'crezca' y 'se desarrolle'. Las historias de vida que he conocido, la discriminación que sufren por el lugar donde viven, la lucha que persiste con la Municipalidad para que se les ceda el terreno a la Iglesia y al fin poderla construir dignamente, son tal vez la razones por la que mi proyecto toma este rumbo.

Si bien Bajos de Mena no es el único lugar que vive con esta cruda realidad en Santiago, es el caso más emblemático luego de que ATISBA lo denominara

'El Gueto más grande de Chile' en su investigación en 2010. Hasta el día de hoy se siguen construyendo bloques de vivienda en los últimos predios disponibles, se siguen otorgando subsidios habitacionales a gente de afuera del lugar, densificando y entorpeciendo aún más la creación de un tejido social.

Surge entonces la pregunta ¿cómo revertir esta situación? ¿Cómo apoyar a las familias y proteger a los niños, a quienes se les han vulnerado sus derechos? Llama la atención cuando el poder político habla de la educación gratuita y de calidad, cuando aquí este eje está prácticamente ausente. La Reforma Educacional propone una educación diferente para crear seres integrales, una oportunidad para sanar las heridas que causan entornos violentos como este ¿Servirá entonces una educación diferenciada como medio para erradicar la pobreza?

El proceso ha sido largo y difícil, más aún cuando junto a mi Profesor Guía hemos ido al lugar para conocer su realidad, narrado por las mismas vecinas y dirigentas, quienes han luchado por transformar sus vidas. Es doloroso entender cómo funcionan realmente las cosas, creo valioso en nuestra disciplina velar realmente por las personas, en la escala que sea, desde la pequeña casa que les diseñamos hasta la gran ciudad que planteamos para vivir.

Aproximación al Tema

No es algo nuevo afirmar que estamos en una sociedad de mercado, en donde todo es medido y valorado según la utilidad y la rentabilidad que traiga. Incluso las personas valen por lo que producen y valen en cuanto son útiles. Lamentablemente la arquitectura también ha caído bajo esta lógica mercantil, percibiéndose en dos sentidos:

1. Se adecua a los privados y a los intereses de algunos, por lo que muchas veces por responder a una ambición monetaria genera más problemas a la ciudad que soluciones.
2. El negocio del suelo ha sido el principal causante de la segregación en Chile, más que la condición de desigualdad por distribución de ingreso. Prueba de ello son los muchos condominios de clase media en comunas como Puente Alto o San Bernardo.

Las periferias pasaron de ser rurales a urbanas, sin planificación en el caso de la construcción de viviendas sociales, dando como resultado zonas como San Luis en Quilicura, Santo Tomás en La Pintana y Bajos de Mena en Puente Alto, donde el hacinamiento, el abandono de las autoridades y la violencia asociada al tráfico de drogas son cotidianos. Al no ser de interés de los privados ni el retail, su calidad de vivienda y de vida son en exceso malos.

Sus habitantes están fuera del sistema, lo que ha modificado las conductas instaurando una forma de vida completamente diferente: ante la exclusión la única manera que encuentran se insertarse a la sociedad es a través de la 'choreza', transgrediendo el orden con delincuencia y subversión.

La educación no es una opción para los jóvenes de estas 'zonas ocupadas' como las denominó CIPER, el colegio es tiempo perdido ante la efectividad de convertirse en 'soldado' de alguna pandilla del negocio de la droga. No creen que por este camino puedan cambiar su realidad, las escuelas tradicionales no desarrollan algo que los motive, por lo que la deserción escolar es muy alta en sectores como este.

La tesis de este proyecto radica en pensar el cómo mejorar las expectativas de niños, jóvenes y madres que viven esta realidad. Bajos de Mena aún conserva resquicios de su ruralidad de origen, la presencia del Cerro Las Cabras de San Miguel también puede ser un aporte, pero ¿por medio de qué acciones?

La apreciación de estos hechos deja en evidencia la **necesidad de re-pensar la idea de Ciudad**, ver lo que realmente es importante para un crecimiento y desarrollo equilibrado y justo para sus habitantes.



Fuente Imágenes Superiores:
Flickr "Living Periferia" del fotógrafo Alejandro Olivares

Fuente Imágenes Estudiantes Escuela Agroecológica de Pirque:
Presentación power point de la Escuela Agroecológica de Pirque de la Profesora y Terapeuta floral Patricia Carrion.

Imagen niñas regando una huer-
ta: Página Web cronicanorte.es.



Punto 1:

Tema y Problema Arquitectónico

1.1 Introducción

Expansión Horizontal / Consecuencia en Periferias

Históricamente el crecimiento de la Región Metropolitana se ha planificado mediante la expansión horizontal, ampliando el radio urbano y centralizando el poder, la inversión y el capital humano aquí, colapsando desequilibradamente la capital.

⁽¹⁾La problemática a fines de los '50 era el desarrollo económico y el aumento de la población. Aquí, los intereses y atribuciones eran definidos por el Estado.

1960 Plan Regulador Intercomunal Santiago (PRIS)

Se entiende el crecimiento como un problema por lo que se fija un límite urbano de expansión, que ajusta el crecimiento, protege las áreas de cultivo y zonifica el territorio de acuerdo a las características físicas de la cuenca de Santiago.

Luego de la Dictadura Militar, los intereses y atribuciones respondían al Mercado antes que al Estado, por lo que se ha disparado el crecimiento. A pesar del intento del PRMS94 que trató de frenarlo fomentando la densificación, la planificación por condiciones dio pie a que estos planes estén desconectados y paralelos a la realidad.

2010 PRMS100

Santiago crece independiente del límite y se propone seguir creciendo a pesar del peligro de la des-

población al interior de la ciudad. Se asegura que para 2030 migrarán 800.000 personas fuera del anillo de Américo Vespucio⁽²⁾, abandonando espacios de gran dotación de equipamientos.

El PRMS100 propone la integración de 10.000 nuevas hectáreas al límite urbano en algunas de las comunas más problemáticas del área metropolitana ¿Cómo son las huellas, a nivel urbano y humano, que ya tienen estas comunas? ¿Funcionan bien como para recibir la migración?

El problema hoy no es solamente el crecimiento ni el control del límite urbano, es cómo abordar sus consecuencias, el decrecimiento y el vaciamiento del parque habitacional.

Las ocho comunas que adicionan o transforman terrenos -Quilicura, Renca, Cerro Navia, Pudahuel, Maipú, San Bernardo, La Pintana y Puente Alto⁽³⁾- ya en la actualidad presentan problemas. Ejemplo de ello es que las últimas tres son parte del Cono Crítico⁽⁴⁾ de delincuencia de Santiago, o que Puente Alto es el gueto más grande de Chile⁽⁵⁾ según el estudio ATISBA.

(1) Documento de presentación en PDF "El globo y el acordeón, planificación urbana en Santiago 1960-2003" de Iván Poduje.

(2) Documento "La propuesta de modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago PRMS 100 requiere una justificación más sólida" de Pablo Trivelli.

(3) Dato extraído de la Memoria del PRMS100 publicada en la página Web MINVU.cl

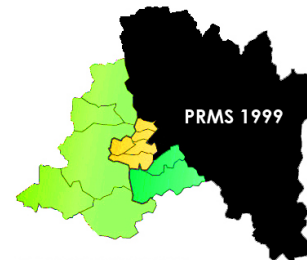
(4) Reportaje "Informe Especial" de TVN emitido el 13 de Mayo de 2012.

(5) Reporte de Investigación de ATISBA "Guetos en Chile" 2010.



COMUNAS INCORPORADAS:

- TODAS LAS DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO
- + PUENTE ALTO
- + SAN JOSE DE MAIPO
- + SAN BERNARDO
- + PIRQUE
- + CALERA DE TANGO



COMUNAS INCORPORADAS:

- TODAS LAS DE LA PROVINCIA DE CHACABUCO
- COLINA
- LAMPA
- TIL TIL



COMUNAS INCORPORADAS:

- | | |
|-----------------|---------------|
| · BUIN | · MELIPILLA |
| · PAINE | · ALHUE |
| · TALAGANTE | · CURACAVI |
| · PEÑAFLOR | · MARIA PINTO |
| · EL MONTE | · SAN PEDRO |
| · PADRE HURTADO | |
| · ISLA DE MAIPO | |

Fuente Imágenes Crecimiento de Santiago PRMS: Artículo "Modificación al PRMS: Bienvenida la urbanización regulada en toda la Región Metropolitana" de Plataforma Urbana.

Fuente Imagen Crecimiento de Santiago PRMS100: Elaboración Propia.

PRMS 100 = +10.000 Ha

Norte: +2.136 Ha

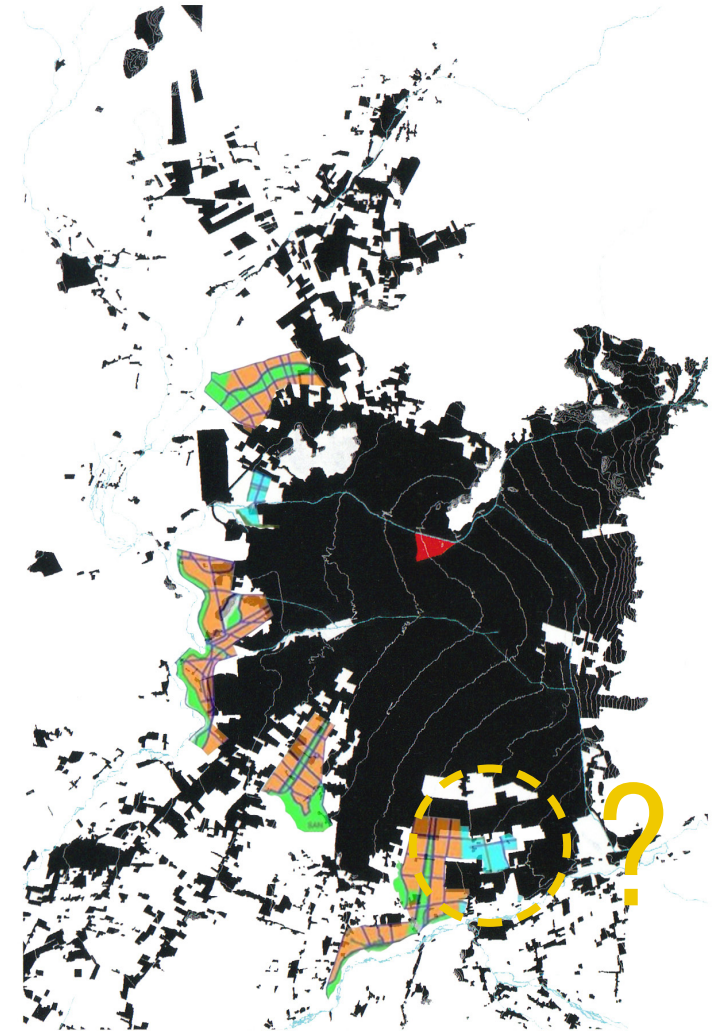
Poniente: +2.916 Ha

Sur: +5.209 Ha

Quilicura, Renca y Cerro Navia

Pudahuel, Maipú

San Bernardo, La Pintana y Puente Alto



¿Puede un área calificada como 'gueto' adicionar terrenos habitacionales mixtos y recibir a nuevos pobladores? ¿No sería esto potenciar la condición de vulnerabilidad en la que ya se encuentran? ¿Cuáles son las consecuencias de la expansión?

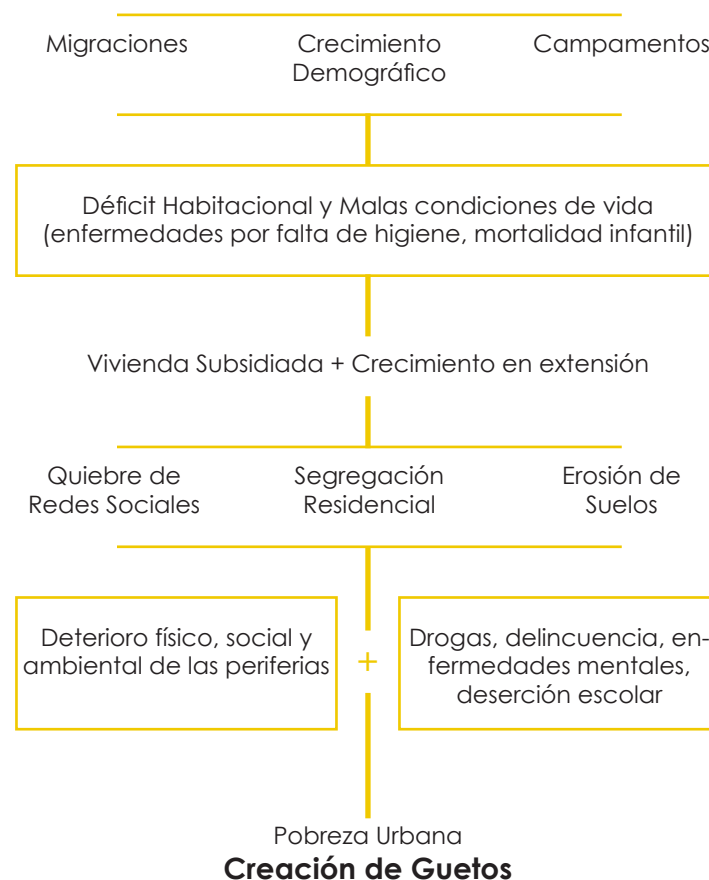
1.2 Problemática

Periferias y Vulnerabilidad: Bajos de Mena como caso de estudio

Uno de los ejemplos más evidentes de las consecuencias de la expansión horizontal que se ha dado en Santiago es el caso de Puente Alto, más concretamente el área de **Bajos de Mena**.

Entre 1979 y 1985 se erradicó a una gran cantidad de chilenos desde sus campamentos en zonas céntricas del área metropolitana y se re-ubicaron, sin trabajo de inserción social, en conjuntos de vivienda subsidiada en las periferias. En este caso se localizaron en un área agrícola junto a un vertedero informal, al borde de Puente Alto y cercano al Río Maipo en terrenos de bajo costo, ubicación coherente al ideal que se buscaba de la vivienda social en esa época: lejos de los centros de equipamientos, marginados de la sociedad. **Primer error: segregación espacial y homogeneidad social.**

Esta situación se consolidó desde el retorno a la democracia en los '90, donde la política de financiamiento de vivienda social del MINVU facilitó la construcción de una gran cantidad de viviendas sociales para suplir el déficit habitacional (cuántitativo), pero sin estándares de calidad constructiva o arquitectónica (diseño para el usuario), sin planificación a futuro de los conjuntos, ni equipamientos ni áreas verdes (cualitativo). **Segundo error: carencia de equipamientos y servicios.**

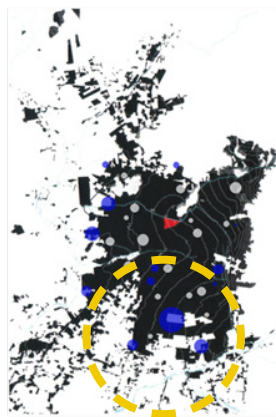


Información base del Mapa conceptual de presentación en PDF "Plan Metropolitano de Áreas Verdes: Santiago 2012-2021" de Pablo Fuentes Flores para el Magister en Proyectos Urbano-Regionales en seguridad humana, eficiencia energética y equilibrio climático para América Latina y el Caribe PUC.



Modificación PRMS100

Reconversión de +367,57 Ha a habitacional mixto en Puente Alto al norte de Bajos de Mena.



Erradicación de Campamentos '79-'85

Se erradicó a gran cantidad de gente desde tomas en zonas céntricas del área metropolitana hacia las periferias sin trabajo de inserción social.



Poblaciones Conflictivas CIPER

Bajos de Mena es 1/3 macro-zonas ocupadas con 16/83 poblaciones conflictivas del área metropolitana.

(6) Rodríguez, 2005.

(7) Reporte de Investigación de ATISBA "Guetos en Chile" 2010.

(8) Presentación en PDF "Plan Metropolitano de Áreas Verdes: Santiago 2012-2021" de Pablo Fuentes Flores para el Magister en Proyectos Urbano-Regionales en seguridad humana, eficiencia energética y equilibrio climático para América Latina y el Caribe PUC.

Fuente Imágenes Crecimiento de Santiago PRMS100, Erradicación de Campamentos y Poblaciones Conflictivas CIPER: Elaboración Propia.

Por último, las viviendas diseñadas no tenían la capacidad de adaptación a las necesidades cambiantes de las familias, éstas se hicieron cada vez más numerosas por la falta de educación sexual, lo que ha incidido en las relaciones familiares. **Tercer error: poca flexibilidad y posterior hacinamiento.**

Esta expansión sin planificación se traduce en la llamada 'pobreza de los con techo'⁽⁶⁾ y la creación de 'guetos', entendido como proceso social más que condición físico-espacial⁽⁷⁾. Esta nueva denominación ha potenciado la exclusión social. **Cuarto error: estigmatización del lugar y sus habitantes.**

Estos cuatro errores han producido una extrema situación de desigualdad y deterioro de cientos de habitantes de las comunas periféricas = Vulnerabilidad

Si en el caso de Bajos de Mena le sumamos la posible reconversión de terrenos propuesto por el PRMS100, podrían aumentarse la cantidad de viviendas sociales, elevando la cantidad de población sin equipamientos, sin servicios, sin conectividad al centro urbano y sin áreas verdes de recreación. Pasaron 'del campamento y el tifus, a la vivienda social y las patologías sociales, de la carencia a la violencia'⁽⁸⁾.

1.3 Fundamentación Teórica

1.3.1 Concepto de Accesibilidad

Éstos lugares no reúnen las condiciones elementales de ciudad, causando una marginalidad que permite la aparición de grupos que se adueñan de los sectores y vulneran a la mayoría de sus habitantes. Bandas de narcotraficantes llegan y se toman los barrios, haciendo desaparecer la estructura social de las calles e imposibilitan la articulación de redes vecinales, familiares y escolares⁽⁹⁾.

Siendo Bajos de Mena un área de gran precariedad urbana, alta vulnerabilidad social, carencia de servicios y serios problemas de conectividad interna y externa, este sector es uno de los más complejos y necesitados de intervenir a nivel nacional. Se hace evidente entonces la necesidad de re-pensar las intervenciones a los asentamientos de vivienda social ubicados en las periferias.

Dicen querer mejorar las condiciones demoliendo blocks antiguos y re-ubicando a la gente, pero al mismo tiempo se otorgan nuevos subsidios habitacionales y se construyen nuevas villas. ¿Es la vivienda el problema único y primero a solucionar? ¿Será porque se enfocan sólo en éste que no ha mejorado la condición? ¿No son acaso más las falencias?

La gente vive encerrada en sus casas a pesar del tamaño de su vivienda, no saben quienes son sus veci-

nos, hay mucha desconfianza y no porque optaran por ello, sino porque el entorno que se les construyó iba orientado, indirectamente, en ese sentido⁽⁹⁾.

Concepto de Accesibilidad

En un contexto urbano, las personas deben poder recibir una eficiente atención a sus necesidades de bienes y servicios, cumpliendo con un estándar urbano mínimo de equipamientos que garanticen calidad, cantidad y accesibilidad de éstos a toda la población.

Éstos deben ser parte de un sistema articulado, ya que solo así se construye un hábitat urbano sostenible. Éste permite el desarrollo físico y mental de la población y otorga bienestar social integral en el aspecto económico (trabajo e ingreso), arquitectónico, de salud, de educación, de recreación y de cohesión social (identidad).

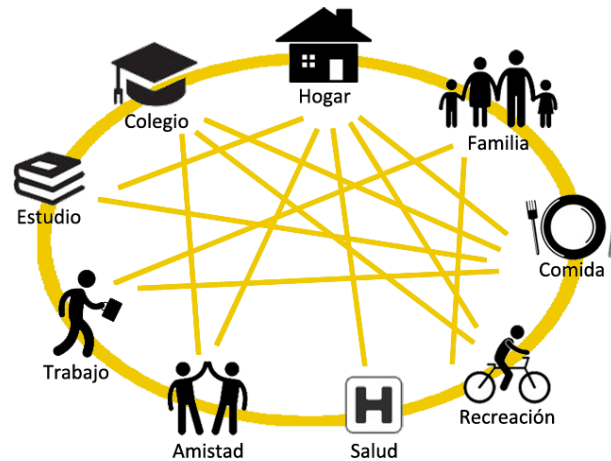
Para este análisis, se seleccionaron las necesidades básicas a las que un ciudadano normal debiera poder acceder ⁽¹⁰⁾:

1. **Hogar:** lugar físico donde un individuo o grupo habita, creando en ellos la sensación de seguridad, confort, pertenencia y calma. Proviene de la reunión de la familia alrededor del fuego.

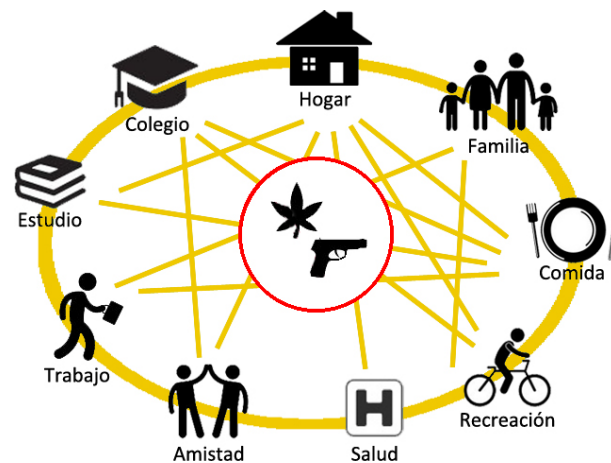
(9) Reportaje "Vivir y/o morir en una zona ocupada de Santiago" de CIPER, 2009.

(10) Definiciones extraídas de diversas fuentes: Página Web wikipedia.org, página Web definicionabc.com, página Web definicion.de/, página Web de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - BCN, página Web wordreference.com y Yahoo Respuestas sobre "¿Qué es el tejido social?".

Ideal de Accesibilidad



Accesibilidad interrumpida por factores de violencia y drogas



Fuente Esquemas del Concepto de Accesibilidad: Elaboración Propia.

2. **Familia** (núcleo familiar): grupo de personas unidas por vínculos de parentesco que viven juntos. La unión familiar asegura a sus integrantes estabilidad emocional, social y económica, y es donde se aprende a dialogar, escuchar, conocer y desarrollar los derechos y deberes.

3. **Comida** (alimento): sustancia que toma o recibe un ser vivo con fines nutricionales (regulación del anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como el calentamiento corporal) o psicológicos (satisfacción y sensaciones gratificantes).

4. **Recreación**: actividades y situaciones que realiza una persona libremente de acuerdo a sus intereses y preferencias, pudiendo sentirse cómodo, relajado y entretenido. Esto sirve para activar el cuerpo y mantener en un sano equilibrio la mente.

5. **Salud**: estado que se caracteriza por el bienestar mental, físico y social, en el cual no se observan enfermedades o afecciones. Para ello, se debe tener acceso a servicios de salud.

6. **Trabajo** (oferta laboral): ocupación estable que se realiza habitualmente donde se ejerce una profesión, arte u oficio a cambio de un salario para acceder a bienes y servicios.

7. **Estudio-Colegio** (educación): proceso de socialización y aprendizaje de los individuos encaminado a estimular el desarrollo intelectual y ético de las personas. La educación también implica una concienciación cultural y conductual.

8. **Amistad**(tejido social-desarrollo personal): relación de confianza, respeto, afecto y empatía entre dos o más personas. Es ideal en una sociedad que exista un conjunto de redes que constituya un activo para los individuos, que permita ampliar sus opciones y oportunidades para mejorar la calidad de vida.

Investigación en diversas fuentes, entrevistas y en terreno dan cuenta que en Bajos de Mena efectivamente éstas necesidades no están cubiertas.

Esto se evidenció en la experiencia personal de participar de la construcción de la 'Plaza Primavera' con la Fundación Mi Parque⁽¹¹⁾. Los vecinos no querían, preferían que quedara eriazos ante la posibilidad de que la usaran vecinos de otras villas. Esto responde a que no ven el espacio público como un lugar sano de convivencia ni confianza. Al ser 'tierra de nadie' es una especie de campo de batalla que ellos mismos evitan habitar.



(11) Fundación Mi Parque es una organización sin fines de lucro que se centra en mejorar la calidad de vida de las personas por medio de la creación y mejoramiento de las áreas verdes en los sectores más vulnerables de nuestro país. Más información en la página Web miparque.cl.

Fuente Imágenes de la construcción de la Plaza Primavera: Página Web miparque.cl.

1.3.2 Revitalización Social+Cultural / La importancia de re-pensar el proceso educativo



(12) Diversas fuentes: Memoria de Título de Arquitecto "Centro Educacional Valle Hermoso" de Francisco Fara, UChile, Diciembre 2011; Documento "La reforma educacional chilena" de José Pablo Arellano Marín, Revista CEPAL 73, Abril 2001; Documento "Fundamentos y perspectivas de la Reforma Educacional Chilena" del Profesor Iván Núñez, CHILEDUCA.

Fuente Esquema de programa y sus alcances: Elaboración Propia.

En una de las visitas realizadas al lugar con el Profesor Guía, las dirigentas y vecinas confirmaron que el sistema de redes está fallando y manifestaron su especial preocupación por la educación de sus hijos. Los profesores no incentivan a sus estudiantes, por el contrario, se les asegura que aunque se esfuercen y terminen los estudios no lograrán cambiar su realidad por ese medio. Esto ayuda a comprender porqué existe un alto nivel de deserción escolar y trabajo adolescente.

Considerando todo lo expuesto, **se estima que la noción de establecimiento educativo propuesto por la Reforma Educacional sería un aporte importante para suplir las falencias detectadas** en el sector.

Reforma Educacional⁽¹²⁾

La Reforma Educacional de 1996 se realizó básicamente por dos razones: por problemas de calidad y equidad de la educación, y por los requerimientos que se le hacen a la educación desde la sociedad, la cultura y el campo productivo. La sociedad está en proceso de modernización y democratización, por lo que no sólo se necesita una mejor educación sino que innovar en el tipo de educación, incluir otras cualidades. Por ello, se impulsan una serie de medidas, entre las que se destacan dos puntos importantes:

1. La aplicación de la Jornada Escolar Completa JEC, que pasa de 30 a 38 horas semanales en el caso de la educación básica y a 42 en la educación media, que junto con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación TICs produce cambios curriculares hacia una formación más completa.

2. La incorporación de contenidos transversales que van más allá de la instrucción, referidos a la formación ética, al crecimiento y la auto-afirmación personal, a la orientación sobre la forma en que la persona se relaciona con otros y con el mundo y al desarrollo del pensamiento. Todo esto para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades de generación, clasificación y evaluación de ideas, potenciar sus cualidades, desarrollar su propia personalidad y mejorar la interacción personal, familiar, social y cívica.

Todo esto se debe cumplir a través de una multiplicidad de acciones, desde cómo se debe diseñar el establecimiento hasta cómo se arma su Proyecto Educativo, con acciones que trascienden las disciplinas y cruzan el quehacer educativo cotidiano.

La educación escolar es fundamental para la ciudad, es la primera visión que tienen niños y jóvenes

de lo que realmente es y significa ser parte de la sociedad, siendo complementario a la formación familiar y que sin embargo, con las propuestas de la reforma, puede ir más lejos y ser un aporte para el desarrollo integral de ambas⁽¹³⁾.

Así, los establecimientos educativos deben cambiar su infraestructura y abrir sus espacios para fomentar la interacción con la comunidad, respondiendo no solo a necesidades educativas sino que para dar paso al un carácter más de centro comunitario, social y cultural.

Conclusión

Luego de haber arreglado tres veces los bloques dañados por el invierno de 1997, de que en 2001 surgiera el "Plan de Movilidad Habitacional" y en 2006 el "Plan de Regeneración Urbana Integral", donde las soluciones eran inaccesibles para muchos de sus ocupantes por falta de recursos, finalmente hoy se habla de un "Plan Integral de Rehabilitación Urbana para Bajos de Mena" y un Programa de Subsidios "Recuperación de Blocks: segunda oportunidad", con los que se pretende mejorar las condiciones generales del lugar, tanto en materia habitacional

(13) Memoria de Título de Arquitecto "Liceo Agroindustrial de Rengo" de Alberto Fernández González, UChile, 2004.

(14) Artículo "El problema de Vivienda de los con techo" publicado en la Revista EURE volumen XXI, n°91.

Fuente Esquema Planificación: Elaboración Propia.



como de infraestructura. Pero, ¿será suficiente? ¿En qué punto se involucran las problemáticas sociales? ¿Vasta solo con entregar equipamientos?

Un 64,5% de los residentes de estas poblaciones quiere irse principalmente por la mala convivencia con sus vecinos, la percepción de inseguridad y la presencia de drogas y delincuencia. Un 90% de ellos siente vergüenza del lugar en donde vive⁽¹⁴⁾.

