

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



REFORMULANDO LO URBANO BARRIO
AGROPRODUCTOR EN VILLA EL SALVADOR

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTA

AUTOR

Dyana Pamela Ninahuanca Benito

CÓDIGO

20115265

ASESOR

Luis Elias Rodriguez Rivero

Lima, mayo, 2018

Resumen

El concepto de ciudad como tal, tradicionalmente no incluía la actividad agrícola como parte de ella; es más, se llegó a considerar que lo no agrícola es lo urbano. Concepto que llega a nosotros gracias a la revolución industrial, época en que la especialización del trabajo genera la concentración de cierto tipo de familias a estar unidos y donde la actividad agrícola se deja únicamente para el procesamiento de alimentos, quedando de esta manera excluidas una de la otra.

Sin embargo, se hace necesaria una reformulación del concepto de ciudad para nuestra actualidad, un concepto en el que se engranen ambos conceptos lo urbano – agrícola como complementarios entre sí.

La agricultura urbana surge debido a factores económicos y al grado de desarrollo del país en el que se encuentra dicha agricultura. Por ejemplo, en el caso de la migración rural a la ciudad, y la urbanización en países en vía de desarrollo generan una presión que aumenta el nivel de pobreza y la desnutrición. Siendo la agricultura urbana una respuesta a dicha situación. Se vuelve fuente generadora de empleo, de alimentos, y otorga un beneficio ambiental a la zona.

En países más desarrollados, surge producto de una preocupación sobre el cómo obtienen sus alimentos y para un mejor control de la calidad de los mismos.

En casos de coyuntura política extrema, caso de situación de guerra o bloqueos económicos, también surge como fuente de recursos alimentarios cercana y así evitar la dependencia con mercados externos o lejanos.

Reformulando lo urbano

Barrio Agroproductor en Villa El Salvador



PREFACIO

El concepto de ciudad como tal, tradicionalmente no incluía la actividad agrícola como parte de ella; es más, se llegó a considerar que lo no agrícola es lo urbano. Concepto que llega a nosotros gracias a la revolución industrial, época en que la especialización del trabajo genera la concentración de cierto tipo de familias a estar unidos y donde la actividad agrícola se deja únicamente para el procesamiento de alimentos, quedando de esta manera excluidas una de la otra.

Sin embargo se hace necesaria una reformulación del concepto de ciudad para nuestra actualidad, un concepto en el que se engranen ambos conceptos lo urbano agrícola como complementarios entre sí.

La agricultura urbana surge debido a factores económicos y al grado de desarrollo del país en el que se encuentra dicha agricultura.

Por ejemplo en el caso de la migración rural a la ciudad, y la urbanización en países en vía de desarrollo generan una presión que aumenta el nivel de pobreza y la desnutrición. Siendo la agricultura urbana una respuesta a dicha situación. Se vuelve fuente generadora de empleo, de alimentos, y otorga un beneficio ambiental a la zona.

En países más desarrollados, surge producto de una preocupación sobre el cómo obtienen sus alimentos y para un mejor control de la calidad de los mismos.

En casos de coyuntura política extrema, caso de situación de guerra o bloqueos económicos, también surge como fuente de recursos alimentarios cercana y así evitar la dependencia con mercados externos o lejanos.

“La ciudad es un asentamiento humano organizado donde se desarrollan actividades y funciones de diversa índole – comerciales, industriales, residenciales, energéticas, cultivo de alimentos – con el objetivo de conseguir un cierto grado de sostenibilidad”

Concepto de ciudad actual

Graciela Arosemena

En nuestra realidad local, el crecimiento demográfico en Lima, ha llevado a la expansión de los límites urbanos hacia las zonas perimetrales. Llevando casi a eliminar la agricultura urbana existente. Y con ello todos los beneficios que trae consigo y para lo cual nació precisamente dicha actividad.

Ante esta coyuntura, surge como preocupación este tipo de crecimiento desordenado y depredador porque resulta insostenible ya que estamos acabando con nuestras fuentes más cercanas de recursos alimenticios, ecológicas y sus suelos.

Es interés nuestro poner en relevancia la planificación y contribuir eficazmente con ella, ya que solo así podremos asegurar el desarrollo sostenible de nuestras ciudades a futuro.



La agricultura urbana. Brasil 2005







Vista aérea Zona Agropecuaria-Villa El Salvador

INDICE TEMÁTICO

CONTEXTO

VILLA EL SALVADOR

1. CONTEXTO HISTÓRICO
2. PROBLEMÁTICA:
 - INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA
 - FISICO: VIVIENDA
 - RECURSOS
 - ESPACIOS PÚBLICOS
 - SOCIAL: ORGANIZACIÓN
3. POTENCIALIDADES:
 - ACCESIBILIDAD
 - EXPERIENCIA AGRÍCOLA
 - INTERÉS DE LA POBLACIÓN
4. OPORTUNIDADES
 - FOCO PRODUCTOR DEL DISTRITO

PROYECTO

1. IDEA DEL PROYECTO- CONCEPTO BASE
2. PROGRAMA
3. SITUACIONES
4. ESTRATEGIAS
5. MASTERPLAN
6. DESARROLLO DEL PROYECTO
 - 6.1 TRAMA URBANA
 - 6.2. SISTEMA DE AGUA DE RIEGO
 - 6.3. RECREANDO LA VIVIENDA SOSTENIBLE

APROXIMACIONES

1. REFERENTES DE PROYECTO
2. REFERENTES DE CONCEPTO DE CIUDAD
3. LIMA Y SU CRECIMIENTO DEPREDADOR
4. REFORMULANDO NUESTRA CIUDAD
5. REGRESO A NUESTROS ORIGENES



CONTEXTO

¿Villa el Salvador como
foco productor ?

1.

CONTEXTO HISTÓRICO

Villa el Salvador, modelo de autogestión y
autogobierno comunal



Invasión a Pamplona. 1971
Fuente: AmigosdeVilla.it



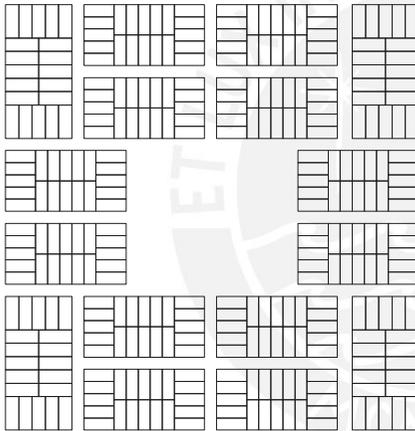


Invasión a Pamplona. 1971
Fuente: AmigosdeVilla.it





Hacia 1970 surge Villa El Salvador, después de un episodio de invasión por parte de unas 500 familias, a las tierras de Pamploña, zona donde hoy está ubicada la urbanización Las Casuarinas. Invasión que fue contenida por las fuerzas policiales, con resultados de 70 heridos y un muerto. Tras largas y tensas horas de negociaciones entre los pobladores y el gobierno. Estos acceden ser reubicados a la hoyada baja de la tablada de Lurín. Dando así inicio a Villa El Salvador. El presidente Velasco Alvarado promete construir una ciudad modelo y el encargo recae sobre el arquitecto Miguel Romero. El diseño estuvo basado en un sistema de manzanas, cada una integrada por 24 viviendas. Un total de 16 manzanas formaban un grupo residencial y 24 grupos residenciales conformaban un sector. Así se combinaban la forma de propiedad familiar mediante el lote y la colectiva por los grupos residenciales.



Grupo residencial



Así, con el apoyo del recién creado SINAMOS (Sistema Nacional de Apoyo a la Movilización Social) se incentivó la organización entre los pobladores a fin de crear un espacio de producción, convivencia y autogobierno. Dando, de esta manera esta nueva ciudad en ciernes el inicio de figura de ciudad cooperativa.

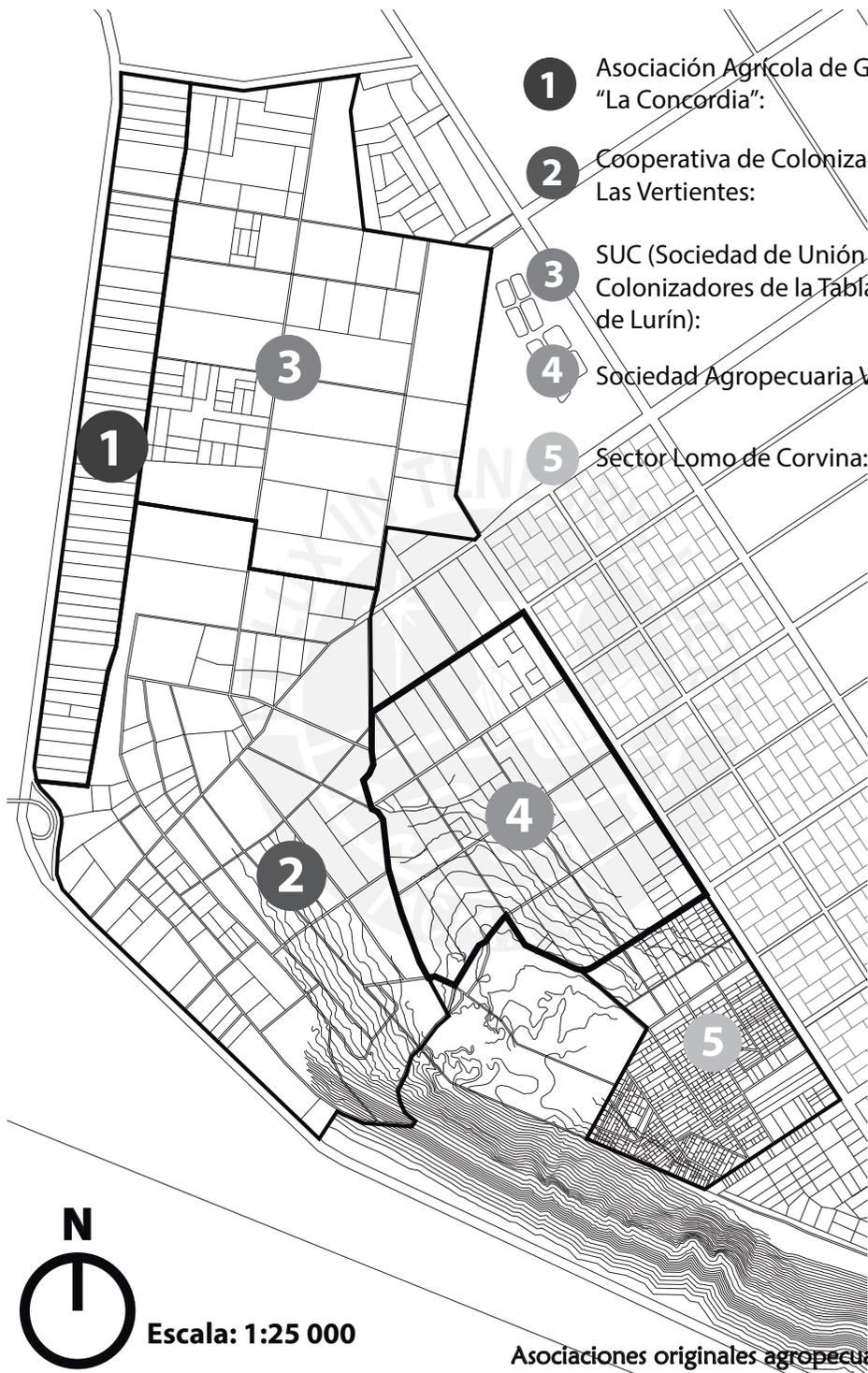
Primer cabildo abierto. 1984

Fue creciendo vertiginosamente, surgieron sus primeras escuelas, farmacias, iglesias, y locales comunales. Y luego perfeccionó su organización. En 1973 adoptó su forma de organización al convertirse en Cooperativa Integral Comunal Autogestionaria (CICA) para ser transformada después en Comunidad Urbana Autogestionaria Villa El Salvador (CUAVES) dejando para siempre su condición de barriada, intentando construir un modelo urbano autogestionario.

Las zonas agropecuarias de Villa El Salvador (ZAVES), empezaron a colonizarse lentamente desde inicios del siglo XX, para la explotación agropecuaria, es, sin embargo, bajo la forma de sociedad, tiempo después de la creación del distrito, y en 1980 por parte del ministerio de vivienda que se delimitan estas zonas agrarias, bajo el Plan De Desarrollo: Proyecto Integral del distrito de Villa El Salvador

A través del tiempo la actividad agropecuaria fue consolidándose a raíz de la construcción de canales de regadío, impulsando de esta manera, el desarrollo de sus áreas agrícolas, contribuyendo de esta manera a la optimización del manejo del medio ambiente y a la viabilidad del Proyecto Integral, mencionado anteriormente.

Estas ZAVES nacen bajo la concepción de cooperativas, las que tenían como finalidad arraigar a sus socios en actividades agropecuarias creando nuevos centros poblados, los que contarán con los servicios necesarios, como son los de agua y desagüe, electricidad y viviendas para sus socios.



1 Asociación Agrícola de Granjeros "La Concordia":

2 Cooperativa de Colonización Las Vertientes:

3 SUC (Sociedad de Unión de Colonizadores de la Tablada de Lurín):

4 Sociedad Agropecuaria Villa Rica:

5 Sector Lomo de Corvina:



Escala: 1:25 000

Asociaciones originales agropecuarias



Privatización de terreno agrícola.
2013-2015



2013



2015

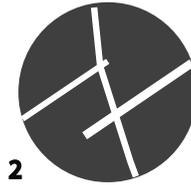
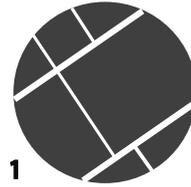
2.

PROBLEMATICA





A través de la información recogida en campo, la revisión bibliográfica, y la entrevista con personajes claves involucrados con la zona agropecuaria de Villa El Salvador (ZAVES), se desarrolla a continuación una problemática que presentaremos en 2 sectores relevantes a nuestro estudio:



Situaciones de discontinuidad en la trama urbana del sector con respecto a la trama circundante



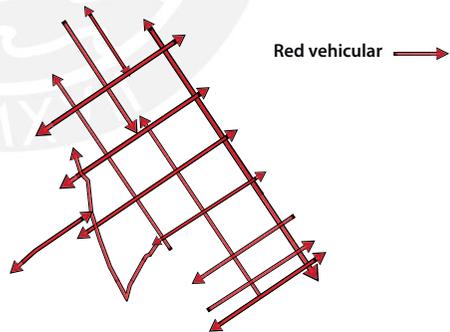
FÍSICOS

Estos a su vez los dividiremos en 4 temas: morfología, recursos, contaminación y vivienda.

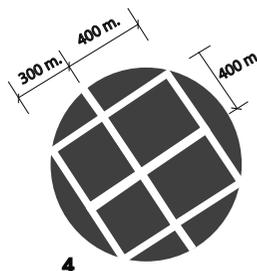
1. Morfología:

La planificación inicial de Villa El Salvador, no previó el crecimiento del distrito a futuro, dejando a la ZA-VES, vulnerable a este proceso, que una vez dado, improvisó una trama urbana, carente de diseño, olvidando las características propias del sitio.

Esta trama urbana es ortogonal, y responde a una conexión con las vías principales del distrito, mas no se adapta al entorno circundante existente, lo que genera una discontinuidad en ciertos puntos del sector.



