LICEO LICANANTAY C-30

Séquitor,
San Pedro de Atacama

* alumna
  Gloria Koch Flores
* profesor guía
  Manuel Amaya Díaz

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Arquitectura
Proceso de Titulación 2011

Se estima que hace unos 11.000 años atrás se asentaron los primeros pueblos en el extremo norte de Chile, escogiendo la zona de la puna y las quebradas del desierto de Atacama.

Los Atacameños fueron el pueblo originario y fundador de la llamada "Cultura San Pedro", estableciéndose en la hoya del río Loa y en todos los oasis del desierto de Atacama.

Fueron los primeros agricultores, y por lo tanto, el primer pueblo sedentario del país. Como el suelo cultivable era muy escaso, construyeron terrazas de cultivo en los faldeos de los cerros, éstas eran regadas artificialmente y las fertilizaban con guano de llama. Su principal actividad económica fue, por lo tanto, la agricultura, destacando los cultivos de siete variedades de maíz, quínoa, frijoles, tunas, algodón, calabazas, papas, porotos, entre otros.

También se dedicaron a la ganadería, especialmente de llamas y alpacas, a las cuales aprovechaban la carne y la lana. Además las utilizaron como su principal medio de transporte, para realizar un frecuente intercambio comercial con los pueblos costeros.

Andrea Moya
Ingeniero Agrónomo
programa Fomento Productivo
Municipalidad de San Pedro de Atacama

A todos los quienes me ayudaron y acompañaron en este proceso.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Origen del proyecto *(pág. 8)*

1 PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO

1.1 Aislamiento y desigualdad en el desarrollo territorial *(pág. 12)*

1.2 Contexto socio económico y origen de la problemática *(pág. 14)*

1.3 Problemática sobre el sistema ambiental *(pág. 16)*

1.4 Contexto geográfico *(pág. 18)*

1.5 Contexto cultural e histórico *(pág. 20)*

1.5.1 Medidas de gobierno

Comisión verdad y nuevo trato, ley nº 19253 y convenio 169 de la OIT *(pág. 22)*

2 PROPUESTA GENERAL

2.1 Liceo Licanantay C-30. Liceo técnico de planificación e innovación territorial ecosistémica *(pág. 26)*

2.2 Objetivos y Potencialidades *(pág. 29)*

2.3 Usuarios *(pág. 30)*

2.4 Vías de gestión *(pág. 31)*

2.4.1 Públicas

2.4.2 Privadas

3 LUGAR

3.1 San Pedro de Atacama respecto al contexto altiplánico y local *(pág. 34)*

3.2 Caracterización de la población de la comuna de San Pedro de Atacama

3.2.1 Índices demográficos *(pág. 40)*

3.2.2 Características educacionales *(pág. 42)*

3.2.3 Sistema educacional *(pág. 42)*

3.2.4 Empleo y actividades productivas *(pág.44)*

3.3 Séquitor y el liceo *(pág. 46)*

3.4 Lugar y Normativa

3.4.1 Plan Regulador de 1998 *(pág. 47)*

3.4.2 Propuesta Plan Regulador de 2009 *(pág. 48)*

4 PROYECTO
4.1 Propuesta Programática *(pág. 50)*
4.1.1 Origen de la propuesta programática *(pág. 50)*
4.1.2 Modelo programático *(pág. 52)*
4.1.3 Tabla de superficies *(pág. 58)*

4.2 Criterios de diseño *(pág. 60)*
4.2.1 Orientación, cosmología y modos de habitar de los pueblos andinos *(pág. 60)*
4.2.2 Lógicas del agua, sistema de riego y cultivos *(pág. 62)*
4.2.3 Condicionantes naturales del terreno *(pág. 64)*
4.2.4 Relaciones y usos *(pág. 66)*

4.3 Idea arquitectónica *(pág. 67)*
4.3.1 Conceptos e intenciones *(pág. 67)*
4.3.2 Referentes *(pág. 00)*

4.4 Partido General *(pág. 70)*
4.4.1 Zonificación *(pág. 70)*
4.4.2 Propuesta de cultivos *(pág. 72)*

4.5 Modelo estructural y materialidad *(pág. 73)*
4.5.1 Modelos de sustentabilidad *(pág. 74)*

4.6 Planimetría *(pág. 75)*

5 BIBLIOGRAFÍA *(pág. 79)*

INTRODUCCIÓN

ORIGEN DEL PROYECTO

LICEO LICANANTAY / LICEO TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN E INNOVACIÓN TERRITORIAL ECOSISTÉMICA

El Desierto de Atacama es uno de los paisajes más bellos del mundo, la multiplicidad de gamas de colores que adquieren los cerros y el cielo a medida que avanza el día es una secuencia impactante y seductora . Aunque se piense que no es más que piedras y arena, existen en él pequeños refugios, casi como lunares, donde es posible habitar.

La región altiplánica del norte grande es un territorio que siempre me ha llamado la atención respecto a la cultura existente, la nación andina, y cómo se ha desenvuelto durante siglos en este adverso y bello paisaje, atravesando diferentes tipos de conflictos y, actualmente el complejo y súbito proceso de apertura desde una sociedad aislada, al diálogo creciente con un contexto internacional.

Es por esta razón que el proyecto se inicia al identificar cuáles son las necesidades, problemáticas y potencialidades existentes para el caso particular del poblado de San Pedro de Atacama, en las últimas décadas este asentamiento ha experimentado un importante crecimiento, el cual afecta tanto a sus habitantes como a su soporte físico.

La comuna de San Pedro de Atacama presenta condiciones que la incluyen en la iniciativa del gobierno de las Estrategias de Desarrollo Económico Territorial, EDT, cuya finalidad es el desarrollo integrado del espacio rural. Se suma a esto el gran potencial cultural existente, gracias a la presencia de comunidades a lo largo de los diferentes pisos ecológicos.

Si bien, la diversidad de Chile en sus distintos aspectos es un vital potencial de desarrollo, éste es difícil de llevar a cabo sin una base sustancial que revalorice los territorios, esto motiva la asignación de un rol fundamental a la educación que reconoce y fomenta las particularidades de un grupo específico, potenciándola como base imprescindible para toda sociedad y de la que dependen en gran medida los procesos de consolidación de distintas comunidades, motivos que fundamentan su importancia para un proyecto que contemple la revitalización de localidades indígenas.

El conocimiento, revalorización y fomento cultural es un proceso que se comienza desde la edad pre-escolar, y que se desarrolla en los ciclos educativos consecutivos, cuyo fin es generar agentes sociales que desde una formación adecuada y pertinente, busquen resolver los conflictos y problemáticas que afectan a su comunidad. Esta propuesta se inscribe dentro de los propósitos propuestos por la ley indígena, dentro de los cuales se destaca como objetivo, la inserción de los grupos autóctonos en los circuitos políticos y económicos regionales.

Finalmente, en cuanto a la aproximación arquitectónica existen dos temas fundamentales. Primero, el enfrentarse a un modo tradicional de construir, y segundo, el cómo proyectar en ambientes naturales de gran vastedad, ambos

temas relevantes para este caso. La posición fue buscar interpretar la arquitectura tradicional y utilizar las ventajas que entrega la tecnología, esperando que frente al resultado los usuarios se sientan partícipes y se apropien del edificio.

Respecto al paisaje, generar la respuesta significó un desafío que implicó el comprender los cambios de escalas, relaciones y estructuras a las que no estamos acostumbrados al proyectar en ciudades o localidades más densas que el paisaje altiplánico. Allí, desde un punto es posible dominar visualmente varios kilómetros a la redonda, por lo que se pierden las nociones de tiempo y espacio acostumbradas, las referencias, etc. Es así como la solución, se dio a lo largo de un proceso que constantemente intentó rescatar y entrecruzar de la mejor manera posible los conocimientos adquiridos con las nuevas situaciones.

1 PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO

1.1 AISLAMIENTO Y DESIGUALDAD EN EL DESARROLLO TERRITORIAL

El principal foco de desarrollo del País es la Región Metropolitana, centro de la actividad política, cultural, de educación y servicios, concentra el poder económico, y la articulación con la economía mundial, concentra de las decisiones públicas y privadas más relevantes. Sin embargo en el territorio Chileno, existen otras regiones, con grandes oportunidades y potencialidades para el desarrollo, muchas veces no aprovechados adecuadamente.

Uno de los principales objetivos que se han trazado los últimos gobiernos plantea el desafío de lograr un País más justo, más eficiente, más equitativo, con una población socialmente cohesionada; donde se distribuya equitativamente la riqueza, los servicios, la infraestructura, las oportunidades; con altos niveles de integración en todas sus escalas pero reconociendo la heterogeneidad de su territorio, su geografía, clima, demografía y cultura; con proyecciones de sustentabilidad del medio ambiente. Sin embargo, la concentración de la población en Santiago, ha significado la polarización de los recursos económicos, y la concentración de las oportunidades y acceso a bienes y servicios muchas veces en desmedro de otros territorios.

En Chile, existen distintas áreas con oportunidades de articularse con la economía continental y mundial, dado que se encuentran en corredores transoceánicos, en territorios limítrofes asociados a urbes de países vecinos, con potencial de intercambio con ellas, o sencillamente áreas con un potencial endógeno inexplorado, este es el caso de las zonas Altiplánicas y Precordilleranas del extremo Norte del País.

Este territorio cuenta con una herencia cultural latente, y diversas potenciales áreas de desarrollo. El conflicto radica en que se trata de territorios que se están despoblando, pues sus habitantes migran a las ciudades mayores (Calama, Antofagasta, Santiago), a modo de estrategia de integración a la dinámica de modernización y progreso, pero principalmente para no sentirse marginados del proceso de avance tecnológico y económico en que ha participado la sociedad chilena en las últimas décadas. Entonces este conflicto se amplía frente al desequilibrio que experimenta una comunidad rural empobrecida en donde con el paso de las generaciones, y el nuevo paradigma comunicacional, **se funda la dicotomía entre la realidad económica y la realidad que se ambiciona, por la cual lo más fácil es abandonar el modo de vida tradicional, porque no es válido ni validado.**

Políticamente esto se basa en el hecho de que los anteriores gobiernos, desde el siglo xix y hasta el siglo xx, buscaron la integración de las comunidades indígenas dentro de la "cultura chilena" con el fin de fundar una nación homogénea, fue así que las particularidades de cada pueblo se ignoraron, partiendo por el lenguaje. Este proceso de "chilenización" niega la posibilidad de reconocer la heterogeneidad presente en el país.

"Desde los años 90 el Estado chileno se encuentra en un proceso de reconocimiento de la diversidad cultural, ya que dejó atrás el viejo discurso de identidad nacional orientado a controlar y suprimir las diferencias culturales, para adoptar una política multicultural y pluricultural que no sólo reconoce y promueve esta diversidad, sino que también la construye. Se trata de un nuevo contexto ideológico, legal e institucional en el cual cambiaron las relaciones del Estado con los pueblos indígenas, por lo que, de una política de negación, integración y asimilación de estas poblaciones –que caracterizó al Estado chileno desde su creación en el Siglo XIX hasta principios de los 90–, se pasó a otra de reconocimiento y promoción de las identidades étnicas con la promulgación de la Ley Indígena en 1993. Es así que, desde una posición de poder diferente a la de años anteriores, los indígenas emergieron como nuevos actores sociales, planteando una serie de demandas y luchas de significación y de poder en torno a sus derechos culturales y a los recursos existentes en sus territorios. En este contexto, ahora se cuenta con otro actor interesado en el patrimonio arqueológico y los discursos del pasado, el cual reivindica sus derechos y reclama su participación en el otorgamiento de sentido, producción y control de los mismos."

Patricia Ayala R.

Para hacer emerger un plan de potenciación de los territorios y cultura Atacameña se hace fundamental la propuesta de un proyecto en que se revalorice en primer lugar esta cultura, que bien incluye aproximadamente al 3% de nuestra población y posee gran significancia por su condición prehispánica, la que se está desvalorizando y perdiendo por parte de sus propios habitantes, son ellos mismos los que han sido parte de un proceso de auto marginalización, desvalorizando lo que mirado desde otra visión de auto reconocimiento, dignidad, valor individual de las personas y social, es parte de un proceso fundamental para la potenciación de estos territorios de gran fertilidad para nuestro país, pues su valor cultural y la trasmisión de su cosmovisión a las distintas sociedades de nuestro país es un gran aporte valórico para nuestra sociedad.

Patricia Ayala R., "Relaciones entre atacameños, arqueólogos y Estado en Atacama (norte de Chile)", Estudios Atacameños: Arqueología y Antropología Surandinas N° 33, 2007, pp. 133-157.

1.2 CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO Y ORIGEN DE LA PROBLEMÁTICA

Durante el s. XIX, y como consecuencia de la anexión del estado chileno de la región conocida como “norte grande”, se llevó a cabo un plan de desarrollo económico fundamentado en la extracción de recursos mineros, actividad que ya se ejecutaba a menor escala desde hace décadas. Sin embargo el desarrollo y auge de la minería significó un progresivo cuestionamiento respecto a la valorización del recurso económico agrícola tradicional de la comunidad. En el transcurso del siglo XX, se inicia una lenta transformación de los valores culturales, lo que desencadena el abandono de la práctica agrícola a favor de las labores en minería. Luego durante el fin del s. XX, e inicios del s. XXI, el creciente desarrollo de la actividad turística ha repercutido fuertemente en los poblados altiplánicos, en especial en San Pedro de Atacama. Para este caso particular, la caracterización de este lugar como destino turístico a escala mundial, ha significado importantes cambios tanto en la esfera de lo ambiental, morfológico y cultural.

Actualmente la gran mayoría de las actividades directas e indirectas, relacionadas al negocio del turismo y sus asociados está en manos de terceros, personas ajenas a la comunidad atacameña, las posibilidades de desarrollo laboral generalmente se insertan en la condición de empleados, no como agentes activos. Los jóvenes ven que sus posibilidades de mejora económica se circunscriben a la posibilidad de ser empleados en alguna empresa preexistente, sea minera o turística.

Entonces la perspectiva de generar empresas o negocios propios es escasa ya que existe una brecha formativa que merma la posibilidad de salir del círculo de la pobreza. Entonces, es posible observar que la mayoría del grupo joven originario de la comuna asume dos tipos de soluciones: primero, la migración; segundo, emplearse en el sector minero o turístico; entonces son los adultos mayores quienes se encargan de mantener las actividades agrícolas. Esto repercute en la falta de mano de obra y en el consecuente abandono de la actividad, y es esta situación la que esencialmente ha entorpecido el desarrollo económico y por ende cultural, de la comunidad atacameña, debido a que el tipo de economía es netamente familiar, y al enviar a la población joven a las ciudades, disminuye de forma importante la mano de obra fuerte, pasando así de una economía de intercambio entre los distintos pisos ecológicos a una de mera subsistencia, derivando en pobreza y estancamiento tanto económico como tecnológico.

Este estancamiento ha traído consigo distintos vicios que tienen que ver con el aislamiento y falta de comunicación y organización de las comunidades. Los factores antes mencionados son los que hacen peligrar el desarrollo sostenible de la cultura atacameña. En el momento en que una cultura reconoce que otra existe, es cuando se valida a sí misma, reconociendo sus fortalezas y debilidades, para así seguir adelante, desarrollándose.

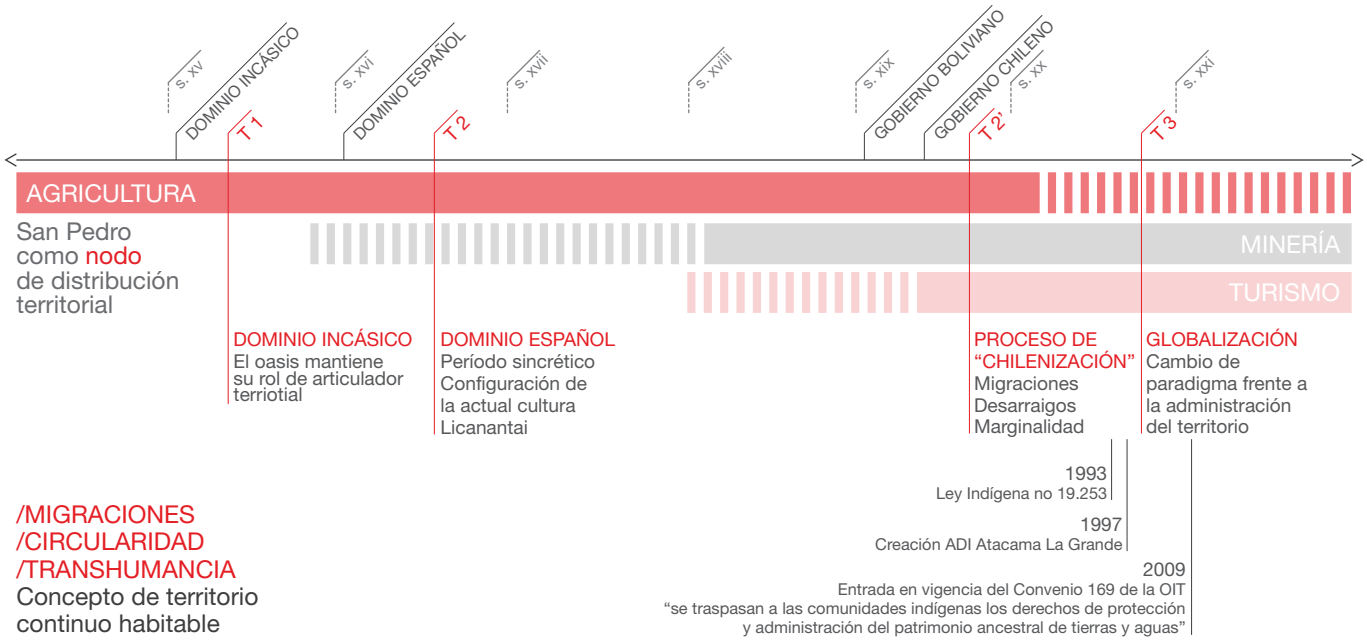
“El Equilibrio Territorial, un estado deseable de desarrollo humano en el territorio, es parte de un proceso de progreso o desarrollo de las personas en el territorio (soporte físico con características y atributos diferenciados), este desarrollo equilibrado de las personas, las entiende como entes individuales y colectivos, y equilibrio en los procesos propios del medio natural o equilibrio ecológico. Busca cumplir con los objetivos de identidad territorial, equidad territorial, eficiencia territorial, integración territorial, seguridad territorial, proyección territorial.
Este Desarrollo territorial equilibrado, significa responder tanto a los problemas ambientales y los riesgos de catástrofes naturales, así como atender la situación de pobreza y marginalización económica, social y territorial de un importante contingente de la población nacional. También implica solucionar la falta de equidad, desigualdad de ingresos y oportunidades laborales, solucionar la dificultad en el acceso a los servicios básicos, infraestructura; responder de manera justa a los anhelos de la población, vía el fortalecimiento de la participación y un proceso de descentralización que, permita responder de manera adecuada a los desafíos de cada territorio.”

Morelia Orellana

El desfase ocurre por este fenómeno de ensimismamiento de la comunidad que asume, a medias y no completamente como debería, la existencia de un vecino, bastante activo.

Morelia Orellana, en el proyecto de título “Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre”, plantea, mediante el concepto de “Equilibrio Territorial”, que el desarrollo de las distintas localidades rurales (en este caso, la atacameña) requiere de un sistema en donde estas se encuentren articuladas en una red que posibilite el acceso igualitario a las oportunidades dentro del contexto de un territorio integrado, el cual aporta al desarrollo interno y al crecimiento global del País.

El manejo del territorio por parte de las comunidades originarias requiere de que estas mismas tomen el control o tengan una mayor determinación sobre las decisiones que corresponden a sus tierras, es por esto que la capacitación y formación de la comunidad respecto a este tema es necesaria para que en un futuro la administración de estos recursos sea eficiente y garantice que los objetivos e ideas del grupo específico sean satisfechas.



Morelia Orellana, “Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre”, Memoria de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2006

Diagrama Resumen de la Problemática

1.2 PROBLEMÁTICA SOBRE EL SISTEMA AMBIENTAL

Dentro de las actividades que se desarrollan dentro de la comuna, en términos urbanos es el turismo y toda la variedad de servicios asociados a éste, los que manifiestan una intervención urbana mayor. El aumento de la población flotante, ha establecido demandas sobre el abastecimiento de agua y alimentos, así como sobre el soporte físico materializado en la oferta de alojamiento tanto temporal como permanente. Esta sobrecarga del sistema humano sobre el natural desata una problemática en la zona, ya que un oasis es un sistema ambiental dependiente de un frágil equilibrio.

La concentración de comercio y servicios de todo tipo en el poblado, ha provocado una relación de extrema dependencia de los poblados y ayllus periféricos respecto del área céntrica de San Pedro. Esta misma situación ha generado el aumento del valor de los suelos, ya que la creciente saturación del casco antiguo incrementa cada vez más la presión sobre los sectores aledaños. Se origina así una importante presión social sobre los habitantes que han vivido tradicionalmente en el área central, varios de los cuales han migrado a los ayllus próximos debido la presencia masiva de turistas al interior del área urbana.

Para satisfacer la constante y creciente solicitud de alojamiento para turismo se han otorgado permisos de edificación para nuevos hoteles en las áreas periféricas al centro de San Pedro de Atacama, los cuales se han construido sobre antiguos suelos de uso agrícola. Esto afecta de dos maneras, primero porque el control sobre las tierras ancestrales es traspasado desde una persona originaria, a un grupo externo; segundo porque esto desarticula la organización tradicional de Ayllu mediante la disociación o interrupción de paños agrícolas. Los usos turísticos se desarrollan en la zona de forma extensiva (utilizando predios grandes y con una baja ocupación de suelo), por lo que estos predios agrícolas reúnen características adecuadas para dicha actividad, sin necesidad de tener que acudir a varios vendedores para poder armar un paño apropiado al uso turístico.

Los ayllus más cercanos a San Pedro son los que presentan las mayores presiones por instalación de actividades urbanas, tanto residenciales como del ámbito turístico. Algunos de ellos, como Séquitor, Solcor y Larache, se encuentran en pleno proceso de conurbación, lo cual se ve posibilitado por la estructura vial existente (accesibilidad al centro por medio de una vía que es la que estructura al ayllu) y por el crecimiento de San Pedro que presiona por una mayor superficie, en especial en torno a estas vías estructuradoras.

El cambio de uso de suelo y su posterior construcción constituyen la pérdida irremediable de un recurso no renovable lo cual es especialmente crítico debido a la escasez de suelos con capacidad agrícola; además de una serie de importantes impactos de índole cultural, pues el desarrollo turístico no regulado ha afectado fuertemente la forma de vida de la comunidad local.

"La Comuna de San Pedro de Atacama sufre hoy un proceso de concentración de población notablemente mayor que en épocas anteriores, una evidencia de ello es que dentro del sistema de centros poblados más importantes (San Pedro de Atacama, Socaire y Toconao), la Localidad de San Pedro se encuentra cuadruplicando la población del poblado más próximo en el 2002, cuando sólo duplicaba en el año 1992. La principal causa de este aumento en las tasas de crecimiento se debe a la llegada de un número importante de trabajadores, cuya causa probable es una mejora en la expectativa de empleo, principalmente asociada con la actividad turística."

Consultora Claudia González Muzzio y Equipo

… "En zonas desérticas como la comuna de San Pedro de Atacama, la biodiversidad es un elemento muy importante, ya que regula el funcionamiento del ecosistema, por ejemplo, definiendo la biomasa del mismo, la cual consiste en una variedad de organismos vivos, determinados por una abundancia y composición particulares, lo que permite funcionar al entorno bajo una variedad de condiciones, determinando así los aspectos de adaptabilidad y resilencia que permiten mantener la diversidad de la vida en ecosistemas tan aparentemente inapropiados para la vida como lo son los desérticos".

RIDES (2005)

“El suelo productivo para la agricultura en la comuna de San Pedro es escaso, alcanza una superficie de 2.042 hectáreas aproximadamente y representa el 0,08 % de la superficie comunal. Esto es consecuencia de las características desérticas dominantes. La mayoría de los suelos productivos, cerca del 70%, se concentra en torno a los ayllus de San Pedro y en menor medida en las quebradas de las localidades al sureste del Salar de Atacama donde se cultiva en terrazas sobre suelos volcánicos.”

Consultora Claudia González Muzzio y Equipo
Actualización plan regulador San Pedro de Atacama
Memoria Explicativa, 2007

Por lo anterior, y debido a la escasez de suelo productivo, se hace imprescindible implementar medidas que por una parte frenen el avance del desierto (y con ello la pérdida de suelo agrícola por condiciones naturales), así como fomentar la conservación de las actividades agrícolas en los ayllus actualmente cultivados. La concepción de fondo respecto a la preservación de la superficie cultivada está directamente relacionada con la percepción general del paisaje, considerando al paisaje humano y físico como uno de los elementos configuradores para la caracterización e identificación de esta región como destino turístico a escala mundial.

Consultora Claudia González Muzzio
y Equipo
Actualización Plan Regulador
San Pedro de Atacama
Memoria Explicativa, 2007

RIDES (2005)
Bienestar humano y
manejo sustentable en
San Pedro de Atacama,
Chile. Resumen Ejecutivo
Santiago, Chile.

1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO

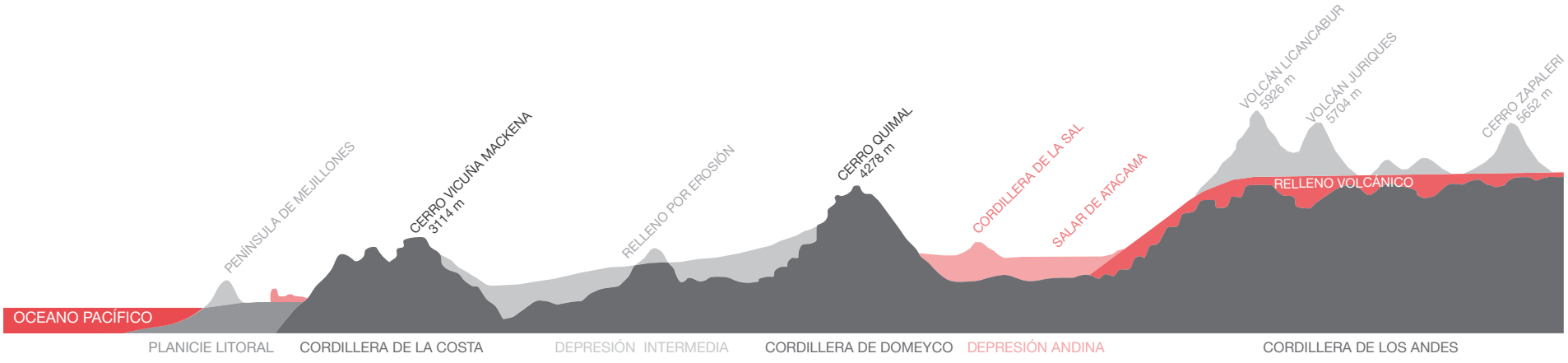
La Comuna de San Pedro de Atacama, ubicada en la Provincia de El Loa, II Región de Antofagasta, tiene una superficie de 23.439 km2. Su relieve está caracterizado por dos grandes unidades. La primera corresponde a la zona Oeste, en la que se encuentra la cuenca del Salar de Atacama, el más grande de Chile (3.000 km2). Se caracteriza climáticamente por estar dentro del desierto de Atacama, reconocido como el más seco del mundo. En esta zona se encuentran varios oasis, alimentados por los cursos de agua provenientes del altiplano, donde se asientan los principales poblados (San Pedro de Atacama, Toconao, Peine).

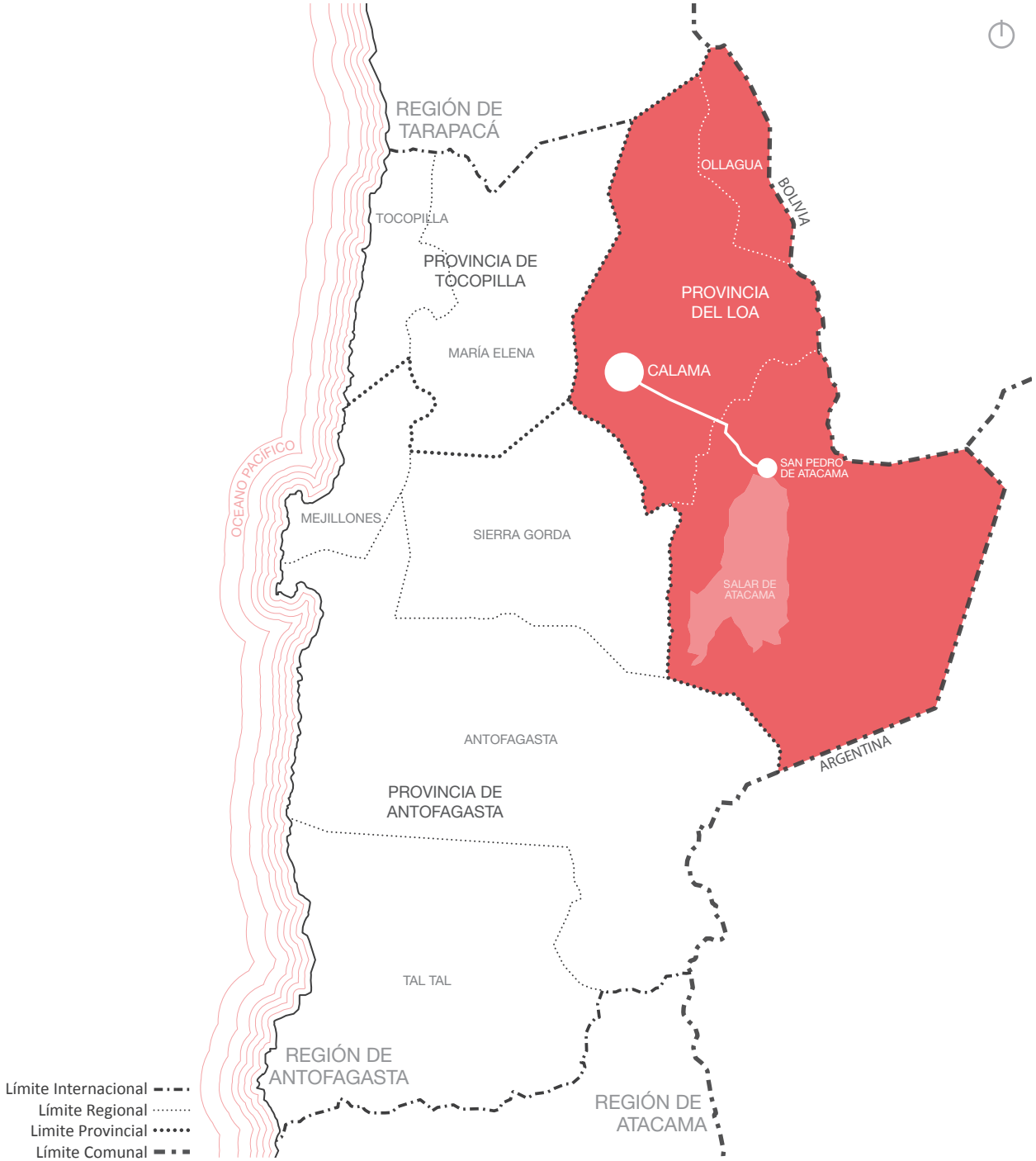
La zona Este, corresponde a la zona precordillerana, cordillerana y a la puna de Atacama. Estas son las áreas de mayor altitud, definidas climáticamente por condiciones tropicales de altura con precipitaciones estivales.

En la precordillera se desarrollan grandes sistemas de quebradas con presencia de algunos poblados (Río Grande, Camar, Talabre) y vestigios de los primeros habitantes de la zona. Por último, en el sector cordillerano y de puna destaca la presencia de grandes volcanes con más de 6.500 metros de altura (Licancabur, Lascar) y de llanuras en altura.

En éstas se desarrollan sistemas de vegas y bofedales que sustentan prácticas de pastoreo con camélidos nativos y la existencia de algunos poblados (Machuca). Estos asentamientos han desarrollado a través de siglos un sistema de intercambio y complementaridad de productos de diversa índole con los territorios adyacentes.

La principal característica del área es su alto grado de complejidad social en un entorno físico adverso.




