

# CONJUNTO HABITACIONAL DE PRODUCCION SOCIAL

PROYECTO DE TITULO PRIMAVERA

2010

ESTUDIANTE:  
PROFESOR GUIA:

CAMILO SOTO CORNEJO  
MARIO TERAN PARDO



## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1	MOTIVACIONES	5
<b>2.</b>	<b>CONJUNTOS HABITACIONALES SERVIU INHABITABLES UNA PROBLEMÁTICA DE ESTADO</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>PROGRAMAS HABITACIONALES Y PARQUE HABITACIONAL</b>	<b>11</b>
3.1	RESEÑA HISTORICA DE LA POLÍTICA HABITACIONAL Y SUS IMPLICANCIAS EN LA PROVISIÓN HABITACIONAL	12
3.1.1	PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA	20
3.1.2	DEPARTAMENTOS SOCIALES. TIPOLOGÍA TIPO C	22
<b>4.</b>	<b>RECONSTRUCCIÓN UN NUEVO ESCENARIO</b>	<b>25</b>
4.1	UNA MIRADA FRENTE A LA RECONSTRUCCIÓN DEL HABITAT DETERIORADO	29
4.2	ATENCIÓN A CONJUNTOS HABITACIONALES SERVIU	37
<b>4.3</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL SAN FRANCISCO, RENGO VI REGIÓN</b>	<b>41</b>
4.3.1	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	48
4.3.2	TERRITORIO	50
<b>5</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL HABITAT COLECTIVO</b>	<b>59</b>
5.1	CAPITAL SOCIAL	61
5.2	AGRICULTURA Y HUERTAS COMUNITARIAS	63



## **INDICE**

<b>6.</b>	<b>PROPUESTA</b>	<b>68</b>
6.1	RELOCALIZACION	69
6.2	TERRENO	71
6.3	AGRICULTURA Y CULTIVO DE BERRIES	76
6.4	FINANCIAMIENTO Y PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS	98
6.5	ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN	113
<b>7</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>128</b>
7.1	REFERENTES	128
7.2	MATERIALIDAD	131
7.3	EXIGENCIAS NORMATIVAS	135
7.4	PARTIDO GENERAL	143
7.5	PLAN MAESTRO	144
7.6	CRITERIOS DE DISEÑO	146
7.7	PLANIMETRIA	161
<b>8.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>170</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el escenario habitacional ha estado profundamente marcado por el terremoto y posterior maremoto ocurrido el pasado 27 de febrero. Un suceso como este, lamentablemente, trae consigo la destrucción de edificaciones de distinto índole; infraestructura, equipamiento, servicios y vivienda. Sin embargo, quienes se han visto mayormente afectados han sido los sectores vulnerables de la sociedad. Esta realidad se ha vuelto preocupante, puesto que, los habitantes que han perdido su vivienda, difícilmente, tienen los recursos para reconstruir y hoy en día carecen de un espacio que les permita desenvolverse familiar y socialmente.

Asimismo, existen casos que involucran un desafío aún mayor en materia de responsabilidad social y estatal. Conjuntos habitacionales SERVIU han sido gravemente afectados por el movimiento telúrico y mantienen hoy en día un alto porcentaje de la población damnificada.

A primeras luces, este panorama evidencia un déficit cuantitativo de viviendas, por el cual ha existido un debate frente a la respuesta necesaria de entregar; soluciones de emergencia, viviendas definitivas, etc. Sin embargo, una catástrofe como esta, ofrece la oportunidad de PROPONER CAMBIOS DE ENFOQUES en materia habitacional. Permitiendo analizar una problemática que se ha arrastrado desde años, la provisión habitacional, con una mirada global, que no solo se oriente a una solución físico/espacial de un grupo o núcleo familiar, sino que evalúe las deficiencias de las soluciones entregadas y a partir de las necesidades y potencialidades que mantienen los pobladores, posibilitar la entrega de nuevas soluciones que potencien la rearticulación social de los conjuntos habitacionales afectados y que entreguen herramientas que apunten a la superación de la pobreza.



## 1.1 MOTIVACIONES

A lo largo del proceso académico, he conocido un abanico de opciones en las cuales es posible desempeñarse como profesional. No obstante, la característica de la profesión que me cautivó, fue la capacidad de poder proponer tanto desde la materialización, como desde el discurso cambios relevantes para el desarrollo de la sociedad y que están fuertemente ligados con la responsabilidad social del arquitecto y el rol político, implícito, que es necesario desempeñar.

A partir de mis intereses y experiencias dentro de la Universidad y en ámbito laboral en el que me he desempeñado. He centrado mis esfuerzos en contribuir a la investigación y generación del hábitat de los sectores vulnerables de la sociedad chilena. Procurando abordar una de las problemáticas complejas en materia habitacional, la vivienda social y sus implicancias en materia política, urbana, social y cultural. Llegando a comprender que esta materia no puede abordada, exclusivamente, con una respuesta físico/espacial, sino que vincula dimensiones sociales, territoriales, políticas, medioambientales, culturales y técnicas.

Desde el prisma que he construido como estudiante de la Universidad de Chile, he podido reconocer la vivienda como una

problemática país y ha sido mi principal campo de estudio en los últimos de carrera. Temática que trae consigo, la responsabilidad de la profesión, en la construcción de ciudad/anía de uno de los sectores socialmente más postergados.

A partir de la contingencia marcada por el terremoto ocurrido el 27 de febrero, se ha presentado la oportunidad de enfatizar en la necesidad de generar conjuntos habitacionales que no se condicionen, exclusivamente, por un tema económico. Sino que entreguen un grado pertinencia con el lugar y que procuren la generación de arraigo en sus habitantes. Priorizando la satisfacción y sostenibilidad en el tiempo. Entendiendo que la construcción de un hábitat no se realiza cuando se materializa, sino que ese es solo el primer paso y la real construcción se da al momento que los habitantes empiezan a desenvolverse en la obra. Estos preceptos posibilitan dotar de un potencial a las obras, que permita consolidar los grupos humanos que los habitan y al mismo tiempo las prácticas internas se orienten hacia el bien común.



Como TEMÁTICA DE PROYECTO DE TÍTULO, se transforma en un desafío poder PROPONER UN HÁBITAT QUE PROCURE IMPULSAR LA REARTICULACIÓN SOCIAL, en una COLECTIVIDAD DETERIORADA. Al mismo tiempo, desde el punto de vista académico, LA PROBLEMÁTICA permite plantear NUEVOS ENFOQUES en materia de PROVISIÓN HABITACIONAL. Haciendo hincapié en el RESCATE de las POTENCIALIDADES DE LOS TERRITORIOS Y SUS HABITANTES. procurando aportar desde la propuesta de una obra a consolidar una comunidad y dotar de herramientas que faciliten la superación de la pobreza

## 2. CONJUNTOS HABITACIONALES SERVIU INHABITABLES Una Problemática de Estado

Este año 2010, Chile ha sido sacudido por un terremoto de 8,8 grados Richter - y un posterior maremoto- que ha transformado el contexto físico, de 239 comunas, entre las regiones V y IX del país. Posteriormente a la catástrofe, el país se ha conmovido con la problemática que ha afectado a cerca de 3.500.000 familias. Una vez realizado el catastro, el Gobierno describió 7 tipologías de daños. (ver ficha 1).

La catástrofe demanda la necesidad de reponer las viviendas que han sido declaradas inhabitables, es decir, reducir el déficit cuantitativo. Sin embargo, OFRECE LA OPORTUNIDAD de MEJORAR DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT RESIDENCIAL en una dimensión más compleja. Considerando las variables, socioculturales, políticas y logrando proyectos territorialmente sustentables. Entendiendo el Hábitat Residencial como:

*“el resultado de un proceso en permanente conformación de lugares en distintas escalas referidas al territorio, que se distinguen por una forma particular de apropiación, dado por un vínculo cotidiano con unidades de experiencias singulares, potenciando relaciones de identidad y pertenencia, a partir de lo cual el habitante lo interviene y configura”<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> INVI, 2010, (Plan de) reconstrucción Instituto de la Vivienda, archivo digital

región	categoria	nº de entidades	población	%	viviendas	%
valparaíso	Ciudad	39	1.362.077	88,5	460.445	86,4
	Pueblo	31	47.825	3,1	26.275	4,9
	Aldea	101	50.834	3,3	15.327	2,9
	Caserío	335	27.372	1,8	9.596	1,8
	Entidad rural	1.156	51.744	3,4	20.998	3,9
<b>Subtotal</b>		<b>1.662</b>	<b>1.539.852</b>	<b>100,0</b>	<b>532.641</b>	<b>100,0</b>
o'higgins	Ciudad	21	468.309	60,0	137.185	58,9
	Pueblo	39	80.275	10,3	25.360	10,9
	Aldea	200	52.246	6,7	17.144	7,4
	Caserío	668	29.429	3,8	11.614	5,0
	Entidad rural	1.878	150.368	19,3	41.627	17,9
<b>Subtotal</b>		<b>2.806</b>	<b>780.627</b>	<b>100,0</b>	<b>232.930</b>	<b>100,0</b>
maule	Ciudad	15	525.530	57,9	155.268	55,8
	Pueblo	35	77.490	8,5	25.799	9,3
	Aldea	184	52.246	5,8	17.144	6,2
	Caserío	853	29.429	3,2	11.614	4,2
	Entidad rural	3.993	223.402	24,6	68.367	24,6
<b>Subtotal</b>		<b>5.080</b>	<b>908.097</b>	<b>100,0</b>	<b>278.192</b>	<b>100,0</b>
biobío	Ciudad	35	1.436.104	77,1	395.368	74,4
	Pueblo	46	92.202	5,0	29.247	5,5
	Aldea	124	65.032	3,5	20.156	3,8
	Caserío	539	55.060	3,0	18.011	3,4
	Entidad rural	5.158	213.164	11,5	68.603	12,9
<b>Subtotal</b>		<b>5.902</b>	<b>1.861.562</b>	<b>100,0</b>	<b>531.385</b>	<b>100,0</b>
araucanía	Ciudad	20	520.326	59,8	147.519	56,8
	Pueblo	31	68.082	7,8	22.074	8,5
	Aldea	23	11.726	1,3	4.200	1,6
	Caserío	110	10.238	1,2	4.079	1,6
	Entidad rural	5.496	259.163	29,8	82.067	31,6
<b>Subtotal</b>		<b>5.680</b>	<b>869.535</b>	<b>100,0</b>	<b>259.939</b>	<b>100,0</b>
rm santiago	Ciudad	60	5.822.316	96,1	1.574.347	95,8
	Pueblo	24	52.697	0,9	15.289	0,9
	Aldea	110	60.667	1,0	16.853	1,0
	Caserío	391	30.825	0,5	9.185	0,6
	Entidad rural	1.966	94.680	1,6	28.218	1,7
<b>Subtotal</b>		<b>2.551</b>	<b>6.061.185</b>	<b>100,0</b>	<b>1.643.892</b>	<b>100,0</b>
<b>Gran total</b>		<b>23.681</b>	<b>12.020.858</b>		<b>3.478.979</b>	



Dentro de las tipologías de RECONSTRUCCIÓN, se presenta un caso que reabre las problemáticas de miles de chilenos que han recibido su vivienda anteriormente por un Programa Habitacional SERVIU. Esta situación, desde el punto de vista académico, posibilita hacer un mayor análisis, en relación a la forma en que se ha provisto de viviendas a los sectores vulnerables y sus implicancias mostradas a través de los años.

LA RECONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS SERVIU, no solo permite indagar en los aspectos que han repercutido en la mala calidad de los conjuntos habitacionales desde el punto de vista constructivo, sino que posibilita redescubrir las FALENCIAS DE POLÍTICAS HABITACIONALES DE OTRORA, reconociendo las PROBLEMÁTICAS DE LOS HABITANTES CON TECHO, las decisiones de carácter urbano que esto ha implicado. y las anomalías que ha suscitado a la población que los habita.

Emblemático ha sido el caso de las deficiencias constructivas de las “CASAS COPEVA”, correspondientes al PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA, impulsado desde el año 1979.





En este caso en particular, el descontento de los habitantes, que endeudados hasta el día de hoy, conformaron la agrupación ANDHA CHILE (Asociación Nacional de Deudores Habitacionales) y han perseguido una compensación por la mala calidad de sus viviendas. Transformando la POLÍTICA HABITACIONAL EN UN TEMA HEREDABLE DE GOBIERNO EN GOBIERNO. Las protestas y conflictos, han sido el tema más visible para la opinión pública, sin embargo, el PVB trajo consigo una de las principales INEQUIDADES EN MATERIA URBANA, al ser uno de los principales PROGRAMAS HABITACIONALES, que conjuntamente a las lógicas de LIBRE MERCADO, promovió la EXPULSIÓN DE LOS SECTORES VULNERABLES HACIA LA PERIFERIA y la SEGREGACIÓN que esto conlleva.

Este fenómeno se hizo mayoritariamente VISIBLE EN LA REGIÓN METROPOLITANA, sin embargo, este PROGRAMA HABITACIONAL fue aplicado en todo Chile. SE IMPLANTÓ EN DESDE LA II HASTA LA XII REGIÓN, exceptuando la XI región. Implicando la REPETICIÓN DE UNA TIPOLOGÍA DE DEPARTAMANETO a lo largo del país, DESPREOCUPANDO LAS VARIABLES CLIMÁTICAS, DE SUELO Y LA RELACIÓN CON LAS CIUDADES DONDE SE IMPLANTARON. Asimismo, fue el principal

impulsor de la **ESTIGMATIZACIÓN DE LA VIVIENDA COLECTIVA EN ALTURA MEDIA**, para la vivienda social.





Considerando lo expuesto, resulta de gran interés poder adentrarse frente al proceso DE RECONSTRUCCIÓN DE UN CONJUNTO HABITACIONAL SERVIU, que ha traído consigo una amplia variedad de problemáticas para el sistema de provisión habitacional y que ha influido en el DETERIORO SOCIAL en las comunidades.



## Demuelen 110 departamentos con daños por terremoto en Los Angeles

La ministra de Vivienda, Magdalena Matte, inspeccionó las obras de demolición de 110 departamentos construidos por el Serviu y pertenecientes al conjunto habitacional Villa Galvarino de Los Angeles, los cuales quedaron inhabitables tras los daños provocados por el terremoto.

La ministra también entregó subsidios habitacionales a los afectados que perdieron sus casas. Según el Ministerio de Vivienda, son 25 los edificios Serviu que serán demolidos a lo largo del país producto del sismo, sumando un total de 6 mil departamentos que serán reconstruidos.

FUENTE: Diario La tercera: 20-06-2010



### **3. PROGRAMAS HABITACIONALES Y PARQUE HABITACIONAL**

En Chile, desde comienzos de 1900, la política habitacional ha formado parte de la política pública. Priorizando la necesidad de proveer de vivienda a obreros y a la población más desprotegida. Desde aquellos años, se ha procurado apuntar hacia la REDUCCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDAS, logrando un claro éxito, que ha llevado al país a transformarse en un PARADIGMA PARA LATINOAMÉRICA.

El estudio de las políticas habitacionales y su evaluación en relación a la incidencia que tiene en los ciudadanos, son uno de los aspectos necesarios de abordar al momento de debatir frente a la CALIDAD DEL PARQUE HABITACIONAL existente hoy día.

Los Programas habitacionales actuales, tienen su origen en las políticas implantadas durante el régimen militar. En donde a partir del marco de un modelo neoliberal, la vivienda dejó de ser considerada como un derecho y pasó a ser un bien raíz, que se obtiene a partir del subsidio propuesto por Estado. El ahorro de los habitantes y un crédito hipotecario que se abolió, a partir de una serie de problemas suscitados por soluciones habitacionales de mala calidad, que agitaron a la población, estimulando a la creación de una nueva política de carácter “compensatoria”, que como resultado fue la Nueva Política Habitacional.

Como resultado de la gran influencia que ha tenido los programas habitacionales en la construcción del parque habitacional, las implicancias que ha tenido el sistema de provisión de viviendas, ha repercutido notoriamente en la conformación de las ciudades chilenas.

Una de los fenómenos más notorios se ha visto en la segregación que han vivido las familias más modestas por la escasez de suelo para vivienda social, en las áreas urbanas. Esto se ha dado principalmente por la especulación en los valores del suelo, condicionado por la demanda del mercado inmobiliario. Asimismo, los conjuntos habitacionales al ser construidos bajo los parámetros cuantitativos, no consideran en su diseño las diversas necesidades de los hogares postulantes a los programas habitacionales, las que se relacionan desde la composición de los grupos familiares, seguridad y la consolidación de las comunidades que los componen, pudiendo potenciar prácticas y comportamientos que se manifiesten dentro de sus orgánicas, que aporten a la sostenibilidad de los conjuntos y propicien una alternativa para la supresión de la pobreza.



### 3.1 RESEÑA HISTÓRICA E IMPLICANCIAS DE LA PROVISIÓN HABITACIONAL

La vivienda es la unidad de soporte del ser humano: lugar donde este se desenvuelve y es la base para el desarrollo de la vida. Paralelamente, la vivienda es un “satisfactor de tipo sinérgico”, es decir que, por responder a una necesidad dada, estimulan y contribuyen a la satisfacción simultánea de varias otras, interrelacionándose con variados aspectos.

En el encuentro, realizado en Vancouver en 1976, HABITAT I, afloró un nuevo enfoque del alcance que tiene el concepto vivienda, llegando a concluir que; la vivienda no es solo la unidad que acoge la familia, sino que es UN **SISTEMA, QUE INTEGRA ADEMÁS EL TERRENO, LA INFRAESTRUCTURA URBANA Y DE SERVICIOS, CONJUNTAMENTE CON EL EQUIPAMIENTO SOCIAL-COMUNITARIO QUE SE ESTABLECE EN UN CONTEXTO CULTURAL, SOCIOECONÓMICO, POLÍTICO Y FÍSICO AMBIENTAL**. La vivienda al mismo tiempo, se manifiesta en **distintas escalas y lugares, barrio, vecindario, conjunto habitacional, entorno y unidades de vivienda**.

Hace algunos, también años existe consenso de considerar también, a la vivienda como una necesidad básica del ser humano. Al respecto Vapñarsky (1951) señala que **“la vivienda como valor social ha conquistado de hecho el consenso público: el derecho**

**a tener acceso a una vivienda aceptable tiende a ser estimado tan valedero como el derecho a no pasar hambre, a preservar la salud y a educarse”**.

De este extracto es posible desprender que, LA SOCIEDAD COMO UN TODO debe tomar un ROL ACTIVO en solucionar este problema. Considerando esto, NO SERÍA EL CASO DEJAR EL TEMA VIVIENDA LIBRADO A FUERZAS FLUCTUANTES COMO LAS DEL MERCADO. La mayoría de los países asumieron una fuerte responsabilidad respecto a este planteamiento; de hecho, **la política pública de vivienda es importante dentro de los planes y programas de cualquier gobierno**.

En Chile desde mediados del siglo XIX, emerge la preocupación por el déficit habitacional, y se empieza a tomar conciencia que el sector privado no es capaz de proveer vivienda adecuada a toda la población.

A comienzos del siglo XX surgen las primeras legislaciones – la Ley 1.838 los Consejos de Habitaciones para Obreros se promulgó en 1906– y desde ahí hasta la fecha, la política habitacional ha sido parte importante de la agenda pública, presentando una variada gama de enfoques, estrategias y programas.



A finales del siglo XX predominó en Chile una labor directa del gobierno, no obstante, existieron ciertas medidas de fomento de la inversión en vivienda, como por ejemplo la Ley Pereira N° 9.135 de 1948 o el D.F.L. N°2 de 1959, LOGRARON INCLUIR AL SECTOR PRIVADO EN LA PROVISIÓN DE VIVIENDAS. En ese mismo período, durante el segundo gobierno de Carlos Ibañez (1952-1958), Chile se transformó en pionero al enfocar la vivienda por primera vez en relación a una política económica general. En estos años ya se habla de “Planes Nacionales de Vivienda”, de “soluciones integrales” y aun de “racionalización y coordinación de acciones” y se crea la Corporación de la Vivienda (CORVI) en 1953,, con las funciones de ejecución, urbanización, reestructuración, remodelación, reconstrucción de viviendas y barrios.

En los años 60 la proliferación de conjuntos informales –en esa época llamados “poblaciones callampa”– obligaron al gobierno de Jorge Alessandri (1958-1964), a buscar soluciones más masivas y se recurre a la autoconstrucción, donde se consideran dos etapas: una primera que entrega un sitio urbanizado con caseta sanitaria de 8 m2 como mínimo, y una segunda que considera una vivienda ampliable de 38 m2 por autoconstrucción o por empresas.

A mediados de los años sesenta la política habitacional pasa a ser un tema de alta relevancia.

Durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva (1964-1970) se declara que LA VIVIENDA ES UN BIEN DE PRIMERA NECESIDAD AL QUE TIENE DERECHO TODA FAMILIA, DEBIENDO ESTAR AL ALCANCE DE TODOS LOS NIVELES SOCIO-ECONÓMICOS. Con el fin de conseguir estos objetivos, se crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Son tres los aspectos que marcan ideológicamente la gestión en vivienda de entonces: se concibe la solución al problema habitacional como una iniciativa mixta donde, fomentados por el Estado, participan todos los sectores afectados; **SE ESTIPULA QUE ELLA DEBERÁ SER PAGADA TOTAL O PARCIALMENTE, NUNCA REGALADA**; y se entiende que ella no es una entidad aislada sino que debe ser complementada con equipamiento básico para promover el desarrollo comunitario (Bravo y Martínez, 1993).

A pesar que los años 60 y 70 se caracterizaron por una alta producción de vivienda, en el país se vivía una activa movilización social, donde proliferaron las “tomas” de terreno, las que pasarán a ser uno de los procesos más marcadores en dar forma a lo que son hoy nuestras ciudades.



El gobierno de Salvador Allende (1970-1973) se inicia con un planteamiento radical e idealista –**LA VIVIENDA ES UN DERECHO IRRENUNCIABLE Y EL ESTADO DEBE PROPORCIONARLA A SU PUEBLO** - y con una política agresiva de producción de vivienda: el Plan de Emergencia 1971, se programa iniciar la construcción de casi 90 mil unidades en el año. Si bien inicialmente se logró aumentar la producción de viviendas, no se pudo cumplir las metas propuestas ni mantener el alto ritmo de construcción. Pero lo más característico del período fueron las tomas de terreno las que –aún cuando muy deficitariamente– abastecieron de alojamiento a los sectores pobres de la población en los llamados “campamentos”. De hecho, como lo señala Necochea (1987), a la caída del gobierno de la Unidad Popular en 1973, prácticamente toda familia tenía un lugar donde vivir, aunque sólo fuera un terreno con algún tipo de instalación.

En un contexto de crisis económica, social y política, las Fuerzas Armadas establecen el régimen militar de Augusto Pinochet (1973-1989), en donde se postula una política de vivienda prácticamente opuesta a la del gobierno socialista. Se plantea que **la VIVIENDA ES UN BIEN RAÍZ QUE SE ADQUIERE CON EL ESFUERZO Y EL AHORRO**; y que familia y Estado comparten su cuota de responsabilidad. **La política de vivienda, especialmente a**

**partir de los años 80 cuando se afianza el concepto de ESTADO SUBSIDIARIO**, el cual buscó traspasar el máximo de la labor al sector privado. Es así, como se implementaron los llamados a licitación “llave en mano” y “obras vendidas” del MINVU, que dejaban la compra del terreno, ejecución del proyecto, construcción y administración de las obras, e incluso el financiamiento, al sector privado.

Las principales líneas de acción basadas en esta política, el Programa de Vivienda Básica (PVB) y el Subsidio Unificado, no lograron una significativa reducción del déficit habitacional ni llegar a los sectores más pobres. Dado que al mismo tiempo se suprimieron las tomas de terrenos. Pasando así, a ser el allegamiento, la respuesta popular a la escasez de vivienda”. Este fenómeno, que a fines del gobierno militar se estima que afectaba a unas 700 mil familias, considera a aquellas personas o familias, que por no tener una vivienda, deben recurrir a compartir vivienda o sitio con parientes o amigos.

Por otro lado, la herencia de operaciones sitio que no se consolidaron, campamentos y poblaciones callampa con serias carencias de infraestructura, llevó al gobierno militar a implementar un programa de saneamiento legal y sanitario: el Programa de Lotes con Servicios, que en sus etapas posteriores pasó a llamarse el Programa



de Mejoramiento de Barrios (PMB). A diferencia de la Operación Sitio que buscaba proveer nuevas soluciones, el PMB se implementó como una política de radicación que venía a suplir carencias sanitarias y de legalización.

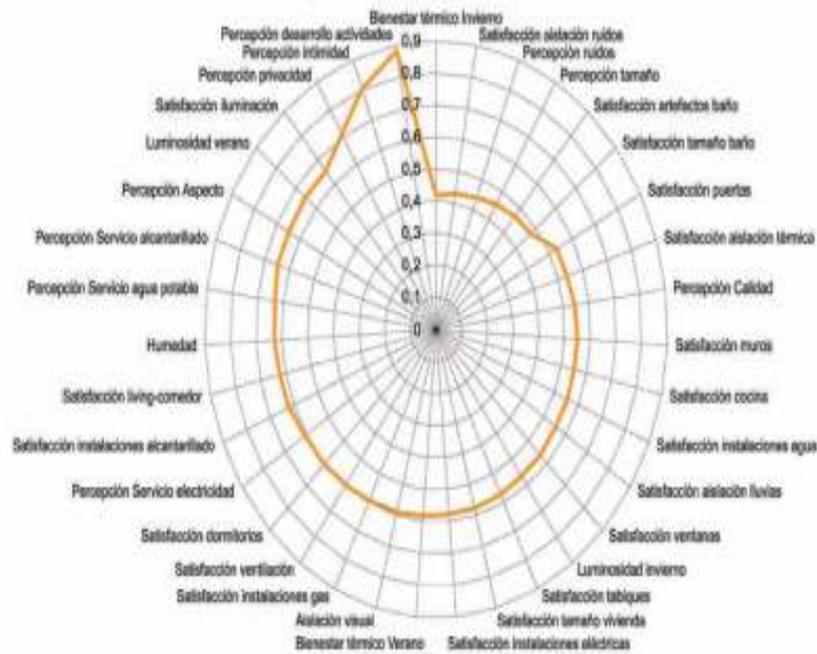
En este periodo se produjo uno de los mayores cambios, en materia de provisión habitacional. Desde la reforma del MINVU en 1973 se CREAN LOS SERVICIOS DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN (SERVIU) Y LAS SECRETARÍAS MINISTERIALES (SEREMI) regionales y comienza un periodo de **CREACIÓN Y PRUEBA DE PROGRAMAS HABITACIONALES BASADOS EN EL ESQUEMA DE “SUBSIDIO A LA DEMANDA”**, que fueron madurando durante los años 80. El “subsidio a la demanda”, tuvo su primer exponente al Programa de Vivienda Básica (PVB). Alguno de los principales logros de este sistema fueron: LA REDUCCIÓN DEL COSTO DE LA VIVIENDA, EL AUMENTÓ MASIVAMENTE LA PRODUCCIÓN, DINAMISMO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y se instauró un sistema de asignación y contrataciones.. Al mismo tiempo que, produjo un SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS, que provocó la REPETICIÓN DE TIPOLOGÍAS A LO LARGO DEL PAÍS.