Así también origina unas manzanas de grandes dimensiones, pensadas para una movilización vehicular, y no peatonal, y así también, carece de espacios de recorrido peatonal y públicos.





Fuente: Elaboración propia: Mapeo problemática trama urbana.



Escala: 1: 25 000

2. Recursos: Agua

El sistema de abastecimiento de aguas de riego para las áreas de cultivo provienen de los Parques Zonales del distrito: Huascar y N° 26, en los que se encuentran lagunas de estabilización, sin embargo, este sistema no procesa las aguas eficientemente, brindando al sector, aguas contaminadas, con altas cantidades de sales, lo que genera infertilidad de suelos, reduciendo su capacidad y limitando la producción agrícola a productos para consumo animal, antes que para consumo humano directo. Esto trae como consecuencia, el aumento de suelos esteriles que entran en desuso.

El suelo baldío representa el 29.0% del suelo total de la asociación.

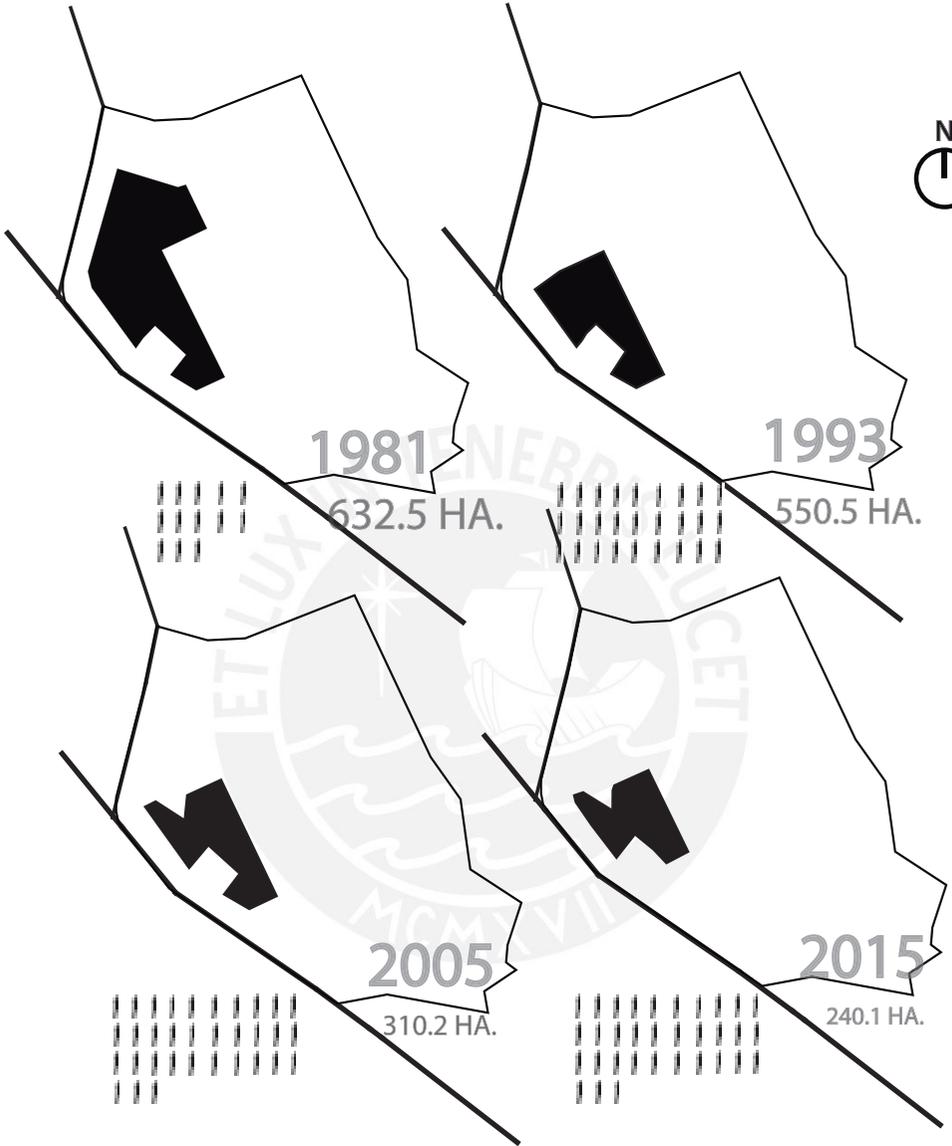


-  Recorrido Sistema de aguas tratadas - P.T. PZ. Huáscar
-  Recorrido Sistema de aguas tratadas - P.T. PZ. N°26
-  Canales de riego
-  Suelo baldío

Expansión Urbana y Suelo Agrícola:

En los últimos 35 años, el suelo agrícola del distrito ha venido disminuyendo a un ritmo acelerado, esto se debe al aumento demográfico del distrito, y al encontrarse sin más posibilidades de crecimiento, las familias, se ven en la necesidad de tomar los suelos periféricos del distrito, que son de uso agropecuario, y lo convierten en uso residencial, a pesar de las escasas condiciones de habitabilidad.

Esto trae como consecuencia, la disminución del principal recurso del sector.



 = 10 000 Hab.

 = Demanda de vivienda

1981

 = 10 000 Hab.

 = Demanda de vivienda

 = Invasiones

2015



3. Contaminación

Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos producto de actividades económicas y humanas que no solo contaminan las vías, sino también los principales recursos, como el agua de riego, y las acequias que lo contienen; y así también el suelo agrícola, que en tiempos de baja productividad, es invadida por residuos sólidos del sector.

El problema no se limita a una contaminación exterior, sino también, existe una contaminación en el interior de la vivienda, en donde la escasa organización espacial entre la vivienda, el huerto y la granja genera condiciones insalubres para sus habitantes.





Contaminación de vías producto de las viviendas y chancherías.

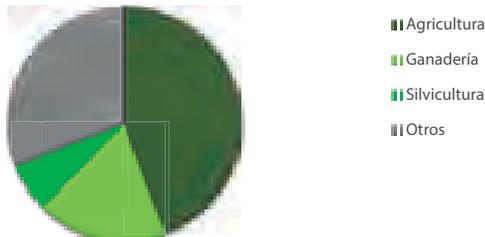
SOCIALES

La problemática social la subdividiremos a nivel de capacitación y organización.

1. A nivel de capacitación:

La actividad productiva que mas predomina en la ZA-VES, es la agricultura, sin embargo, esta presenta una serie de problemas en su manejo de rendimiento y técnicas de cultivos. Esto se debe basicamente al desconocimiento de técnicas eficientes para el manejo productivo, lo que genera una escasa producción y baja rentabilidad para los productores. Tambien presenta una falta de gestión en el manejo de los recursos.

Distribución de actividades económicas por hectáreas en las ZAVES (expresado en porcentajes)



Detalles del manejo agronómico	Cultivo 1 Maíz chala	Cultivo 2 Alfalfa	Cultivo 3 <i>Kin g Grass</i>	Cultivo 4 Maíz amarillo	Cultivo 5 Frutales
Sistema de cultivo: monocultivo (M) o policultivo (P)	M	M	M	M	P
Nivel tecnológico: bajo (B), medio (M) o alto (A)	M	B	B	M	B
Nivel de mecanización: Bajo (B), medio (M) o alto (A)	M	B	B	B	B
Relación porcentual entre el uso de tracción animal y de maquinaria (A/M)					
Tipo de semilla utilizada: Tradicional (T), mejorada (M) o híbrida (H)	H	T	T	H	T

Fuente: Fondo de Desarrollo Agrario

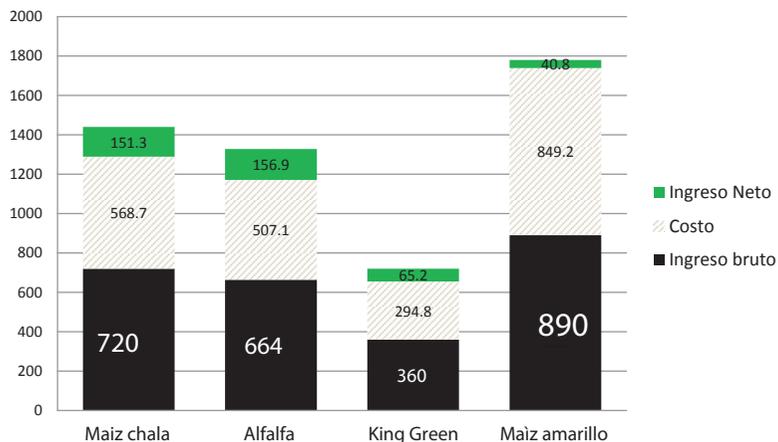
La producción se encuentra categorizada en 5 tipos de cultivos, siendo principalmente monocultivos, lo cual significa que en ciertas épocas del año, el suelo se mantiene sin uso, y no es aprovechado al máximo.

Así también, el sector presenta niveles tecnológicos y de mecanización, predominantemente bajo.



MONTICULO
VOTAR

Tabla bimestral de ingresos brutos, costos e ingresos netos por cultivo en ZAVES (Expresado en US\$)



Fuente: Fondo de Desarrollo Agrario

Centrandonos en los 4 tipos de cultivos agrícolas, el que mas ingreso brinda es el cultivo de maiz amarillo, sin embargo, del gráfico, se observa que es que menos ingreso neto genera, ya que el monto al que ascienden los costos de producción son muy altos.

El cultivo que más ingresos netos genera, es cultivo de alfalfa, con una cifra bimestral de US\$ 156,9, que esta por debajo del ingreso promedio de un agricultor que posee un mayor nivel de tecnologías y mecanización.

2. A nivel organizacional:

Existe una deficiente organización comunal y existencia de conflictos internos, debilitando así los lazos comunales entre las asociaciones productoras. Esto los vuelve más vulnerables al cambio de uso de suelo existente.

3.

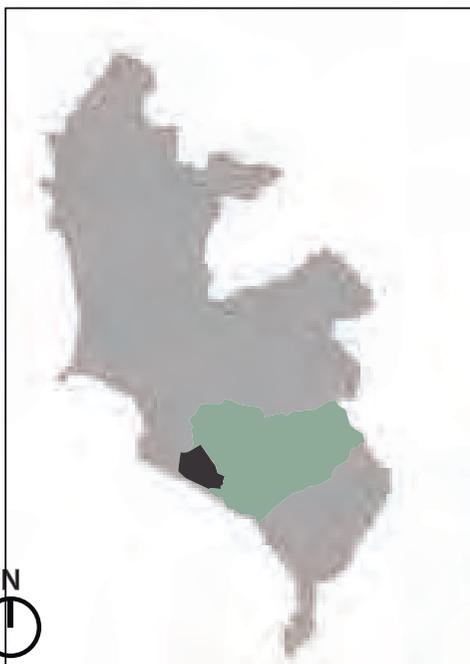
POTENCIALIDADES



1. ACCESIBILIDAD

Villa El Salvador, por su ubicación, se encuentra dentro de todos los distritos productores del Sur de Lima, más cerca de una de las vías metropolitanas más importantes, la carretera Panamericana Sur, lo que le brinda una mayor accesibilidad al resto de la ciudad.

-  Sector Productor - Sur de Lima
-  Vías Metropolitanas Principales



2. EXPERIENCIA AGRÍCOLA

El distrito cuenta con un sector productor agropecuario bien definido y delimitada. Por lo que sus pobladores cuentan con experiencia previa en esta actividad.

En la última década, también ha desarrollado, experiencias de agricultura urbana, en viviendas, como en zonas públicas, destinadas a huertos comunitarios, en algunos sectores del distrito y con el apoyo de entidades públicas, obteniendo resultados exitosos, desarrollando así, modelos que actualmente se van replicando en el resto del distrito.

Esta práctica se viene difundiendo en los últimos años, no solo en las viviendas, sino también en centros educativos y en Parques Zonales.



Fuente: Caso Agricultura Urbana en VES.

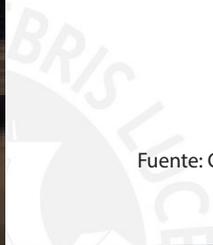
3. INTERÉS DE LA POBLACIÓN

El gobierno está brindando incentivos para la obtención de títulos de propiedad a fin de preservar la zona con el uso de suelo rural. Esto está generando que los pobladores de esta zona quieran mantenerse de pie aún con la presión de la zona urbanizable.





Fuente: Caso Agricultura Urbana en VES.



Fuente: Caso Agricultura Urbana en VES.
Viveros Sin Fronteras.



Biohuerto Sector 3 Grupo 3
Villa El Salvador

4.

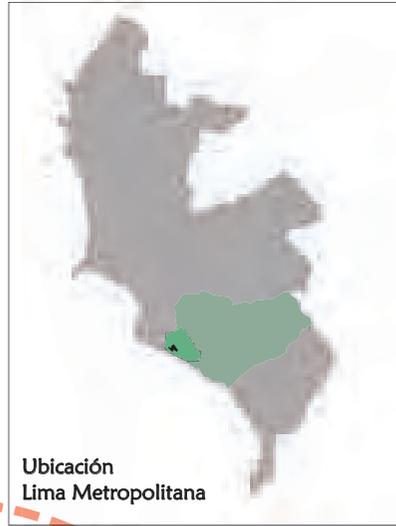
OPORTUNIDADES



El Salvador, tiene la oportunidad de convertirse en el principal productor del distrito: expandir la variedad productiva, que no solo se limite a cultivos de forraje para consumo animal sino también de productos para consumo humano como el principal abastecedor del distrito del sector sur de Lima.

la oportunidad, la de acceder a mercados más cercanos de consumidores de productos agrícolas impulsando así, la competitividad del sector.

incrementaría la rentabilidad: Al producir insumos de mayor calidad operando mayores volúmenes por familia.