REGIÓN DE TARAPACÁ
OLLAGUA
BOLIVIA
TOCOPILLA
PROVINCIA DE TOCOPILLA
PROVINCIA DEL LOA
MARÍA ELENA
CALAMA
SAN PEDRO DE ATACAMA
OCEANO PACÍFICO
MEJILLONES
SIERRA GORDA
SALAR DE ATACAMA
ANTOFAGASTA
ARGENTINA
PROVINCIA DE ANTOFAGASTA
TAL TAL
REGIÓN DE ANTOFAGASTA
REGIÓN DE ATACAMA
Límite Internacional
Límite Regional
Limite Provincial
Límite Comunal

1.5 CONTEXTO CULTURAL HISTÓRICO

La etnia Licanantay, mayormente conocida como Atacameños, se reconoce como un pueblo dedicado a la agricultura y la ganadería desde tiempos prehispánicos. Su concepción del habitar no responde a un punto específico y único en el espacio, sino que se conforma desde la noción del habitar un territorio continuo, esto establecido por la práctica de la trashumancia.

El territorio se ordena respecto a la lógica de las cuencas hidrográficas, éstas configuran rutas de comercio y áreas de pastoreo, y a la vez soportan una red de suelos cultivables en donde se establecen los poblados o Ayllus, los cuales son pequeñas unidades territoriales comunitarias constituidas por grupos consanguíneos. Esta cultura se ha desarrollado a lo largo de los pisos ecológicos de la región, destacándose por su condición integradora en todos los sentidos. Desde su organización social, basada en el sistema de trabajo familiar no asalariado, la reciprocidad y la repartición de los recursos, en el que si bien existen jerarquías, cada integrante se reconoce como parte esencial e imprescindible; hasta en sus relaciones de comunicación con sus vecinos de los distintos pisos ecológicos, tanto afectivas como comerciales. El sistema de abastecimiento de la zona funcionaba a través de la lógica de la complementariedad de productos alimenticios, estableciéndose así que en cada poblado se generara un grupo específico de especies.

Las características adquiridas durante el período de asimilación de la cultura Tiwanaku, muchas veces atribuidas a los incas, forman la base religiosa y tecnológica con la que se identifica al pueblo

"A partir del año 900 d.C., Tiwanaku comienza a perder hegemonía en la zona del Salar de Atacama, emergiendo sociedades altamente competitivas cuyo resultado fue la consolidación étnica de la cultura atacameña a partir del desarrollo regional.

Esta época se caracterizó por la independencia en cada área con presencia de poblaciones altiplánicas en diferentes pisos ecológicos que presionaban económica y políticamente para la obtención de recursos y productos, que no estuvo exento de conflictos.

Los poblados fortificados tuvieron su mayor desarrollo, destacando la expansión y construcción de los pucaras de Turi, Lasana, Chiu Chiu y Quitor. Sin duda, esto significó la utilización de gran cantidad de mano de obra, lo que se refleja también en la expansión de obras de canalización y regadío, y en la construcción de innumerables terrazas de cultivos."

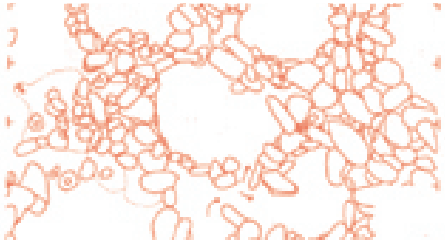
Alejandro Bustos C. y Roberto Lehnert S.
"Arte Rupestre Atacameño"
Universidad de Antofagasta
Facultad de Ciencias Humanas,
Instituto de investigaciones Antropológicas.

11.000-4.000 A.C.

PRIMEROS CAZADORES RECOLECTORES El ambiente de la puna era aun mas rico en fauna y vegetación, y por lo tanto reunía a mas gente que merodeaba por las tierras altas y grandes lagos del altiplano tras la cacería de grandes presas ahora extintas.
Actividad de trabajo sobre piedra.

PRIMEROS POBLADOS 4.000 – 2000 A.C.

LOS TRASHUMANTES ARCAICOS AVANZADOS La eficiencia alcanzada en torno a las excursiones de caza y recolección los vinculan a lugares con óptimos recursos favoreciendo la mayor estabilidad de los asentamientos. Surgen poblados compuestos por conglomerados de habitaciones circulares.
Primeros Petroglifos y cementerios.

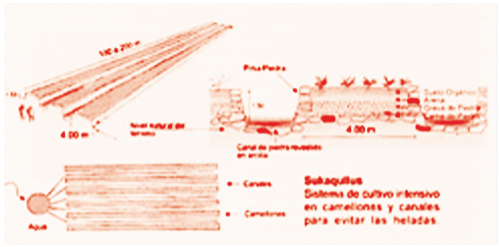


PRIMEROS PASTORES Y AGRICULTORES 2000 - 500 A.C.

EL TRANSITO HACIA LAS COMUNIDADES AGROGANADERAS INCIPIENTES Hacia el 2000 a.C., algunos de estos grupos ya contaban con rebaños domesticados, y mas de algún cultivo hasta ahora no reconocido. Se sugiere la existencia de antiguos pueblos con indicios de trabajos agrarios y pastoriles ubicados cerca de rústicos andenes de cultivo a lo largo de los ríos.

INICIO DE LA CULTURA SAN PEDRO DE ATACAMA 500 - 300 D.C.

PRODUCTORES DE ALIMENTOS Ahora los asentamientos humanos giran en torno a las obras de regadío. Los oasis fueron transformados en áreas de cultivos ya que los trabajos hidráulicos fueron capaces de canalizar los ríos y regar la tierra previamente arreglada, logrando éxitos considerables.



"A la reducción territorial, la fragmentación social, la pérdida patrimonial idiomática y de sus tradiciones, y en algunos casos incluso la extinción de pueblos enteros, hoy se sucede un esfuerzo de distintas naciones por recuperar y valorar a sus culturas originarias, Chile no ha estado al margen en ese intento. En un principio, con los procesos de "chilenización y reducción de las organizaciones indígenas" llevados a cabo durante décadas, donde "sin importar la preservación identitaria, el reconocimiento sociológico y étnico de los pueblos originarios", se sometió a estas poblaciones a un proceso de igualamiento cultural"

Enzo Pistacchio
Secretario ejecutivo programa Orígenes, 2003.
En - Orellana, Morelia, "Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre",
Memoria de Título, Universidad de Chile,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2006

atribuidas a los incas, forman la base religiosa y tecnológica con la que se identifica al pueblo atacameño. Como por ejemplo los conceptos de dualidad y cuatripartición, aplicada al ordenamiento del espacio y el tiempo; además del aprovechamiento y repartición de recursos en distintos pisos ecológicos. En cuanto a las creencias, la cultura atacameña ha pasado por varias influencias, por un lado su cosmovisión original apegada a la idea que el mundo es un lugar lleno de simbolismos en donde se reconoce a el padre sol, representante de la energía, junto a la madre tierra, la fertilidad, y el hombre en un estado intermedio que permite que se conecten y que a su vez depende de ambos.

Luego, este conjunto de creencias y formas de habitar se enfrentan a la llegada "evangelizadora" de los españoles, que impusieron no sólo la religión y el uso de la lengua castellana. Sino también el concepto de propiedad privada e individual dentro del contexto del orden colonial. Sin embargo, dentro de los sucesivos procesos de transculturización que ha enfrentado la cultura atacameña, la transcurrida desde el s. XIX, durante el período de formación de la república, hasta fines del pasado siglo, ha sido determinante en la configuración de los actuales problemas de aislación y marginalidad.

Actualmente la comunidad atacameña ha ido adaptando y asimilando conceptos de nuestra sociedad "moderna", algunas veces en forma positiva y otras, menos afortunadas y más radicales que tienden a hacer desaparecer aspectos de esta cultura paulatinamente.

INICIOS DE LA INFLUENCIA TIWANAKU
300 – 900 D.C.

FLORECIMIENTO CULTURALb La influencia Tiwanaku se manifiesta principalmente en la esfera de lo religioso. En lo técnico se perfecciona la tecnología de cultivos logrando el manejo de los cauces de agua. También la industria lítica se progresa en especificidad, como es el caso de las herramientas agrícolas.

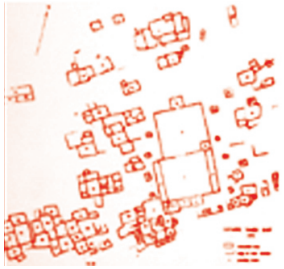
ORGANIZACIÓN SOCIAL Y POLÍTICA
Presencia de una alta movilidad territorial y una estructura social jerarquizada.
Se establece el concepto de Ayllu, comprendido como una comunidad agraria de origen consanguíneo.
La cultura Tiwanaku consigue establecer un sistema de pisos ecológicos, y así acceder a productos diversificados mediante un sistema de ocupación pacífica a través de alianzas y un fuerte proselitismo religioso.

FORMACIÓN DE LA ETNIA ATACAMEÑA
900 – 1536 D.C.

Todas las experiencias culturales, tecnológicas e ideológicas anteriores sirvieron para sustentar a una elite de autoridades locales. Como consecuencia de la desintegración de Tiwanaku, los pueblos altiplánicos se dividieron en varios "reinos". Estos señores "Atacameños" delimitaron sus espacios conformando diversas agrupaciones aldeanas, estructurando sus pueblos esta vez no sólo en forma de aldeas dispersas, sino que aparece el poblado centralizado y fortificado.

DOMINIO INCA
1450 – 1535 D.C.

La ocupación incaica fue evidentemente mas política que cultural, ya que se fundamento en alianzas con las autoridades atacameñas, las cuales estaban preparadas para este entendimiento a raíz del tráfico multiétnico ya existente.
Construyen su principal centro administrativo en Catarpe. La corta duración de su hegemonía no logro alterar el modo de vida de la población campesina. Al parecer no modificaron el trabajo agropecuario, sino que mas bien intensificaron las obras en minería.



Esquema realizado en base a la información extraída del texto: Cultura Atacameña; Bente Bittmann, RP. Gustavo Le Paige S.J., Lautaro Núñez.
Serie el patrimonio cultural chileno, colección culturas aborígenes, Departamento de Extensión Cultural del Ministerio de Educación. 1978

1.5.1 MEDIDAS DE GOBIERNO

COMISIÓN VERDAD Y NUEVO TRATO, LEY Nº 19253 Y CONVENIO 169 DE LA OIT

Comisión verdad y nuevo trato, ley nº 19253 y convenio 169 de la OIT

Desde el Estado se han llevado a cabo medidas compensatorias respecto al impacto del paradigma occidental sobre las comunidades y su sistema social y ambiental. A través de la "Comisión de Verdad Histórica y Nuevo Trato", se ha estudiado una estrategia de incorporación de los grupos indígenas manteniendo las prácticas sociales y culturales que los distinguen. **La creación en 1993 de la Ley n° 19.253 llamada "Ley Indígena" busca, entre otros ámbitos, la inserción de los grupos autóctonos en los circuitos políticos y económicos regionales.** El desarrollo para las poblaciones indígenas ha tenido como eje central la identidad territorial de los pueblos originarios y, en este sentido, la ley incorpora el concepto de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) entendidas como unidades socioterritoriales en que el Estado focaliza recursos para la aplicación de planes y programas de desarrollo pertinentes, donde la CONADI junto a CONAF e INDAP, entre otros organismos, se preocupan de la promoción y asesoría de proyectos y programas para el desarrollo local sostenible.

"Políticas de Nuevo Trato a los Pueblos Indígenas 2004-2010"

Las Políticas Públicas como la del de Nuevo Trato (formulada en el año 2004) se fundan en los principios orientadores desde los que el Estado se ha hecho cargo de esta relación histórica conflictiva, entre la sociedad mayor, el Estado y nuestros pueblos originarios. Se distinguen los siguientes:

- Reconocimiento del carácter culturalmente diverso de la sociedad chilena; la construcción de una nueva relación entre los pueblos originarios, la sociedad chilena y el Estado.

- La ampliación de los derechos de los pueblos indígenas

- La participación y pertinencia cultural como eje de la formulación, ejecución y evaluación de políticas. Se ha planteado, reconocer y ejercer los derechos indígenas, promover el desarrollo con identidad y mejorar la institucionalidad pública responsable del desarrollo de políticas en este ámbito, reconociendo y fortaleciendo la diversidad étnica.

Para lograr estos objetivos se consideran tres lineamientos estratégicos:

1-. Mejorar el nivel de reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas.

2-. Profundizar las estrategias de desarrollo con identidad.

3-. Ajustar la institucionalidad pública a la diversidad cultural del país.

A la vez la política de desarrollo con identidad estará basada en tres componentes fundamentales: educación intercultural, desarrollo productivo y reconocimiento de tierras. Por lo que estas ideas forman parte de los conceptos en los que se inscriben los lineamientos de respuestas a la problemática existente.

"La identidad y la cultura de los pueblos indígenas no fueron debidamente resguardados tras la conquista y la conformación de la República. Sabe también de cómo sufrieron la reducción territorial, la fragmentación social y la pérdida patrimonial; también de sus idiomas y sistemas normativos; incluso la extinción de pueblos enteros".

Presidente Ricardo Lagos Escobar

Declaración del Área de Desarrollo Indígena Atacama la Grande (1997) Ley nº 19.253, decreto nº 70

Extracto de la evaluación diagnóstica que determina la creación de esta área de desarrollo:

"La estrecha vinculación de las comunidades atacameñas con el medio ambiente está dada por actividades agropecuarias, el aprovechamiento racional del recurso hídrico, las actividades de pastoreo en zonas de vegas y bofedales y, en general, por el uso del territorio en la forma de ocupación de pisos ecológicos complementarios, basado en el sistema de trashumancia entre la invernada y veranada.
Los integrantes de dichas comunidades viven en condiciones de extrema pobreza, lo cual se expresa en insuficiencia de ingresos, graves deficiencias en materia de agua potable y alcantarillado, salud, alimentación, vivienda, administración de justicia, infraestructura vial y comunitaria, tecnología agrícola y obras de regadío, falencias que se requieren para su superación de una coordinación efectiva de los programas que el estado desarrolla en la zona, así como la orientación de la inversión privada que allí pueda realizarse."

(Fuente: Texto "Ley indígena nº 19.253" CONADI)

A la vez, esta ley se enmarca dentro del contexto del Convenio 169 de la OIT, vigente en nuestro país desde el 16 septiembre del 2009. El texto establece un marco legal de protección de los pueblos tribales e indígenas en países independientes y fija normas especiales aplicables a las etnias en diversos ámbitos, tales como el laboral, el educacional, de salud y de procedimiento judicial, entre otros; lo que significa reconocerles derechos políticos, participación en el Congreso, en las municipalidades y gobiernos regionales, derechos consuetudinarios a tierras, territorios y recursos naturales, consagrando el principio de la no discriminación.

Evaluación Ecosistémica del Milenio (ONU)

"La Ley Indígena ha sentado las bases para los esperados cambios en la situación y reconocimiento de los pueblos originarios por parte del Estado y la sociedad chilena. Consecuentemente, la declaración de la comuna como Área de Desarrollo Indígena Atacama La Grande ha permitido un mayor control de los pueblos sobre su territorio ancestral y el destino de la inversión pública. El desafío para los atacameños es lograr articular las actividades productivas tradicionales (agricultura, ganadería, artesanía) —diversificándolas y desarrollando tecnologías— con el turismo y el mercado en general, como también volver a generar condiciones favorables para participar en los servicios que demanda la minería. Es decir, aprovechar las oportunidades revalorizando la propia identidad para lograr así convertirse en actores del desarrollo local. Pero este proceso no ha estado ausente de dificultades, principalmente por la capacidad de las organizaciones y los dirigentes, los modos de gestión y la falta de una visión común de largo plazo como la que requiere este gran desafío."

RIDES (2005).
Bienestar humano y manejo sustentable
en San Pedro de Atacama, Chile.
Resumen Ejecutivo. Santiago, Chile: RIDES. (www.rides.cl)

Presidente Ricardo Lagos Escobar
2004, Discurso en la ceremonia de
entrega de "Políticas de Nuevo Trato
a los Pueblos Indígenas 2004-2010"

Problemática

Prácticas productivas actuales → **Ambiental**
Disminución de disponibilidad de agua y suelo agrícola.

Rentabilidad de actividades productivas no agrícolas → **Económica**
Disminución de la actividad agrícola.

Migración
Desempleo → **Social**
Disminución de la población y marginalidad en las zonas rurales.

Propuesta

Sustentabilidad
Protección del medio ambiente
Mantención del sistema de valles y oasis

Valorización del territorio → **Destino Turístico**

Modelo económico agrícola tradicional atacameño
Transporte, almacenamiento de alimentos
Actualización de tecnologías

Tecnología y equipamiento → **Rescate patrimonial de la economía tradicional Encadenamiento productivo entre el sector agrícola y el turismo.**

Educación ligada a la producción agrícola
Equipamientos de soporte de la actividad agrícola

Empleo y educación → **Disminución de la migración y empoderamiento de las comunidades indígenas respecto a los recursos existentes y sus potencialidades**

2 PROPUESTA GENERAL

2.1 LICEO LICANANTAY C-30

LICEO TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN E INNOVACIÓN TERRITORIAL ECOSISTÉMICA

Licanantay, que literalmente significa "gente de la aldea", es una palabra de la lengua kunza con la que actualmente se reconoce a la cultura Atacameña.

El sentido de denominar de esta forma a la propuesta, en primera instancia, proviene de la intención de preservar el modo en que la comunidad nombra al liceo. (Liceo Licanantay o Liceo C-30). En segunda instancia, designarla bajo el sustantivo Licanantay es una forma de reconocer a la comunidad que constituye y recibe al proyecto educativo. "Gente de la aldea" evoca la idea de un grupo cohesionado, que en este caso abarca no sólo a una aldea como punto específico en el territorio, sino que se extiende a una escala mayor abarcando a los diferentes núcleos habitados del sistema altiplánico; en síntesis evoca la idea de nación.

La especificidad que asume la propuesta al denominarse: **liceo técnico de planificación e innovación territorial ecosistémica**, explica cuál es el objetivo principal que busca el proyecto educativo, el cual es formar a sus alumnos con las capacidades y habilidades no sólo para desempeñarse dentro de un determinado rubro o actividad económica de forma aislada, sino cómo un grupo de actividades que son capaces de relacionarse y trabajar en conjunto con el fin de utilizar sus recursos de forma eficiente y sustentable, comprendiendo que las oportunidades existentes en la actualidad se pueden mantener y potenciar en la medida en que se trabaje con el territorio y sus recursos de forma planificada.

El objetivo del proyecto es el de entregar un soporte físico para la transferencia del conocimiento, comprendiendo a esta en un sentido bidireccional, donde una parte compete a la investigación, planificación y preservación del sistema ambiental, territorial y ancestral; donde a la vez se informe y capacite a la comunidad atacameña con las herramientas tecnológicas necesarias para la protección, administración y gestión de sus recursos. Mientras que la otra reconoce un proceso de intercambio, transmisión y apropiación del conocimiento que toma consciencia de las singularidades de los grupos humanos con los que trabaja. **En este proceso es de vital importancia el rol que adquiere la educación**.

El liceo Licanantay es el único establecimiento de educación secundaria presente en la comuna, por lo que recibe alumnos de diferentes poblados. En relación a la propuesta, el rol del liceo respecto a las dinámicas de transferencia, es el de establecer nexos de interacción entre la comunidad y los grupos externos.

La educación como vehículo de empoderamiento del territorio

La diversidad natural y cultural de nuestro país es un recurso de vital potencial de desarrollo, sin embargo es difícil llevar a cabo este avance sin una base sustancial que reconozca a los territorios dentro de sus particularidades. En este contexto, es fundamental fortalecer las tradiciones y culturas propias de las comunidades indígenas, mediante

un proyecto que proporcione una base educativa respecto al potencial y la responsabilidad que implica llevar a cabo proyectos rentables y sustentables sobre este tipo de territorio.

En este sentido la educación adquiere un rol fundamental como base imprescindible para la consolidación de una nación que acepta y observa a sus comunidades originarias, por lo tanto un proyecto arquitectónico en este sentido puede ser un gran aporte para el proceso de conocimiento, revalorización y potenciación cultural del territorio indígena.

El proyecto propone una formación que fomente la educación en lugares extremos con potencial turístico, mediante el despliegue de propuestas con perspectivas económicas en que los gestores sean quienes habitan las localidades. Esto requiere de cierto nivel de conocimientos básicos, que les permitan primero valorar los aspectos tangibles e intangibles del contexto cultural a través del conocimiento, para luego explotarlo sin ponerlo en riesgo. En general este nivel hoy no existe, por lo que el material sostenedor de ese tipo de desarrollo, es la educación.

Morelia Orellana, en la memoria de su proyecto de título " Murmullo de Agua, Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre", plantea el cuál es la dirección que debe asumir la educación que trabaja con el objetivo de lograr el desarrollo humano con equilibrio territorial. Esta es una muestra de los puntos planteados, los que a la vez son reconocidos y compartidos en la presente propuesta.

- La educación es una herramienta para el desarrollo de los pueblos, implica el reconocimiento de las capacidades y limitaciones de una población que debe conocer el estado de su cultura, valorarla y desde allí plantearse el futuro.

- La Educación potencia los atributos. La educación resume el legado de la sabiduría alcanzada por los pueblos, al tiempo que posibilita mejores oportunidades en su realidad venidera.

- La educación tiene implicaciones directas en toda sociedad en la equidad en el acceso a las oportunidades, así como el acceso a una vida contemporánea, sus exigencias de competencias y habilidades.

- La arquitectura educacional puede aportar identidad en quienes las habitan o quienes forman parte del entorno en que se insertan, y con ello contribuir al equilibrio territorial.

El nuevo rol de los espacios educativos

El proceso de reforma de la educación se materializó oficialmente en 1997 con la Reforma Educacional que amplía la jornada escolar a JORNADA ESCOLAR COMPLETA (JEC). Se producen cambios curriculares que implican nuevas necesidades y consecuencias directas como desafío a la arquitectura escolar, en donde el rol de los espacios educativos ha cambiado hacia un enfoque de calidad.

A continuación se mencionan los objetivos más importantes de la nueva arquitectura educacional que son pertinentes a la propuesta:

- **El liceo debe ser un hito urbano, con identidad, tradición local y cultural**, un punto de referencia dentro de la comunidad. Su emplazamiento debe tener una buena accesibilidad tanto para los alumnos como para los profesores y apoderados.

- **Los usuarios y pobladores deben sentirse identificados con el liceo, es necesario tener un sentido de propiedad y de pertenencia**. El establecimiento educacional debe tener una identidad propia, fundándose en los valores culturales y naturales existentes en el lugar, acercando a los alumnos con su establecimiento educacional, y a éste con la localidad. Debe tener una relación armónica con el entorno físico, la geografía, el clima, la materialidad, debe ser capaz de rescatar las conductas sociales de los habitantes.

- **El liceo debe estar abierto a la comunidad, ya que se constituye como un lugar de encuentro comunitario al servicio de todos**. El establecimiento educacional debe interactuar con su medio social, incorporándolo al aprendizaje de los alumnos. Ello implica abrir sus espacios ya sea; aulas, biblioteca, comedor, gimnasio, áreas de juego, talleres, etc., a ser utilizados por la comunidad, para actividades educativas, sociales y culturales.

- El liceo deberá tomar en cuenta que podrá funcionar como refugio temporal de la comunidad durante desastres naturales.

- **Debe ser sustentable**, con ahorro de recursos y de energía. Se aconseja utilizar una arquitectura bioclimatica que aproveche el clima y geografía del lugar. Debe satisfacer confort, tanto de luminosidad natural y artificial (confort lumínico) como de confort térmico, acústico, humedad del aire y seguridad.

- El diseño del establecimiento debe contemplar una **accesibilidad e infraestructura para todos**, especialmente para minusválidos, sin “barreras arquitectónicas”.

- Se desintegra el concepto de sala y se habla de “sala ilimitada” que permita la interacción de: alumno-profesor, alumno-alumno, escuela-barrio y escuela-mundo, por lo que **el diseño del establecimiento debe ser flexible** para adecuarse a los cambios educativos y culturales del futuro.

“Los espacios educativos requieren transformaciones que les permitan adecuarse a las innovaciones pedagógicas y a la función social ampliada que asume la educación, la cual se manifiesta en una **apertura a la comunidad y en la valorización de la escuela y el liceo como parte del espacio público.** El paso de la pedagogía de la homogeneidad a la pedagogía de la diferencia requiere reemplazar el aula concebida para un proceso frontal, discursivo y de clase magistral, por un espacio flexible y dinámico que facilite la interacción y el multiuso. En definitiva, la materialización de todos estos postulados requiere de una arquitectura para la educación que surja del diálogo entre educadores y arquitectos: una arquitectura que responda al proyecto educativo de cada establecimiento y a la realidad socioeconómica y cultural de la localidad donde se inserta.”

2.1 OBJETIVOS Y POTENCIALIDADES

Complementariamente, la propuesta tiene como objetivo establecer un lugar donde se busque responder de forma integral a las diferentes problemáticas, tanto ambientales como sociales, surgidas del proceso de crecimiento y desarrollo económico en la comuna de San Pedro de Atacama. Se generaría entonces una propuesta de planificación sistémica respecto al territorio, integrando como estrategia de desarrollo e innovación a las actividades relacionadas al turismo y la agricultura, definiendo a esta última como una actividad no sólo representativa de la cultura atacameña, sino a la vez como una posibilidad de desarrollo que se inserta en varios ámbitos y beneficia recíprocamente tanto a la comunidad original como a quienes se desempeñan en el rubro del turismo. Los objetivos a destacar de esta propuesta son los siguientes:

- Lograr un núcleo de desarrollo e innovación donde se manejan los recursos ambientales y culturales como un todo, en una visión integradora, con el fin de alcanzar un manejo sustentable.

- Lograr el desarrollo y sostenibilidad de las comunidades indígenas de la comuna, y en un futuro extender la experiencia a otras comunidades de la región, respetando la visión y posturas que establezcan éstas respecto al territorio.

- Facilitar el encadenamiento productivo de sector agrícola con el sector turístico, actividad muy potente en la región. El proyecto será un ente importante en apoyo a la estrategia de desarrollo del sector turístico rural, contribuyendo a transformar al sector del turismo de intereses en una actividad sostenible dentro del aspecto económico, pero más importante aún en el aspecto medioambiental.

- Apoyar la incorporación de valor y diversificación de la oferta de productos comercializados, ya sean éstos pertenecientes al área agrícola, como a la oferta turística, mediante el reconocimiento del componente cultural identitario. Por ejemplo, un producto que pertenece a un punto exclusivo del planeta; en el contexto postmoderno en donde una de las consecuencias de la globalización es la necesidad de generar particularidades; al ser reconocible como perteneciente a un lugar y una cultura específica, adquiere mayor valor frente a la producción en serie. San pedro cuenta con una cultura reconocible que se enmarca dentro del lenguaje y el universo de “lo andino”, y la ventaja principal radica en que el poblado está incluido dentro del circuito turístico internacional.

- Potenciar a las organizaciones indígenas campesinas como entes productivos valiosos dentro del contexto social y cultural.

- Ser un polo de investigación y transferencia del concepto de sustentabilidad ambiental, partiendo desde el manejo hídrico, para así lograr no sólo el incremento de la producción agrícola presente en la comuna con fines de abastecimiento, primero para las mismas comunidades; sino considerando la comercialización desde los mismos productores con hoteles y restoranes. Así es posible desarrollar o incentivar el recate de la tradición culinaria original de la cultura Licanantay.

2.3 USUARIOS

1- Comunidad escolar

2- Agricultores, comunidades indígenas

3- Comunidad educativa del Liceo

4- Investigadores y técnicos.

El usuario clave en esta propuesta es la comunidad escolar del liceo, considerando que la idea del proyecto no es únicamente la de revalorizar la práctica agrícola como un elemento de rescate de la cultura originaria, sino como un elemento fundamental dentro del esquema de sostenibilidad ambiental general; lo que actualmente se reconoce como un recurso económico a desarrollar. La importancia de la comunidad escolar es la de reconocer este escenario a futuro, ya que ellos serán quienes tendrán participación en la toma de decisiones respecto a este territorio y las posibilidades sobre sus recursos.

Otro usuario objetivo no menos importante son las actuales comunidades agrícolas indígenas de la comuna, estas agrupaciones configuran pequeños núcleos productivos de gran potencial que, en la mayoría de los casos, se ve limitado por un escaso acceso a programas de formación y orientación que les permitan encausar sus esfuerzos hacia una mayor eficacia y rentabilidad en su actividad. Estos usuarios comparten el interés y la necesidad de constituirse como emprendedores en el área productiva que desarrollan. Comprendiéndolos como los actuales y futuros sostenedores de áreas y poblados específicos pertenecientes al sistema altiplánico. Entidades responsables de desarrollar y ejecutar aquellas políticas relacionadas al manejo del territorio y la producción agropecuaria.

El tercer usuario es el grupo de investigadores y técnicos encargados de la definición de programas de innovación y desarrollo, y la posterior transferencia de éstos.

Diferentes usuarios
Alumnos del liceo y
comunidades agrícolas

2.4 VÍAS DE GESTIÓN

2.4.1 PÚBLICAS

Existen diferentes programas de gobierno que benefician y estimulan la creación de pequeñas y medianas empresas, además de aquellos relacionados a los programas de reivindicación de las comunidades indígenas. Ya sea a través de fondos concursables, como a través de capacitaciones respecto a prácticas agrícolas. Esto bajo el marco de la aplicación del convenio 169. Como los pertenecientes a la CORFO (Programa de Emprendimientos Locales, Capital Semilla).

Fondos desde organismos Gubernamentales

Programas que ya se encuentran en desarrollo, o en vías de desarrollo presentes en la comuna.

MINAGRI

INIA FIC´S "Fondo de Innovación para la competitividad"

FIA - INIA " Programa de Innovación en sistemas productivos indígenas"

CORFO - CONADI

2.4.2 PRIVADAS

La fuente de financiamiento más importante, respecto al volumen de éste, procede desde el sector minero, postulando a los Fondos de Responsabilidad Social de empresas como: CODELCO, BHP Billiton, y SOQUIMICH ente otros.

Además las empresas mineras aportan a los gobiernos regionales fondos para el desarrollo de proyectos ligados al ámbito de la sustentabilidad medioambiental y el desarrollo de tecnologías, éstos se materializan a través de los Fondos de Innovación para la Competitividad (FIC's) procedentes del Royalty minero.

Fondos desde el sector minero

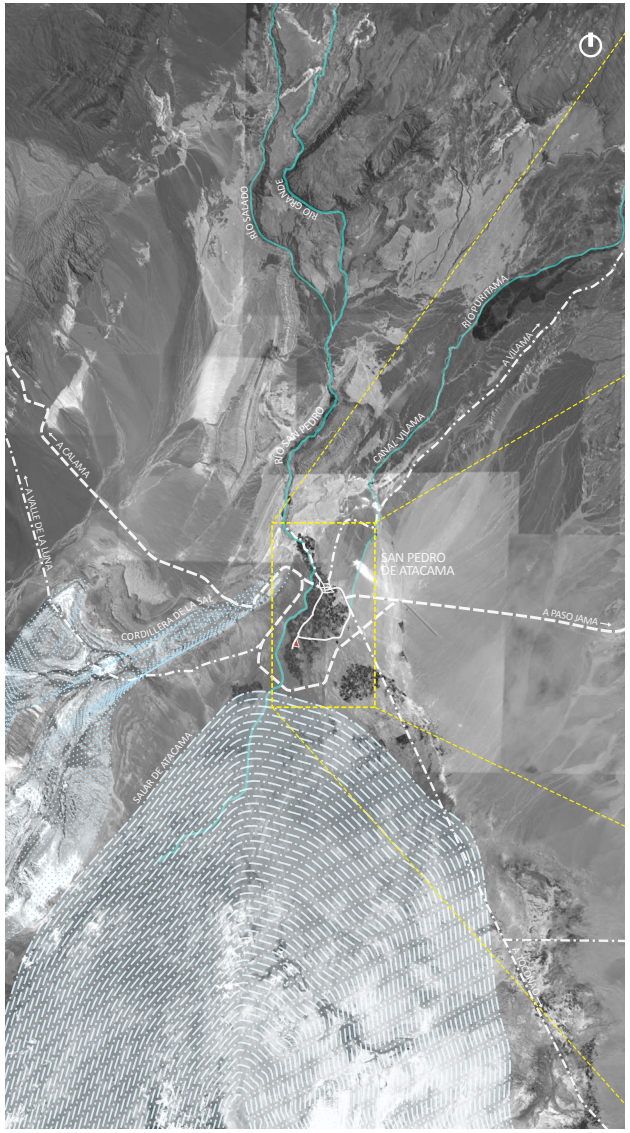
Búsqueda de financiamiento a través de los programas de responsabilidad social empresarial ejecutados por las grandes empresas mineras presentes en la región.