Entonces el verdadero desafío es hacerse cargo de las consecuencias que tuvo la implementación de las Políticas Habitacionales.

Estrategia

El esquema adjunto muestra la dinámica de planificación en Chile, la cual hoy no ha dado resultados visibles. Ésta ha reforzado el problema de segregación y exclusión, creando comunas dormitorio con equipamiento insuficiente.

Se propone detener e invertir el proceso

Preparar a Bajos de Mena para la llegada de habitantes nuevos con una serie de medidas que aseguren la detención del avance inmobiliario y el mejoramiento de la situación actual, asegurando que se revierta el problema y no se acentúe.

Punto 2:

Diagnóstico del Lugar

2.1 Ubicación del lugar

Puente Alto

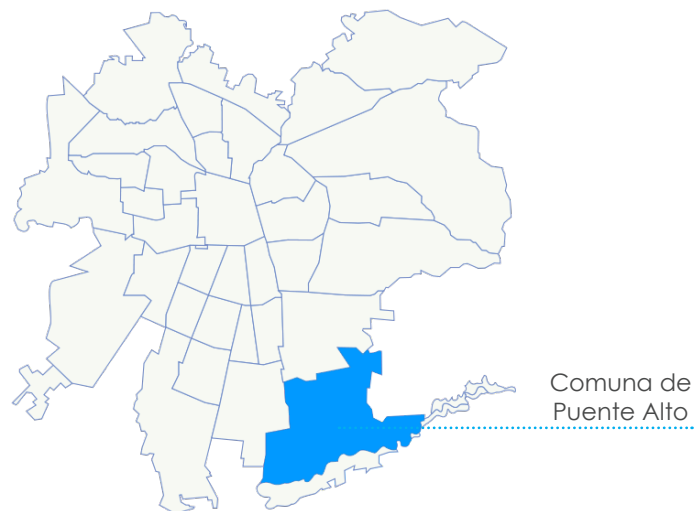
Comuna de Puente Alto ⁽¹⁵⁾

Perteneciente a la Provincia Cordillera, Puente Alto se ubica en el extremo sur-oriente de la región metropolitana, y geográficamente en la cuenca hidrográfica del Río Maipo ocupando 86,75 km².

Límites: al norte la comuna de La Florida, al sur el Río Maipo y la comuna de Pirque, al poniente las comunas de La Pintana y San Bernardo; y al oriente el bloque cordillerano andino -ocupando una extensión del pie de monte- y la comuna San José de Maipo.

Clima: templado con estación seca prolongada que se concentra en verano (7-8 meses) y una estación lluviosa concentrada en invierno (4-5 meses).

Superficie: de acuerdo al estudio del departamento de planificación Territorial de SECPLAC, un 36,18% de su territorio está ocupado por emplazamientos urbanos. El resto del territorio (63,82%) se desglosa en: un 25,92% de zonas no urbanizables (zonas cordilleranas, cerros isla y pozos de extracción de áridos); un 14,08% son faldeos cordilleranos de pendientes moderadas, con posibilidad de asentamiento pero con restricciones que garanticen la protección del medio natural y de los residentes; un 6,57% son terrenos industriales y un 17,25% es superficie potencialmente urbanizable.



(15) Página Web de la Municipalidad de Puente Alto y documento "Puente Alto Siglo XX: retrospectiva fotográfica 1892-2002".

Fuente Imagen Ubicación Puente Alto: Página Web Wikipedia.org

Fuente Imagen Trilla de Huasos: Documento "Puente Alto Siglo XX: retrospectiva fotográfica 1892-2002".



Población Papelera, 1940



Ramada, 1940

Fuente Imágenes Población La Papelera y Ramada: Documento "Puente Alto Siglo XX: retrospectiva fotográfica 1892-2002".

Historia

En la década de 1880, la Provincia de Santiago estaba dividida en tres departamentos: Santiago, la Victoria y Melipilla, pero al promulgarse en 1891 la "Ley de las comunas autónomas", se procedió a la creación de una serie de nuevas comunas en todo el país, creándose en 1892 la municipalidad de 'Puente Alto'.

Siendo en sus inicios un lugar de tránsito, primero de las bandas indígenas que se internaron en las cuencas andinas intermontanas y en el contexto colonial de las caravanas de comerciantes y arrieros chilenos y argentinos, esta área sur-oriente de Santiago constituyó desde los años coloniales una zona a explotar. Si bien en un principio era un lugar agreste, un desierto de piedras y tierra seca, gracias a la canalización del Canal San Carlos en 1826 -que saca agua del Río Maipo y la lleva hacia el Río Mapocho- se logró llevar por medio de una red de canales menores agua a los fundos y chacras, lo que transformó a Puente Alto en un vergel de viñedos, árboles y jardines.

Identidad Rural e Industrial

A raíz de dicha acción prospera la actividad agrícola y vitivinícola, como los casos de Melchor Concha y Toro y José Luis Coo, dejando éste último como

testimonio la bodega de vinos de la ex-viña San Carlos, 'El Castellón', declarada Monumento Nacional el año 1995 (único monumento nacional de la comuna y que en 2011 se anunció su restauración y transformación en Museo).

Como consecuencia de la transformación del paisaje y el aumento de sus habitantes, se inició un sostenido proceso de expansión urbana e industrialización en los años '40. La política económica de los gobiernos radicales (1938-1952) favorecía la producción nacional y el consumo interno, lo que llevó a un fuerte auge industrial que generó la instalación de industrias -como la Compañía Textil Victoria y la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC)- y otras actividades como los yacimientos mineros (cobre, yeso y carbonato de calcio), plantas hidroeléctricas, la captación de agua potable, la industria de piedra, la industria vitivinícola, la lechería y la avicultura, las que otorgaron una mayor oferta laboral.

Comuna Dormitorio

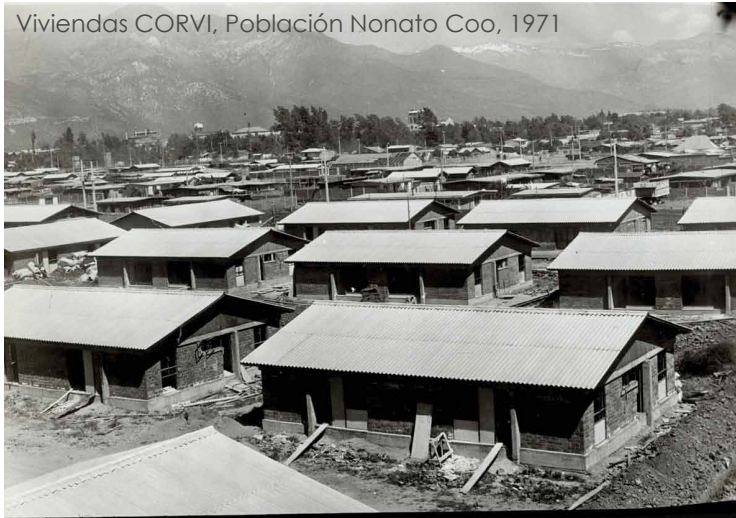
Puente Alto logra tal consolidación, que en 1958 es nombrado Departamento y en 1960 por medio del PRIS, es integrado al área metropolitana de Santiago. Aquí comienzan a construirse las primeras viviendas sociales -"Operación Sitio" que responde al

déficit causado por la migración a la capital en los '50- siendo el mayor auge a partir de los '70, con la implementación del "Programa de viviendas básicas o Programa de erradicación de campamentos". Para cubrir el déficit por el aumento de allegados y despeje de terrenos en la zona centro-oriente, un 77,3% de los habitantes del interior de Santiago se erradican hacia el sur: La Pintana, Puente Alto, La Granja, San Bernardo y Peñalolén.

Familias sufrieron desarraigo de su entorno habitual y deterioro de sus empleos, generando un grave problema a las comunas receptoras por el aumento de la demanda de servicios públicos. Esto implicó mayores gastos para los municipios y la creación de comunas 'dormitorio'.

La solución habitacional entregada a los más pobres durante la Dictadura (1973-1989) se sustentó en estándares mínimos, convirtiéndose en la base de las políticas estatales de vivienda social que se llevaron a cabo en los '90. Esto se transformó en el símbolo del paisaje urbano de las ciudades chilenas, siendo Puente Alto la comuna con mayor cantidad entre 1979-2002.

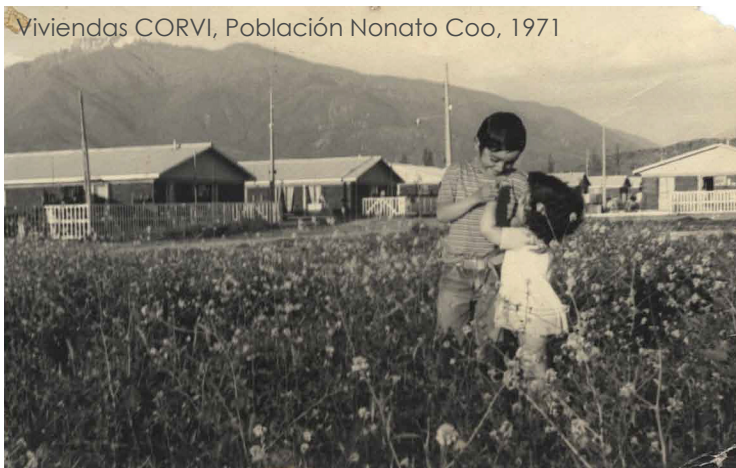
Viviendas CORVI, Población Nonato Coo, 1971



Bodega de Vinos "El Castellón", ex-viña San Carlos, 1985



Viviendas CORVI, Población Nonato Coo, 1971



Casas Copeva Villa El Volcán II, 1997

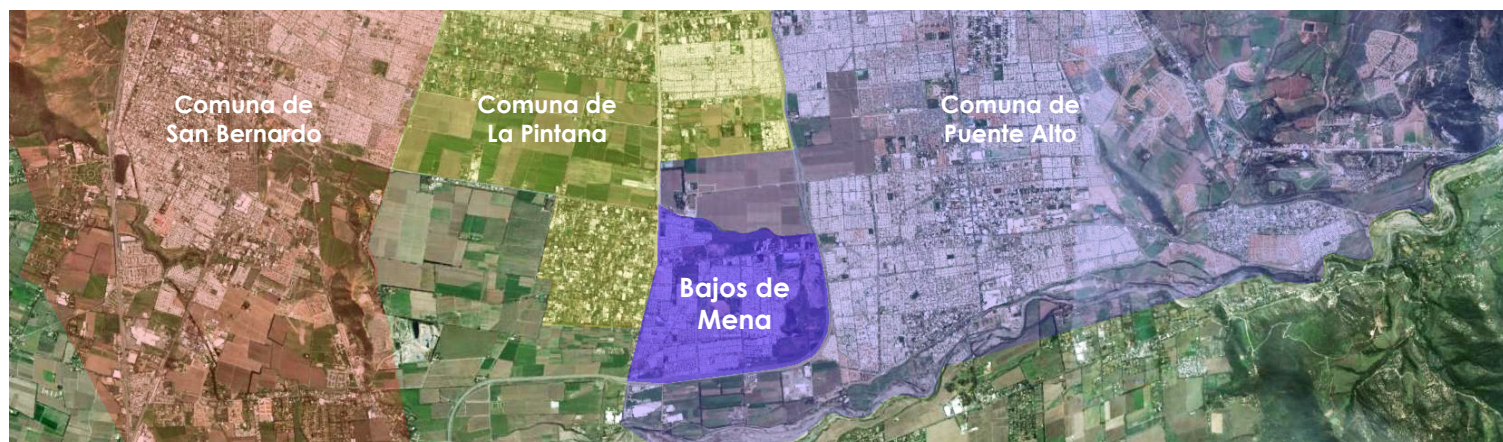


Fuente Imágenes Viviendas CORVI y Bodega de Vinos 'El Castellón': Documento "Puente Alto Siglo XX: retrospectiva fotográfica 1892-2002".

Fuente Imagen Casas Copeva: Página Web liberacion.cl

2.2 Reseña del lugar

Bajos de Mena



Bajos de Mena fue fundado hace 50 años en la zona sur-poniente de Puente Alto. Se presenta como un **barrio isla** debido al confinamiento producido por la Carretera Acceso Sur (limita lado oriente y sur), el Cerro Las Cabras de San Miguel (al oriente), el Canal Eyzaguirre (al norte) y la comuna de San Bernardo y La Pintana (al poniente); pudiendo comunicarse a la comuna solo por la Avenida Eyzaguirre.

Con más de 120.000 habitantes viviendo hacinados en casas de 38 y 42,5 m², este lugar sale a la luz pública de manera definitiva por el caso de las 'Casas Copeva'. Viviendas de la Villa El Volcán I que recién a un año de ser entregadas se vieron seriamente afectadas por las lluvias en el invierno de 1997.

Esta nueva 'pobreza de los con techo' se caracteriza por problemáticas sociales y culturales que tienen que ver con situaciones de vulnerabilidad social, expresadas en condiciones de crisis habitacional -bajos estándares de calidad en la construcción y problemas de precaria localización- y una serie de problemas sociales, derivados de las mínimas zonas de habitabilidad donde el hacinamiento se mezcla con la delincuencia, la falta de convivencia y la estigmatización social producida por los medios, la que funciona como una suerte de castigo público.

Este caso deja al descubierto la gran problemática de la Política Habitacional de Viviendas Sociales, y ha hecho re-pensar el diseño de éstos en periferias.

Fuente Imagen Ubicación Bajos de Mena: Elaboración Propia con imagen base de google maps.

Página Siguiente:
(16) Datos obtenidos de presentaciones de ATISBA sobre Guetos en Chile.

Fuente Imagen ubicación de Bajos de Mena: Elaboración Propia.

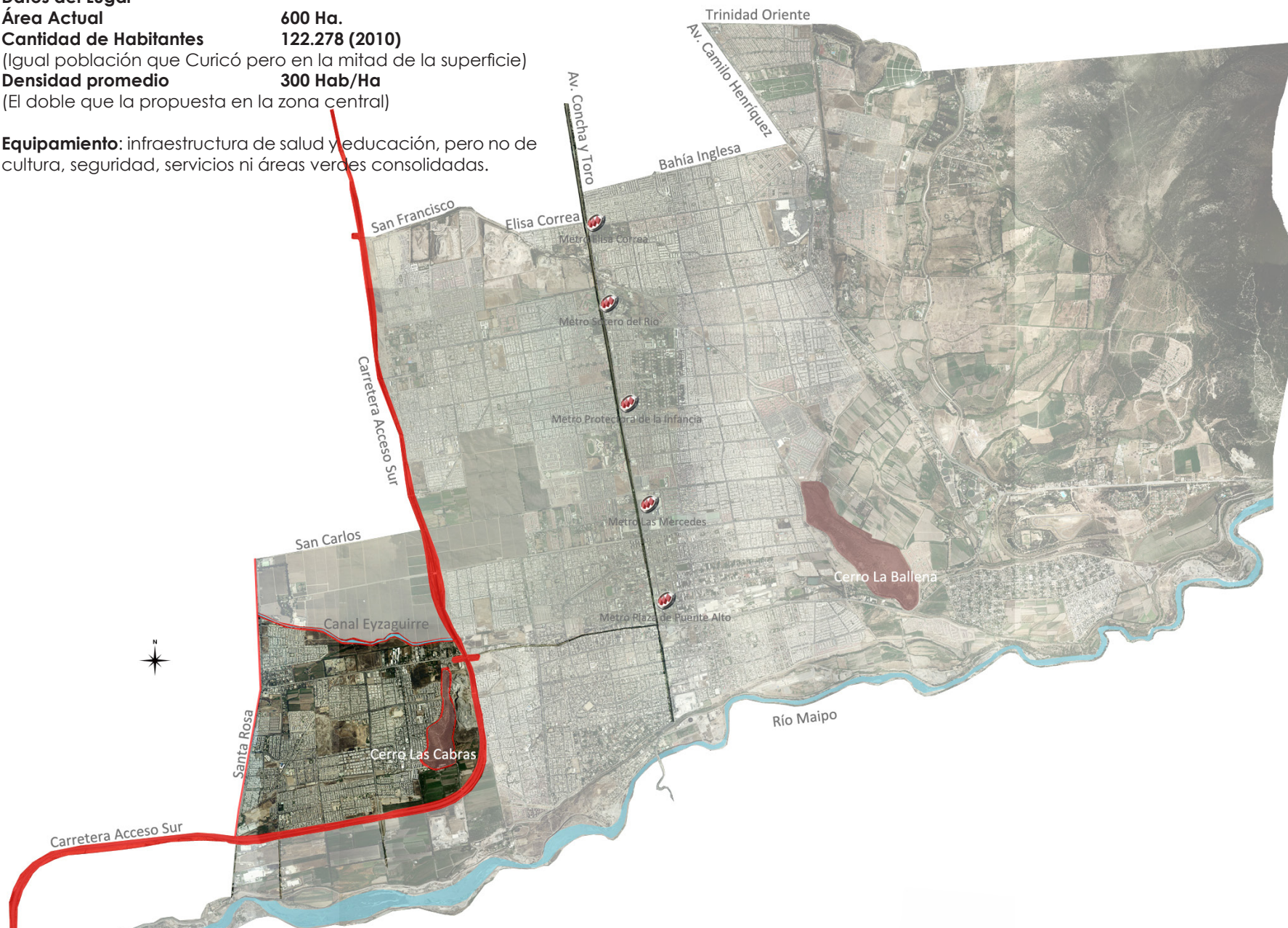
Datos del Lugar ⁽¹⁶⁾

Área Actual 600 Ha.
Cantidad de Habitantes 122.278 (2010)

(Igual población que Curicó pero en la mitad de la superficie)

Densidad promedio 300 Hab/Ha
(El doble que la propuesta en la zona central)

Equipamiento: infraestructura de salud y educación, pero no de cultura, seguridad, servicios ni áreas verdes consolidadas.



2.3 Diagnóstico

Contexto Urbano/Social

2.3.1 Contexto Metropolitano⁽¹⁷⁾

Existe una **dimensión geográfica de segregación** por la extensión del área habitacional (radio = 3km) y al grado de aislamiento respecto del entorno metropolitano por su condición de borde.

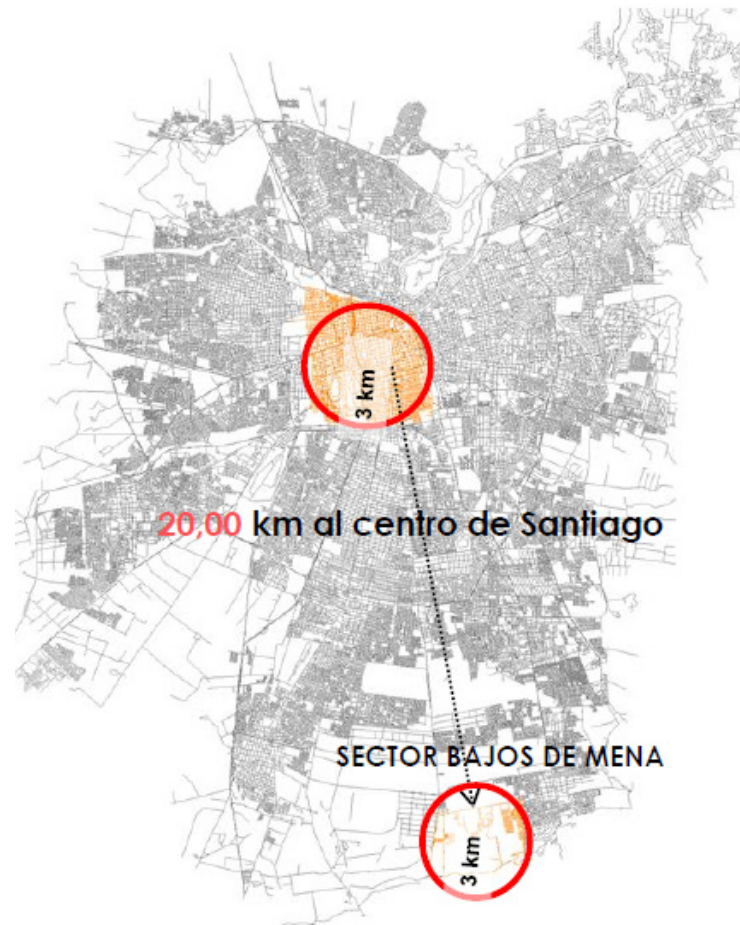
Y una **dimensión normativa**, que con la propuesta modificación del PRMS en 2008 promueve un mayor desarrollo urbano en el sector sur mediante las siguientes acciones:

1. Proyecto Anillo Poniente: para mejorar la conectividad del sistema urbano propone la prolongación del Eje Mariscal y el Anillo Orbital, cuyo trazado se plantea próximo a la ribera del Río Maipo.

2. Zonas de Expansión Condicionada ZUC: adición o transformación de terrenos del área metropolitana que pasan a ser habitacional mixto. Existen dos tipos:

- Desafectación Zona Industrial exclusiva: se liberan 570 Ha al norte de Eyzaguirre y al sur entre la Autopista Acceso Sur y el Río Maipo (Art. 6.1.3.1).

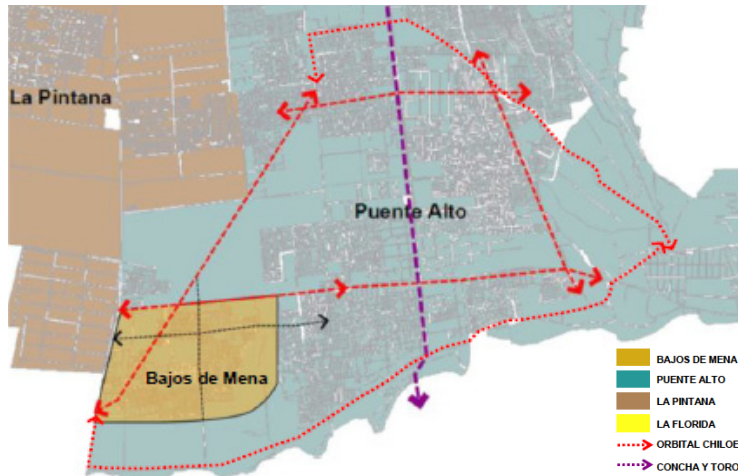
- Zonas de Expansión Condicionada: incorporación al límite urbano de área aledaña al sector Bajos de Mena (Comunas San Bernardo y La Pintana).



(17) Diversos documentos de la SEREMI y MINVU sobre el Plan Maestro para Bajos de Mena.

Fuente Imagen de Contexto metropolitano: Documento "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios, MINVU.

Fuente Imagen Zona Urbanizable Condicionada ZUC: Memoria del PRMS 2008.

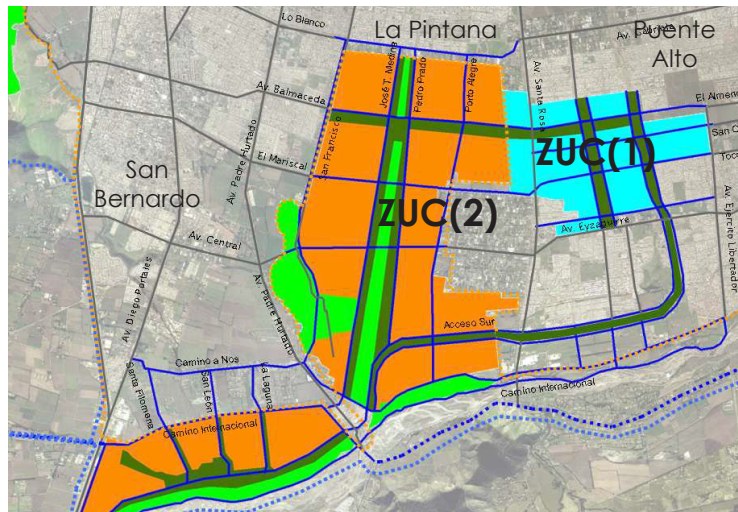


(18) Diversos documentos de la SEREMI y MINVU sobre el Plan Maestro para Bajos de Mena.

Fuente Imagen Proyecto Anillo Poniente - Orbital Chiloé: Documento "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios, MINVU.

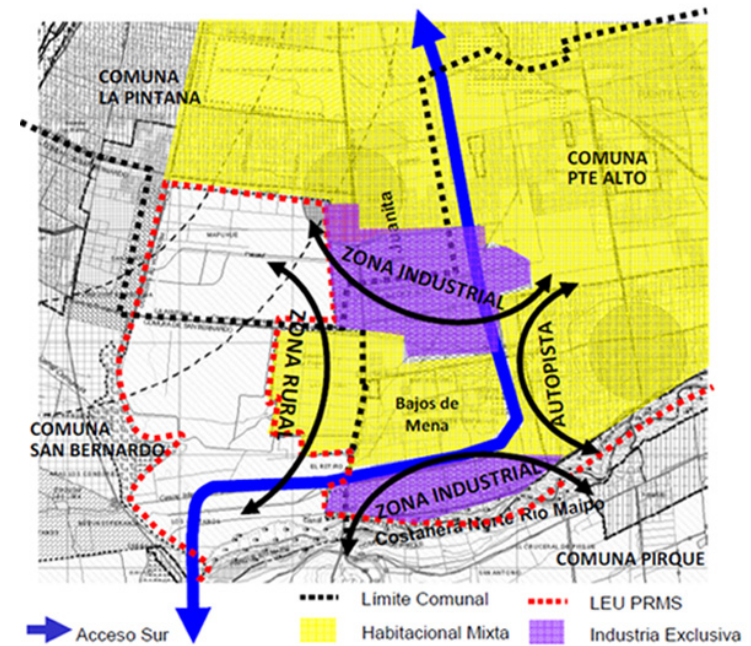
Fuente Imagen Zona Urbanizable Condicionada ZUC: Memoria del PRMS 2008.

Fuente Imágenes de Contexto Comunal: Documento "Planes Maestros Urbanos: Comuna de Puente Alto - Barrio Bajos de Mena" de la SEREMI y MINVU, Mayo 2012.



2.3.2 Contexto Comunal⁽¹⁸⁾

A nivel comunal existe un **entorno urbano que favorece el aislamiento**: las zonas industriales anteriormente descritas presentan bajo grado de consolidación (74% del área es eriazo); la presencia de la Autopista Acceso Sur y la homogeneidad del uso del suelo en Bajos de Mena/La Pintana/San Bernardo (altas densidades: el eje Santa Rosa 230 Hab./Ha y al centro del barrio 450 Hab./Ha).



2.3.3 Contexto Local

1. Condicionantes Sociales: como ya se ha descrito, existe una alta densidad de población homogéneamente pobre, donde los problemas de convivencia, inseguridad, hacinamiento, condición de las viviendas y de tráfico y consumo de drogas desarticula el tejido social. El sistema de transporte (Transantiago) no funciona, lo que implica mayores dificultades en el acceso a mejor educación y empleo.

2. Condicionantes Urbanas: debido a que no existió una planificación previa del territorio total, su crecimiento fue a través de la construcción sucesiva de conjuntos habitacionales y vías que las conectaran, por lo que no se lee una trama -ni vial ni urbana- clara. Debido a esta inexistencia de calles principales, sub-centros barriales y equipamientos centralizados no existe jerarquización espacial. En su lugar, existe una gran cantidad de vacíos sin edificar y sin control social que actúan como focos de delincuencia. Ejemplo de ello es el área de la Villa El Volcán II (aún en demolición), el Cerro Las Cabras de San Miguel y gran parte del Parque La Cañamera.

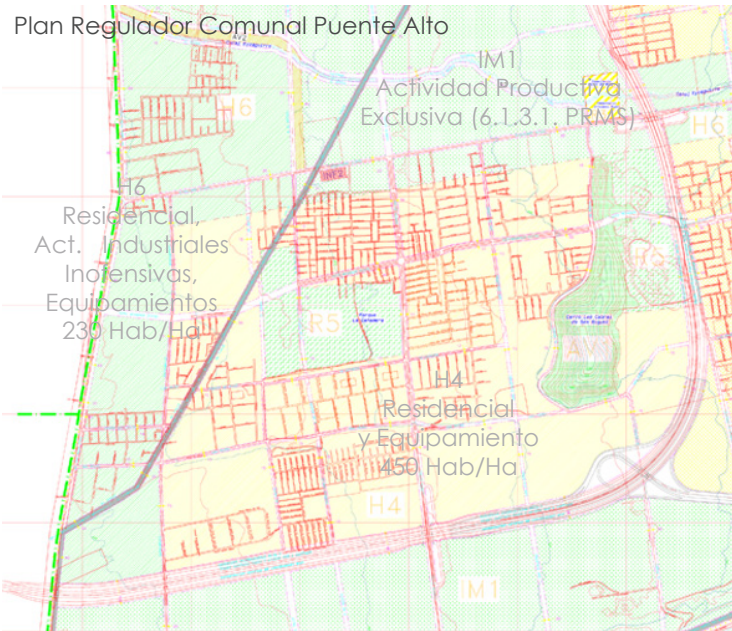
3. Homogeneidad Uso de Suelo (PRC): a pesar de que el PRC define zonas habitacionales mixtas, éstas solo se han consolidado como residenciales. Falta equipamientos que doten y ordenen el lugar.