En términos de gestión, tradicionalmente, era realizada en su por el propio Ministerio: las familias postulaban a viviendas construidas a partir de gestiones SERVIU, el que OTORGABA EL CRÉDITO, SELECCIONABA Y ASIGNABA LAS VIVIENDAS. Esta forma de gestión, llamada “modalidad SERVIU”, fue complementada por la llamada “modalidad privada”, que se empieza a implementar a mediados de los 90 y que ha venido cobrando cada vez más fuerza. De hecho es la antecesora del Fondo Solidario de Vivienda, principal programa de vivienda MINVU para los sectores más vulnerables en la actualidad.

Con el fin del régimen militar, el primer gobierno de la Concertación por la Democracia de Patricio Aylwin (1989-1993) ENFRENTABA EL RIESGO DE QUE SE RE-EDITARAN LAS TOMAS DE TERRENO DE LOS 60 Y 70, lo que se temía podía desestabilizar la democracia. Así, el principal DESAFÍO ERA PROVEER VIVIENDAS PARA LOS ALLEGADOS Y SIN CASA DE FORMA RÁPIDA Y EFICIENTE. Ello se entendió como una urgencia a la cual se debía RESPONDER CON CANTIDAD, AÚN CUANDO SE BAJARAN LOS ESTÁNDARES HABITACIONALES. Las principales respuestas operativas en ese momento fueron LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA



GRÁFICO 1. Percepción del Bienestar Habitacional



FUENTE: U DE CHILE- INVI 2004. BIENESTAR HABITACIONAL  
 GUIA DE DISEÑO

(PVB), que entregaba “soluciones modestas inicialmente pero mejorables en el tiempo” (Mac Donald, 1987), y la aceleración de la producción de viviendas en el marco del PVB.

A partir de este escenario, se evidencian algunos aspectos que están vinculados a política pública y a la Arquitectura, que se han arrastrado hasta el día de hoy. Uno de estos ha sido la maleabilidad con que se ha manejado potencial y la fuerza que ejercen los movimientos sociales vinculados a la falta de viviendas. Masas que con el tiempo han sido trabajadas por los gobiernos como un público cautivo y fácilmente conducido al momento de materializar sus demandas. Transformando la problemática habitacional, en una política clientelista. Un abanderamiento político para entregar gobernabilidad y trascender políticamente. Este hecho, es un precedente que debió tocar profundamente a la profesión de Arquitectos, puesto que es un tema directamente relacionado con la vivienda y que evidencia que a lo largo de la historia, pareciera que la política habitacional no fuese tema de discusión para la profesión.

Tanto el gobierno de Patricio Aylwin, como los posteriores de la Concertación por la Democracia, Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1993-2000), Ricardo Lagos (2000-2006) y Michelle Bachelet (2006 hasta hoy), promueven una política de vivienda que busca “facilitar a los



diversos sectores socio económicos las condiciones para acceder a la vivienda, en un hábitat adecuado” (MINVU, 1991). La ESTRATEGIA POR UN LADO HA SIDO LA DE CONTINUAR CON LAS LÍNEAS DE SUBSIDIO y de producción de vivienda que venían de antes (PET, PVB, Subsidio General Unificado) y complementarlas con NUEVAS LÍNEAS OPERATIVAS QUE ATIENDEN PROBLEMÁTICAS ESPECÍFICAS DETECTADOS; SUBSIDIO DE RENOVACIÓN URBANA, RECUPERACIÓN PATRIMONIAL, LEASING HABITACIONAL Y DENSIFICACIÓN PREDIAL.

En los últimos años eso si, se empieza a ver el reemplazo de los programas tradicionales, como el PVB por líneas nuevas como la Vivienda Social Dinámica sin Deuda (VSDsD) y el Fondo Solidario de Vivienda (FSV). A partir de estos nuevos programas se ha hecho hincapié en la CALIDAD DE LA VIVIENDA, sin embargo, a perdurado la forma de acceder a ella, a través de un **ESTADO SUBSIDIARIO**, EL CUAL ACTUALMENTE ENTREGA EL **97% DEL SUBSIDIO** al momento de optar a una vivienda (370UF de subsidio v/s 10 UF de ahorro, en la antigua administración, LA RECONSTRUCCIÓN ha aumentado el subsidio base a 400 UF)

## SINTESIS DE LA HISTORIA DE LA POLITICA HABITACIONAL CHILENA

<b>1978-1990</b>	<b>PRIMERA GENERACIÓN DE POLÍTICAS HABITACIONALES</b> Construcción del andamiaje financiero, programático e institucional de una política vivandista en el marco de la facilitación.
<b>1990-1994</b>	<b>INICIO DE LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA</b> Fortalecer la política de “facilitación” ante el fuerte déficit habitacional, con programas orientados a los allegados.
<b>2000-2006</b>	<b>TERCERA GENERACIÓN DE POLÍTICAS HABITACIONALES</b> Crisis del modelo y planteamiento de acciones para revertir la situación con la generación de acciones “compensatorias”, preocupación por las necesidades urbanas e intento de integralidad en las acciones.
<b>2006-2010</b>	<b>¿CUARTA GENERACIÓN DE POLÍTICAS HABITACIONALES?</b> Reconocimiento de que la política habitacional ha sido una exitosa en su componente financiero, pero que requiere profundos cambios en bases a tres ejes: Cantidad, calidad e integralidad con componentes redistributivo

FUENTE: Sepúlveda Rubén, La nueva política habitacional chilena ¿es una política de carácter integral? Algunas reflexiones



El comportamiento de ESTADO SUBSIDIARIO, ha tergiversado la obligación que tiene el Estado de perpetuar el derecho a la vivienda, es decir ASEGURAR LA PROVISIÓN DE VIVIENDA A LOS SECTORES DE MENORES INGRESOS, transformándolo en UNA ENTIDAD DADIVOSA, PRÁCTICAMENTE QUE REGALA VIVIENDA A LOS SECTORES VULNERABLES. Siendo el principal IMPULSOR DEL “SUEÑO DE LA CASA PROPIA”.

Este hecho, si bien muestra una EXCELENTE IMAGEN EN MATERIA DE “PROTECCIÓN SOCIAL”, ha generado dos altos costos: UN COSTO ECONÓMICO en donde EL ESTADO HA DEBIDO ABSORBER LOS GASTOS DE CONSTRUIR PROPIEDAD PRIVADA (CASA PROPIA), EN PERJUICIO DE UN ENFOQUE PÚBLICO, que puede generar los mismos resultados o mejores resultados, en materia de provisión habitacional. (casos como Canadá o Suecia) con una administración pública. Por otro lado, EL COSTO SOCIAL de generar poblaciones, conjuntos habitacionales, segregados, de mala calidad, como señalan algunos investigadores GHETTOS “CONJUNTOS HABITACIONALES QUE SE HAN TORNADO INSEGUROS Y VERDADEROS FOCOS Y REPRODUCTORES DE DELINCUENCIA” (Greene, 2001), entregando a su vez UN BIEN RAÍZ NO TRANSABLE EN EL

**MERCADO.** Por dos motivos principalmente; una prohibición legal de efectuar la venta de las viviendas y en segundo lugar y de mayor influencia, LO POCO LLAMATIVO QUE RESULTA COMPRAR VIVIENDAS EN BARRIOS DETERIORADOS, ESTIGMATIZADOS Y CON PROBLEMAS SOCIO-CULTURALES EN SU INTERIOR. Si esto lo Comparamos a optar a una vivienda nueva, ahorrando el 3% del costo de esta, no existe comparación.

Es relevante comentar que la “CONSOLIDACIÓN” DE UN ESTADO SUBSIDIARIO, se inicio a MEDIADOS DE LA DÉCADA DE LOS 70. Generando hasta el día de hoy, una DEPENDENCIA ENTRE EL ESTADO Y LOS POBLADORES. Si consideramos que hoy, el MEDIATIZADO “SUEÑO DE LA CASA PROPIA”, esta masificado y arraigado en las EXPECTATIVAS DE CUALQUIER FAMILIA SIN IMPORTAR SU CONDICIÓN ECONÓMICA. Y LA OBTENCIÓN DE UNA VIVIENDA PROPIA ES CONSIDERADA UN FIN, puesto que EVOCA UNA SITUACIÓN DE SEGURIDAD, CONSOLIDACIÓN Y DEL COMIENZO DEL DESARROLLO DE UNA VIDA FAMILIAR. ¿Qué sucede cuando los grupos sociales, que carecen de empleo, educación, especialización y herramientas para ascender socioeconómicamente, obtienen este fin? LA vivienda se transforma en UN REFUGIO DE LAS VACILACIONES FAMILIARES



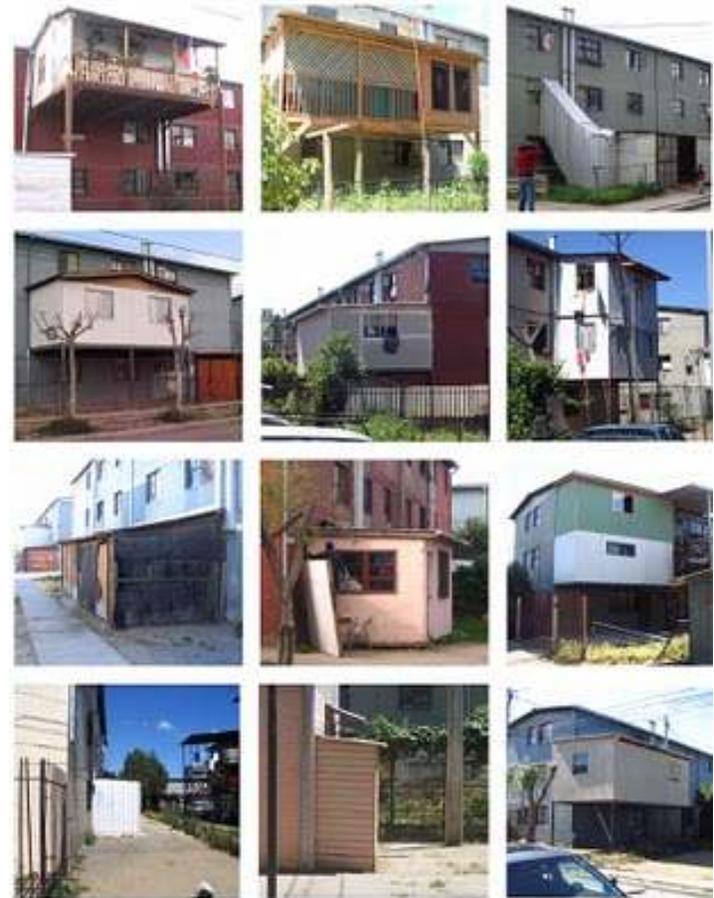
Y LA INCONSISTENCIAS ECONÓMICA QUE CARACTERIZAN A LOS SECTORES VULNERABLES, EN TODO EL MUNDO. La casa propia- en los sectores vulnerables- perpetúa la SECTORES SOCIALES HOMOGÉNEOS y las expectativas e intereses para surgir se generalizan y predominan lógicas de “subsistencia”, que son influenciadas por dinámicas locales de recurrentemente fuera de la legalidad. Esta situación se produjo, bajo el PVB. Donde familias fueron destinadas a habitar en la periferia de las comunas, tanto de la Región Metropolitana como en Regiones.

### 3.1.1 PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA (PVB)

Es uno de los programas, desde el punto de vista cuantitativo, más relevantes financiado por el MINVU. El Programa de Vivienda Básica (PVB), en sus orígenes (D.F.L. N° 2552 de 1979), estuvo destinado a resolver PROBLEMAS DE ERRADICACIÓN Y RADICACIÓN DE CAMPAMENTOS, CON UN BENEFICIO QUE VARIABA ENTRE LAS 180 Y 225 UF. Consistía en una vivienda nueva, compuesta de baño, estar comedor y dos dormitorios bajo tipologías posibles tanto de extensión como densidad media.

En ese entonces, el Programa consideraba a la vivienda básica como *"...la primera etapa de una vivienda de interés social financiada con recursos públicos y destinada a resolver las radicaciones y las erradicaciones de campamentos, permitiendo mejorar las actuales condiciones de vida de sus pobladores"* (MINVU, 1981; p.63).

En 1984, el Programa se amplió para atender los requerimientos habitacionales de familias de bajos ingresos, allegadas o en otras situaciones DE MARGINALIDAD HABITACIONAL. A partir de ese año, se diversificaron las soluciones, en cuanto a características, tipologías y estándares





## Tipología de subsidio y financiamiento

El financiamiento de la vivienda se realizaba mediante tres fuentes; el ahorro de las familias, un subsidio habitacional consistente en una ayuda estatal directa sin cargo de restitución y un crédito.

Las características eran las siguientes:

- El total del **ahorro** acreditado en las etapas del proceso de postulación.
- Un **subsidio** habitacional de máximo 140 UF
- El saldo, si es que lo hay, se paga con un **crédito** hipotecario otorgado por el SERVIU al beneficiario y que se cancela en un plazo no mayor a los quince años.

El marco legal que sustentó esta línea de acción fue el D.S. N° 62: *“Reglamento del Sistema de Postulación, Asignación y Venta de Viviendas Destinadas a Atender Situaciones de Marginalidad Habitacional”*.

El PVB ofrecía a sus beneficiarios una vivienda localizada en un conjunto habitacional urbanizado.

En el caso de las viviendas se distinguieron 2 tipos de terrenos, los cuales dependían de la tipología de la unidad que se tratase.

### Viviendas de 1 piso – Tipo A

Se entregaban en un terreno cuya superficie era de 100m<sup>2</sup>

### Viviendas de 2 pisos – Tipo B

La superficie del terreno entregado era de 60m<sup>2</sup>

### Departamentos de hasta 4 pisos \_ Tipo C

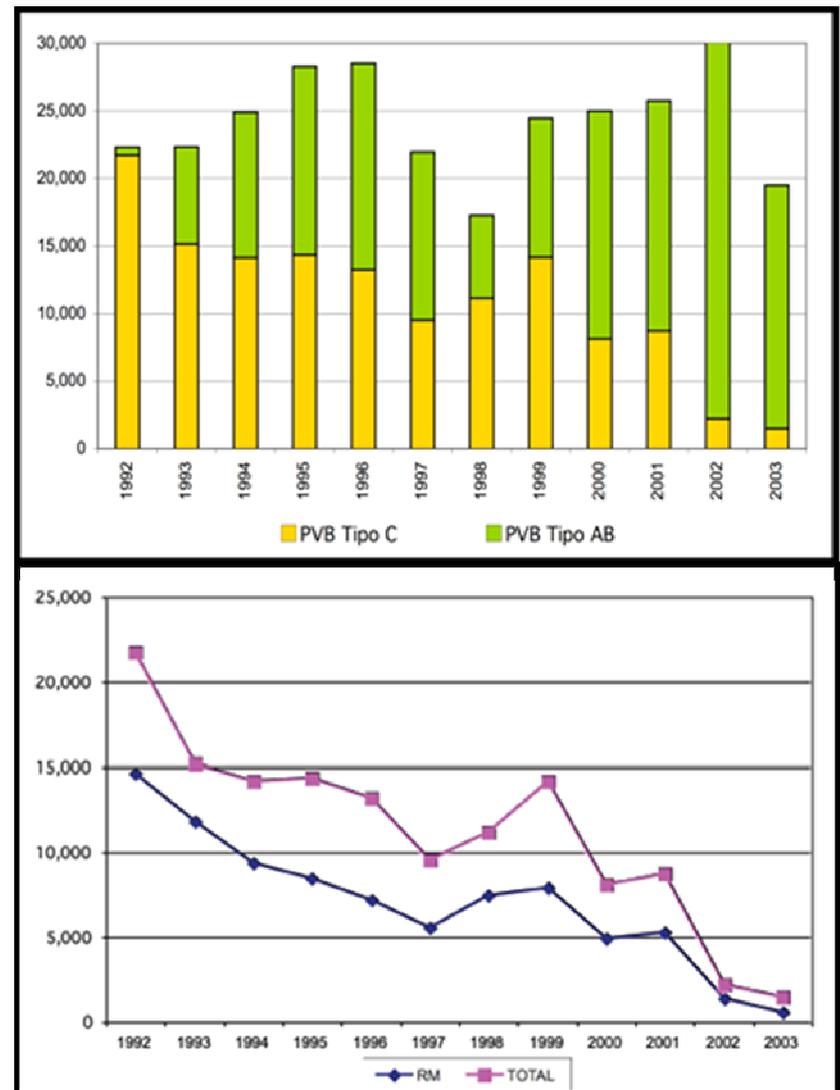
La superficie bordeaban los 40m<sup>2</sup>. En este caso el costo promedio hasta el año 200° fue de 320 UF

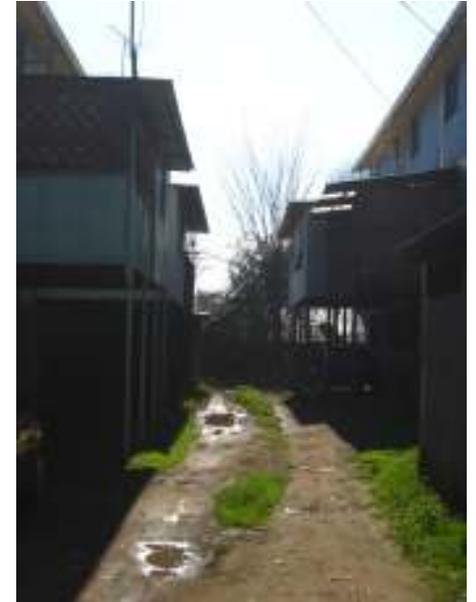
## DEPARTAMENTOS SOCIALES TIPOLOGÍA TIPO C

Este programa produjo soluciones habitacionales, **masivas y estandarizadas**, que no han reconocido las distintas realidades sociales y culturales de los pobladores.

Esta situación se trasladó a las distintas regiones donde se emplazaron los conjuntos. Dando a conocer una de las mayores implicancias de la vivienda social, reconociendo las **PROBLEMÁTICAS SOCIALES**, generadas por la falta de **APROPIACIÓN** que presentan conjuntos habitacionales con una alta población y sin **ORGANIZACIÓN** ni **ADMINISTRACIÓN**.

Las soluciones habitacionales entregadas, bajo el régimen de propiedad, por lo que han sido de carácter permanente. De una superficie que bordea los 40m<sup>2</sup>, sin posibilidad de ampliación. Generando problemas de hacinamiento, frustración y deterioro general de la calidad de vida. Sin importar la región donde se emplazaron, los pobladores, se apropian informalmente de los lugares comunes. Sin embargo, la poca flexibilidad de la vivienda y la ausencia de apoyo externo real (de tipo financiero, técnico o social) han provocado problemas estructurales, funcionales y espaciales que, en la normalidad de los casos, contribuyen al **DETERIORO EN LA CALIDAD DEL HÁBITAT**.







**Cuadro 3: Número de Soluciones PVB Tipo C por Año y Región**

Re.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Tot Reg	%
1													0	0.0
2					62	110		460	110	516			1,258	0.9
3								207		321			528	0.4
4	218				66								284	0.2
5	3,122	1,414	2,454	1,353	1,700	1,608	1,760	1,945	2,260	1,789		448	19,853	14.8
6	2,280	996	1,311	1,204	1,474	700	340	592	638		522		10,057	7.5
7	1,200	504	264	639	336	492	300	396		468			4,599	3.4
8	104		144	2,244	1,772		1,344	2,497		386	344	450	9,285	6.9
9	204	414	396	468	648	66			192				2,388	1.8
10			184			178		178					540	0.4
11													0	0.0
12						760							760	0.6
RM	14,600	11,832	9,402	8,442	7,160	5,590	7,410	7,897	4,924	5,235	1,340	575	84,407	63.0
	21,728	15,160	14,155	14,350	13,218	9,504	11,154	14,172	8,124	8,715	2,206	1,473	133,959	100

\* Margarita Greene 2006. Rehabilitación de Bloques de Vivienda Básica

## 4. RECONSTRUCCIÓN UN NUEVO ESCENARIO

Emblemáticos son los ejemplos de reconstrucción que se han conocido alrededor del mundo; Kobe, Japón, detonado por un terremoto 7,2 escala Richter, en el año 1995; New Orleans, EEUU, que fue conmovido por el Huracán Katrina el año 1995 y en Latinoamérica, el terremoto de 6,2 grados Richter, que sacudió Colombia en el año 1999. Sin dejar de mencionar los terremotos de Chillan 1960 y San Antonio 1985, que azotaron a Chile previamente.

Estos hechos ocurridos alrededor del mundo, han detonado procesos a mediano y largo plazo, que en el caso de los países desarrollados, han pasado a ser simbólicos de cómo llegar a REVITALIZAR ciudades y sociedades. Teóricos reconocen que estos procesos, además de conmover el sentido humanitario, son los hechos que detonan cambios físicos y sociales. En Chile, es posible decir que el sentido común fue “sensibilizado” en el corto plazo, pero posteriormente la catástrofe paulatinamente tendió a desvanecerse.

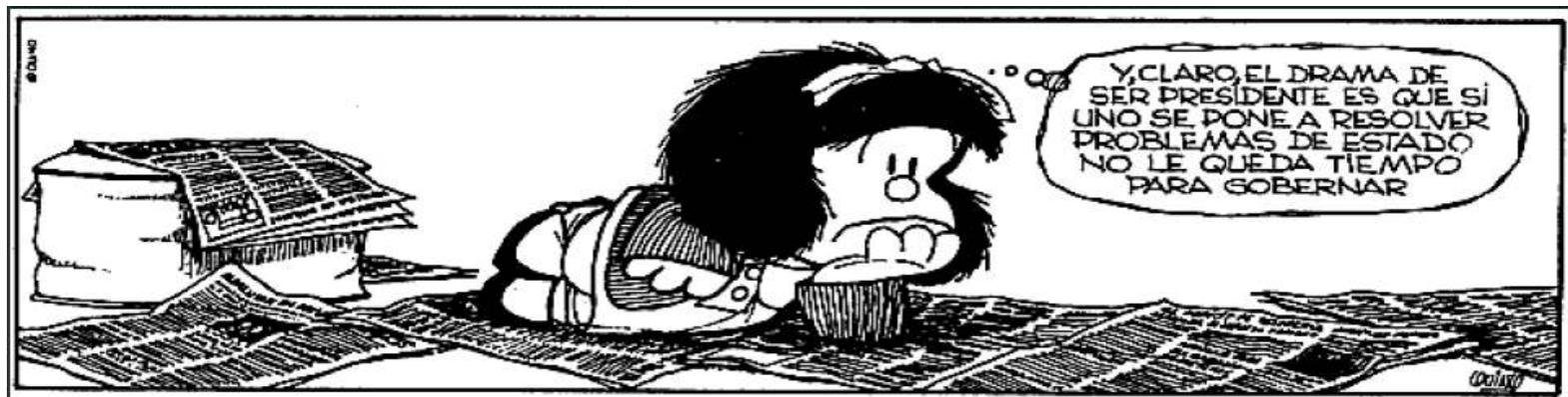
El año 2010 para Chile y Latinoamérica en general, era un año emblemático. El BICENTENARIO, conmemoración que, comprensiblemente, paso a ser desapercibida, pero que traía implícita una RENOVACIÓN y algunos proyectos que buscaban perpetuar este suceso. Los hechos históricos y las catástrofes, propician la materialización de obras que marcan hitos en las sociedades.



Kobe, Japón. Antes y después terremoto



El proceso de reconstrucción ha estado marcado por el interés gubernamental de mostrar avance y cumplimiento de metas. Lo que ha desatado polémicas, de envergadura, que comprometen ética y financieramente los recursos asignados a este proceso. Estos hechos muestran el interés de validarse políticamente. Fenómeno que ha predominado históricamente en la política chilena, donde se apresuran procesos, para obtener resultados y poder adjudicarlos al gobierno de turno. El recurrentemente comentado Transantiago por ejemplo.. Estos hechos evidencian la CARENCIA de POLÍTICAS DE ESTADO, que trasciendan gobiernos y planteen un soporte, que permita la acción de otros. La política habitacional es un claro ejemplo de esto. Donde los gobiernos de la concertación plantearon una política "clientelista"<sup>1</sup>, que el actual gobierno, antes de asumir, ya pretendía abolir. Sin embargo, la coyuntura del terremoto y la inexperiencia en el sector público, instó a mantener la misma lógica de la administración anterior.





El mensaje que Quino busca dejar, más allá de los gobiernos de turno, es la importancia de constituir la vivienda social como un tema de Estado. Estipular una continuidad entre los gobiernos y que el objetivo sea realmente la calidad de vida de las familias chilenas y no acallar voces cada 4 años. Los resultados de generar políticas, que “solucionan” una arista del problema (lo cuantitativo) y luego se desligan de los beneficiarios, tienen resultados que ya son visibles. Se cree necesario, no atomizar las expectativas y aspiraciones de las familias, bajo el lema “el sueño de la casa propia”. Puesto que la vivienda, es el primer paso, el soporte para desarrollar la vida. Existen otras problemáticas sociales importantes de resolver y que bajo un techo y cuatro paredes buscan ser menos visibles. Si a esto se suma un modelo de vida que prioriza “lo privado”, pareciera que solo hay que esperar los resultados.



Mediatización del sueño de la casa propia, imagen [www.google.cl](http://www.google.cl)

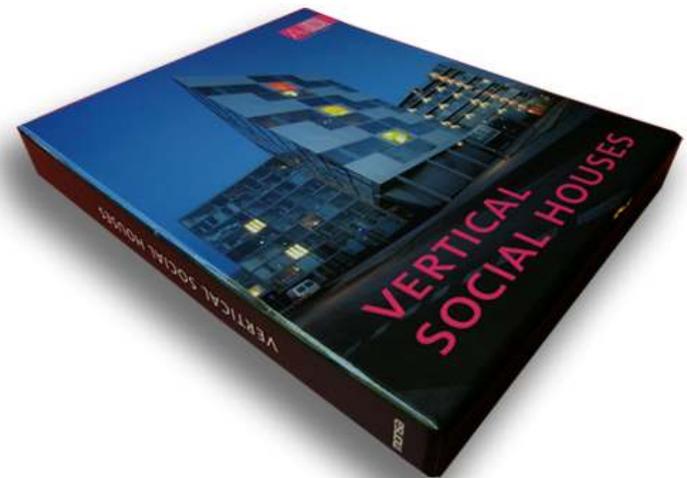


La vivienda social en los países desarrollados tiene otro enfoque, de importancia para el estado y la ciudadanía. Se citará el primer párrafo de la introducción de una revista de arquitectura “VERTICAL SOCIAL HOUSES”, que evidencia que el tema se vive de otra manera en los países desarrollados y que la problemática no es lejana para la arquitectura.