Radomiro Tomic _ CODELCO
Compañía minera "El Abra"

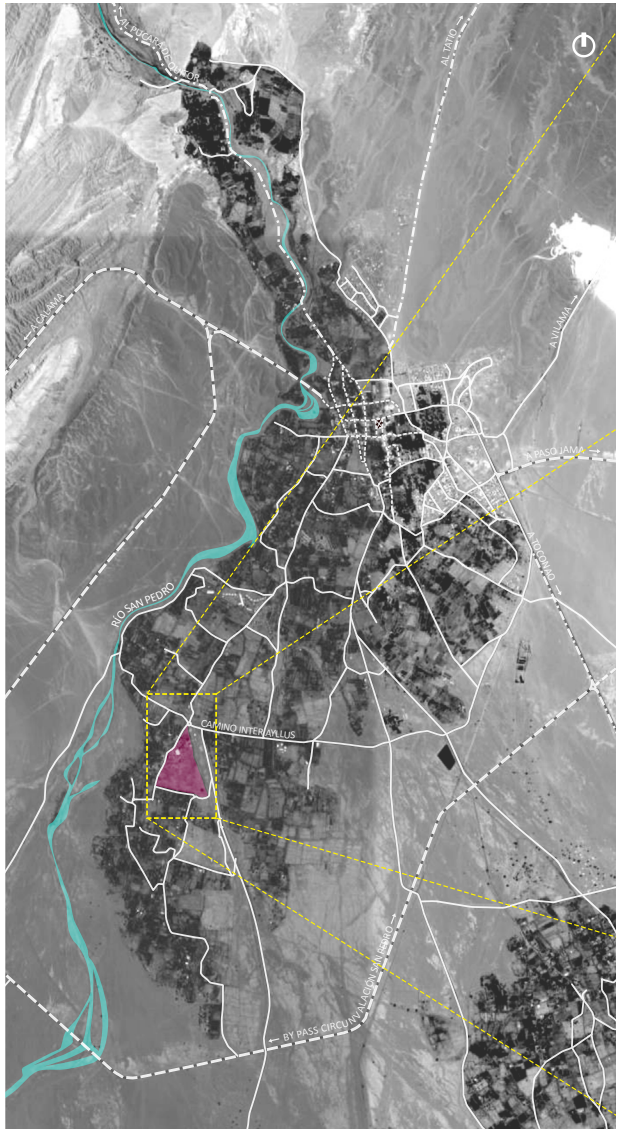
Gaby s.a. _ Filial CODELCO
El Tesoro _ Antofagasta Minerals

Spence _ BHP Billiton
(Comuna de Sierra Gorda)

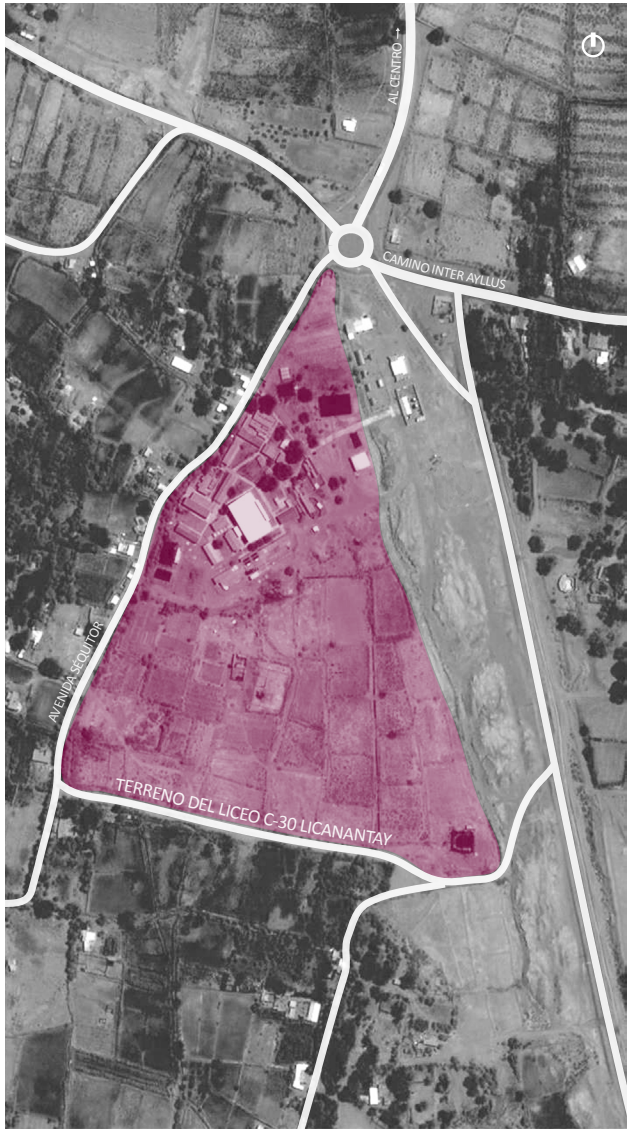
Esquema de inserción del proyecto en el contexto



Salar de Atacama
Cordillera de la sal
Vías principales
Rutas turísticas
Cursos de agua



Vías de conexión internacional
Vías locales (ayllus)
Rutas turísticas
Cursos de agua
Terreno seleccionado



Terreno seleccionado
Vías ayacentes

3 LUGAR

3.1 SAN PEDRO DE ATACAMA RESPECTO AL CONTEXTO ALTIPLÁNICO Y LOCAL

Caracterización de los principales ayllus de San Pedro de Atacama

	Agricultura	Ganadería	Forestal	Turismo
1 San Pedro Urbano	Alfalfa; maíz; perales, Trigo	Ovinos, Caprinos y crianza menor		Administración del Valle de la Luna Junto a otras comunidades.
2 Solor	Alfalfa; maíz; perales, Trigo	Ovinos, Caprinos y crianza menor	En Cercos presencia extensa de Chañares y Algarrobos	Administración del Valle de la Luna junto a otras comunidades. Albergue turístico
3 Séquitor	Alfalfa; maíz; perales, Trigo	Ovinos, Caprinos y crianza menor	En Cercos presencia extensa de Chañares y Algarrobos	Administración del Valle de la Luna junto a otras comunidades. Albergue turístico
4 Quitor	Alfalfa; maíz Blanco y amarillo.	Ovinos, Caprinos y crianza menor	Existencia de bosque nativo menor.	Administración del sitio arqueológico de Quitor y Tambillo.
5 Larache	Alfalfa y maíz	Ovinos, Caprinos y crianza menor		Proyectos de agroturismo por implementar.
6 Coyo	Alfalfa; maíz; perales, Trigo	Ovinos, Caprinos y crianza menor	En Cercos presencia extensa de Chañares y Algarrobos	Administración del sitio arqueológico de Aldea de Tulor y Valle de la Luna junto a otras comunidades.

QUITOR
CONDEDUQUE
SOLCOR
LARACHE
YAYE
CHECAR
SEQUITOR
COYO
SOLOR

3.1 SAN PEDRO DE ATACAMA RESPECTO AL CONTEXTO ALTIPLÁNICO Y LOCAL

San Pedro de Atacama se caracteriza a nivel regional por la presencia de una importante población de origen atacameño, su ruralidad y agricultura, pero primariamente, por su creciente importancia turística. Asimismo es relevante su participación en la comunicación internacional, por la presencia de los pasos Jama y Sico, y la presencia de actividades mineras no metálicas, localizadas principalmente en la cuenca del Salar de Atacama.

El sistema de centros poblados, conocidos como Ayllus, de la comuna de San Pedro de Atacama se encuentra determinado por las condicionantes del territorio, la conectividad existente entre los diversos centros poblados y su relación con las localidades de mayor relevancia, los cuales son escasos debido a la aridez y a los mínimos cursos de agua existentes. Estos tienen un rol establecido a partir de sus características físicas y funcionales, por las condiciones de localización y las actividades productivas que se realizan en él o en su entorno.

Buena parte de los centros poblados actuales tienen su origen o se localizan aledaños a antiguos asentamientos prehispánicos, hoy convertidos en ruinas arqueológicas. Entre ellos se cuentan el mismo Tulor, Talabre, Peine Viejo, Quebrada de Jere y Quitor. Producto de la influencia española se generan otros asentamientos, tales como el propio San Pedro de Atacama.

La localización de la vivienda es dispersa al interior de los ayllus, aunque se reconocen concentraciones de predios con este uso en el ayllu Conde Duque (área comprendida como San Pedro urbano), así como en los ayllus pertenecientes al sistema periférico, como Sequitor y Solcor. A su vez se identifica una mínima cantidad de viviendas en los ayllus más alejados.

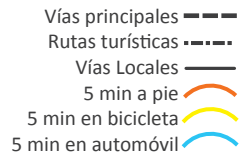
Los equipamientos se concentran en el ayllu de Conde Duque, principalmente en las calles del casco antiguo. Los únicos equipamientos que se ubican fuera de este ayllu son algunos establecimientos de educación, locales de abastecimiento diario (almacenes) y algunas capillas o templos.
Respecto de la agricultura, esta se localiza dispersa en toda el área, aunque preferentemente en los ayllus periféricos al centro, especialmente en Séquitor, Quitor, Coyo y Solor. Séquitor presenta una marcada actividad agrícola y es posible reconocer que la gran masa de sus habitantes pertenece a la etnia Licanantay

“Los espacios educativos requieren
“San Pedro de Atacama es un pequeño poblado de aproximadamente 4 mil habitantes y que tiene una condición de oasis. En una situación de desierto extremo, como es el desierto de Atacama, el verde empieza a constituir un valor agregado a lo que podría ser un poblado en el desierto. Ello toma entonces, una característica de oasis y podríamos hablar que la densidad de un poblado en el desierto también considera la vegetación como parte de la densidad.”

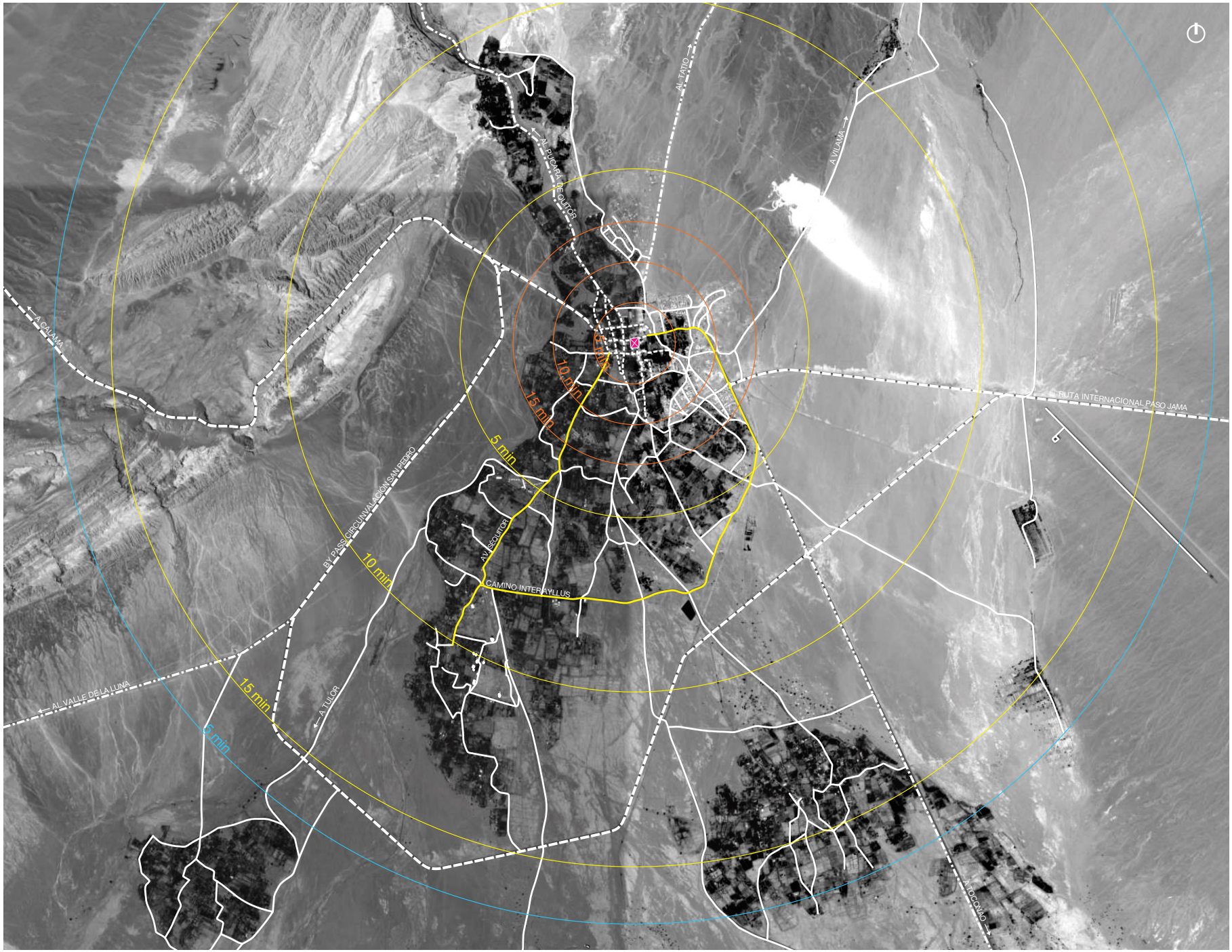
Glenda Kapstein
Arquitecto, Magister P.U.C
“Ciudad y Arquitectura”, 2000
Ediciones Universidad del Bío-Bío

Edición a cargo de Maureen Trebilcock y Rodrigo Lagos.
Se procede a la publicación bajo la autorización del editor Rodrigo Lagos, a quién se agradece su valioso aporte.

http://furor-amoris.blogspot.com/2008/02/el-muro-como-definicion-del-espacio.html



Vías principales y radios de distancia recorrida para: peatón, bicicleta y auto



3.1 SAN PEDRO DE ATACAMA RESPECTO AL CONTEXTO ALTIPLÁNICO Y LOCAL

Actividad desarrollada en los ayllus de San pedro de Atacama, y en todos los poblados de la comuna. Se caracteriza por ser una agricultura y ganadería de subsistencia siendo muy pocos los excedentes para la comercialización.

Suelos de cultivo: Al comparar los datos de los censos agropecuarios 1976 y 1997 se observa un incremento de los suelos de cultivo, de la superficie cultivada total, de los cultivos de alfalfa, hortalizas y frutales junto a una reducción de la ganadería extensiva. La alfalfa es el cultivo más importante, dado que el ganado sigue siendo el elemento vital para la supervivencia de las comunidades locales al representar la principal fuente de proteínas a mínimo costo.

Ganadería: La ganadería predomina sobre la agricultura, esto explica que el cultivo principal sea la alfalfa y se observa un cambio desde una ganadería de llamas extensiva hacia una ganadería intensiva de ovinos y caprinos.

Considerando que el tamaño promedio de las familias está directamente relacionado con la importancia de la actividad pecuaria en las actividades económicas de la cultura atacameña, al reducirse los lazos familiares y al incrementarse la escolaridad y el tiempo destinado a esta, es inevitable que disminuya el aporte de trabajo. En este sentido, se asume que la drástica disminución de la mano de obra en actividades agrícolas está directamente relacionada con el cambio económico productivo que, en la última década, ha experimentado el país hacia una sociedad de mercado donde las actividades menos rentables son abandonadas por otras de mayor competitividad en el mercado. Esto en el plano de generación de recursos pero la agricultura de autoconsumo y las actividades relacionadas como, por ejemplo, el laboreo de la tierra, siembras, plantaciones y cosechas más que una actividad económica representa su forma de vida como pueblo.

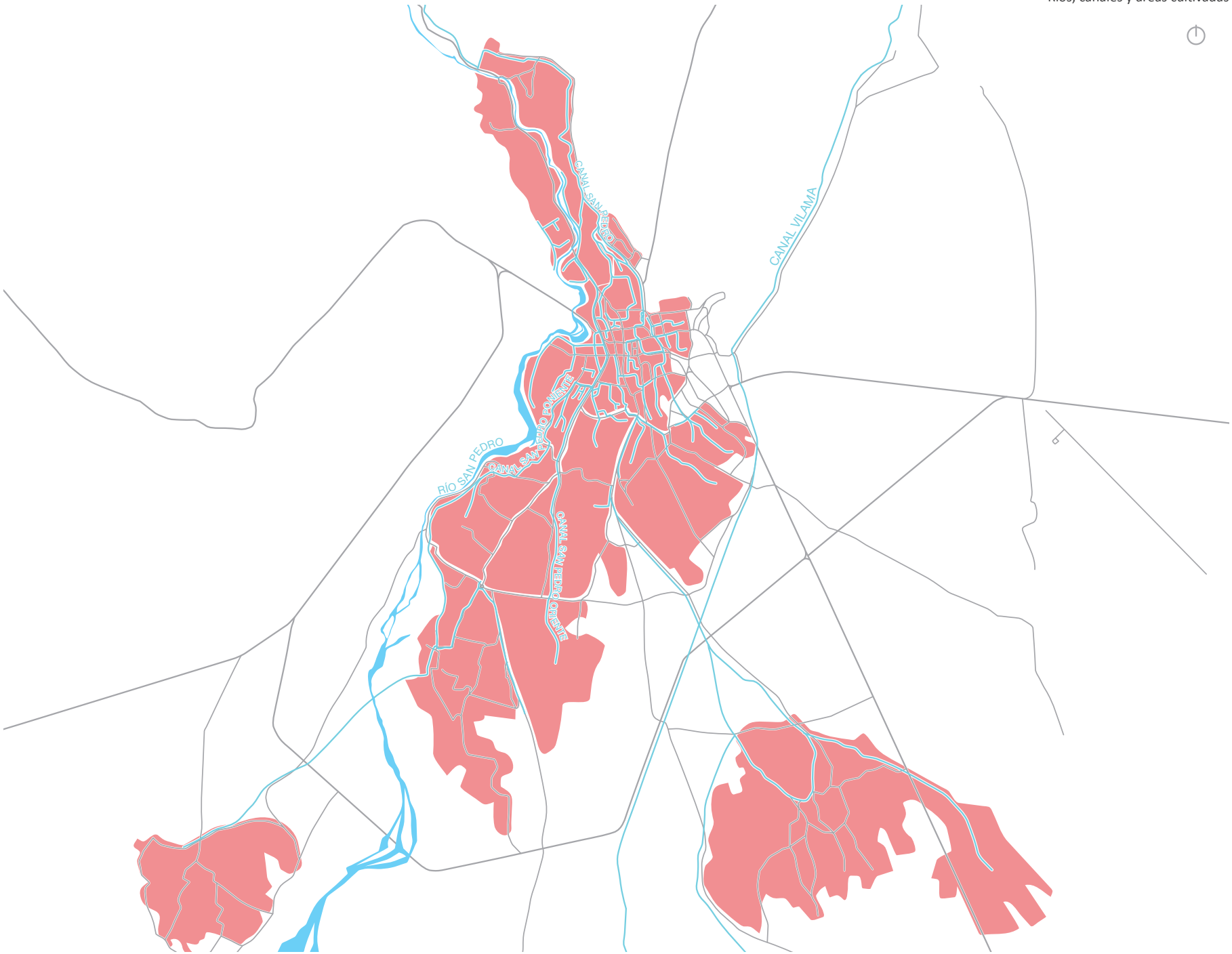
Tabla 9: Tipos de cultivos.

Tipos de cultivos	N° de predios	Cantidad de Hectáreas
Forraje	233	1257
Alfalfa	744	1259
Total	977	2516

Tabla 10: Tipos de cultivos

Tipos de cultivos	N° de predios	Cantidad de Hectáreas
Hortalizas	478	235
Frutales	311	114
Cereales	45	11

Vías principales
Río San Pedro
Canales de riego
Ayllus de la comuna


CANAL SAN PEDRO
CANAL VILAMA
CANAL SAN PEDRO PONIENTE
RÍO SAN PEDRO
CANAL SAN PEDRO ORIENTE

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE SAN PEDRO DE ATACAMA

3.2.1 ÍNDICES DEMOGRÁFICOS

a) Variación intercensal entre los períodos 1992-2002 y Estructura de edades

Tabla 6: Estructura de la población comunal según grandes grupos

Edad	1992		2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
0 - 14	1001	35,40%	1008	20,29%
15 - 64	1536	54,30%	3569	71,83%
65 y más	291	10,30%	392	7,89%
TOTAL	2829	100%	4969	100,00%

Tabla 1: Variación inter censal de la población comunal, provincial y regional.

División Político administrativa	CENSO 1992				
	Mujer		Hombre		Total
	Cantidad	%	Cantidad	%	
Región Antofagasta	203.938	49,65%	206.786	50,35%	410.724
Provincia del Loa	62.094	49,64%	62.985	50,36%	125.079
Comuna San Pedro de Atacama	1.356	47,93%	1.473	52,07%	2.829

ente INE, Censo nacional de población 1992 y 2002

Continuación **tabla 1**

CENSO 2002					Variación Porcentual 1992-2002
Mujer		Hombre		Total	
Cantidad	%	Cantidad	%		
237.819	48,14%	256.165	51,86%	493.984	20,27%
69.719	48,52%	73.970	51,48%	143.689	14,88%
2.041	41,07%	2.928	58,93%	4.969	75,65%

GRÁFICO 2: Composición de la población por edades
CENSO 1992

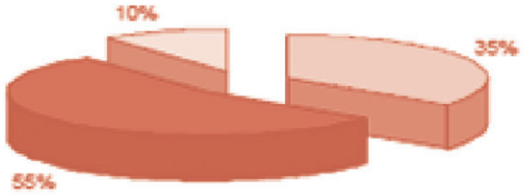


GRÁFICO 3: Composición de la población por edades
CENSO 2002

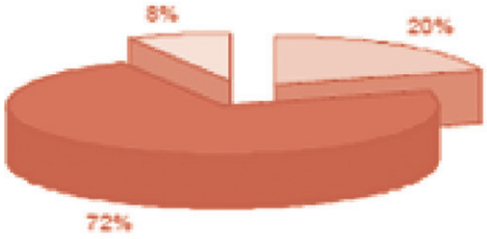
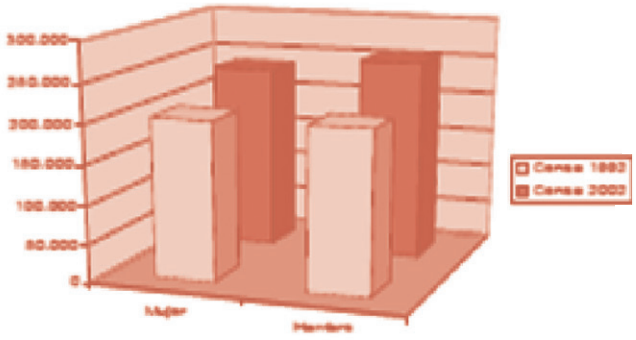


GRÁFICO 1: Crecimiento Intercensal comparativo entre mujeres y hombres a nivel regional



*Fuente:
PADEM 2010, Plan anual de desarrollo educativo municipal. Municipalidad de San Pedro de Atacama.

b) Población indígena

La población de la comuna de San Pedro de Atacama es mayoritariamente indígena, siendo un 58% del total perteneciente a la etnia Atacameña. Se ubica en el lugar 7 del país según la proporción de población indígena por comuna.

Tabla 8: Población Indígena

LOCALIDAD	Atacameño			Aymara			Quechua			Otra Étnia			Ninguna		
	Hombre	Mujer	%	Hombre	Mujer	%	Hombre	Mujer	%	Hombre	Mujer	%	Hombre	Mujer	%
San Pedro	790	830	56,6%	11	15	74,3%	31	33	95,5%	41	11	81,3%	952	452	72,4%
Toconao	260	288	19,1%	2	2	11,4%	0	2	3,0%	2	2	6,3%	134	41	9,0%
Peine	144	109	8,8%	4	0	11,4%	1	0	1,5%	5	0	7,8%	245	14	13,4%
Socaire	100	127	7,9%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	26	2	1,4%
Río Grande	35	37	2,5%	0	1	2,9%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	5	2	0,4%
Talabre	30	29	2,1%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Camar	18	22	1,4%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	1	0	1,6%	0	0	0,0%
Machuca	1	3	0,1%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Rezagado	23	16	1,4%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	2	0	3,1%	63	4	3,5%
TOTAL	1401	1461	2862	17	18	35	32	35	67	51	13	64	1425	515	1940

Gráfico 4. Características Culturales de la Comuna

c) Distribución espacial de la población

La población de la comuna es eminentemente rural y se encuentra distribuida en 9 localidades. La localidad de San Pedro de Atacama es la capital comunal y concentra el 65,7% de la población.

La comuna se divide en dos grandes áreas: un área urbana, con el 39% de la población comunal, donde se encuentra el centro histórico, los servicios públicos y privados esenciales; y un área rural correspondiente al 24,7% de la población, la cual se estructura en Ayllus, asociaciones socioeconómicas agrícolas con lazos de parentesco.

El 36,3% de la población restante se distribuye en los pueblos de Toconao, Peine, Socaire, Río Grande, Talabre, Camar y Machuca, cuya población se muestra ordenada de mayor a menor. Además existen otras entidades donde la población no permanece de forma estable a pesar de poseer terrenos de cultivo y viviendas, estas son: Guatin, Peñaliri, San Juan, San Bartolo, Llano de Tambillo, Pampa de Quisaqui, Llano de la Paciencia, El Laco y Tilomonte.

Tabla5: Variación de la población comunal y proyección de la población al año 2010.

LOCALIDAD	1992	1996	2002	2010	TC
San Pedro	1458	1616	3166	5887	2,606
Toconao	549	579	732	921	1,339
Peine	280	240	522	859	-3,780
Socaire	280	299	255	237	1,655
Río Grande	78	93	80	82	4,495
Talabre	58	80	59	60	8,372
Camar	60	45	41	30	-6,940
Machuca	8	11	4	2	8,287
Rezagado	58	S/I	110	S/I	S/I

3.2.2 CARACTERÍSTICAS EDUCACIONALES

Tasa de analfabetismo y Tabla de Escolaridad por: sexo, comuna, provincia, región y país.

Tabla 15: Tasa de analfabetismo.

	Año 2000		
División Político Administrativa	Hombre	Mujer	Total
Comuna San pedro de Atacama	5,8	1,3	9,4
Provincia El Loa	1,2	3,1	2,2
Región de Antofagasta	0,9	1,4	1,2
Total País	3,9	4,1	4,0

Fuente: MIDEPLAN, división social, departamento de información social, encuesta casen 20

Tabla 17: Tabla de Escolaridad.

División política administrativa	Hombre	Mujer	Total
Comuna de San Pedro de Atacama	7,9	6,8	7,3
Provincia El Loa	11,5	10,2	10,8
Región de Antofagasta	11,3	10,4	10,9
Total País	10,0	9,7	9,8

Fuente: MIDEPLAN, División Social, Departamento de Información Social, Encuesta CASEN 2000 y 2003.

3.2.3 SISTEMA EDUCACIONAL

Estructura Municipal

El sistema educacional lo constituyen todas las instancias y ofertas educativas presentes en la comuna, independiente de la dependencia o pertenencia institucional. Visto el sistema en la perspectiva señalada, además de los establecimientos educacionales que dependen del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM), se deben considerar la Sala Cuna y los Jardines Infantiles pertenecientes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) y a la Fundación INTEGRA, lo que permite tener una visión de todos los niveles y modalidades educativas que se ofrecen en la Comuna. El DAEM es una unidad que depende directamente de la Alcaldía y es responsable de la administración de los establecimientos educacionales (municipalizados) de la comuna.

Tabla 18: cobertura educacional de la comuna

Establecimiento	Localidad	Niveles	Modalidad	Tipo de Dotación
Liceo Agrícola C-30	Séquitor	1º a 4º año de Educación Media	General (1º y 2º) Técnico Profesional Dual (3º y 4º) Especialidades: Administración, Agropecuaria, Turismo, y Electricidad	Multidocente
Escuela E-21	Toconao	1º a 8º año de Educación General Básica y Parvularia (TM)	General Básica para niños (as)	Multidocente
Escuela E-26	San Pedro de Atacama	1º a 8º año de Educación General Básica y Parvularia (Tm y TM)	General Básica para niños (as) y adultos (as)	Multidocente
Escuela G-22	Cámar	1º a 6º año de Educación General Básica	de Educación General Básica	Unidocente
Escuela G-25	Sólor	1º a 5º años de Educación General Básica	de Educación General Básica	Unidocente
Escuela G-27	Peine	1º a 8º año de Educación General Básica	de Educación General Básica	Tetradocente
Escuela G-28	Río Grande	1º a 6º año de Educación General Básica	de Educación General Básica	Unidocente
Escuela G-29	Talabre	1º a 6º año de Educación General Básica	de Educación General Básica	Unidocente
Escuela G-30	Socaire	1º a 6º año de Educación General Básica	de Educación General Básica	Tridocente

Matrícula general

Tabla 23: Matricula General 2008

Sistema de educación	Hombres	Mujeres	Total
Educación Básica	433	385	818
Educación Media	82	73	155
Total	515	458	973

Matrícula de Educación Media 2009

Tabla 21: Primera parte matricula educación media.

Establecimientos Educación Media	1ro A y B			2do			3ro Administración			3ro Agricultura			3ro Turismo		
	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T
Liceo Agropecuario C-30 de Séquitor	32	29	61	15	22	37	5	1	6	1	4	5	10	5	15

Tabla 22: segunda parte matricula educación media.

3ro Electricidad			4to Administración			4to Agricultura			4to Turismo			4to Electricidad			Total		
M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T
0	7	7	3	2	5	1	2	3	6	3	9	0	7	7	73	82	155

Fuente: Registro Subvenciones 2008

Promoción escolar Establecimiento enseñanza media

Establecimiento Educacional	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
Liceo Likan Antai	94,93	89,90	84,00	89,70	89,85

Fuente: Establecimiento Educacional Comuna San Pedro de Atacama, 2009

Tabla 29: Reprobación Escolar Establecimiento Enseñanza Media

Establecimiento Educacional	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
Liceo Likan Antai	5,07	10,10	16,00	10,30	10,15

Fuente: Establecimiento Educacional Comuna San Pedro de Atacama, 2009

Tabla 30: Retiro Escolar Establecimiento Enseñanza Media

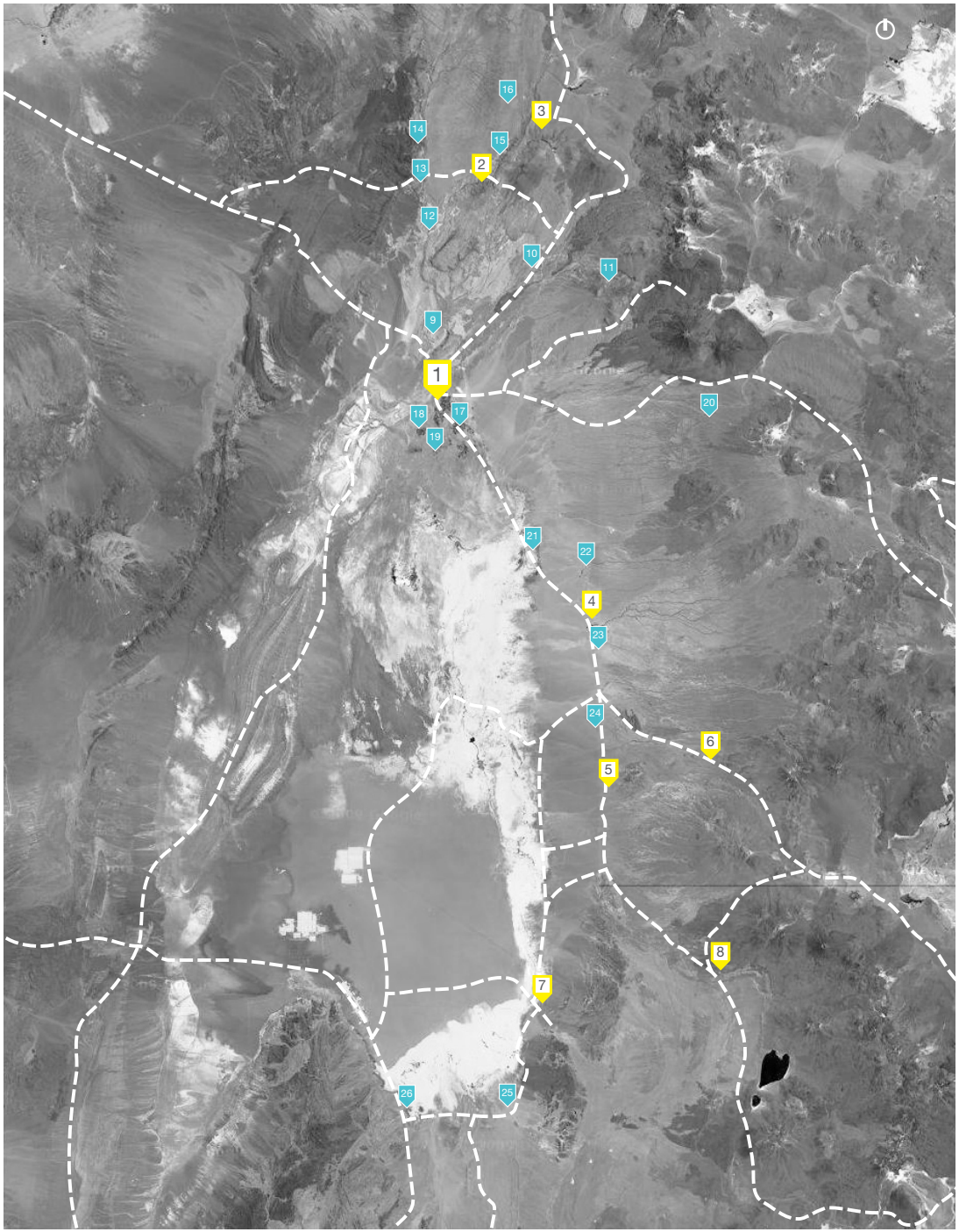
Establecimiento Educacional	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
Liceo Likan Antai	6,12	5,48	4,00	7.60	3,90

Fuente: Establecimiento Educacional Comuna San Pedro de Atacama, 2009

3.2.4 EMPLEO Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Empleo y actividades productivas	→	Perspectivas de empleo y desarrollo
1. Agricultura y ganadería. Actividad desarrollada en los ayllus de San pedro de Atacama, y en todos los poblados de la comuna. Actividad de subsistencia con pocos excedentes para la comercialización. El laboreo de la tierra, siembras, plantaciones y cosechas más que una actividad económica representa una forma de vida como pueblo.		Una orientación interesante de la formación de los técnicos agropecuarios que forma el Liceo C-30, pueden desarrollar aprendizajes que se relacionen con el cultivo y crianza en condiciones extremas de especies vegetales y animales, ello **con el propósito de optimizar los recursos hídricos y de suelo.**
2. Minería La cuenca del Salar de Atacama es una de las principales reservas mundiales de minerales no metálicos en el mundo. Presenta altas concentraciones de potasio, litio y boro, en forma de salmueras. (más del 45% de las reservas mundiales)		El sector minero requiere mano de obra especializada, por lo que la satisfacción de tal necesidad puede verse postergada por el alto costo que puede demandar su desarrollo e instalación en la comuna.
3. Turismo Crecimiento sostenido en los últimos 5 años. Actividad generadora de empleos (directos, indirectos e inducidos y en la construcción de infraestructura y equipamiento turístico). Fuente de ingresos municipales: aumento de los ingresos municipales producto de las patentes comerciales y permisos de construcción.		La actividad que demanda la mayor cantidad de mano de obra. Se supone una demanda permanente y creciente, incluyendo alguna especialidad en gastronomía local. Modalidades de Turismo potenciales de desarrollar: **Agroturismo, Etnoturismo, Ecoturismo.**
4. Astronomía Ventajas geográficas y condiciones ambientales propicias para la instalación de proyectos astronómicos de alta tecnología. Por su altitud y baja humedad el Llano de Chajnantor en uno de los mejores lugares del mundo para la radioastronomía. - Antena APEX - Observatorio ALMA		Respecto de la Astronomía, es muy probable que no tenga ningún impacto en el mercado laboral de la comuna, dada la altísima especialización de los técnicos y profesionales que trabajan en el sector.