4. Déficit de equipamientos e infraestructura: no existe la presencia del estado en el lugar, no existe un Centro Cívico que contenga los servicios mínimos, por lo que las ferias libres son la estructura comercial consolidada. Las áreas verdes existentes no son usadas por los vecinos, no las sienten suyas, lo que se compensa mediante el uso subversivo de espacios no aptos como son los costados de la autopista o las áreas verdes programadas pero no desarrolladas como el cerro.

2.3.4 Conclusiones

Existe carencia de infraestructura en todos los sentidos, lo que impide a los pobladores tener una vida normal. No hay lugares donde hacer pagos, comprar ropa o alimentos, ir al doctor, hacer trámites, salir a jugar o desarrollarse íntegramente.

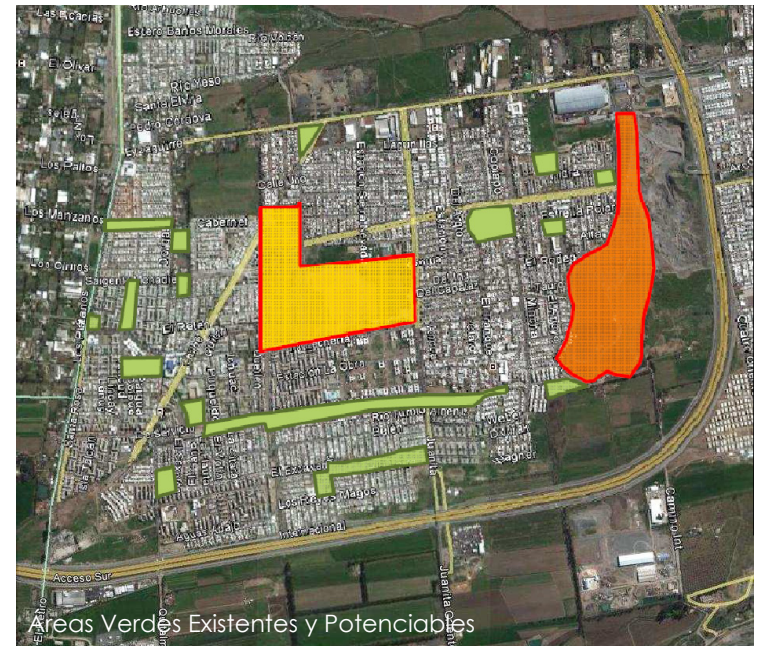
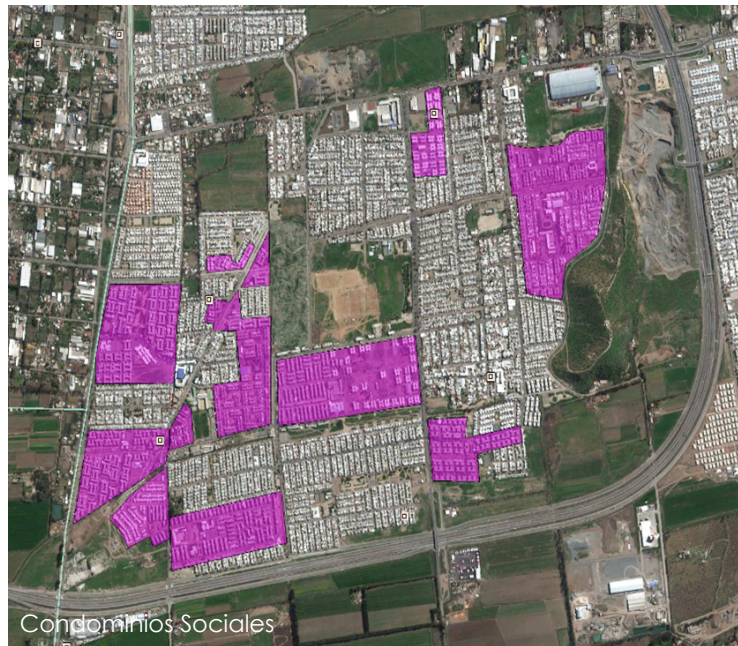
El ambiente de abandono que sienten sus habitantes tiene que ver directamente con ello: **Bajos de Mena no funciona en términos metropolitanos** (conectividad-mala imagen), **en términos comunales** (mal desarrollo del lugar en cuanto a integración) **ni en términos locales** (sin infraestructura-sin recreación-sin salud-sin educación-sin fuentes laborales). Lamentablemente esta realidad ha afectado y sigue enterrando las posibilidades de las familias más pobres de Santiago.



Fuente Imagen PRC Puento Alto: Página Web Municipalidad de Puento Alto.

Fuente Imagen Condominios Sociales: Documento "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios, MINVU.

Fuente Imágenes Trama Vial y Áreas Verdes Existentes: Documento "Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II", Etapa 5 del Consultor Habiterra, Agosto 2009.



Detalle Situación Actual



SIMBOLOGÍA EQUIPAMENTOS

	Equipamiento de Culto
	Junta de Vecinos
	Industrias
	Establecimientos Educativos
	Estaciones de Servicio - Bencinera
	Establecimientos Deportivos y Canchas
	Supermercados y Comercio
	Atención Municipal y Consultorio
	Ferias Libres
	Condición Áreas Verdes existentes
	Villas de blocks más vulnerables
	Área Influencia Equip. Recreativos

(19) Plan realizado por la consultora Habiterra por encargo del MINVU en el año 2009, donde se realizó una investigación sobre la situación actual de Bajos de Mena para el diseño de los planes actuales.

Fuente Tabla de Equipamientos: Elaboración Propia con la información del Documento "Informe 3 de Desarrollo de Alternativas del Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II", del Consultor Habiterra, Enero 2009.

Página Anterior:
Fuente Imagen Detalle Situación Actual: Elaboración Propia.

Equipamientos	Cantidad Actual	Cantidad Mínima a agregar	Cantidad Proyectada
De Salud	2	1	1
De Educación			
Parvularia	15	-	-
Básica	16	5 (tipo U2)	1
Media	16	4 (tipo EM2)	0
Centro F.Tecn.	0	-	1
De Seguridad			
Tenencia ó	0	4 ó	0
Sub-comisaría ó	0	2 ó	0
Comisaría	0	1	1
Bomberos	0	1	1
De Deporte			
Multicanchas	46	+22	Campo Deportivo La Cañamera
Canchas Fútbol	10	11	
Centros Deportivos	2	0	
De Áreas Verdes			
Juegos Infantiles	111.957 m2	+89.037 m2	Parque Cerro Las Cabras, Plazas de Barrio, Parque La Cañamera
Parque de Adultos	206.276 m2	-144.441 m2	
Parque Urbano	252.115 m2	-195.228 m2	
De Servicios			
Bencinera	2	-	Ubicación de Equipamientos en el borde de Bajos de Mena
Supermercado y Comercio	5	-	
Centro de Pago Servicios Públicos	0	-	
Oficinas Servicio Profesional	0	-	
Oficinas de delegaciones Municipales	0	-	
	0	-	
Juntas de Vecinos	9	49 (1 por villa)	Construcción Sedes Sociales

La tabla adjunta muestra los equipamientos existentes en Bajos de Mena (estimados), la cantidad mínima a agregar según la cantidad de población y la proyectada por el Plan de Habiterra⁽¹⁹⁾.

Ya se percibe un déficit según estos datos, sin considerar que ésta se armó asumiendo que por vivienda existe un promedio de 3,6 habitantes, lo que daba como resultado un total de 91.678 habitantes. Muy alejado de la realidad según el estudio ATISBA 2010, que hasta ese año cifraba en 122.278 habitantes.

2.4 Reseña Planes Maestros Existentes

Breve descripción de las propuestas

“Política urbana de construcción de ciudad” 2009
MINVU + Consultor HABITERRA S.A. ⁽²⁰⁾

Este plan aborda no solo la perspectiva de la carencia material sino su relación con la ausencia de oportunidades de integración de sus habitantes a la sociedad. Arreglar el espacio urbano tiene una importante incidencia en la sociabilidad y los procesos de integración social.

Principio estratégico: La sustentabilidad urbana implica una transformación física y social a la par.

Enfoque Estratégico: se fundamenta en la comprensión de la vivienda como elemento integrante del barrio y la ciudad. No solucionar la cantidad de viviendas sino que pensarlas desde una construcción de ciudad, que implica el entorno construido, la situación del lugar y sus residentes.

Niveles de Intervención: tres anillos concéntricos aplicados en el territorio, el Nivel Macro resuelve temas de accesibilidad y considera la totalidad del territorio; el Nivel Meso la integración local por medio de corredores y sub-centros barriales que mejoren la conectividad interior; y por último el Nivel Micro, que pretende una transformación social y urbana por medio de la generación de un centro de equipamientos.



NIVEL MACRO:
Integración
Metropolitana
455 Há



NIVEL MESO:
Integración
Local
107 Há



NIVEL MICRO:
Transformación
Social y Urbana
9,72 Há

(20) Documento “Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II”, Etapa 5 del Consultor Habitterra, Agosto 2009.

Fuente tres Imágenes de niveles de intervención: “Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II”, Etapa 5 del Consultor Habitterra, Agosto 2009.



Fuente Imágenes de las condiciones generales para el Plan de Bajos de Mena y del Centro de Equipamientos: Documento "Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reversión del Polígono El Volcán II", Etapa 5 del Consultor Habiterra, Agosto 2009.

Transfor. Física > Reduce segregación > Integración

1. Transformación urbana: obras de re-habilitación física para reformar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad y legibilidad del sector. Aumenta así la seguridad pública.

- Obras de arranque: integración a la ciudad. Red vial continua y jerarquizada, anillo interior con sub-centros y reconversión del polígono El Volcán II.

- Obras consensuadas: promueven la sustentabilidad social y urbana. Programa de regeneración de barrios y mejoramiento habitacional.

Transformación Social > Imagen

2. Dinamización comunitaria o Red social: fortalecimiento de redes y organización social, que aporten seguridad y estimulen el desarrollo económico local.

3. Transformación de la imagen urbana: acción comunicacional y de marketing barrial para mejorar la imagen social y urbana.

"Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena 2012-2014" MINVU + SEREMI

Se plantea realizar las obras de arranque del sub-plan de transformación urbana como primera acción de intervención. Las intervenciones son:



Tipos de Intervención:

Áreas Verdes

1. Parque La Cañamera --- > Proyecto detonante

Conectividad

2. Av. Sargento Menadier

3. Av. Santa Rosa

4. Av. Chiloé

5. Mejoramiento calle Juanita

6. Mejoramiento calle La Lechería

Vivienda

7. Movilidad El Volcán / Generación Sub-centro

8. Des-densificación Villa Francisco Coloane

Urbanización

9. Colectores agua lluvia vías Juanita y Quitalmahue

Ejes de intervención⁽²¹⁾:

Eje 1/ Intervención Normativa: revierte aislamiento normativo, recupera espacios públicos y áreas verdes y favorece la integración con el entorno generando el centro cívico, equipamientos de borde y cabezales de barrio.

Eje 2/ Intervención Conectividad: mejora conectividad vial con ensanches y aperturas y proyecta estación de Metro nueva en Eyzaguirre, que posiblemente conecta a la Plaza de Puente Alto.

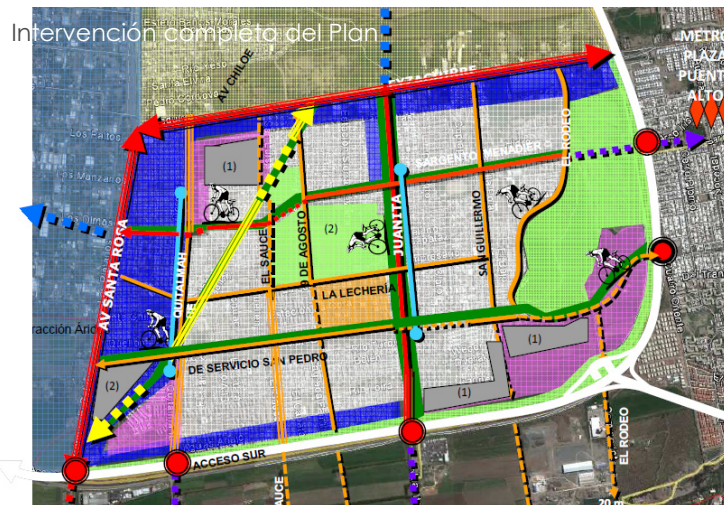
Eje 3/ Intervención Espacio Público y Áreas Verdes: mediante la consolidación de las planificadas en el PRMS, se crea un circuito con ciclovías y recupera el polígono del ex-vertedero La Cañamera, que además era un área de riesgo de derrumbes y asentamiento; y el Cerro Las Cabras de San Miguel, espacio de naturaleza recreativa pero que por la ruptura del tejido social ante el recambio de pobladores (1997) detuvo su uso.

Eje 4/ Intervención Equipamiento: jerarquiza zonas para la materialización de equipamientos.

Eje 5/ Intervención Habitacional: busca des-densificar e integrar barrios con la creación de nuevos conjuntos y el mejoramiento de los existentes.

(21) Documento "Planes Maestros Urbanos: Comuna de Puente Alto - Barrio Bajos de Mena" de la SEREMI y MINVU, Junio 2012.

Fuente Imagen 9 puntos de intervención: Documento "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios, MINVU.



“Recuperación de Blocks: segunda oportunidad”⁽²²⁾

Este programa Incorpora dos villas de Bajos de Mena, Francisco Coloane y Cerro Morado. Opera intercambiando la propiedad por un subsidio para vivienda nueva y apoyo por hasta dos años para arriendo mientras éste se concreta. Estos blocks se adecuarán a los estándares actuales de la política habitacional mediante demolición, ampliación, remodelación, reparación, mantención o mejoramiento de bienes comunes; o construcción de obras nuevas de viviendas, áreas verdes, vialidad, etc. En mayo del presente año comenzó la demolición, con propietarios que no querían irse y arrendatarios y tomadores que no saben qué sucederá con ellos.

(22) Página Web del Gobierno de Chile gob.cl.

Fuente Imagen Intervención completa del Plan para Bajos de Mena: Documento “Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena 2012-2014” del MIN-VU, Mayo 2012.

Fuente Imagen de Intervención Habitacional: Documento “Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II”, Etapa 5 del Consultor Habiterra, Agosto 2009.

Fuente Imagen demolición: Página Web Radio Cooperativa.



Punto 3:

Programa y Localización

3.1 Propuesta Programática

Hacia una educación como medio de integración social

El programa del proyecto está definido como equipamiento de educación, el que está destinado a la formación y capacitación en educación superior, técnica, media, básica y/o pre-básica como también puede referirse a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual⁽²³⁾.

Para que este proyecto sea un aporte debe reconocer las conductas y realidad local, ya que para que las transformaciones físico-espaciales sean sustentables, deben ir estrechamente relacionadas con transformaciones del espacio social.

3.1.1 Usuarios

Para definir qué tipo de establecimiento se proyectará, entendiendo que no solo es educacional sino que también cultural, se retoman los componentes del sistema de redes y se analiza por tipo de usuario:

Usuario 1: **Familias**, por la ausencia de trabajo en Bajos de Mena los padres ocupan la totalidad del día en transportarse y trabajar, no pudiendo desarrollar vida en familia. La droga, la delincuencia, la mala condición de la vivienda y la falta de espacios de esparcimiento potencian esta situación.



(23) Definición de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones O.G.U.C. para equipamientos de educación.

Fuente Esquema de diagnóstico por usuario: Elaboración Propia.

Usuario 2: **Dueñas de casa**, no salen a trabajar para proteger a sus hijos olvidando su desarrollo personal. Por condiciones ajenas (hacinamiento) deben elegir entre proteger su matrimonio o a sus hijos, teniendo la presión de ser quien debe mantener los lazos familiares. Faltan lugares que contengan a sus hijos de manera segura, que les genere ingreso y le otorgue tiempo para ellas.

Usuario 3: **Niños y Jóvenes**, alta vulnerabilidad social por las condiciones del lugar y porque los colegios no cumplen su rol social. Desde su infancia se les asegura que no tendrán futuro, lo que impide que se desarrollen con expectativas de vida positivas produciendo una alta deserción escolar.

Conclusiones, Pista 1.

Lo revisado da cuenta de las muchas necesidades inmediatas, por lo que el programa debe resolver:

1. Un lugar donde niños y jóvenes puedan desarrollarse física y psicológicamente, donde además de educarlos se les contenga, proteja y motive. Los colegios tienen otro rol en este tipo de contextos.
2. Un lugar donde las dueñas de casa puedan trabajar y/o desarrollarse como personas individuales, y que a la vez asegure que los niños estén seguros.

3. Un lugar recreativo, de carácter público, donde realmente se pueda sentir pertenencia y tranquilidad. Si bien existen 352.720 m² de áreas verdes y equipamientos de deporte y recreación⁽²⁴⁾, al visitar el lugar éstas se ven vacías, y es porque los espacios públicos tienen aquí una diferente concepción.

3.1.2 Antecedentes situación actual

Tras la revisión de la información disponible sobre establecimientos educacionales en Bajos de Mena, se observa que:

1. En cuanto a la situación de los estudiantes: acerca del rezago escolar, según el Censo 2002⁽²⁵⁾ el 14% de jóvenes entre 15-17 no había terminado la educación básica, y de este porcentaje, un 15% nunca asistió a este nivel de educación llegando solo a la educación parvularia; y acerca del embarazo adolescente, el 12% de jóvenes mujeres entre 15-19 años son madres. Estos datos explican porque el lugar tiene uno de los menores promedios de años de estudio de jefe de hogar de la comuna, siendo ocho años en caso hombres y nueve en mujeres.
2. En cuanto a los equipamientos propiamente tales: existen 21 establecimientos educacionales, los que son insuficientes según el estudio Habiterra⁽²⁴⁾. La investigación arroja que la mayor cantidad de

(24) Documento "Análisis Espacial, Información Censal 2002" y documento de Catastro de Equipamientos, ambos del Departamento de Catastro de la Municipalidad de Puente Alto; documento "Informe 3 de Desarrollo de Alternativas del Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II", del Consultor Habiterra, Enero 2009.

(25) Documento "Análisis Espacial: información Censal 2002 de la Comuna de Puente Alto" publicado en el sitio Web de la Municipalidad de Puente Alto.

	Educación Parvularia 0-6 años	Educación Básica 6-15 años	Educación Media Científico-Humanista	Educación Media Técnico-Profesional	Educación Adultos	Educación Especial	TOTAL Establecimientos que lo ofrecen
	16-24 años						
Municipal	3	3	1	-	1	-	3
Particular-Subvencionado	11	13	8	7	1	3	17
Particular	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL oferta por nivel	15	16	9	7	2	3	21
Matrículas Existentes	2.430	10.956	4.260				
Matrículas Potenciales	7.424	15.120	7.056				
N° Matrículas Requeridas	4.994	4.164	2.796				

éstos son particular-subvencionado; que menos de la mitad de ellos ofrece la escolaridad completa, ya sea enseñanza media Humanista-Científica o Técnica Profesional; y que existe un alto déficit de éstos en todos los niveles. La formación educacional mínima es fundamental para la inserción laboral y el desarrollo de valores cívicos y democráticos, los que mejoran las relaciones sociales y familiares.

Que casi no haya colegios municipales significa que el Estado no ha asumido la importancia que tiene la educación aquí

Si bien la deserción escolar es una realidad, no se cuestiona el porqué ¿Qué factores impulsan a los jóvenes a abandonar los estudios? **Pista 2.**

Fuente Tabla Educación en Bajos de Mena: Elaboración Propia en base a datos en Internet y (24).

Página Siguiente:
Fuente Imagen Catástro de colegios existentes: Elaboración Propia.

Catastro de Colegios Existentes



MUNICIPALES

- 01. Escuela Las Palmas
- 02. Liceo Municipal Chiloé
- 05. Escuela El Volcán San José

PARTICULAR SUBVENCIONADO

- 03. Colegio Polivalente Elisa Valdés
- 04. Escuela Básica Quitalmahue
- 07. Escuela Particular San Guillermo
- 08. Colegio Polivalente Saint Peter College
- 09. Escuela Especial Particular Ana Cruchaga
- 10. Escuela Especial Activación de la Inteligencia
- 11. Escuela Especial 120 Multiverso
- 12. Colegio Polivalente Siembra
- 13. Colegio Polivalente Hernan Aguirre Mac-K
- 14. Escuela Básica Particular Lumen Vial n°3
- 15. Colegio Cardenal Juan Francisco Fresno Larraín
- 16. Colegio Particular San Esteban de las Vizcachas
- 17. Colegio Sochides
- 18. Colegio Particular Politécnico Eyzaguirre
- 19. Complejo Educacional San Alfonso
- 20. Centro Educacional de Adultos San Alfonso
- 21. Colegio Monte Olivo de Puente Alto

PARTICULAR

- 06. Escuela de Párvulo Menchild

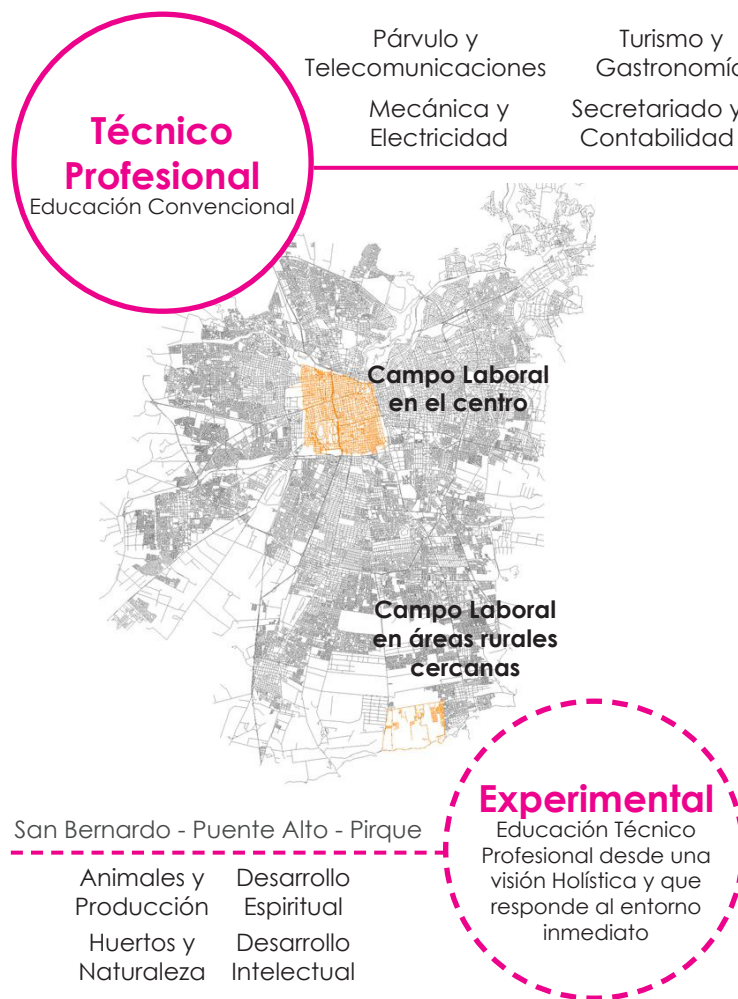
3.1.3 Tipología

Se asume que el 40% de los jóvenes acudirá al campo laboral sin terminarla, ya que priorizan la situación económica de sus familias.

Considerando que se plantea la construcción de un Jardín Infantil, un colegio de enseñanza básica y un Centro de Formación Técnica, y a pesar de lo expuesto sobre la deserción escolar que asegura 'innecesario' un nuevo colegio de enseñanza media siendo que hay 2.796 jóvenes que actualmente no están estudiando, se determina que el presente proyecto construirá uno de ellos.

Un espacio de Formación Técnico-Profesional en la Educación Media, planteada como plataforma de preparación inicial para una vida de trabajo, desarrollado mediante una especialización en un sector del mundo productivo.

Según el catastro de colegios, las especialidades impartidas por la enseñanza media técnica-profesional del lugar son las típicas: contabilidad, secretariado, electricidad, mecánica, turismo, párvulo, gastronomía y telecomunicaciones, las que tienen



Fuente Mapa Conceptual: Elaboración Propia.



(26) Documento "Perfil Profesional del Técnico de Nivel medio en Agropecuaria" del MINEDUC.

(27) Detalle del Referente en punto 3.2 de la presente memoria.

Fuente Esquema: Elaboración Propia con imágenes de presentación power point de la Escuela Agroecológica de Pirque de la Profesora y Terapeuta floral Patricia Carrion.

campo en el área céntrica de Santiago o fuera de Bajos de Mena. La única especialidad que podría servir en el lugar es la de construcción, que la imparte solo uno de ellos y que en la realidad no es así.

Ningún colegio técnico-profesional del lugar ha pensado en otorgar una educación más coherente con el entorno inmediato que aproveche el carácter semi-rural de los límites del área metropolitana. Por esto, se contempla uno T-P Agrícola, con el título Técnico de Nivel Medio en Agropecuaria, donde sus áreas de competencia son la organización y gestión integral de un sistema agropecuario de tamaño pequeño o mediano en forma sustentable y la organización, control y aplicación de las técnicas de manejo de la producción vegetal y animal⁽²⁶⁾, ideal para las áreas aledañas a Bajos de Mena, como San Bernardo, Puente Alto y Pirque, que aún no han sido urbanizadas.

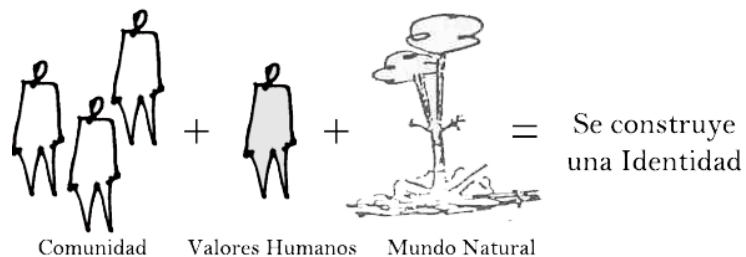
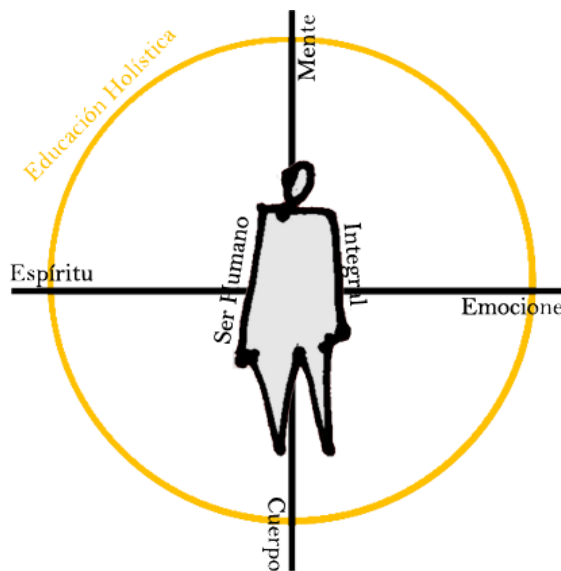
Si bien considerar el entorno inmediato ya es un factor que mejora inmediatamente las expectativas laborales y es una actividad práctica que motiva a los jóvenes, se piensa que los principios de la **educación holística** -definido por la UNESCO como el nuevo paradigma educativo del SXXI- podrían ser un aporte para cambiar esta realidad, tal como se ve en la Escuela Agroecológica de Pirque⁽²⁷⁾.

3.1.4 Definición de Educación Holística⁽²⁸⁾

Desde la UNESCO, en 1986, se emanó un documento conocido como "La Declaración de Venecia", donde se reflexionó sobre el estado del conocimiento científico y la actual cosmovisión que rige el comportamiento de los humanos y las sociedades occidentales. Éste declara que existe un nuevo paradigma científico, que se funda en la conciencia de las interrelaciones y dependencias recíprocas de todos los fenómenos de la naturaleza, tanto físicos, biológicos, psicológicos, sociales y culturales, trascendiendo los actuales límites de las disciplinas, teorías y conceptos.

Se puede sintetizar en el concepto de '**Holismo**', por cuanto implica un enfoque en que el todo es más que la suma de las partes, ya que éstos se encuentran ligados con interacciones constantes. Esto podría orientar hacia un pleno desarrollo humano, social y eco-sistémico.