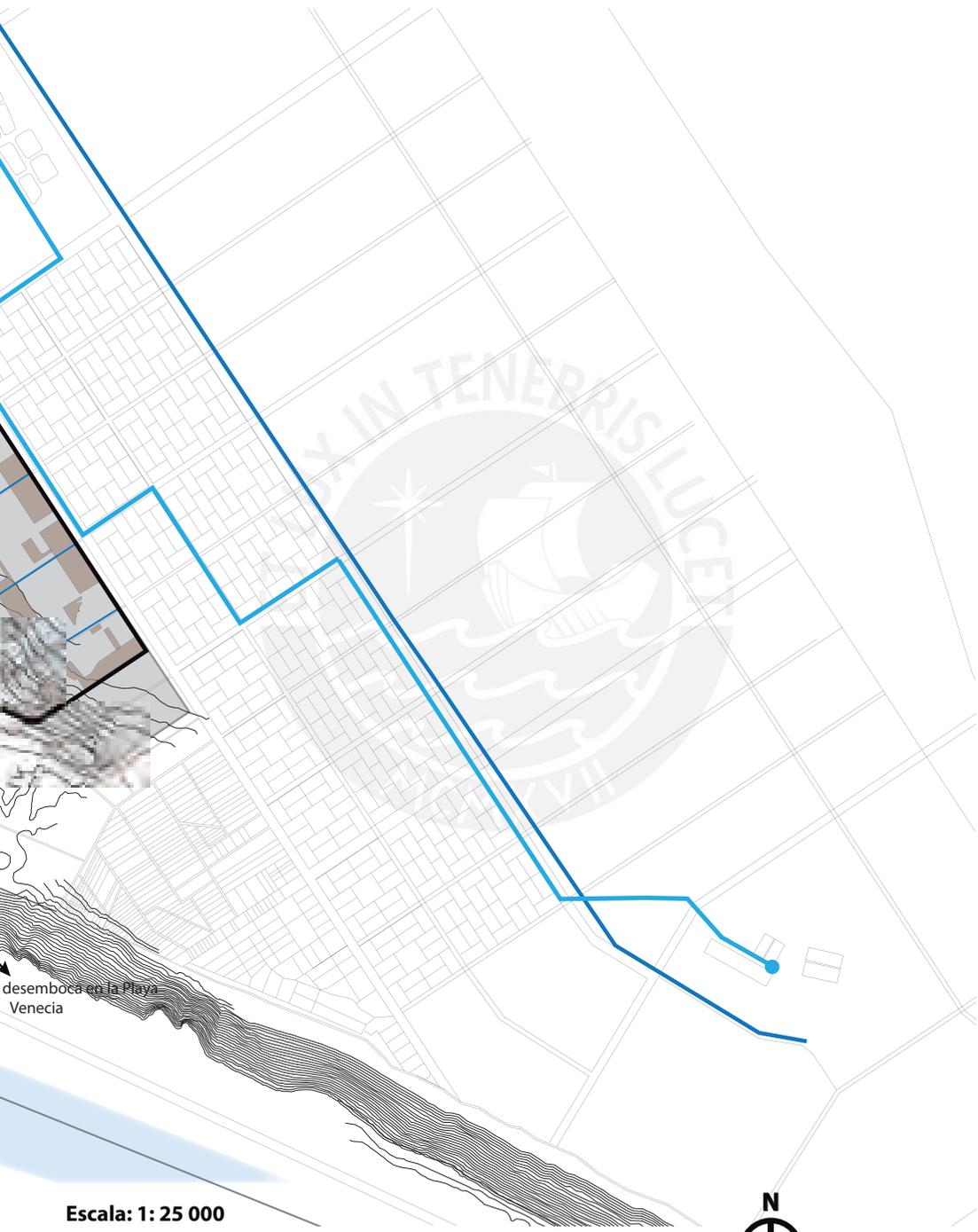
-  Sector Productor - Sur de Lima
-  Radio de distribución interdistrital
-  Radio potencial de distribución interdistrital

¿Que necesitan las ZA-VES para llegar al desarrollo sostenible ?



1.

IDEA DE PROYECTO



Escala: 1: 25 000

Fuente: Elaboración propia: Mapeo sistema de aguas residuales.



URVIC



VENDE

TERRENO

Informes: **274 - 6911**

WWW.URVICINMOBILIARIA.COM

La sostenibilidad es la existencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que determinen su funcionamiento de forma armónica a lo largo del tiempo y del espacio



El proyecto se ubica en la zona agropecuaria de Villa El Salvador, en donde se propone una transformación de la actual sociedad agropecuaria Villa Rica, en un barrio productor sostenible que buscará ser un modelo replicable. Estos barrios, además, contarán con un centro de enseñanza y capacitación en técnicas y manejo agropecuario.

De esta manera se busca impactar no solo a nivel económico y ambiental, sino a nivel social ya que la actividad agrícola es generadora de dinámicas sociales en conjunto, para el bienestar del barrio.



2.

SITUACIONES Y ESTRATEGIAS

DIAGRAMA DE SITUACIONES

Mostraremos ahora un resumen de las situaciones y problemas que se presentan en la realidad del distrito, en diferentes escalas. Así como en los diferentes aspectos. Los consideramos de vital importancia. Y las contrastaremos con las estrategias que nuestro proyecto plantea.



TRAMA DISFUN



SISTEMA DE AC



PRODUCCIÓN



CONTAMINAC



VIVIENDA INAD

Teniendo bien claras las situaciones propias del sector, es que surge la pregunta respecto a una posible solución, como las que aparecen en la siguiente gráfica.

ACIONAL



¿consideran las dinámicas del habitante?

UA INEFICIENTE



¿es suficiente ?

POBRE



¿que hace falta ?

ÓN



¿reutilizar los desechos?

DECUADA



¿redefinirla en base a que?

ESTRATEGIAS DE PROYECTO

Al haber planteado nuevas estrategias, surgen diversos programas propuestos a fin de implementarlas.

Contemplamos desde lo macro como la reorganización del tejido de manera octogonal adecuado a la morfología del terreno lo que conllevará a expandir áreas agrícolas, pasando por la creación de humedales para el tratamiento de aguas.

Terminando en aspectos mucho más específicos, como la creación del centro de capacitación o la formulación de nuevas viviendas módulo progresivas- huerto

El proyecto se concentrará en los 3 puntos neurálgicos: **vivienda- agro- agua.**

REORDENAR LA TRAMA URBANA

Adaptación morfológica

Reorganización espacial

Creación de áreas públicas

Aumento de suelo agrícola

Sistema de agua eficiente

Uso de humedales artificiales

Centro de capacitación

Vivienda -Huerto progresiva

Huertos familiares exteriores

Empleo de tecnologías verdes

Fortalecer las asociaciones

GENERAR

COMPETITIVIDAD

DESARROLLAR EL SISTEMA DE AGUA

COMPLEMENTAR LAS DINÁMICAS

RE-CREAR LA VIVIENDA SOSTENIBLE



3.

MASTERPLAN





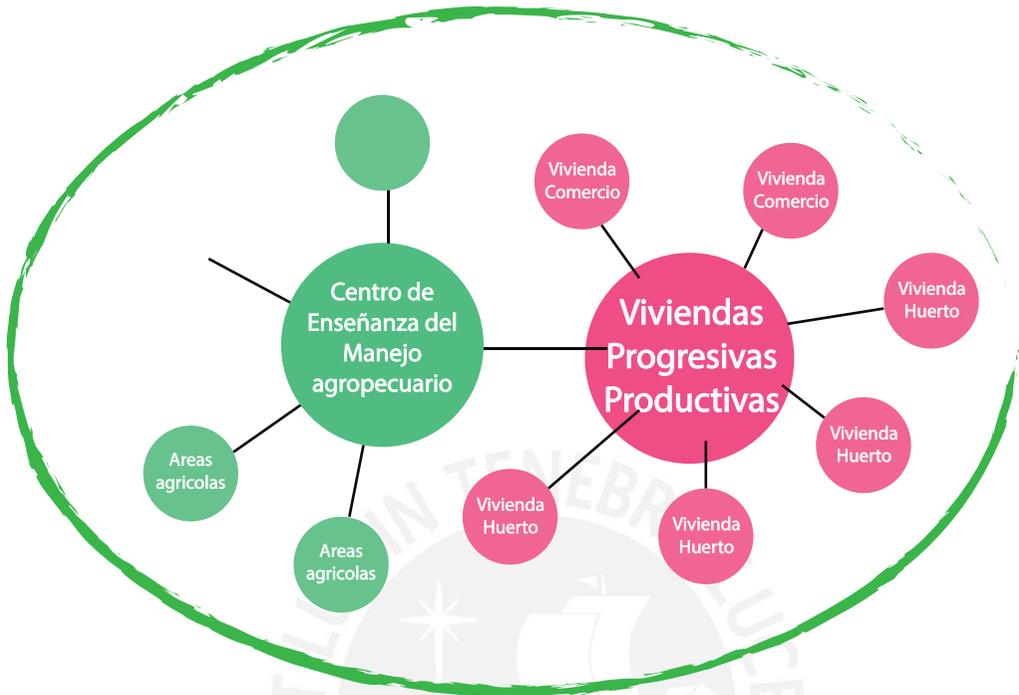


1. Viviendas productivas
2. Programa comunitario
3. Programa agrícolas
4. Programa Público
5. Viviendas/residencias
6. Centro de enseñanza Agropecuaria



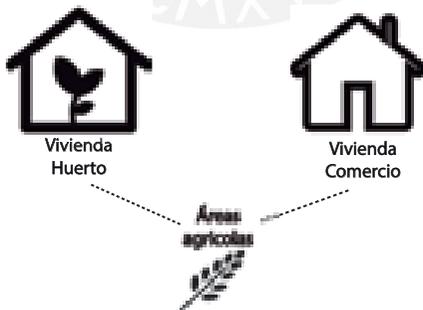
3.

PROGRAMA

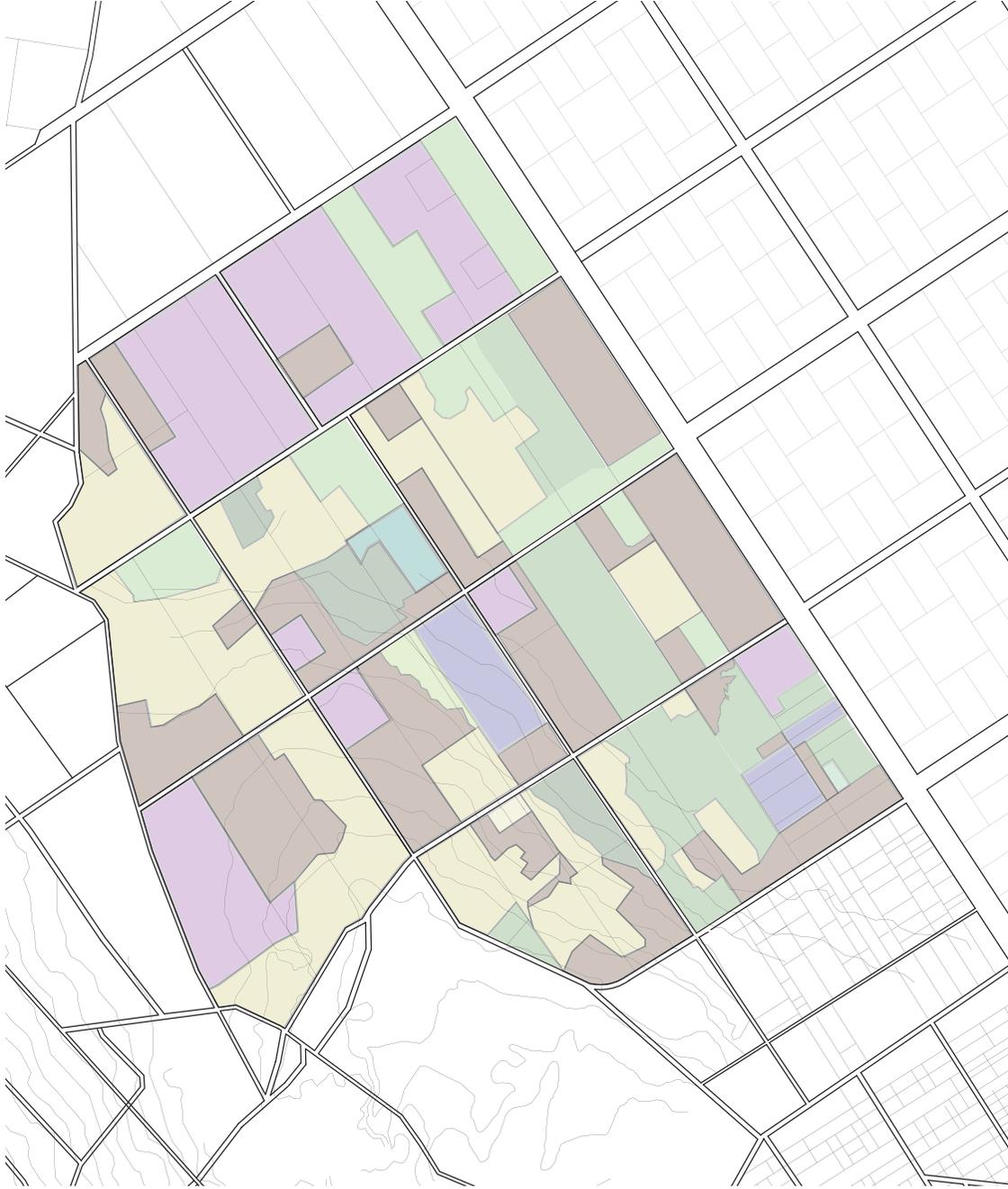


Barrio productivo ecológico

El proyecto tendrá como programa fuerte, el uso de viviendas progresivas, viviendas flexibles que permite expandirla y brindan una libertad de uso del espacio. Por ello se propone dos tipologías:



Por ser un barrio productor, cada familia contará con una área agrícola exterior, y tendrán la opción de poseer una vivienda huerto, que será de consumo familiar, mientras que el área agrícola externa será de comercialización.



Escala: 1: 7500

El barrio se divide en los siguientes usos:

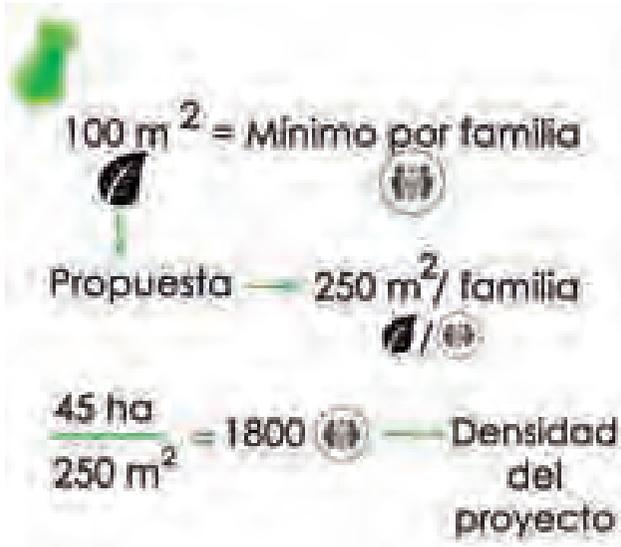
Sociedad Agropecuaria Villa Rica:

	suelo de vivienda			Suelo Construido	
		suelo uso mixto	39.11 Ha.		
	suelo agrícola	17.13 Ha.	19.1%		48.1%
	suelo baldío	26.06 Ha.	29.0%		
	Areas públicas	7.7 Ha.	8.5%		28.5%
	Total	90.04 Ha.	100.0%		100.0%

Basandonos en estos datos y en las estrategias propuestas, la idea de darle mayor uso de suelo a la actividad agricola, y con el desarrollo del sistema de agua de riego, es que se busca recuperar el suelo baldío, de potencial agricola.

Uso de vivienda	11.4Ha.	}	16.1%
Uso complemento	0.7 Ha.		
Uso centro de capacitación incluyendo suelo agricola propio	4.0 Ha.		
Suelo agrícola	45.0 Ha.		48.5%
Area pública	15.8 Ha.		20.4%
Calles y vías	13.5Ha.		15.0%
Area total: sector modelo	90.0Ha.		100.0%

La densidad propuesta, estara basada, en la cantidad minima de area de cultivo necesaria para el consumo y comercialización de insumos, por familia:



Esta densidad estara basada en la cantidad destinada a uso agrícola dividido entre la cantidad de huerto familiar.

Viviendas productivas evolutivas

Vivienda Humilde
1800 familias

Espacios comunitarios

Guarderías
Posta Médica
Centro Comunal

Comercio Local
Comercio Zonal

400000m²

Centro de enseñanza del manejo agrícola urbano

Laboratorios/investigación para el desarrollo agrícola

Área de manejo de suelos

Banco de semillas

Área de procesos de cultivos

Área de derivados y procesamiento artesanal

Almacenes

Talleres

Aulas

Huertos

Granjas(cuyes, conejos, aves)

Mercados estacionales

Servicios



6.