Esquema realizado en base a la información extraída desde: PADEM 2010, Plan anual de desarrollo educativo municipal, y PLADECO, Plan de desarrollo comunal 2006-2010. Ambos textos desarrollados por la ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama,



			1 SAN PEDRO	2 RÍO GRANDE	3 MACHUCA	4 TOCONAO	5 CAMAR	6 TALABRE	7 PEINE	8 SOCAIRE
DEMOGRAFÍA		Población total (CENSO 2002)	ur 1938 ru 1228	80	4	732	41	59	522	255
		nº de viviendas habitadas	ur 507 ru 295	22	3	187	17	15	91	21
EQUIPAMIENTO		Estación médica rural					●	●		
		Posta rural		●		●			●	●
	DE SALUD	Consultorio gral. rural	●							
		Sala Cuna	●							
		Centro abierto		●		●		●	●	●
		Preescolar	●			●				
		(Sólor) Básica 1º-5º	●							
		(Toconao c/int.) Básica 1º-6º	●	●		●	●	●	●	●
		Básica 1º-8º	●			●			●	
	EDUCACIONAL	(Séquitor c/int.) Media	●							
		Albergue comunitario							●	●
	COMUNITARIO	Centro de acopio de ajos		●						
		Hierbas Medicinales			●					●
		Peras	●							
		*Frutas				●				
		*Hortalizas		●			●	●	●	●
		Ajos								
		Maíz	●		●		●		●	
		Tomate					●			
		Alfalfa	●		●		●	●	●	●
		Quínoa								●
		Trigo	●				●		●	●
		Choclos								●
		Papas andinas								●
		Zanahorias								●
	PRODUCCÓN AGRÍCOLA	Habas		●						●
		Valle de la Luna	●							
		Lags. Miscanti y Miñiques								●
		Laguna Chaxa				●	●			
		Quebrada de Jerez	●							
		Sitios arqueológicos	●	●			●	●	●	
ECONOMÍA	TURISMO	Bofedales			●					
		Cantera de piedra Liparita				●				
		Litio				●	●	●	●	
		Borax				●	●	●	●	
	MINERÍA	Potasio				●	●	●	●	

9 CATARPE
10 GUATIN
11 CHAXAS
12 SAN BARTOLO
13 LICÁN
14 TURICAPUR
15 PEÑALIN
16 LAGUNITA
17 SÓLO
18 COYO
19 BÉTER
20 PAJONALES
21 TAMBILLO
22 ZAPAR
23 POCOR
24 SONCOR
25 TILOMONTE
26 TILOPOZO

3.3 SÉQUITOR Y EL LICEO

La importancia del terreno seleccionado radica en que ya es reconocido como un hito social dentro del sistema pericéntrico y de usos de los habitantes de San Pedro, además de que el actual uso (centro de educación técnica) es coherente con la propuesta del proyecto. Actualmente el liceo Técnico Agrícola C-30 es un ente dedicado al perfeccionamiento de su propia propuesta, siendo consciente del rol que desempeña dentro de la comunidad atacameña, además de la función relacionada a la recepción y difusión de tecnologías relacionadas a la resolución de problemáticas medioambientales.

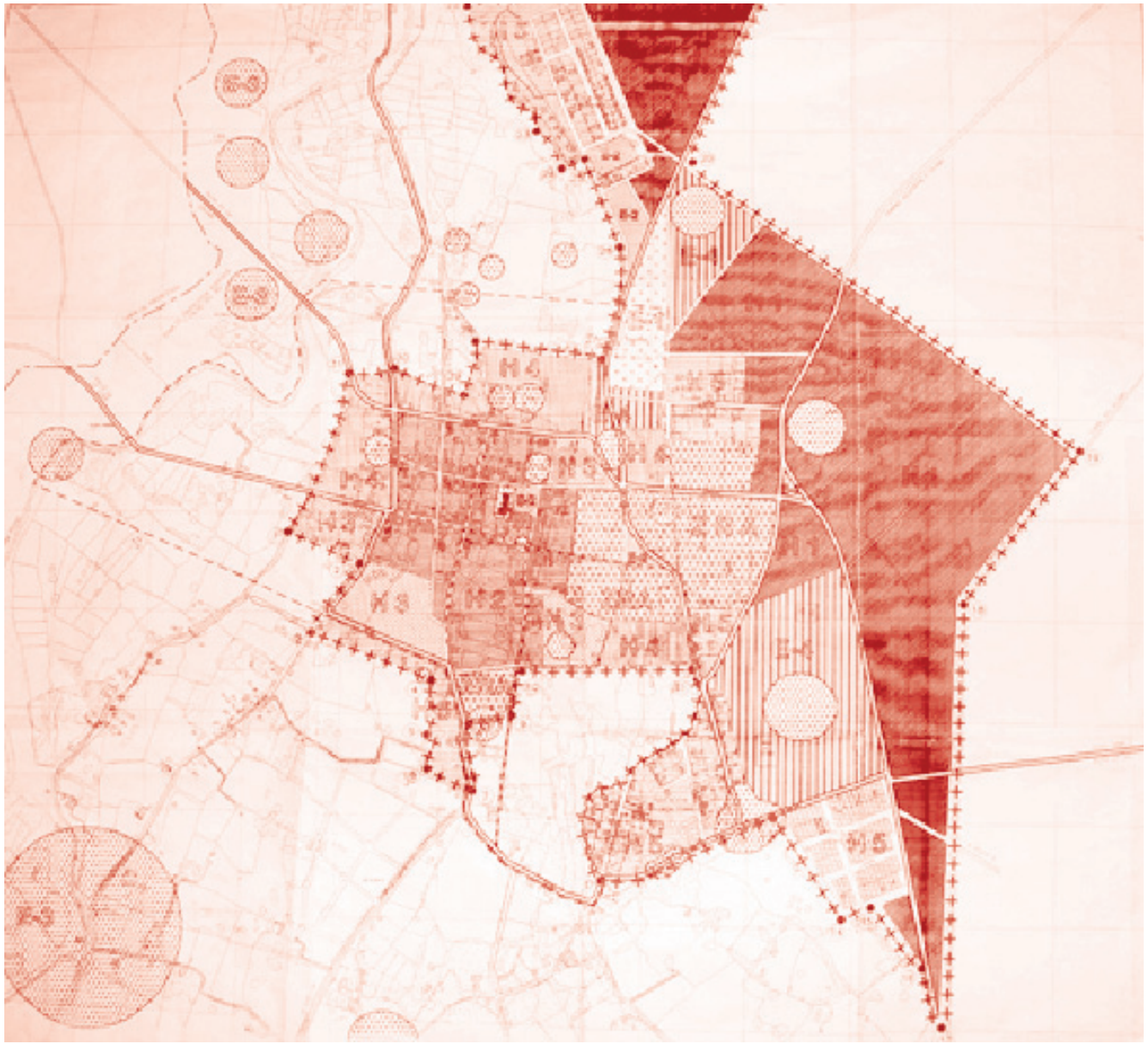
Entonces es posible afirmar que el liceo es un agente activo en potencia dentro del contexto comunal. Más importante aún es la participación activa del liceo en proyectos de preservación ambiental, por lo que se plantea como un ente consciente respecto a las necesidades ambientales del lugar, y busca reconocerse como tal.

Es importante recordar que este es el único liceo a escala comunal, por lo tanto cuenta con internado. Esto es importante porque la propuesta del liceo al ser recibida por jóvenes de diferentes punto de la red altiplánica se propaga como experiencia.

Dibujo sobre foto aérea del predio del liceo.
Esquema referencial del equipamiento existente.

3.3 LUGAR Y NORMATIVA

3.4.1 PLAN REGULADOR DE 1998



a) Límite Urbano: Éste considera el sector consolidado de San Pedro a la fecha de planificación (mediados de la década de 1990) y un perímetro mínimo hacia el sector norte y poniente de éste. Asimismo incluye un área de extensión hacia el oriente y al norte, aledaña a la población El Carmen. Existe al interior del límite urbano vigente, áreas aún no consolidadas, en especial hacia el oriente, presentando un desarrollo más lento que otros sectores hacia el sur, que se encuentran fuera del límite urbano.

b) Zonas habitacionales o de usos mixtos:
Se identifica cinco zonas de uso preferentemente habitacionales o mixtos al interior del área urbana, cuyas condiciones se resumen en la tabla siguiente.

H2 y H3 son consideradas como el Casco Antiguo del pueblo

H4 zona de equipamiento

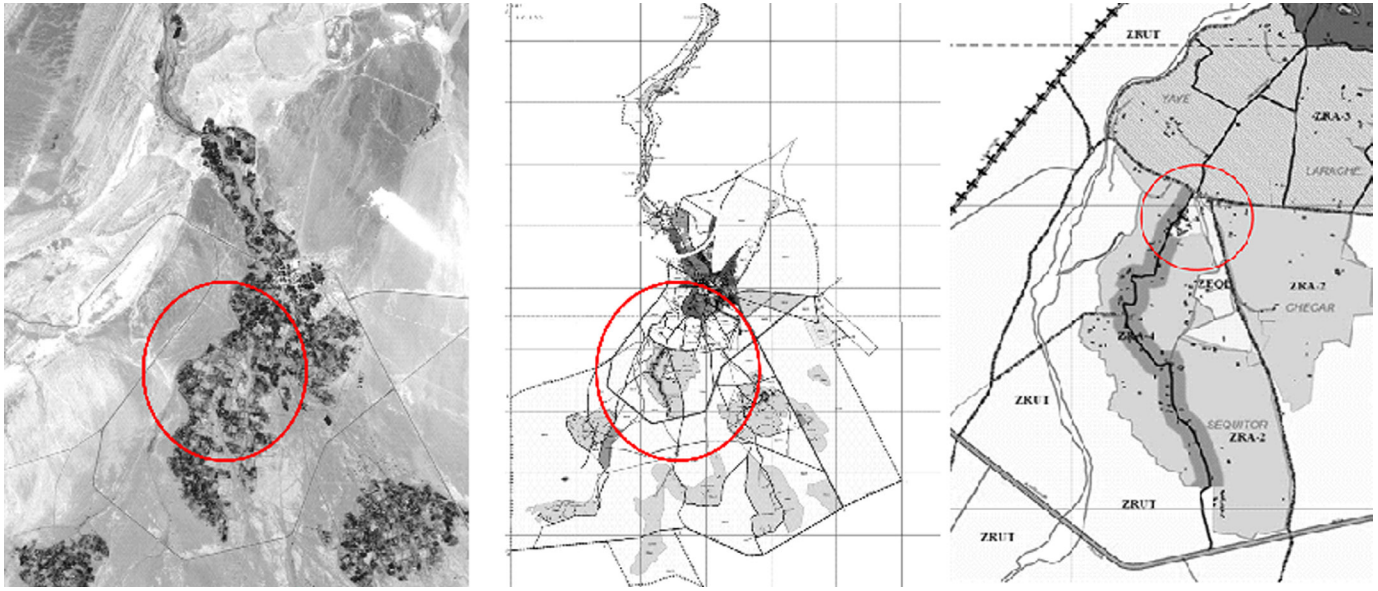
H1 y H5 de extensión urbana

El alcance de la actual herramienta de planificación no incluye a los ayllus periféricos, y es precisamente fuera del límite urbano donde se ubican los proyectos hoteleros con mayor extensión sobre la superficie agrícola.

Plano correspondiente a la actual área urbana de la localidad de San Pedro de Atacama. En ella se identifica el límite urbano, la zonificación y la vialidad propuesta analizados en éstos párrafos.
*Fuente:
PRC San Pedro de Atacama. Municipalidad de San Pedro de Atacama. 1998.

3.4.2 PROPUESTA PLAN REGULADOR DEL 2009

Una de las alternativas definidas para la elaboración de esta actualización (la cual no fue aprobada) incluye la inclusión de las áreas agrícolas dentro del límite urbano. Esto establecería un conjunto de normas que permitirían preservar las características rurales de los ayllus de posibles cambios de uso de suelo. Una segunda alternativa manejada está ligada al hecho de establecer áreas de protección asociadas al resguardo de recursos naturales.



Zonificación nuevo Plan regulador de San Pedro de Atacama. 2009
Imágenes extraídas desde el expediente del proyecto: Actualización Plan regulador San pedro de Atacama.
https://www.e-seia.cl

Propuesta del nuevo Plan Regulador

Incorporación de los Ayllus dentro de la planificación.

Preservación del sistema agropecuario tradicional.

Regulación del programa de turismo de manera armónica.

ZRA Zonas de Reserva Agropecuaria 1, 2, 3, 4 y 5.
En estas zonas se busca preservar las actividades agropecuarias y el carácter rural, así como proteger el patrimonio cultural y el modo de vida de las comunidades que aquí habitan.

ZRUT Zona de Reserva para Usos Tradicionales.
Corresponde al área inter-ayllus, de desierto, la cual se utiliza tradicionalmente como corredor de pastoreo, para diversas actividades comunitarias, elaboración de adobes y que en general se encuentra sujeto a reivindicaciones territoriales de las comunidades atacameñas. Asimismo posee vastos sectores con recursos arqueológicos de importancia.

ZEQL Zona para Equipamiento local.

"La presente actualización del Plan Regulador de San Pedro de Atacama es una iniciativa conjunta de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo y la Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama, que surgió ante la necesidad de redefinir ciertas condiciones de uso de suelo y edificación, y la urgencia surgida a partir del fenómeno de subdivisión de predios rústicos (DS 3.516) y cambios de uso del suelo (Art. 55 Ley General de Urbanismo y Construcciones) que actualmente constituyen los únicos instrumentos reguladores de los procesos de compra de terrenos y posterior subdivisión en el área rural."

Consultora Claudia González Muzzio y Equipo; Actualización plan regulador San Pedro de Atacama, Memoria Explicativa; 2007

Esquema extraído de: Memoria explicativa Actualización plan regulador San Pedro de Atacama

4 PROYECTO

4.1 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

4.1.1 ORIGEN DE LA PROPUESTA PROGRAMÁTICA

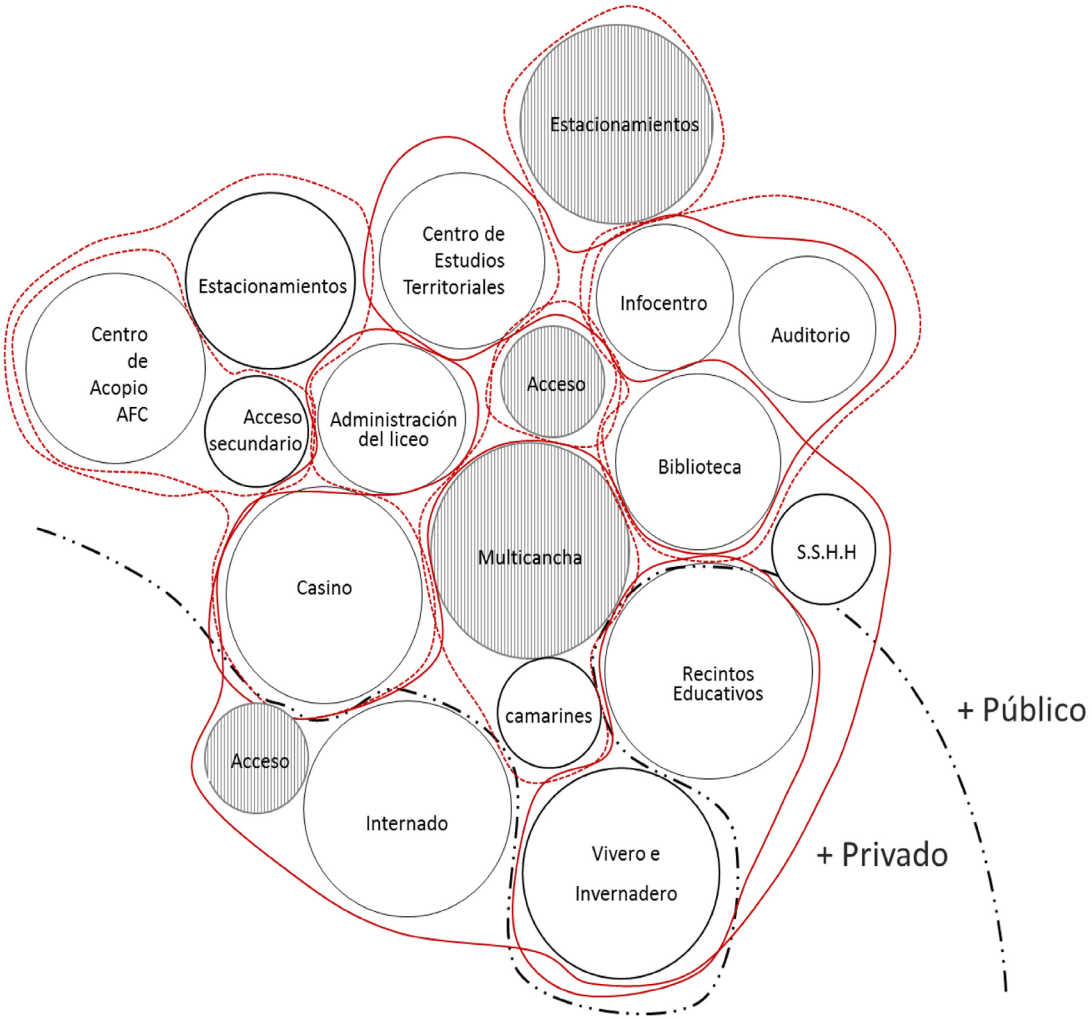
Propuesta:
Liceo Licanantay, liceo técnico de planificación e innovación territorial ecosistémica.

El proyecto se ubica en el predio que actualmente pertenece al Liceo Agrícola C-30, ubicado en el ayllu de Séquitor, distante a 3 kms. del centro turístico y de servicios de San Pedro. Es ésta una ubicación reconocible por parte de la comunidad, aunque distante de los circuitos turísticos. La idea es respetar la ubicación existente con el fin de potenciar y fortalecer la imagen del liceo como centro educativo y como espacio de servicios perteneciente a la comunidad. El proyecto se ubicaría en este predio, respondiendo así a lo proyectado por el plan regulador vigente en el ayllu de Séquitor, el cual permite en este lugar la presencia de equipamiento de carácter local.
La Municipalidad de San Pedro de Atacama ha decidido reconstruir el liceo existente con el fin de dar una mejor respuesta a las falencias en infraestructura. En esta propuesta el programa del proyecto busca establecer un espacio de interacción entre un centro de estudios específicos (ambientales, agronómicos y sociales) y el liceo Licanantay. **Esto con el fin de facilitar el traspaso de conocimientos entre investigadores, la comunidad atacameña y los jóvenes pertenecientes a ésta. A su vez existe un ámbito dedicado a la capacitación y el desarrollo productivo a través del impulso de las dimensiones relativas a la gestión de proyectos, y la capacitación teórica y práctica.**

El proyecto, propone un programa mixto en un solar de 86.500 mts2, ubicado al norte del ayllu de Séquitor, en su sección más próxima y accesible respecto al poblado de San Pedro de Atacama. La distribución del programa organiza y delimita el terreno posibilitando la interacción de la comunidad con su entorno inmediato y regional.
El programa se distribuye según tres ámbitos principales: formación, desarrollo y producción.
Integra de este modo distintos usos programáticos:
- Liceo técnico agrícola
Centro de desarrollo tecnológico (orientado a la cultura atacameña)
- Centro de acopio de la producción agrícola generada por cooperativas y grupos de pequeños campesinos.
- Asistencia técnica en producción a pequeños agricultores en aspectos técnico productivos respecto al modelo de buenas prácticas agrícolas.

¿Cómo intervenir arquitectónicamente en este territorio? Cuando una obra se construye sobre suelo heredado, que nos habla de innumerables vidas pasadas, de estancias pacíficas y productivas, de luchas y dominaciones sucesivas y de testimonios de una cultura viva y vigente, estamos hablando de patrimonio, estamos siendo y haciendo patrimonio, patrimonio cultural. (…)
(…) ¿Es la letra o el espíritu de los pueblos lo que se debe preservar? ¿Cuál es la función de un Plan Regulador en una zona de gran valor patrimonial? ¿Qué criterios son los que se aplican para definir lo que es o no posible en un territorio habitado hace once mil años por la etnia atacameña? Si estamos ante una cultura viva y vigente, ¿es posible crear formas nuevas de expresión arquitectónica, a partir de su pasado y de su historia?
Más allá de nuestro proyecto, con todos los valores y carencias que pueda tener, creemos que el tema de fondo y que esta subyacente a él se adscribe a cómo hacer arquitectura contemporáneamente en este territorio de un alto contenido patrimonial o en otros de similar contenido.

Gutiérrez María Magdalena, Alfaro, Luis; 2002, Hotel Kimal habitado hace once mil años, CA N°109 abril/mayo/junio 2002, pags. 34-39.



Esquema que grafica los distintos elementos del modelo programático y los grupos de relaciones que se establecen entre ellos.
Así es posible observar que la línea que "amarra" a ciertos componentes es la lógica de los usos, entendido como situaciones o acciones que suponen comportamientos similares. Es así que la unidad conformada por: Auditorio, Infocentro y Biblioteca, fundamenta su cohesión en el rol destinado a cada programa, el que estaría relacionado al ámbito de lo público, con un fin de difusión de contenidos.
Se configuran programas articuladores entre sub grupos, o elementos que están presentes en varios sistemas de "amarres". Estos desarrollan relaciones que pueden ser ordenadas dentro de una continuidad o recorrido.
Los componentes que participan dentro del planteamiento general, en gran parte constan de recintos que participan en el ámbito de lo público, objetivo que es congruente con el propósito del proyecto y la lógica de apertura a la comunidad.

4.1.2 MODELO PROGRAMÁTICO

Metodología para el diseño del programa arquitectónico.

El programa pedagógico refleja el plan de estudios o proyecto educativo que desarrolla el equipo docente junto con el municipio respecto a las necesidades comunales, el cual debe ser presentado para su aprobación en la correspondiente Secretaria Regional Ministerial de Educación. Para efectos de este proyecto de título, a falta de este equipo, se respetaran las exigencias mínimas del Ministerio de Educación para este tipo de establecimiento.
El objetivo de presentar un plan de estudios es que sirva como referencia para desarrollar un programa arquitectónico y posteriormente analizar las tasas de utilización mediante el "método Almeida". En base a los 9 sub-sectores de aprendizaje que son obligatorios (33 horas semanales) y en base al Cuadro Marco Temporal de la formación técnico profesional se propone un plan de estudios propio para el Liceo Técnico Licanantay de 42 semanas de trabajo.

Propuesta para 1° y 2° Año Medio:

Esta consta de formación general y horas de libre disposición. En cuanto a la Formación General se respetan las 31 horas mínimas de formación general exigidas en el Marco Temporal de la Formación Técnico – Profesional con las asignaturas mínimas exigidas para estos niveles.

Propuesta para 3° y 4° Año Medio:

Esta consta de formación general, horas de libre disposición y formación diferenciada. En cuanto a la Formación General se respetan las 12 horas mínimas correspondientes. La Formación Diferenciada se refiere a la formación de las especialidades de Agropecuaria, Turismo, Administración e Instalaciones eléctricas.

El primer paso para proponer un programa arquitectónico - luego de tener claro el programa educativo - es clasificar el establecimiento según cantidad de alumnos y niveles de enseñanza que se ejercen. El arquitecto Rodolfo Almeida, Coordinador Técnico por parte de la UNESCO del Proyecto MINEDUC/ UNESCO ha proporcionado una metodología de cálculo de recintos llamado "Método Almeida", el que tiene como objetivo determinar el número y tipo de espacios educativos en función de los programas pedagógicos y analizar su tasa de utilización.

El método propone la rotación de los alumnos en diferentes espacios, para facilitar la idea de pertenecía de todo el edificio, de que todos los espacios cumplen funciones educativas, lo que también produce una reducción de metros cuadrados construidos.

Breve explicación del funcionamiento del Método Almeida

El Método Almeida funciona básicamente así: se suman las horas semanales de cada asignatura y se multiplica por 2 (cantidad de cursos por nivel), se distribuyen las horas por recinto y se suman. Posteriormente se calcula el "número de espacios necesarios" y la "tasa de utilización", la cual no puede ser superior al 75% con el fin de asegurar flexibilidad para la elaboración de los cuadros de tiempo y usos.

$$\text{Número de espacios necesarios} = \frac{\text{carga total horas semanales del espacio}}{42 \times (\text{disponibilidad teórica semanal del espacio})}$$

$$\text{Tasa de utilización del espacio} = \frac{\text{carga total de horas semanales del espacio}}{42 \times (\text{número de espacios necesarios})}$$

Matrícula actual Educación media	61	37	33	24	
Cursos por nivel	2	2	4	4	
A	30	18			
B	31	19			
Administración			6	5	
Agricultura			5	3	
Turismo			15	9	
Electricidad			7	7	
Total	61	37	33	24	155

Matrícula Propuesta Educación media	60	60	60	60	
Cursos por nivel	2	2	4	4	
A	32	32			
B	31	31			
Administración			13	12	
Agricultura			13	12	
Turismo			13	12	
Electricidad			13	12	
Total	63	63	52	48	226

Actualmente el liceo cuenta con 155 alumnos, se registra una alta deserción escolar o migración hacia liceos existentes en Calama o Antofagasta. Es así que si el 1° medio cuenta con 61 alumnos, en 4° son 18 los alumnos que permanecen en el liceo.
Uno de los objetivos del liceo es motivar la permanencia en la comuna, tanto como motivar e incentivar el desarrollo de actividades e innovaciones dentro de los ejes de desarrollo económico existentes y latentes. Es por esta razón, y considerando que se estima un incremento de la población residente en la ciudad, que es necesario proyectar el liceo aumentando su capacidad.
Considerando que un porcentaje optimista pero no exagerado sería pensar en un incremento de alumnos de un 50%, así la capacidad final se proyecta para 200 alumnos, con 50 personas por nivel, esto determina que existirían 2 cursos por nivel.
Entonces, redondeando desde los 150 alumnos actuales, más el 50% de este valor, el resultado de la capacidad sería 225 alumnos. Lo que se podría aproximar en 240 alumnos considerando dos cursos por nivel en el ciclo de formación general de 30 alumnos. Y cuatro cursos de 15 alumnos en el ciclo de formación especial.

Para tener una real dimensión del funcionamiento del establecimiento educacional se analizó, además de la cantidad de alumnos, el personal administrativo, docente y auxiliar que se requiere para que el liceo funcione. Con estos datos y el entendimiento de la función que cumple cada funcionario es que se puede tener una real dimensión para diseñar un programa de arquitectura, esto tiene como objetivo detectar los recintos necesarios para cada funcionario dependiendo de su actividad y asignarles una superficie, como por ejemplo saber dimensiones de recintos como la sala de profesores, baños para personal de servicio y bodegas específicas.