En este contexto, sería indispensable la transformación de la Educación para poder pasar del paradigma actual al nuevo, ya que una de las principales causas de las notables inconsecuencias entre las ideas básicas sobre el ser humano y el universo en que se sustenta la cosmovisión occidental que ha regido el comportamiento social desde el siglo



(28) Diversas fuentes: Memoria de Título de Arquitecto "Centro Educacional Valle Hermoso" de Francisco Fara, UChile, Diciembre 2011; Memoria de Título de Arquitecto "Escuela de Vitivinicultura y Turismo Rural, Alto Jahuel" de María Francisca Ibarra, UChile, 2005; Videos de YouTube de Sir Ken Robinson sobre "Cambiando paradigmas con la educación" y "¿Las escuelas matan la creatividad?".

Fuente Imágenes de Educación Holística: Elaboración Propia.

XVII, es la ignorancia letrada de la sociedad que ha transmitido valores competitivos, violentos y auto-destructivos, engendrando la profunda crisis social y ecológica que existe hoy. Solo con una educación dentro de esta nueva reforma se revertirían las conductas y valores no sustentables que perpetúan una forma obsoleta de ver y relacionarnos con el mundo.

Este nuevo modelo de educación se caracteriza por perseguir un cambio cualitativo de la enseñanza desde esta visión holística, desarrollando plenamente al ser humano desde todas las perspectivas, considerando diez principios:

1. Búsqueda del desarrollo integral: considera al ser humano en la dimensión cognitiva (del aprendizaje o experiencia), emocional, instintivo-creativa, corporal y espiritual.
2. Respeto a los estudiantes como individuos únicos: reconoce la diversidad, las inteligencias múltiples y las distintas vías de aprendizaje.
3. La educación debe ser holística: como proceso integral que valora y vincula las distintas formas y áreas de conocimiento, pudiendo así comprender más íntegramente la realidad.

4. El papel central de la experiencia en el aprendizaje: solo así se transforma la información en conocimiento personal.

5. El nuevo rol del Profesor como guía del aprendizaje: la co-generación del conocimiento. El profesor orienta a los estudiantes en su propio camino de búsqueda de conocimiento, centrándose menos en dar respuestas y más en plantear preguntas.

6. Libertad de auto-dirección: el aprendizaje debe desarrollarse como un descubrir desde el estudiante. Se produce un conocimiento individual, la información se razona, procesa y causa diferentes reacciones, donde cada uno concibe el significado de las cosas y construye una imagen única y propia de la realidad.

7. Educar en el contexto de la comunidad educativa: busca crear instancias de participación activa y comprometida de la sociedad en el proceso de aprendizaje. Instruir conciencia al estudiante que es parte de esta comunidad, a que vivan en una convivencia que favorezca y cultive el desarrollo de la tolerancia, la aceptación y el diálogo, así como otorgar la capacidad de expresar y argumentar las ideas y puntos de vista personales que nazcan del respeto por uno mismo y por los demás.

8. Educar una conciencia de humanidad y diversidad: otorga una perspectiva sustentable de la vida -biológica, social y culturalmente- donde se lean las conexiones entre los elementos de vida, cultura y planeta, valorando la diversidad cultural, la cooperación, el equilibrio y respeto por todos los individuos.

9. Educación para una cultura planetaria, ecológica y sistémica: se fomenta una cultura de la Tierra a partir de la conciencia de que somos parte del planeta, y que se debe dar una relación sustentable y no explotadora entre humanidad y naturaleza.

10. La Espiritualidad en la educación: la formación humana debe considerar el desarrollo espiritual de la misma manera que se desarrolla física, emocional e intelectualmente. Solo así se descubre el sentido de la propia vida, por reflexión y auto-conocimiento.

Si bien la Reforma Educacional Chilena considera en teoría estos conceptos, los cambios no se han realizado porque el sistema de medición sigue calificando la cantidad de contenidos y datos específicos que puede retener un estudiante en vez de evaluar el nivel de desarrollo humano íntegro. Esto ha causado que los contenidos transversales se impartan con cierta informalidad, lo que en la práctica limita su efectividad.

Objetivos Estratégicos

de la Educación Holística para la formación de los seres humanos del siglo XXI

Aprender a Hacer

Cultivo de valores innatos: creatividad, gozo, espontaneidad, lo que lleva a una revaloración del espíritu lúdico-ocioso.

Aprendizaje de oficios para trabajar, desarrollar virtudes y conectar a los estudiantes con el valor propio de cualquier forma de arte.

DIMENSIÓN ECOLÓGICA

Aprender a Convivir

Valoración de la convivencia como cualidad humana fundamental. Crear una Comunidad de Aprendizaje: otorgar instancias para una convivencia armónica que integre a estudiantes, educadores, apoderados y la comunidad en general.

DIMENSIÓN SOCIEDAD

Aprender a Ser

Genera instancias para favorecer el auto-conocimiento, desde el sentido psicológico (busca aprender a trascender el propio carácter y la salud mental) y el espiritual (aborda el cultivo del espíritu). Otorga herramientas para el progreso espiritual.

DIMENSIÓN ESPIRITUAL

Aprender a Aprender

Desarrollo de conjunto de destrezas personales que exceden lo cognitivo, y cuya finalidad es estimular el gusto y las habilidades necesarias para el aprender. Es importante tender a un equilibrio entre el desarrollo de una cultura general, y la especialización.

DIMENSIÓN CIENCIA

Fuente Mapa Conceptual de los Objetivos Estratégicos de la Educación Holística: Elaboración Propia en base a datos de la memoria de Título de Arquitecto "Centro Educacional Valle Hermoso" de Francisco Fara, UChile, Diciembre 2011.



(29) Página Web "Educación Técnica ahora" www.educacion-tecnicaahora.cl.

(30) Documento "Vulnerabilidad y Exclusión social. Una propuesta metodológica para el estudio de las condiciones de vida de los hogares" de Néida Perona, Carlos Crucella, Graciela Rocchi y Robin Silva.

Fuente Tabla de Educación Holística: Elaboración Propia en base a tabla de la organización internacional Global Alliance for Transforming Education (GATE) sobre Educación Holística.

Actualmente dentro de la oferta educativa han nacido escuelas de este tipo, pero solo en el ámbito privado debido a que no poseen la aprobación del Ministerio de Educación MINEDUC. Esto no se corresponde con el espíritu de este modelo, debido a que descarta las posibilidades de las familia de recursos más limitados.

3.1.5 Educación Holística en contexto de Vulnerabilidad Social

"En contextos de vulnerabilidad social, la deserción escolar es más alta en la enseñanza media científico-humanista (21,6%) que en la técnico-profesional (8,3%)" (Educación 2020)⁽²⁹⁾.

Para este proyecto es relevante considerar el factor de vulnerabilidad social, que no se puede entender separado de la pobreza y la exclusión⁽³⁰⁾. La pobreza es la carencia y estado de deterioro que indica la ausencia de elementos esenciales para la subsistencia y el desarrollo personal. Éstas situaciones funcionan en dos ejes: uno de integración al trabajo (plano económico) y otro de inserción a una sociedad y familia. Aquí es donde aparece la vulnerabilidad y exclusión, ya que dependiendo del acceso a éstos ejes se está integrado, vulnerable o excluido. El concepto de vulnerabilidad es el estado intermedio, donde por las condiciones de vida ac-

tuales aparece como una alta probabilidad padecer exclusión, es decir, no estar incluido dentro del eje trabajo y/o sociedad.

“Una de las principales vías para la equidad salarial de nuestro país pasa por una formación técnica de calidad, que permita que Chile se acerque al ideal de desarrollo social y productivo. 1/3 del total de la fuerza laboral provienen de Educación Técnica Profesional” (Educación 2020)

Además está el factor que la pobreza no solo compromete un estado 'presente', ya que se transfiere inter-generacionalmente. Por eso, un establecimiento de carácter holístico es tan importante para Bajos de Mena, ya que busca un desarrollo integral: por un lado le otorga la formación educacional mínima para una inserción laboral, y por otro potencia el desarrollo de valores cívicos y democráticos, mejorando las relaciones sociales y familiares.

“El 45% del talento de los chilenos se pierde inevitablemente en el actual sistema educativo por falta de oportunidades, perpetuando la condición de pobreza”⁽³¹⁾

Muchos jóvenes desertan de los colegios porque no tienen ninguna expectativa al egresar, priorizan

la situación económica de sus familias, por lo que acceden a ser soldados de los narcos o trabajar. Dentro de los pocos colegios que otorgan un título técnico (7/21) se ofrecen solo especialidades convencionales que no tienen campo laboral ahí.

“En países como Alemania, Nueva Zelanda y Finlandia, la educación técnica responde a las necesidades productivas locales. En todo el proceso formativo, la oferta formativa y el currículum educativo están garantizados por una estrecha vinculación del mundo de la educación, del trabajo y los sectores económicos” (Educación 2020)

En cambio con una educación T-P Agrícola el entorno mismo es fuente laboral y recuerda los orígenes del lugar como zona rural, pudiendo fortalecer la relación de los estudiantes con el lugar donde viven.

“A partir del año 2015 se dejará de impartir secretariado, ventas, mecánica en aeronaves, atención social y recreativa, procesamiento de maderas, celulosa y papel, textil, tejido y producción del cuero, las que han tenido baja demanda laboral y matrícula. Éstas evolucionarán hacia carreras de mayor demanda y se agregarán dos nuevas especialidades ligadas a las tecnologías de la información: conectividad y redes y programación” (Educación 2020)

(31) Informe Especial “Chile: Cementerio de talentos” emitido el 20 de octubre de 2013.

3.2 Referente

Escuela Agroecológica de Pirque



Aula para la realización del Taller de Ecología Interior TEI

Escuela Agroecológica de Pirque⁽³²⁾ Fundación Origen

Desde su nacimiento en 1991 han pasado por esta escuela más de dos mil estudiantes, todos ellos egresados, un 75% de ellos con título de Técnico Agropecuario y con 0% de deserción escolar. En 2008 se hizo parte de las Escuelas de Excelencia Académica del Ministerio de Educación, y hoy cuenta con 430 alumnos de entre 14-18 años, la mayoría proveniente de familias vulnerables y de extrema pobreza (parte del Programa Puente de Chile Solidario). El ingreso no es por resultados teóricos, sino que por medio de un criterio de selección que privilegia a los estudiantes que presentan mayor índice de vulnerabilidad en cuanto a antecedentes económicos, familiares, afectivos y de salud.

(32) Fuente Información y tabla de valores: Manuales de la Fundación Origen, información descargada de la página Web de la Escuela Agroecológica de Pirque; presentación power point de la Escuela Agroecológica de Pirque de la Profesora y Terapeuta floral Patricia Carrion; entrevista en terreno con Director de la Escuela.

Fuente Imagen TEI: Elaboración Propia tras visita a terreno.

Fuente Plano Escuela Agroecológica de Pirque: Memoria de Título de Arquitecto "Escuela de Vitivinicultura y Turismo Rural, Alto Jahuel" de María Francisca Ibarra, UChile, 2005

Valor por alumno mensual	\$90.000
Apoderados	\$4.000
Estado	\$48.000
Fundación (por medio de venta de productos y arriendo del lugar a externos)	\$38.000



Se entiende la vulnerabilidad como potencial de desarrollo: se afirma que todos poseen excelencia, sólo que hay que saber encontrarla y extraerla con la entrega de un lugar de confianza y respeto.

La visión integral de la educación enlaza la dimensión intelectual -lo no aprendido antes se puede aprender- y la dimensión espiritual, principalmente con el Taller de Ecología Interior TEI -las carencias

producidas por entornos sociales vulnerables y familiares disfuncionales se pueden sanar a través del respeto, diálogo, acuerdos y confianza en los estudiantes (cultura de la paz), y adicionalmente se tratan con terapias florales.

Los jóvenes están en proceso de aprendizaje, no son adultos resueltos totalmente, por lo que sus errores tienen el potencial de revertirse por medio de este proceso educativo.

Como afirmó Fernando Paulsen en Radio ADN "*funciona con dedicación, entrega y entereza brutal para confiar en los estudiantes, y para aceptar que mucho más que un inspector controlándolos hay que darles dosis de confianza para que ellos mismos se auto-regulen*"⁽³³⁾.

Conceptos clave en su programa educativo: amor, entendido como el deseo de que el otro sea feliz; **compasión**, entendido como el deseo de que el otro no sufra (ejemplo: no sufras por sacar malas notas, estudia para lograrlo); **regocijo**, entendido como el gozo ante el logro y la felicidad de otros; **ecuanimidad**, entendido como que todos tenemos derecho a educación, salud, recreación.

Rol Social: Para que los jóvenes salgan del resentimiento social y se conviertan en protagonistas y creadores de sus vidas, deben tomar conciencia y hacer un esfuerzo propio de superación. Se educa con calidad integrando la diversidad, dando a los jóvenes una visión de mundo que les permita transformarse a sí mismos, para la autogestión y el desarrollo de competencias emprendedoras para generar sus propias fuentes laborales; además de herramientas para mejorar sus realidades sociales.

Experiencias del Director: Cuando ven bancas o muros rayados les dicen 'Nosotros creemos que ustedes son dignos, por ello a inicio de año tienen todo el mobiliario en buen estado. Si ustedes creen que no son dignos, y por eso rayan las cosas y quieren tenerlas feas, entonces deben irse de la escuela'; otro ejemplo es el caso de un estudiante que fue expulsado de la sala ante una conducta inapropiada, por lo que éste salió diciendo groserías contra el Profesor. Éste no le dijo nada, solo lo observó a los ojos mientras se retiraba. Ese solo acto hizo que el alumno regresara a los pocos minutos, pidiera disculpas y solicitara ingresar nuevamente a clases. El Profesor accedió. Esto es positivo porque el estudiante no es que tenga algo en contra del Profesor, sino que contra lo que él representa. Una autoridad que 'no lo entiende'. Comunicación y comprensión.

(33) Audio "Paulsen y Escuela Agroecológica: Mientras se inauguran colegios de excelencia, ellos piensan en el resto" en página Web Radio ADN del 20 de junio de 2012.



Fuente Imágenes: Elaboración Propia tras visita a terreno.

3.3 Localización

Definición de Terreno



Considerando las características rurales que necesita un colegio técnico-agrícola, se analizan los terrenos disponibles con esas condiciones en Bajos de Mena. Sin programa a desarrollar existen dos: uno al norte de Eyzaguirre y otro al sur-oriental del lugar, junto al Cerro Las Cabras de San Miguel y la extracción de áridos.

Terreno 01: buena conectividad y presencia dentro del lugar, acceso a aguas de regadío por cercanía del canal, buena conexión vial con áreas jerárquicas, posibilidades de conexión con Viña Almaguilla (al norte).

Terreno 02: buena conectividad, presencia nula en condiciones actuales, entorno peligroso ante extracción de áridos e incómodo por presencia de Autopista Acceso Sur. Buenas posibilidades de conectarse con futuras áreas verdes a desarrollar (Cerro+Parque Extracción), de relacionarse con colegios existentes y de integrarse al desarrollo del Eje Estación El Canelo según Lineamientos de Mitigación⁽³⁴⁾.

Si bien el terreno 01 posee más virtudes que el 02, son más bien los defectos los que hacen la diferencia. Existe un punto importante a considerar, y es que si no se construye en el terreno 02, a la larga se

ocupará en condominios habitacionales, los cuales quedarán totalmente desconectados del centro cívico, de Bajos de Mena y de Puente Alto. Se genera entonces un área de conservación verde triangulada, que tiene la magnitud de ser un gran Parque Intercomunal que sirva a Bajos de Mena, Puente Alto, y las comunas vecinas.

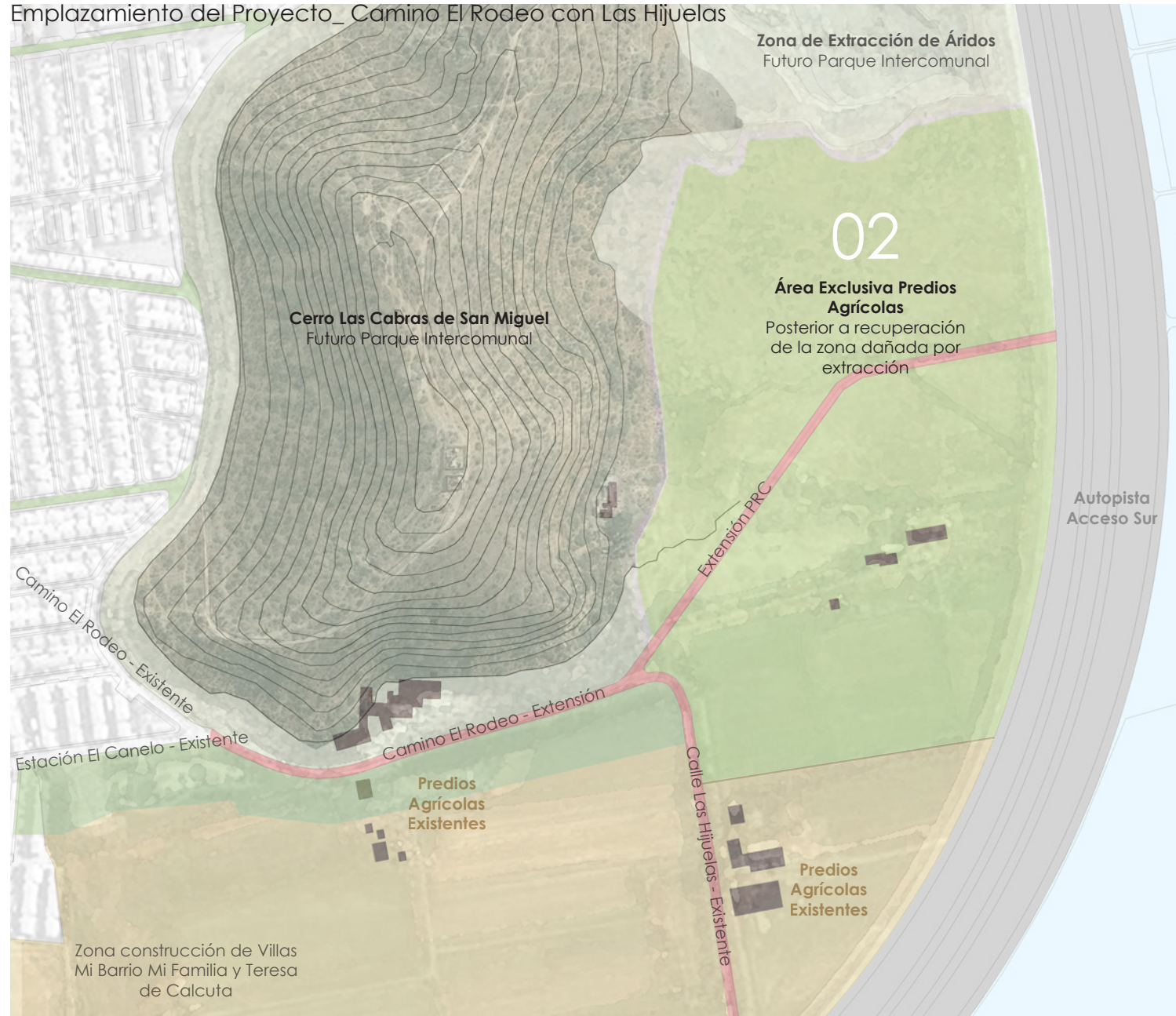
El proyecto se emplaza ahí por su naturaleza rural y por la posibilidad de conexión con el Cerro Las Cabras de San Miguel y el potencial Parque Extracción de Áridos, haciéndonos cargo de un intersticio urbano peligroso generando un área de MEMORIA RURAL.

El proyecto se inserta en la trama urbana por medio del Eje Estación el Canelo⁽³⁴⁾, eje importante por sus condiciones geográficas -se abalcona como mirador hacia el sur-, por su programa -se reubican aquí las ferias libres y porque ya tiene potencial de ordenar y dar continuidad a la trama. Para fortalecerlo se crea el Bici-Taxi⁽³⁴⁾, ciclovia destinada especialmente para esta red de movilidad interior que promueve el cuidado del medio ambiente, salud y sirve como fuente de ingreso.

(34) Detalle Lineamientos de Mitigación para Bajos de Mena en el Punto 4 de la presente memoria.

Página Anterior:
Fuente Imagen terrenos disponibles: Elaboración Propia.

Emplazamiento del Proyecto_ Camino El Rodeo con Las Hijuelas



Fuente Esquema de Emplazamiento del Proyecto: Elaboración Propia.



Superficie
102.036 m2 (10,2 Ha)
Serie
No Agrícola
Propietario
Sociedad Minera Arrip S.A.
Uso de Suelo
Zona H4: Residencia +Equip
Coef. Constructibilidad
1,60
Máx. Ocup. de Suelo
50%
Antejardín
3,00 mts
Altura Máx.
Rasante 70°

Carácter rural de bordes de Bajos de Mena



Fuente Tabla de Información del Predio: Elaboración Propia.

Fuente Imagen acceso a Bajos de Mena por Avenida Eyzaguirre: Google Maps.

Fuente Imágenes situación actual: Elaboración Propia.

Punto 4:

Propuesta Urbana y Paisajística / Lineamientos de Mitigación

4.1 Lineamientos de Mitigación⁽³⁵⁾

Intervenciones base para Bajos de Mena

Tras el estudio de la situación actual y los planes propuestos por el gobierno, se definen cinco planes complementarios al proyecto, que corrijan algunas deficiencias básicas del lugar en el corto plazo.

4.1.1 Plan 01: Proyección Habitacional

Se construirán los proyectos residenciales Jesús de Nazaret, Mi Barrio Mi Familia y Teresa de Calcuta, los que se destinan a pobladores y se otorgan subsidios para gente externa. Se propone:

1. Controlar el crecimiento residencial al sur del Cerro Las Cabras de San Miguel, hasta la vía El Rodeo, manteniendo el carácter rural del sector.

2. Para realmente des-densificar se limita a que al menos 75% de las viviendas nuevas sean para pobladores locales (reducir el hacinamiento).

4.1.2 Plan 02: Jerarquización Espacial

Para crear una jerarquización espacial y dotar de infraestructura, se apoya la construcción de un Centro Cívico. Este posee una Comisaría, Estación de Bomberos, Centro de Servicios Públicos y Comercio, Biblioteca, Centro Comunitario, Centro de Formación Técnica, Jardín Infantil y Vivienda; y se da término a la ampliación del Consultorio Raúl Silva Henríquez y el Colegio El Volcán de San José.



(35) Los Lineamientos de Mitigación presentados a continuación son la versión final, resultado de un largo proceso de recolección y revisión de toda la información.

Fuente Imagen de Villas nuevas en Bajos de Mena: Power de Presentación a Universidades sobre "XVIII Bial de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios", MINVU.

Fuente Imagen Plan02 Cronograma de construcción del Polígono El Volcán II: Documento "Informe Final Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II", Etapa 5 del Consultor Habitterra, Agosto 2009.



Plan03 - Sutura Espacial por apertura Vía Sargento Menadier



Fuente Imagen Plan03 Intervención de Conectividad: Power de Presentación a Universidades sobre "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios", MINVU.

Fuente Imagen Plan03 Sutura Espacial por apertura Vía Sargento Menadier: Elaboración Propia.

4.1.3 Plan 03: Estructura Vial

Se toma la propuesta del gobierno y se recomponen las vías principales: 1- Quitalmahue, 2-8 Santa Rosa, 3-6 Sargento Menadier, 4- Juanita, 5- Chiloé y 7- La Lechería.

Extensión Vía Sargento Menadier (6): Sutura Espacial

Éste será el nuevo acceso principal a Bajos de Mena, ya que sutura los agentes de segregación -Cerro Las Cabras de San Miguel, Autopista Acceso Sur y extracción de Áridos- transformando el aislamiento que producen en integración; y une el centro de Puente Alto con el Centro Cívico propuesto.

4.1.4 Plan 04: Desarrollo Áreas Verdes

Cerro Las Cabras de San Miguel: área verde protegida por el PRMS por su condición de cerro isla. Catalogado como parque intercomunal pero caducado por la declaratoria de utilidad pública (Art. 59 L.G.U.C.), este cerro liberó su uso cediéndolo a privados del área minera y agrícola. Está dentro del "Plan de Integración de los Cerros Isla al sistema de áreas verdes de Santiago", que busca generar una propuesta de política pública que permita transformarlos en parques urbanos. Los cerros por si mismos poseen un gran potencial turístico, tienen la capacidad de crear imagen e identidad al ser hitos típicos de la cuenca metropolitana.

Plan04 - Situación Actual Cerro Las Cabras de San Miguel y Extracción de Áridos de la Minera Santa Ana



La idea es que este lugar se desarrolle a partir de la vía Sargento Menadier, con programas culturales y recreativos, para retomar la actividad al aire libre segura que se daba en los inicios de Bajos de Mena y para integrarse a la ciudad como cerro isla activo.

Parque Extracción de Áridos: al entrar a Bajos de Mena por Eyzaguirre, esta extracción de la Sociedad Minera Santa Ana deteriora la calidad paisajística y urbana y otorga una 'bienvenida' negativa que aumenta la estigmatización.

Se aprovecha la condición de Parque Intercomunal que tiene esta extracción según el PRMS, para proyectarlo en conjunto con el cerro y generar una gran área verde que se integre a la ciudad.

El desarrollo del cerro y el parque son esenciales para mejorar la calidad de vida y aumentar la proporción de áreas verdes por habitante, ya que se complementan con el Parque Juan Pablo II (La Cañamera) y ayudan a la renovación urbana y la transformación de la imagen de Bajos de Mena.

Fuente Imágenes Plan04 Cerro y Extracción: Elaboración Propia.

Plan05 - Eje Estación El Canelo. Abalconamiento hacia en sector sur de Bajos de Mena



4.1.5 Plan 05: Continuidad: Eje Estación El Canelo Parque continuo por la Calle Estación El Canelo, vía abalconada que tiene visión hacia el sur de Bajos de Mena y que une la calle Chiloé, el Centro Cívico, la Avenida Juanita y el borde sur del cerro. Este servirá para ordenar la trama urbana y facilitar la movilidad en las vías de mayor necesidad con un 'sistema de transporte a tracción humana con pedales': el **Bici-taxi**. Con un bajo costo de construcción, su fabricación y uso sirve como fuente laboral y promueve el cuidado del medio ambiente y la salud.

Re-ubicación Ferias Libres: ya que la Vía Sargento Menadier se convertirá en acceso, la feria 'Bajos de Mena' debe ser trasladada. Al ser las ferias libres una estructura comercial consolidada y fuente de ingreso de muchas familias, se potencian ubicándolas dentro del Eje Estación El Canelo, por su conectividad con el Centro Cívico y el Parque Juan Pablo II.

Carácter rural del entorno urbano: como ya se explicó, el entorno urbano y algunos predios interiores del lugar conservan su carácter rural con producción agrícola menor. Por esto, se decide:

1. Definir el área protegida por el cerro y la extracción como exclusiva agrícola⁽³⁶⁾, para mantener la ruralidad y evitar el avance residencial.
2. Instalación de la Escuela Técnico-Agrícola propuesta en este proyecto que, en conjunto con el desarrollo del Cerro Las Cabras de San Miguel y el Parque Extracción de Áridos, forman un área de protección y memoria rural, donde educación y producción se plantean como factores de superación de la pobreza.

(36) Ver área exclusiva agrícola en gráfica del Plan en punto 4.3 de la presente memoria.

Fuente Imagen Plan05 Eje Estación El Canelo: Elaboración Propia.

4.2 Referentes

Imágenes Objetivo / Paisaje área de intervención



Imágenes Objetivo desarrollo Cerro Las Cabras de San Miguel y futuro Parque Extracción de Áridos

Fuente Imágenes Referentes Cerro Las Cabras de San Miguel:
- Imágenes Superiores de la Situación actual: Elaboración Propia.
- Imágenes Centrales: Proyecto Santiago Cerros Isla, Plataforma Arquitectura; Miradores en Veda-haugane, Noruega, Plataforma Arquitectura.
- Proyecto Acceso Cerro: Plan Maestro Bajos de Mena, Recuperación del Paisaje, Estudiante Heidi Osswald, Arquitectura del Paisaje, Universidad Central.

Fuente Imágenes Referentes Parque Extracción de Áridos:
- Imágenes Superiores de la Recuperación de la Cantera La Zubia, Andalucía, España.
- Imágen Central: Canteras de Alpedrete, España. Página Web uniondelpueblodealpedrete.blogspot.com
- Imágenes Inferiores: imágenes objetivo de soluciones de paso ganado para Vía Sargento Mena-dier. Página Web ailmining.com

Página Anterior
Fuente Plano Explicación Lineamientos de Mitigación: Elaboración Propia.