PROYECTO

REORDENAR LA TRAMA URBANA



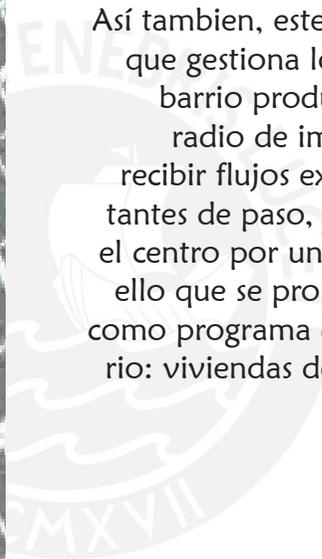
En base a las estrategias planteadas, se desarrolla como punto de partida de organización y zonificación de los respectivos usos que albergará el programa, se propone lo siguiente:

Ubicar el área de viviendas en la parte superior del terreno, ya que el sistema de agua de riego que abastecerá a los cultivos funcionará por gravedad, y será proveniente en una gran parte del caudal, de los sectores de vivienda.



Se propone ubicar el centro de enseñanza agropecuario en el encuentro de las dos avenidas de mayor flujo y que conectan con puntos claves de acceso metropolitano más importantes del sector, ya que este programa necesita una accesibilidad distrital o incluso metropolitana.

Así también, este centro será el que gestiona los recursos del barrio productor, y por su radio de impacto, podría recibir flujos externos importantes de paso, que alberguen el centro por unos días, es por ello que se propone a futuro, como programa complementario: viviendas de alquiler para visitantes.





De esta manera se organiza los programas mas importantes del proyecto como la vivienda a manera de borde frente a la presion de terreno de uso industrial al norte, y de invasion de terrenos al sur del sector.

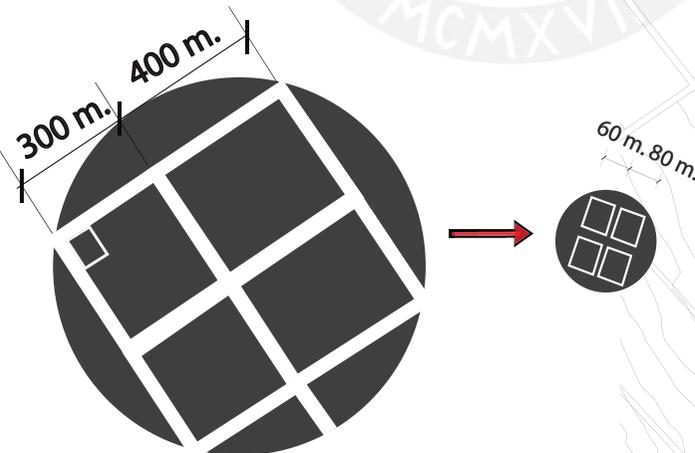


El programa de espacio público, comunitario, y público, será el que se encuentre en los bordes del cambio de uso de agro-vivienda

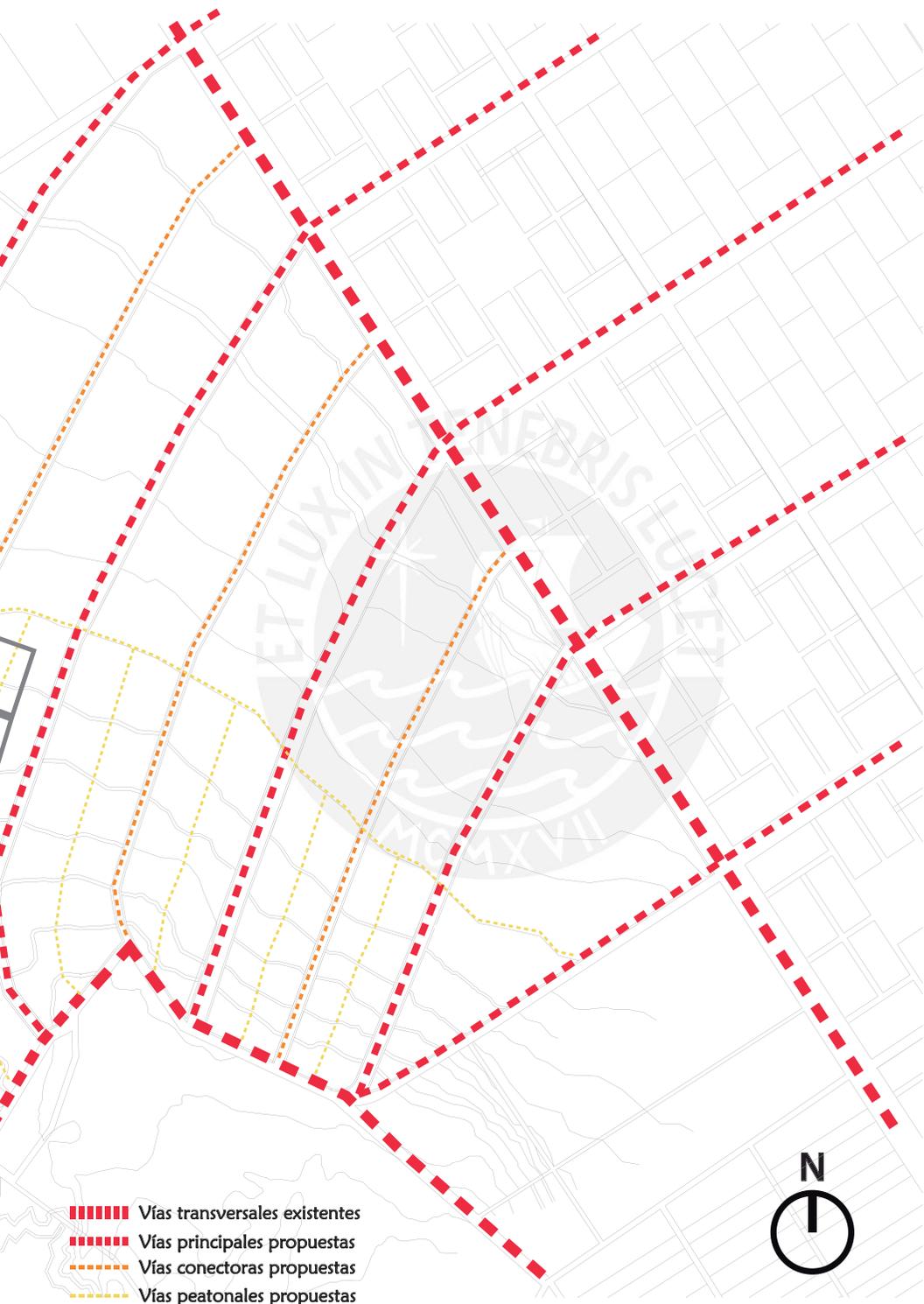


Al concebir el reordenamiento de la trama urbana en la zona, esta vez siguiendo la topografía propia. Se parte desde el concepto de accesibilidad, ya que es una de las principales características de un barrio sostenible, proponiendo entonces, manzanas de menores dimensiones a las actuales existentes. Una manzana ahora será de 60mt por 80mt. Teniendo recorridos de distancias más cortas para el peatón. Se crean, a su vez, vías principales que conectarán con las avenidas de la zona urbana ya consolidada en el distrito. Y así también nuevas vías conectoras, que serán las que conecten generen la circulación interna en la manzana.

Con esta nueva trama propuesta, se plantea reordenar los usos existentes, redefiniendo nuevas proporciones dedicadas a cada uno, teniendo el concepto de barrio agro-productor, es que se prioriza la proporción de suelo dedicada a esta actividad y a los suelos de uso público que fomenten la vida comunitaria de barrio.



Proporción antigua manzana, en contraste con la nueva manzana propuesta



EL SISTEMA DE AGUA, COMO ELEMENTO

Para conseguir el desarrollo del sistema de agua se plantea la creación de humedales artificiales y el incremento del volumen de agua actual.

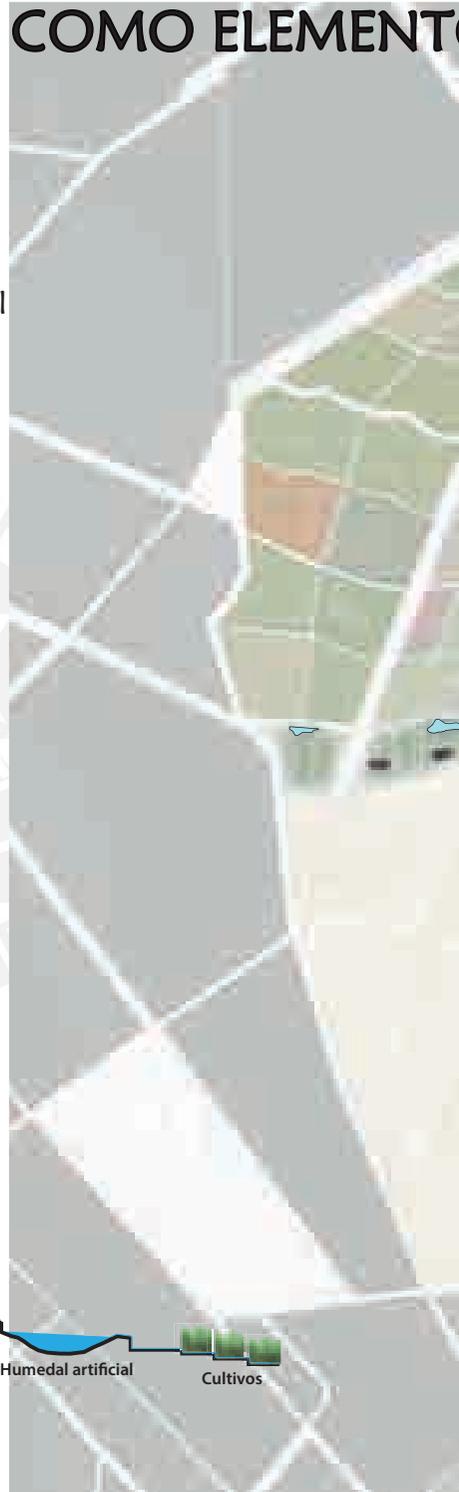
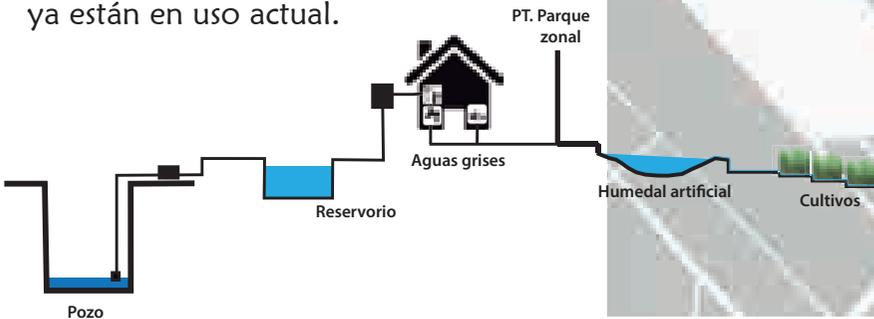
Los humedales cumplirán con la función de tratar las aguas residuales que llegan al sector, y a su vez las resultantes de las viviendas.

En el programa de vivienda propuesto, se está incrementando el volumen de agua ya que nos servimos de dichos humedales para el tratamiento no solo de las aguas que llegan al sector sino también, de las aguas residuales y su reutilización para el riego de sus huertos internos por sistema de bombeo.

Los humedales estarán ubicados en las zonas más bajas del sector residencial, para que así puedan abastecer de agua a los cultivos, por sistema de gravedad.

En una primera etapa, estos humedales, limpiarán los suelos de potencial agrícola, pero altos en salinidad. Una vez que se hayan recuperado y sean utilizables se pasará a la etapa de riego de la zona de cultivo.

De esta manera habremos recuperado suelos agrícolas para sumarlos a los que ya están en uso actual.



D ESTRUCTURANTE



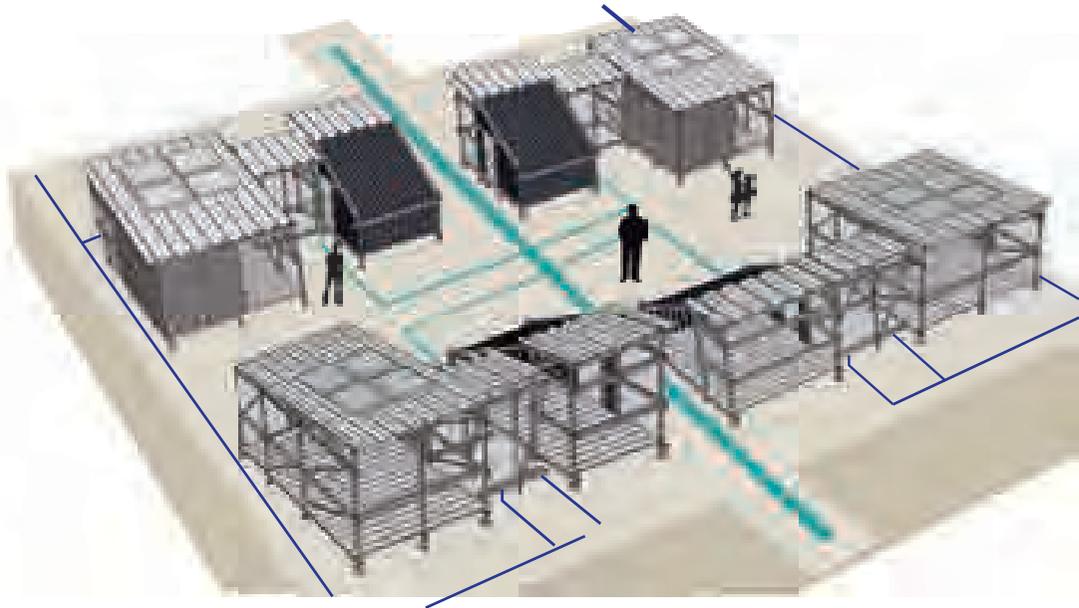
— Recorrido de Sistema de agua



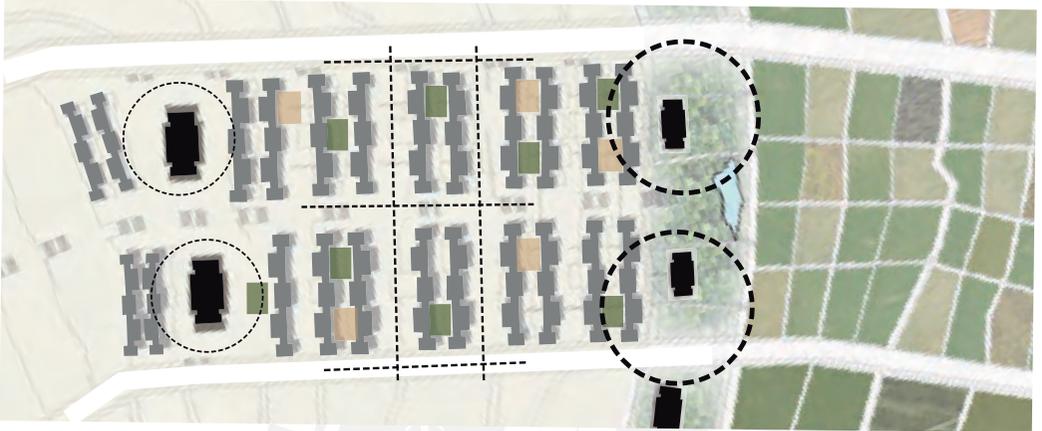
El sistema de recorrido del agua de riego a los huertos de las viviendas, es a través de un sistema de acueductos, que formaran parte del espacio comunitario,

— Recorrido : Sistema de agua de riego i acueductos

— Recorrido: Sistema de aguas grises



RECREAR LA VIVIENDA SOSTENIBLE



- Programa con menor radio de influencia
- Programa con mayor radio de influencia

La organización de las manzanas se da en base a la agrupación de 4 viviendas en torno a un espacio comunitario flexible.