Existente	n° de alumnos	155	169
	n° de profesores	14	
Proyectado	n° de alumnos	240	272
	n° de profesores	20	
	n° personal no docente	12	
CET	Secretaría	1	10
	Director	1	
	Profesionales	7	
	Recepción infocentro	1	
n° personal asistente	insp. De patio	3	10
	insp. Internado	1	
	bibliotecaria	2	
	secretaria	1	
	auxiliar de servcios	2	
	coserje	1	
		almuerzo	internado
Casino	Cuarto caliente	1	1
capacidad 300 pp.	Cuarto frio	1	1
2 turnos de 150 (almuerzo)	Pastelería	1	1
	Encargado	1	
	Ecónomo	1	
		5	3

Baños	n° alumnos	Hombres	Mujeres
	240	120	120
Lavamanos	8	4	4
Inodoros	7	3	4
Urinarios	2	2	
Duchas	4	2	2

		Mujeres	
Artefactos	Baño	Camarin	Baño
Lavamanos	2	2	2
Inodoros	2	2	1
Urinarios			2
Duchas (c/vestidor)		2	

Internado	n° alumnos	Hombres	Mujeres
	50	25	25
Lavamanos	6	3	3
Inodoros	5	2	3
Urinarios	2	2	
Duchas	6	3	3

Camarin cocina	total
	0
Lavamanos	1
Inodoros	1
Urinarios	0
Duchas	1

Programa educativo Liceo Licanantay

Método Almeida	Enseñanza Media Liceo Técnico Profesional	matrícula	240	EM - 1 Liceo Rural	horas semanales disponibles	42
		cursos por nivel	2		taza de utilización semanal para recintos	31
		alumnos por curso	30			

Subsector aprendizaje	número de horas semanales por materia y año de estudio				carga total	número de horas semanales por materia y tipo de recinto										
	1°	2°	3°	4°	horas	aula	comedor mu.	taller	lab. Ciencias	mediateca	lab. Inform.	lab. Idiomas	esp.cubierto	multicancha	invernadero	exterior*
Lenguaje y comunicación	5	5	3	3	32	14				12			6			
idiona extranjero	4	4	2	2	24							24				
Matemáticas	5	5	3	3	32	20					12					
Hist. Y Sc. Sociales	4	4	3	3	28	14				10			4			
Cs. Naturales (B, F, Q.) (1)	6	6			24	6			12				4			2
E. Tecnológica	2	2			8						8					
Artes (visuales, musicales)	2	2			8	4							4			
Educ. Física	2	2			8									8		
C. Curso	1	1	1	1	8	4							4			
Libre disposición (2)	11	11			44		4			16	16			8		
Subtotal	42	42	12	12	216											
Formación diferenciada Agropecuaria**																
Agroecología			3		3	2				1						
Factores de la prod. Vegetal			6		6	2				4						
Gestión del agrosistema				6	6	2		2		2						
Maq. e implementos agrícolas				3	3								3			
Prep. y ev. de proyectos agrop.			3	3	6			3			3					
Propagación vegetal			3	3	6			2	2						2	
Sanidad y rep. Animal			3	3	6			2								4
Sistemas de prod. Animal			3	3	6			2								4
Sistemas de prod. Vegetal			3	3	6			2							1	3
Subtotal			24	24	48											
Cultivos forzados				3	3										2	1
Entrenamiento Cond. Física					0											
Frutales de hoja caduca			2		2			1								1
Frutales de hoja perenne			2		2			1								1
Frutales menores			2		2			1								1
Man. praderas y esp. Forrajeras				3	3			1								2
Vitivinicultura					0											
Subtotal			6	6	12											

Subsector aprendizaje	número de horas semanales por materia y año de estudio				carga total	número de horas semanales por materia y tipo de recinto										
	1°	2°	3°	4°	horas	aula	comedor mu.	taller	lab. Ciencias	mediateca	lab. Inform.	lab. Idiomas	esp.cubierto	multicancha	invernadero	exterior*
Formación diferenciada Electricidad**																
Diseño, op y mant. De sist. Elec.				4	4			3								1
Gestión de pequeña empresa				2	2	2										
Instalaciones eléctricas			3		3			3								
Mant. Y op. De maq. Y eq. Elec.			4		4	2		2								
Medición y análisis de circ. Elec.				6	6			2			2					2
M y A de circuiros Electrónicos				6	6			2			2					2
Montaje y const. Eléctrica			4		4			2								2
Operación y prog. PLC				4	4						4					
Proy. Elec. En baja tensión			4		4	2					2					
Sistemas elec. Digitales			4		4						4					
Subtotal			19	22	41											
Entrenamiento Cond. Física					0											
Mant. Y op. Eq. Elec. De potencia				4	4			2								2
m y Op. De sist con relés prog.					0											
Redes de cableado			3		3			3								
Sist. Neumáticos e hidráulicos			4		4			4								
Subtotal			7	4	11											
Formación diferenciada Administración**																
Comunicación organzacional			6		6	3	3									
Contabilidad básica			6		6	3					3					
Gestión de pequeña empresa			4	4	8	2					2					
Gestión en comercio exterior				6	6	3					3					
Gestión en compraventas				6	6	3					3					
Gestión en recursos humanos			6		6	3	3									
Normativa comercial y tributaria			4		4	3				1						
Servicio y atencióna al cliente				6	6	3	3									
Subtotal			26	22	48											
Aplicaciones informáticas				2	2						2					
Costos y estados de resultado				4	4	2					2					
Entrenamiento cond. Física					0											
Gestión de aprovisionamiento			4		4	2					2					
Investigación de mercado				2	2					2						
Subtotal			4	8	12											

Subsector aprendizaje	número de horas semanales por materia y año de estudio				carga total horas	número de horas semanales por materia y tipo de recinto										
	1°	2°	3°	4°		aula	comedor mu.	taller	lab. Ciencias	mediateca	lab. Inform.	lab. Idiomas	esp.cubierto	multicancha	invernadero	exterior*
Formación diferenciada Turismo**																
Animación de grupos turísticos			6		6	2	2						2			
Des. del esp. Emprendedor				4	4	2				2						
Gestión turística				4	4	2					2					
Introducción al turismo			4		4	2										2
Legislación turística				4	4	4										
Orientación turística				6	6	2				2	2					
Prevención de riesgos y 1° aux.			2		2	2										
Promoción y org. De eventos			4		4	2	2									
Turismo ecológico			5		5	2										3
Turismo cultural			6		6	2				4						
Subtotal			27	18	45											
Agroturismo				3	3											3
Entrenamiento Cond. Física					0											
Etnoturismo				4	4					4						
Gestión de pequeña empresa			3		3	2					1					
Turismo aventura				3	3					2						1
Turismo científico tecnológico				2	2					2						
Subtotal			3	12	15											
Total	42	42	42	42	448	125	17	40	14	64	75	24	27	16	5	37
Resultados	Número de espacios necesarios					12	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2
	Tasa de utilización					25%	40%	48%	33%	76%	89%	57%	64%	38%	12%	44%

Para el cálculo de la carga total de horas, se han considerado dos cursos por nivel sólo en el ciclo de formación general.

6
50%

(*) Exterior corresponde tanto a cultivos dentro del predio, como a visitas a huertos y corrales ubicados en otros ayllus.

(**) El sistema educacional escogido por el liceo corresponde a la modalidad DUAL, la cual considera un período de aprendizaje en empresas.
Este sistema asigna 16 hrs. Semanales a esta experiencia, distrubuyéndose de la siguiente manera: 3 días en el liceo, 2 días en la empresa.

1) Corresponde al sub sector Ciencias Naturales, con una carga horaria de 2 hrs. Semanales para cada asignatura.
2) Las horas de libre dispocisión (4 hrs.) se destinaran a fortalecer la "formación diferenciada".

Considerando la baja tasa de utilización de las aulas, se considerará diseñar estos espacios como 6 aulas divisibles.

Tabla de superfícies Liceo Licanantay

Programa General	Desgloce	Usuarios	Capacidad	mts.2	Total	Normativa y criterio aplicado
Liceo Técnico Profesional					3404,7	
Acceso	Estacionamientos Veh.		30	375	525	1
	Estacionamientos Bicicletas		150	150		2
Unidad Administrativa	Portería		1	4,5	55,5	
	Recepción secretaría		1	15		
	Oficina director c/baño		1	12		
	Oficina att. Apoderados			4,5		
	Sala de reuniones		20	15		
	Sala de archivo			4,5		
Sala de profesores	Sala de trabajo		20	9	42	
	Estar profesores		20	9		
	Kitchenette			4,5		
	Inspectoría		3	7,5		
	Enfermería		2	7,5		
	Baños damas		1	2,25		3
	Baños varones		1	2,25		3
Area Deportiva	Multicancha		240	800	890	4
	Camarines Damas		120	15		5
	Camarines Varones		120	15		5
	Bodega de implementos		1	15		
	Sala multiuso		30	45		
Area pública y de difusión	Acceso			24	246	
	Sala de sonido		1	6		
	Auditorio		200	180		
	2 camarines c/baños		4	18		6
	2 Baños		200	18		7
Centro de recursos del aprendizaje	Acceso			4	175	
	Recepción bibliotecaria		1	6		
	Estantería cerrada		1	30		
	Estantería abierta			15		
	Zona de lectura		30	60		8
	Sala multimedia		30	60		8
Recintos Educativos	6 aulas multiuso divisibles		30 c/u	216	516	9
	Laboratorio Ciencias		30	45		
	Laboratorio Idiomas		30	45		
	2 Labs. Informática		30 c/u	90		
	Taller Esp. Agropecuaria		20	30		
	Taller Esp. Electricidad		20	30		
	Invernadero		20	60		
Comedor Multiuso	Comedor		300	270	452	10
	Expansión comedor		50	72		
	Cocina (semi industrial)		2	90		11
	2 Almacenes de Alimentos		2	20		

1- *OGUC Título 2, cap. 4. Indica que se det. dividiendo el total de mts.2 del recinto, por 125 m2. Resultan 27 est. Se aproximan a 30

2- *El liceo contempla estacionamientos para 150 bicicletas, medio de transporte habitual de los estudiantes. Se considera 1m2 x bicicleta.

3- *D.S.594 MINSAL. Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

4- *Guia de diseño de esp. Educativos. Cap 3. Requisitos esp. de diseño por niveles educativos

5- *OGUC Art. 4.5.8 Título IV, cap. 5,

6- *OGUC Art. 4.7.8

7- *OGUC Art. 4.7. 21

8- *OGUC Art. 4.5.6. determina 2m2 x al.

9- *OGUC Art. 4.5.6 Título IV, cap. 5,

10- * OGUC Art. 4.5.6. 1.8 m2 x al. Considerando la capacidad total del proyecto servida en dos turnos.

11-*La cocina se considera como 1/3 de la superficie del comedor.

12- *D.S.594 MINSAL. Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

13- *OGUC Art. 4.5.8 Título IV, cap. 5,

14- *OGUC Art. 4.5.7. La norma sugiere 70m2 para <270 al.

15-*OGUC Art. 4.5.7. La norma sugiere 600m2 para 240 al.

16- *OGUC Art. 4.5.6 La norma sugiere 5m2 x al. Se aplican 6.75 m2

17- *OGUC Art. 4.5.6 La norma sugiere 1.8m2 x al. Se aplican 2.5 m2

18- *OGUC Art. 4.5.7

19. *Considera módulos de almacenaje de 150 mts2 c/u. El proyecto plantea el incremento paulatino de estos módulos.

Programa General	Desgloce	Usuarios	Capacidad	mts.2	Total	Normativa y criterio aplicado
Liceo Técnico Profesional						
Servicios	Patio de servicio			18	55,2	
	Acceso cocina			6,2		
	Camarin personal cocina		5	10		12
	Camarín personal auxiliar			10		
	Sala de basuras			5		
	Bodega			6		
Servicios Higiénicos	baño de damas		240	9	18	13
	baño de varones		240	9		
Area de Esparcimiento	Patio Cubierto		240	70	670	14
	Patio al aire libre		240	600		15
Internado	8 Dormitorios comunes		50	216	531	16
	2 Baños comunes		50	21		
	Dormitorio Inspector c/baño		1	20		
	Estar comun c/sala de est.		50	125		17
	2 Salas de servicio		50	24		
	2 Patios de servicio		50	125		18
Centro de estudios e innovación territorial ecosistémica.					178,5	
Unidad Administrativa	Recepción secretaría		1	9	21	
	Oficina director c/baño		1	12		
Grupos de inv. Y desarrollo Estudios físicos	Depto est. Territoriales		1	7,5	43,5	
	Depto est. Agrícolas		1	7,5		
	Depto est. Ambientales		1	7,5		
	Archivo			4,5		
	Laboratorio		2	12		
	Bodegaje muestras			4,5		
Grupos de inv. Y desarrollo Estudios sociales	Depto est. Sociales		1	7,5	19,5	
	Depto est. Económicos		1	7,5		
	Archivo			4,5		
Recintos comunes	Sala de reuniones		10	12	22,5	
	Kitchenette			6		
	2 Baños		2	4,5		
Area de atención de público	Recepción de consutas		1	6	72	
	Att. org. Gubernamentales		8	42		
	Infocentro Comunitario		15	24		
Centro de Acopio AFC					433	
	Recepción		2	24		
	Patio de carga y descarga			250		
	Almacenaje			150		19
	2 Servicios higiénicos		4	9		
	TOTAL Correspondiente al 4.8% del total del terreno				4016,2	

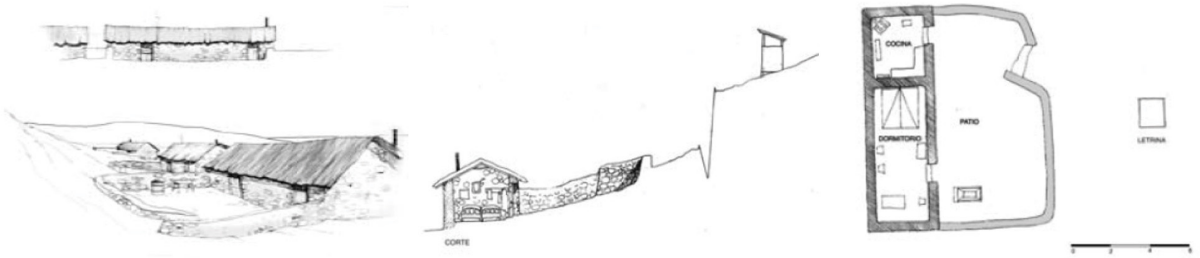
4.2 CRITERIOS DE DISEÑO

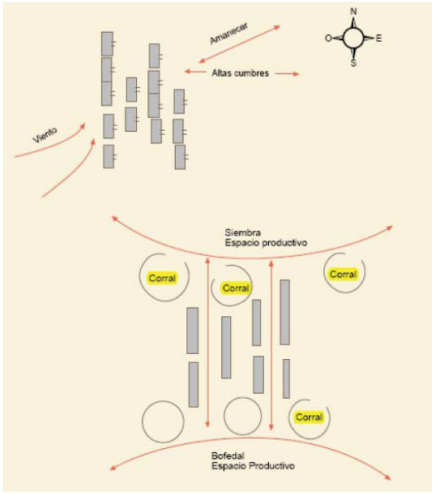
4.2.1 ORIENTACIÓN, COSMOLOGÍA Y MODOS DE HABITAR DE LOS PUEBLOS ANDINOS

La práctica de la trashumancia supone la comprensión del hábitat como una extensión, el territorio se reconoce en tres instancias principales, Las Estancias o poblados mayores, Los Caseríos caracterizados por ser agrupaciones de menor número, y Los Pueblos Ceremoniales, que son ocupados sólo para los carnavales y otras ceremonias.

El ordenamiento espacial de las construcciones se da a lo largo de un eje norte-sur, hacia el cual se vuelcan las fachadas de acceso y los patios, siempre enfrentando al oriente, evitando el viento sur poniente y enfrentando la salida del sol y reconociendo la presencia de los volcanes.

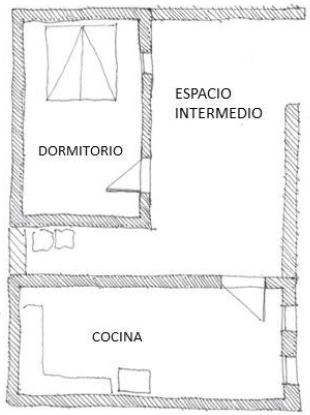
La envolvente es la piel o cerramiento que protege la edifi cación. Es la frontera entre interior y exterior y la componen el piso, el muro, las fenestraciones, y las techumbres de las edificaciones. Los materiales serán los adecuados a las solicitaciones del clima para asegurar una correcta habitabilidad de los espacios, donde prima el concepto del ahorro energético.





Norte. Dormitorios; recorrido solar, captación de calor. Mayor luminosidad, luz constante.

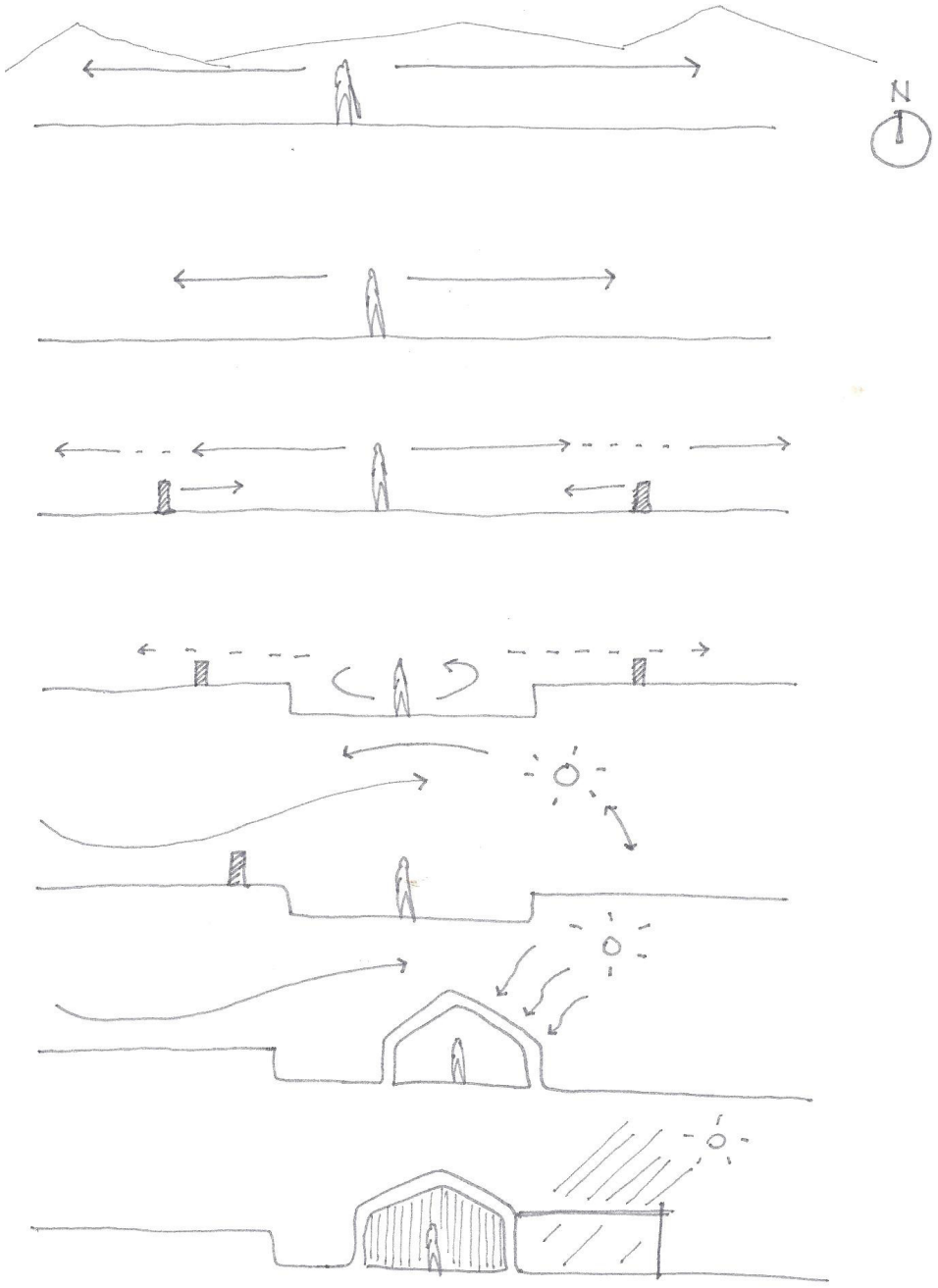
Oeste. Cocina; Luz de la tarde, horizontal, roja, intensa. Sombras largas. Necesidad de elementos de protección solar. Cara hermética, protección del viento.



Oriente. Accesos, patios, orientación del espacio intermedio de uso común y para labores. Luminosidad media. Requiere sombreaderos o tamiz. Vistas hacia la cordillera.

Sur. Cocinas o Bodegas; barrera de protección media contra el viento. Luminosidad media. Extensión hacia el salar (vastedad). Espacio privado.

La investigadora Glenda Kapstein en su libro:"Espacios Intermedios: respuesta arquitectónica de la II Región", destaca que la creación de estos sombreaderos en patios interiores o accesos en las viviendas del desierto –los espacios intermedios-, son el mayor y auténtico aporte del lenguaje arquitectónico nortino, como respuesta al clima. Este tipo de características se encuentra junto a las casas de San Pedro de Atacama, de Mejillones, en las calles de Pozo Almonte, de María Elena, en las galerías de la calle Baquedano de Iquique, del Barrio Inglés en Antofagasta, sólo por nombrar algunos ejemplos.



El atacameño habita el desierto y su vastedad. Se guía a través de referentes geográficos (uso común en el mundo rural) para enfrentarse a la extensión del paisaje, el cual dificulta la percepción de escala y distancias, es por esta razón que delimita el territorio mediante muros. Frente a la extensión y las duras condiciones climáticas, el objetivo es buscar cobijo e intimidad frente a la inmensidad.

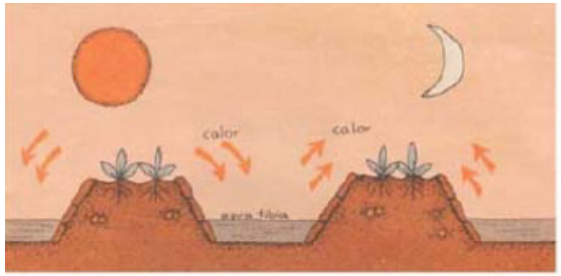
Se utilizan muros para delimitar, y excavaciones para arraigar, el espacio semienterrado adquiere importancia como sistema de adaptación al ambiente.

Los muros exteriores generan lugar y protección del medio, no se deben concebir como cerramientos de terrenos ya que forman parte de una forma de estructura del exterior inmediato.
El Espacio Intermedio es comprendido como un espacio exterior controlado tanto como un punto de reunión. Configurado mediante los elementos volumétricos, generalmente dispuestos en forma de C, enfrentados hacia el oriente. Este orden busca la luz de la mañana, entendida como una orientación sagrada ya que observa y marca el origen desde los volcanes, representación de los ancestros.

La sombra baja la temperatura en estos patios, sombreaderos o zaguanes y produce una corriente de aire fresco hacia los demás recintos. Pero además aparece esa sensación de estar protegido, para contemplar la inmensidad del desierto o de los sucesos de la calle.

4.2.2 LÓGICAS DEL AGUA, SISTEMA DE RIEGO Y CULTIVOS

San pedro se riega a través de aguas superficiales y aguas de los ríos San pedro y Vilama. El agua potable proviene del Vilama, mientras las aguas del río San Pedro se utilizan para el riego agrícola.. En el sector céntrico de san pedro las aguas superficiales se organizan siguiendo el damero. Hacia los ayllus perimetrales siguen cursos más lineales. El sistema de riego de uso preferente y dominante es el de Riego por inundación mediante melgas. Las melgas son compartimientos de extensión variable y diferentes alturas, separados entre sí por pretiles de tierra apisonada también conocidos como Camellones, o Sukaqullos. Este es un sistema constructivo de cultivo intensivo desarrollado por la cultura Tiwanaku. Consiste en montículos de tierra y canales para evitar las heladas, posibilitando la práctica de la agricultura en este medio tan agreste. Además de ser un medio técnico este método puede aportar también como elemento paisajístico entregando una geografía productiva.

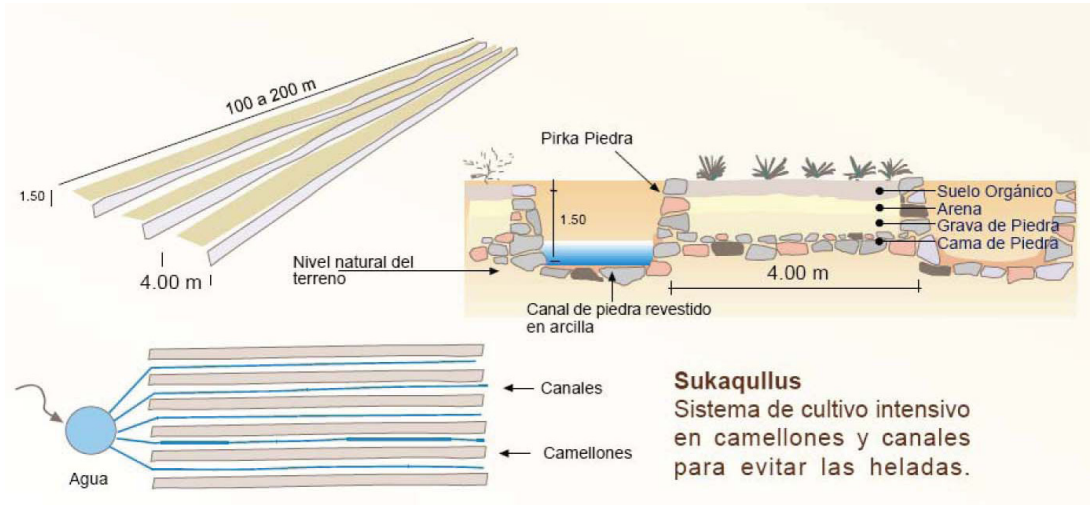


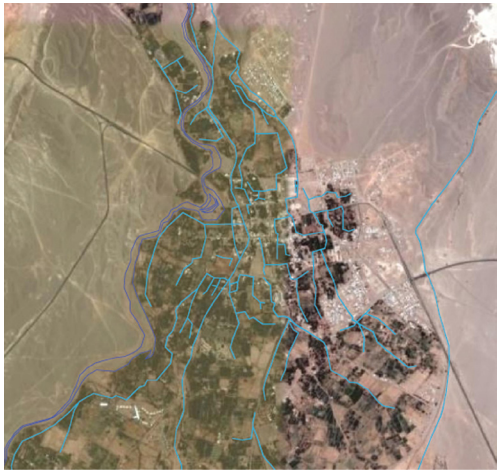
Efecto bueno del agua

Riego a mano durante la sequía corta.

Aprovechando el abono natural de los canales.

… Existe el sistema de comunidades agrícolas o aillus que constituyen el poblado completo, pero la situación de centro y toda la estructura de la morfología del sistema de aillus corresponde a la estructura del agua. El recorrido del agua tiene una pendiente que se expande hacia el salar en forma de abanico. Pero la concentración está donde existe un damero que fue colocado sobre las estructuras que existían en el lugar, que era un recorrido de norte a sur y correspondían solamente a movimientos pastoriles y agrícolas. Entonces al llegar los españoles prácticamente trazaron solamente unas calles de oriente a poniente en la parte más estrecha del conjunto de sistemas de aillus y aparece el damero con su plaza central y con todas las características hispanas.
Glenda Kapstein. Arquitecto, Magister P.U.C





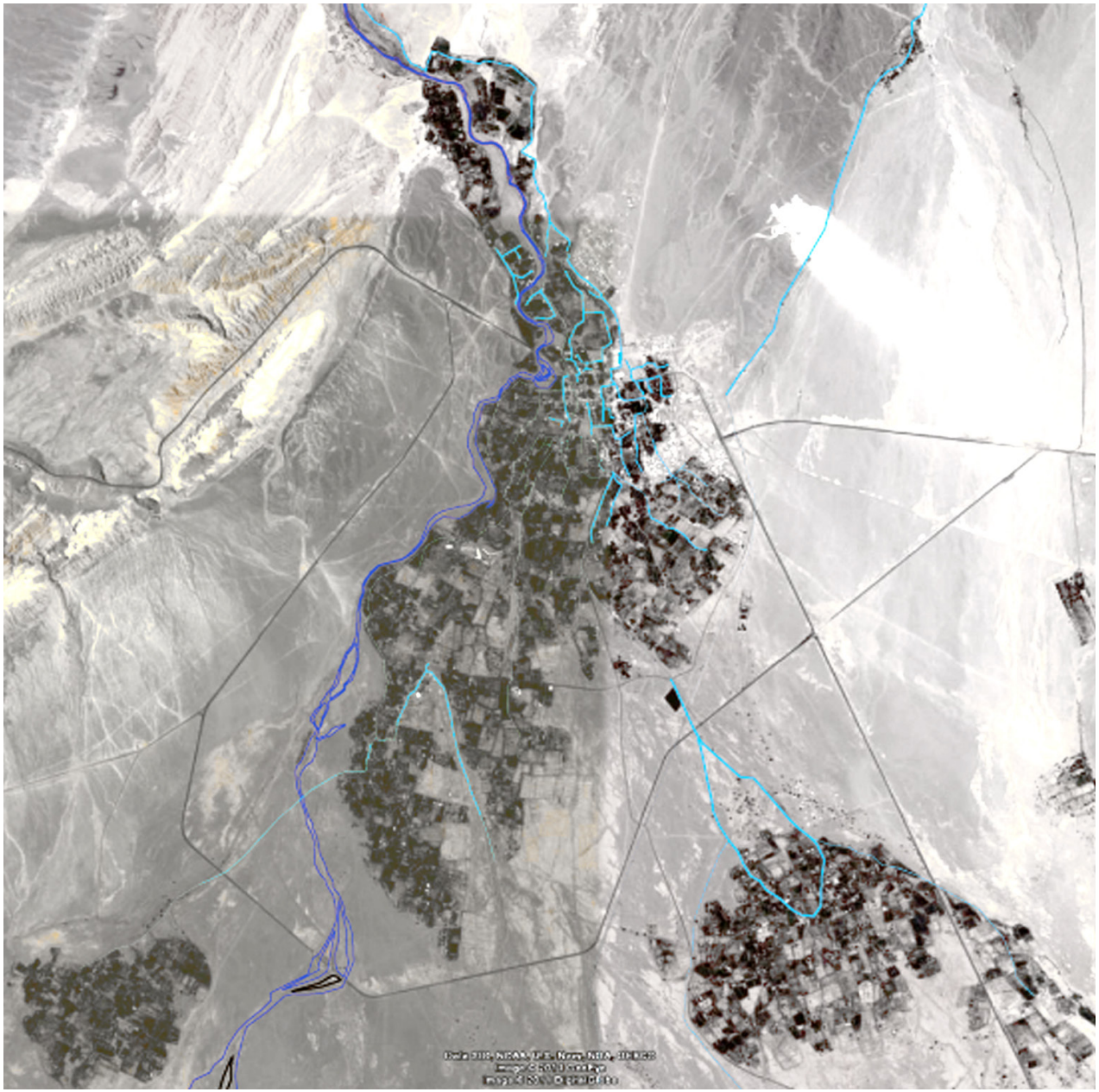
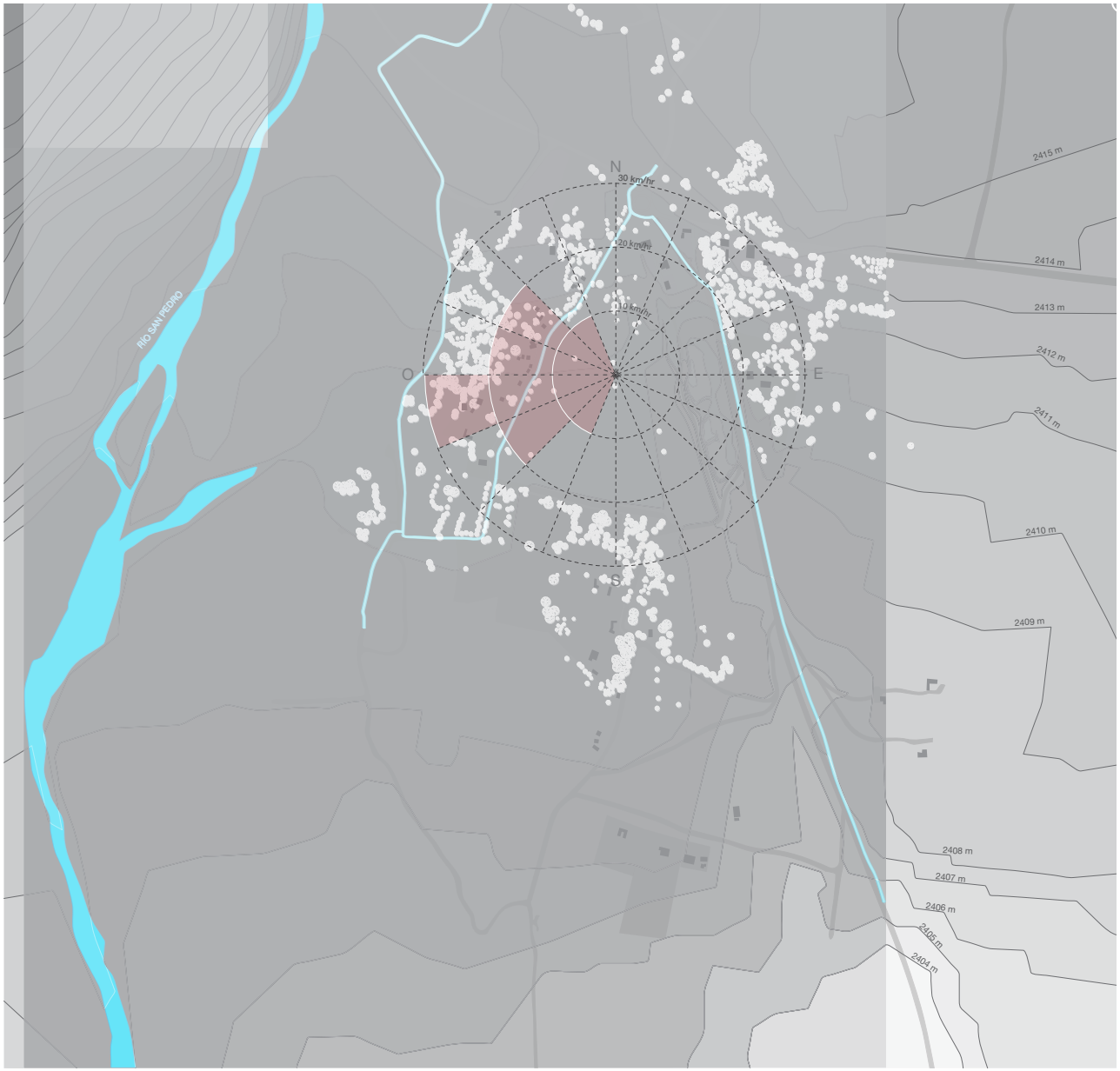


Imagen donde se grafica el intrincado sistema de canales existente en San Pedro de Atacama.
El sistema hídrico de la cuenca del Salar de Atacama comprende tanto cursos de aguas superficiales, como sistemas de napas subterraneas en el área del salar.
En la cordillera el recorrido del agua se manifiesta en quebradas, vegas y bofedales.
Al observar una imagen aérea del territorio circundante al salar es posible reconocer las áreas habitables ya que generalmente en estas superfícies se desarrollan pequeños bosques de árboles nativos.