4.3 Gráfica del Plan

4.3.1 Plano Explicación Lineamientos de Mitigación



4.3.2 Detalle Eje Estación El Canelo



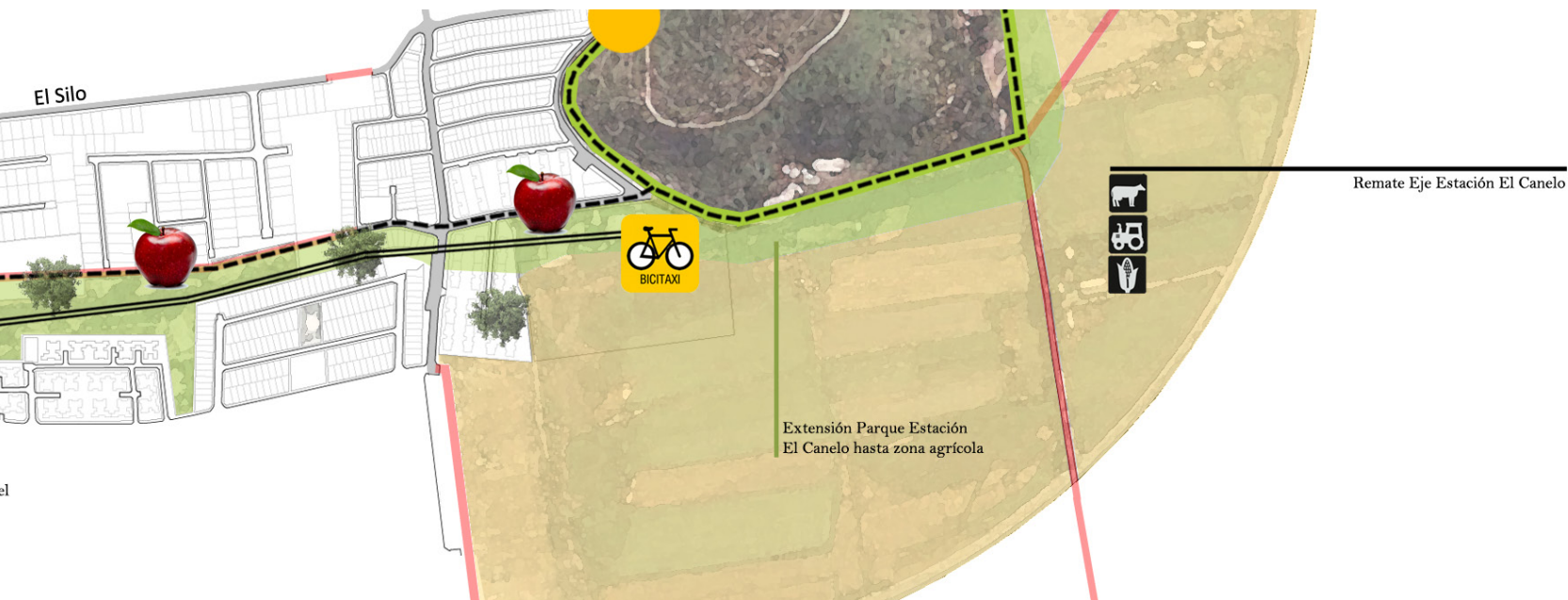
Ferias Libres en Bajos de Mena, Vía Sargento Menadier



Imágen Bici-Taxi 02



Área Agrícola en Bajos de Mena



Fuente Imagen Bici-Taxi 01: Página Web wikipedia.org, búsqueda de concepto de Bicitaxi.

Fuente Imágenes Ferias Libres en Bajos de Mena, Vía Sargento Menadier: Power de Presentación a Universidades sobre "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio "Ciudades para ciudadanos" del Programa Recuperación de Barrios", MINVU.

Fuente Imagen Bici-Taxi 02: Blog de la destrucción de Barcelona, jamillan.com.

Fuente Imagen Área Agrícola en Bajos de Mena: Elaboración Propia.

Fuente Imagen Detalle Eje Estación El Canelo: Elaboración Propia.

Punto 5:

Propuesta Arquitectónica / Desarrollo del Proyecto

5.1 Partido General

Explicación y Operaciones base



01. Acción Previa

Banda de Protección: Gran parte del perímetro de Bajas de Mena está expuesto a contacto directo con la Autopista Acceso Sur, por lo que se instala una 'Banda de Protección' de 50 metros de ancho para mitigar el impacto acústico y visual que ésta genera y dignificar el borde.

En ella se plantea el desarrollo de un parque, con masa arbórea que disminuya los decibeles y ciclovías y plazas que acompañen la caletera.

Eliminar Extensión PRC Calle El Rodeo: se replantea esta vía para tomar el predio completo hasta la extracción, lo que permite hacerse cargo de la peligrosidad de esta área (por la profundidad de la extracción), potenciar la triangulación del área de Memoria Rural y completar el paño necesario para la actividad agrícola propuesta.

02. Ejes del Proyecto

1. Eje Estación el Canelo - Conectividad

Se plantea la escuela como remate de dicha vía, conformando un área temática con la ubicación del Paseo, las Ferias Libres y finalmente la escuela agrícola. Esto ayuda a la integración de la escuela a la trama urbana además de la re-composición de ésta por el ordenamiento que propone.

Fuente Imagen Banda de Protección Acústica y Visual: Plan Maestro Bajas de Mena, Recuperación del Paisaje, de Paulina Lizama, estudiante de Arquitectura del Paisaje de la Universidad Central.

Fuente Imagen Muro que separa Bajas de Mena y Autopista: Elaboración propia.





Fuente Esquemas de Ejes del Proyecto, imagen Eje Estación El Canelo e imagen de la llegada del Eje Estación El Canelo a la Extensión de la Calle Camino el Rodeo: Elaboración Propia.

2. Eje Norte/Sur - Alameda (Arq. Rural) - Orden

Alameda = primer hito del paisaje rural = 'Eje Formativo de la Escuela' = eje organizador del espacio

Componentes de la organización espacial del conjunto arquitectónico rural: se ingresa por una **Alameda** de acceso, la que actúa como eje jerárquico organizador y es el primer hito visual en el paisaje. Éste llega a la **Explanada**, plaza abierta que funciona como núcleo urbano y que es donde se reúne la comunidad. Ésta articulación distribuye los volúmenes y circulaciones, rematando por un lado en la **Casa del Patrón** -la que toma jerarquía por su ubicación y escala- y las construcciones comunitarias que la enmarcan por los costados; y por otro lado están las **Viviendas de los inquilinos**, que pueden bordear la alameda hacia el interior del terreno.

La Alameda es un ícono del paisaje rural, un camino enmarcado por árboles -generalmente álamos- y es el primer elemento organizador reconocible. En este caso, se traza este eje en el predio a lo largo en dirección norte/sur, para ordenar el espacio y ubicar zonas según las temáticas a desarrollar: una escuela técnico-agrícola tiene dos tipologías de área, una 'urbana' que es el colegio -donde se desarrolla el ejercicio teórico- y otra 'rural' -donde se realiza el ejercicio práctico. Éstas son los puntos jerárquicos.



Fuente Esquema de Ejes del Proyecto, Eje Norte/Sur: Libro "Casas Patronales: conjuntos arquitectónicos rurales" Juan enavides Courtois, Universidad de Chile, 1981.

03. Estudio de capacidad de matrícula

La capacidad de estudiantes por lo general surge de compatibilizar la relación del financiamiento con el número de matrículas; y de la visión globalizadora que el proyecto educativo proponga para el uso de sus espacios educativos. En este caso, se deja de lado el ámbito económico asumiendo que es un problema a nivel país, necesario para asegurar el acceso a la educación en zonas vulnerables.

Entonces, para definir la capacidad de alumnos de la Escuela Agroecológica Las Cabras se consideran los siguientes factores:

1. Predio Elegido

Área total del predio = $102.036 \text{ m}^2 = 10,2 \text{ Ha}$
Luego de aplicar la banda de protección, el área neta destinada a la escuela es $81.660 \text{ m}^2 = 8,16 \text{ Ha}$

2. Referentes Existentes

- Escuela Agroecológica de Pirque, R. Metropolitana
Especialidad: Agropecuaria
430 estudiantes / 6 Ha
- Liceo T-P Agrícola Bosque Nativo, R. de Los Lagos
Especialidad: Científico-Humanista, Acuicola, Agropecuaria y Servicios de Turismo
675 estudiantes / 5.000 m^2 construido

- Liceo Agrícola Nicolás Moreno Vergara, Curicó
Especialidad: Agropecuaria
430 estudiantes / 4.700 m^2 construidos / 9,5 Ha

3. Tipos de Establecimientos de Enseñanza Media

Según la Guía de Diseño de Espacios Educativos publicado en el año 2000 por la UNESCO, el MINVU y el MOP, existen tres tipos de establecimientos de enseñanza media según la cantidad de cursos por nivel:

EM1 (2 cursos por nivel)	360 estudiantes
EM2 (4 cursos por nivel)	720 estudiantes
EM3 (6 cursos por nivel)	1.080 estudiantes

4. Déficit de matrículas en Bajos de Mena

El requerimiento de estudiantes en Educación Media para Bajos de Mena es de 2.796 jóvenes. Se opta por proyectar la escuela para el 25% de esta matrícula, respondiendo a las proporciones percibidas en los referentes.

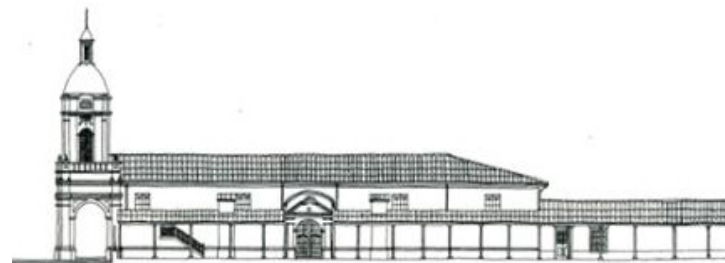
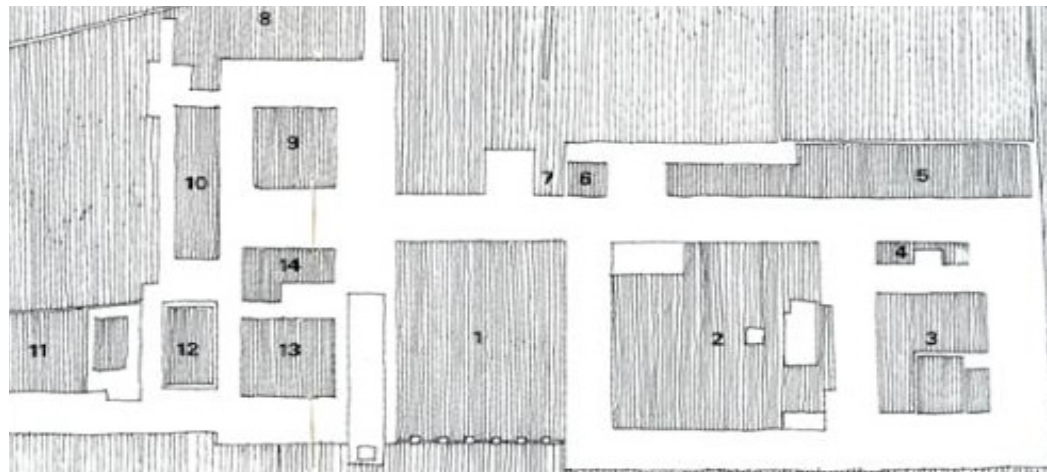
$25\% \text{ de } 2.796 = 699 \text{ estudiantes} = \text{EM2 (4 cursos por nivel)} = 720 \text{ estudiantes}$

La dimensión del terreno permite asumir posibles cambios que surjan para optimizar el espacio y responder a futuras necesidades de infraestructura.

Casa Patronal San José del Carmen, comuna de Palmilla, VI Región



1. Patio principal
2. Patio de la Ramada
3. Patio de las pesebreras
4. Patio de la ama de llaves
5. Patio Largo
6. Patio de la casa de la cuidadora
7. Patio de la Señora
8. Patio del Estanque
9. Patio de la Cocina
10. Patio de los Hornos
11. Patio de los Inquilinos
12. Patio del Galpón
13. Patio de la Iglesia
14. Patio del Capellán



Fuente Imágenes Casa Patronal San José del Carmen: Documento "Arquitectura vernácula, variables ambientales, climas templados, casas patronales" de Tamara Catalán y Catherine Cortez, estudiantes de Arquitectura de la UTEM.

04. Arquitectura Rural Chilena - Orden

Al desarrollar un colegio de carácter rural, se toma como referente la estructura de las Casas Patronales del área metropolitana, como una forma de crear coherencia entre arquitectura local y programa.

Esta configuración se caracteriza por ser un todo arquitectónico orgánico en función de la organización del trabajo, produciendo una relación entre arquitectura y espacio exterior, expresándose -espacial, formal y constructivamente- como una unidad coherente con la naturaleza y sus habitantes.

Componentes: **Patios**, elemento en torno al cual se estructura la edificación. Poseen diferentes temáticas y ello depende del programa perimetral; **Corredores**, encuentro entre patio/habitación que conecta las distintas fases de la construcción. Son alternativos a los interiores; **Habitaciones**, edificaciones perimetrales en torno a dichos patios.

Cambio cualitativo: con la idea de los patios temáticos se decide sectorizar el proyecto en cuatro de éstos, que representan los objetivos de la Educación Holística:

= 4 Objetivos de formación de los seres humanos
= 4 Patios temáticos de la Escuela

1. **Aprender a Convivir** **Dimensión Sociedad**

Crear una Comunidad de Aprendizaje: otorgar instancias para una convivencia armónica que integre a estudiantes, educadores, apoderados y la comunidad en general.

Patio 1: Patio del Encuentro
= Patio de Honor (público)

2. **Aprender a Hacer** **Dimensión Ecológica**

Cultivo de valores innatos: creatividad, gozo, espontaneidad, lo que lleva a una revaloración del espíritu lúdico-ocioso, otorgando valor propio a cualquier forma de arte.

Patio 2: De los Estudiantes = semi-público (actos)

3. **Aprender a Aprender** **Dimensión Ciencia**

Desarrollo de conjunto de destrezas personales que exceden lo cognitivo, y cuya finalidad es estimular el gusto y las habilidades necesarias para el aprender.

Patio 3: De las Aulas = privado (estudiantes)

4. **Aprender a Ser** **Dimensión Espiritual**

Genera instancias para favorecer el auto-conocimiento, desde el sentido psicológico (carácter y salud mental) y el espiritual (cultivo del espíritu). Otorga herramientas para el progreso espiritual.

Patio 4: De los Talleres = privado (estudiantes)

05. Principio de la Educación Holística - Niveles

1. Total Inter-relacionado = Crecimiento orgánico

El paradigma holístico afirma que el conocimiento no se fragmenta -se ve como un todo integral- y que el aprendizaje es transversal -profesor y estudiante a la par fomentando una actitud de cooperación y compañerismo.

El proyecto entonces toma esta idea de temáticas enlazadas, apoderándose del terreno de forma regular y natural tal como crece la vegetación, entendiendo el conjunto arquitectónico como un sistema orgánico. Esto otorga un lenguaje que facilita un crecimiento sustentable: las posibles modificaciones a la infraestructura siguen la misma ley pudiendo conformar siempre un todo vinculado.

2. Espacio exterior - extensión aula = horizontalidad

La Educación Holística fomenta la relación entre aula interior y expansión exterior, generando un espacio leíble como uno pero con matices.

Por esta razón, la escuela se plantea de planta única, apoderándose así de la gran extensión de terreno y dándole una participación activa. Los espacios que dialogan con la naturaleza poseen la capacidad de otorgar una habitabilidad íntima, logrando que el usuario se identifique y reconozca en él.



"Buena Arquitectura, Excelente Pedagogía"
1º Lugar Región Pacífico



Jardín Infantil Pajarito La Aurora

Fuente Imagen "Buena Arquitectura, Excelente Pedagogía", 1er lugar Concurso de Colegios, Región Pacífico, Colombia, de Espacio Colectivo Arquitectos: Plataforma Arquitectura.

Fuente Imagen "Jardín Infantil Pajarito, La Aurora, Medellín, Colombia de CtrlG Arquitectos: Plataforma Arquitectura.

Página Siguiente:
Fuente Tabla de información del predio y esquema de Partido General: Elaboración Propia.

5.2 Gráfica del Partido General

Planteamientos de la propuesta



5.3 Referentes

Imágenes Objetivo

Plan Maestro Conceptual Expo Milán 2015

Arquitectos: Jacques Herzog, Mark Rylander, Ricky Burdett, Stefano Boeri y William McDonough



Cocina Shima

Arquitectos: Atelier Ryo Abe Works

Ubicación: Teshima, Japón

Categoría: Proyecto de renovación para el arte

Área: s/i



Pabellón Comunitario en Jintao Village

Arquitectos: Scenic Architecture Office

Ubicación: Shanghai, China

Categoría: Espacio Comunitario

Área: s/i



Ampliación Museo de Fotografía Charleroi

Arquitectos: L'Escaut Architectures

Ubicación: Mont-sur-Marchienne, Bélgica

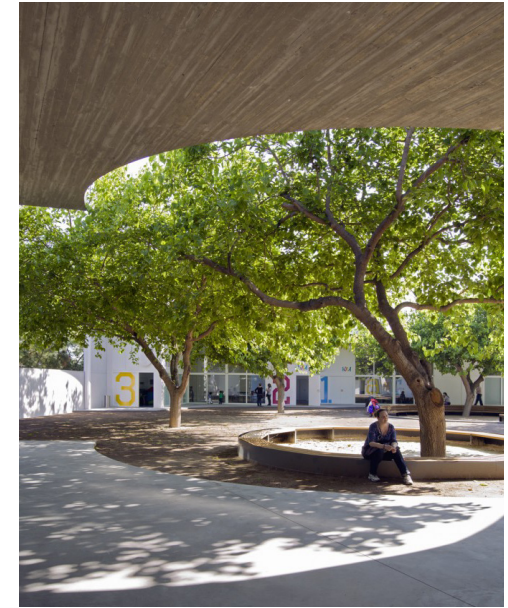
Categoría: Espacio de descanso Museo

Área: 8.230 m²



Fuente Imágenes Referentes:
Plataforma Arquitectura.

Universidad Popular Infantil
Arquitectos: Paredes Pedrosa Arquitectos
Ubicación: Parque Ausías March, Gandía, Valencia
Categoría: Centro Experimental para niños de 1-12 años
Superficie construida: 1.075 m²



Primer Lugar Concurso
Prototipo de Escuela de Música
Arquitectos: Espacio Colectivo Arquitectos
Ubicación: Colombia
Categoría: Escuela de Música



Jardín Infantil en Valdespartera
Arquitectos: Magén Arquitectos
Ubicación: Saragossa, Aragon, España
Categoría: Jardín Infantil
Área: 1.808,99 m²



Fuente Imágenes Referentes:
Plataforma Arquitectura.

5.4 Desarrollo del Proyecto

Escuela Agroecológica Las Cabras

5.4.1 Definición de espacios educativos: Metodología Almeida⁽³⁷⁾

Formulada por la UNESCO y recomendada por el MINEDUC, ésta permite racionalizar el diseño programático bajo la función de una óptima utilización del espacio, reduciendo su cantidad en pos de una mayor utilización. La Reforma Educacional plantea nuevos conceptos y métodos de aprendizaje, lo que implica una mayor flexibilidad para su desarrollo tanto en los espacios del colegio como los exteriores de la comunidad circundante.

Funcionamiento: esta metodología involucra la rotación de los estudiantes por los distintos espacios, generando por un lado la pertenencia total del conjunto –espacios interiores y exteriores– por parte de ellos, de docentes, de padres y apoderados, y por otro favorece la autonomía, responsabilidad y convivencia social de los estudiantes. La incorporación de estas nuevas formas de uso del espacio depende mucho del docente y de su gestión pedagógica, cuyo énfasis debe centrarse en el trabajo en equipo (directivos, docente y estudiantes) y en establecer redes comunitarias.

Distribución de horas y definición de recintos: la tabla se rellena distribuyendo las horas pedagógicas en los distintos espacios proyectados y calculando

CHILE		EDUCACIÓN MEDIA TP			
SUB SECTOR DE APRENDIZAJE	N° HORAS SEMANALES				CARGA TOTAL HORAS
	1°M	2°M	3°M	4°M	
Formación General (FG)					
Lenguaje y Comunicación	6	6	3	3	72
Idioma extranjero Inglés	4	4	2	2	48
Matemáticas	7	7	3	3	80
Biología	2	2	0	0	16
Física	2	2	0	0	16
Química	2	2	0	0	16
Historia, Geografía y Ciencias Sociales	4	4	4	4	64
Educación Tecnológica	2	2	0	0	16
Artes Visuales / Musicales	2	2	0	0	16
Educación Física	2	2	0	0	16
Orientación	1	1	1	1	16
Religión	2	2	0	0	16
Formación Diferencial (FD)					
	0	0	26	26	208
Libre Disposición (LD)					
	6	6	3	3	72
TOTAL	42	42	42	42	672
Horas Máx	42	42	42	42	672

Resultados	Número de espacios necesarios	Tasa de utilización
------------	-------------------------------	---------------------

el total que se requiere, cuidando que éstos respondan al tipo de educación que se plantea. Se generan aulas básicas, espacios comunitarios (CRA, talleres, gimnasio) y laboratorios.

(37) Documento “Guía de Diseño de Espacios Educativos” de la UNESCO, MINVU y MOP.

Matrícula	720
Cursos por Nivel	4
Estudiantes por curso	35

COLEGIO	Horas semanales disponibles	42
URBANO	Tasa de utilización semanal aulas generales	38
	Tasa de utilización semanal recintos especializados	32

AULA BÁSICA	BIBLIOTECA CRA	TALLER ECOLOGÍA	LABORAT INFORMÁTICA	LABORAT CIENCIAS	PATIO EXTERIOR	GIMNASIO Y CANCHA	SALA DE MÚSICA	SALA DE ARTE	SALA ACT. CORPORALES	CARGA TOTAL HORAS
36	20	0	16	0	0	0	0	0	0	72
28	10	0	10	0	0	0	0	0	0	48
46	14	0	20	0	0	0	0	0	0	80
0	4	6	0	6	0	0	0	0	0	16
0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	16
0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	16
36	20	0	8	0	0	0	0	0	0	64
0	2	0	0	0	0	2	6	6	0	16
0	0	0	0	0	4	0	6	6	0	16
0	0	0	0	0	4	12	0	0	0	16
0	0	0	0	0	4	0	4	4	4	16
0	0	0	0	0	2	0	2	2	10	16
66	22	30	16	24	34	16	0	0	0	208
0	4	0	4	0	12	0	6	6	40	72
212	104	36	74	54	60	30	24	24	54	672
38	38	32	38	32	38	38	32	32	38	
5,58	2,74	1,13	1,95	1,69	1,58	0,79	0,75	0,75	1,42	
6	3	2	2	2	2	1	1	1	2	
93%	91%	56%	97%	84%	79%	79%	75%	75%	71%	

(38) Arquitecto Rodolfo Almeida.

Fuente Tabla de cálculo de Espacios Educativos según Metodología del Arquitecto Rodolfo Almeida: Elaboración Propia.

“La arquitectura constituye, en sí misma, una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, materiales de construcción, texturas, relaciones con espacios exteriores edu-

cativos y con el entorno natural, y, principalmente, sirviendo de inspiración al usuario para aprender con entusiasmo en un medio físico grato y atractivo a ayudarlo a sentirse parte activa de su comunidad”⁽³⁸⁾

Plan de Estudios Educación Media Técnico-Profesional Agrícola con JEC

Sector	MÍN. HORAS SEMANALES				Módulos Obligatorios	Horas Totales 3°+4°M
	1°M	2°M	3°M T-P	4°M T-P		
Lenguaje y Comunicación	6	6	3	3	Agroecología	120
Idioma Extranjero Inglés	4	4	2	2	Factores de la producción Vegetal	240
Matemáticas	7	7	3	3	Gestión del agroecosistema	240
Biología	2	2			Maquinaria e implementos agrícolas	120
Física	2	2			Preparación y evaluación de proyectos agropecuarios	120
Química	2	2			Propagación vegetal	240
Historia, Geo. Y Ciencias Sociales	4	4	4	4	Sanidad y reproducción animal	240
Educación Tecnológica	2	2			Sistemas de producción animal	240
Artes Visuales o Musicales	2	2			Sistemas de producción vegetal	240
Educación Física	2	2				
Orientación	1	1			Módulos Complementarios	
Religión	2	2			Cultivos forzados	120
Total tiempo mínimo de trabajo en los sectores obligatorios	36	36	12	12	Entrenamiento de la condición física	80
Horas de Formación Diferenciada	0	0	26	26	Frutales de hojas caduca	80
Horas de Libre Disposición	6	3	0-4	0-4	Frutales de hojas perenne	80
					Frutales menores	80
					Manejo de praderas y especies forrajeras	120
					Vitivinicultura	80
TOTAL tiempo mínimo de trabajo semanal	42	42	38-42	38-42	TOTAL carga horaria sugerida para la educación T-P Agrícola (3°M y 4°M)	2.400

Fuente Tabla: Plan de Estudios de 1ero a 4to medio del tipo Técnico-Profesional y el detalle de Formación Diferenciada de la Especialidad Agropecuaria: Elaboración Propia en base a datos del MINEDUC.

5.4.2 Detalle módulo base

De lo general, que es la conformación total de la escuela, a lo particular que es el módulo de aula, se debe tener coherencia con los principios expuestos de la educación holística.

La arquitectura de la escuela no debe ser violenta para el entorno, como cuando un vecino llega a un barrio vulnerable con un auto costoso, es algo fuerte para los otros. Lo mismo pasa con el colegio, debe tener un diseño y una imagen coherente con el entorno en el que se emplaza⁽³⁹⁾. La arquitectura rural está en el colectivo chileno, y la forma es consecuente con la geometría presente en el lugar (block o vivienda continua).

Forma Interior del Aula: lo más regulares posibles -cuadradas, circulares o hexagonales- y así dar la posibilidad a los profesores de variar la dirección de la clase, logrando una percepción de dinamismo. Las aulas deben ser participativas, de modo que se fomente la cooperación y el compañerismo, donde profesor y estudiante son emisores y receptores del conocimiento. Se deben crear situaciones donde los jóvenes ordenen y profundicen lo que saben, generando condiciones para el desarrollo de la empatía y la comprensión con otras realidades, permitiendo mantener el interés por el conocimiento.

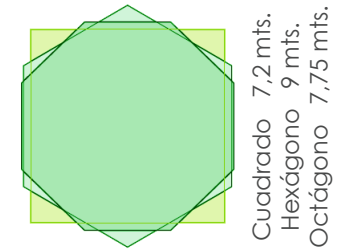
(39) Entrevista Roberto Miranda, Director de la Escuela Agroecológica de Pirque.

Fuente Esquemas de geometría: Elaboración Propia con imagen base de La Tercera.

Fuente Imágenes Aulas: Memoria de Título de Arquitecto "Centro Educacional Valle Hermoso" de Francisco Fara, UChile.

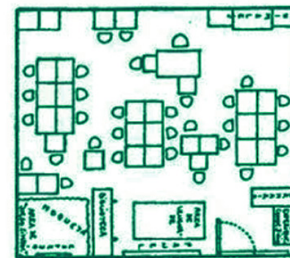


Tamaño de aula por forma

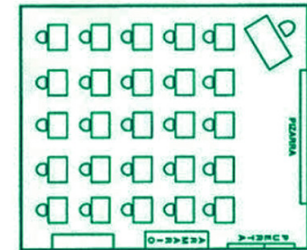


Cuadrado 7,2 mts.
Hexágono 7,75 mts.
Octágono 7,90 mts.

Holístico
Varias direcciones, fomenta la integración.



Tradicional
Unidireccional, fomenta la competitividad.



5.4.2.1 Necesidades del Aula

Según el Título 4, capítulo 5: locales escolares de la O.G.U.C., se debe cumplir con una serie de estándares con respecto al metraje por cantidad de estudiantes (dependiendo de la actividad); a los niveles de iluminación y ventilación natural (% de la superficie interior); y para la proyección de los baños.

Iluminación y Ventilación

Recinto Docente Aula = 55,45 m ²	Iluminación 17% = 9,42 m ²	Ventilación 8% = 4,43 m ²
Proyectado: V1: 1,2*2,8 = 3,36m ² V2: 0,9*2,8 = 2,52m ² V3: 0,7*2,8 = 1,96m ²	2 * V1 + 2 * V2 Total = 11,76 m²	4 * V3 Total = 7,84 m²

Cálculo volumen y área:

Total de alumnos escuela 720 estudiantes	Mínimo con 35 estudiantes	Proyectado
Volumen de Aire	3m³/al = 105m³	197,2m²
Superficie Aula	1,1m²/al = 38,5m²	55,45m²
Superficie Talleres y Laboratorios	1,5m²/al = 52,5m²	77,16m²
Superficie Biblioteca (3 cursos = 105 alumnos)	2m²/al = 210m²	218,4m²
Patio Exigible	1.800m²	4.566m²
Patio Techado (Gimnasio)	137,5m²	1.080m²

Cálculo de los Baños: Según los requerimientos para educación media del Art. 4.5.8 de la O.G.U.C.