*“Tradicionalmente, se ha asociado a las viviendas de protección oficial o a la vivienda social una imagen de sencillez, acabados de mala calidad o incluso, marginalidad. Quizás fuese así en la España de los años sesenta, en la que los polígonos residenciales de enormes bloques de viviendas acababan conformando una suerte de ghettos en los que primaba cuadrar el número de familias a alojar antes que ofrecer unas condiciones de vida, medianamente aceptables o dignas. Es evidente que este sistema obsoleto y caduco ha dejado de aplicarse, pero aún así, en la actualidad estos caos son aislados y las planificaciones urbanísticas se cuidan y trabajan de otra manera en cualquier ciudad del mundo...”<sup>1</sup>*

Se considera necesario que la vivienda y el proceso de construir una nueva, se transforme también en el comienzo de “una

nueva vida”. En donde se apunte a la resolución de las carencias existentes según la realidad social existente.



<sup>1</sup> Mirá, Oscar (2009) “Vertical Social Houses”



## 4.1 UNA MIRADA FRENTE A LA RECONSTRUCCIÓN

Durante los meses, posterior al terremoto, el tema de conversación obligado era el la Reconstrucción. Emblema que contenía todas las aspiraciones y anhelos tanto de, quienes sufrieron la destrucción de sus viviendas, como de aquellos que conmovidos por la catástrofe, participaron desde su tribuna y facultades.

Durante el periodo inmediato al terremoto, se vio una respuesta desde distintas áreas, principalmente ONG`s, Universidades y la sociedad civil. Participando en distintas tareas desde remoción de escombros, hasta propuestas de reconstrucción, emanadas de Universidades, para las ciudades que fueron mayormente afectadas por el terremoto y posterior maremoto. Sin embargo, lo primero que es necesario reconocer han sido las carencias existentes en; planificación territorial, la contraparte pública de los estudios estructurales que debiesen tener las edificaciones, principalmente en altura y las responsabilidades legales de constructoras y profesionales a cargo de las obras.

Son conocidas las características sísmicas que presenta nuestro país y las implicancias que estas tienen. Grandes catástrofes ya han existido en nuestro país; Valdivia (1960), Zona central (1985), Tocopilla (2007), por mencionar algunos. No obstante, estos antecedentes parecieron no bastar para tomar decisiones en materia

de planificación territorial y en avances en la prevención, principalmente para los sectores propensos a ser afectados por un maremoto. *“Según especialistas, la actuación ante riesgos, debería entenderse como: el conocimiento público y generalizado de ellos; la existencia de acuerdos entre los distintos estamentos sociales sobre los objetivos, la manera y las responsabilidades para enfrentar dichos riesgos, y la disponibilidad de una estructura institucional que permita canalizar la movilización colectiva, conviniendo en que el ideal o el centro de las políticas públicas en éstas materias sea un pacto social”*

<sup>1</sup> Por otra parte, los nuevos proyectos, al ser presentados a las Direcciones de Obras Municipales (DOM), no cuentan con una contraparte técnica frente a los cálculos estructurales. Si bien, la responsabilidad recae en el profesional a cargo de dichos cálculos, se hace necesario que desde el ámbito público exista una revisión y al mismo tiempo se avale el proyecto. Estos hechos, son solo una muestra de las falencias que se evidenciaron luego del terremoto del 2010. Sin embargo, un Plan de Reconstrucción no debiese solucionar,

---

<sup>1</sup> INVI, 2010, (Plan de) reconstrucción Instituto de la Vivienda, archivo digital



exclusivamente, las deficiencias de las antiguas legislaciones, normativas etc, sino que la lamentable experiencia, ofrece la oportunidad replantear la manera de construir ciudad/anía. La elaboración de un Plan de reconstrucción, debiese integrar variables sociales, territoriales, históricas, culturales, legislativas y económicas, que permitan consolidar el desarrollo de distintas áreas, reconociendo las lógicas existentes y promoviendo la cohesión social.

*“Es indudable que para formular un Plan de Reconstrucción y los respectivos planes locales que de éste se desprenden, es fundamental reconocer la complejidad y el dinamismo inherentes al proceso de configuración del hábitat, con el propósito de considerar la diversidad de variables y en función de las características particulares del territorio en sus formas naturales y construidas; en sus aspectos identitarios y patrimoniales, sus tradiciones y prácticas culturales, sus modos de organización y los tipos de relaciones que priman entre sus habitantes; en las tensiones y conflictos de su historia antigua y reciente, en los tipos de liderazgos que operan, en sus estrategias y procesos productivos, en los recursos disponibles y en las capacidades locales”<sup>1</sup>*

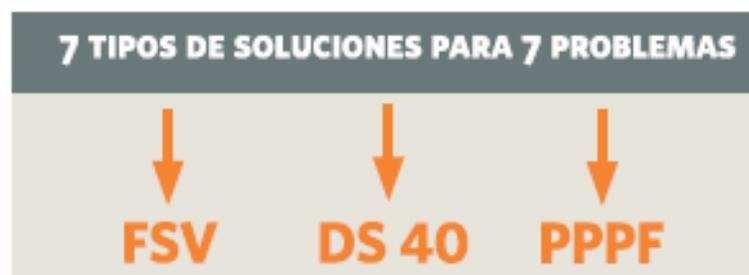
A finales del mes de marzo, el gobierno entregó su “Programa de reconstrucción nacional en vivienda”. El cual, consiste en un diagnóstico de los sectores afectados, encasillándolos bajo el lema “7 tipo de soluciones para 7 tipo de problemas”. Dentro de este diagnóstico se distinguen:

- 1/7 Reconstrucción de conjuntos SERVIU
- 2/7 Solución a los damnificados sin casa ni terreno
- 3/7 Reconstrucción de ciudades y pueblos costeros
- 4/7 Recuperación de vivienda colapsada
- 5/7 Reconstrucción en zonas típicas chilenas
- 6/7 Apoyo a la clase media damnificada
- 7/7 Subsidio de reparación

<sup>1</sup> INVI, 2010, (Plan de) reconstrucción Instituto de la Vivienda, archivo digital



GRUPO OBJETIVO	SOLUCIÓN	INSTRUMENTO
Viviendas Serviu severamente dañadas o destruidas	Construcción de una vivienda en el mismo sitio o en un sitio nuevo dependiendo la densidad poblacional del conjunto.	» FSV I CSR » FSV I CNT
Familias en condición de vulnerabilidad social sin vivienda	Construcción de una vivienda nueva en terrenos nuevos.	» FSV I CNT
Ciudades y pueblos costeros afectados por tsunami	Actualización de plan regulador + proyecto urbanístico de la ciudad + entrega de una vivienda en el sitio de la propiedad.	» FSV I CSR + URB
Viviendas -mayoritariamente de Adobe- severamente dañadas o destruidas	Construcción de una vivienda nueva en el sitio de la propiedad afectada.	» FSV I CSR » FSV I CSR PT » FSV II CSR » FSV I CSR PT
Viviendas en zonas de interés patrimonial	Reconstrucción o restauración de acuerdo a la arquitectura original.	» FSV + Renovación Urbana » FSV + Subsidio Patrimonial » PPPF + Subsidio Patrimonial
Familias con capacidad de endeudamiento que sus viviendas hayan sido afectadas por el terremoto	Entrega de un subsidio que permita a las familias ser sujetos de créditos bancarios.	» DS 40
Viviendas de familias que hayan sufrido daños menores y reparables	Asistencia Técnica + Bono de reparación para autoconstrucción	» PPPF



Etapas del programa de subsidio:



Tabla 4: Estimación de costos de reconstrucción en vivienda

SOLUCIÓN	Nº DE SUBSIDIOS	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1/7	20.504	UF 570	UF 11.678.280
2/7	15.000	UF 570	UF 8.550.000
3/7	11.576	UF 570	UF 6.598.463
4/7	68.958	UF 390	UF 26.893.721
5/7	2.955	UF 570	UF 1.684.552
6/7	15.000	UF 175	UF 2.625.000
7/7	61.956	UF 60	UF 3.717.360
TOTAL	195.950	UF 315	UF 61.756.376



Estos 7 enfoques, se llevan a cabo, simplemente, de acuerdo a los Programas Habitacionales emanados en los anteriores gobiernos de la concertación, a partir de la “Nueva política habitacional”. Es importante mencionar que dentro de estos planteamientos se ha insistido, desde el gobierno, en mencionar la inclusión de la “clase media” dentro de los *beneficiarios* de vivienda. Sin embargo, para este objetivo se propone solamente la utilización del DS 40, impulsado en la nueva política habitacional, subsidio que está dirigido a familias con capacidad de ahorro y endeudamiento que pueden acceder a créditos hipotecarios.

El rumbo del actual Plan de Reconstrucción está exclusivamente, orientado a satisfacer la falta de viviendas producida a partir del terremoto. Reduciendo, la complejidad de la problemática y los posibles contenidos al enfocarse en un tema de distribución de recursos bajo una mirada, netamente, cuantitativa, desestimando las implicancias y carencias que se han manifestado antes y después del terremoto en materia de políticas públicas.

Uno de los hechos que ha ocurrido luego del terremoto, ha sido el resurgimiento o el afianzamiento, de la especulación de los valores de suelo. Agentes inmobiliarios y empresas, se han acercado a las zonas devastadas o antiguas edificaciones construidas, a ofrecer

la compra de terrenos o construcciones inhabitables. Aprovechándose de la coyuntura, para obtener terrenos con una buena localización y a menor valor debido a que muchas veces la obtención de dinero desde los propietarios, es una necesidad imperante luego de una catástrofe de tal magnitud. Este comportamiento potencia un proceso de “gentrificación” o “aburguesamiento” en las ciudades chilenas. Lo que viene a definir el proceso mediante el cual un barrio de clase obrera, que ha sufrido una situación previa de abandono y degradación de sus viviendas o sector donde se ha emplazado, vive un proceso de revalorización que implica la expulsión de sus habitantes tradicionales y su sustitución por habitantes de clase media-alta. Facilitando el desplazamiento de los sectores vulnerables hacia la periferia, o lugares con menor conectividad, rememorando los aspectos negativos que esto implica.

De los lineamientos que se ha vislumbrado a partir del Plan de la Reconstrucción, uno de los más intrigantes ha sido el protagonismo que pudiese llegar a tener el mercado inmobiliario y las empresas constructoras para proveer de vivienda a los damnificados.

En el mensaje presidencial del 29 de abril de 2010, que se envía a la Cámara de Diputados, con el que busca dar inicio a un proyecto de ley para modificar disposiciones legales en materia de



vivienda y urbanismo, se ha apostado en FOMENTAR A LOS MUNICIPIOS A IMPULSAR LA TRANSFORMACIÓN DE SUS RESPECTIVOS TERRITORIOS, permitiendo de esta misma forma, facilitar a través de la modificación del marco normativo los intereses de los agentes inmobiliarios.

<b>Caracterización Social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Definición de familia y sus características.</li><li>» Mesas de trabajo en informativos.</li><li>» Organización de comités.</li></ul>
<b>Transacción de terreno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» El SERVIU debe hacerse del terreno para desarrollar el nuevo proyecto para las familias damnificadas.</li><li>» Alternativas de subsidios y soluciones para quienes opten por no quedarse en este proyecto.</li></ul>
<b>Demolición</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Emisión de los decretos de demolición.</li><li>» Gestión de los procesos respectivos de licitación y adjudicación del contrato de demolición.</li></ul>
<b>Licitación y adjudicación de la construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Licitación del proyecto por monto fijo (se fomenta la competencia a través de evaluación exclusivamente técnica).</li><li>» Adjudicación según elección por parte de las familias.</li></ul>

La reconstrucción, enmarcada en el Programa “Chile unido Reconstruye mejor”, ha evidenciado algunos hechos que reafirman lo ya mencionado. Por ejemplo, para los habitantes que han visto destruida su vivienda unifamiliar, se utilizará el sistema de subsidio Construcción en Sitio Propio (CSP), el cual siendo parte de los Programas Habitacionales de Otrora, permite erigir una nueva vivienda, siempre cuando el postulante sea propietario de su terreno. En este caso, se ha optado por establecer un banco de proyectos, elaborados por distintas constructoras que visan presupuestariamente la vivienda, pero que no consideran particularidades de los terrenos en donde se emplazarán las viviendas; pendientes, tipos de suelo, ancho de los terrenos, distanciamiento a los medianeros, etc. Condicionantes que, a veces, parecieren restricciones y carentes en otros sentidos, permiten controlar la calidad habitacional de la vivienda y las relaciones entre ellas. Esperemos que por realizar una reconstrucción rápida-eficiente como se argumenta- no se construya ciudad deficitaria.



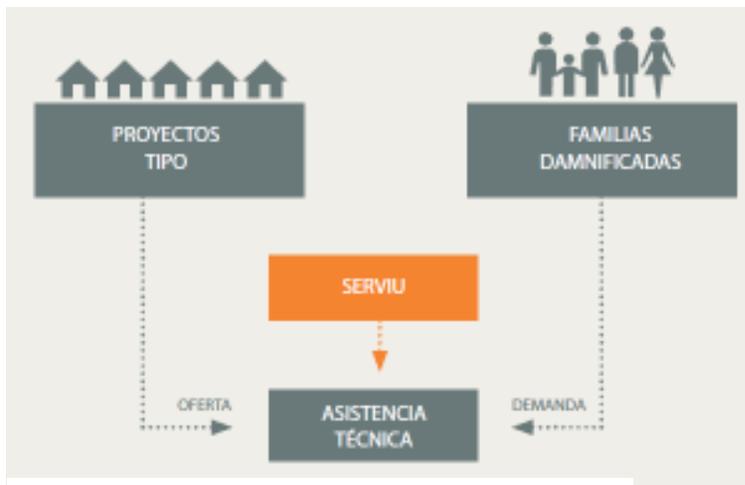
FUENTE: MINVU 2010. Chile unido reconstruye mejor.

Si bien, los modelos cuentan de calidad constructiva, con materialidades aprobados por el SERVIU y sus listados de soluciones técnicas, la imagen urbana y el entendimiento de conjuntos pueden ser muy semejantes, al resultado obtenido a partir de instalación de mediaguas. Considerando esto, no deja de hacer ruido la relevancia que estos temas sean debatidos desde la Universidad el gremio de profesionales y la ciudadanía, de manera que no sea necesario esperar las soluciones sino que proponer enfoques y miradas que adviertan estos escenarios.

Además de lo mencionado, se han incluido modificaciones significativas, en la manera de cómo optar al “beneficio”. La postulación será directamente con el SERVIU y de forma particular. Aboliendo la labor de las, cuestionadas, Entidades de Gestión Inmobiliaria y Social (EGIS) e instalando dudas en relación a la capacidad del (los) SERVIU, para la organización de la demanda, considerando que este Programa no solo rige para los damnificados del terremoto, sino que para todos los habitantes cuyas viviendas están en calidad de inhabitables-como fue planteado originalmente el programa- afectadas por térmicas, deficiencias estructurales, etc. Al mismo tiempo se **termina con la organización en comités**, una



acción drástica, que restringe la capacidad organizativa de los pobladores, considerando que luego de enfrentar un terremoto y maremoto de tal envergadura, fue el apoyo con los vecinos y la capacidad de resiliencia lo que, principalmente, ha ayudado a sobreponerse a lo ocurrido. Esta acción limita el capital social, existente en los pobladores y el cual, en mucho de los casos, fue exacerbado frente a la catástrofe. Factor que resulta fundamental para fortalecer los lazos y la conformación de barrio.



FUENTE: MINVU 2010. Chile unido reconstruye mejor.

*“En tal sentido, el primer paso para un Plan de Reconstrucción legítimo y sustentable es reconocer las particularidades del territorio - sus orígenes, sus trayectorias y sus encrucijadas- y la diversidad de actores que lo configuran, pues sólo de esa forma será posible la reconstrucción de los múltiples proyectos de vida -individuales y colectivos- que se vieron trizados por una catástrofe” (INVI 2010).*

Considerando la continua búsqueda del desarrollo de nuestro país y el crecimiento económico que se ha experimentado en el último tiempo, es imperante realizar un proceso de reconstrucción que este a la altura de un país desarrollado. No solo desde el punto de vista técnico, sino que apuntando a replantear la política pública tanto en la dimensión social como la habitacional.



FUENTE: MINVU 2010. CHILE UNIDO RECONSTRUYE MEJOR. SITUACION INICIAL CONJUNTOS SERVIU

Considerando como eje de todos los esfuerzos, el potencial que existe desde la reconstrucción físico/espacial de nuestras ciudades, la alternativa real de fortalecer la construcción de ciudadanía. Entendiendo la necesidad de no responder, exclusivamente, a los requerimientos de habitantes como individuos, sino que abordar el problema desde su complejidad y proponer lineamientos que se enfoquen en lograr la cohesión social.

Para los sectores vulnerables, que perdieron sus viviendas y más aún relevante conjunto completos de vivienda, renace la posibilidad de, FORTALECER LOS GRADOS DE PERTENENCIA, COOPERACIÓN, SEGURIDAD Y SATISFACCIÓN, que fueron perdiéndose en sus conjuntos originales. Todo esto a partir del fortalecimiento de la convivencia y el trabajo en conjunto, que propicie el bien común.



FUENTE: MINVU 2010. CHILE UNIDO RECONSTRUYE MEJOR. SITUACION ESPERADA CONJUNTOS SERVIU

## 4.2 ATENCIÓN A CONJUNTOS HABITACIONALES SERVIU

La reconstrucción de los Conjuntos SERVIU, se asumió desde los inicios. Existen más de 250.000 familias, viviendo en Conjuntos SERVIU. *“Los altos niveles de vulnerabilidad, exclusión y conflicto social, sumados a la carencia y deterioro urbano históricos en muchos de estos conjuntos, hizo que la condición de estas familias damnificadas fuera particularmente compleja y difícil de abordar por los instrumentos especiales del Plan de Reconstrucción”*<sup>1</sup>

DE UN TOTAL DE 15000 DEPARTAMENTOS SERVIU DAÑADOS, ALREDEDOR DE 8000 DEBERÁ SER REPARADOS Y 7000 DEMOLIDOS.

Los conjuntos SERVIU, pueden formalizar la copropiedad, para poder postular al Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) y Constituirse como CONDOMIOS, con un REGLAMENTO DE COPROPIEDAD. El objetivo de esta acción, es volver a organizar a los habitantes, mediante estas normas. Sin embargo el deterioro de las relaciones, difícilmente puede mejorar, únicamente, por la imposición de normas de comportamientos y utilización de los BIENES COMUNES. El SERVIU, propone asesoría para los conjuntos inhabitables.

<sup>1</sup> MINVU 2001. Plan de Reconstrucción. 3ra Edición Pag. 43

1/7 Reconstrucción Conjuntos SERVIU

<b>Grupo Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias más vulnerables que habitaban en viviendas SERVIU que resultaron severamente dañadas o destruidas.</li> </ul>
<b>Solución:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de un conjunto de viviendas nuevas en el mismo sitio o en uno nuevo.</li> </ul>
<b>Herramientas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo Solidario de Vivienda (FSV)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construcción en Sitio Residente (CSR)</li> <li>○ Construcción en Nuevos Terrenos (CNT)</li> </ul> </li> </ul>




29 de Marzo de 2010  


<b>beneficiarios</b>	Reparación de 12 Conjuntos Habitacionales de las Regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule y Biobío. TOTAL 8.019 DEPTOS.
<b>inversión</b>	Promedio de inversión: Subsidios 120 UF aprox. Más de 1.000.000 UF total.
<b>metas</b>	Asignación de Subsidios a Diciembre 2010 y ejecución de proyectos a Diciembre 2011
<b>equipo</b>	4 Equipos regionales MINVU que involucran a 27 Profesionales SEREMI, de las áreas social, jurídica y constructiva.

FUENTE: MINVU 2011. PLAN DE RECONSTRUCCIÓN.



### Condominio Tipo A:

Construcciones, divididas en unidades, emplazadas en un terreno de dominio común

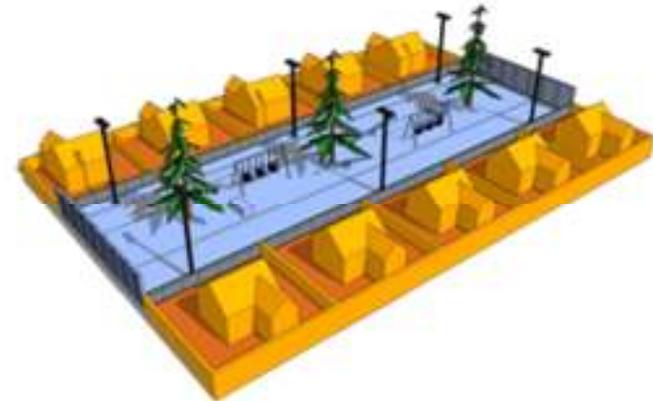


**Bienes Comunes:** Techumbres, Muros exteriores, Estructura del Edificio, Terreno de la Copropiedad, Escaleras, Cierre perimetral, etc.

**Bienes Exclusivos:** Departamento

### Condominio Tipo B:

Predios en el interior de cuyos deslindes existen simultáneamente sitios de dominio exclusivo a cada copropietario y terrenos de dominio común de todos ellos



**Bienes Comunes:** Plaza, Juegos Infantiles, Cierre perimetral, etc.

**Bienes Exclusivos:** Casas y sus sitios



## Elección Contexto

Considerando la el contexto expuesto, se ha estimado la idea de investigar un caso en particular. El CRITERIO para escoger el área a trabajar ha sido tomar el CONJUNTO CON MÁS POBLACIÓN AFECTADA, EN UNA REGIÓN QUE NO TENGA COBERTURA A NIVEL NACIONAL.

La región del Bio-Bio, ha recibido la mayor en la atención mediática del país. Lo que implica, la asignación de recursos. Yendo hacia el Norte, la región del Maule también está en la misma situación. Teniendo la comuna con más fallecidos en la Catástrofe, Constitución. Tanto la región Metropolitana, como la de Valparaíso, recibieron el impacto con menor intensidad y por su condición de ser Metropolitanas la atención está asegurada. Por lo tanto se decide abordar la REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS. ADMINISTRACIÓN, que por su cercanía a la Capital, siempre ha estado bajo el alero de Santiago y ha sufrido el desastre, tanto en el área rural como la urbana. De acuerdo al Catastro hecho por el MINVU. El conjunto con más población afectada es LA VILLA SAN FRANCISCO, DE LA COMUNA DE RENGÓ. El cual ha dado paso a la construcción de una Aldea por lo precaria de la situación de sus habitantes.



### Región Metropolitana: 4295 Departamentos

Ñuñoa	Villa Olímpica	2452 Departamentos
Estación Central	Villa Portales	1637 Departamentos
Cerro Navia	Laurita Allende	76 Departamentos
Cerro Navia	Javiera Carrera	130 Departamentos

### Región de O'Higgins: 586 Departamentos

Mostazal	Bernado Retamal	146 Departamentos
Graneros	Los Regidores	128 Departamentos
Rengo	San Francisco	312 Departamentos

### Región del Maule: 1538 Departamentos

Constitución	Manuel Mesa Seco	1318 Departamentos
Talca	Astaburuaga	60 Departamentos
Talca	Manuel Larrain	160 Departamentos

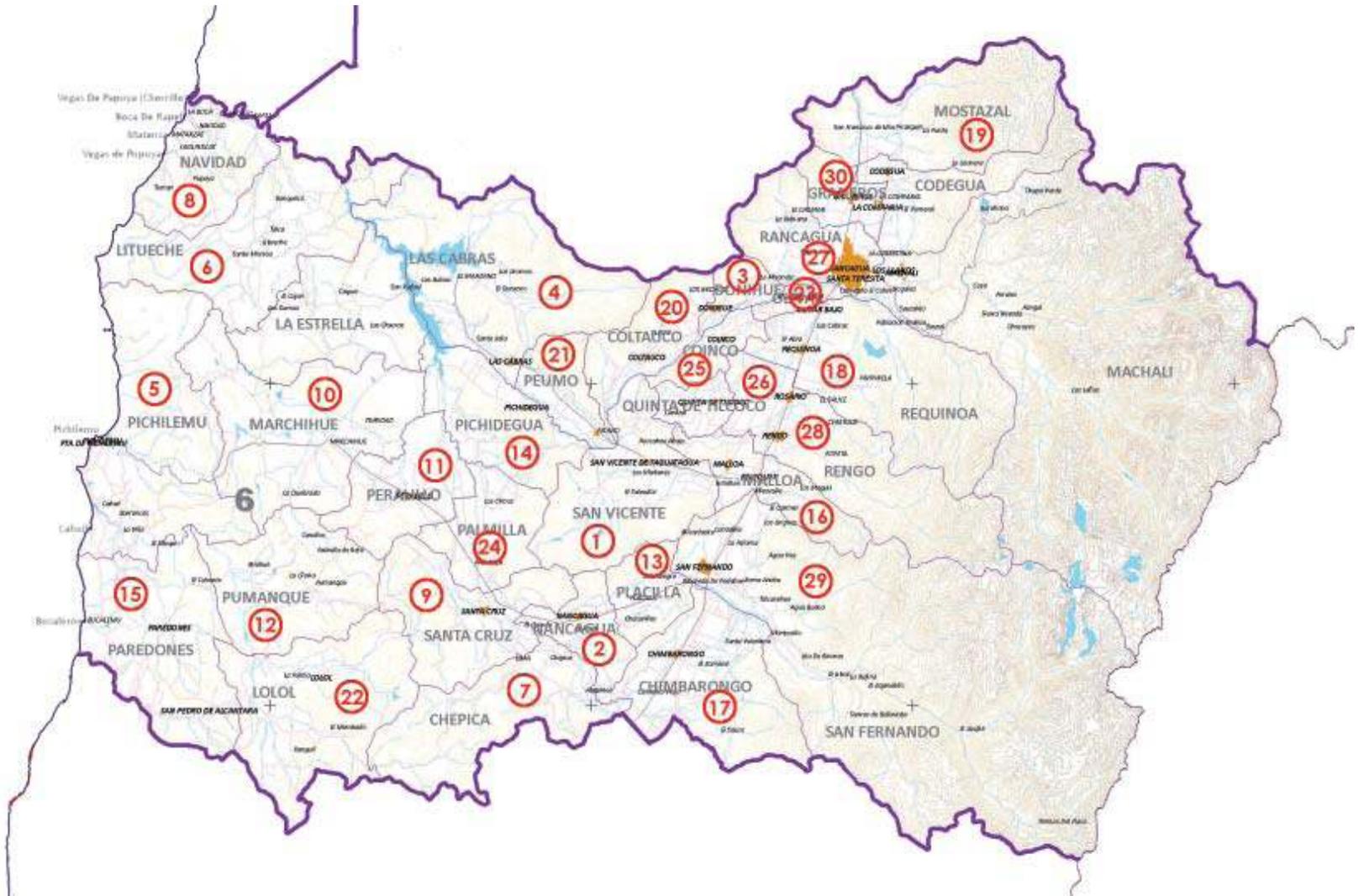
### Región del Biobío: 1600 Departamentos

Coronel	Mártires del Carbón	700 Departamentos
Talcahuano	Centinela I	900 Departamentos

(34.000 hbts. aprox.)