Cada agrupación de viviendas, posee un espacio comunitario ideal, para granja, almacenes comunales etc.

El barrio posee equipamientos de escala local en las manzanas, y de escala distrital, en el area comun entre las viviendas y el agro.

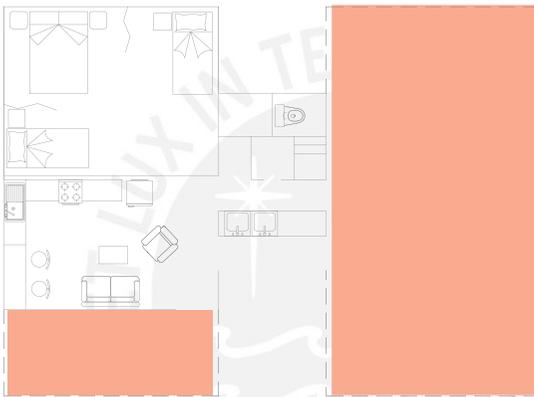
RECREAR LA VIVIENDA SOSTENIBLE

Se propone dos tipologías de vivienda:

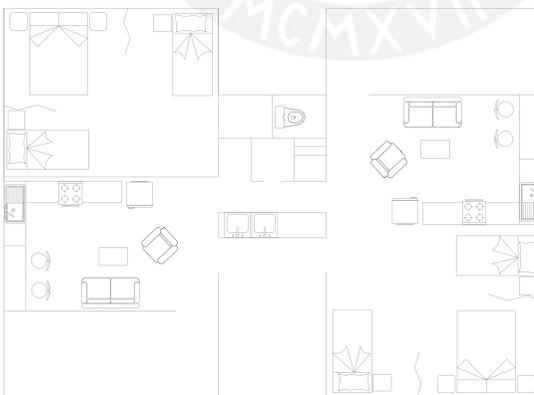
La vivienda progresiva huerto

La vivienda progresiva comercio

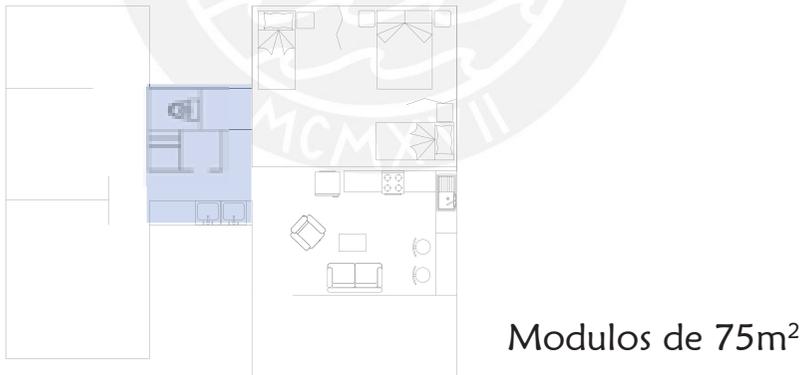
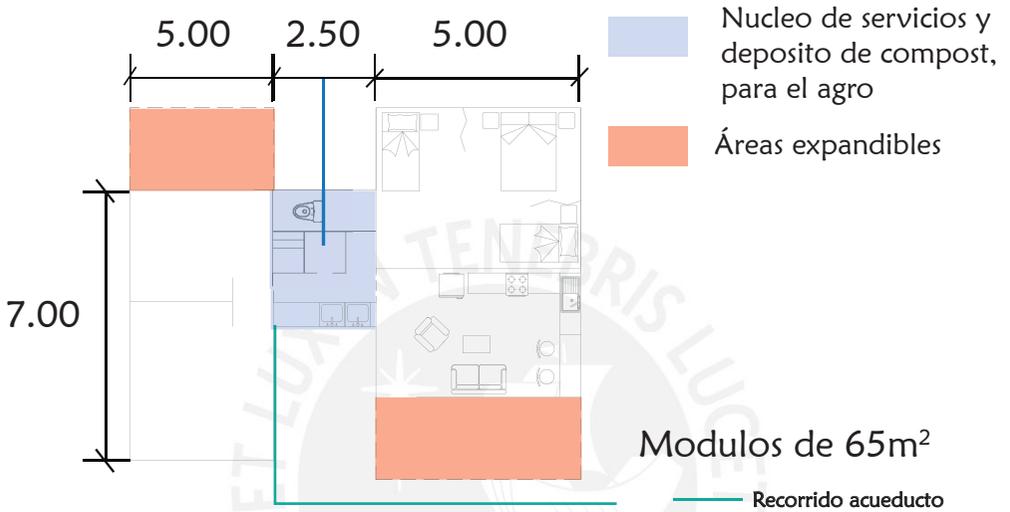
Ambas están pensadas para el agricultor, y por ser ecológicas, funcionan bajo sistemas de obtención de sus propios recursos.



Modulos de 40m²



Modulos de 80m²



MATERIALES ECOLÓGICOS

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 

-  Talleres
-  Expuestos, desechos





La vivienda actual será transformada, Se propone una unidad sostenible, refiriéndonos a la aplicación de tecnologías verdes, y materiales ecológicos.

En el sector, se encuentran zonas de talleres, ubicados principalmente cerca a la avenida agroindustrial, donde se encuentran materiales como el ladrillo, cemento, arena etc.

También existen zonas de depósito de desechos inorgánicos en su mayoría: Entre estos encontramos el plástico, madera y llantas, que servirán de base para la reflexión sobre si reutilizarlos en el diseño de la vivienda .

Se armó un catálogo de materiales, que se podrían utilizar en la vivienda, a manera de exploración, y se diseño y prototipo de lo que sería una unidad compuesto por dichos materiales ecológicos.



Tejas de plástico procesado, y sin procesar, ambas ideales para humedad y eficientes.



Vigas de plástico procesado: se trabaja igual que la carpintería





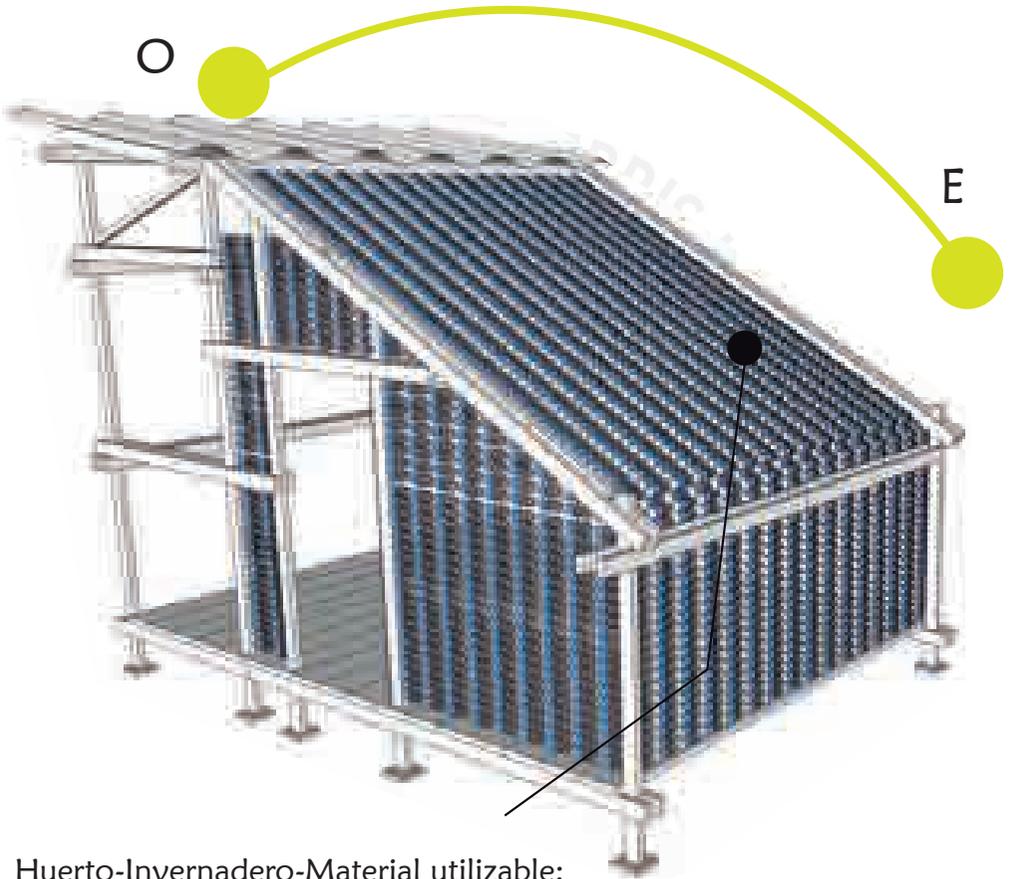
Método de cubrir el invernadero con botellas de plástico, estructuradas con varillas de madera. Armado simple.

La idea de una vivienda sostenible, no solo implica la utilización de materiales ecológicos en su construcción, sino también el manejo eficiente de sus recursos, como el agua, energía y desechos.



Tarimas de madera, abundan en el lugar, utilizables ecológicamente en cerramientos, suelos y tabiques internos

La vivienda se rige bajo los conceptos de confort climático y el mejor aprovechamiento de los recursos, como el sol y el agua.

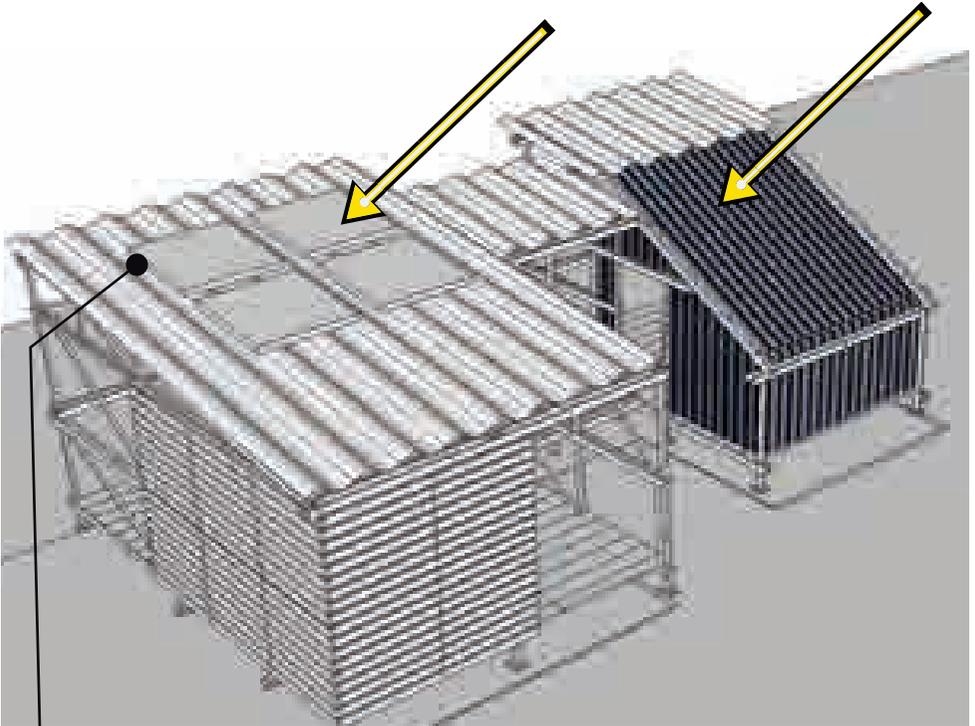


Huerto-Invernadero-Material utilizable:
Plástico

Plástico, material flexible, y permite el ingreso de luz.
Bajo Costo y de facil acceso

Los techos del invernadero, y de la vivienda son orientados en pendiente, para la colocación de paneles solares, y que se pueda obtener la mayor cantidad de energía para la vivienda.

Incidencia solar necesario
para las plantas



Paneles solares

REFERENTES

Una mirada hacia el exterior



1.

REFERENTES DE PROYECTO



Ecobarrio sostenible de Vikki, Helsinki, Finlandia









2.

REFERENTES DE CONCEPTO

Ciudad Territorio de Cerdà

Cerdà (1815-1876) concibió la ciudad como función y no como el espacio físico que ocupaba. Para el las relaciones y efectos derivados de una ciudad se extendían más allá de sus límites y fronteras o muros. Este concepto se gestó en una época en que las ciudades se valían de las zonas aledañas para destinar sus aguas negras, alejándolas así de su población manteniéndola saludable, pero afectando el entorno. Entorno del cual se abastecía de productos. Esta visión era más funcional que ecológica. Para él se debía "ruralizar la ciudad y urbanizar el campo" eliminando esa dicotomía entre lo urbano y lo rural.

Postulaba también que la ciudad es la encargada de administrar y gestionar los espacios necesarios para los recursos alimenticios para su población. La planificación de mercados debía hacerse en base a las necesidades de las ciudades.



Ciudad jardín de Ebenezer Howard

An aerial photograph showing a garden city layout. The image features a central green space with a building, surrounded by a grid of streets and green spaces. The buildings are arranged in a regular pattern, and there are many trees and green areas. The overall design is a blend of urban and rural elements.

Howard plantea en su libro: *To-morrow: A peaceful path to Real Reform*, que una ciudad integral debe tener un suelo agrícola. Las nuevas ciudades deben crearse con un crecimiento limitado y rodeadas por un anillo de tierras agrícolas. Capaz de producir para el consumo y con la posterior reutilización de sus residuos.

Su propuesta comprendía que de un terreno de 2400 hectáreas de suelo agrícola se destinen 404 hectáreas al centro para urbanizar, alojando a 32 000 habitantes. Dejando un área restante de 2000 hectáreas para el cultivo, capaz de abastecer a la población. Estas áreas de cultivo estarían manejadas por individuales o grupos para el caso de frutas y verduras, los que requieren mayor cuidado. Y se destinarían los campos más extensos bajo régimen de cooperativa para el cultivo de trigo.



Para la distribución de los alimentos se pensó en los depósitos o almacenes en la ciudad.

Su idea innovadora de reutilizar los desperdicios para fertilizar los campos nace en medio de una época en que las ciudades arrojaban sus residuos sólidos a las afueras de las mismas.

Además el anillo agrícola alrededor de la ciudad, hace que sirva como elemento para evitar el crecimiento urbano.

Este concepto se aplicó en el Gran Plan de Londres de 1944.

LIMA Y SU CRECIMIENTO DEPREDADOR

El crecimiento urbano en nuestra Lima, de manera desordenada, no planificada es abrumadora, llevando a urbanizar todo territorio susceptible de ser urbanizado.

Los factores son diversos, resulta mucho más rentable convertir área agrícola en zona urbanizada, ya que el costo del terreno es más alto. Resultando en una inversión atractiva si hablamos económicamente.