4.2.3 CONDICIONANTES NATURALES DEL TERRENO



Las condiciones del terreno:

- Pendiente poco pronunciada.

- Presencia de masa arbórea en las inmediaciones.

- Buen sistema de irrigación por parte del trazado general para Séquitor.

- Vientos moderados a fuertes provenientes desde el oeste

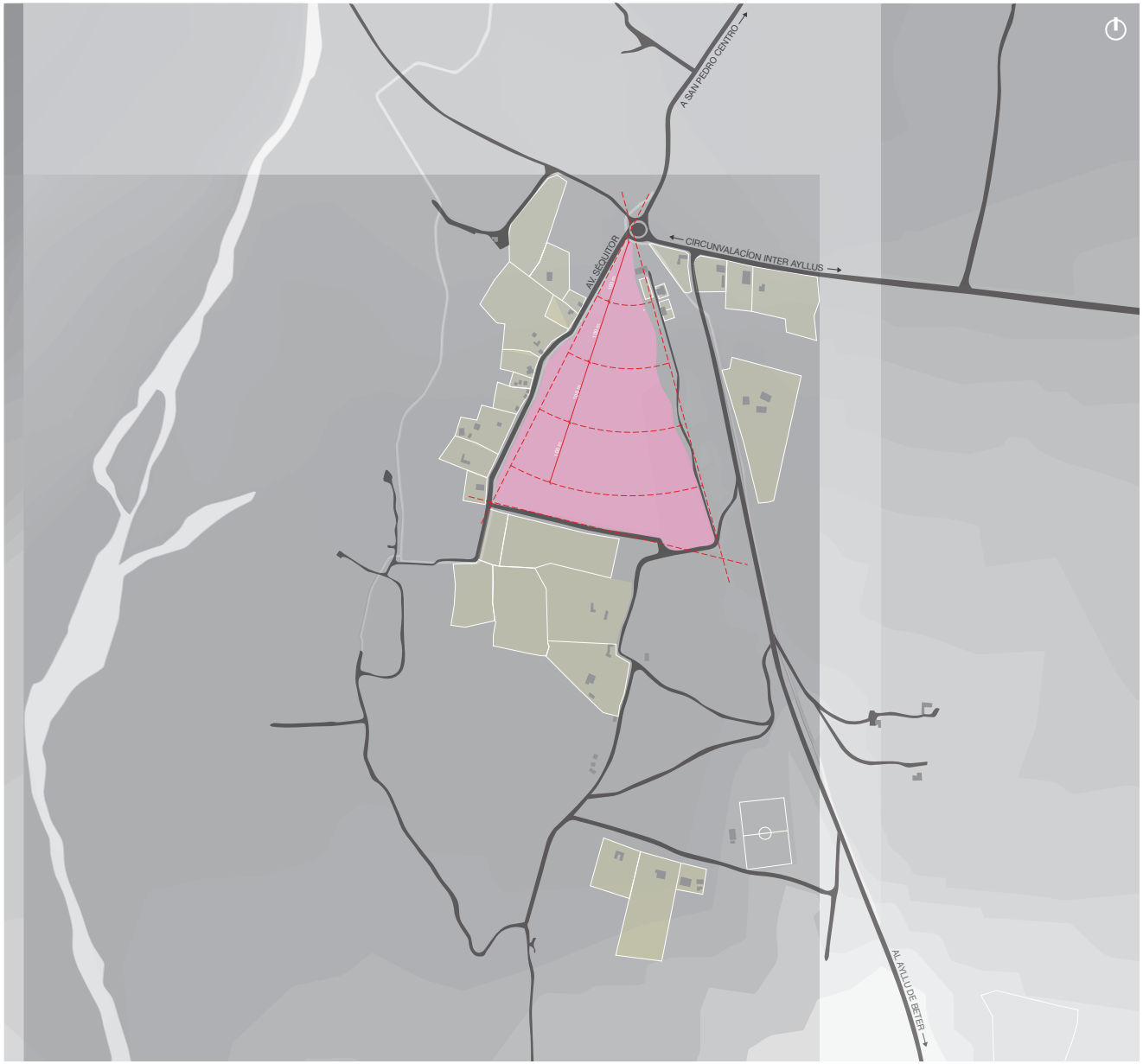
Las condiciones del terreno:

- Baja densidad habitacional en los predios contiguos, tanto como en el ayllu en general.

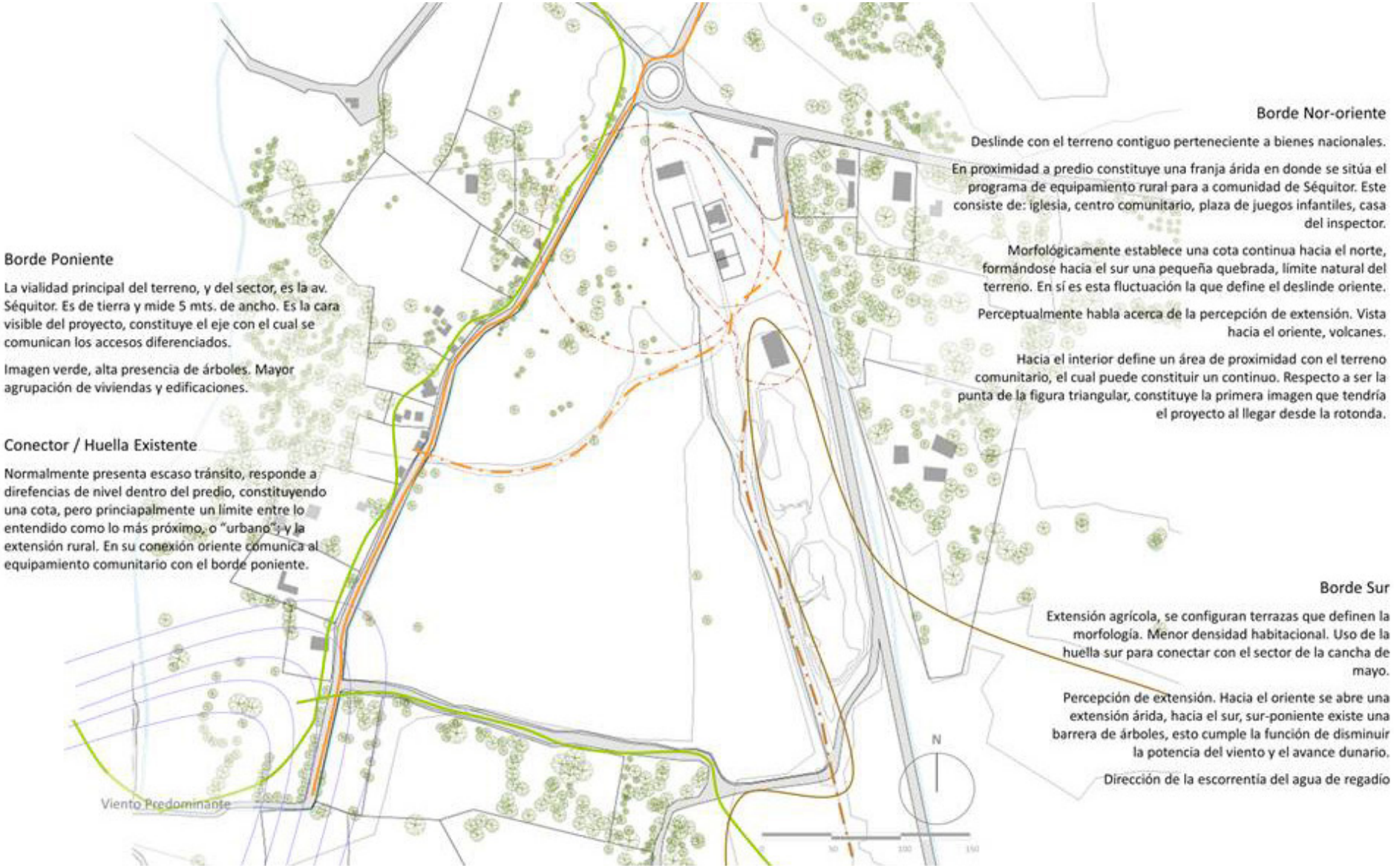
- Presencia de buenas vías conectoras respecto al centro del poblado tanto como con los otros ayllus.

- El predio se encuentra próximo al acceso al Ayllu de Séquitor, por lo que su ubicación se configura como un potencial hito urbano.

- Distancia entre arcos destacados en rojo: 100mts.



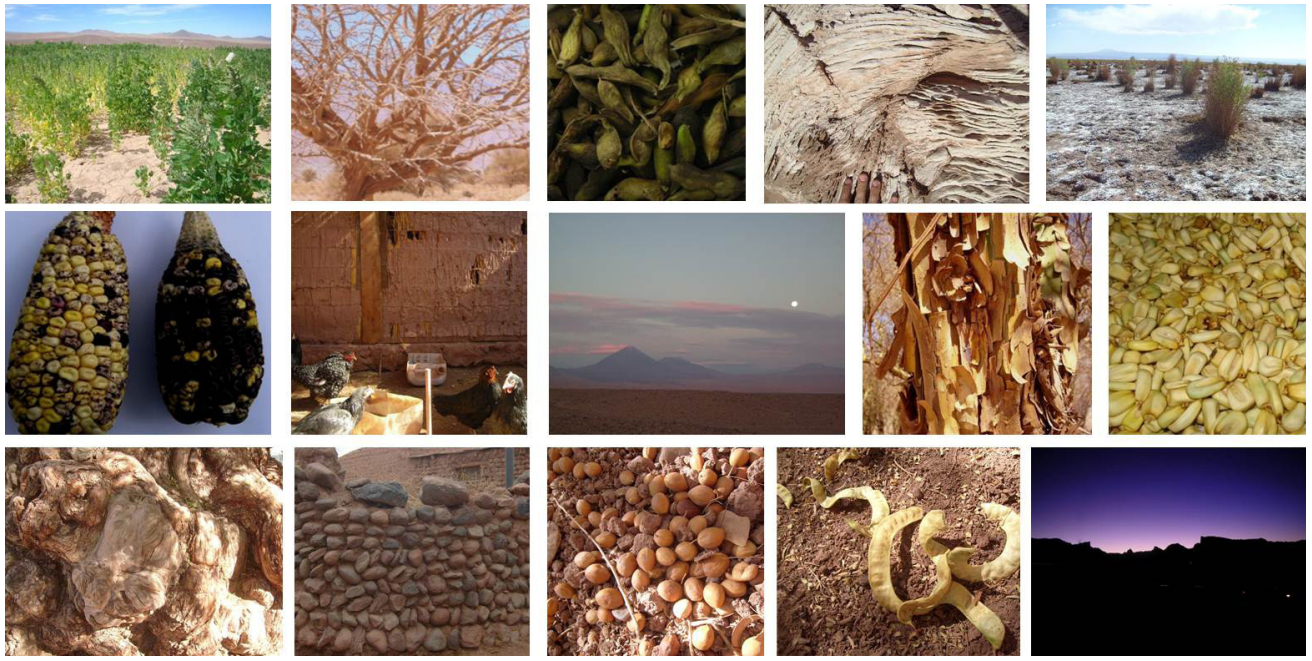
4.2.4 RELACIONES Y USOS



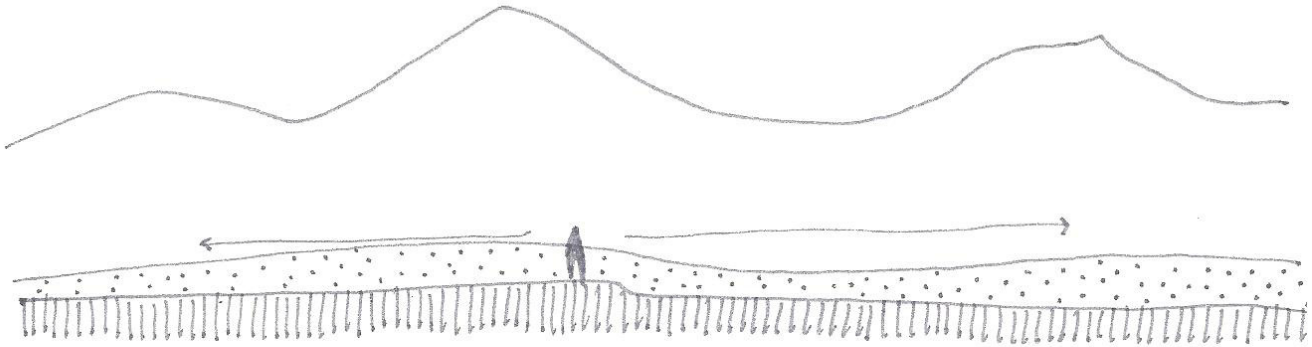
4.3 IDEA ARQUITECTÓNICA

4.3.1 CONCEPTOS E INTENCIONES

La estrategia de implantación del proyecto en el predio reconoce los preceptos que determinan el habitar en el desierto. La primera y más importante responde a la lógica del agua, considerando su escasez y significancia en el territorio, lo que delimita y define la superficie habitable.
La segunda se refiere a los recursos que permiten distinguir y delimitar el espacio frente a la inmensidad y extensión del desierto, además de guiar el recorrido del agua.
Es por ésta razón que mediante la definición de terrazas y muros delimitadores, se establecen "franjas" ordenadas en el eje norte-sur las cuales definen un planteamiento programático general.
Los volúmenes se agrupan según sus usos conformando patios dispuestos hacia el oriente, esto de acuerdo a la cosmovisión atacameña, donde se privilegia la orientación este como representación del origen, tanto de la luz, como de los ancestros personificados en las montañas y volcanes.
Sobre estos espacios se monta una cubierta cuyo objetivo es generar extensiones protegidas del sol a través de una segunda piel. Se conforma así el "Espacio intermedio", comprendido como una superficie abierta pero delimitada que cobija a las actividades cotidianas exteriores. Su rol es ser un soporte físico para promover la apropiación por parte de la comunidad en las actividades de extensión y así constituir un espacio de uso público

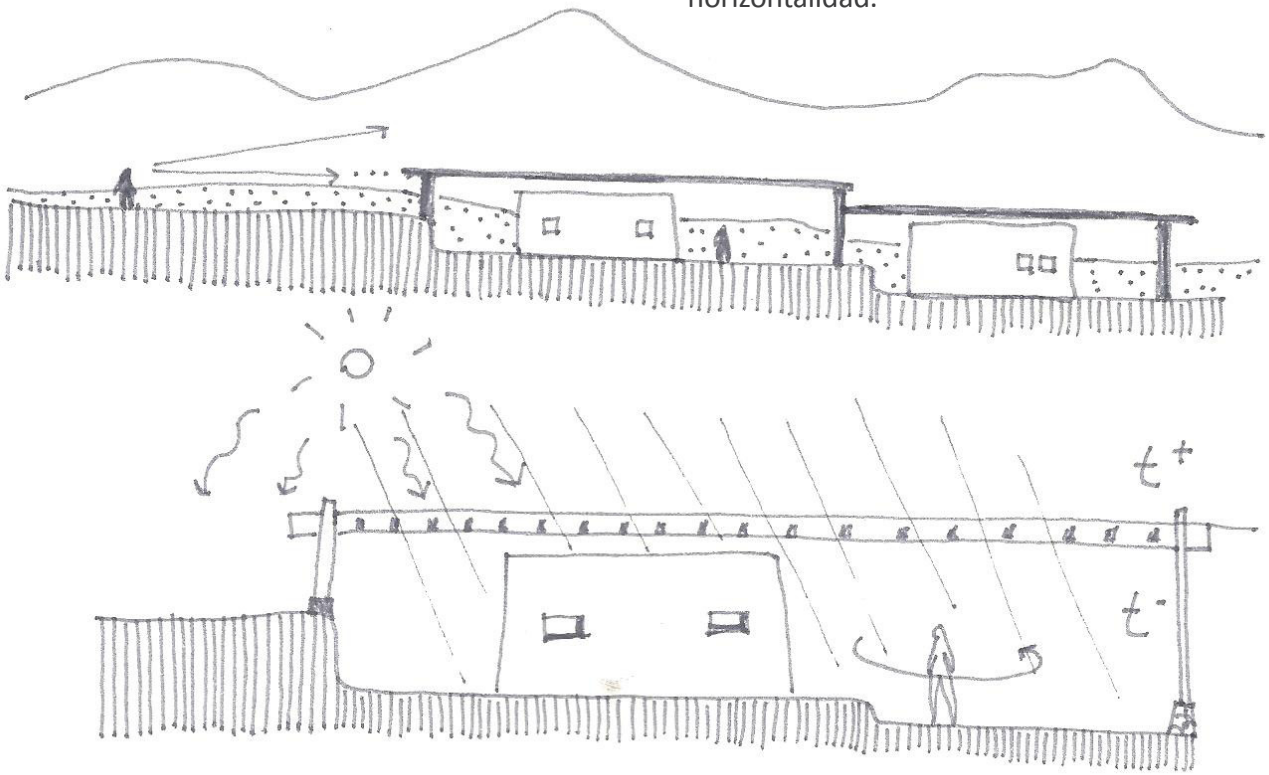


Texturas y colores presentes en el territorio.



VASTEDAD, EXTENSIÓN. Trabajo con la **HORIZONTALIDAD y la CONTINUIDAD** del paisaje. Mantención de las diferentes escalas de percepción del paisaje.

Espacios semienterrados, como estrategia de **ARRAIGO** y respaldo al concepto de horizontalidad.



Generación de un sistema de cubiertas cuyo fin es actual como una **PIEL**, o un dispositivo de protección y confort ambiental.

4.3.2 REFERENTES

Institución Educativa Flor de Campo / Gian Carlo Mazzanti + Felipe Meza / Cartagena de Indias, Colombia

Tratamiento de la luz y la radiación. Muros, pieles. Programa educacional y cómo establece espacios intermedios.

Estación biológica Tambo Solor / COOP Arqtos./ Sierra Gorda, II región, Chile

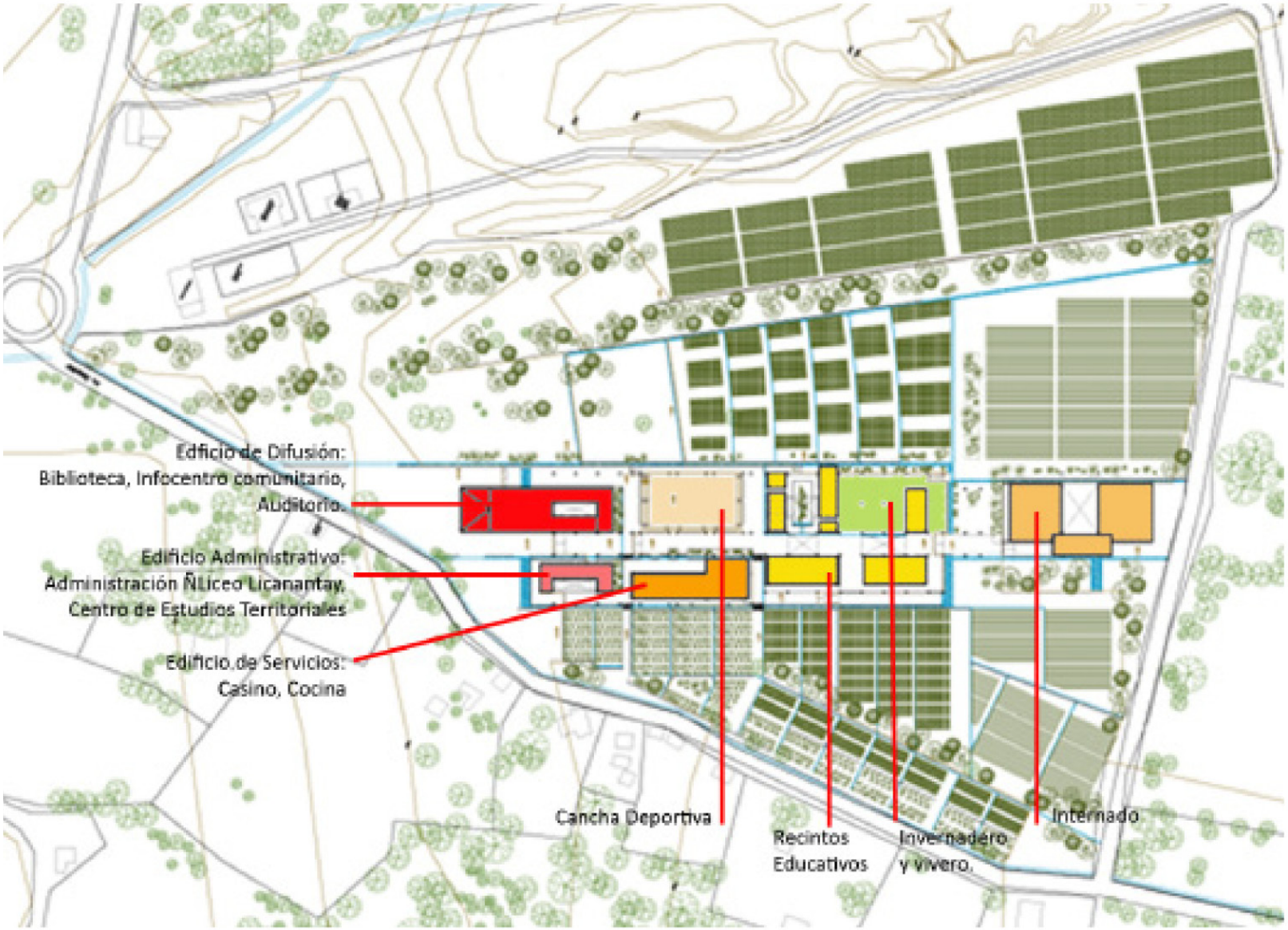
Situación climática similar, respuestas eficientes de habitabilidad y sustentabilidad.

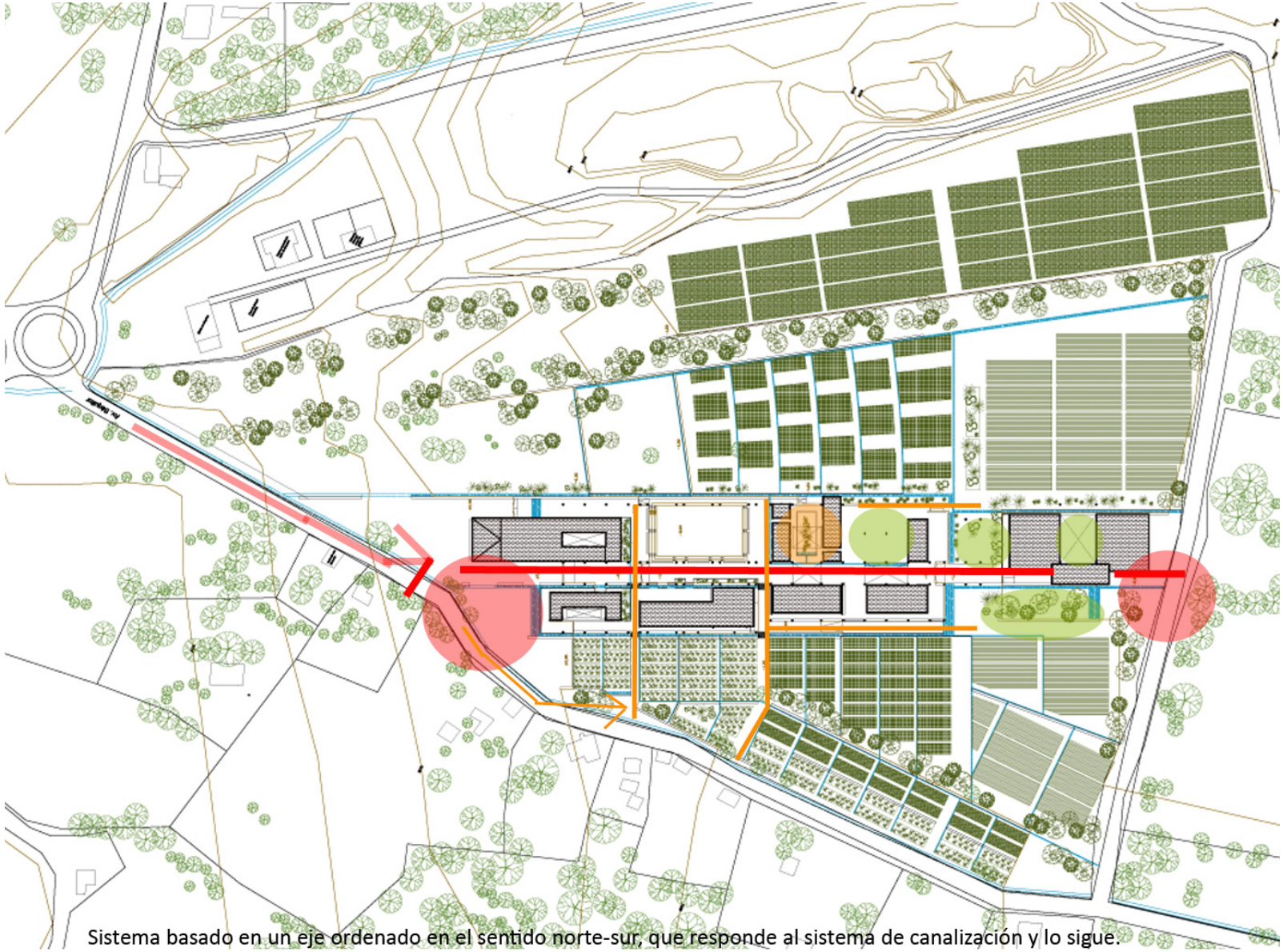
Mont – Cenis Academy / Jourda & Perraudin Architecs/ Herne – Sodingen, Alemania.

Estructura de envolvente realizada en madera laminada. Establecimiento de espacios controlados ambientalmente.

4.4 PARTIDO GENERAL

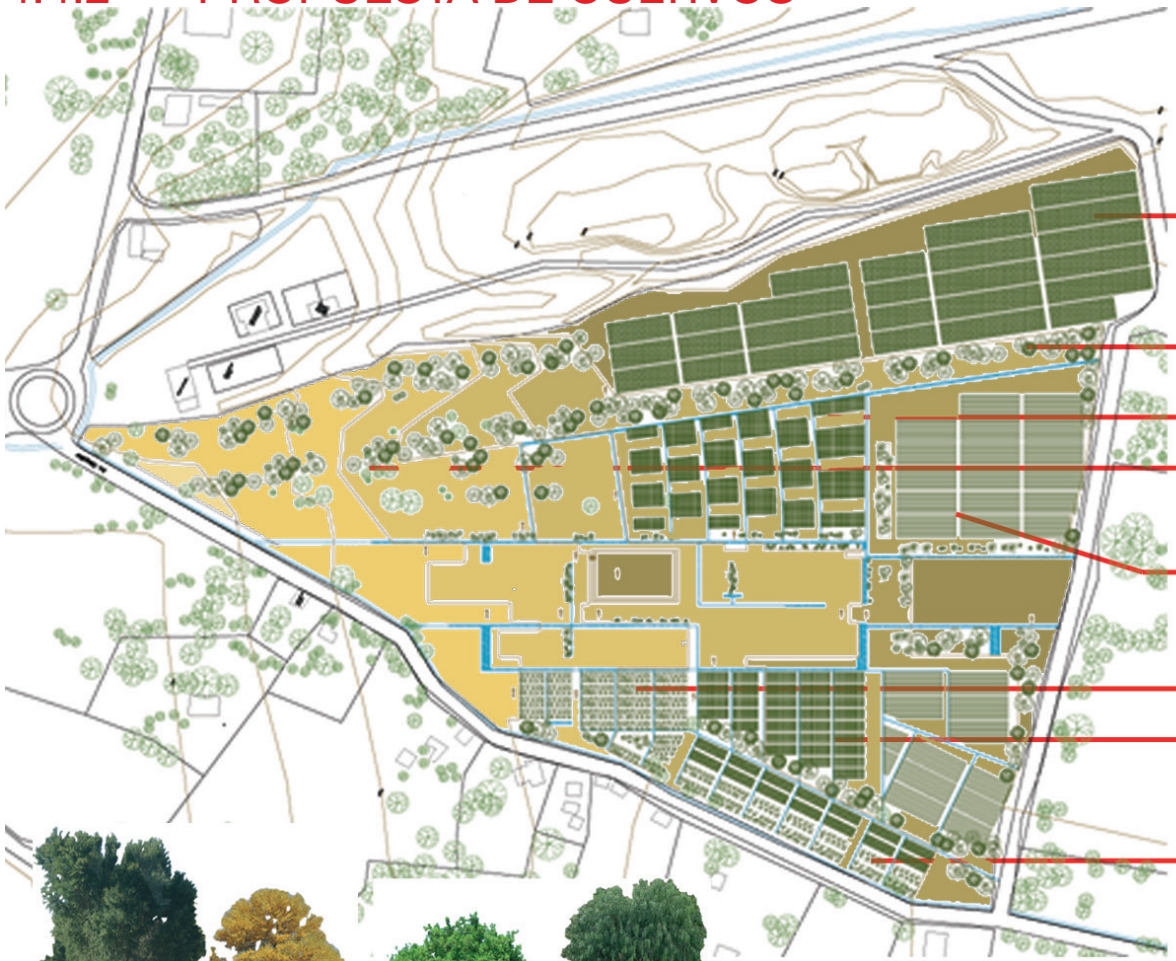
4.4.1 ZONIFICACIÓN





Sistema basado en un eje ordenado en el sentido norte-sur, que responde al sistema de canalización y lo sigue.
A través del descenso a diferentes niveles, relacionados a programas de soporte, se constituyen patios. Estos adquieren diferentes características en relación al programa adyacente.

4.4.2 PROPUESTA DE CULTIVOS

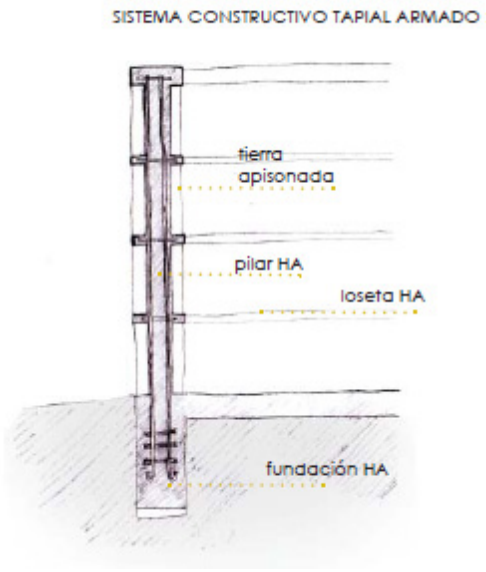


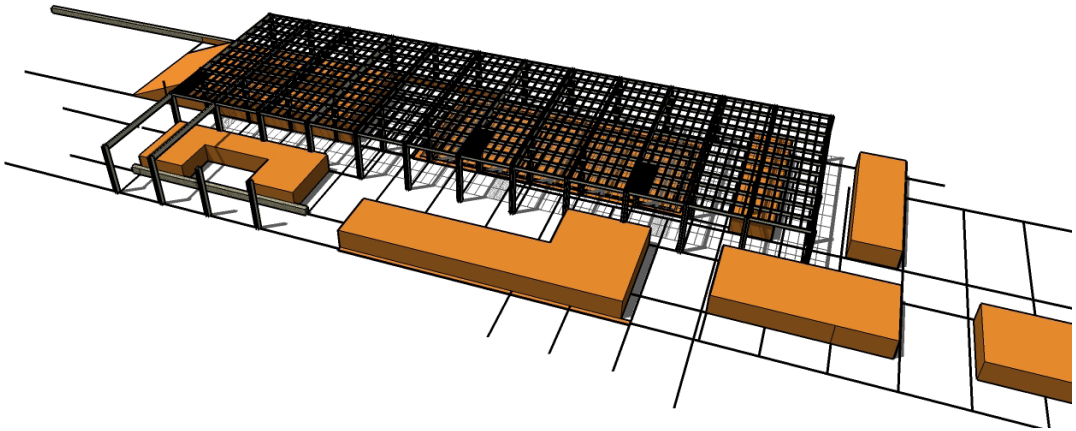
La estrategia de cultivos consiste en separar mediante niveles diferentes tipologías de cultivos según los requerimientos particulares de cada especie.

Mediante muros y líneas de árboles se busca genrar protección frente a los vientos.

En el extremo norte del predio se propone un área para cultivo de árboles de acceso comunitario.