Total 8019 deptos.

FUENTE: MINVU 2011. PLAN DE RECONSTRUCCIÓN.





## 4.3 CONJUNTO HABITACIONAL SAN FRANCISCO

**Rengo, Región del Libertador Bernardo O'Higgins**



VILLA SAN FRANCISCO-RENGO-VI REGIÓN



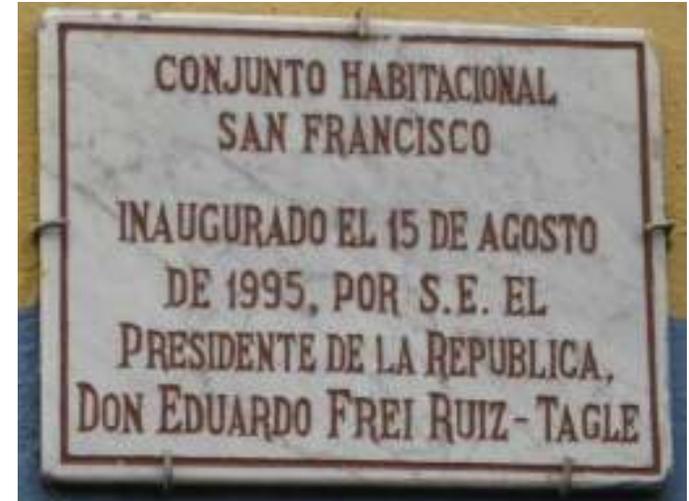
VILLA EL VOLCAN -PUENTE ALTO -RM



## Antecedentes Generales

La Villa San Francisco, es un conjunto residencial conformado por un total de 312 Departamentos, correspondiente al Programa de Vivienda Básica SERVIU, entregados en el mes de Agosto de 1995. Este conjunto está ubicado en el sector La Isla de la Comuna de Rengo, en dichos departamentos viven alrededor de 1342 personas. Está inserto en un predio de 2,4 Has y su densidad aprox. es 420 hab/hás.

Las personas que se adjudicaron estas viviendas provienen de distintos puntos de la Comuna, así como también desde otros lugares de la Región y el país, siendo la adjudicación forzada en algunos casos.





## INHABITABILIDAD

El Concejo municipal del 24 de mayo del año 2010, declaró Inhabitable toda la Villa San Francisco, luego del informe emanado por la DOM y por la ingeniera civil Claudia Araya. Ambos profesionales coincidieron en el mal estado del conjunto y sus fallas en la mala calidad de la construcción original.

ESTUDIO DE DAÑOS VILLA SAN FRANCISCO DE RENGO.

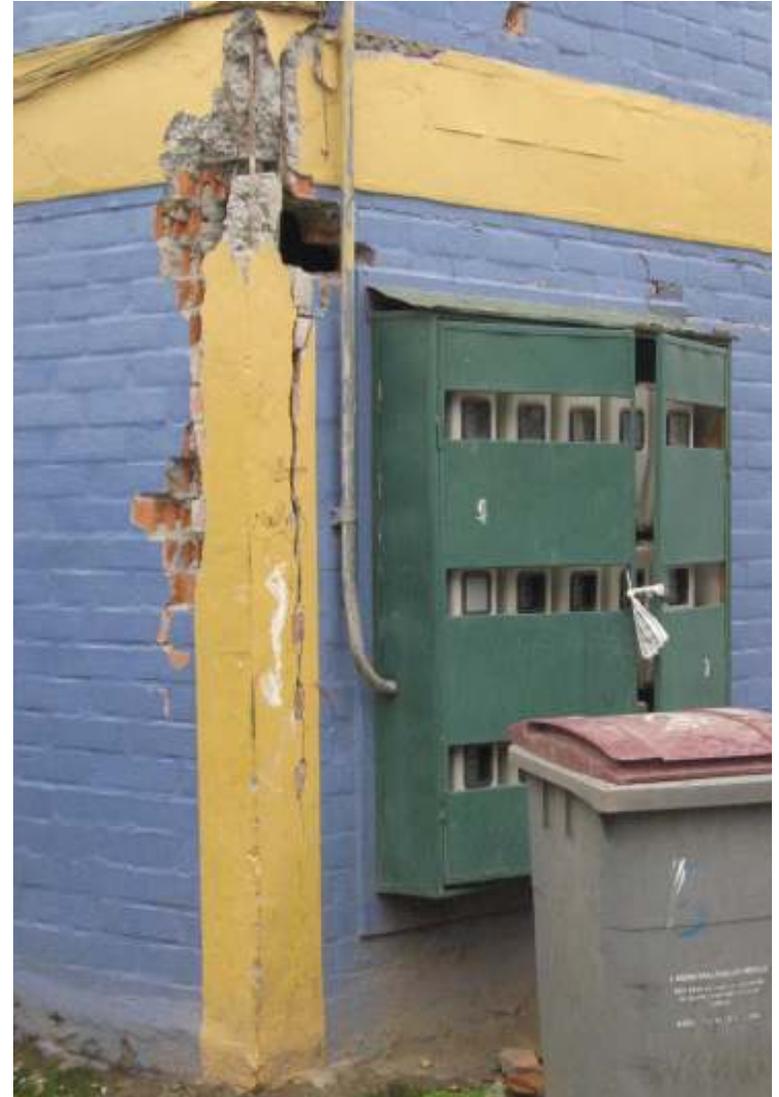
Inspección Departamentos de Villa San Francisco ubicados en Calle Arturo Prat Sector La Isla, comuna de Rengo.



ESTUDIO DE DAÑOS VILLA SAN FRANCISCO DE RENGO.

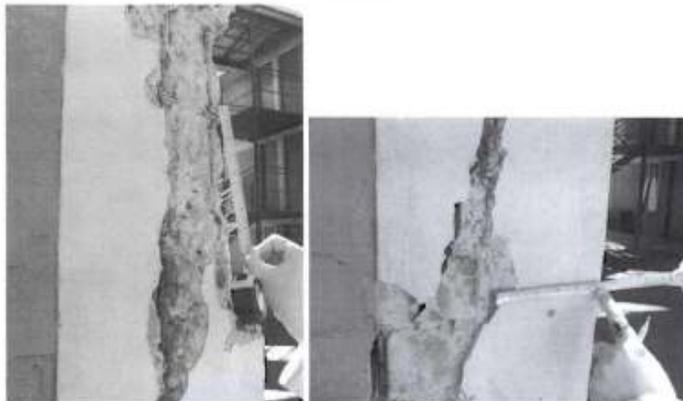
Por todo lo anterior y como Ingeniero Civil en Obras Civiles con dedicación al área de diseño estructural, Certifico que la edificación es **INHABITABLE** producto del terremoto y sus replicas sufridas sumada a la mala calidad de sus hormigones e insuficientes armaduras.

No existio el diseño que lo haga autosoportante y resistente, todo esto a partir de la base de la estructura, dado que las fundaciones también son insuficientes considerando el peso del edificio y la calidad del suelo de fundación.



ESTUDIO DE DAÑOS VILLA SAN FRANCISCO DE RENGÓ.

Otra situación repetida en los blocks, es la insuficiente enfierradura que tienen los pilares que no superan los 14cm, compuesto por fierros de 10mm, con estribos de 6mm cada 20cm, sin considerar los debidos embebidos y traslapos necesarios para crear un buen amarre de elementos estructurales.



PILAR DE 14cm con 4 fe 10mm CON ESTRIBOS 6mm @ 20 cm.



DIRECCIÓN DE OBRAS

DANOS ESTRUCTURALES SEVEROS DE CADA BLOQUE.



Fundaciones en general	No presenta daños visibles.
Muros perimetrales de albañilería armada.	Grietas severas en culatas de los Block Nros. 1,3,5,6,9,10,18,24.
Muros medianeros de albañilería de ladrillo fiscal.	Grietas severas en los Block Nros. 1,2,3,4,5,6,8,9,10,13,18 y 24.
Cadenas y Vigas de Hormigón Armado.	Daño severo principalmente en el encuentro de nudos de las esquinas en culatas Block N° 1 culata norte, N° 3 culata Sur, N° 5 Culata Sur, N° 6 Culata Sur, N° 8 Culata Sur, N° 9 Culata Norte, N° 10 Culata Sur, N° 18 Culata Sur y N° 24 Culatas Sur y Norte.
Pilares de hormigón armado	Daño severo en los encuentros señalados en el punto anterior con excepción del Block N° 8 y 18 que tienen daños moderados.
Cajas de escala en acero	En la mayoría de los Block N° 1 al 18 se cortaron los pernos de anclaje, desprendiéndose los descansos al no ser concebida auto soportante e independiente por rigideces y se considera daño severo a todas las escaleras existentes.



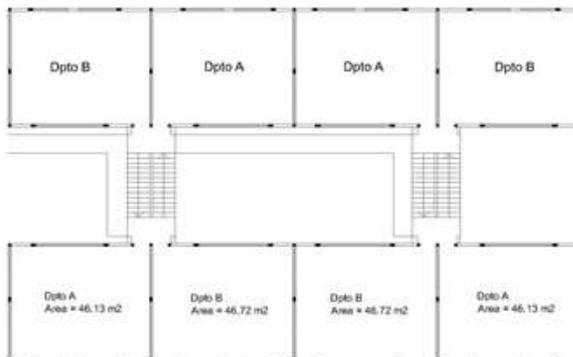
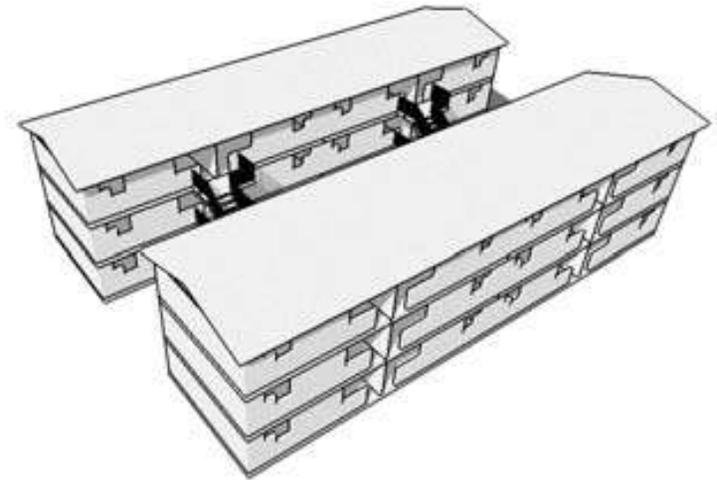
El Municipio de Rengo, esta **ARRENDANDO** el **TERRENO** contiguo a la Villa, para albergar a las **FAMILIAS DAMNIFICADAS**. Un tema relevante en estos casos es considerar el costo de la **DEMOLICION** de **312 DEPARTAMENTOS**. En estos casos, es posible recurrir a **TERRENOS MUNICIPALES** donde edificar y que el **TERRENO ORIGINAL** sea **CEDIDO** al **MUNICIPIO**, por medio del **SERVIU**.

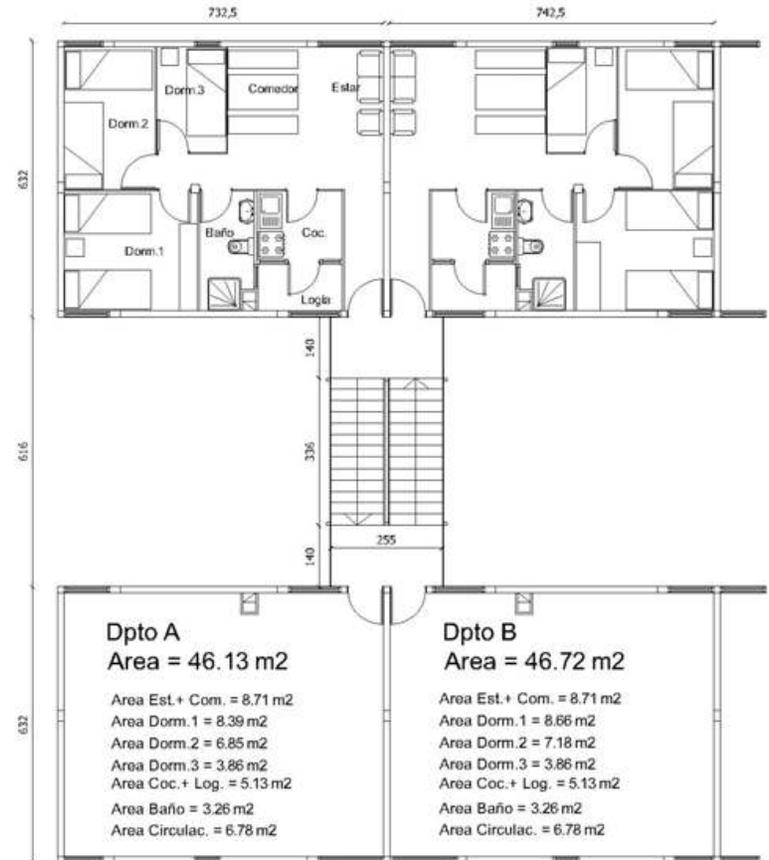
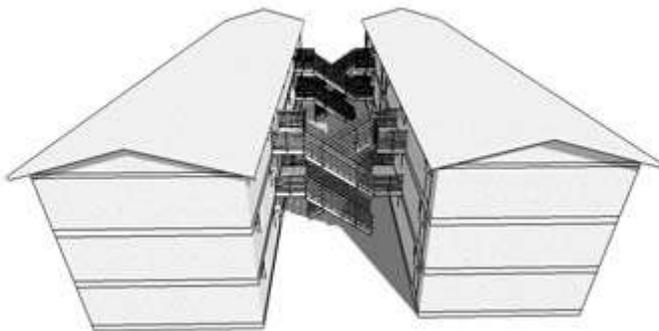
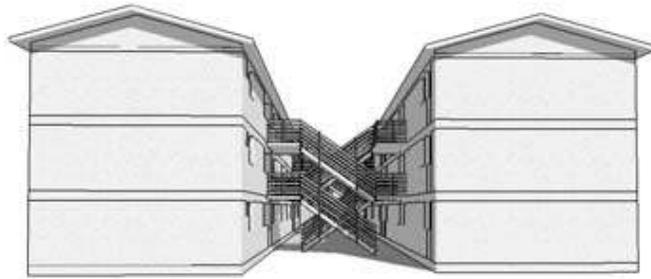




## TIPOLOGÍA

El conjunto Pertenece a la tipología C, del Programa de Vivienda básica. Está compuesto por 2 tipos de departamento, de la misma superficie 46 m<sup>2</sup>. Los cuales puede dar paso a unidades de 4 departamentos por piso o 2. Los bloques están orientados de norte a Sur, desaprovechando la luz natural más constante., debido a los muros ciegos Los bloques son de 3 pisos y se comunican entre ellos por una por una escalera tijera. El conjunto presenta las deficiencias propias de la Vivienda Básica; Mala calidad constructiva, ampliaciones Irregulares, apropiación de las primeros pisos. Indeterminación de los espacios comunes y carencia de equipamiento comunitario.





## 4.4 Caracterización Socioeconómica

En lo socioeconómico, se establece que la mayoría de las personas que allí viven, pertenecen al segmento de trabajadores de temporada y trabajos de remuneración mínima, tales como auxiliares, chóferes y otros por lo que la caracterización, de acuerdo a los datos arrojados por la Ficha de Protección Social (DIDECO RENGÓ, 2010). A un universo de 814 personas correspondientes a 259 familias tienen un puntaje promedio de 8.312 puntos, quedando en el rango del primer quintil de ingresos y vulnerabilidad pudiendo acceder a todos los beneficios de la red social de gobierno. Del universo de 814 personas, hay 369 hombres, 445 mujeres, 260 niñas y niños, 152 jóvenes, 354 adultos y 48 adultos mayores.

Desagregando los datos arrojados por la ficha de protección social con respecto a la caracterización de la población se puede señalar lo siguiente; existen 105 personas que poseen un trabajo permanente y 132 SE DESEMPEÑAN COMO TEMPOREROS AGRÍCOLAS (época estival desde Noviembre al mes de Abril aproximadamente), 22 personas prestan servicios por plazos determinados y 184 hombres y mujeres aproximadamente no cuentan con trabajo a pesar de estar en edad de trabajo (desde los 18 a los 65 años de edad).

RANGO ETAREO	Nº	SITUACION LABORAL	Nº
NIÑOS/ NIÑAS	260	TRABAJO ESTABLE	105
JOVENES	152	TEMPOREROS	132
ADULTOS	354	TRABAJO ESPORÁDICO	22
ADULTOS MAYORES	48	DESOCUPADOS	184

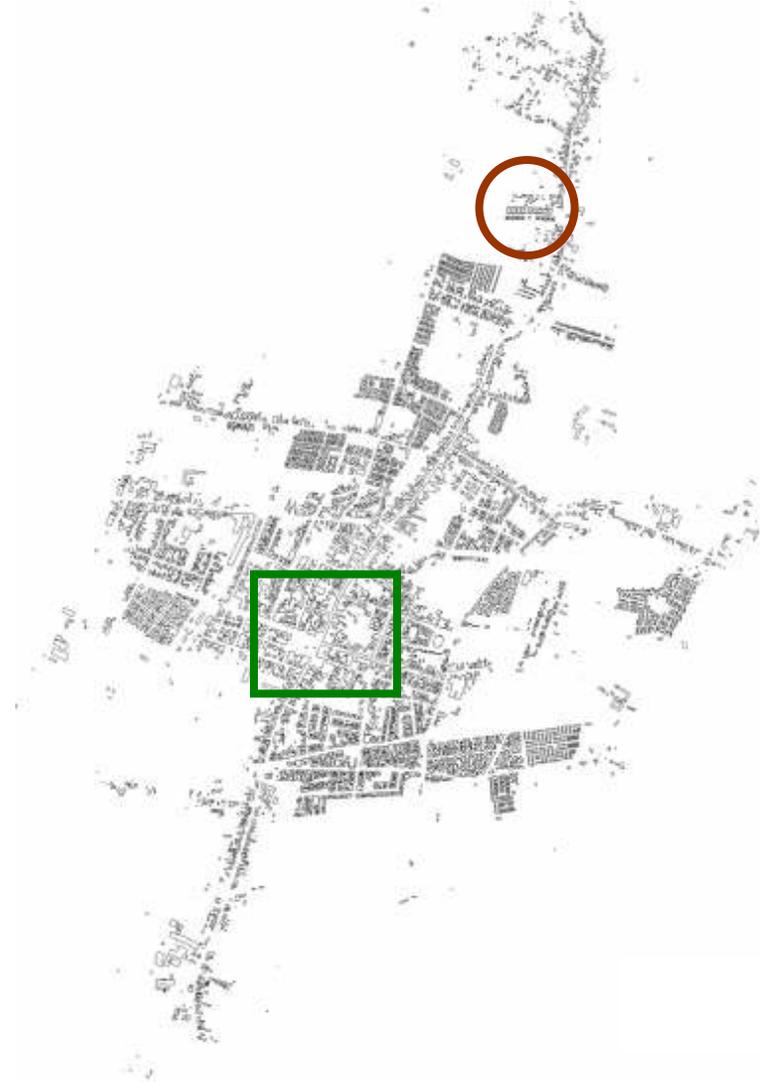
PROBLEMAS SICOMOTORES	Nº	TENENCIA DE LA VIVIENDA	Nº
DISCAPACIDAD	50	PROPIETARIOS	151
PROBLEMAS MENTALES	8	ARRENDATARIOS	62
PROBLEMAS PSIQUICOS	10	CESIONES	45
		IRREGULAR	1

FUENTE: DIDECO RENGÓ. CIFUENTES, ISABEL. VILLA SAN FRANCISCO. Elaboración propia



## UBICACIÓN

El conjunto habitacional se ubica en el sector la Isla, distanciado a 2,5 Km, hacia el norte del centro de la ciudad de Rengo. Actualmente presenta una densidad promedio de 420 háb/has, siendo el único conjunto habitacional del sector. Este lugar se caracteriza por construcciones de fachada continua, que constan con predios de una profundidad de 60 m aproximadamente.





## 4.5. TERRITORIO

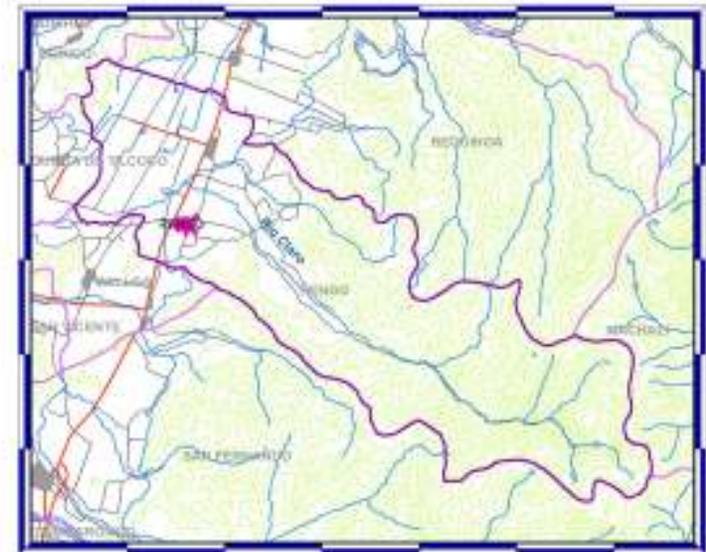
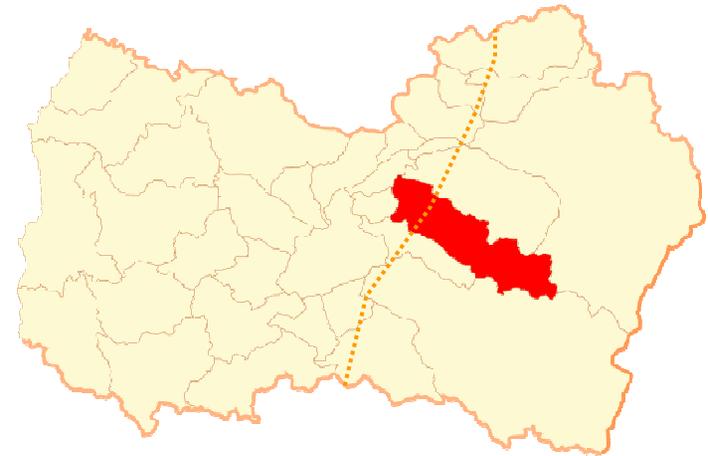
### RENGO

Es una comuna de la Región del Libertador Bernardo O'higgins. Se encuentra a 28 Km. al sur de Rancagua y 114 Km. de Santiago, en el eje Ruta 5 Sur. Su mayor superficie y la parte urbana están hacia el oriente de la Panamericana.

Su superficie total es de 591,5 Km<sup>2</sup>. Su densidad es de 66,82 háb/has. Cuenta de una excelente conectividad, pudiendo llegar en 1 hora y 30 minutos a la capital del país y conecta directamente con la Carretera de la Fruta.

La actividad comercial predominante es la AGRICULTURA, últimamente tecnicándose y transformándose en AGROINDUSTRIA

En la zona se encuentran los asentamientos humanos más tradicionales del medio rural chileno. La condicionantes de ser una CIUDAD INTERMEDIA, estar EQUIDISTANTE DE LAS CIUDADES MÁS CONSOLIDADAS DE LA REGIÓN, RANCAGUA Y SAN FERNANDO y al NO TENER UN ROL CLARO EN LA REGIÓN. Ha generado que hoy Día se encuentre en un periodo de OBSOLESCENCIA, en relación a las actividades que allí se desempeñan. Lo que sugiere la generación de una actividad que impulse la economía y la ocupación de sus habitantes.