Los suelos no son altamente productivos, sino lo contrario, resultado del terreno mismo y de la contaminación a diversas escalas a las que son sometidos. Por los que su producción es pequeña, y no competitiva.

Resulta lógico pensar, al haber escasez de zonas habitables los pobladores sacrificarán zonas agrícolas a fin de tener un terreno donde poder construir su hogar y poder dar sustento a sus familias. Simplemente se toman, aún a sabiendas que los servicios básicos tales como agua y desagüe son limitados y en muchos casos nulos. Aquí no hay lugar para pensar en el medioambiente ni en planificación cuando la seguridad y bienestar de tu familia está en juego.





REFORMULANDO NUESTRA CIUDAD

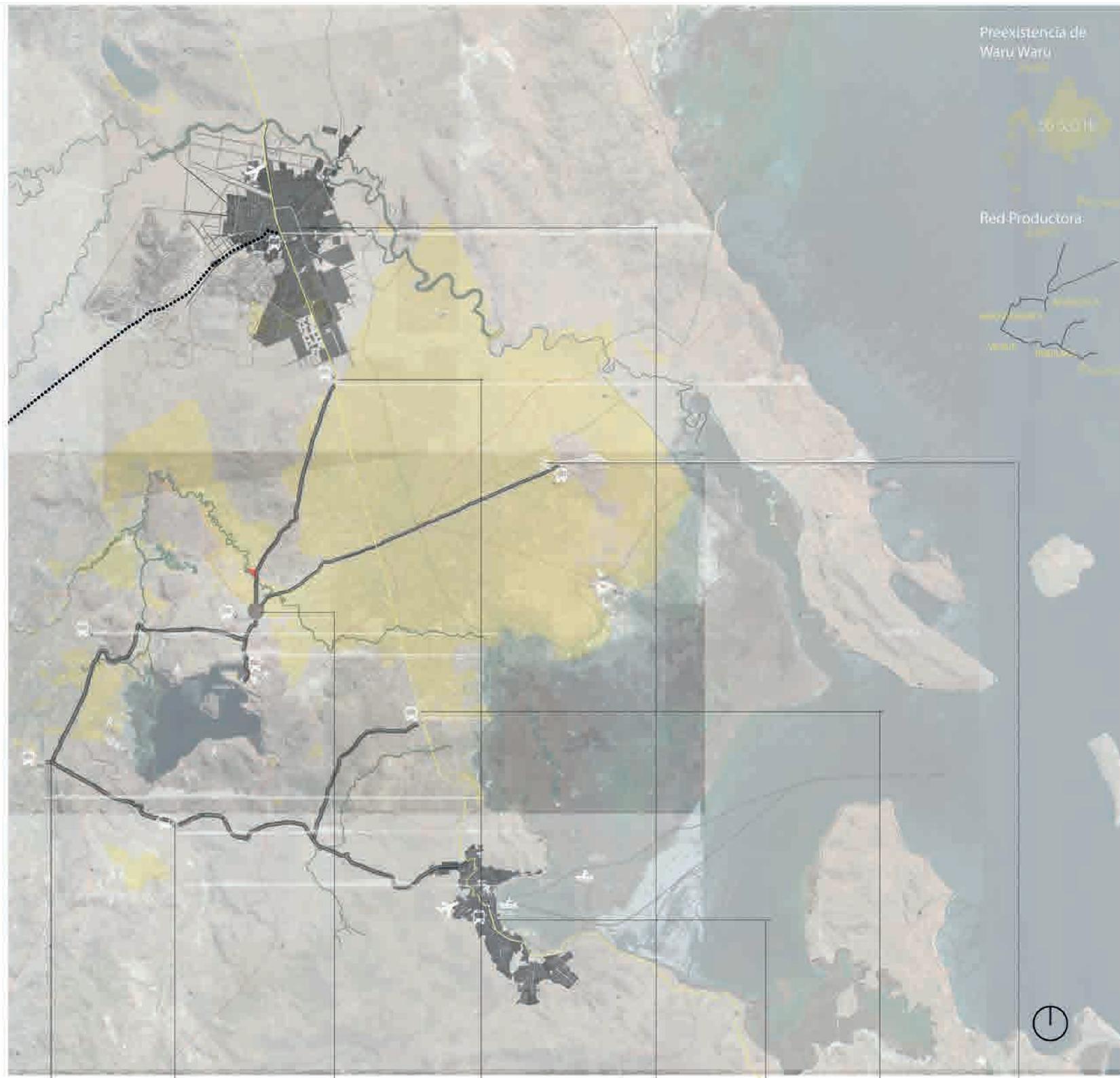
Aquí, el rol de los profesionales entra a relucir. El arquitecto, es capaz de proponer soluciones a partir de analizar estas situaciones. Nuestra forma de crear ciudad afectará en diversos aspectos de la vida de los habitantes de la comunidad. Sí, se les proveerá de un ambiente seguro y agradable, con servicios básicos. Pero a la vez integrando su principal actividad económica y proyectándola hacia un camino de desarrollo sostenible y competitivo.



REGRESO A NUESTROS ORIGENES

La tendencia social actual es individualista, hemos dejado las actividades colectivas, para encerrarnos en pequeños universos personales. Nada más alejado de nuestra naturaleza humana. Es precisamente el vivir en colectividad, lo que nos ha llevado al desarrollo. Cazamos en grupo, vimos que así nos resultaba más fácil y menos peligroso. La sensación de seguridad se volvió mayor. Nos otorgó además un sentido de pertenencia.

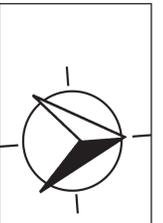
Es por ello que al incentivar las actividades colectivas; en este caso de la agricultura, incentivamos a su vez ese regreso a lo colectivo, al salir adelante en grupo, apoyándonos el uno en el otro, buscando el bien común como sociedad.



- CARRETERA**
- INTEROCEANICA SUR
 - CARRETERA JULIACA PUNO
 - RED PRODUCTIVA WARU WARU
 - RED FLUVIAL TURÍSTICA
 - LÍMITE DISTRITAL
 - UBICACIÓN DEL PROYECTO PILOTO

LEYENDA
RUTAS TURÍSTICAS

- JULIACA - ATUNCOLLA 40 MIN
- JULIACA - PUNO 60 MIN
- PUNO - UROS 20 MIN
- PUNO - TAQUILE 3HRS Y 15 MIN
- PUNO - SILLUISTANI 45MIN
- PUNO - SILLUISTANI 2 HRS
- SILLUISTANI - CHULLPÁS (TOUR 2 HRS)
- ISLA TAQUILA (TOUR 45 MIN)



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

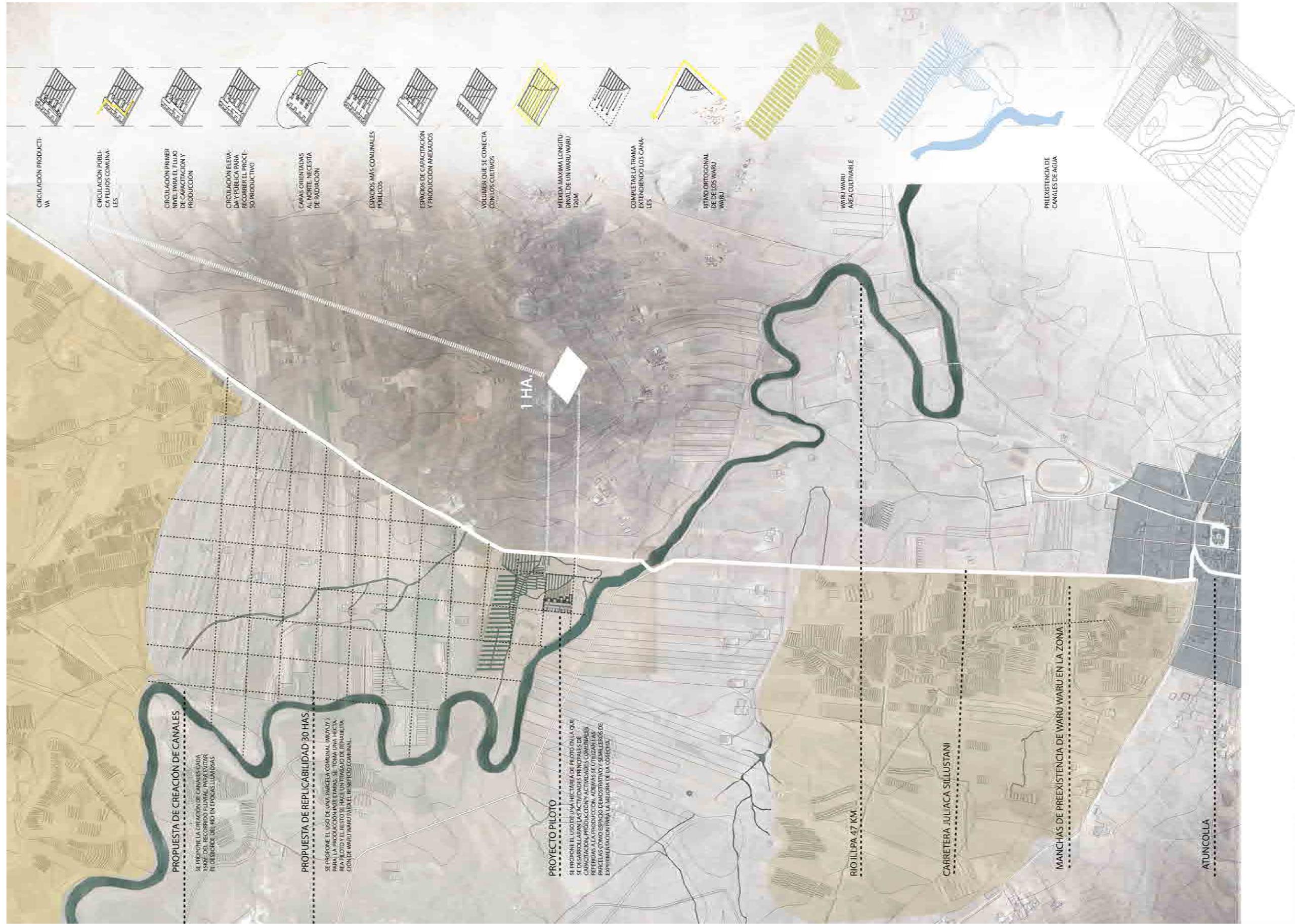
*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-0



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

FACULTAD DE
**ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

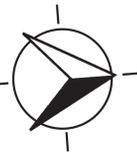
*René Poggione
Nicolas Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-O



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

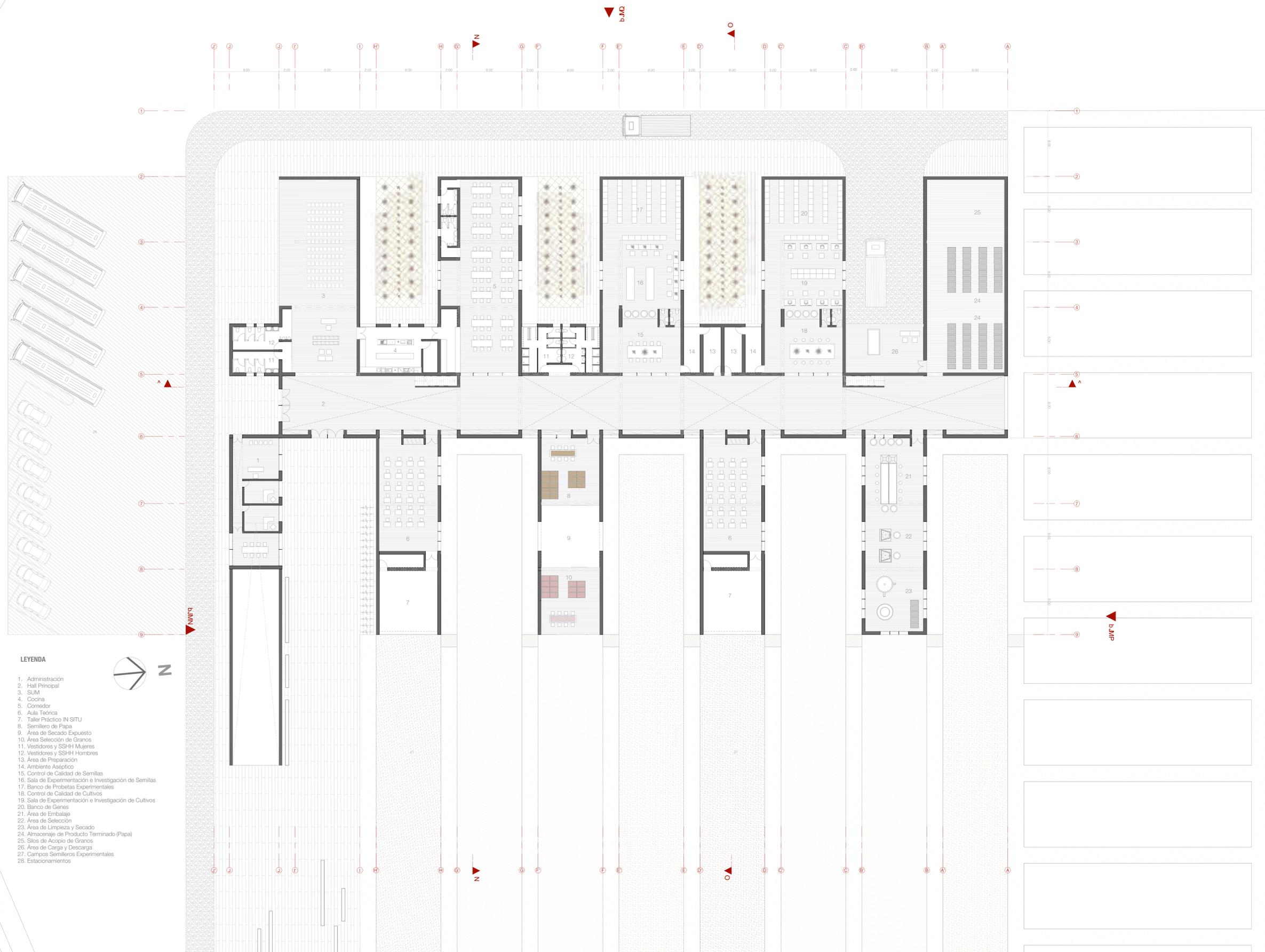
*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