4.5 MODELO ESTRUCTURAL Y MATERIALIDAD





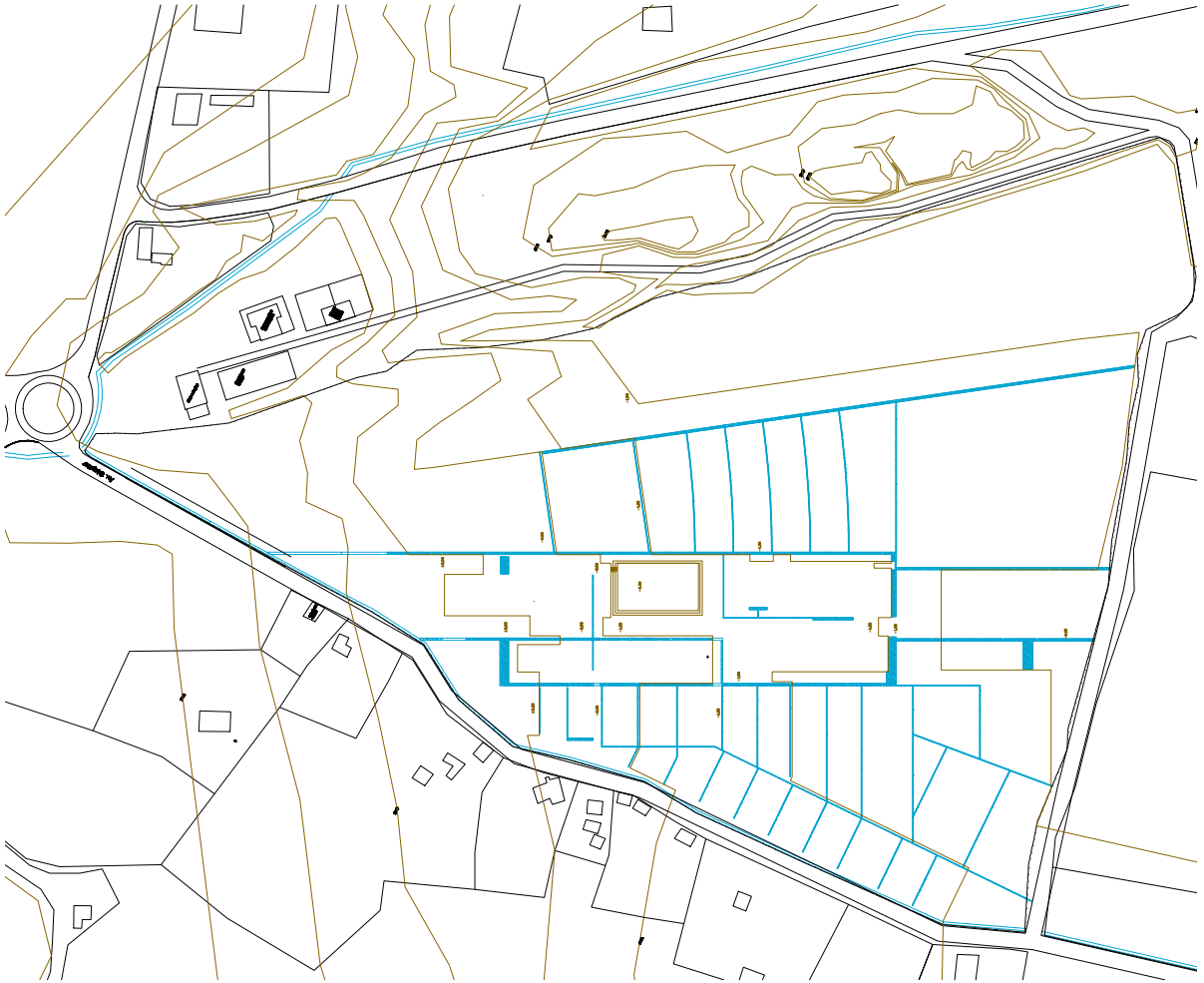
Volumetría.
Formas que responden en altura y forma a lo circundante. Buscan mantener una percepción de horizontalidad, o no quebrar la lectura general del conjunto.
Para los volúmenes se utilizará un sistema mixto de tapial armado con losetas y pilares de hormigón.
Se rescata entonces la forma de construcción tradicional, dentro de la normativa aceptada.
Se busca satisfacer los requerimientos de inercia térmica, tanto como un correcto comportamiento acístico, según el programa específico de cada volumen.

Sombreaderos.
Estructura reticuladas de madera laminada como continuidad del sistema de volúmenes, estos se empotran o sobrepasan al volumen en relación de la necesidad de generar bolsones de aire sobre las cubiertas. Sobre estas cubiertas se insalan varillas de coligue directamente en las costaneras. La idea de este sistema de varillas es que su manejo sea mediante el control de la densidad de éstos según el programa al que cubren.

4.5.1 MODELO DE SUSTENTABILIDAD

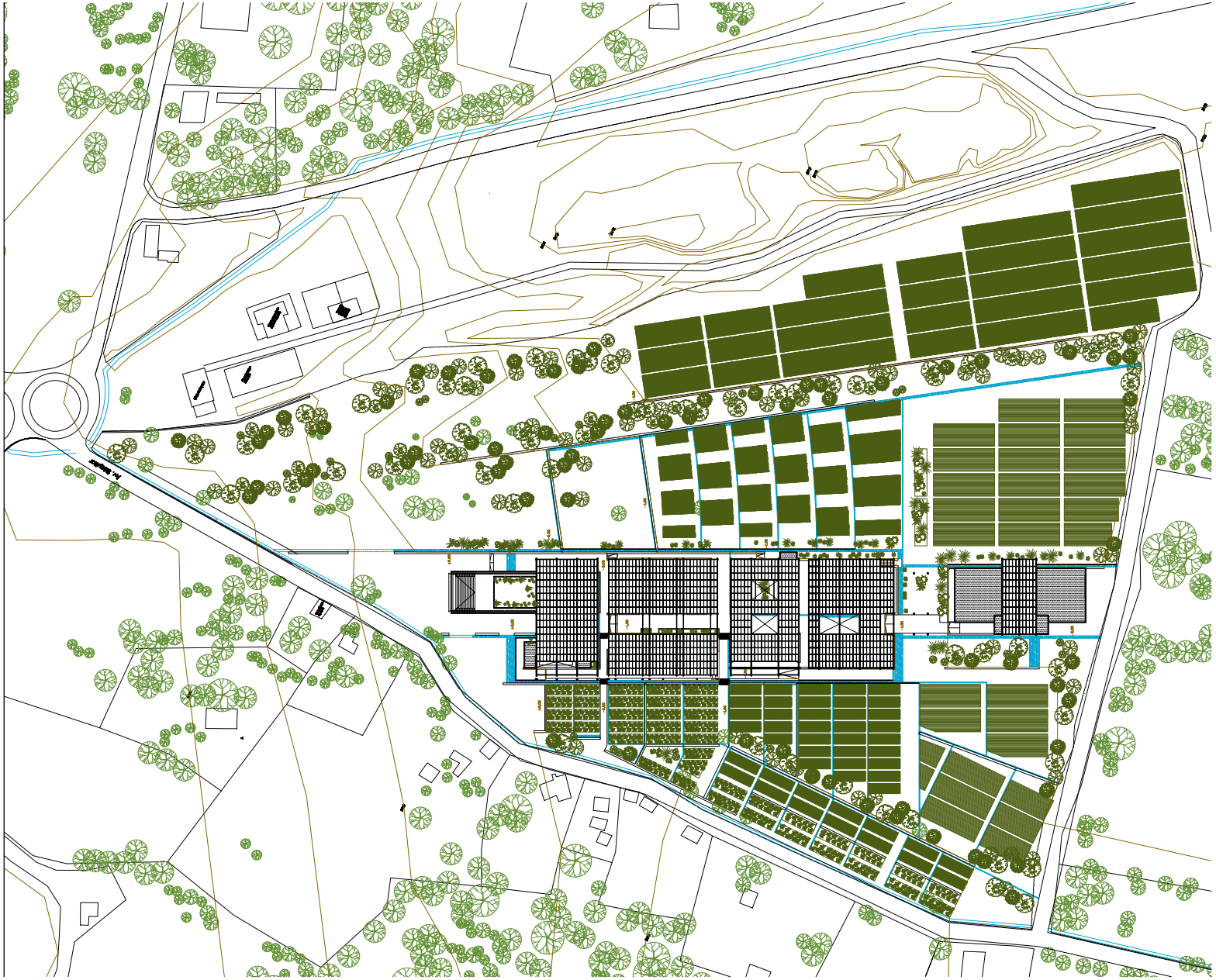
Tratamiento de las cubiertas de cada volumen con el fin de evitar el uso de sistemas activos de control ambiental. Se prefieren sistemas pasivos que controlen la radiación solar y por ende la percepción térmica al interior de los recintos. Al mismo tiempo la idea es aprovechar la radiación para utilizar paneles solares los cuales se ubicarían en estas mismas cubiertas para calentar agua o generar electricidad.

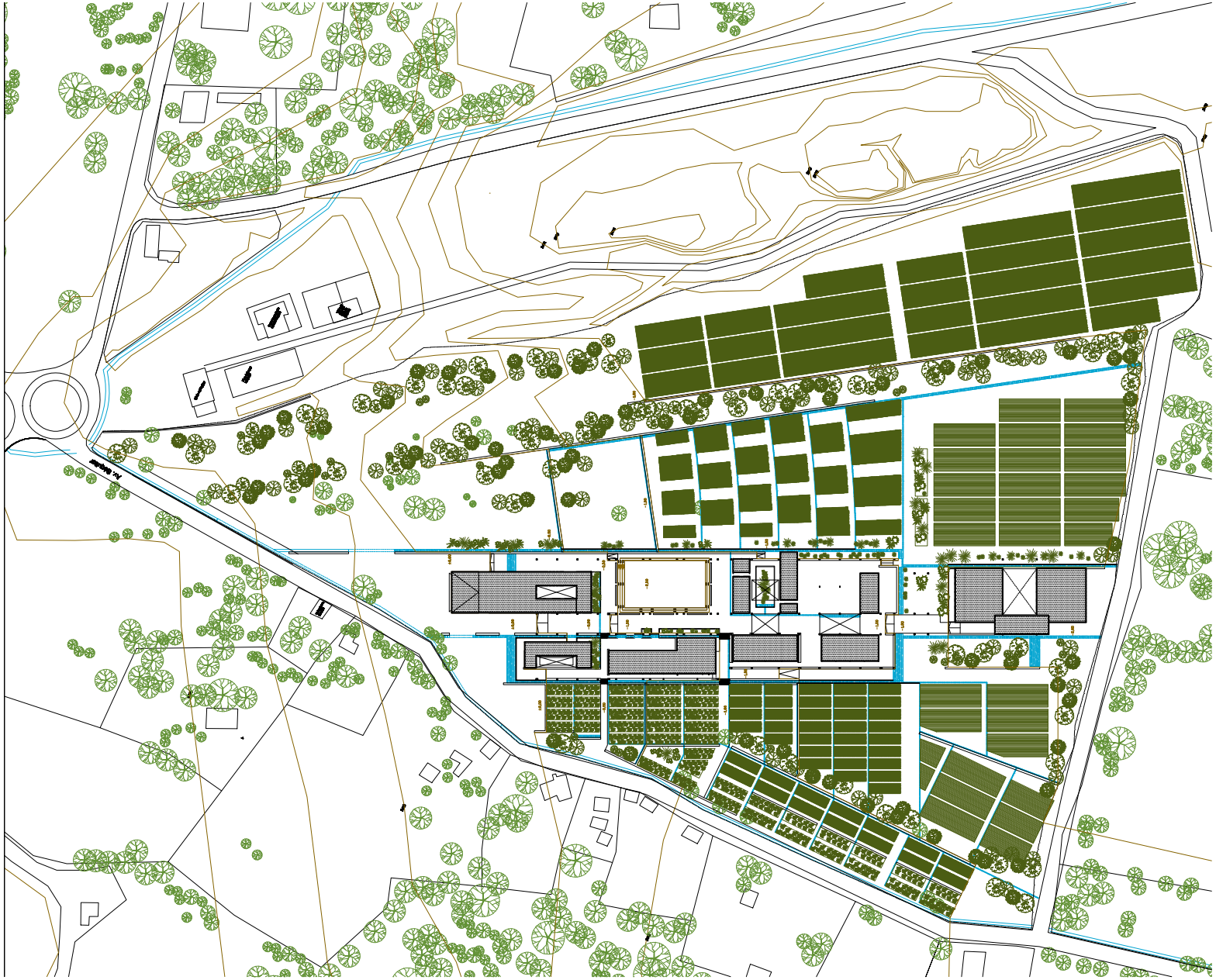
Sistema de recuperación de aguas grises desde los camarines y baños para riego de superfícies de cultivo.

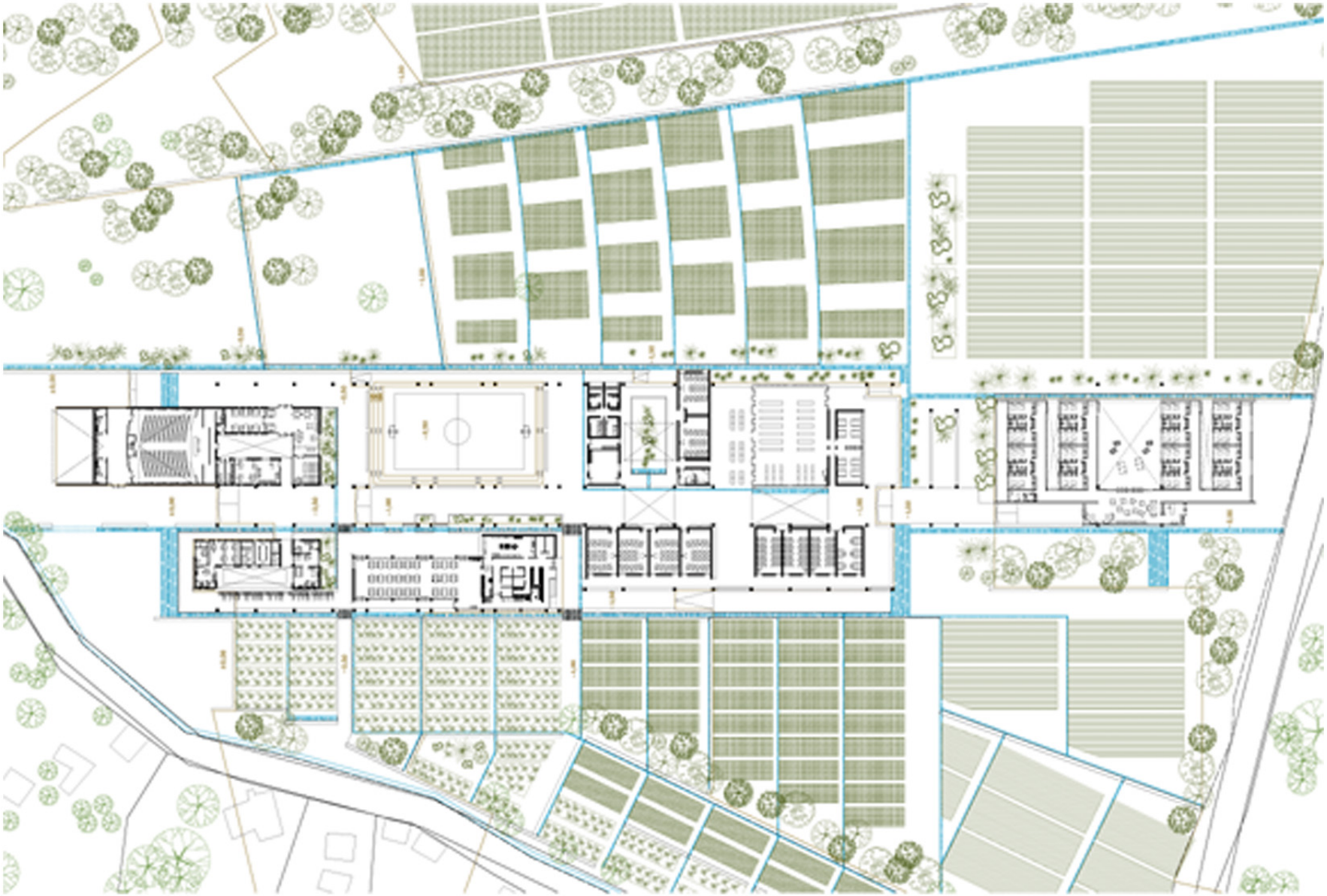


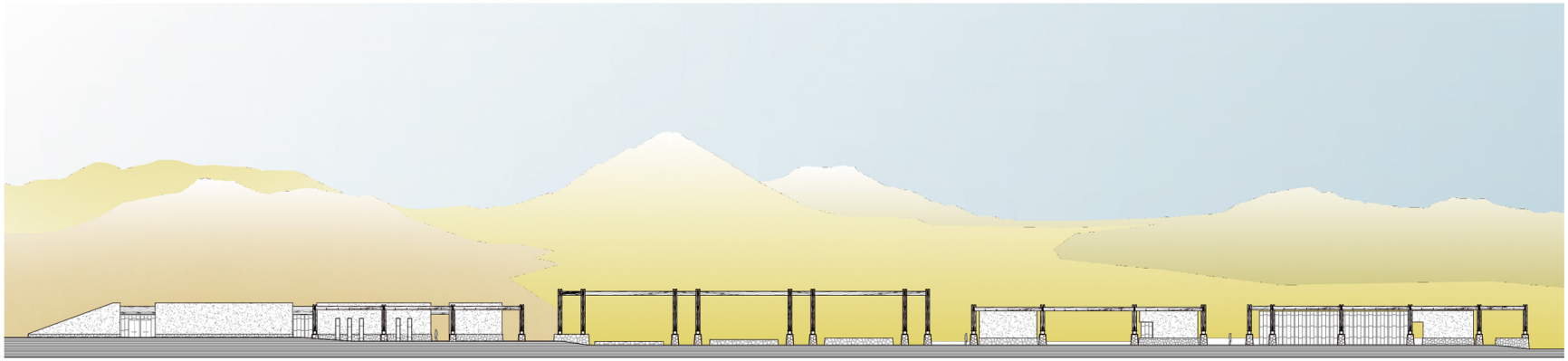
Esquema que grafica el sistema de canales de regadío.

4.6 PLANIMETRÍA



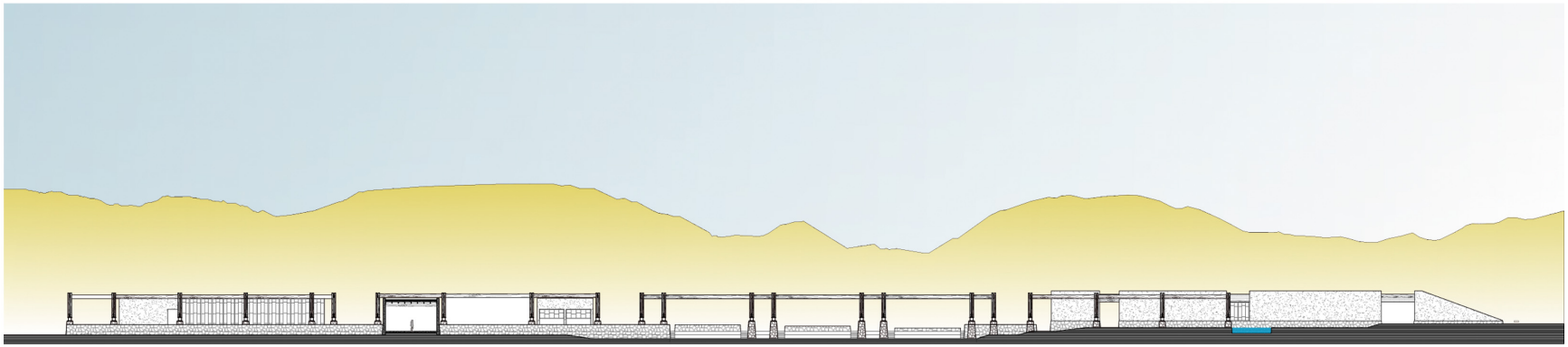






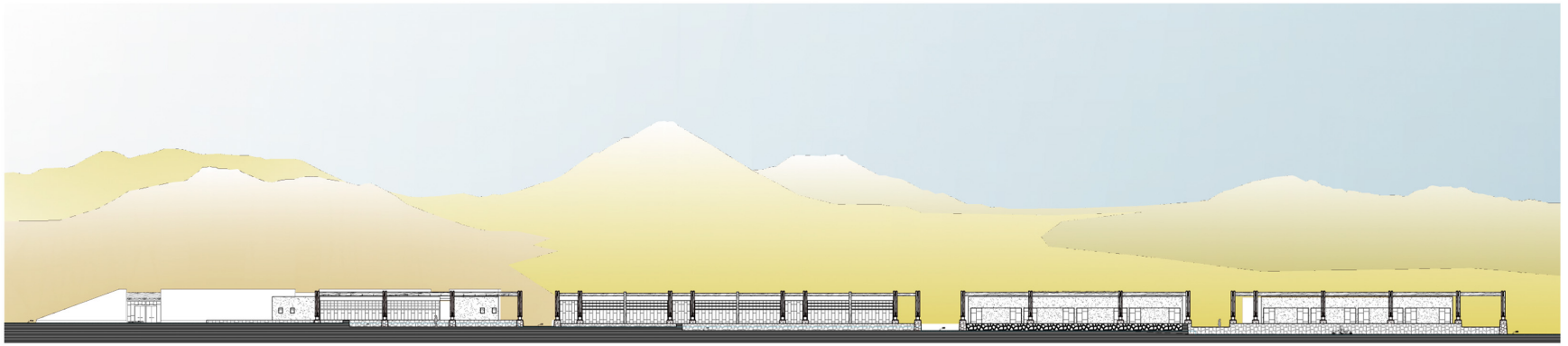
Corte D-D' E 1:100

Corte D-D' E 1:100



Corte F-F' E 1:100

Corte F-F' E 1:100



Corte E-E' E 1:100

Corte E-E' E 1:100

5 BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS CONSULTADOS

(1) Alejandro Bustos C. y Roberto Lehnert S., “Arte Rupestre Atacameño”, Universidad de Antofagasta, Facultad de ciencias humanas, Instituto de investigaciones Antropológicas.

(2) (Enzo Pistacchio, Secretario ejecutivo programa Orígenes, 2003). En - Orellana, Morelia, “Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre”, Memoria de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2006

(3) Patricia Ayala R., “Relaciones entre atacameños, arqueólogos y Estado en Atacama (norte de Chile)”, Estudios Atacameños: Arqueología y Antropología Surandinas N° 33, 2007, pp. 133-157.

(4) Orellana, Morelia, “Colegio Técnico Experimental Aymara en Putre”, Memoria de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2006

(5) PADEM 2010, Plan anual de desarrollo educativo municipal. Municipalidad de San Pedro de Atacama. www.sanpedrodeatacamatransparente.cl/

(6) Consultora Claudia González Muzzio y Equipo; Actualización plan regulador San Pedro de Atacama, Memoria Explicativa; 2007

(7) RIDES (2005). Bienestar humano y manejo sustentable en San Pedro de Atacama, Chile. Resumen Ejecutivo. Santiago, Chile: RIDES.

(8) -“Política de nuevo trato con los pueblos indígenas” www.mapuche.info/mapuint/newtreat040400.pdf 10 mayo 2010

(9) (Fuente: Texto “Ley indígena nº 19.253” CONADI)

(10) * El texto corresponde a un extracto de la publicación “Ciudad y Arquitectura”, 2000, Ediciones Universidad del Bío-Bío, Edición a cargo de Maureen Trebilcock y Rodrigo Lagos.
Se procede a la publicación bajo la autorización del editor Rodrigo Lagos, a quién se agradece su valioso aporte. http://furor-amoris.blogspot.com/2008/02/el-muro-como-definicion-del-espacio.html

(11) Gutiérrez María Magdalena, Alfaro, Luis; 2002, Hotel Kimal habitado hace once mil años, CA N°109 abril/mayo/junio 2002, pags. 34-39.

ENTREVISTAS

- María Magdalena Gutierrez. Arquitecto dedicado a la investigación y construcción en adobe.

- Myriam Rivera Mercado. Directora del Liceo Agrícola C-30 de San Pedro de Atacama.

- Guillermo Gallardo Avendaño, Docente especialidad Agropecuaria, Liceo Agrícola C-30

- Gabriela Rodriguez Moraleda, docente especialidad Turismo, Liceo Agrícola C-30

- Alejandra Pallero Muñoz, Constructor Civil Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama.

- Andrea Moya Román, Ingeniero Agronomo Programa Servicio País.

- Francisco Tapia, Ingeniero Agrónomo INIA La platina.

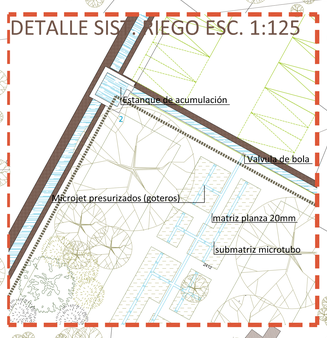
LINKS

www.mineduc.cl

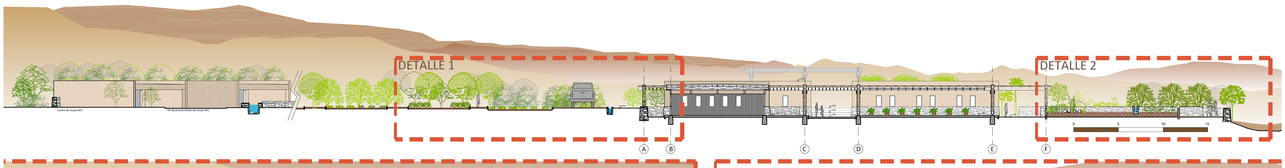
www.fia.cl

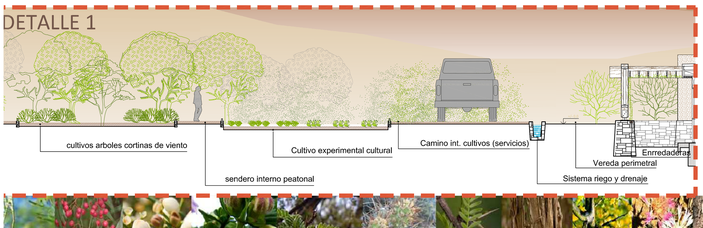
www. sea.gob.cl

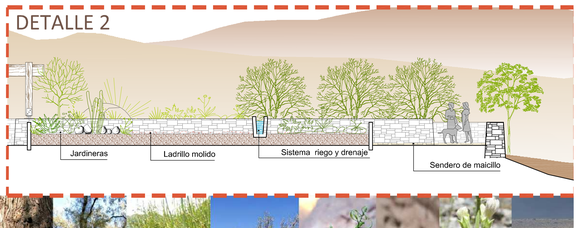
EMPLAZAMIENTO_PAISAJE_AREAS VERDES
1:500



CORTE D-D´ ESQUEMATICO







SISTEMA DE AREAS VERDES ORNAMENTALES

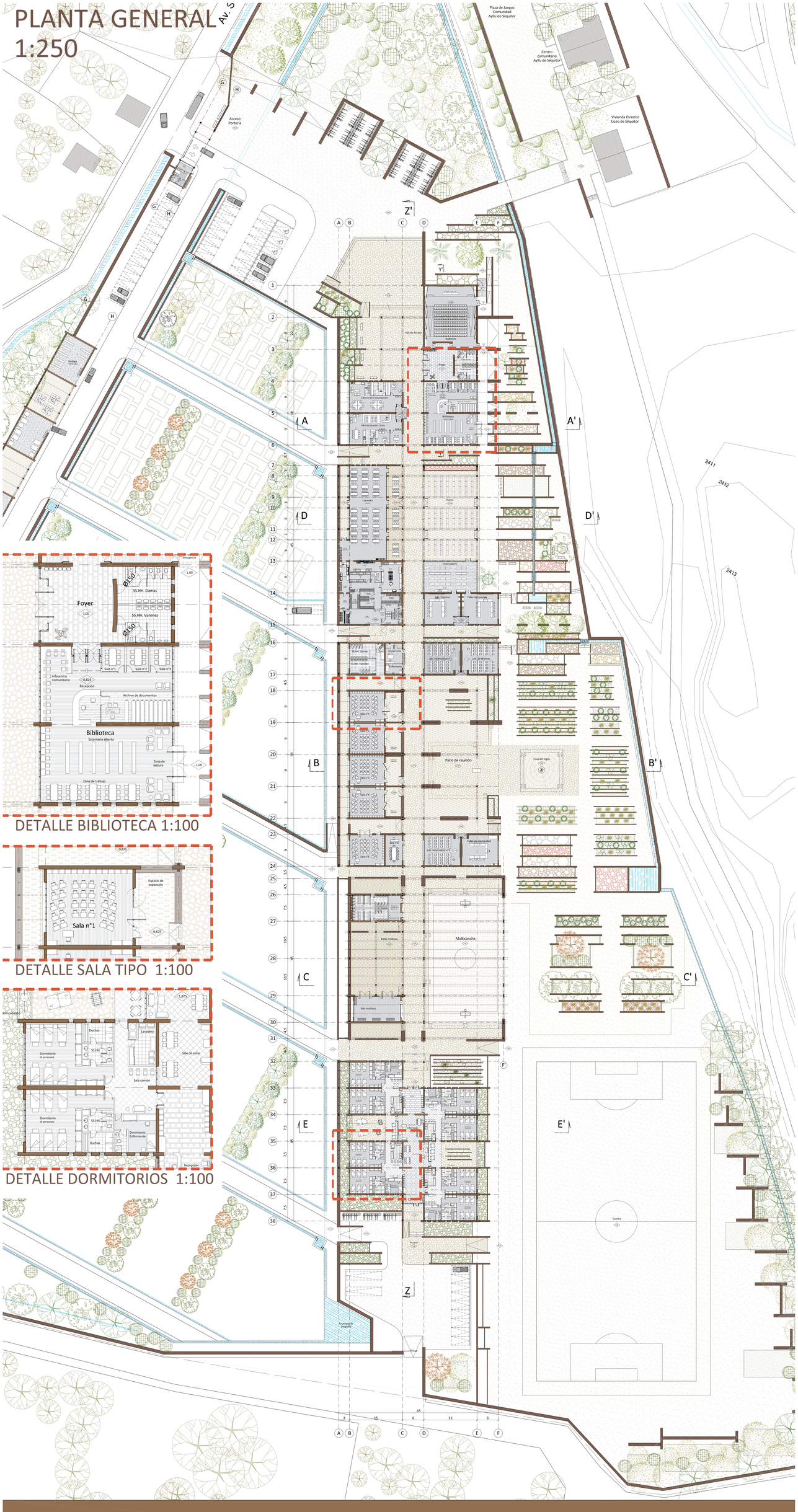
ARBOLES	Chañar *Geoffrea decorticans*	ORNAMENTALES	Pimiento *Schinus molle*	ORNAMENTALES	Queñoa *Polylepis rugulosa*
	Algarrobo *Prosopis Alba*		Pacama *Myrica pavonis*		Arbustos *Mahuenopsis sp. - phedra breana - C.cachinalensis -Teucrium nudicaule*
	Tamarugo *Prosopis Tamarugo*		Carza *Haplorhus peruviana*		Cactaceas *Echinopsis atacamensis Opuntia leoncito*
TRATAMIENTO DE SUELO			ARENA GRUESA		TIERRA PREPARADA (CULT)

SISTEMA DE CULTIVOS EXPERIMENTALES

MEDICINAL	Rica Rica *(Acantholippia tarapacana)*	CULTURAL	Tamarugo *(Prosopis Tamarugo)*	CONSERVACION	Algarrobo *Prosopis Alba*
	Chachacoma *(Senecio sp.)*		Cardon *(Echinopsis atacamensis)*		Quinoa *Chenopodium quinoa*
	Chañar (Geoffrea decorticans)		Cachiyuyo *(Atriplex atacamensis)*		Tara *Caesalpinea spinosa*
	Haplopapus *(Haplopappus remyanus)*		Ñame *(Dioscorea fastigata)*		Maiz *Zea mays*
	Paramela *(Adesmia emarginata)*		Flor del minero (C. cachinalensis)		Cardon *Echinopsis atacamensis*
	Azorella *(Azorella compacta)*		Chinita (Chaetanthera glabrata)		Alfalfa Tubérculos
	GRAVILLA		MAICILLO		SUELO NATURAL
				EXTENSIVO	SUELO NATURAL MEJORADO

LICEO LICANA

PLANTA GENERAL
1:250



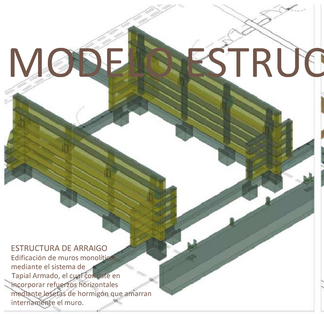
DETALLE BIBLIOTECA 1:100

DETALLE SALA TIPO 1:100

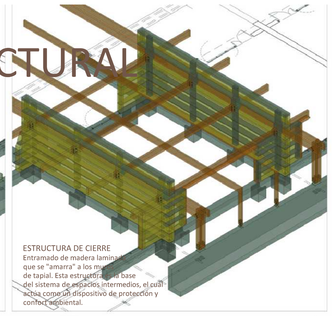
DETALLE DORMITORIOS 1:100

LICEO TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN E INNOVACIÓN TERRITORIAL
Séquitor, San Pedro de Atacama. II Región. Chile

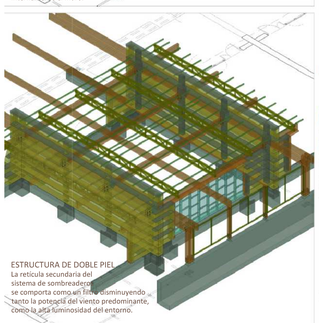
MODELO ESTRUCTURAL



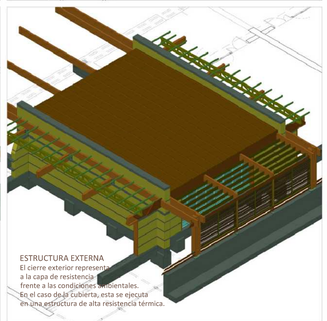
ESTRUCTURA DE ARRAIGO
Edificación de muros monolíticos mediante el sistema de Tapial Armado, el cual consiste en incorporar refuerzos horizontales mediante lesenas de hormigón que amarran internamente el muro.