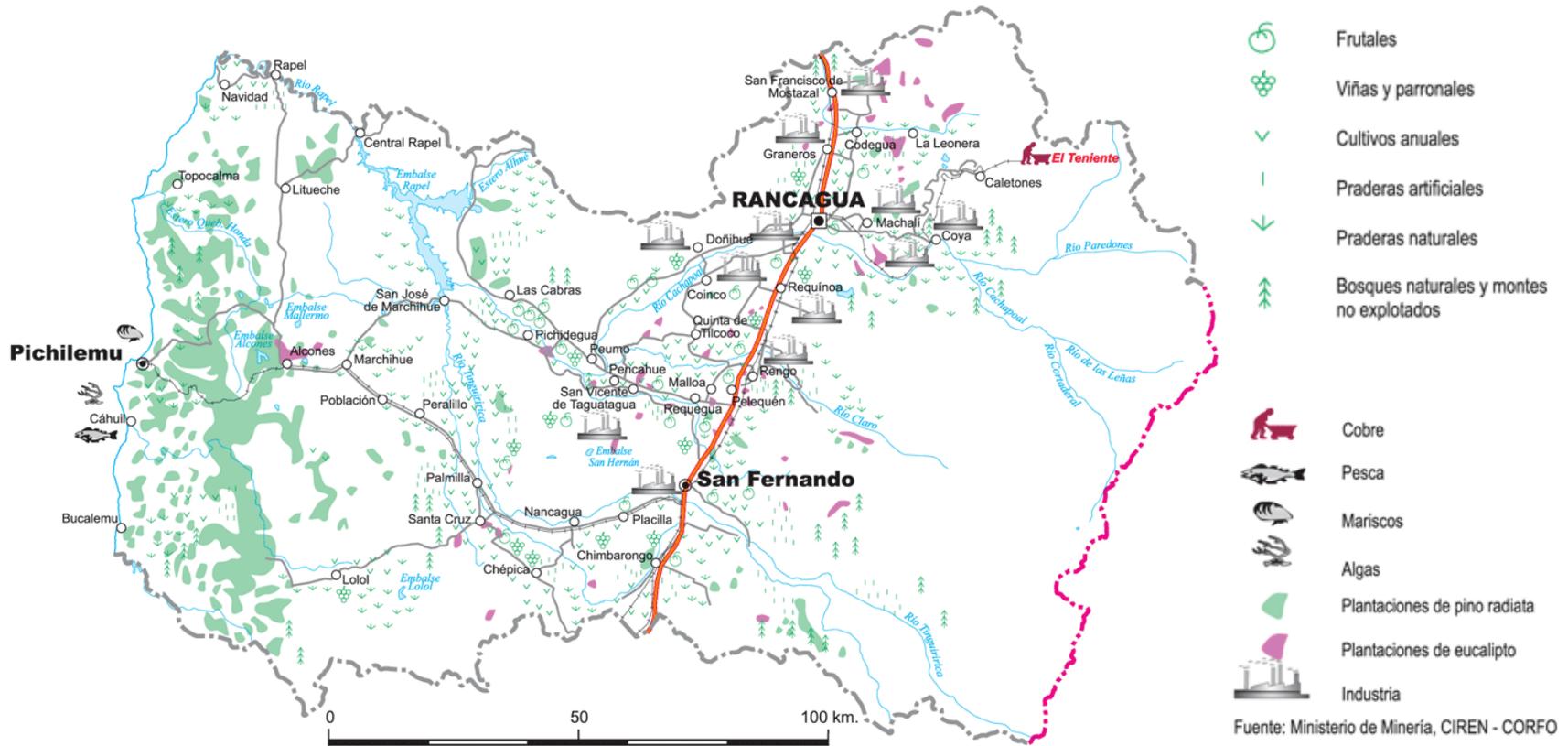


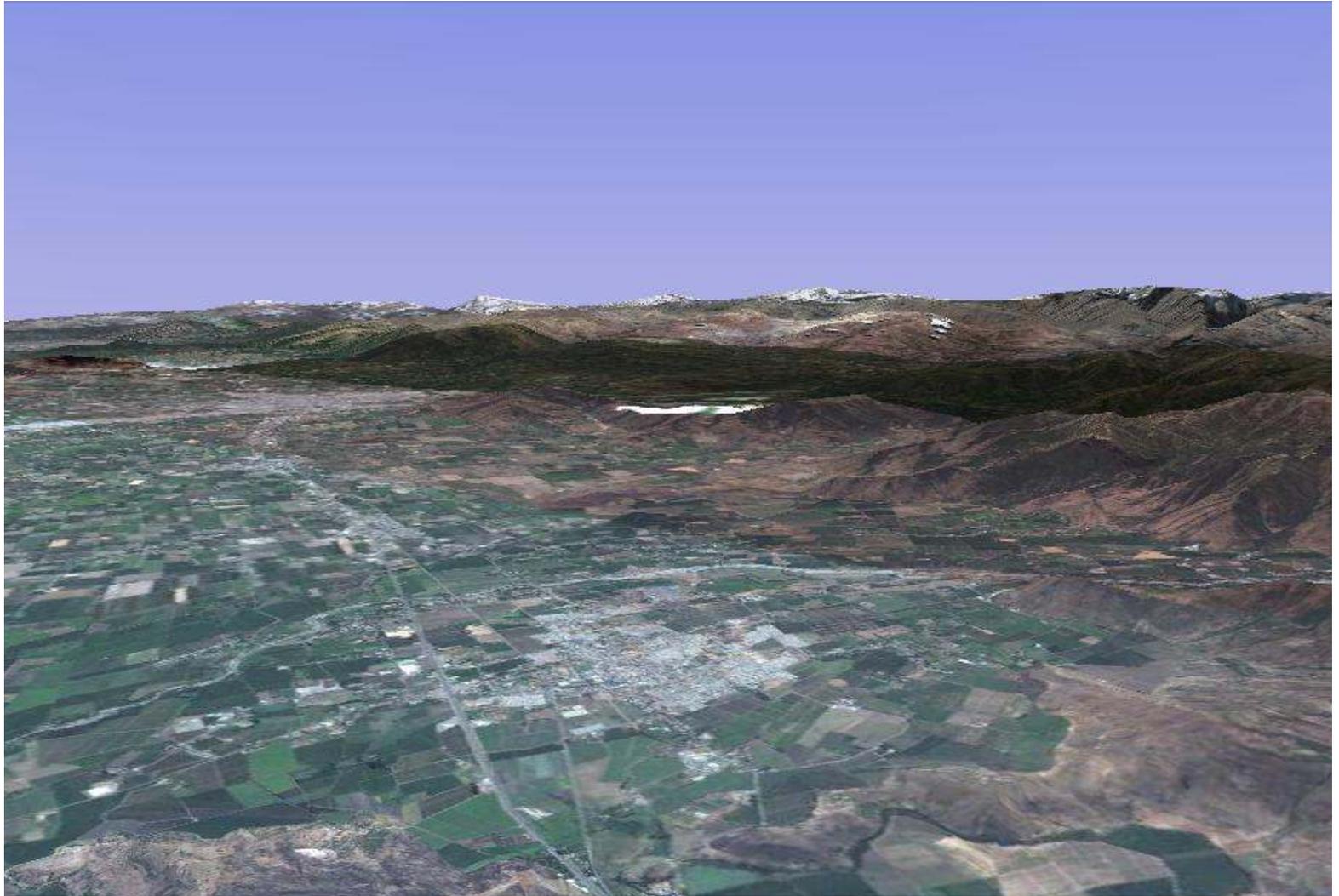
0 3.750 7.500 15.000 22.500 30.000 1:300.000  
Metros





REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS  
ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

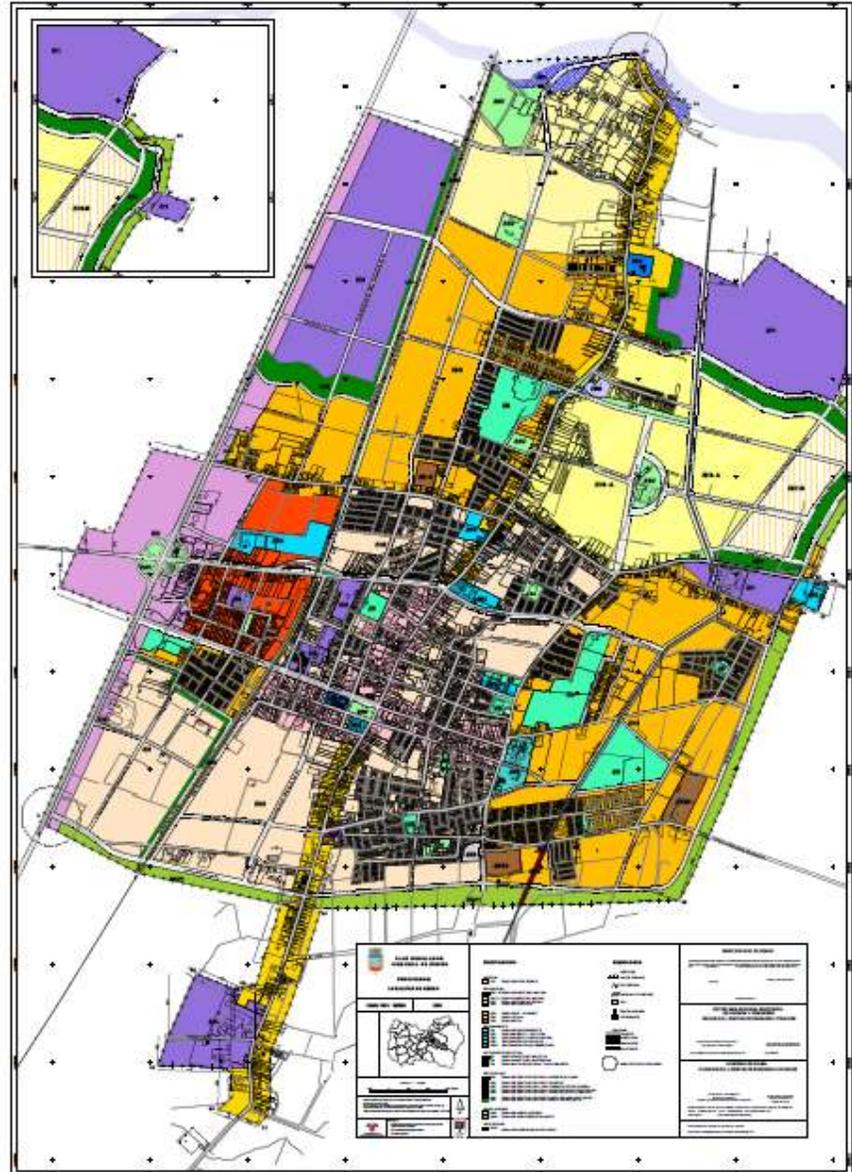




## PRC / RENGÓ

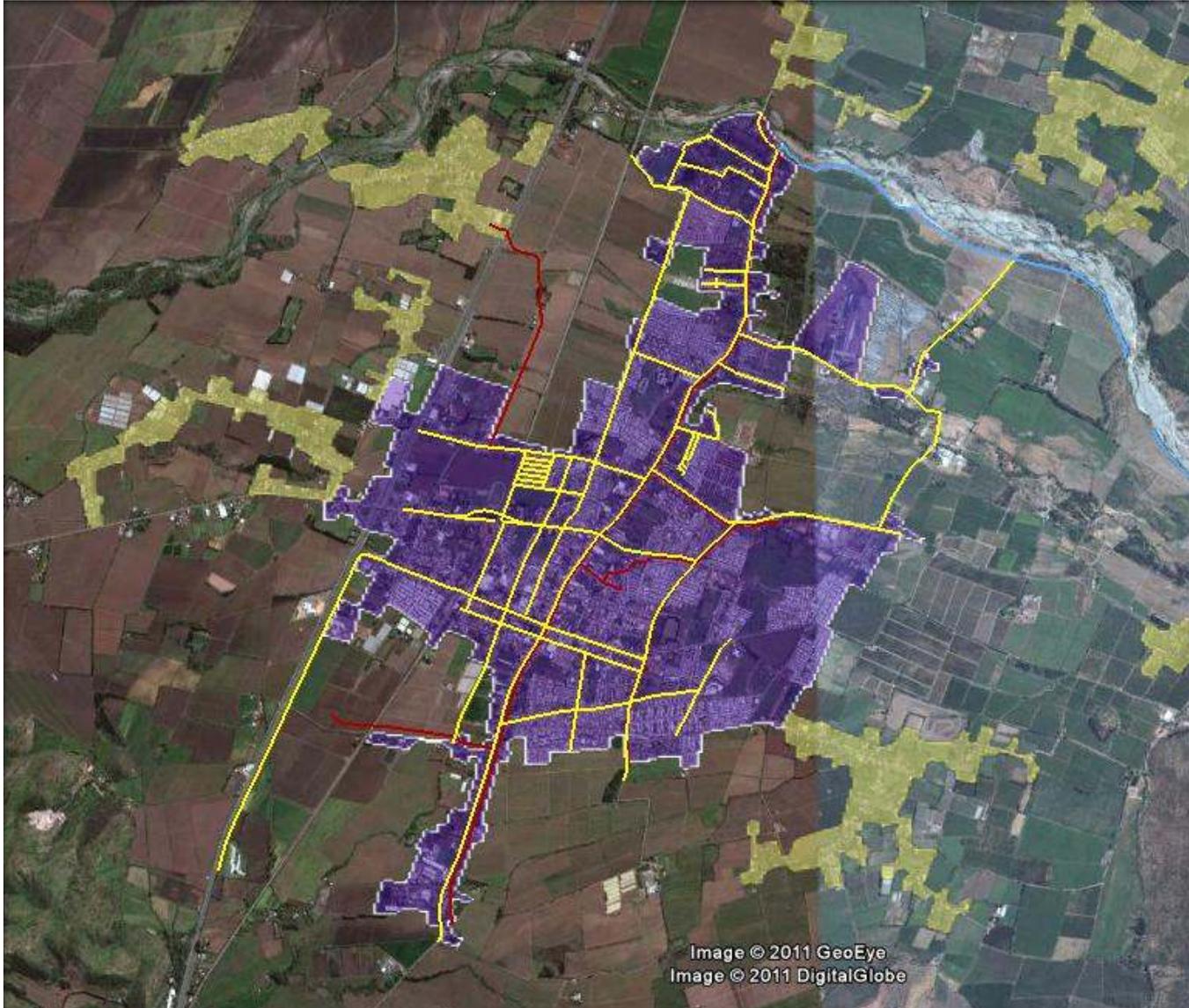
Rengó urbano, se encuentra claramente franqueado en los límites Norte y Oeste, donde el río Claro y la Ruta 5 Sur, respectivamente, se encargan de contener el crecimiento de la ciudad. Sin embargo, hacia el Sur y el Este, la ciudad comienza a mimetizarse con la ruralidad. El PRC busca limitar el polígono rural con una “Área verde aislante” y el proyecto de una circunvalación.

Al mismo tiempo se aprecian dos proyectos de crecimiento residencial como lo son la esquina Sur-Este y hacia en Nor-Oeste. ( Naranjo )

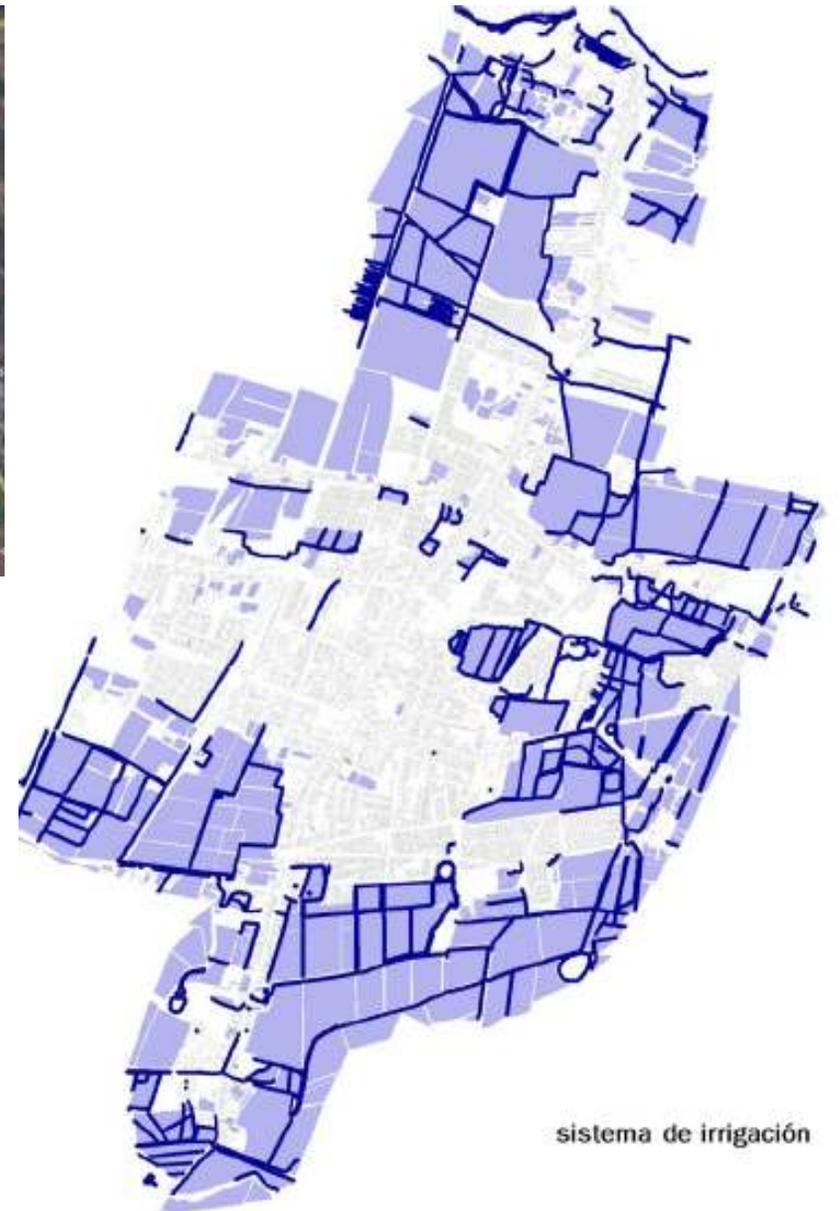




construido



VIALIDAD

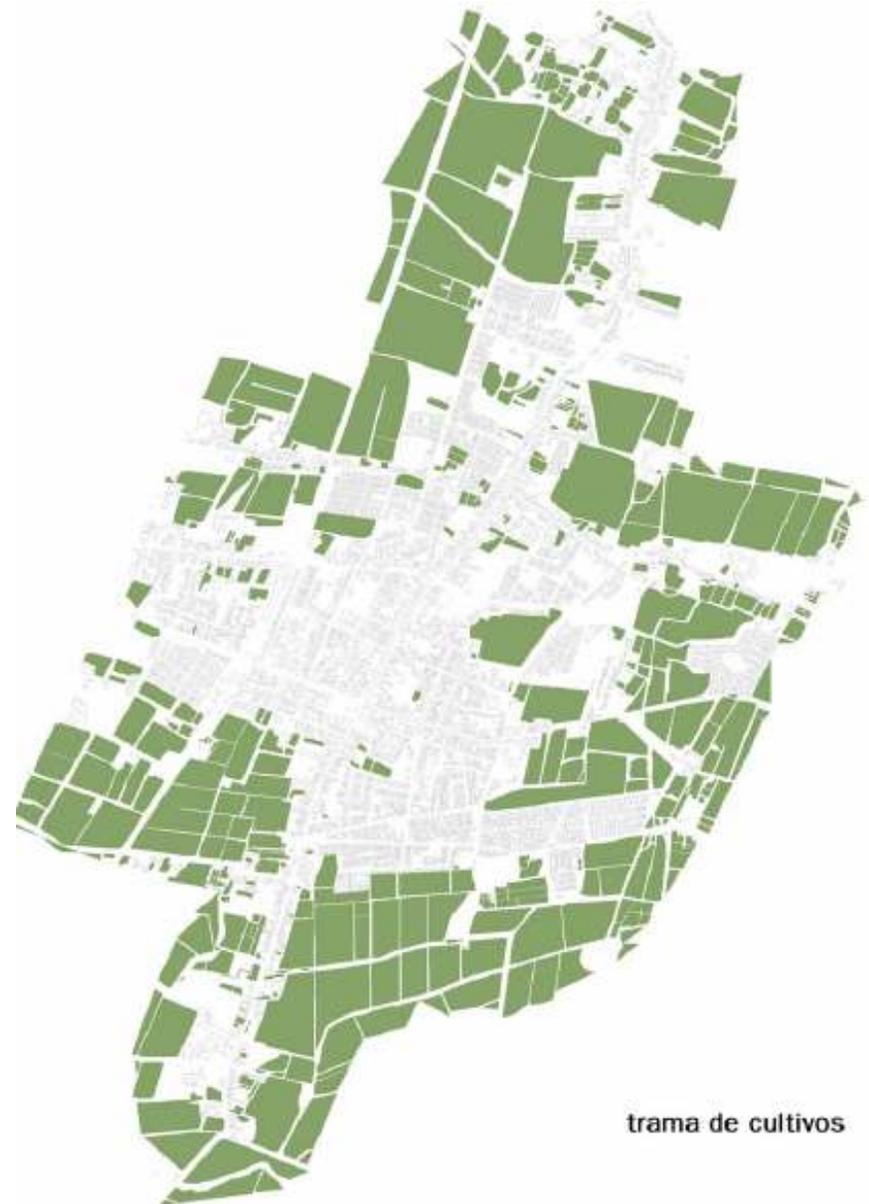


sistema de irrigación



Rengo y sus alrededores, ha sido estado marcados históricamente por la actividad agrícola y últimamente la agroindustrial. El periodo estival se caracteriza por la afluencia de habitantes desde y hacia los alrededores, para desempeñarse como TEMPORERO.

Dentro del límite urbano renguino, se distingue la complementación entre el AREA URBANA y el AREA RURAL caracterizada por los cultivos y los terrenos baldíos.

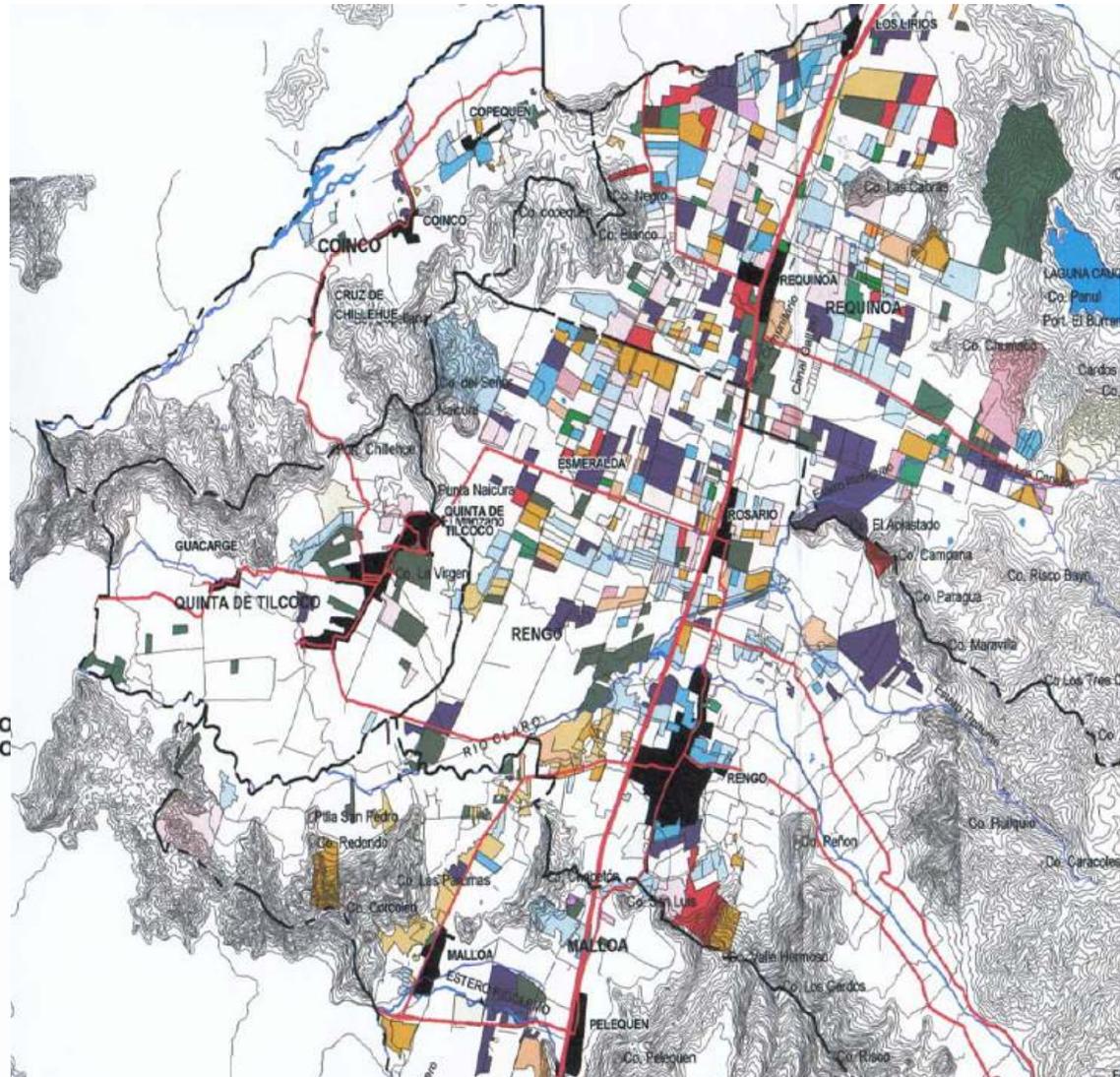


trama de cultivos



En el mapa de cultivos, se muestra que lo predominante, en especies frutales, en el área de Rengo son las viñas, manzanos, nectarinas, duraznos, paltos, almendros. Sin embargo el clima permite la plantación de una amplia gama de hortalizas, vegetales.

- ALMENDRO
- CEREZO
- CIRUELO EUROPEO
- CIRUELO JAPONES
- DAMASCO
- DURAZNERO CONSUMO FRESCO
- DURAZNERO TIPO CONSERVERO
- FRAMBUESA
- KIWÍ
- LIMONERO
- MANZANO ROJO
- MANZANO VERDE
- MEMBRILLO
- NARANJO
- NECTARINO
- NISPERO
- NOGAL
- PALTO
- PERA ASIÁTICA
- PERAL
- VID DE MESA





## 5. SOSTENIBILIDAD DEL HABITAT COLECTIVO

Desde la creación de políticas habitacionales, en Chile, se ha optado por entregar vivienda en propiedad a los habitantes de escasos recursos. En un comienzo, otorgando el terreno donde las familias edificaran sus viviendas a partir de la autoconstrucción y posteriormente con soluciones que se restringen a partir del n° de habitantes con esta carencia y la destinación de recursos al respecto. A diferencia de los países europeos desarrollados, donde las viviendas para los sectores más vulnerables, son directamente edificadas y administradas por Estado, por instituciones o privados que tienen la conducción de los conjuntos habitacionales. Teniendo características de transitoria o por periodos de tiempo para quienes necesitan de albergue o cobijo.

En Chile, la “casa propia” se ha transformado en un anhelo de todos los estratos sociales, siendo mediatizado a partir del lema “el sueño de la casa propia”. Hoy en día la vivienda es considerada como un bien raíz, planteando que la propiedad de una de ellas, marca una diferencia frente a la lucha por la superación de la pobreza. No obstante, esta situación no es un reflejo de una real mejora en la condición social, económica y cultural de las familias. Un alto porcentaje de habitantes de los sectores populares, siendo propietarios, no mantienen trabajo estable, oficios o ingresos que le

permitan mantener la vivienda y sus necesidades. Transformándose la vivienda, en un albergue que entrega cobijo, pero que al mismo tiempo contiene en su interior problemáticas y carencias socio-económicas que son necesarias de considerar y enfrentar para los futuros proyectos.

Actualmente, en Chile predomina un estilo de vida que valora “lo privado” por sobre lo público o común. Situación que se contrasta con el potencial y la necesidad de asociatividad que han mostrado los sectores populares en la antigüedad.