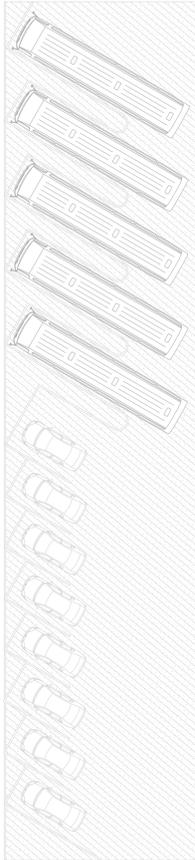
L-1



LEYENDA

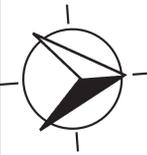
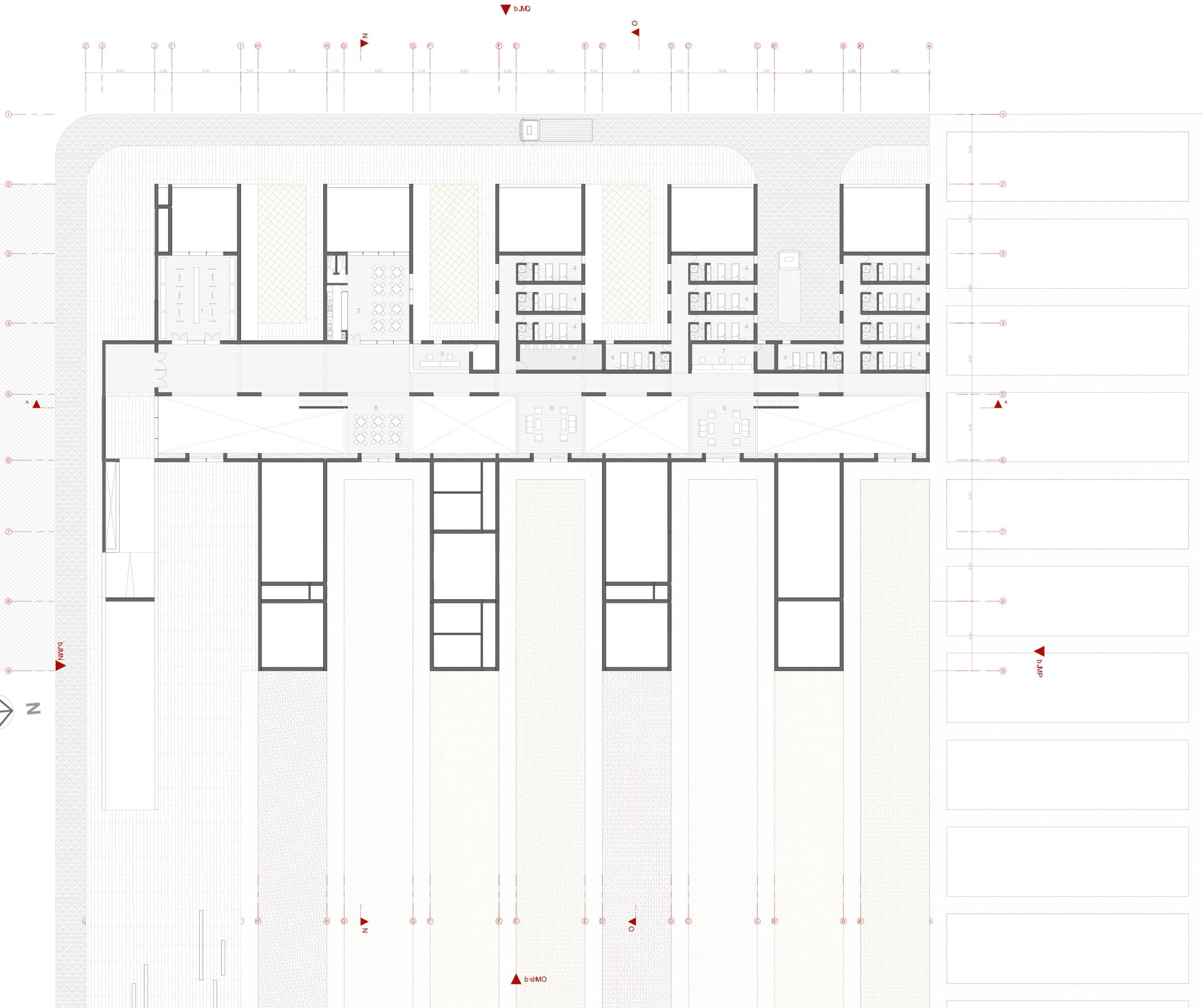
1. Administración
2. Hall Principal
3. SUI
4. Cocina
5. Comedor
6. Aula Teórica
7. Taller Práctico IN SITU
8. Semillero de Papa
9. Área de Secado Expuesto
10. Área Selección de Granos
11. Vestidores y SSH Mujeres
12. Vestidores y SSH Hombres
13. Área de Preparación
14. Ambiente Aséptico
15. Control de Calidad de Semillas
16. Sala de Experimentación e Investigación de Semillas
17. Banco de Probetas Experimentales
18. Control de Calidad de Cultivos
19. Sala de Experimentación e Investigación de Cultivos
20. Banco de Genes
21. Área de Embalaje
22. Área de Selección
23. Área de Limpieza y Secado
24. Almacenaje de Producto Terminado (Papa)
25. Silos de Acopio de Granos
26. Área de Carga y Descarga
27. Campos Semilleros Experimentales
28. Estacionamientos





LEYENDA

- 1. Sala de exposición
- 2. Cafetería
- 3. Recepción
- 4. Dormitorios dobles
- 5. Área común
- 6. Lavandería
- 7. Recepción 2



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

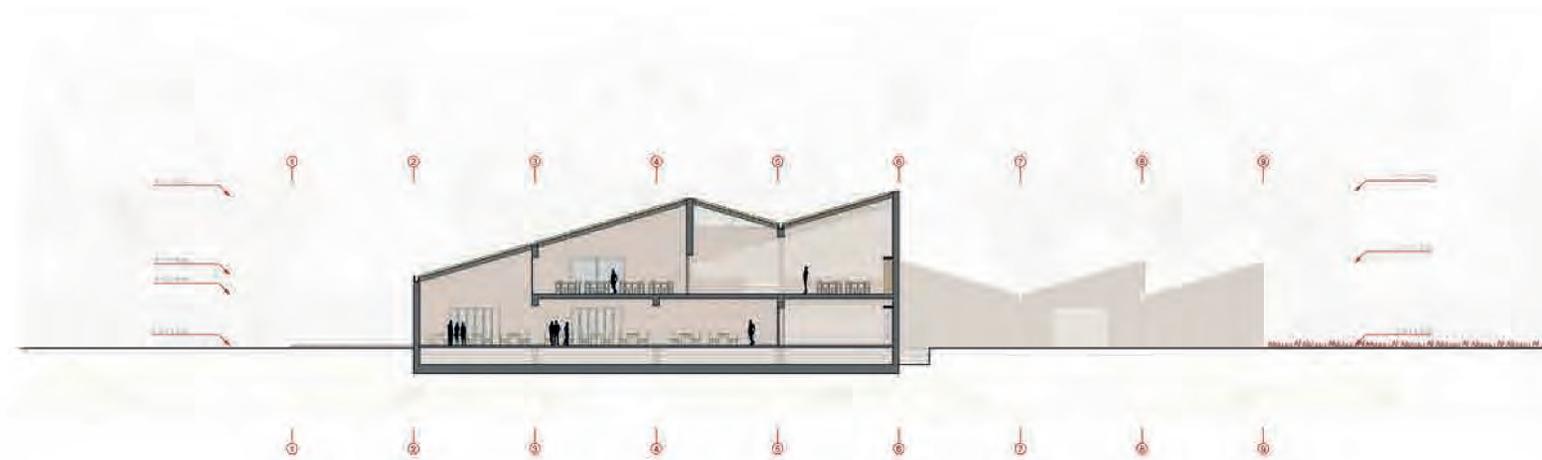
*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

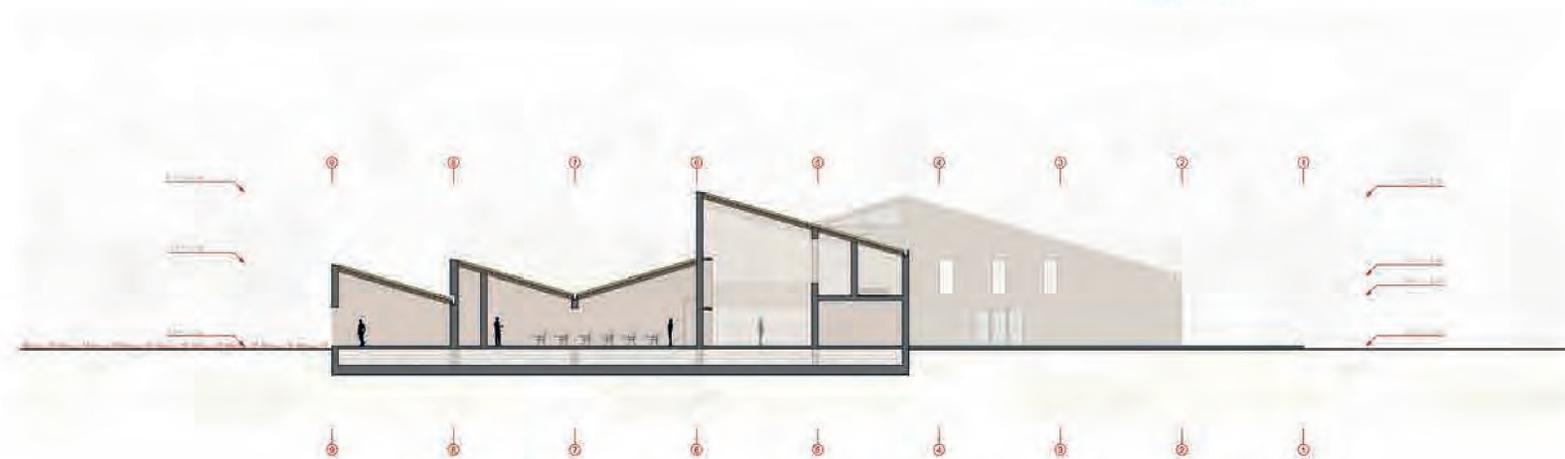
*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-2



CORTE 1-1
ESC. 1/200



CORTE 2-2
ESC. 1/200



CORTE 3-3
ESC. 1/200



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

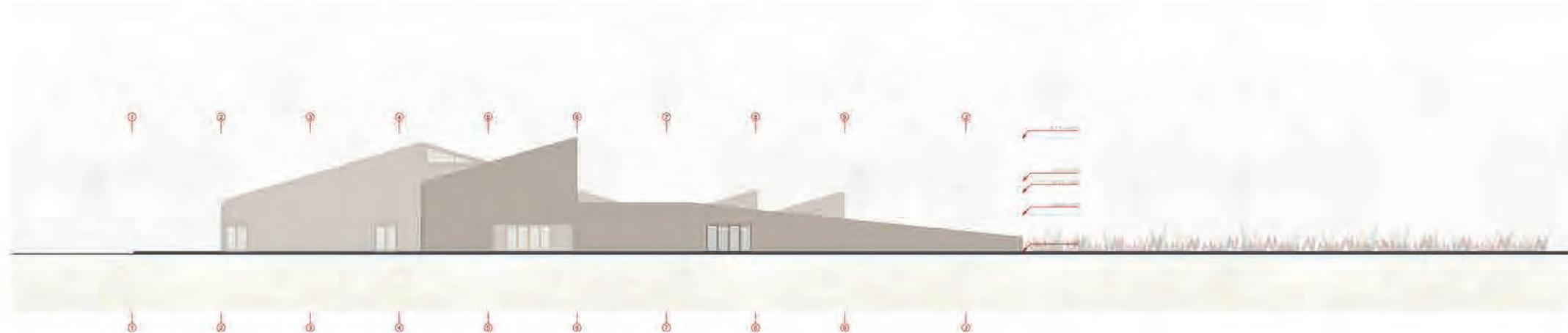
*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-3



ELEVACIÓN 01
ESC. 1/200



ELEVACIÓN 02
ESC. 1/200



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

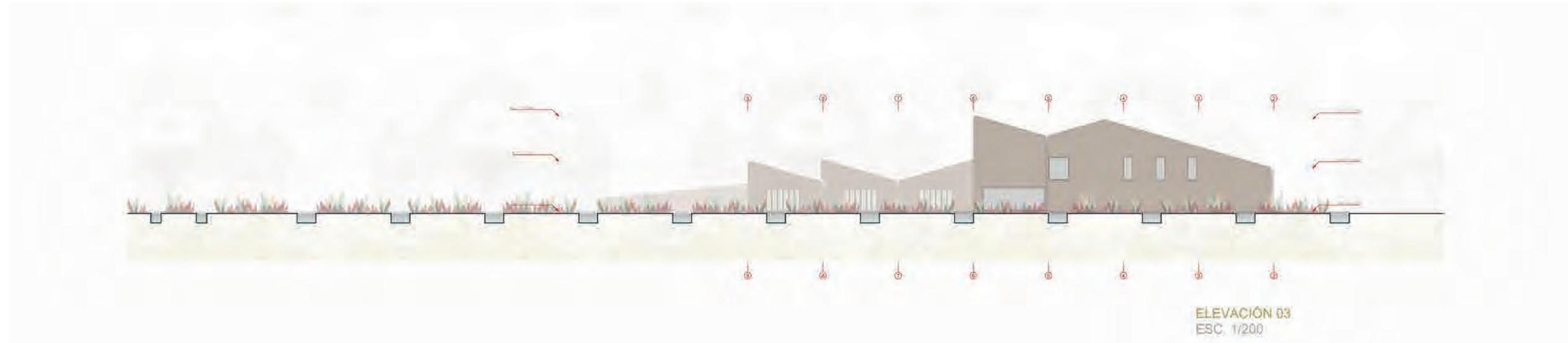
*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

*04 Mayo
2018-1*

L-4



ELEVACIÓN 03
ESC. 1/200



ELEVACIÓN 04
ESC. 1/200



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

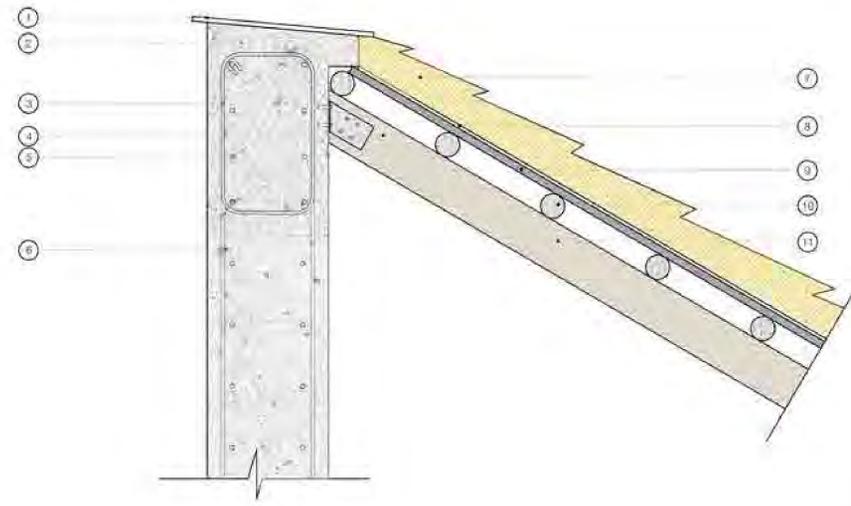
*04 Mayo
2018-1*

L-5

Detalle de Techo con Muro y Viga
ESC. 1/10

Leyenda

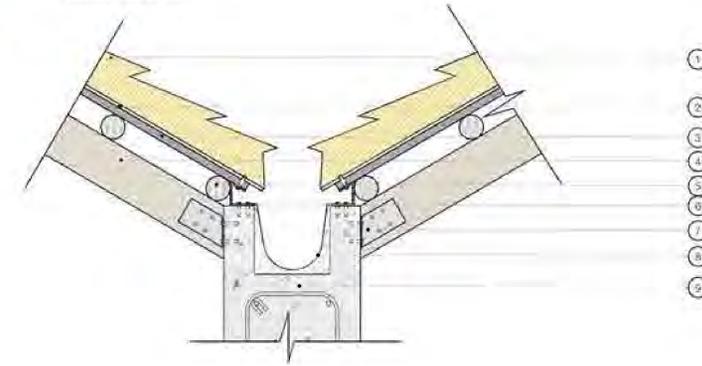
- 1 Porcelanato de 30 x 60cm
- 2 Viga de 70cm
Concreto Caravista Alto
- 3 Armazo de fierro corrugado
en T=1cm
- 4 Placa de anclaje
a muro
- 5 Fierro transversales en T=1cm
corrugados
- 6 Muro de 40cm
Concreto Caravista Alto
- 7 Techo de lisa de 10cm
- 8 Asfalto desluciente para
recepción de agua
- 9 Listones de madera
Estabilido de madera
- 10 Troncos de madera
transversales. Viguetas
- 11 Viga de madera
de 3" x 5"