720 estudiantes	Lavamanos		Inodoros		Urinarios
	M	H	M	H	H
Patio 1: Del Encuentro (90 estudiantes)	2	2	2	2	1
Patio 2: De las Aulas (350 estudiantes)	5	5	6	4	3
Patio 3-4: De los Talleres Y De los Estudiantes (280 estudiantes)	4	4	5	4	3

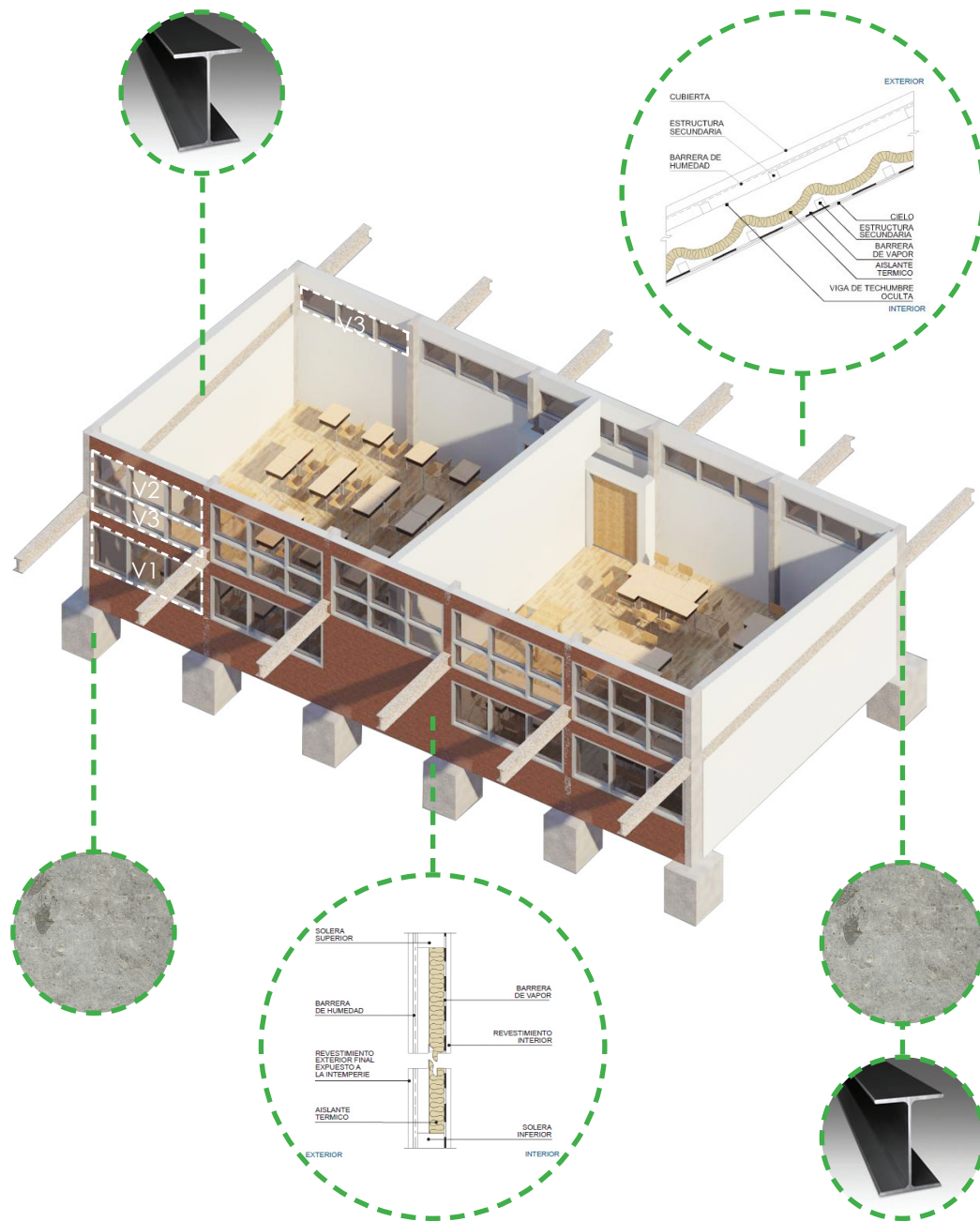
5.4.2.2 Estructura y Construcción

1. **Celula Base de Aulas:** estructura mixta, formada con pórticos en un sentido -pilar de Hormigón Armado y viga IN de acero- y arriostamiento en el otro, con fundación aislada de Hormigón Armado en cada pilar, muros de tabiquería y revestimiento exterior tipo TRESPA Wood. Al ser una propuesta modular, se plantea este sistema por su fácil armado y desmontaje, pudiendo modificarse en el largo plazo por requerimientos nuevos de infraestructura.

2. **Gimnasio:** estructura en base a pórticos en ambos sentidos -pilar de Hormigón Armado y viga metálica-, con fundación corrida, muros perimetrales de Hormigón Armado y revestimiento tipo TRESPA.

Página Siguiente
Fuente Imagen Célula y esquemas de Sustentabilidad: Elaboración Propia.

Imagen tipo de solución de techo y muro: Manual de Aplicación de la Reglamentación Térmica, MINVU e Instituto de la Construcción, 2006.



5.4.2.3 Propuesta de Sustentabilidad Integral

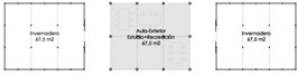
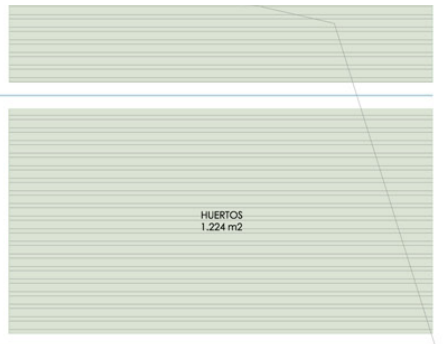
La sustentabilidad del proyecto implica tres ejes:

1. **Social:** el programa repara el entorno dañado ambiental y socialmente -marginalidad- por medio de una educación que estimula a los jóvenes a acabar sus estudios y fomenta la relación comunitaria.
2. **Económico:** la modulación y pre-fabricación de los materiales constructivos reduce la cantidad de residuos; una enseñanza especializada concede las herramientas para entrar al campo laboral próximo, mejorando la condición monetaria de las familias.
3. **Ambiental:** reducción agua de regadío por construcción de pozo profundo y recolección de escurrimiento desde el cerro; programa de bajo impacto al medio ambiente; habitabilidad y eficiencia energética por medios pasivos de iluminación -ventanas orientación nororiente- y ventilación cruzada.

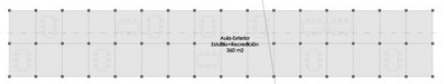
5.4.2.4 Propuesta de Gestión y Mantenimiento

El Estado tiene la responsabilidad de hacerse cargo del acceso a la educación, especialmente aquí, por lo que debe ser estatal. En cuanto a su mantenimiento, la Escuela arrendará su infraestructura y pedirá la Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas (Ley 20.089) para la comercialización de su producción.

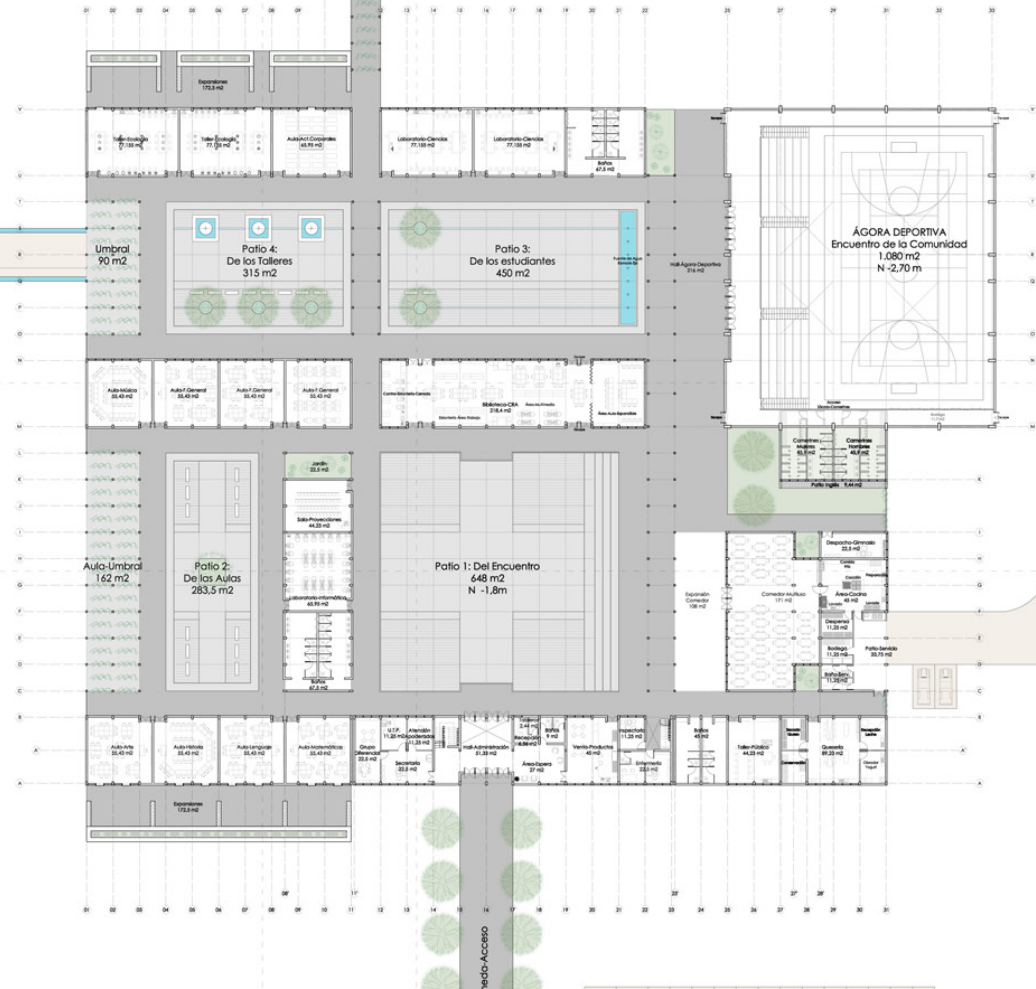
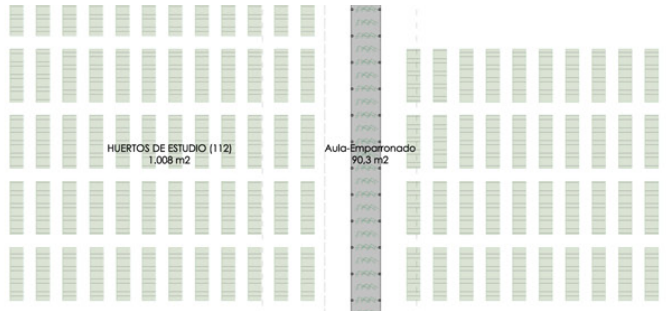
DEBARRAMÉ LEGUMINOSAS Y COLES



EJE DEL AGUA



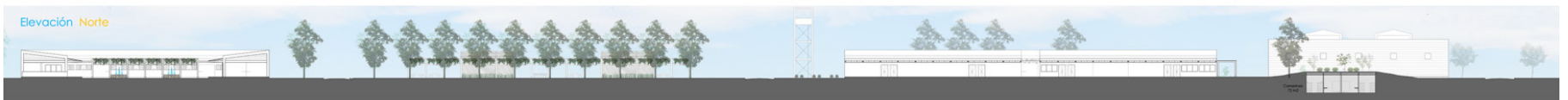
PARRONES-ESPALDERA
2.016 m²



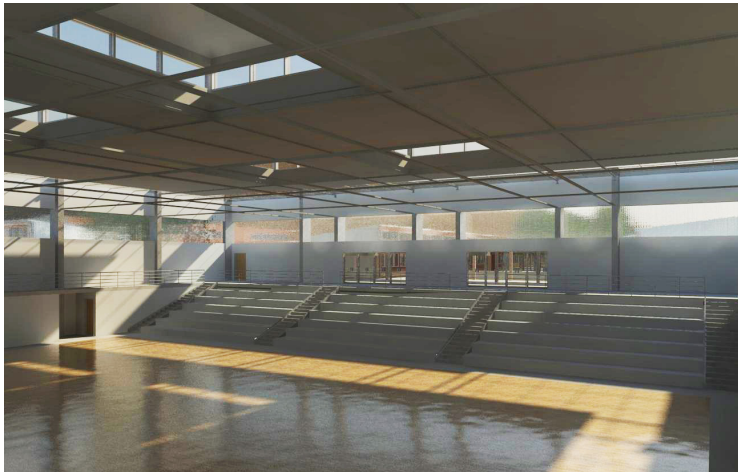
CAMINO INTERIOR
(Tierra Apisonada)

ACCESO VEHICULAR
SERVICIOS

OPUS
OPUS



Elevaciones del Proyecto



Imágenes Objetivo del proceso creativo



“La calidad de la educación comienza con la dignidad del espacio⁽⁴⁰⁾” se deben proporcionar espacios dignos y de calidad para la enseñanza y los procesos de aprendizaje.

(40) Objetivo de la Política pública educativa de Medellín, Colombia.

Fuente Imágenes Objetivo: Elaboración Propia.

Página Siguiente
Metraje del Proyecto: Elaboración Propia.

Edificio Administrativo Acceso a la Escuela		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Entrada Escuela	
	Portería	2,72
1,00	Acceso y Ventas	
	Hall Administración	51,33
	Circulación (1)	9,00
	Recepción y Tableros	9,00
	Área de Espera	27,00
	Baños	9,00
	Venta Productos	45,00
	Total	150,33
1,00	Unidad Técnica Pedagógica U.T.P.	
	Secretaría	22,50
	U.T.P.	11,25
	Atención Apoderados	11,25
	Grupo de Educación Diferencial	22,50
	Total	67,50
1,00	Asistencia Estudiantes	
	Inspectoría	11,25
	Enfermería	22,50
	Circulación (2)	22,50
	Total	56,25
2,00	Segundo Nivel	
	Hall-1	40,00
	Hall-2	22,50
2,00	Dirección	
	Secretaría	22,50
	Director (con baño y archivos)	22,50
	Sub-Director	11,25
	Orientación	11,25
	Total	67,50
2,00	Sala de Profesores	
	Estar	24,75
	Kitchenette	11,25
	Baños	9,00
	Área de Trabajo	14,45
	Tutorías	11,25
	Sala de Reuniones	22,50
	Total	93,20
	Total Construido	500,00
	Total Exterior Techado	0,00
	Total Exterior	0,00

Patio 01: Del Encuentro Equipamientos Parcialmente Públicos		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Áreas Exteriores Públicas	
	Patio de Honor tipo Ágora	648,00
1,00	Aulas	
	Baños	67,50
	Laboratorio de Informática	65,95
	Sala de Proyecciones	44,23
	Jardín	22,50
1,00	Centro Recursos del Aprendizaje	
	Biblioteca	218,40
1,00	Área de Encuentro de la Comunidad	
	Gimnasio	1.080,00
	Camerines (2*45,9)	91,80
	Despacho y Equipo de Audio	22,50
	Total	1.194,30
1,00	Área de Casino	
	Comedor Multiuso Interior	171,00
	Expansión Exterior	108,00
	Área de Cocina	45,00
	Dispensa	11,25
	Bodega	11,25
	Patio de Servicio	33,75
	Baño de Servicio (2)	11,25
	Total	391,50
1,00	Talleres	
	Taller Público	44,23
	Quesería	89,23
	Baños	45,00
	Total	178,46
	Total Construido	2.052,34
	Total Exterior Techado	130,50
	Total Exterior	648,00

TABLA DE SUPERFICIE Escuela Agroecológica Las Cabras	
Total del Proyecto	5.165,71
Total construido	4.364,85
Total exterior techado (suma 1/2 sup)	1.179,30
Circulaciones (no suma)	1.363,79
Circulaciones (suma 1/2 sup)	422,42
Total Circulaciones	211,21
Total exterior	19.992,01

Área total del terreno	102.036,00
Franja protección en Comodato de árboles frutales	20.376,00
Terreno disponible	81.660,00

Patio 02: De las Aulas Aulas Teóricas de los Estudiantes		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Áreas Exteriores	
	Patio Temático	283,50
	Emparronado Aula Umbral	162,00
1,00	Aulas Docentes	
	Aula de Matemáticas	55,43
	Aula de Lenguaje	55,43
	Aula de Historia y Geo.	55,43
	Aula de Arte	55,43
	Aula Formación General 01	55,43
	Aula Formación General 02	55,43
	Aula Formación General 03	55,43
	Aula de Música	55,43
	Expansión de Aulas (4*43,125)	172,50
	Total	1.061,44

Patio 03: De los Estudiantes Áreas de Esparcimiento y Estudio		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Áreas Exteriores	
	Patio Temático	450,00
	Baños	67,50
1,00	Laboratorios	
	Laboratorio Ciencias (2*77,155)	154,31
	Total	671,81

Patio 04: De los Talleres Áreas Prácticas de Estudio		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Áreas Exteriores	
	Patio Temático	315,00
	Emparronado Umbral	90,00
1,00	Aulas Docentes	
	Taller Ecología (2*77,155)	154,31
	Sala de Actividades Corporales	65,95
	Expansión de Aulas (3*57,5)	172,50
	Aula-Emparronado	90,30
	Bodega-Vestidores	67,50
	Huertos de estudio (112*9)	1.008,00
	Total	1.963,56
1,00	Alameda	
	Invernaderos (2*67,5)	135,00
	Aula Exterior (67,5+360)	427,50
	Parrones en Espaldera	2.016,00
	Total Construido	953,01
	Total Exterior Techado	904,80
	Total Exterior	4.417,50

Patio 05: Corralón Equipamientos Agrícolas		
NIVEL	ESPACIO	m2
1,00	Explanada	
	Patio del Corralón	594,00
	Emparronado	108,00
1,00	Establos de Animales	
	Gallinero	90,00
	Incubadora Apícola	11,25
	Incubadora Avícola	11,25
	Box de Corderos (3)	22,50
	Cabras Establo	112,50
	Cabras Exterior	191,25
	Previa a Ordeñe	45,00
	Ordeñe	45,00
	Pesebrera de Parto	45,00
	Baño de Servicio	22,50
	Bodega de Alimentos	22,50
	Box de Caballos (5)	112,50
	Área de Compostaje	36,00
	Área Avícola (Panales)	56,25
	Total	1.525,50
1,00	Pueblo de los Inquilinos	
	Vivienda Administrador	67,50
	Expansión	45,00
	Patio de Servicio (común)	22,50
	Vivienda Cuidadores	67,50
	Huertos Pueblo	1.007,39
1,00	Bodegaje	
	Bodega de Recolección	45,00
	Bodega Taller	67,50
	Torres Vigía (3*9)	27,00
	Bodega de Máquinas	45,00
	Total	1.394,39
1,00	Huertos	
	Huertos etapa 2 (4)	4.246,86
	Huertos Etapa 3 (3*1.224)	3.672,00
	Huertos de consumo (5)	5.091,26
	Total	13.010,12
1,00	Adicionales	
	Torre de Agua para Riego	
	Pozo Profundo	
	Total Construido	859,50
	Total Exterior Techado	144,00
	Total Exterior	14.926,51

Punto 6:

Bitácora de desarrollo del proyecto

6.1 Metamorfosis

Descripción del proceso creativo

A pesar de que se llegó a la instancia de proyecto de título con intereses claros y con la idea prima de intervenir Bajos de Mena, la investigación, las visitas y las reuniones con las dirigentas produjeron un proceso muy dinámico, estimulado por los diferentes puntos de vista. Es por eso que se denomina **Me-tamorfósis**, porque el resultado final incluye desde los proyectos iniciales -la intervención del cerro y la extracción- hasta uno concreto -la escuela- uniéndolos con la generación del Área de Memoria Rural.

6.1.1 Cerro las Cabras de San Miguel como generador de identidad

Se generó una contra-propuesta a lo que se denomina 'Parque Intercomunal', es decir, no solo proyectar equipamientos convencionales del tipo recreacional o deportivo, sino que proponer algo que responda concretamente a las necesidades del lugar y pueda ser un aporte para su transformación.

Si bien el Cerro San Cristobal y Santa Lucía poseen este tipo de equipamientos, el contexto en el que se insertan es totalmente diferente a éste, por lo que se entendería un replanteo a nivel de programa. El proyecto debe entender la cultura y forma de vivir de los habitantes para responder de manera correcta a sus necesidades, ya que solo así se asegura su uso e integración.

El cerro funciona como hito dentro de Bajos de Mena, se ve desde todos los puntos, por lo que tiene el potencial de ser valorado como 'imagen de barrio'.



Terreno
Cerro Las Cabras de San Miguel
Área Total 19,8 Ha
Área Total Disponible 10,8 Ha
 Mejorar la imagen
 + Calidad de vida
 = Desarrollo Plan Maestro

Normativa Zona AV1
PRC_Cerros Isla
Parque Intercomunal
según Art. 5.2.3. PRMS
 Oc. de Suelo 5%
 Construct. 0,05%
 Altura Máxima 7,00m

Fuente Imagen explicativa Bajos de Mena: Elaboración Propia.

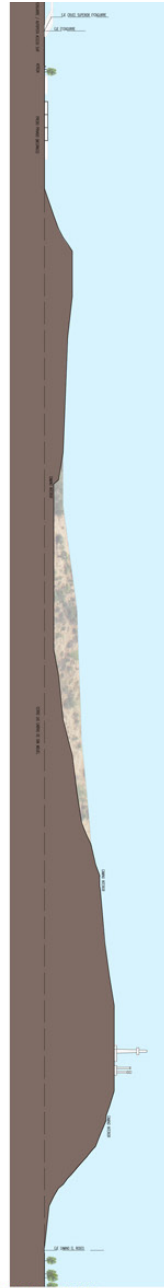
Fuente Datos: Plan Regulador Comunal de Puente Alto y Plan Regulador Metropolitano de Santiago PRMS.

Página Siguiente
 Planimetría Cerro Las Cabras de San Miguel: Elaboración Propia.

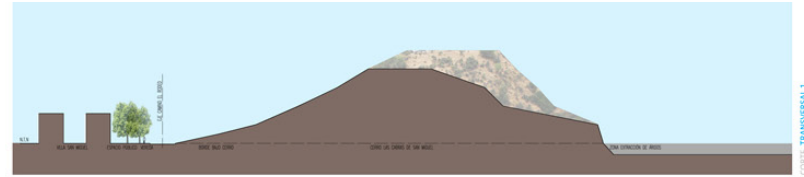
Planimetría situación actual Cerro Las Cabras de San Miguel



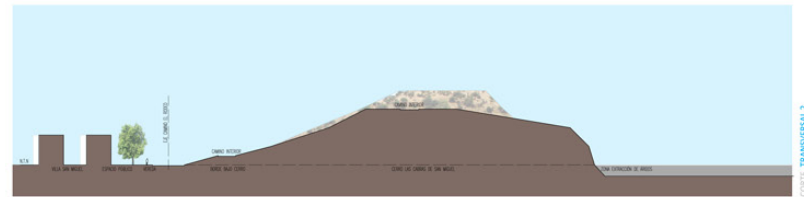
PLANTA CON ALTURAS CERRO LAS CABRAS DE SAN MIGUEL



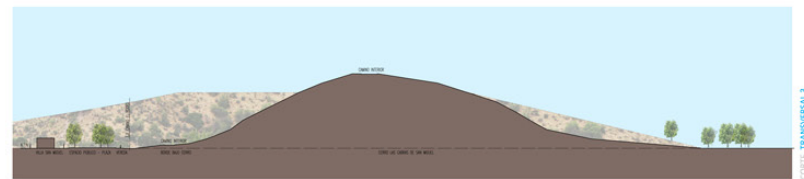
CORTE LONGITUDINAL CERRO LAS CABRAS DE SAN MIGUEL



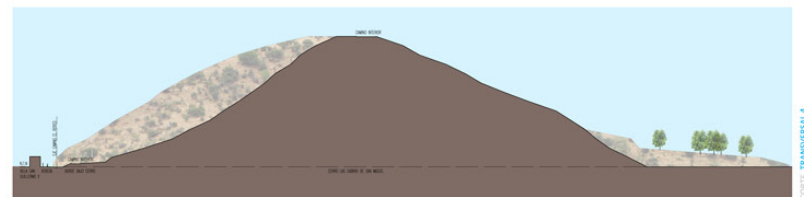
CORTE TRANSVERSAL 1



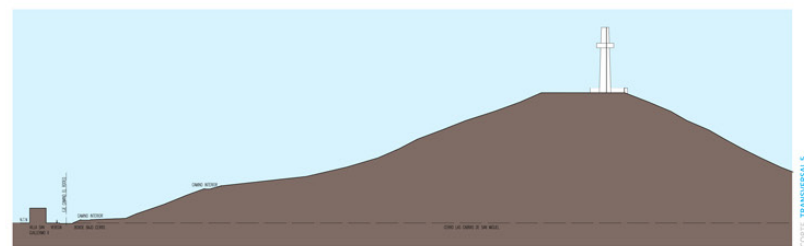
CORTE TRANSVERSAL 2



CORTE TRANSVERSAL 3



CORTE TRANSVERSAL 4



CORTE TRANSVERSAL 5



VISTA REAL CERRO LAS CABRAS

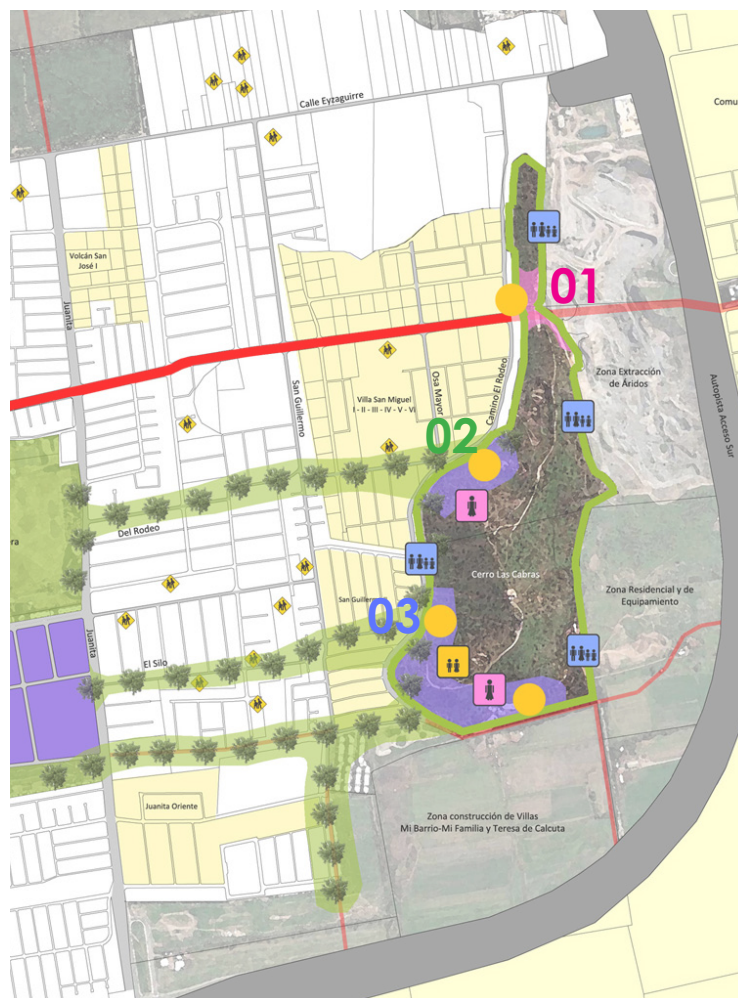
Definición de áreas de intervención:

1. **Soporte para la expresión artística marginal: la cultura como acción inmediata hacia la des-gue-tización:** intervención visual al cerro en el área del nuevo acceso por Sargento Menadier.

Por medio de mosaicos (expresión característica de Puente Alto por los existentes en el Metro), murales y grafitis, se busca identificar el espacio para la transformación de la Cultura, Identidad e Imagen existentes.

2. **Tratamiento del borde del Cerro Las Cabras de San Miguel como área de integración urbana:** para incorporar el cerro a la ciudad y comunicarlo con las zonas residenciales, se plantea vitalizar los bordes de éste con la construcción de veredas verdes iluminadas, ciclovías y zonas de descanso. Su desarrollo impactará positivamente la calidad de vida de las villas adyacentes, ya que actualmente en algunos de sus puntos funciona como basural.

Adicionalmente, para relacionar las áreas verdes existentes y proyectadas, se otorga un carácter verde a algunas calles que conecten La Cañanera y el Centro Cívico con el cerro, generando una red de áreas verdes que recomponga el tejido urbano.



Fuente Imagen ubicación de intervenciones: Elaboración Propia.