De esta forma, se da un fenómeno de orientación hacia la ascensión social, que ocurre en la mayoría de las sociedades, la que se basa en la idealización de los estratos superiores y en la aspiración de ascender hasta ellos por parte de quienes se encuentran en una posición inferior (Goffman, 1971). Esta situación también se puede vincular con el fenómeno conocido como “mediatización” o “Moyenización”, que viene del término francés *moyenissación* que dice relación con la reconfiguración de las clases medias en las sociedades avanzadas, donde la diferenciación de la clase deja de ser un indicador cultural o identitario. Bajo este supuesto los grupos más vulnerables tenderían a adoptar pretensiones similares a las que tradicionalmente se han reconocido en las clases



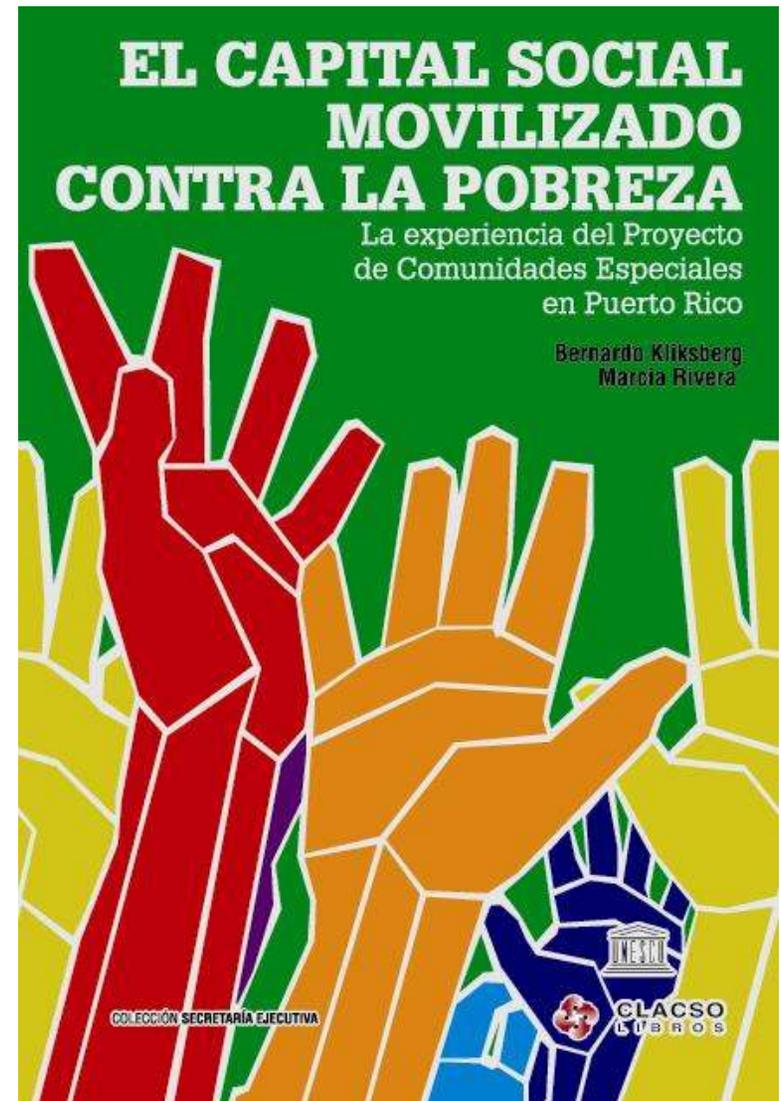
medias, sin tener, necesariamente, el sustento económico. Una muestra de esto es como se ha generalizado el “endeudamiento” como una manera de optar a tecnología e insumos que son una muestra de otra clase social. El estilo de vida actual enfocado hacia el individualismo, el castigo social que se le dio a la organización poblacional en la dictadura, y el enfoque de los intereses familiares hacia la propiedad privada, han propiciado una despreocupación por el espacio común, facilitado que estos, en las poblaciones, estén siendo tomados y administrados por habitantes que han encontrado en “la calle”, como desenvolverse en prácticas violentas y sublevadas.

Bajo este escenario es válida la pregunta referente a ¿CÓMO REARTICULAR BARRIOS SOCIALMENTE DETERIORADOS? Para esto han existido esfuerzos a partir de los programas gubernamentales, como “quiero mi barrio”, los cuales en muchas comunas han cesado sus intervenciones y no han logrado los objetivos que el programa perseguía. La búsqueda de una participación no pareciese ser un interés de los pobladores, aún cuando de por medio existen intervenciones que beneficiaran sus espacios. Por ende, es posible inferir que enfoques que beneficien directamente a los habitantes, puedan ser más efectivos, motivantes y

viables de sobrellevar. Las organizaciones poblacionales hoy en día se han vuelto netamente funcionales y asimismo en su dinámica en común encontrarse con actitudes que fomentan la confianza. Sin embargo, es posible pensar que al momento de entregar un soporte para que los habitantes puedan aspirar a mejorar su situación económica el panorama es distinto. Esto toma mucho más peso al momento de considerar que estas actividades PUEDEN VINCULARSE CON OTROS ACTORES DE LA SOCIEDAD, como las INSTITUCIONES EDUCACIONALES y EMPRESAS que obtengan beneficios al respecto. No basta, con abrir la puerta a “emprender”. LAS PROBLEMÁTICAS SOCIALES SON EL REFLEJO DE LAS SOCIEDADES DE LOS PAÍSES. Y en este contexto, Chile hace muchos años aspira a pertenecer a una elite, pero que la base ciudadana pareciese que no está a la altura. Para replantear nuevas dinámicas es relevante poder planearlas desde el SECTOR PÚBLICO. La cooperación y la ayuda mutua, en los países como Suecia o Canadá son sinónimos de bienestar común y posibilitan la optimización de recursos esfuerzos y la construcción ciudadana. En Chile es necesario apuntar a estas lógicas y estos sucesos como terremotos o catástrofes posibilitan el planteamiento de estos nuevos enfoques.

## 5.1 CAPITAL SOCIAL

El concepto de capital social, constituye un enfoque en construcción en las últimas décadas. Inicialmente se remonta a las FACULTAD QUE TIENEN LOS HABITANTES DE GENERAR UN BENEFICIO COMÚN, A PARTIR DEL APROVECHAMIENTO DE LA ASOCIATIVIDAD, considerando actitudes, predisposiciones o valores de las personas, como también a través de lazos, redes u organizaciones existentes en un momento dado. Este concepto ha adquirido especial importancia en el debate que sobre la SUPERACIÓN DE LA POBREZA, siendo un factor explicativo de las posibilidades de EQUIDAD TERRITORIAL, PROGRESO ECONÓMICO, BIENESTAR SOCIAL Y CIUDADANÍA. Al mismo tiempo, se sostiene que el capital social constituye en si mismo una FUENTE DE RELACIONES POTENCIALMENTE PRODUCTIVAS (Astone y otros 1991), siendo su CANTIDAD Y CALIDAD UN FACTOR QUE POTENCIA LA ECONOMÍA (World bank, 2001). En la conferencia internacional “En busca de un nuevo paradigma: capital social y reducción de la pobreza en América latina”, organizado por la CEPAL y la Universidad de Michigan, se concluyó *que la perspectiva del capital social, ayuda a la evaluación más integral de los programas de vivienda, ameritando el desarrollo de un módulo específico en posteriores levantamientos del sistema de medición de satisfacción.*





*Asimismo permite mostrar aspectos de la gestión de barrio que se relacionan a objetivos tanto de participación ciudadana como de reforma urbana y superación de la pobreza.”<sup>1</sup>*

Respecto del ejercicio y desarrollo de la ciudadanía, el capital social pone foco en PROCESOS DE EMPODERAMIENTO CIUDADANO y mejor gobernabilidad que resultan de mayor “capacidad comunitaria” y capital social. Algunas de sus definiciones son “cultura y valores sociales que promueven la cohesión social (PNUD, 2000). Si bien el concepto de capital social alude a relaciones que no son necesariamente de mercado. Es posible considerarlo como una fuente de relaciones potencialmente productivas. El banco Mundial plantea que la capacidad de las comunidades para enfrentar momento de crisis depende de los activos o recursos de los que disponen las personas. junto con el capital financiero, el capital físico y patrimonial, y el capital humano (salud y educación) el capital social es un activo central. Hoy en día es posible, alinear estos conceptos con el esfuerzo que han hechos los últimos gobiernos, EN POTENCIAR LAS MICROEMPRESAS Y EL “EMPREDIMIENTO”,

---

<sup>1</sup> López A, Héctor MINVU (2002). Satisfacción Residencial en Vivienda Básica SERVIU: La perspectiva del Capital Social. Pág. 5

posibilitando el financiamiento de estas iniciativas por distintos programas que se conocerán más en detalle posteriormente.

*“Los propietarios de Viviendas Básicas SERVIU conforman un grupo humano afectados por problemas de pobreza e insuficiencias del capital educativo, situaciones que otorgan al capital social un rol importante en la posibilidad de superar la pobreza.”<sup>2</sup>*

Desde esta perspectiva, es posible plantear la oportunidad y necesidad de potenciar o reactivar la organización comunitaria de acuerdo al deterioro se ha develado luego de la catástrofe. Asimismo en lo inmediato, luego de estos fenómenos naturales renace el espíritu del bienestar común. Existen iniciativas en el mundo que ofrecen la posibilidad de capacitar a los pobladores e insertarlos en trabajos que son beneficiosos tanto para ellos como para la sociedad. La agricultura urbana es una actividad que permite considerar como una actividad posible de implementar en los sectores de escasos recursos y mucho más al momento que su entorno y realidad inmediata tiene una relación directa a esta actividad.

---

<sup>2</sup> MINVU (2002). Satisfacción Residencial en Vivienda Básica SERVIU: La perspectiva del Capital Social. Pág. 15



## 5.2 AGRICULTURA Y HUERTAS COMUNITARIAS

La Agricultura es una de las primeras actividades que el ser humano utilizó para obtener alimento. Esta tradición milenaria, ha estado directamente arraigada en la cultura y economía chilena.

El sector agrícola dispone del 12% de la fuerza de trabajo en Chile, y proporciona alrededor de 700.000 empleos permanentes, a los que se agrega una cifra significativa de empleos temporales, por períodos cada vez más prolongados.

Adicionalmente, la tasa de desempleo agrícola se ha situado siempre muy por debajo del promedio nacional

Al mismo tiempo, si bien existen distintos suelos y climas que posibilitan el desarrollo de la Agricultura, las ciudades chilenas se han emplazado en los suelos más fértiles y de mejor calidad para el cultivo. Emblemático es el caso de Santiago, la ciudad más grande de Chile, se consolidó en el valle más grande y apto para el cultivo. El crecimiento de las ciudades ha dejado rezagada la actividad agrícola y al mismo tiempo, con la llegada del modernismo se comenzaron a tecnificar las tareas y la elaboración de productos.

LA AGRICULTURA, OFRECE LA OPORTUNIDAD DE POTENCIAR EL TRABAJO MANCOMUNADO, la generación de nuevos conocimientos y oficios, entregar ocupación a desempleados,

el aprovechamiento de los recursos naturales, soberanía alimentaria y la sostenibilidad de las familias.





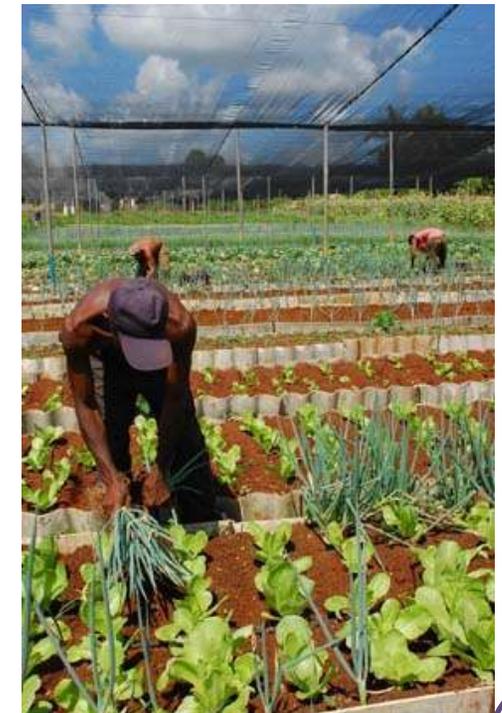
Existen experiencias a lo largo de Latinoamérica y el mundo que ha buscado integrar la agricultura, a la urbes, incluso para aportar a la producción nacional del país<sup>1</sup>

Se estima que unos 800 MILLONES DE HABITANTES DE CIUDADES DE TODO EL MUNDO PARTICIPAN EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA AGRICULTURA URBANA Y PERI URBANA (AUP) que generan ingresos y producen alimentos. Una combinación de datos de censos nacionales, encuestas por hogares y proyectos de investigación señalan que hasta dos tercios de los hogares urbanos y periurbanos participan en la agricultura. Una gran parte de los productos de la agricultura urbana se destinan al consumo propio, mientras que los excedentes ocasionales se venden en el mercado local.

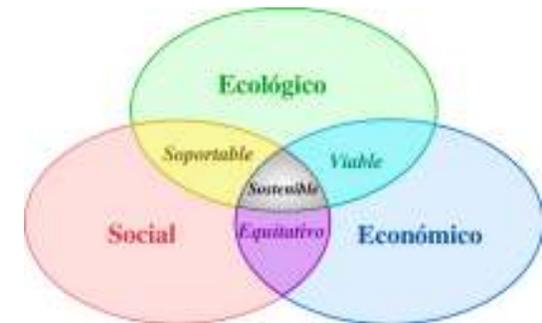
#### Economías locales

La producción localizada de alimentos en áreas urbanas y periurbanas crea economías locales fuertes al crear puestos de trabajo. Algunos investigadores indican que estos centros de producción deberían reducir la tasa de desocupación en pueblos y grandes ciudades. Los proyectos de agricultura urbana están comenzando a

abrir un nuevo mercado laboral en áreas que han sido afectadas negativamente por subcontratación de trabajos.



<sup>1</sup> En cuba, el 40% de los alimentos agrícolas son producidos por la agricultura Urbana.



La Agricultura Urbana surge como potencial PLATAFORMA DE DESARROLLO LOCAL Y COMUNITARIO, asumiendo el desafío de estructurar sinergias y complementariedad entre la RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS DEL HABITAT y la CREACIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS AGRO-CULTURALES, generando un ENCADENAMIENTO OPERATIVO DE LA DIMENSIÓN ECOLÓGICA, ECONÓMICA Y SOCIAL del CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD\*\*.

Explorar nuevas formas de hacer ciudad, para generar – desde las POTENCIALIDADES, INTERESES y ASPIRACIONES de la COMUNIDAD LOCAL un efectivo entrelazamiento entre la RECUPERACIÓN FÍSICO-AMBIENTAL del espacio urbano y periurbano, y la INCLUSIÓN al ámbito ciudadano de los grupos sociales en condiciones de pobreza que habitan este contexto\*\*.

En el AMBITO LATINOAMERICANO en particular, la ENTREGA DE ALIMENTOS, DE VIVIENDAS y otros medios de SUBSISTENCIA a modo de RESPUESTA coyuntural ante la POBREZA URBANA, ha constituido tradicionalmente uno de los mecanismos más aplicados orientados a CONTENER LAS NECESIDADES INSATISFECHAS de dichos grupos sociales, configurando un esquema de asistencialismo cada vez más arraigado



en los diseños de políticas sociales a corto plazo y con escasa PARTICIPACIÓN de los interesados, quienes muchas veces quedan relegados a una situación pasiva de simples receptores.

A lo largo del continente se han conocido experiencias emblemáticas en materia de AGRICULTURA URBANA, HUERTAS, etc. Principalmente en CUBA y ARGENTINA, se ha instaurado esta practicas por medio del apoyo de ONGS internacionales tales como **Food and Agriculture Organization (FAO) de la ONU, y Resourse centres on Urban Agriculture and Food security (RUAF)**. Sin embargo, en Chile existe una institución que se ha encargado de trabajar y promover el DESARROLLO SUSTENTABLE en las comunidades rurales, el **Centro de Educación y Tecnología (CET)**, iniciadores de la producción orgánica en Chile.

Su **misión institucional** está planteada en tres ámbitos:

1.-Ayudar a los sectores pobres del campo y de la ciudad a transformarse en actores sociales con capacidades para aumentar sostenidamente su calidad de vida expresada, al menos, en aumento de los ingresos y seguridad alimentaria; mejoramiento de su hábitat

familiar y comunitario; y consolidación de su organización socio - productiva.

2.-Asumir y avanzar en el conocimiento Agroecológico como medio prioritario para la consecución de la sustentabilidad de los recursos naturales y de la producción agropecuaria.

3.-Formar una institución que, además de ser eficaz y eficiente, tenga la calidad necesaria para articularse con otros actores y agentes del desarrollo (organizaciones sociales, organismos públicos, municipios, universidades, etc.) e influir en el diseño de políticas.

Los *objetivos perseguidos por el CET*, el desarrollo de sus programas y las relaciones institucionales que establece, representan un aporte significativo para la flexibilización y enriquecimiento del modelo de desarrollo imperante en la sociedad chilena.

La orientación de la institución hacia los sectores pobres del campo y la ciudad y la relevancia otorgada a la participación organizada de las familias de tales sectores, son expresivos de una perspectiva humanista de desarrollo.

En el ámbito rural y de la producción agrícola, las propuestas agroecológicas y diseño de tecnologías apropiadas del CET



representan un significativo aporte para la sustentabilidad del desarrollo del sector.

### **Experiencias en Chile**

En la ciudad de Tomé, Chile, la experiencia desarrollada por el CET (Centro de Educación y Tecnología) en espacios familiares de alrededor de los 60 m<sup>2</sup> en los que se puede producir con tecnología orgánica, hortalizas, frutas, huevos, carne de ave, carne de conejo y elaborar pan, demuestra que familias en condiciones de pobreza logran satisfacer en forma autónoma y sostenida niveles crecientes de nutrientes al año. Asimismo, la propuesta de seguridad alimentaria ha significado una **CONTRIBUCIÓN A LAS ESTRATEGIAS ECONÓMICAS TRADICIONALES** de las familias que permiten superar su pobreza. Estudios realizados por el CET, demuestran que estrategias de seguridad alimentaria asociadas a iniciativas microempresariales contribuyen crecientemente en el tiempo al mejoramiento del ingreso per cápita.

Todas estas acciones se han desarrollado produciendo **SUSTENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

URBANOS, lo cual se evidencia a través de la medición de los indicadores de impacto utilizados como índice de diversidad, aumento en la capacidad biológica del suelo, control de la erosión y reciclaje. En otro sentido, el desarrollo de este tipo de proyectos impacta favorablemente en los **CAMBIOS DE CONDICIÓN Y POSICIÓN DE LA MUJER**, favoreciendo la **PARTICIPACIÓN, EL AFECTO, LA CREACIÓN, LA IDENTIDAD Y AUTONOMÍA.**



## 6. PROPUESTA

El proyecto se enmarca en el proceso de RECONSTRUCCION de un conjunto habitacional SERVIU, correspondiente al Programa de Vivienda Básica, ubicado en la ciudad de Rengo, Región del libertador Bernardo O'Higgins.

El objetivo del proyecto es proponer una ALTERNATIVA de VIVIENDA que incorpore EXPERIENCIAS Y COMPORTAMIENTOS propios de REALIDAD TERRITORIAL y que promueva la REARTICULACIÓN SOCIAL de la población existente, en relación a una actividad colectiva. El desafío es indagar y complementar el Proyecto de Arquitectura, con Programas emanados desde otras instituciones gubernamentales para permitir llevar a cabo todas las necesidades del proyecto.

Se propone incentivar la ACTIVIDAD AGRÍCOLA y proyectar VIVIENDA EN DENSIDAD MEDIA, para liberar el suelo para el CULTIVO COLECTIVO. Posibilitando que la cosecha pueda adquirir relevancia en función a la PRODUCTIVIDAD y el INGRESO DE RECURSOS, fomentando la competitividad al fortalecer la organización y la capacidad de ingresar a un mercado mayor.





## 6.1 RELOCALIZACION

Para el proyecto, se propone reubicar a las familias en un terreno MUNICIPAL de 6.4HAS; conectado a la TRAMA URBANA de Rengo. El Terreno está ubicado en la proyección del "DECUMENO" fundacional de la ciudad, en una mayor superficie que permite reducir la densidad residencial del conjunto-mejora de la CALIDAD DE VIDA- y en un sector de crecimiento residencial, donde se ha instalado una batería de EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL, que posibilita generar un complemento con las actividades que se planteen en el nuevo conjunto residencial.



## 6.1 RELOCALIZACION

**lunes 22 de febrero de 2010**  
**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL SANTA ELVIRA**



El eje central de la intervención urbano habitacional que se desarrolla en Las Viñitas prioriza la construcción de un "Nuevo Barrio" que permita relocalizar a un gran porcentaje de las familias que actualmente viven en la población.

Por ende, y dado el compromiso de las autoridades ministeriales con las familias de dicha población, en noviembre del año 2008 se llegó a un acuerdo económico entre el SERVIU Metropolitano y el dueño de los lotes 4 y 5 del ex Fundo Santa Elvira. Dichos terrenos alcanzan las 11 hectáreas de terreno, y se ubican a dos cuadras de Las Viñitas.

Este acuerdo se materializó durante diciembre del mismo año a través de un proceso de expropiación de los terrenos por parte de SERVIU Metropolitano, el día 12 de diciembre salió publicada en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 7.799 y N° 7.800 que ordenó este acto.

La RELOCALIZACION de la Población de las Viñitas fue un proyecto emblemático del antiguo gobierno, de Michelle Bachelet. Esta acción fue detonada a partir del "ESTUDIO ESTRUCTURAL DE LAS VIVIENDAS DEL BARRIO DE LAS VIÑITAS DE LA COMUNA DE CERRO NAVIA" (DICTUC 734847) , del 18 de Marzo de 2008. Realizado dentro del "Programa Quiero mi Barrio", al ser esta población una de los 100 Barrios Críticos de Chile. Esta información se plantea como un ANTECEDENTE, de otro conjunto residencial, de VIVIENDA BASICA, el cual su estructura no aseguraba el sostenimiento para un TERREMOTO y fue RELOCALIZADO

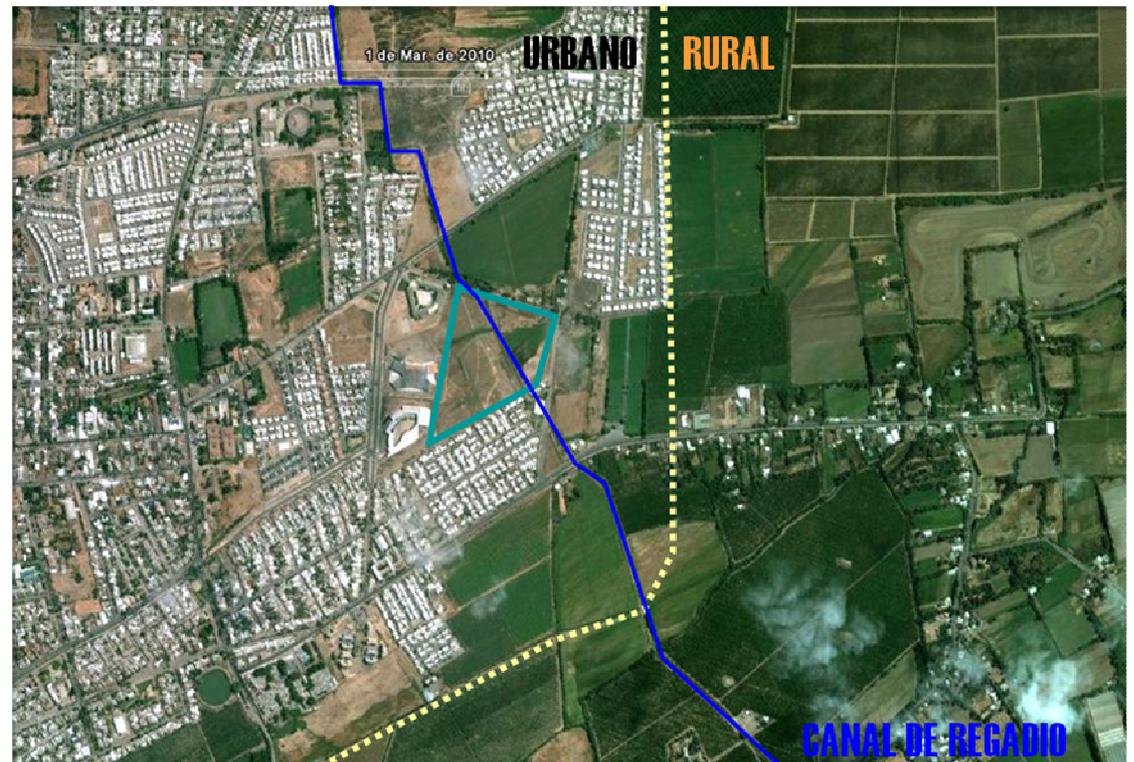


## 6.2 TERRENO

El Terreno fue parte del último predio que conformaba el antiguo **FUNDO QUINTALBA**, propiedad de Francisco Yuraszeck. Este terreno fue **comprado por la I. Municipalidad de Rengo**, el año **1997**, en un valor de **0,22 UF el m2**. Esta decisión se tomo en la **24ª sesión ordinaria del Concejo Municipal, del 29 de octubre de 1997\***. El terreno comprende **9,1 Has**, de acuerdo a lo estipulado en el concejo de aquella fecha, sin embargo, de acuerdo a planimetría, son cerca de **110.000 m2 (11 has)**. Actualmente, en el eje colindante a Av. Hungría, se emplazan **3 establecimientos educacionales; Escuela Fernanda Aedo, Liceo Oriente y pronto a inaugurarse el Liceo Industrial.**

\* Lizama, America ,2010, "Huellas en el camino, Una parte de la historia oficial de Rengo, extractada de la Actas Municipales" pág 211-212

La Sra. América Lizama es la Secretaria de Rengo desde el año 1993, ininterrumpidamente, hasta la fecha.



Una de sus principales características es la presencia de un **CANAL DE REGADÍO**, lo que posibilita poder utilizar el **SUELO CON FINES PRODUCTIVOS**.



El Terreno restante luego de la construcción de los 3 colegios, es de 6,4 has, en donde se propone entregar VIVIENDA, EQUIPAMIENTO para el sector, ACTIVIDAD PRODUCTIVA, por lo tanto, empleo y oficios, una de las herramientas necesarias para la superación de una condición socioeconómica/cultural vulnerable. Certificado de Avalúo Fiscal de las cerca de 11 has. De acuerdo a los cálculos actualmente el valor del m<sup>2</sup> se mantiene en las 0,22 UF

Fecha de Emisión: 05 de Octubre de 2010

**Sii online**

**CERTIFICADO DE AVALUO FISCAL**  
(NO ACREDITA DOMINIO DE LA PROPIEDAD)

Avalúo en pesos del SEGUNDO SEMESTRE DE 2010

Comuna	: RENGÓ
Número de Rol	: 0020-00885
Dirección o Nombre de la Propiedad	: QUINTALBA SIN
Destino de la Propiedad	: EDUCACION CULTURA
Nombre del Propietario	: MUNICIPALIDAD DE RENGÓ
Rol Único Tributario	: BR 051.200-2

<b>AVALUO TOTAL</b>	=\$	<b>558.476.889</b>
<b>AVALUO EXENTO DE IMPUESTO</b>	=\$	<b>558.476.889</b>
<b>AVALUO AFECTO A IMPUESTO</b>	=\$	<b>0</b>
<b>AÑO TERMINO DE EXENCION</b>		<b>INDEFINIDO</b>

El avalúo que se certifica ha sido determinado según el procedimiento de tasación fiscal para el cálculo del impuesto territorial, de acuerdo a la legislación vigente, y por tanto no corresponde a una tasación comercial de la propiedad.