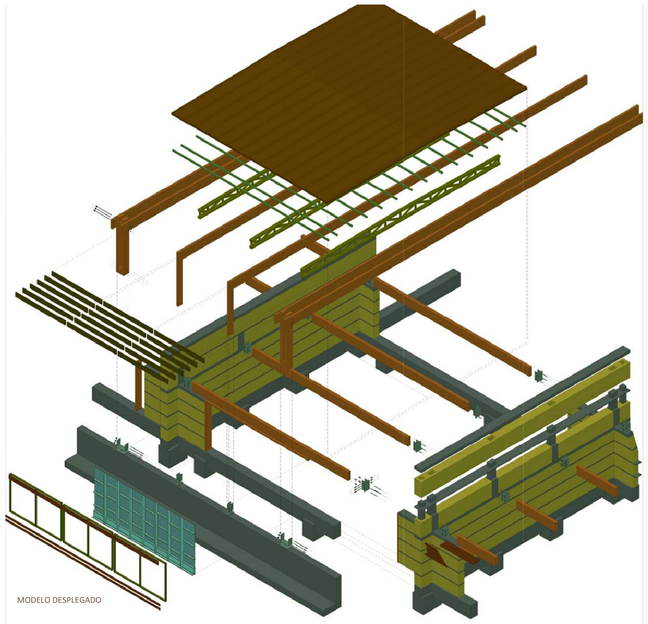
ESTRUCTURA DE CIERRE
Entramado de madera laminada que se "amarra" a los muros de tapial. Esta estructura es la base del sistema de espacios intermedios, el cual actúa como un dispositivo de protección y confort ambiental.



ESTRUCTURA DE DOBLE PIEL
La retícula secundaria del sistema de sombreadero se comporta como un filtro disminuyendo tacto la potencia del viento predominante, como la alta luminosidad del entorno.

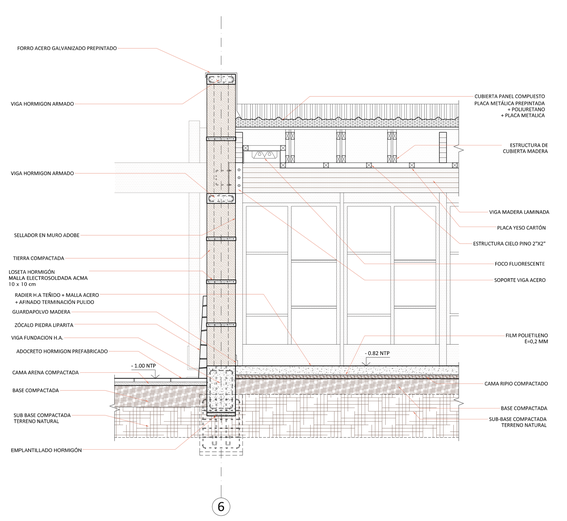


ESTRUCTURA EXTERNA
El cierre exterior representa a la capa de resistencia frente a las condiciones ambientales. En el caso de la cubierta, esta se ejecuta en una estructura de alta resistencia térmica.

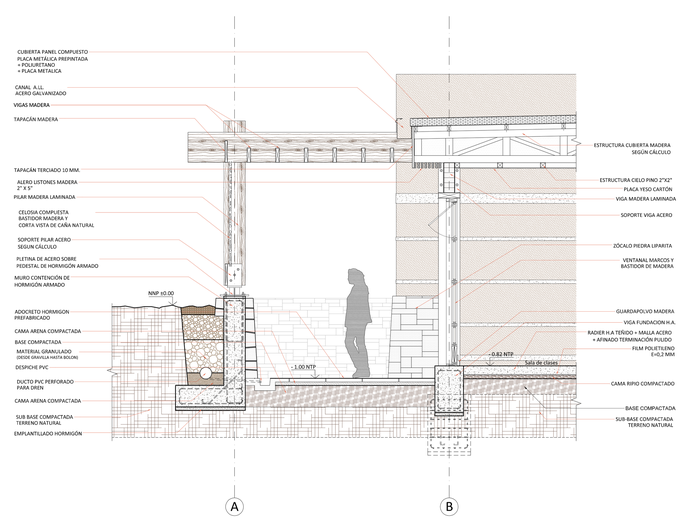


MODELO DESPLEGADO

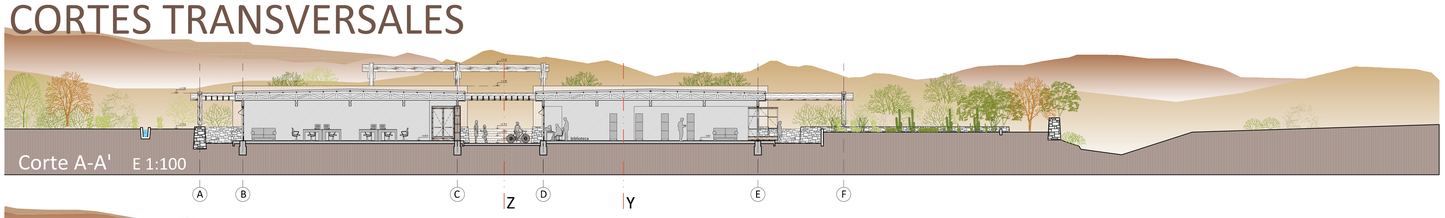
CORTE ESCANTILÓN A
1:20

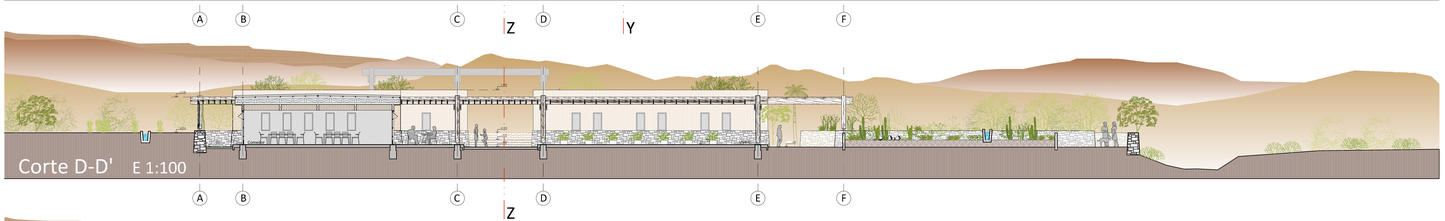


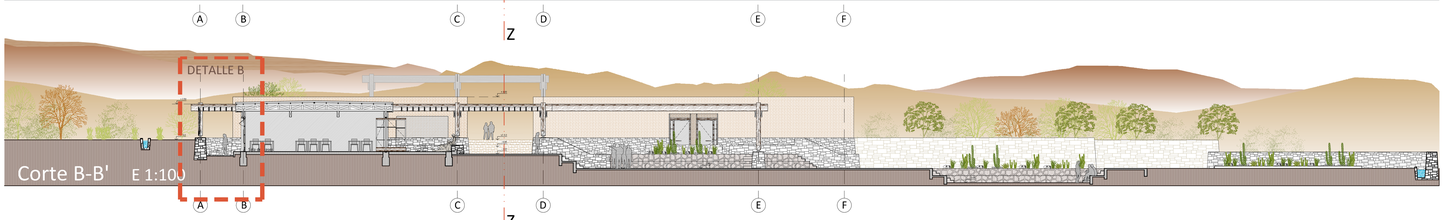
CORTE ESCANTILÓN B
1:20

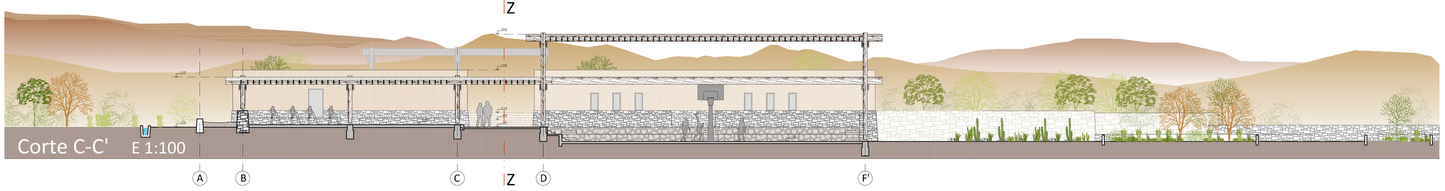


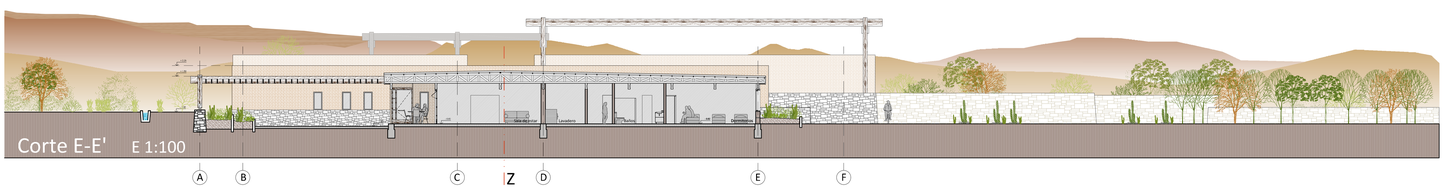
CORTES TRANSVERSALES

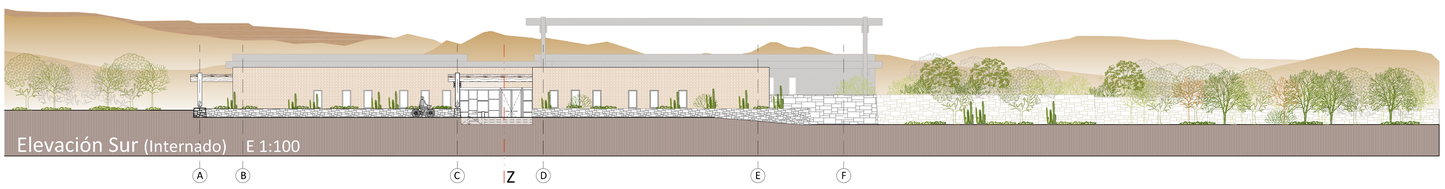


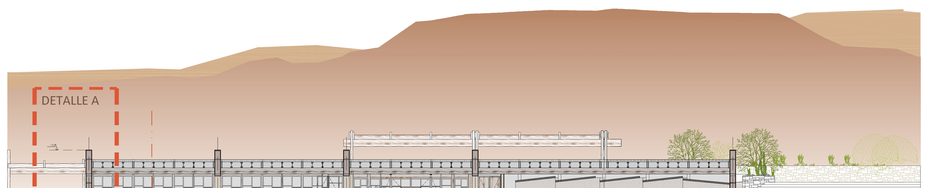


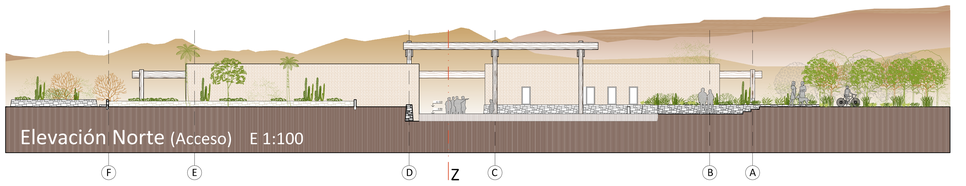


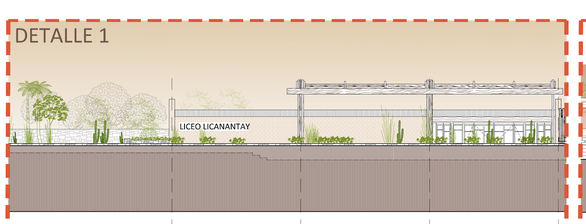


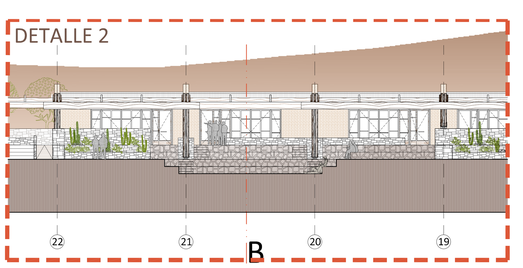


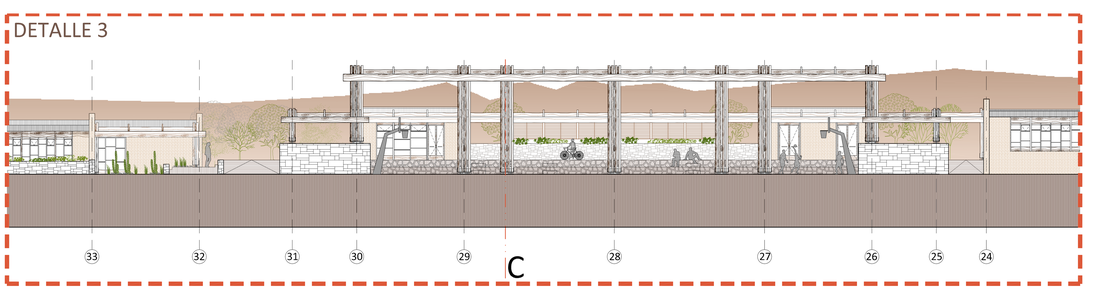




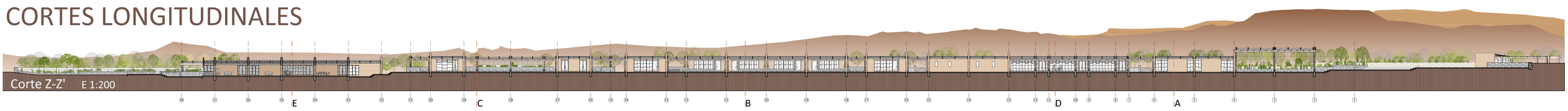


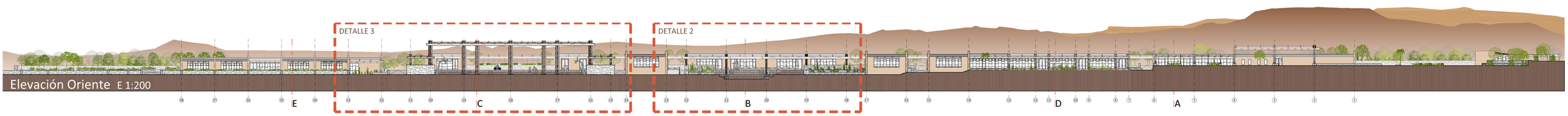


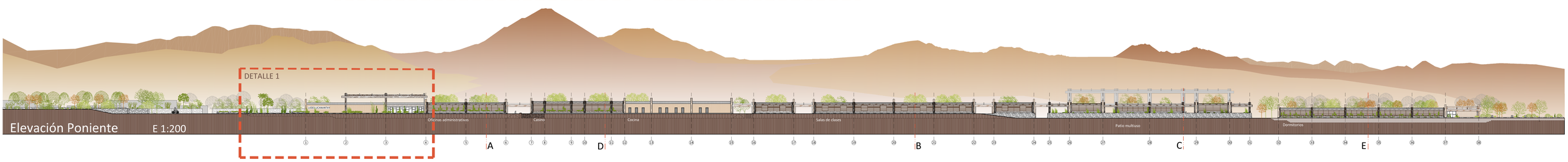




CORTES LONGITUDINALES

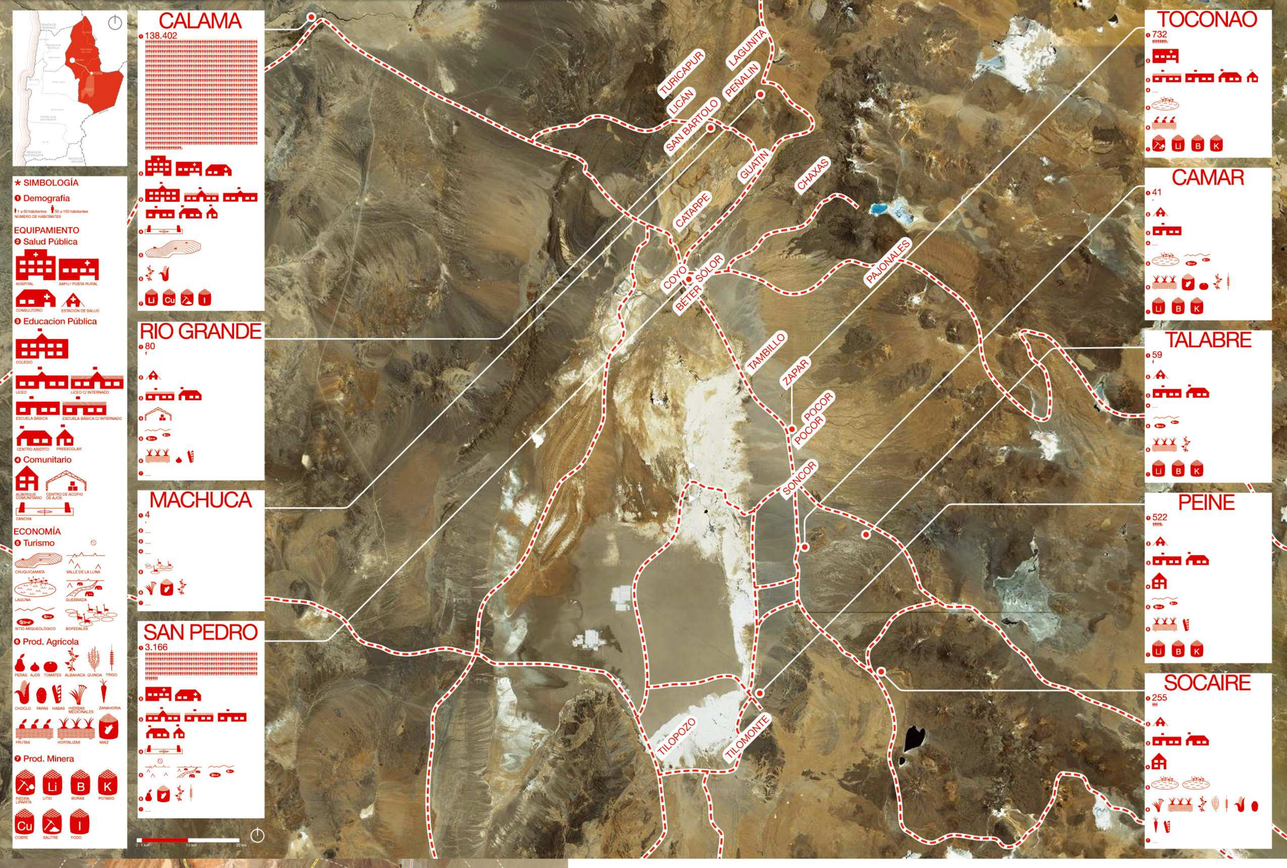


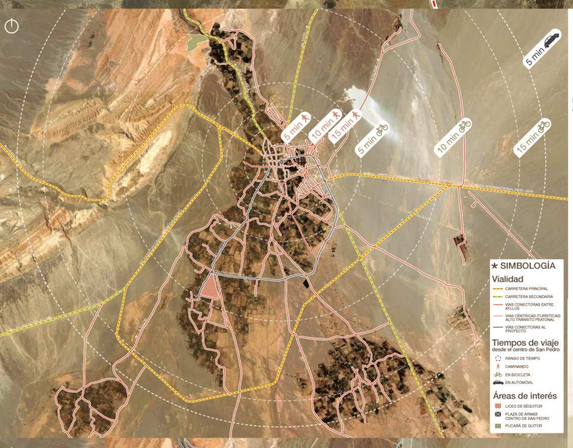


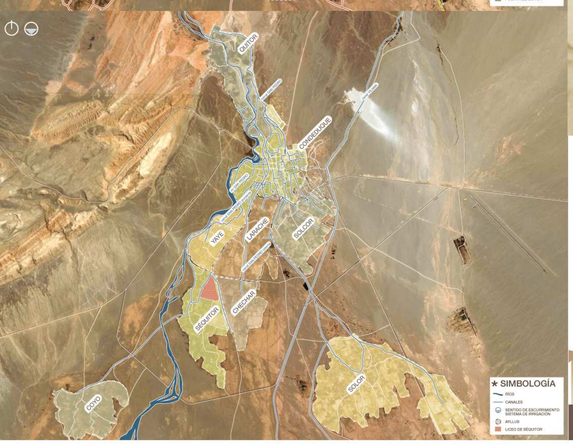


ECOSISTÉMICA

Alumna: Gloria Koch Flores
Profesor Guía: Manuel Amaya Díaz
Fecha: 26/octubre/2011







ORIGEN DE LA PROPUESTA

Problemática

Prácticas productivas actuales → **Ambiental**: Disminución de disponibilidad de agua y suelo agrícola.

Rentabilidad de actividades productivas no agrícolas → **Económica**: Disminución de la actividad agrícola.

Migración, Desempleo → **Social**: Disminución de la población y marginalidad en las zonas rurales.

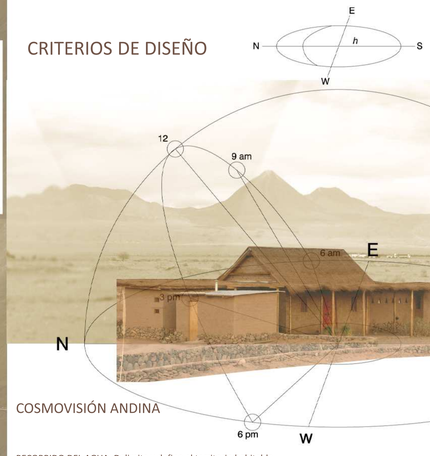
Propuesta

Sustentabilidad, Protección del medio ambiente, Mantención del sistema de valles y oasis → **Valorización del territorio** → **Destino Turístico**

Modelo económico agrícola tradicional atacameño, Transporte, almacenamiento de alimentos, Actualización de tecnologías → **Tecnología y equipamiento** → **Rescate patrimonial de la economía tradicional. Encadenamiento productivo entre el sector agrícola y el turismo.**

Educación ligada a la producción agrícola, Equipamientos de soporte de la actividad agrícola → **Empleo y educación** → **Disminución de la migración y empoderamiento de las comunidades indígenas respecto a los recursos existentes y sus potencialidades**

CRITERIOS DE DISEÑO



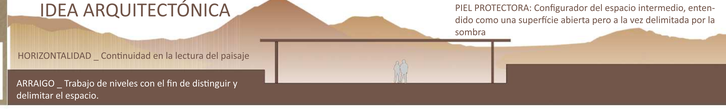
COSMOVISIÓN ANDINA — ORIENTACIÓN Y SIGNIFICADOS

RECORRIDO DEL AGUA: Delimita y define el territorio habitable.

NORTE Y ORIENTE: Patios y espacios principales se disponen en este sentido. Representación sagrada del origen, tanto de la luz como de los ancestros personificados en las montañas y volcanes.

PONIENTE Y SUR: Dirección desde donde provienen los vientos. Frente a la inmensidad del paisaje es necesaria la delimitación y el cobijo.

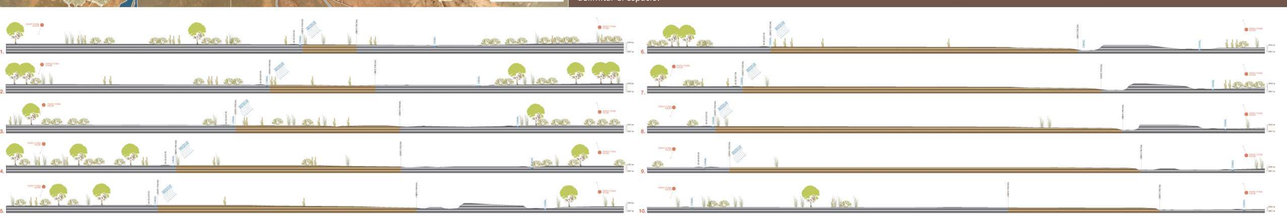
IDEA ARQUITECTÓNICA

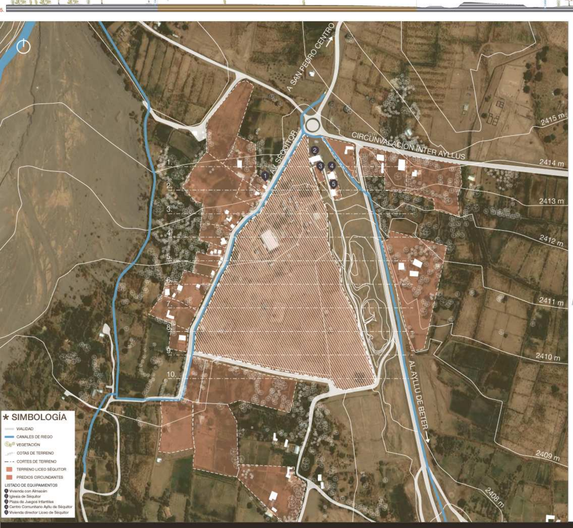


PIEL PROTECTORA: Configurador del espacio intermedio, entendido como una superficie abierta pero a la vez delimitada por la sombra

HORIZONTALIDAD _ Continuidad en la lectura del paisaje

ARRAIGO _ Trabajo de niveles con el fin de distinguir y delimitar el espacio.





PARTIDO GENERAL

ZONIFICACIÓN

- Nodos
- Areas Publicas
- Circulaciones Exteriores
- Areas Semipublicas
- Circulaciones
- Areas semi controladas
- Areas controladas

PROGRAMA RECINTOS

- Hall de acceso
- Patio
- Biblioteca / Auditorio
- Oficinas Administrativas
- Areas Prácticas
- SS. HH.
- Casino
- Vivero
- Salas de clases
- Internado
- Bodegas
- Equipamiento Deportivo

PROGRAMA ÁREAS VERDES

- Areas Verdes (Ornamentales)
- Areas de Cultivo experimental (Medicinal)
- Areas de Cultivo experimental (Cultural)
- Areas de Cultivo experimental (Conservación)
- Areas de Cultivo extensivo
- Riego

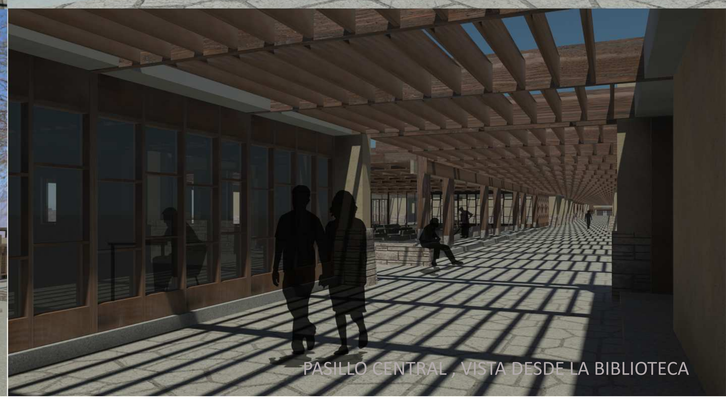
UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Arquitectura
Proceso de titulación 2011

VISTA NOCTURNA PATIO DEL FOGÓN

PATIO SALAS DE CLASES

VISTA DIURNA PATIO DEL FOGÓN

ACCESO NORTE

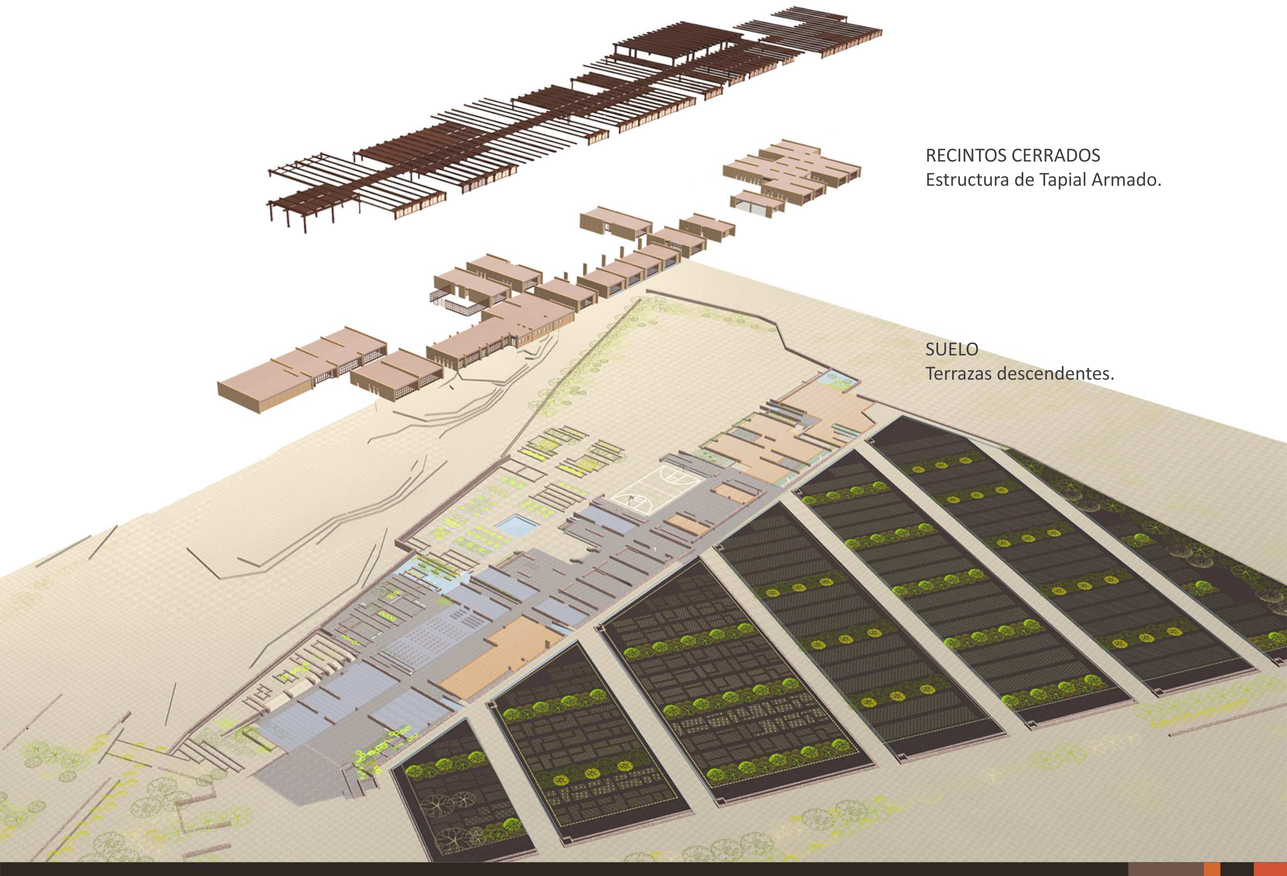


PASILLO CENTRAL, VISTA DESDE LA BIBLIOTECA

ESTRUCTURA SEGUNDA PIEL.
Retícula de madera, espacio intermedio.

RECINTOS CERRADOS
Estructura de Tapial Armado.

SUELO
Terrazas descendentes.



TAY C-30