Fuente Imágenes 01: esquema cruce Sargento Menadier, imágenes mosaicos y grafitis en Puente Alto y corte tipo edificio puente: Elaboración Propia.

Fuente Imágenes 02 del Paseo "Els Cims" de Montjuïc de Forgas Arquitectes en Barcelona: Plataforma Arquitectura.

Fuente Imágenes 03 de los CAI, Centros de Atención Inmediata de la Ciudad de Medellín: Plataforma Arquitectura.



CAI Periférico Medellín / EDU / Colombia



3. **Equipamientos en el cerro sobre la cota 0:** para producir un uso completo del cerro y tener un control visual de Bajos de Mena desde las alturas, se consideran los ejes verdes que conectan el cerro con la ciudad y se ubican en estos puntos accesos al cerro y un funicular, circulación vertical asistida desde la vereda hacia los equipamientos en él.

Detalle Programático:

Cima: **Centro de reuniones Kiñerun** (juntos). Contiene salones para reuniones, eventos y exposiciones, especialmente para las juntas de vecinos y reuniones de Alcaldía, siendo el nexos con la comuna.

Área Media: **Casa de la Cultura Llekn** (nacer). Imparte diversos talleres artísticos, capacitaciones laborales y escuelas de nivelación escolar. Se evalúa ubicar también Huertas Comunitarias (se conectan con las 'Ferias Libres'), para potenciar las capacidades prácticas locales y generar ingresos (productos primarios y monetarios); y una **Granja Educativa** como plataforma complementaria a la Educación.

Referente: CAI - Centros de Atención Inmediata-Medellín: equipamientos públicos que con su arquitectura buscan instaurar la presencia del Estado, transformándose en referentes urbanos.

Propuesta Programática 01:

- (1) Casa de la Cultura Llekn
- (2) Granja Educativa Agrícola, complementario a colegios existentes.
- (3) Piscina Barrial Firkümen: la piscina municipal no alcanza para que cada villa de la comuna pueda tener su paseo de verano. Debido a que Bajos de Mena posee más de 100 mil habitantes, se propone una piscina propia.
- (4) Centro de Reuniones Kiñerun

Camino a éste se genera la zona para el "Sendero de Cometas" actividad innata actual del cerro.



Propuesta Programática 02:

- (1) Bordes del Cerro
- (2) Granja Educativa Agrícola, Huertas Comunitarias, Apicultura y Casa de la Cultura Llekn
- (-) Piscina Barrial Firkümen: se desestima este programa debido a la información que manejan las vecinas que ya existe un proyecto de piscina dentro de Bajos de Mena.
- (3) Centro de Reuniones Kiñerun

Se incorpora recorrido intermedio con la construcción de funicular que facilite el acceso de discapacitados y tercera edad.



Propuesta Programática 03: Programa Definitivo.

- (1) Bordes del Cerro
- (2) Granja Educativa Agrícola, Huertas Comunitarias, Apicultura y Casa de la Cultura Llekn
- (3) Centro de Reuniones Kiñerun

Se mantiene el segundo recorrido intermedio del cerro con la construcción del funicular, pero se reduce a un único recorrido por la corrección del programa.



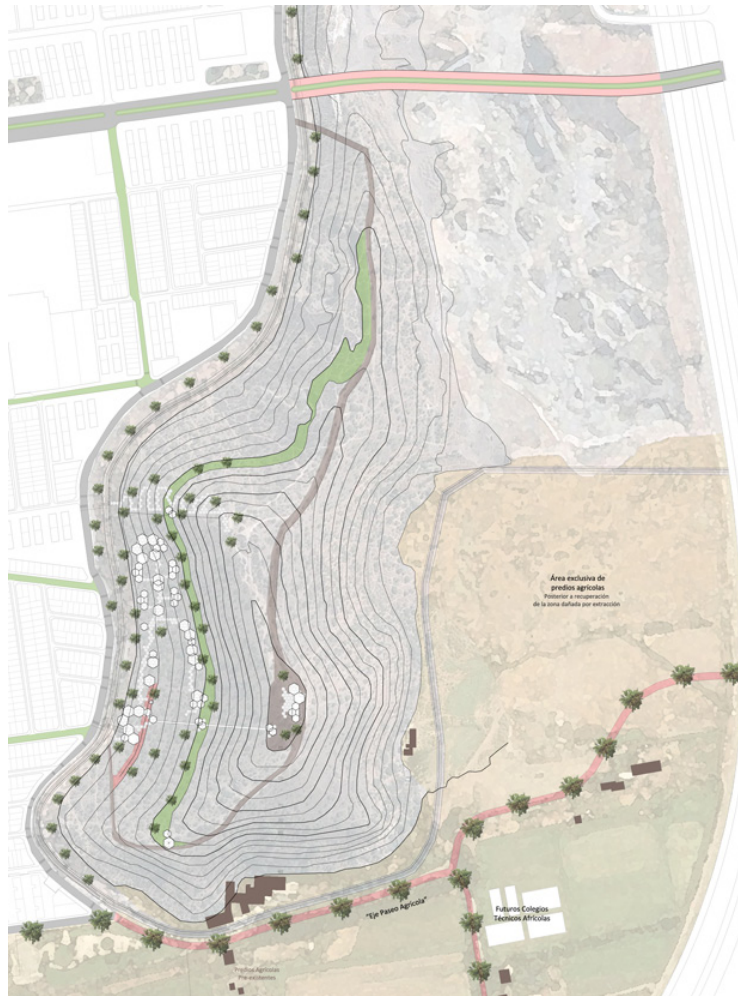
- SIMBOLOGÍA CERRO**
- Contención apertura Sargento Menadier
 - Área influencia Equipamientos cerro
 - Recorrido propuesto cerro
 - Programa: Zona de recreación de carácter familiar
 - Programa: Zona de recreación y educación (jóvenes y niños)
 - Programa: Zona de recreación y producción (dueños de casa)

(41) Análisis realizado en la exposición del proyecto "Orquideorama" de PlanB Arquitectos y JPRCR Arquitectos, en plataforma arquitectura.

Fuente Partido General Granja Educativa: Elaboración propia.

Página Anterior

Fuente esquemas de programa en el Cerro Las Cabras de San Miguel: Elaboración Propia.



Desarrollo de un equipamiento: Granja Educativa

En conjunto con las huertas comunitarias, se piensa como apoyo pedagógico a las metodologías de aprendizaje del MINEDUC. El trabajo práctico en terreno para los escolares y la visita de fin de semana para las familias se consideran un aporte en ambas dimensiones, la educativa y la recreativa.

La granja se toma las cotas medias más próximas al nivel 0, cubriendo con el hexágono de manera vegetal originando continuidad entre lo natural y lo artificial. Esto rescata la relación entre arquitectura y organismos vivos, conformando una unidad que permite organizar el proyecto y definir su crecimiento y geometría.

Lo orgánico desde dos escalas: la micro que tiene relación con la forma y estructura natural, y la macro es la que nos permite relacionarnos con estos fenómenos ambientales a escala⁽⁴¹⁾.

Referente: Mundo Granja, Antumapu. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Campus Sur de la Universidad de Chile: primera granja educativa a cargo de una entidad académica. Su diseño estructura un escenario natural tipo predio agrícola, con módulos hexagonales o rectangulares dependiendo de las especies animales y vegetales.

6.1.2 Parque Intercomunal Extracción de Áridos

En una de las correcciones realizadas con Profesores invitados, se planteó la posibilidad de **utilizar el área de Extracción de Áridos como posible localización de la Granja Educativa**, en vista de que el PRMS propone esta área, una vez que se termine la extracción, como Parque Intercomunal.

Entonces, para la transformación de la identidad e imagen se plantea de todas maneras el desarrollo del cerro con los equipamientos expuestos en el punto anterior -ya que posibilita la inclusión de la población, compartiendo y difundiendo las diversas expresiones culturales que hay en el lugar- en conjunto con la nueva localización de la granja -con espacios educativos y de recreación. Se valora esta intervención debido a que la geografía de la extracción posibilitaría la sectorización del programa y transforma la imagen de entrada al lugar en una mucho más amable.

Esto crearía un gran área verde para el sector de Bajos de Mena, Puente Alto y las comunas aledañas, donde se puede producir la articulación de procesos sociales y culturales que fortalecerían los vínculos y contribuirían a una consolidación de identidad propia y compartida, por medio de programas que fomenten la asociatividad y participación.



Acceso: extracción afecta negativamente la imagen



Fuente Imagen Aérea de la extracción e Imagen Acceso a Bajos de Mena: Google Maps.



Maqueta: Elaboración propia.

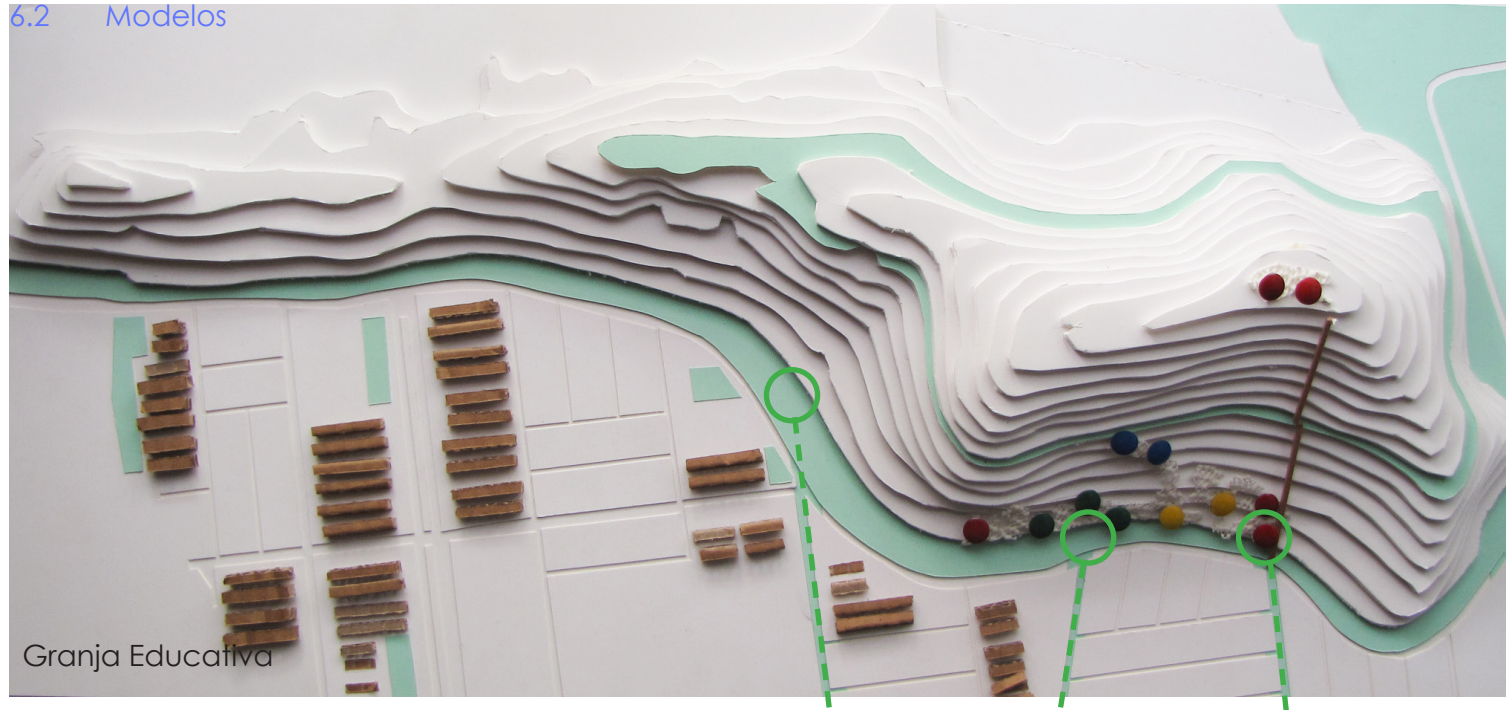
6.1.3 Escuela Agroecológica Las Cabras

Lamentablemente luego de una conversación con la Profesora de Arquitectura del Paisaje de la Universidad Central, Galith Navarro, se eliminó la posibilidad de ubicar la Granja Educativa en la extracción, al menos en el corto plazo, debido al daño que ha sufrido la tierra posterior a las actividades mineras. Aún así se incluye la regeneración de esta área para la ubicación del Parque Intercomunal en los Lineamientos de Mitigación.

Surgió ahí la interrogante: ¿volver al cerro o proponer otra ubicación? Esto coincidió con una visita a Bajos de Mena, donde las dirigentas nos relataron los problemas referentes a la educación y recreación de los niños en el lugar.

Fue entonces cuando se tomó la decisión de no solo hacer una Granja Educativa, sino que transformarlo en algo más: en una Escuela Agroecológica para Bajos de Mena.

6.2 Modelos



Granja Educativa



Granja Educativa



Maqueta de Contexto General

Maquetas: Elaboración propia.

Opción 1 de Escuela: se emplaza solo en el área sur del predio que se tomo en la propuesta final. La estrategia es construir el hexágono en su totalidad.

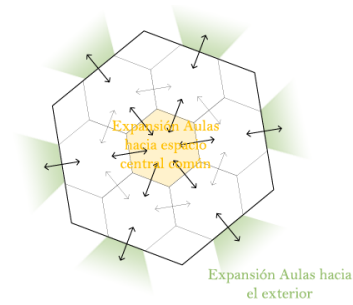
Ventajas: atractivo visualmente por la forma vegetal de apropiación del terreno en base a una trama. La forma es coherente con la temática.

Desventajas: por la necesidad de las aulas el hexágono debía ser de gran tamaño, desescalando los patios y agrandando las distancias entre las aulas. Se prueba mutar la forma general, pero esto produce la pérdida de la expresión formal limpia.

Fotografías: Estudios de la forma.

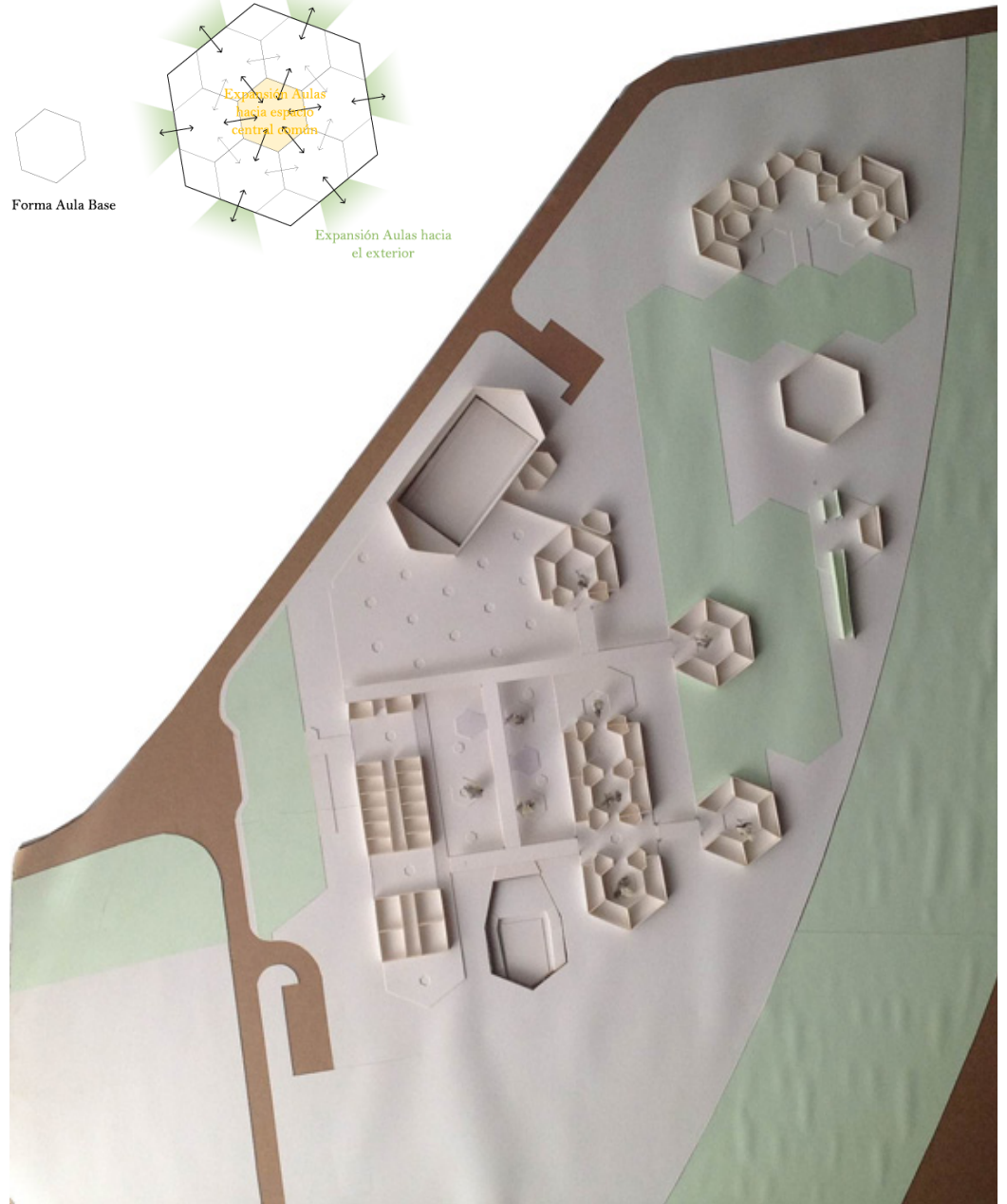


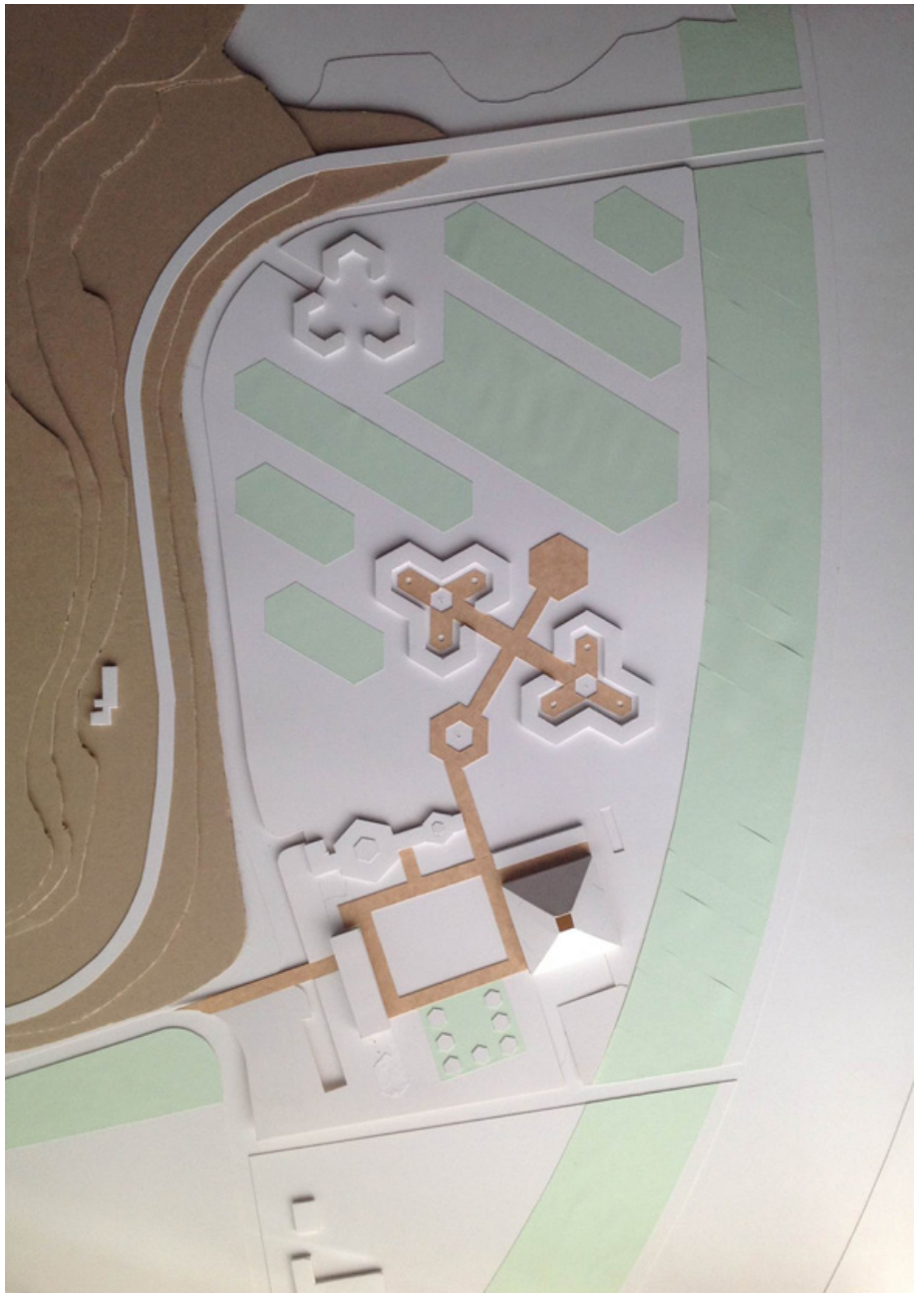
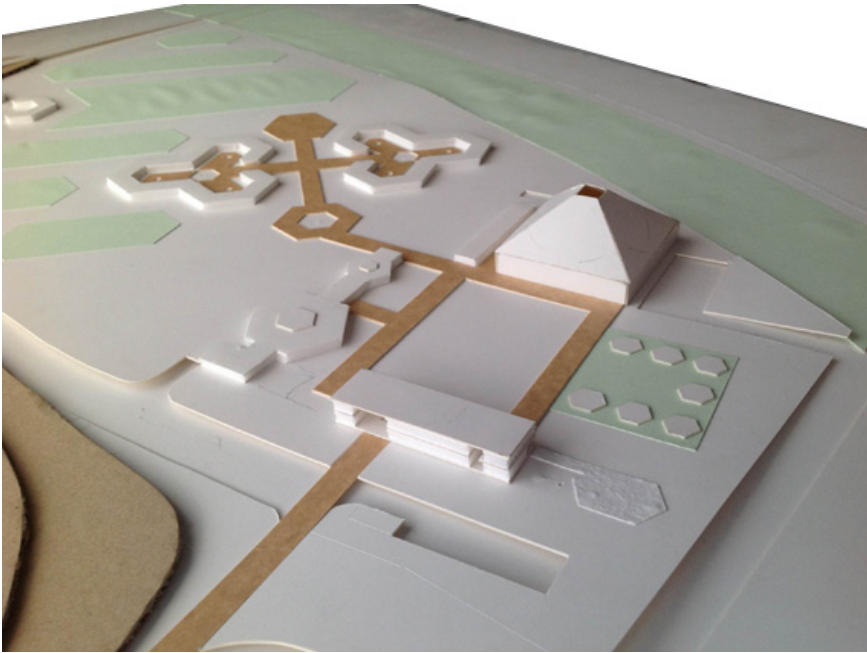
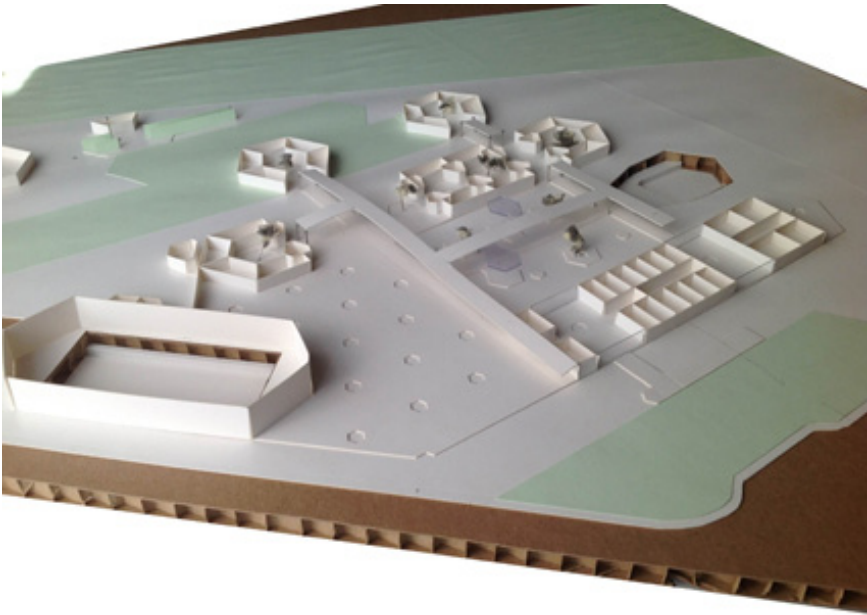
Forma Aula Base

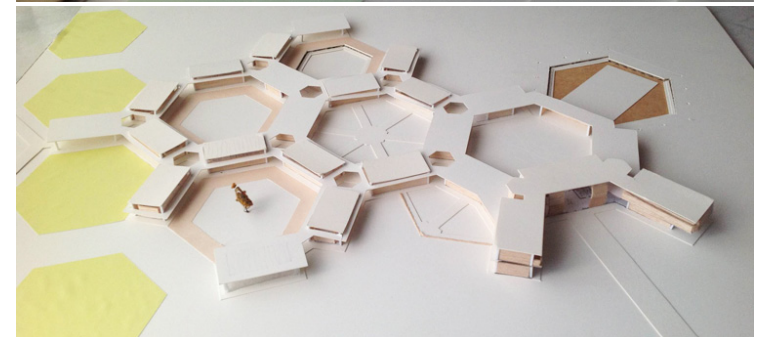
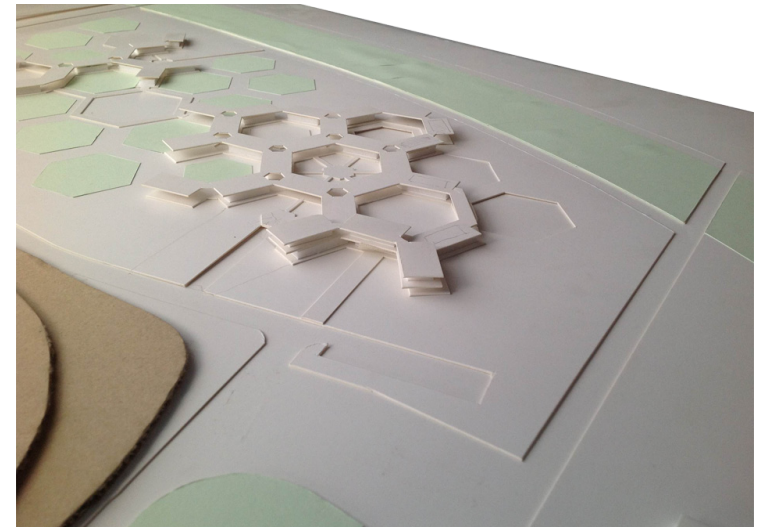
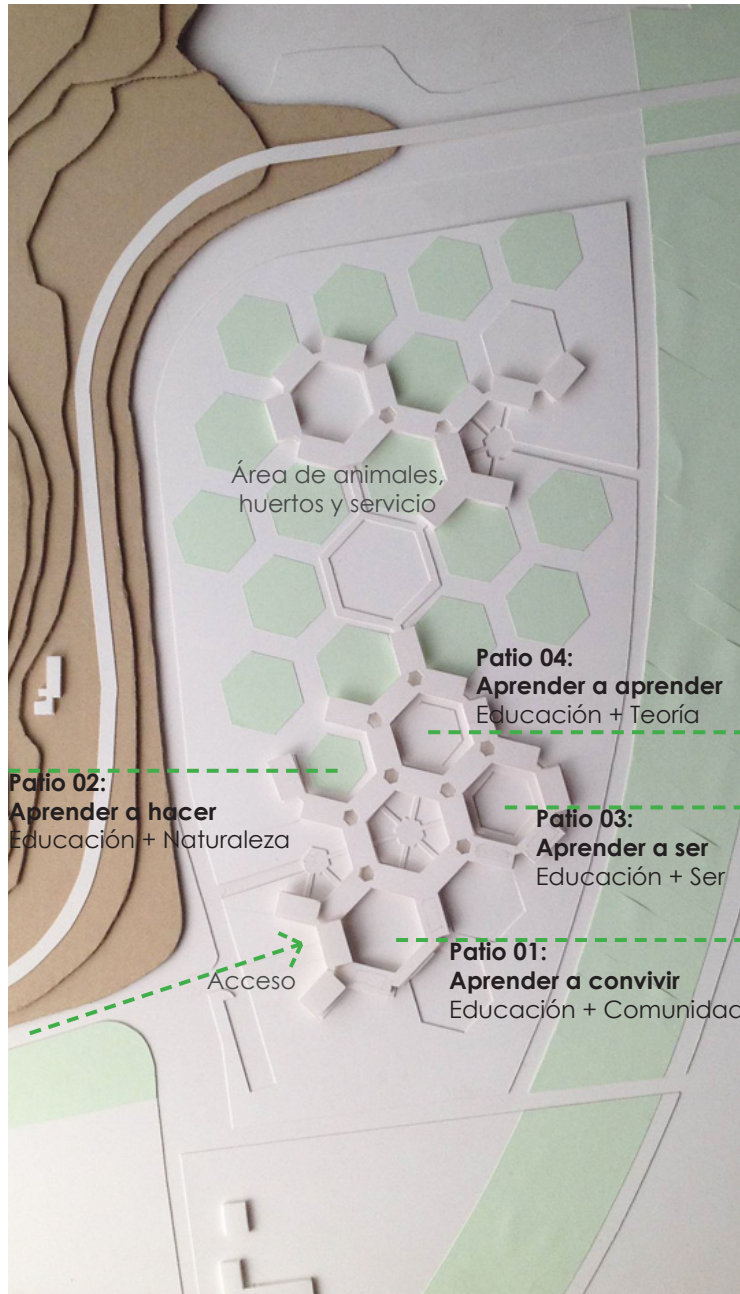