Nota para el destinatario: Si desea verificar los antecedentes de este Certificado diríjase a [www.sii.cl](http://www.sii.cl)

**Por Orden del Director**

*E. Terán M.*

**Ernesto Terán Moreno**  
Subdirector de Avalúos  
Servicio de Impuestos Internos

FRIMA DE LA PERSONA QUE PRESENTA ESTE CERTIFICADO

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
ROL: \_\_\_\_\_  
FECHA: 05 de Octubre de 2010



Para hacer una comparación, en relación a la manera de emplazarse en el territorio y la tipología de vivienda, es posible observar la población contigua San Benito, entregada el año 2001, que tiene una superficie de 6,3 has, dando solución a 308 familias, en vivienda unifamiliares.



CANAL DE REGADÍO



ESCUELA FERNADA AEDO



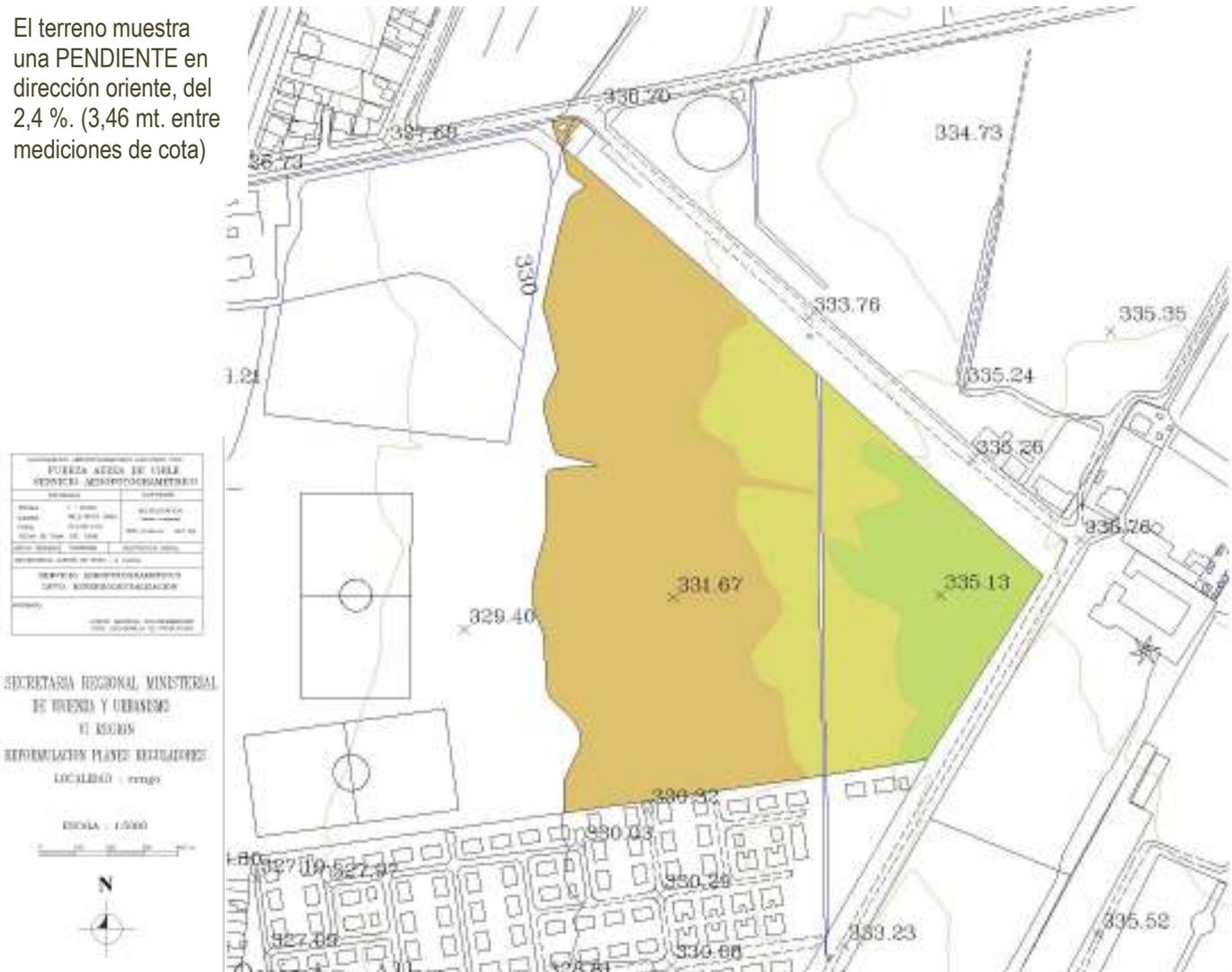
LICEO INDUSTRIAL



LICEO ORIENTE



El terreno muestra una PENDIENTE en dirección oriente, del 2,4 %. (3,46 mt. entre mediciones de cota)

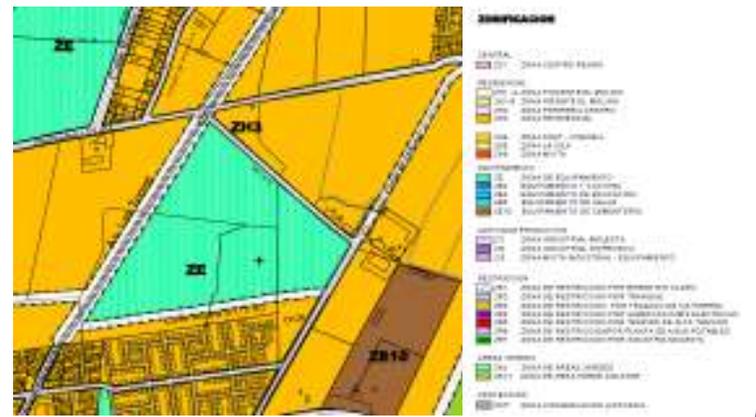
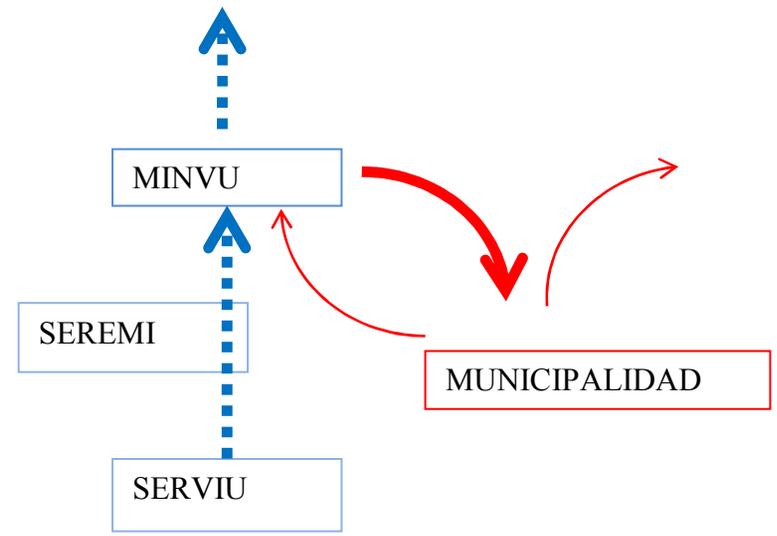


## Cambio de Uso de Suelo

Actualmente el PRC determina este terreno para equipamiento. Sin embargo, considerando la necesidad de entregar habitación a 312 familias y de **PROMOVER Y ARTICULAR ESFUERZOS ENTRE EL GOBIERNO LOCAL Y EL CENTRAL**. Se propone instalar vivienda en este terreno, considerando la accesibilidad, conectividad y la superficie que este posee. Sin embargo, para esto es necesario cambiar el uso de suelo. A través de la utilización del **ARTÍCULO 50**, de la **LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN**, el cual estipula lo siguiente:

*“Art 50º.- En casos especiales de proyectos de los Servicios Regionales o Metropolitano de Vivienda y Urbanización, estos podrán proponer al Ministerio de Vivienda Y urbanismo a través de la respectiva Secretaría Regional, las modificaciones a los Planes reguladores que estimen necesarios. El ministerio aprobará dichas modificaciones, previo informe de la Municipalidad respectiva, la que deberá evacuarlo en un plazo de 30 días. Vencido este plazo, el Ministerio podrá resolver, aunque no se haya emitido este informe.”*

### CAMBIO DE USO DE SUELO PRC ART 50 LGUC



## 7. AGRICULTURA Y CULTIVO DE BERRIES

### Producción agrícola colectiva- competitiva

Para considerar la alternativa de producción agrícola colectiva, se propone una alternativa de producción que retribuya en recursos monetarios el trabajo y las concesiones realizadas, puesto que, además de los beneficios sociales que genera la ASOCIATIVIDAD, una manera directa de hacerla ATRACTIVA, efectiva y creíble, sería poder obtener beneficios notorios en quienes intervienen. Considerando que, existe un alto número de familias que buscan ser seducidas por la iniciativa, es necesario considerar especies que sean RENTABLES. De esta manera el proyecto común se transforma en algo atractivo en el corto plazo y se asegura su continuidad en el tiempo. Es por ello que se ha optado por fomentar el **CULTIVO DE BERRIES** dentro del conjunto habitacional. Para concretar dicha elección se analizó y consideraron cuatro aspectos principales que están fuertemente vinculados:

- Rentabilidad.
- Localización:
- Comercialización.

Exportaciones se han triplicado en 10 años

#### El boom de los berries chilenos

Chile es el principal exportador de estos frutos del hemisferio sur y el segundo más grande en producción de frambuesas del mundo. Todo gracias a su rica geografía y diversidad climática.



Chile es el mayor exportador de berries del hemisferio sur

No sólo **vino** y **aceite de oliva** ofrece Chile, como potencia alimentaria, a las mesas más sofisticadas del planeta. Un escenario privilegiado ha hecho del país una verdadera reserva fitosanitaria, ideal para el cultivo de **berries**, convirtiéndolo en el principal exportador de estas frutas del hemisferio sur y en el segundo productor más grande de frambuesas del mundo.



Los arándanos son los más apetecidos, siendo Chile el tercer productor mundial.



## Rentabilidad

Hoy en día, Chile es el principal exportador de berries del hemisferio sur. Nuestro país se ha consolidado como una de las principales industrias en la producción y comercialización.

Desde la década de los 80', la agroindustria se ha desarrollado vertiginosamente gracias a la implementación de una exitosa estrategia de internacionalización, fundada en la plena apertura de la economía al exterior, la suscripción de tratados de libre comercio y de doble tributación con diversos países.

El territorio chileno es una zona de producción frutícola privilegiada, debido a los efectos naturales de aislamiento que posee su geografía (el Desierto de Atacama al norte, la Cordillera de los Andes al este, el Océano pacífico al oeste y los Campos de Hielo al sur). Esto último junto a su ubicación geográfica en el Hemisferio Sur nos entrega la posibilidad de producir berries de excelente calidad fitosanitaria y en época de contra- estación.

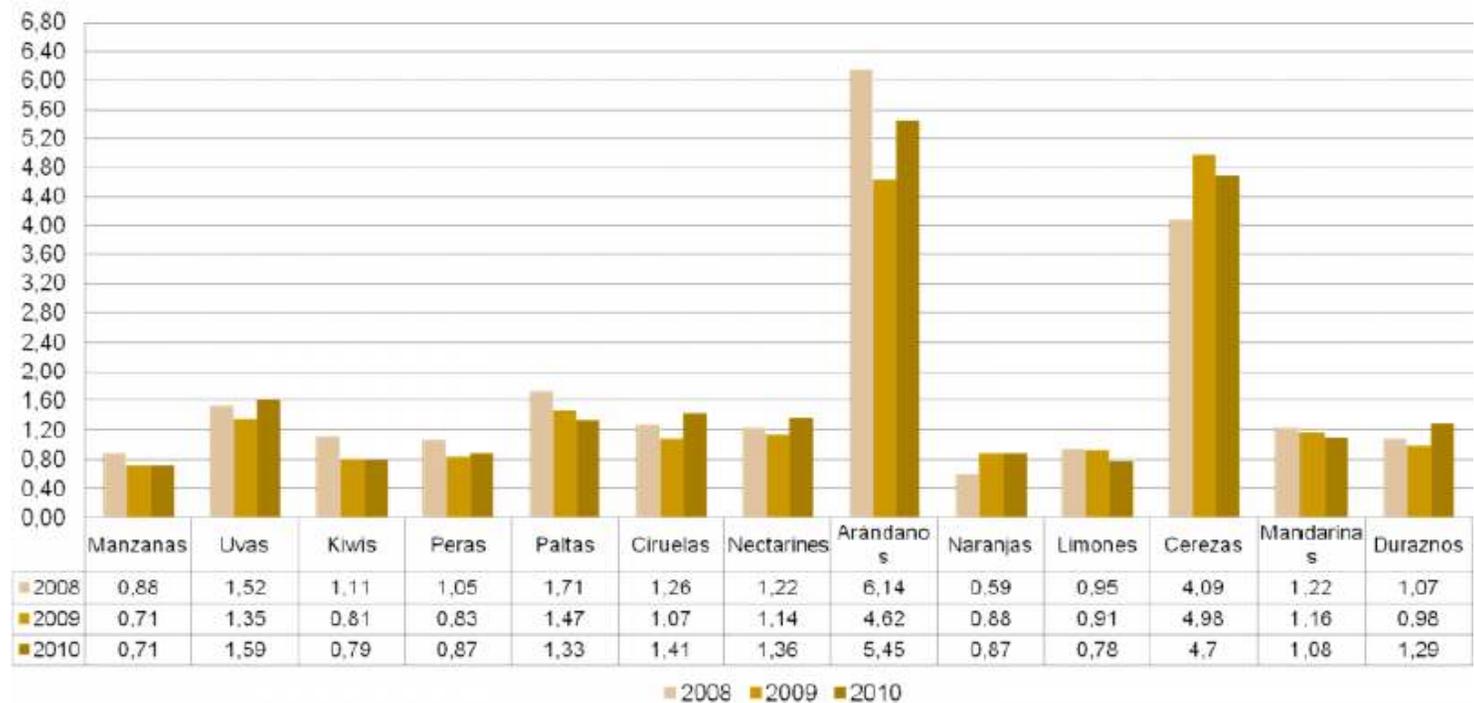
> PRINCIPALES ESPECIES FRUTÍCOLAS EXPORTADAS RANKING DE ESPECIES

ESPECIES	HEMISFERIO SUR	MUNDIAL
UVA DE MESA	N° 1	N° 1
MANZANAS	N° 1	N° 4
CIRUELAS	N° 1	N° 1
DURAZNOS/NECTARINES	N° 1	N° 5
PERAS	N° 1	N° 6
KIWIS	N° 2	N° 2
PALTAS	N° 1	N° 2
ARANDANOS	N° 1	N° 5
FRAMBUESAS	N° 1	N° 3

Source: ASOEX 2016



### Precios medios FOB de las exportaciones chilenas 2008 - 2010 (US\$ por Kilo)



FUENTE: Estadísticas frutícolas chilenas. PUC. Apunte académico. \* FOB: Free on Board.



De acuerdo al estudio “Estrategias Regionales de competitividad por rubro, Berries región del Maule (2007)”, solicitado por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y estudios relacionados se han dilucidado las superficies rentables para el cultivo de berries. Se han establecido las superficies mínimas de cultivo, para hacer rentable la producción de Berries. Asimismo, se establece la producción cosechada por cada hectárea (Ha)

ESPECIE	SUPERFICIE MINIMA	TONELADAS X Ha
ARANDANO	0,5 Ha	15 Ton
FRAMBUESA	1,4 Ha	12 Ton
FRUTILLA	1,4 Ha	50 Ton
MORA	3,5 Ha	20 Ton

Noticias

Newsletter

Fotografías

Sala de Prensa > Newsletter

## NEWSLETTER

OCTUBRE 2010

Se estima que exportación de arándanos crecerá 34% en temporada 2010/2011

*Estimaciones preliminares entregadas por el Comité de Arándanos de Chile indican que la tendencia de crecimiento en la exportación de arándanos nacionales se mantendrá, llegando a los 66 mil toneladas.*





Boletín N° 16						
Fecha	Lunes 07 de Marzo			2011		
Semana N°	09	Del	28/02	Hasta	06/03	de 2011



pro|CHILE



1. Precios de Materias Primas de Berries a Productor: USD/Kg y \$/Kg según corresponda. (Tasa de cambio 1USD = \$473).

ESPECIE	TIPO/DESTINO	PRECIOS NACIONALES DE BERRIES A PRODUCTOR					
		CURICÓ	TALCA	LINARES	PARRAL	CHILLAN	OTROS
<b>FRAMBUESAS</b> 	FRESCAS	Anticipo US\$ 6  Precio firme US\$ 6 a US\$8	Anticipo US\$ 6  Precio firme US\$ 6 a US\$8	Anticipo US\$ 6  Precio firme US\$ 6 a US\$8	Anticipo US\$ 6  Precio firme US\$ 6 a US\$8	Anticipo US\$ 6  Precio firme US\$ 6 a US\$8	
	AL BARRER	\$450-520	\$450 a 520	\$450 - 520	\$450 - 520	\$450-500	
	Block		\$380	\$380	\$380		
<b>FRUTILLAS</b> 	FRESCAS	\$450	\$450	\$450	\$450		
	IQF	\$450					
	BLOCK	\$200					
<b>MORAS</b> 	IQF	\$500-600	\$500-600	\$500-600	\$500-600		
<b>ARANDANOS</b> 	FRESCOS						
	PARA IQF						US\$ 2 a 2,2 en IX R al sur
	PARA JUGO						

## BOLETÍN DE PRECIOS Y MERCADOS DE BERRIES 2011

La figura presenta los valores de la última producción 2011, de berries en la Región Maule. Se presenta un valor entre 6 y 8 USD el Kg, en la producción de FRAMBUESAS

## LOCALIZACION

### Rengo en el contexto regional, nacional e internacional.

La comuna de Rengo, se caracteriza por ser una comuna cuya actividad económica predominante es la AGROINDUSTRIA. Condición que propicia y condiciona las actividades y expectativas laborales de los habitantes sin especialización o educación superior. Es por esto que es posible observar una notoria población temporera, en las procesadoras de alimentos. Asimismo, la relación generada también funciona desde el punto de vista de proveer a dichas empresas de las materias primas para la elaboración de sus productos. el hecho de contar con quienes procesan o distribuyen materias primas, es posible proveer de insumos y generar negocio.

No es casualidad que muchas empresas escojan esta localización y la de comunas aledañas como; Malloa, Pelequén, Rosario. En esta zona existe la conexión directa con la **Carretera de la Fruta o ruta 66**, que enlaza directamente con **San Antonio**, principal puerto exportador de la Zona Central.



[Home Page](#)

[Company](#)

[Products](#)

[Plan](#)

### Location

#### Company Address



Plant :

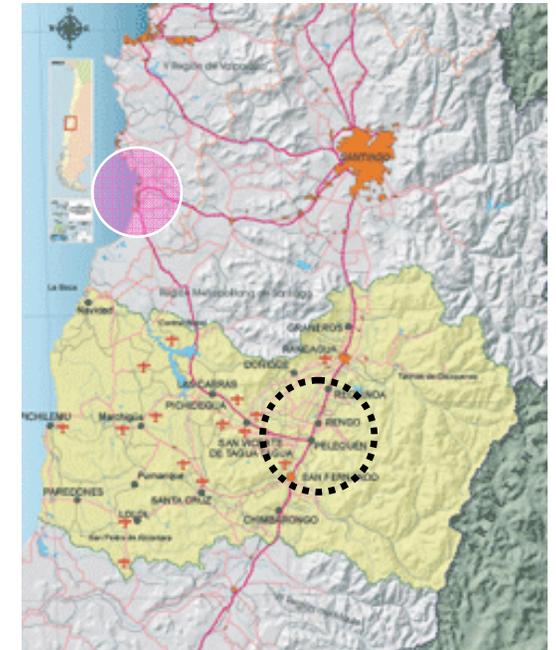
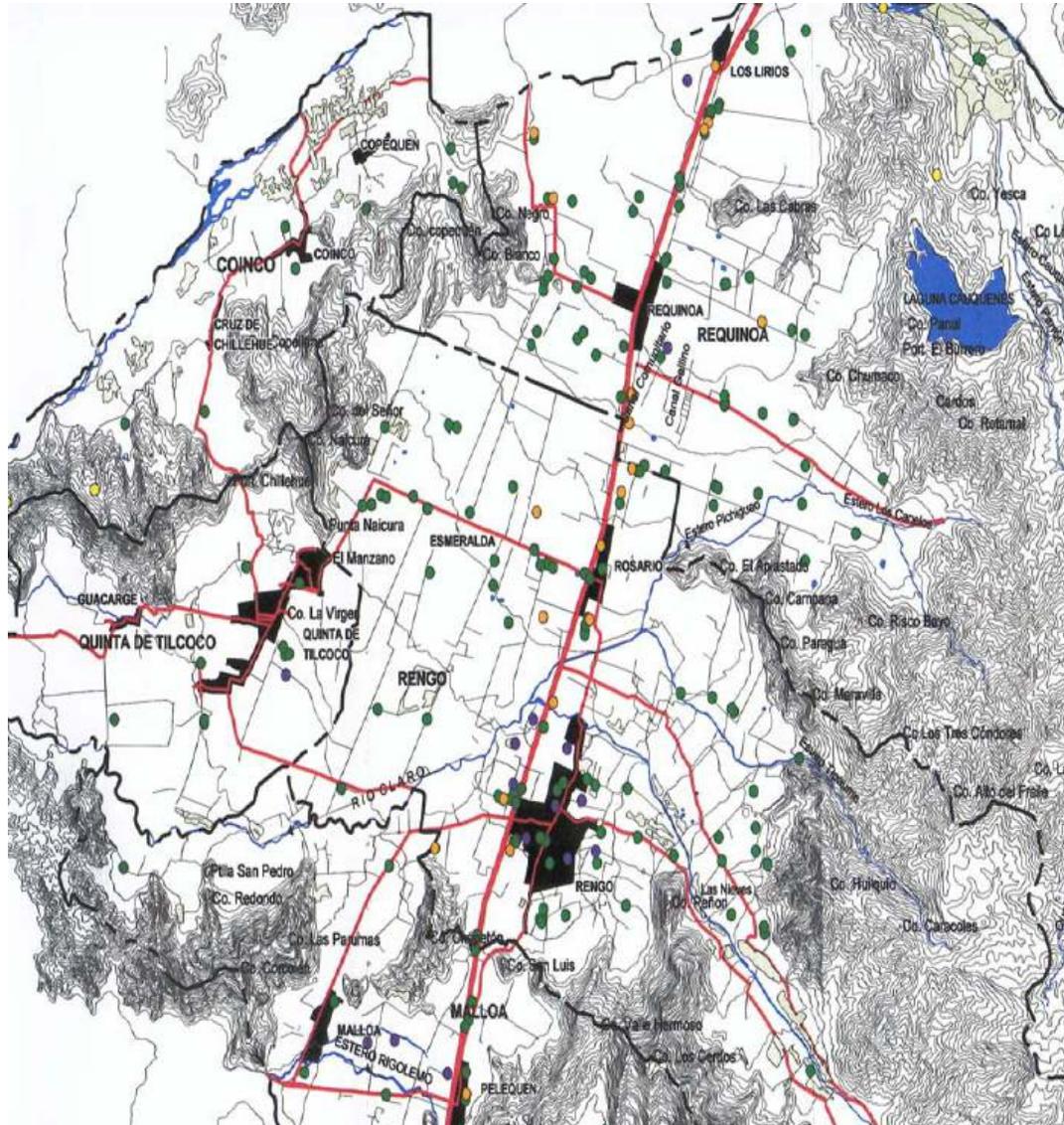
- Ruta H-716 s/n , Malloa, Chile
- Phone: (56-72)387400 /
- Fax : ( 56-72 )387387
- Postal Address: P.O.Box 598, Rancagua, Chile.

#### We have the best location

- Near our Growers.
- Near main highways :
  - Panamericana
  - Ruta de la fruta
- 110 km distance from the main market in Chile - **Santiago**.
- 90 km distance from the Port of **San Antonio**.



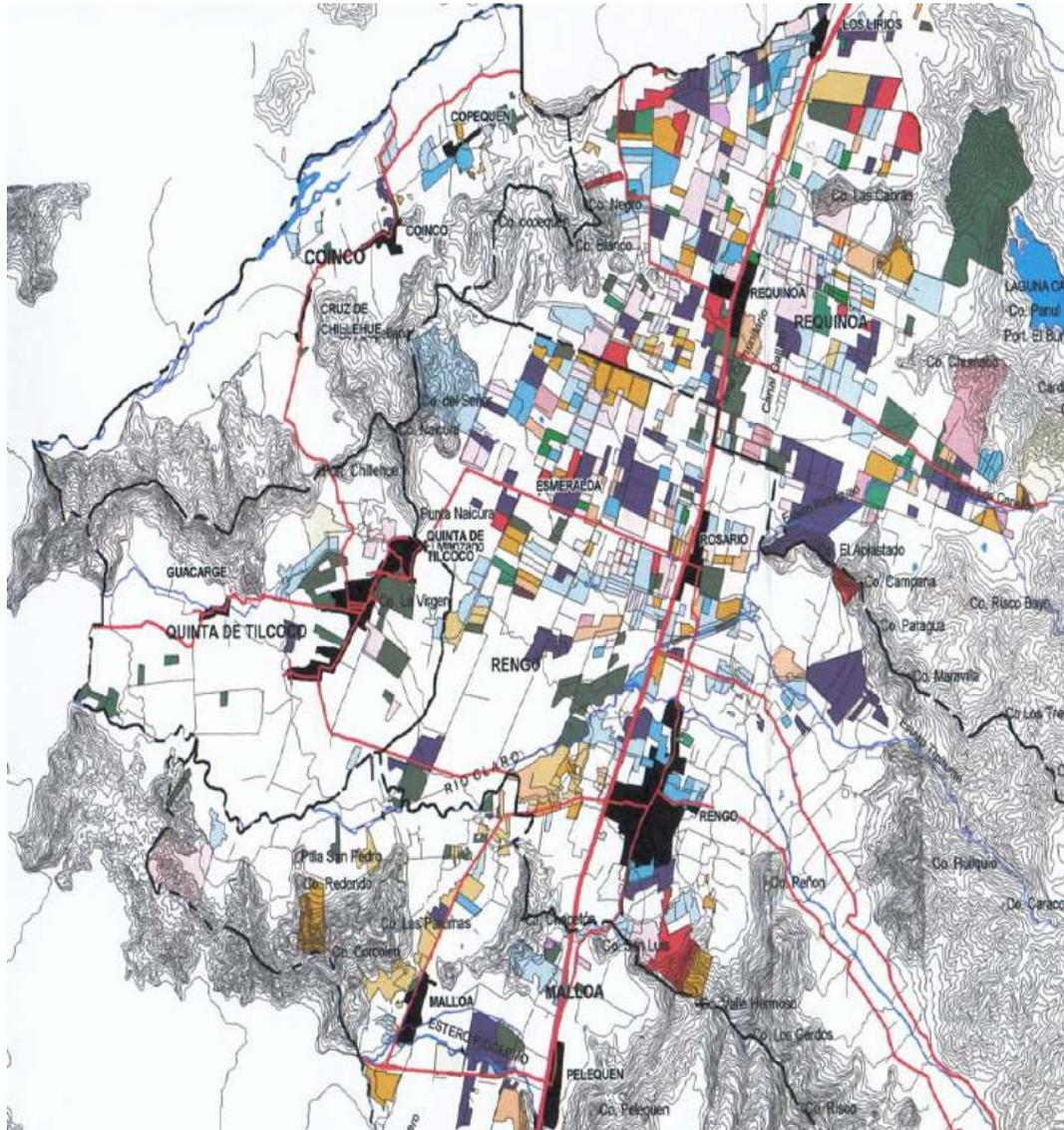
Fruits & Vegetables



FUENTE: Elaboración Propia. Conectividad de Rengo con San Antonio y Santiago

- AGROINDUSTRIA
- INDUSTRIA
- COMERCIO Y SERVICIOS
- MINERIA

FUENTE: Memoria explicativa plan regulador comunal de Rengo. Ciudad de Rengo y localidades de Rosario y La Esmeralda. Servicios externos PUC 2002



## CULTIVOS EN RENGO

La situación geográfica de la comuna de Rengo, permite el cultivo de una gran variedad de especies frutales. En la conurbación de la comuna existen cultivos de **FRAMBUESAS** y moras silvestres. Asimismo, la **REGIÓN DEL MAULE-** es la principal región productor de frambuesas del país.