Detalle de Nicho de Madera con Canaleta de Concreto
ESC. 1/10

Leyenda

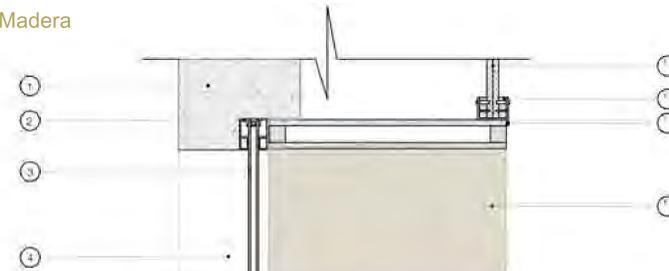
- 1 Techo de lisa de 10cm
- 2 Asfalto desluciente para
recepción de agua
- 3 Listones de madera
Estabilido de madera
- 4 Viga de madera
de 3" x 5"
- 5 Troncos de madera
transversales. Viguetas
- 6 Placa de anclaje de muro
con viga central de techo
- 7 Placa de anclaje
a muro
- 8 Canaleta de agua de lisa
Concreto impermeabilizado
- 9 Muro de 40cm
Concreto Caravista Alto



Detalle Panel de Totoro con Nichos de Madera
ESC. 1/10

Leyenda

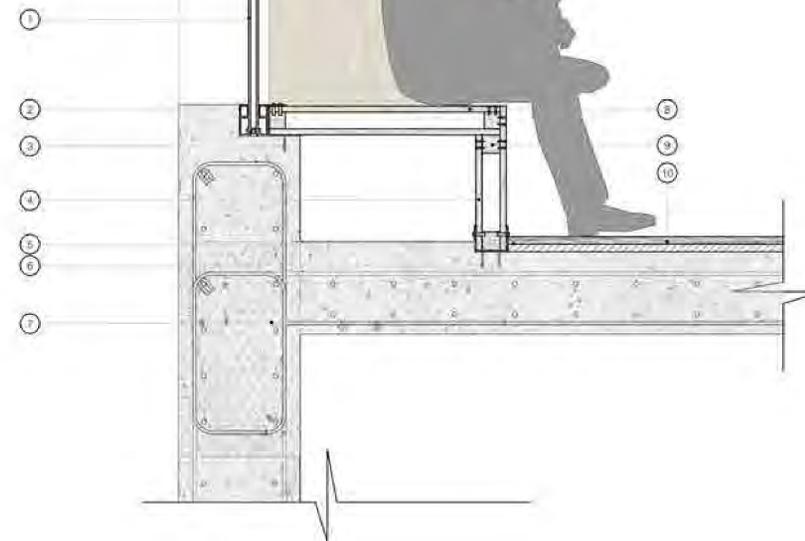
- 1 Muro e=40cm
Concreto Caravista Alto
- 2 Fierro empotrado 10cm
Aluminio
- 3 Vitrío Traslucido Incoloro
e=1cm con cámara aislante
- 4 Muro e=40cm
Concreto Caravista Alto
- 5 Panel de Totoro Alasino
Fijado al bastidor de madera
- 6 Bastidor de madera 1" x 3"
- 7 Plancha de agarre para
el y panel de madera
- 8 Paralelos de madera
con estructura de bastidor



Detalle de Nicho de Madera con Muro de Concreto
ESC. 1/10

Leyenda

- 1 Vitrío Traslucido Incoloro
e=1cm con cámara aislante
- 2 Fierro empotrado 10cm
Aluminio
- 3 Plancha de agarre para asiento
de madera. Nicho de madera
- 4 Listones de madera fijados
a bastidores de madera
- 5 Contrapeso de e=2.5cm
- 6 Plancha de agarre para asiento
de madera. Nicho de madera
- 7 Paralelos de madera fijados
a bastidores de madera. Asiento de madera
- 8 Bastidor estructural de paneles
Madera de 2" x 2"
- 9 Listones de madera en estructura
de bastidor para apoyo de asiento
- 10 Acabado de maquinado
de madera e=2.5



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

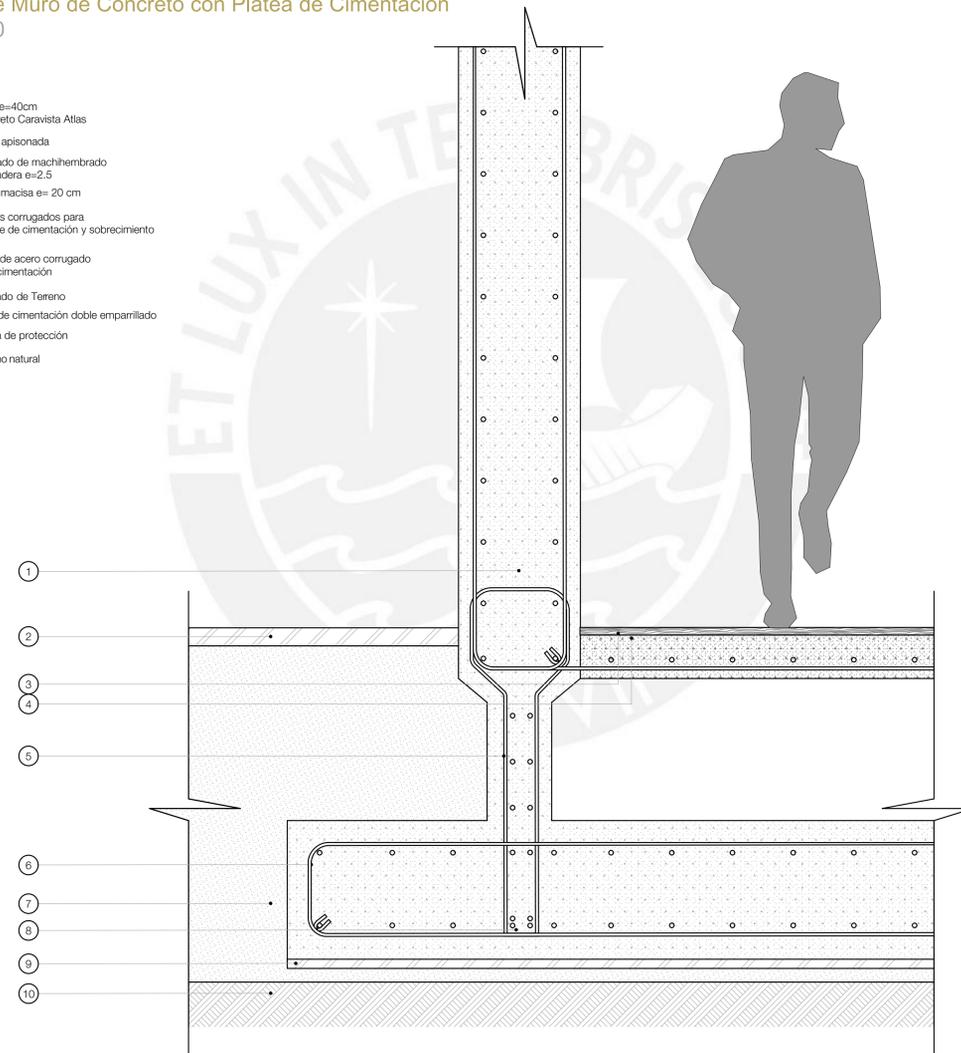
04 Mayo
2018-1

L-6

Detalle de Muro de Concreto con Platea de Cimentación
ESC. 1/10

Leyenda

- 1 Muro e=40cm
Concreto Caravista Atlas
- 2 Tierra apisonada
- 3 Acabado de machihembrado
de madera e=2.5
- 4 Losa macisa e= 20 cm
- 5 Aceros corrugados para
amarras de cimentación y sobrecimiento
- 6 Malla de acero corrugado
para cimentación
- 7 Afirmado de Terreno
- 8 Losa de cimentación doble emparrillado
- 9 Solera de protección
- 10 Terreno natural



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolas Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-7



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolas Moser*

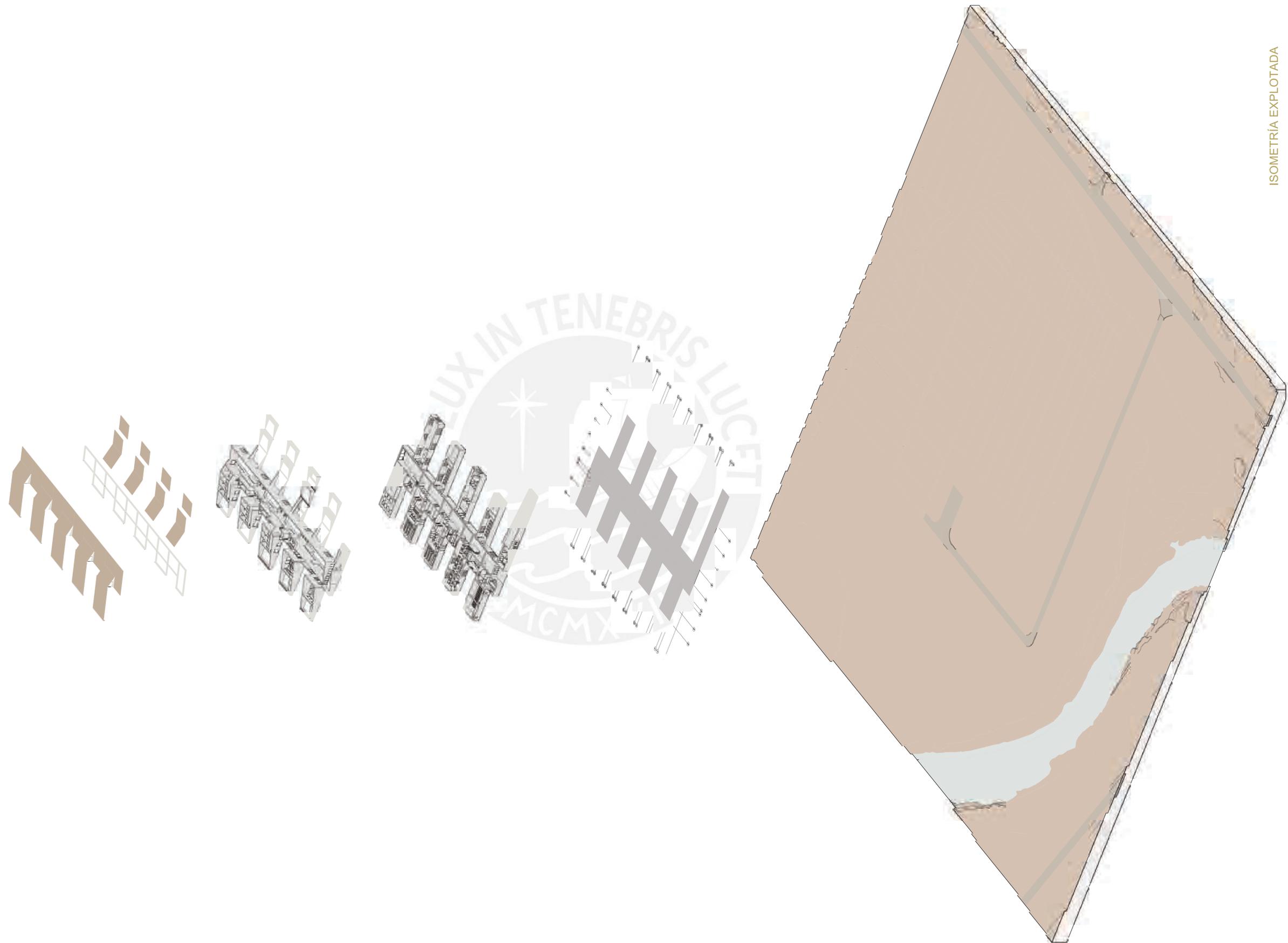
ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

*04 Mayo
2018-1*

L-O





ISOMETRÍA EXPLOTADA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

*04 Mayo
2018-1*

L-8



VISTA EXTERIOR



VISTA AÉREA



VISTA INTERIOR



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE
FIN DE CARRERA

*Paisajes
del Altiplano*

*Reactivación
Agrícola
Ancestral*

*Sistema de
Producción de
Cultivos Andinos*

PROFESORES:

*René Poggione
Nicolás Moser*

ALUMNA:

*Fiorella Romani
Vera Rebolgar*

04 Mayo
2018-1

L-8

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, Luis, ALVARO, Herber, JIMENEZ, Héctor, MANRIQUE, Roberto, TORRALBA, Ricardo 2001. “*Sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales en América Latina: realidad y potencial*” [estudio de caso]. Lima
- CALDERÓN, Julio 1998. “*Mercado de tierras en áreas agrícolas periurbanas de Lima*”. Debate Agrario, Nº 28, pp.1- 22, Lima.
- COSECHA URBANA. 2004. “*Memoria y Declaración: la integración de la agricultura urbana en el desarrollo sostenible de las municipalidades*”. Centro Internacional de la Papa. 24pp.
- FLORES, Dante 2005. “*Organizaciones Sociales de Agricultores/as Urbanos y Periurbanos: Modelos de gestión y alianzas innovadoras para la incidencia pública*” [estudio de caso]. Lima
- GUATTARI, Felix 1989. “*Las tres ecologías*”, Trad. José Vásquez Pérez y Umbelina Larraceleta, Valencia: Pre-Textos.
- MONTANER, Josep 2015. “La posguerra: ‘ville nouvelles’ y ‘new towns’”. *La arquitectura de la vivienda colectiva*. Barcelona: Reverté, pp. 39-60
- MONTANER, Josep 2015. “Procesos de participación”. *La arquitectura de la vivienda colectiva*. Barcelona: Reverté, pp. 77-93
- MONTANER, Josep 2015. “Encajes urbanos: adaptaciones a la realidad”. *La arquitectura de la vivienda colectiva*. Barcelona: Reverté, pp. 155-168
- MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR 2006 “*Plan integral de desarrollo concertado: Villa el Salvador al 2021*”. Lima.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA 2013. “*Captación y almacenamiento de agua de lluvia: opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe*”. Santiago.
- RICH, Sarah 2012. “*Urban Farms*”. New York: Abrams.
- ROMERO, Miguel Eugenio 1988. “*Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador*”. Ponencia presentada en *III Concurso Iberoamericano de urbanismo*. Instituto de urbanismo y planificación del Perú. Lima, 1988.
- URBAN HARVEST, 2007. Memoria y Declaración: “*Agricultura urbana y periurbana en Lima metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria*”. Centro Internacional de la Papa-Urban Harvest, Lima.