Expansión Aulas hacia espacio central común

Expansión Aulas hacia el exterior



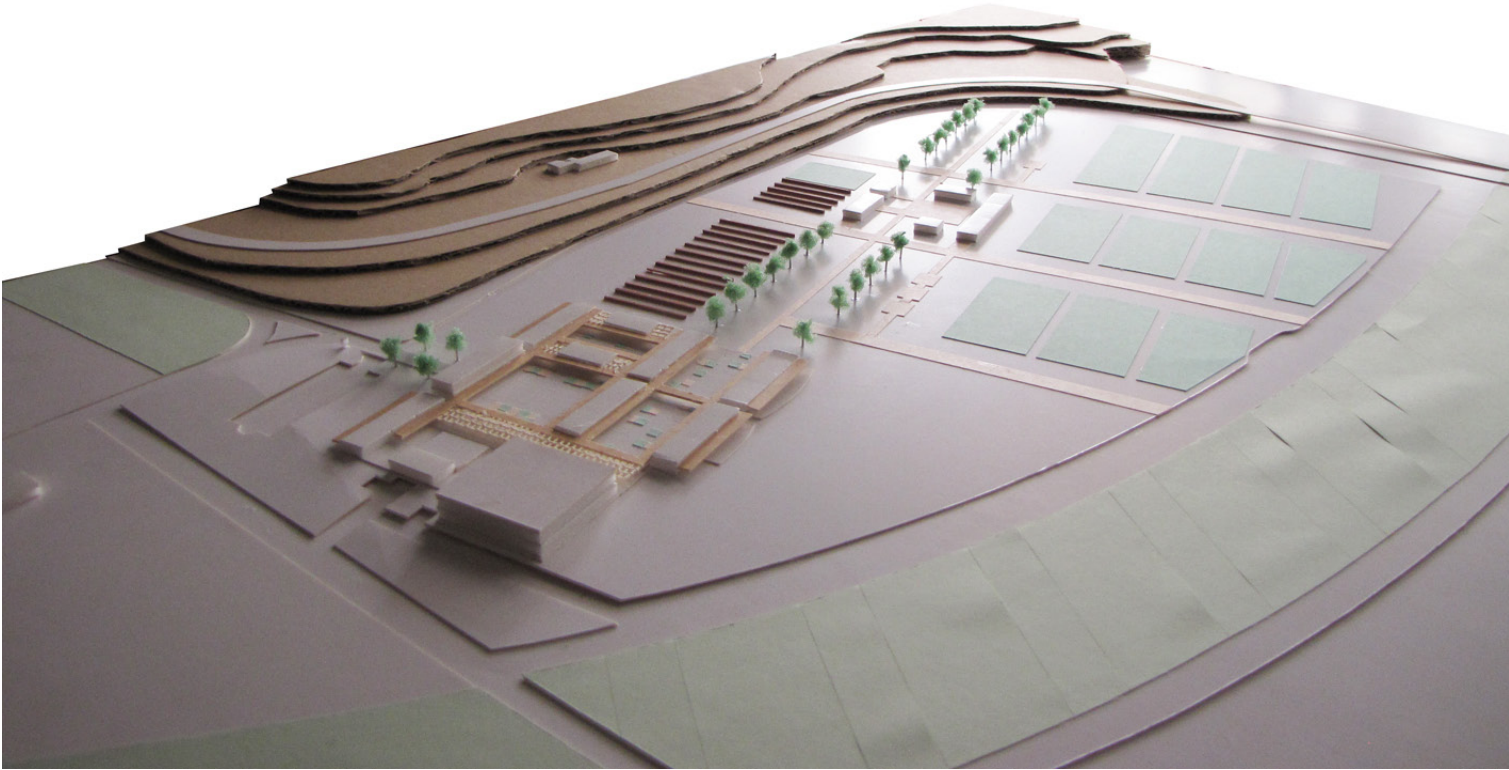
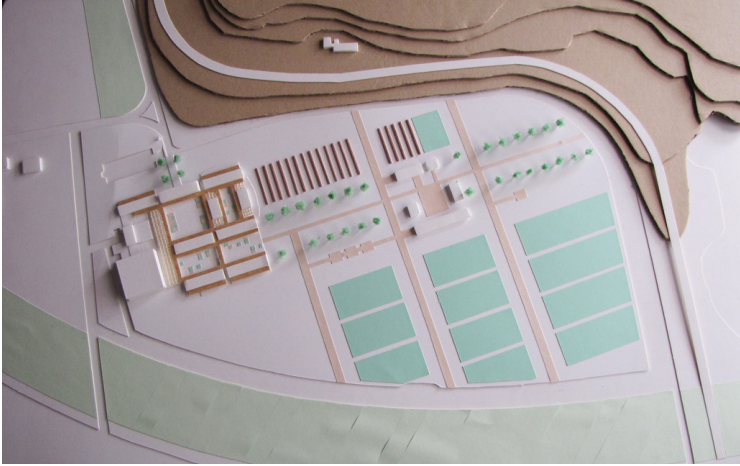
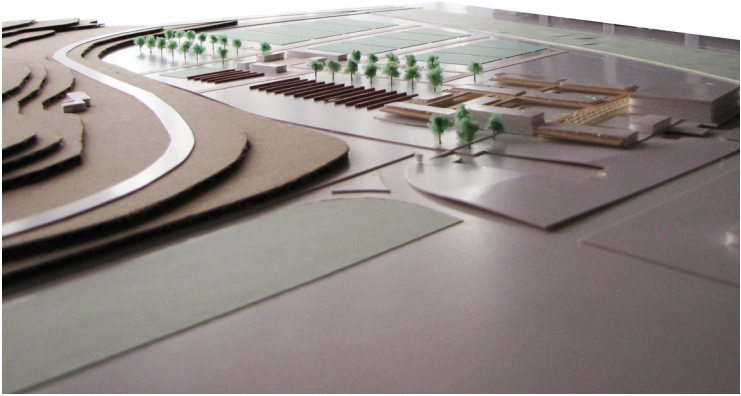




Opción 2 de Escuela: toma la totalidad del predio. La estrategia es construir secciones del perímetro del hexágono y configurarlo como espacio-corredor.

Ventajas: atractivo visualmente por la forma vegetal de apropiación del terreno en base a una trama. La forma es coherente con la temática.

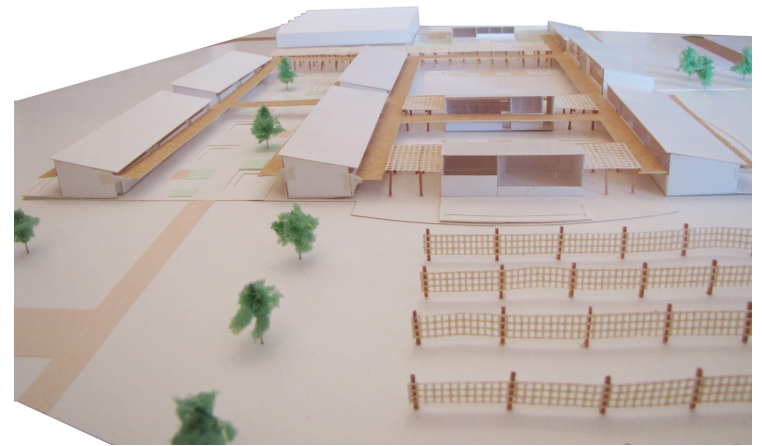
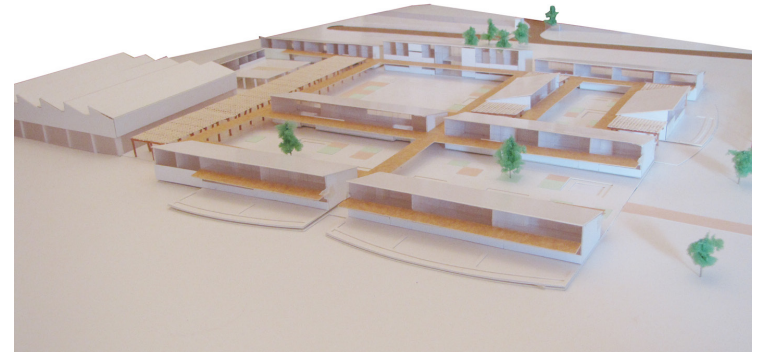
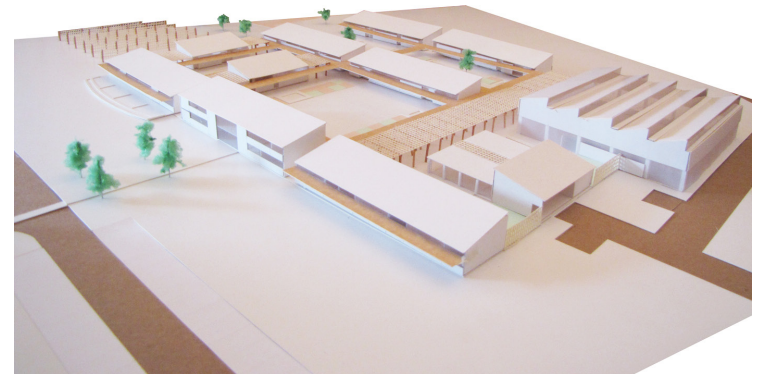
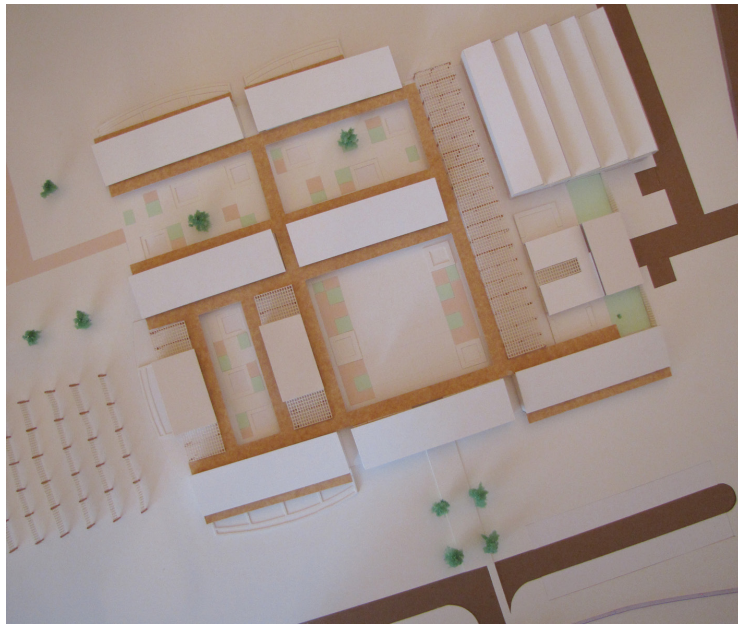
Desventajas: forma muy ajena al lugar. Al pasar del modelo conceptual al proyecto se cuestiona ¿forma atractiva o eficiente? Se busca relación con la arquitectura rural y ésta da una imagen compleja.



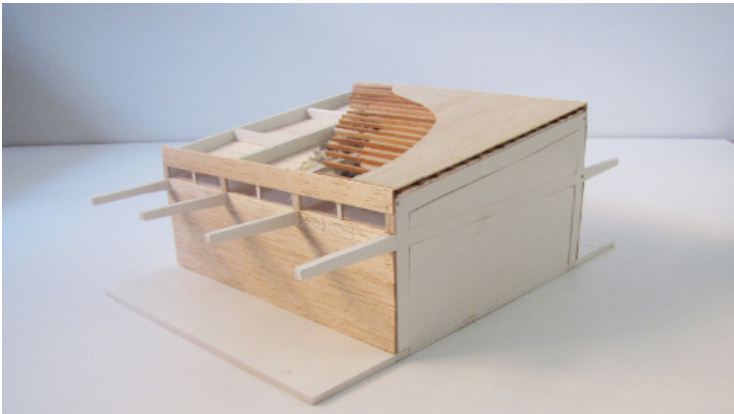
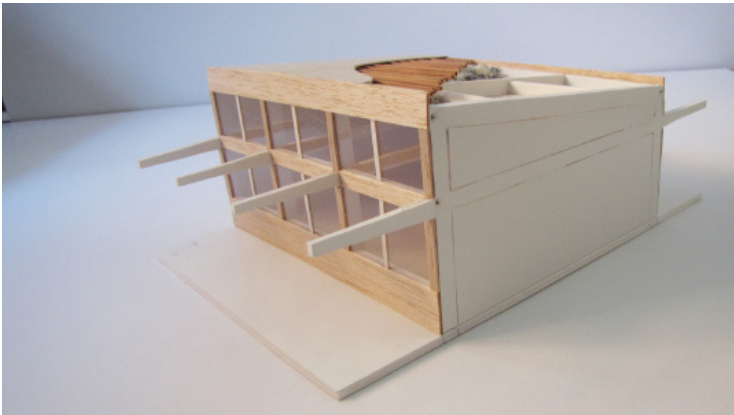
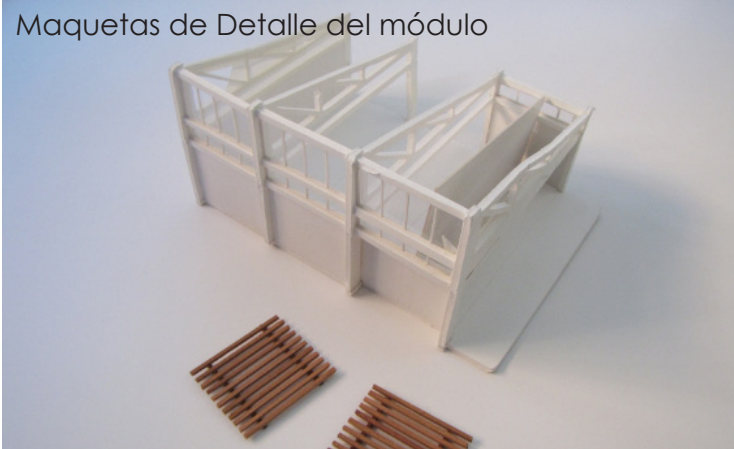
Opción 3 de Escuela: Toma la totalidad del predio. Sigue la forma natural de posicionarse en el terreno de la arquitectura patronal chilena.

Ventajas: analogía de la identidad rural de la comuna, coherencia con los principios de orden del valle central. Lenguaje sencillo y claro, con geometría compatible con la de Bajos de Mena. Al pasar al proyecto más concreto, la construcción de las aulas es más eficiente constructivamente, permitiendo el ahorro de material; se crea un modelo estructural que incluye las circulaciones, pudiendo disminuir la cantidad de metraje construido.

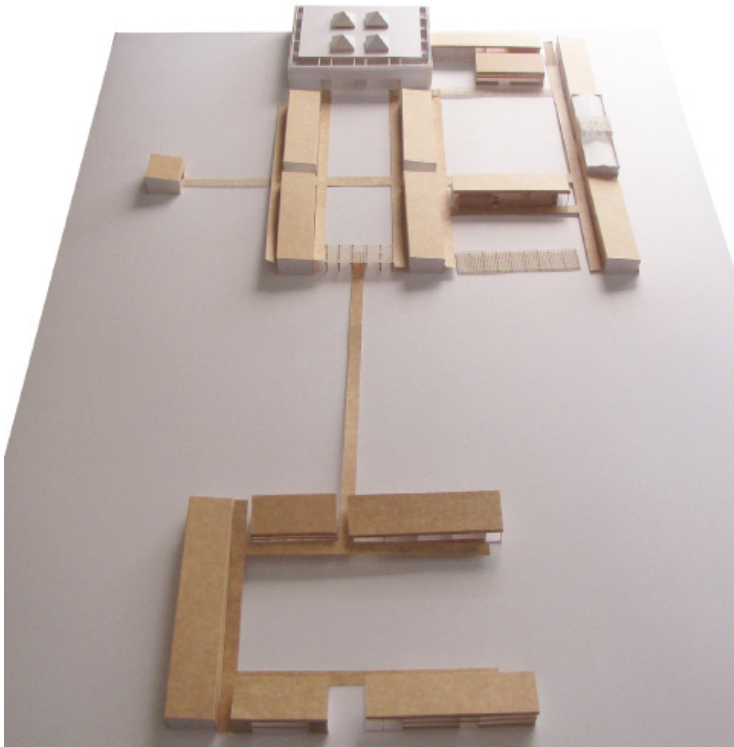
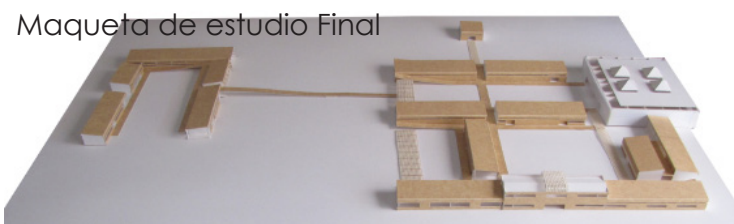
Desventajas: en comparación con modelos anteriores, éste se presenta más racional y visualmente puede resultar menos atractivo.

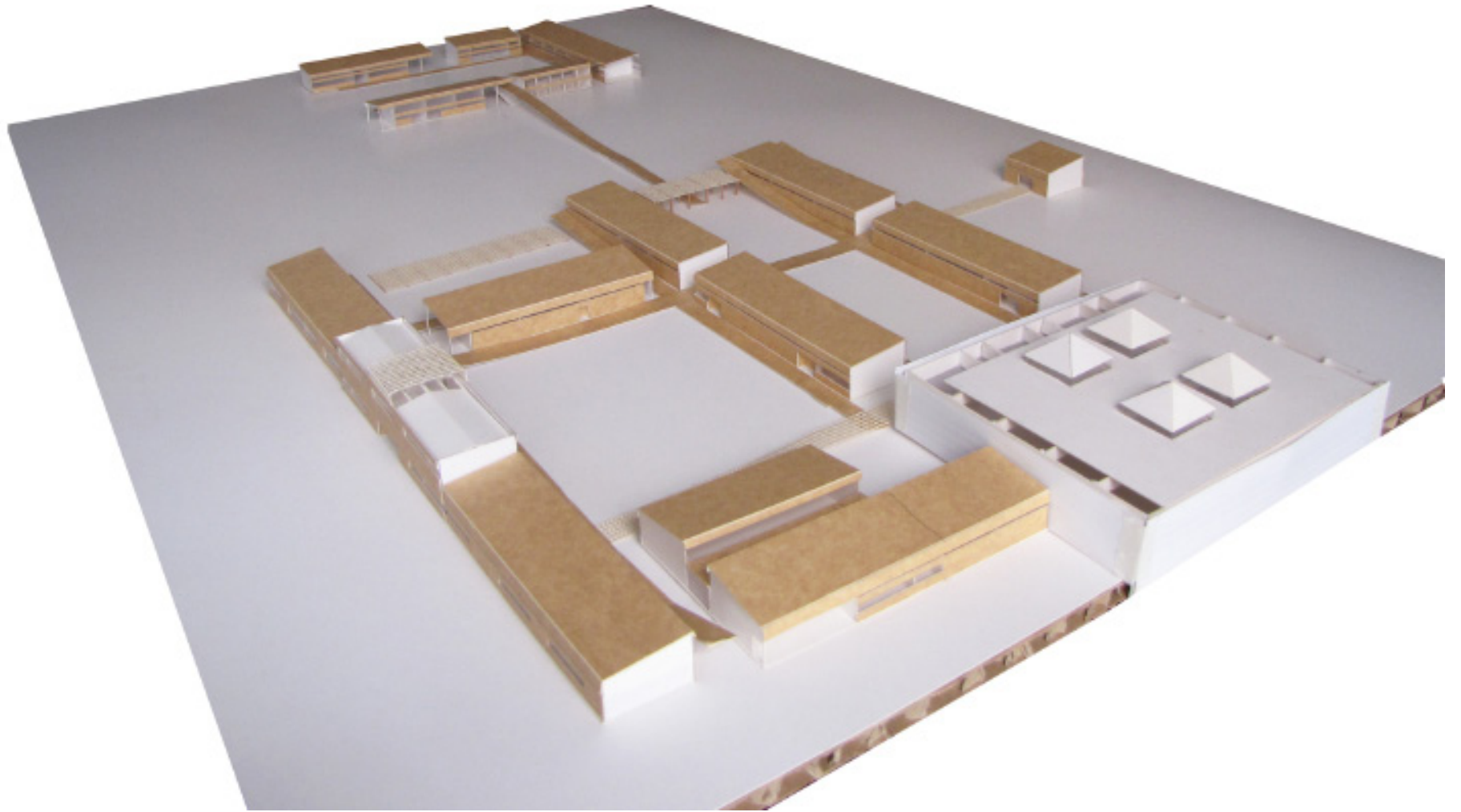


Maquetas de Detalle del módulo



Maqueta de estudio Final





Bibliografía

Páginas Web de Arquitectura

Plataforma Arquitectura	www.plataformaarquitectura.cl
Plataforma Urbana	www.plataformaurbana.cl
Observatorio de Ciudades UC	www.ocuc.cl
Fundación Mi Parque	www.miparque.cl
Página Web ATISBA	www.atisba.cl
Centro de Transferencia Tecnológica de Madera	www.cttmadera.cl
Hilam	www.hilam.cl
Arauco	www.araucosoluciones.com
CINTAC	www.cintac.cl

Páginas Web Gobierno y Prensa

Gobierno de Chile	www.gob.cl
SEREMI	www.seremi13minvu.cl
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	www.minvu.cl
Chile Cumple	www.chilecumple.cl
Municipalidad de Puente Alto	www.mpuntealto.cl
Radio Cooperativa	www.cooperativa.cl
La Segunda OnLine	www.lasegunda.com
Diario La Tercera	diario.latercera.com

Otros

Fundación Origen	www.fundacionorigen.cl
Educación Técnica Ahora	www.educaciontecnicaahora.cl

Documentos del Gobierno

- Documento "PLADECO 2011-2020", publicado en el sitio Web de la Municipalidad de Puente Alto.
- Documento "Puente Alto Siglo XX: retrospectiva fotográfica 1892-2002", publicado en el sitio Web de la Municipalidad de Puente Alto.
- Documento "Análisis Espacial: información Censal 2002 de la Comuna de Puente Alto" publicado en el sitio Web de la Muni-

cipalidad de Puente Alto.

- Documentos: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones O.G.U.C., Plan Regulador Metropolitano de Santiago P.R.M.S., memoria PRMS 2008, PRMS100.
- Documento y presentación del Informe Ejecutivo "Plan de Rehabilitación Integral de Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II" MINVU. Julio 2009.
- Documento Informe Final Etapa 5 del "Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena y Reconversión del Polígono El Volcán II" por el Programa de Recuperación de Barrios "Quiero mi Barrio", HABITERRA. Agosto 2009.
- Documento Memoria "Plan Integral de Rehabilitación Urbana Bajos de Mena 2012-2014. Puente Alto" por MINVU. Mayo 2012.
- Documento "XVIII Bienal de Arquitectura y Territorio 'Ciudades para Ciudadanos'" por MINVU y Cita Santiago 2012.
- Documento "Planes Maestros Urbanos. Comuna de Puente Alto – Barrio Bajos de Mena" por MINVU y SEREMI. Mayo 2012.
- Documento "Perfil Profesional del Técnico de Nivel medio en Agropecuaria" del MINEDUC.
- Documentos "Guía de Diseño de Espacios Educativos" y "Guía de recomendaciones del diseño de mobiliario escolar" de la UNESCO, MINVU y MOP.

Documentos Varios

- Reportaje "Vivir y/o morir en una zona ocupada de Santiago" de CIPER, 2009.
- Documento de presentación en PDF "El globo y el acordeón, planificación urbana en Santiago 1960-2003" de Iván Poduje.
- Documento "Segregación Residencial en la Región Metropolitana" por Pablo Allard, OCUC.
- Documento "Tendencias y estrategias de los espacios cívicos en la ciudad contemporánea" por Luis Valenzuela, OCUC.
- Documento "La propuesta de modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago PRMS 100 requiere una justificación más sólida" por Pablo Trivelli, EURE Vol.37 n°111, Mayo 2011.

- Documento "Del territorio al lugar: un camino en la definición de factores territoriales de vulnerabilidad" por Nicole Cisternas, Trabajadora Social y Magister en Ciencias Sociales. 2011.
- Documento "Carta abierta al Colegio de Arquitectos al País" Abril 2012.
- Documento "El pensamiento urbanístico de la CORMU (1965-1976)" de Vicente Gámez Bastén, URBANO, Vol.9, n°013, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. 2006.
- Artículo "El problema de Vivienda de los con techo" publicado en la Revista EURE volumen XXI, n°91.
- Documento "Propuesta de Proyecto Centro Cívico Social Barrio de Patraix" por la Asociación de Vecinos, cultural y de consumidores Patraix.
- Documento de Temas Sociales 54, "Villa Volcán San José" por Alejandra Sandoval, del Boletín de SUR Corporación de Estudios Sociales y Educación. Mayo 2005.
- Documento "Exploración y puesta en valor de 'vacíos urbanos' como estrategia de desarrollo para Barrios Periféricos marginales de Santiago". Segundo Semestre 2005. Universidad Central.
- Documento "Vulnerabilidad y Exclusión social. Una propuesta metodológica para el estudio de las condiciones de vida de los hogares" de Nélide Perona, Carlos Crucella, Graciela Rocchi y Robin Silva.
- Documento de presentación en PDF "Plan Metropolitano de Áreas Verdes: Santiago 2012-2021" de Pablo Fuentes Flores para el Magister en Proyectos Urbano-Regionales en seguridad humana, eficiencia energética y equilibrio climático para América Latina y el Caribe PUC.
- Documento Propuesta "Plan de Integración de los Cerros Isla al sistema de áreas verdes de Santiago" del Centro de Políticas Públicas UC. 2012.
- Documento "La reforma educacional chilena" de José Pablo Arellano Marín, Revista CEPAL 73, Abril 2001.

- Documento "Fundamentos y perspectivas de la Reforma Educacional Chilena" del Profesor Iván Núñez, CHILEDUCA.
- Documento de presentación power point de la Escuela Agroecológica de Pirque de la Profesora y Terapeuta floral Patricia Carrion.
- Documento "Arquitectura vernácula, variables ambientales, climas templados, casas patronales" de Tamara Catalán y Catherine Cortez, estudiantes de Arquitectura de la UTEM.

Memorias de Título UCHILE

- Memoria Proyecto de Título de Arquitecto "Centro Chikitsa Maipú" por Danae Santibáñez, Profesor Guía Albert Tidy. Universidad de Chile. 2012.
- Memoria de Título de Arquitecto "Centro Educacional Valle Hermoso" de Francisco Fara, UChile, Diciembre 2011.
- Memoria de Título de Arquitecto "Escuela de Vitivinicultura y Turismo Rural, Alto Jahuel" de María Francisca Ibarra, UChile, 2005.
- Memoria de Título de Arquitecto "Liceo Agroindustrial de Rengo" de Alberto Fernández González, UChile, 2004.

Libros y Revistas

- "Arquitectura y Paisaje" de Humberto Eliaş y Miguel Laborde. 2003. Editorial Universidad de Chile.
- "Casas Patronales: conjuntos arquitectónicos rurales" Juan enavides Courtois, Universidad de Chile, 1981.

Seminarios y otros

- Seminario "CORMU (1966-1976): "10 años de transformación urbana" en el campus Lo Contador de la Universidad Católica.
- Seminario UDP "Blocks: La pesadilla de la casa propia". Organizada por Un Techo para Chile.
- Seminario "Educación Artística, aportes a la calidad educativa" de UMCE+DIBAM, Agosto 2013.
- Programa Informe Especial TVN del 13 de Mayo 2012 "Infiltrado en los guetos capitalinos" y del 20 de Octubre de 2013 "Chile: Cementerio de talentos".