FUENTE: Memoria explicativa plan regulador comunal de Rengo. Ciudad de Rengo y localidades de Rosario y La Esmeralda. Servicios externos PUC 2002



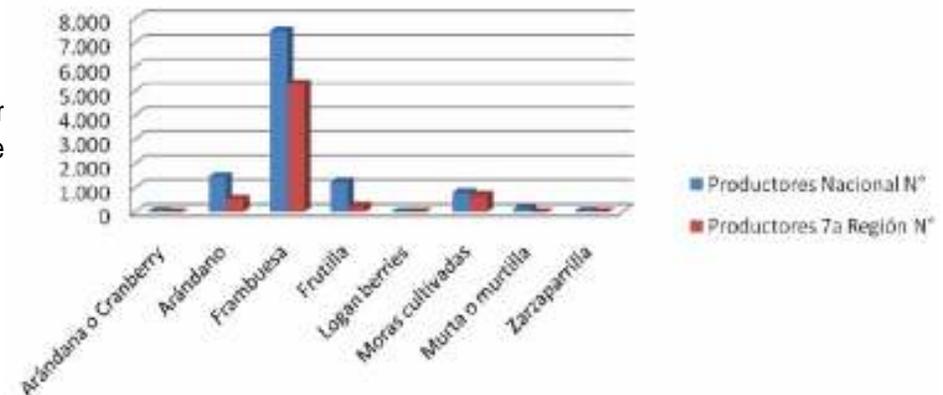
## Berries en la Región del Maule

La región del Maule ha colaborado enormemente para situar a Chile en el tercer lugar de exportadores mundiales de Frambuesas<sup>1</sup>.

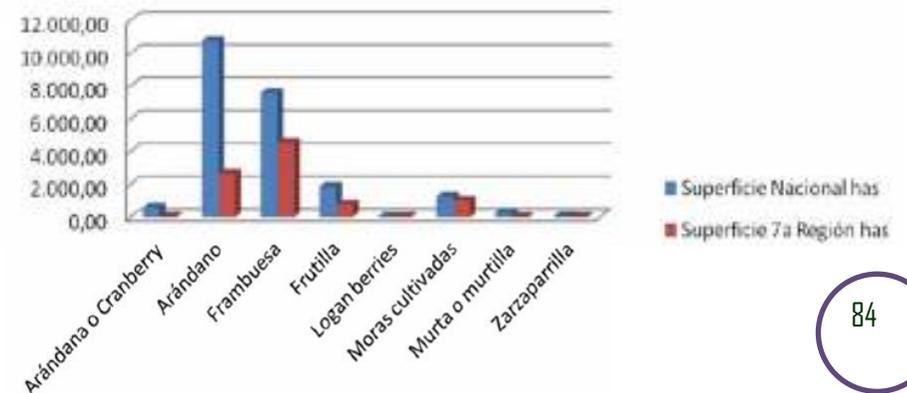
**Productores de Berries  
Situación Provincial Región del Maule**

Berries	Total 7a Región	N° Productores por Provincia			
		Talca	Cauquenes	Curicó	Linares
Cranberry	2	2	0	0	0
Arañdano	530	64	15	77	374
Frambuesa	5.284	278	0	1.188	3.818
Fruñilla	234	17	142	30	38
Logan berries	4	0	0	4	0
Moras cultivadas	688	98	0	267	323
Murta o murtila	3	0	0	1	2
Zarzaparrilla	11	0	0	9	2
<b>TOTAL</b>	<b>6.754</b>	<b>459</b>	<b>164</b>	<b>1.566</b>	<b>4.565</b>
% Regionales	100	6,80	2,43	23,18	67,59

### N° de Productores de Berries Situación Nacional vs Regional



### Superficie Total de Berries, Situación Nacional vs Regional

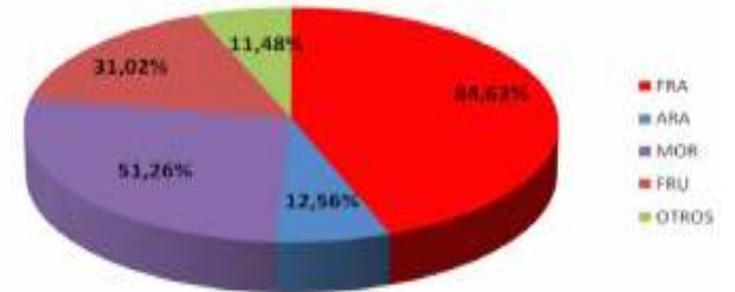


<sup>1</sup> CORFO 2010, Invest Chile. " Agroindustria frutícola en Chile"



Este escenario propone un soporte para desempeñar el cultivo de Frambuesas en la VI Región, aprovechando la experiencia utilizada en la Región del Maule.

### Participación Berries Región del Maule Respecto de la Superficie Nacional



REGION	SUPERFIE (Ha)					TOTAL
ESPECIE	FRA	ARA	MOR	FRU	OTROS	
VII	12485	1150	550	580	120	14305
TOTAL	14752	9156	1073	1870	1045	27318

FUENTE: CORFO. INNOVA CHILE.



## Comercialización

El cultivo de Berries permite, principalmente 4 formas de comercializar los productos

### ENTREGAR A UN DISTRIBUIDOR MAYORISTA O A UN CENTRO DE ACOPIO

#### Exigencias

- Entrega de grandes volúmenes
- Cumplir con calidad
- Medios de transporte

#### Ventajas

- Grandes cantidades de producto en un solo flete
- Se invierte poco tiempo en comercialización

#### Desventajas

- No hay contacto con los clientes
- Los precios están sujetos a altas oscilaciones

-ENTREGAR A UN DISTRIBUIDOR MAYORISTA O A UN CENTRO DE ACOPIO

-VENTA DIRECTA

-PROCESAMIENTO INDUSTRIAL

-POST PRODUCCION

The screenshot shows the Berries Chile website interface. At the top, there is a navigation menu with tabs for: Berries de Chile, Sobre Chile, Exportadoras, Productores, Producción y Servicios, Noticias, and Contacto. Below the menu is the Berries Chile logo and the date 'Domingo, 29 Mayo 2011 2:02 PM'. The main content area is titled 'Exportadoras' and displays a grid of logos for various exporters:

- A&F**: Alimentos y Frutos S.A.
- Bayas Del Sur**: Concentrating Nature, Bayas del Sur S.A.
- FRAN CHILE**: Gran Chile
- FRULE**: Sociedad Agrícola y Frutícola León Ltda.
- HORTIFRUT**: Hortifrut S.A.
- NAHUELBERRIES**: Nahuelberries
- Sadia**: www.sadiachile.cl
- SANCO**: Sanco
- VALLE MAULE**: Valle Maule S.A.
- VITAFODDS**: Vitafoods

At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'Berries of Chile © 2007 Derechos Reservados. n/InstitutoBerriesChile.cl'



## VENTA DIRECTA

### Exigencias

- Buena ubicación del predio para comercializar de forma directa
- Personal disponible para atender las ventas

### Ventajas

- Precios altos
- Escasa Variación de precios
- Contacto directo con los consumidores

### Desventajas

- Tiempo dedicado a la comercialización
- Infraestructura para ventas
- Cartera de clientes





## PROCESAMIENTO INDUSTRIAL

### Exigencias

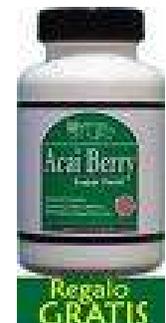
- Disponibilidad de instalaciones para congelar a bajas temperaturas

### Ventajas

- Grandes cantidades de productos
- Contrato con la Agroindustria y compromiso de venta
- Apropiado para predios alejados

### Desventajas

- Los precios comparados con la fruta fresca son más bajos.





## POST PRODUCCION

Es posible poder manipular el producto para la obtención de alimentos vinculados a la repostería. Que permite aumentar la variedad de procesos incluidos. De esta manera aumentar la cantidad de mano de obra que participa del proyecto y es posible aumentar los ingresos económicos obtenidos a partir del cultivo del producto.





Los antecedentes mencionados, permiten plantear que la comercialización de berries, en Rengo, ofrece una amplia gama de posibilidades:

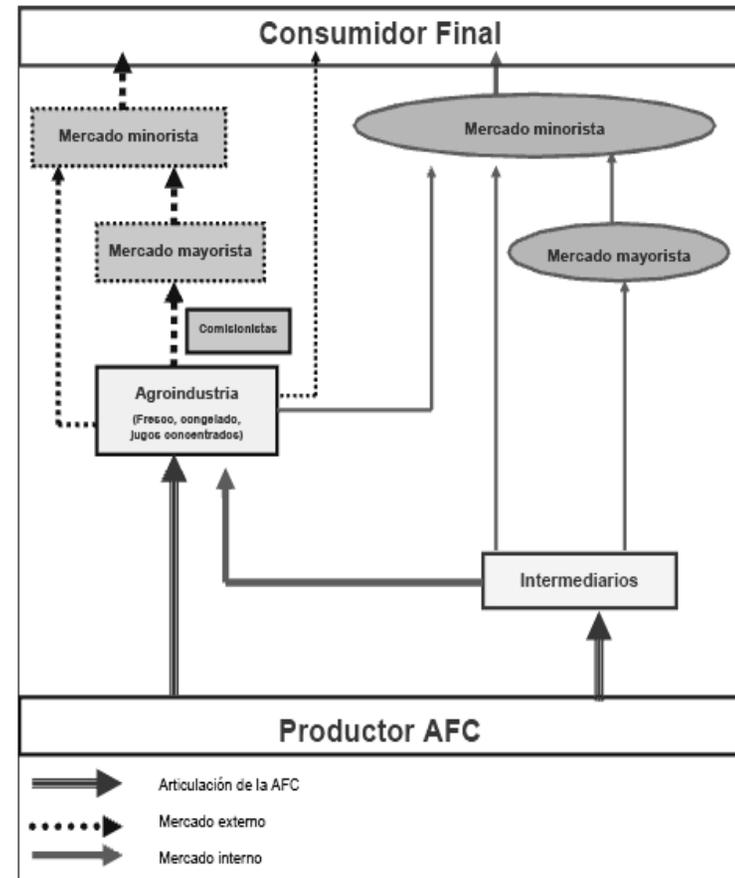
Es posible apuntar a ser proveedor de la agroindustria establecida, generar la venta directa del producto y generar productos derivados de la materia prima. Asimismo, es posible proponer una estructura que integre a más actores comunales en el proceso productivo, que apunten a **REACTIVAR LA ECONOMÍA DE LA COMUNA Y ROMPER EL ESTADO OBSOLESCENCIA** en que se encuentra, incluso pudiendo transformarse en un **ATRACTIVO TURISTICO** para los pasantes por la carretera 5 sur.





Se denomina “cadena de producción al conjunto de agentes económicos que contribuyen directamente a la producción, procesamiento y distribución hasta el mercado de un determinado producto agrícola”<sup>1</sup>.

Hoy en día la producción de berries, está altamente abastecida por el cultivo de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) Según documento de trabajo N° 8 de ODEPA, en 1997 la AFC de la región del Maule, estaba representada por 1521 pequeños productores de berries, con una superficie de 2042 Ha. No obstante, las estadísticas del INDAP, basados en los registros del SAG. En la actualidad, serían alrededor de 15000 los pequeños productores de frambuesas en esa región, sumando una superficie cercana a las 8600 Has<sup>2</sup> Esta situación evidencia la capacidad de **prosperidad que ofrece la agricultura en los estratos sociales bajos.**



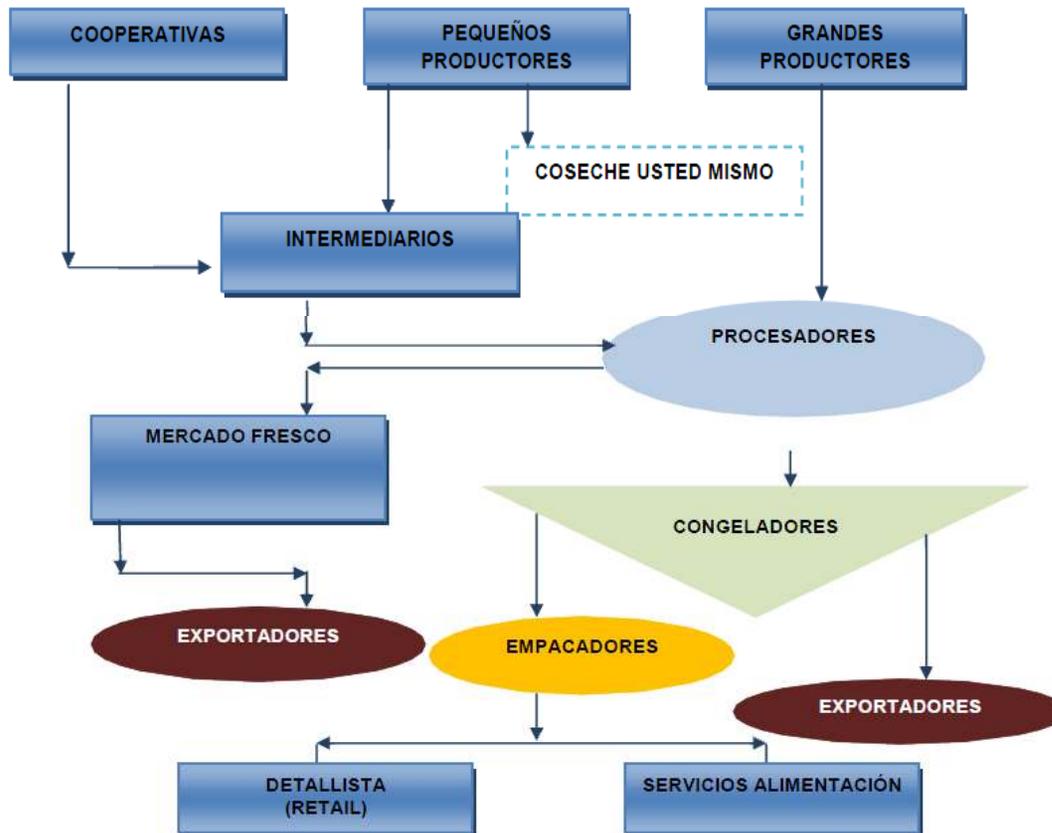
FUENTE: Instituto de Desarrollo Agropecuario (2007) Estrategias Regionales de competitividad por rubro, Berries región del Maule

<sup>1</sup> Fabre, John. 1998. *Nota metodológica general sobre el análisis de cadenas*. Roma. FAO.

<sup>2</sup> INDAP, “Estrategias Regionales de competitividad por rubro, Berries región del Maule”



### CADENA PRODUCTIVA DE BERRIES EN USA Y CANADA



El trabajo individual de cada núcleo familiar o pequeño productor o AFC, propicia una dependencia hacia la gran empresa. En los países desarrollados existen las cooperativas como una alternativa de producción y abastecimiento a la agroindustria.

FUENTE: FRAMBUESA MAULE. Boletín de precios y mercado de Berries 2011

## CULTIVO

El ideal son los sitios ubicados a pleno sol y bien ventilados, pero protegidos de los vientos fuertes y de las heladas tardías. Es conveniente orientar las **hileras en dirección Norte - Sur** para lograr una buena exposición al sol. Las hileras bien ventiladas son menos propensas a enfermedades, pues se secan más rápido después de las lluvias o neblinas.

### Altitud

A mayor altitud, la cosecha se atrasa. En Chile no existen cultivos a más de 800 m s n m.

-El arándano y la mora es necesario cultivarlo hasta los 1000 m s n m

-La frambuesa, zarzaparrilla roja, amarilla y negra y grosella espinosa es posible cultivar hasta los 1400 m s n m<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundación para la innovación agraria. FIA. Ministerio de agricultura, Chile (2006)  
"Cultivo de Berries arbustivos"

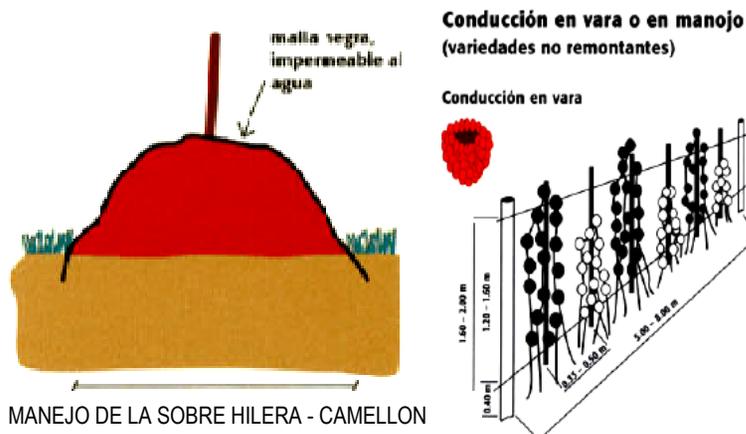


## Conducción de fruto

El tipo de cultivo de los berries es lineal, dependiendo de la variedad de especie a cultivar, existen mejores resultados. Como característica general, se presenta la construcción de guías para orientar y optimizar el crecimiento del fruto.

### ESPALDERA

Los tutores que sostienen los alambres se les ha incorporado una cruceta de madera para guiar las plantas con dos brazos.

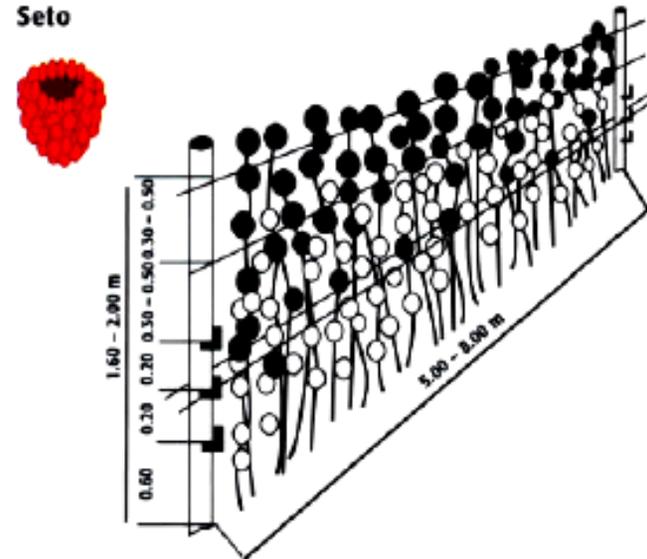


## Frambuesas

### Sistemas de conducción

#### Conducción en seto o Espaldera (variedades no remontantes)

##### Seto



Distancia entre hileras: entre 2 y 3 metros (esta última, si se trabaja con maquinaria).

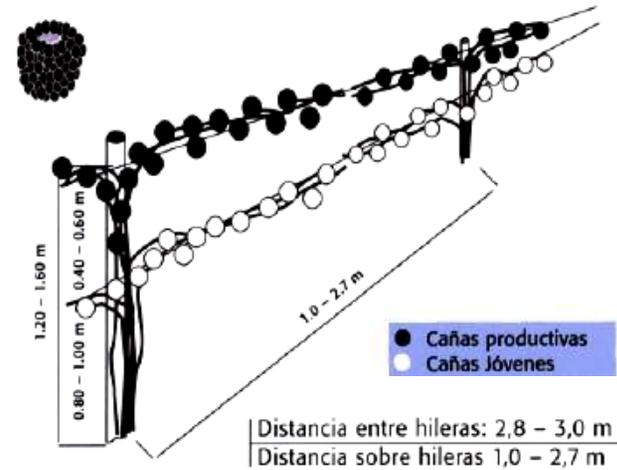
Distancia sobre hilera: 0,33 - 0,50 metros



## Moras

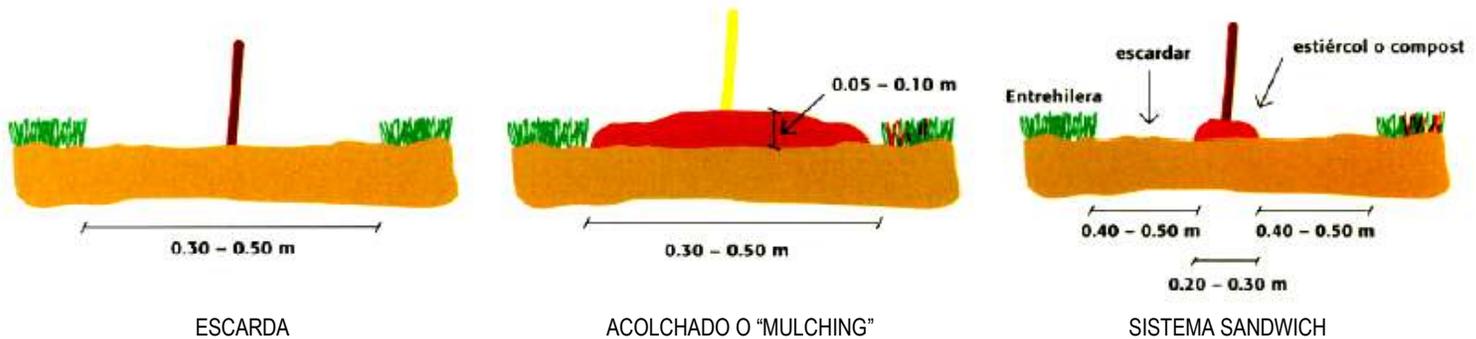
### Sistemas de conducción

#### Sistema horizontal



### SISTEMA HORIZONTAL

- Implica menos costos en materiales para la instalación.
- Su rendimiento es medio y los frutos también no alcanzan su mayor tamaño
- Apropiado para variedades guiadoras
- Se recomienda dejar entre 6 a 8 cañas productivas por pie.





## ARBUSTO

Es el tipo de cultivo indicado para los arándanos.

Se recomienda una poda invernal, para intervenir el crecimiento vegetativo y el tamaño de la fruta.

El despunte de los brotes en etapa de formación, permite la ramificación y reduce el crecimiento vegetativo

## Arándanos

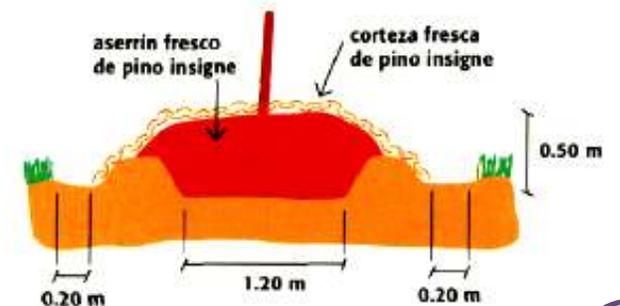
### Sistema de conducción

#### Arbusto



Distancia entre hileras: 2,50–3,00 m  
Distancia sobre hileras: 1,00–1,50 m

- Cañas productivas
- Cañas Jóvenes



SISTEMA FRICK



### Calendario de labores Frambuesas

Etapa de producción												
Nombre científico: <b>Rubus idaeus</b>					Podar a 2 mts.				Protección climática *			
						Ralear brotes		Cosecha				
 <b>No remontante</b> Cosecha en verano Produce en cañas de 2 años	Amarrar					Evaluación y manejo de organismos dañinos			Podar	Aplicar compost		Amarrar
	Regulación de liebres, conejos y ratones											
									Protección climática *			
 <b>Remontante</b> Cosecha en otoño produce en cañas de un año y de dos años			Podar	Aplicar compost			Reducir brotes			Cosechar		
					Evaluación y manejo de organismos dañinos							
	Regulación de liebres, conejos y ratones											
Mes	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A

### Calendario de labores Mora

Etapa de producción												
<b>Mora</b> <b>Rubus sp.</b> Primera cosecha después de un año Plena producción después de dos años					Poda de invierno					Protección clima *	Poda de verano	
						Ralear cañas		Cosecha				
					Evaluación y manejo de organismos dañinos							
	Regulación de liebres, conejos y ratones											
Mes	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A

### Calendario de labores Arándanos

Etapa de producción												
 <b>Vaccinium sp.</b>				Podar							Cosecha	
					Evaluación y manejo de organismos dañinos							
	Regulación de liebres, conejos y ratones											
Mes	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A

## 7.3 FINANCIAMIENTO Y PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

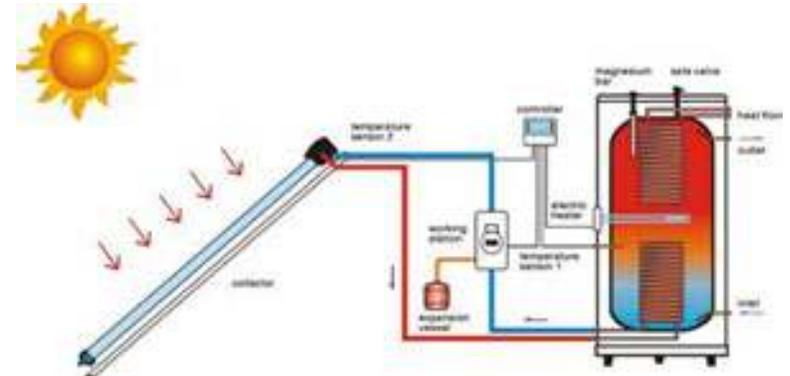
El proyecto contempla no solo la inclusión de la vivienda, para conformar el nuevo HABITAT. Al mismo tiempo, incluye la producción agrícola y la innovación en materia energética. Se considera pertinente, incluir la manera de financiamiento que existe para consolidar el proyecto, de acuerdo a LA OFERTA DE PROGRAMAS QUE OFRECE HOY, EL APARATO ESTATAL.

Para esto se separará el proyecto en 3 áreas:

**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

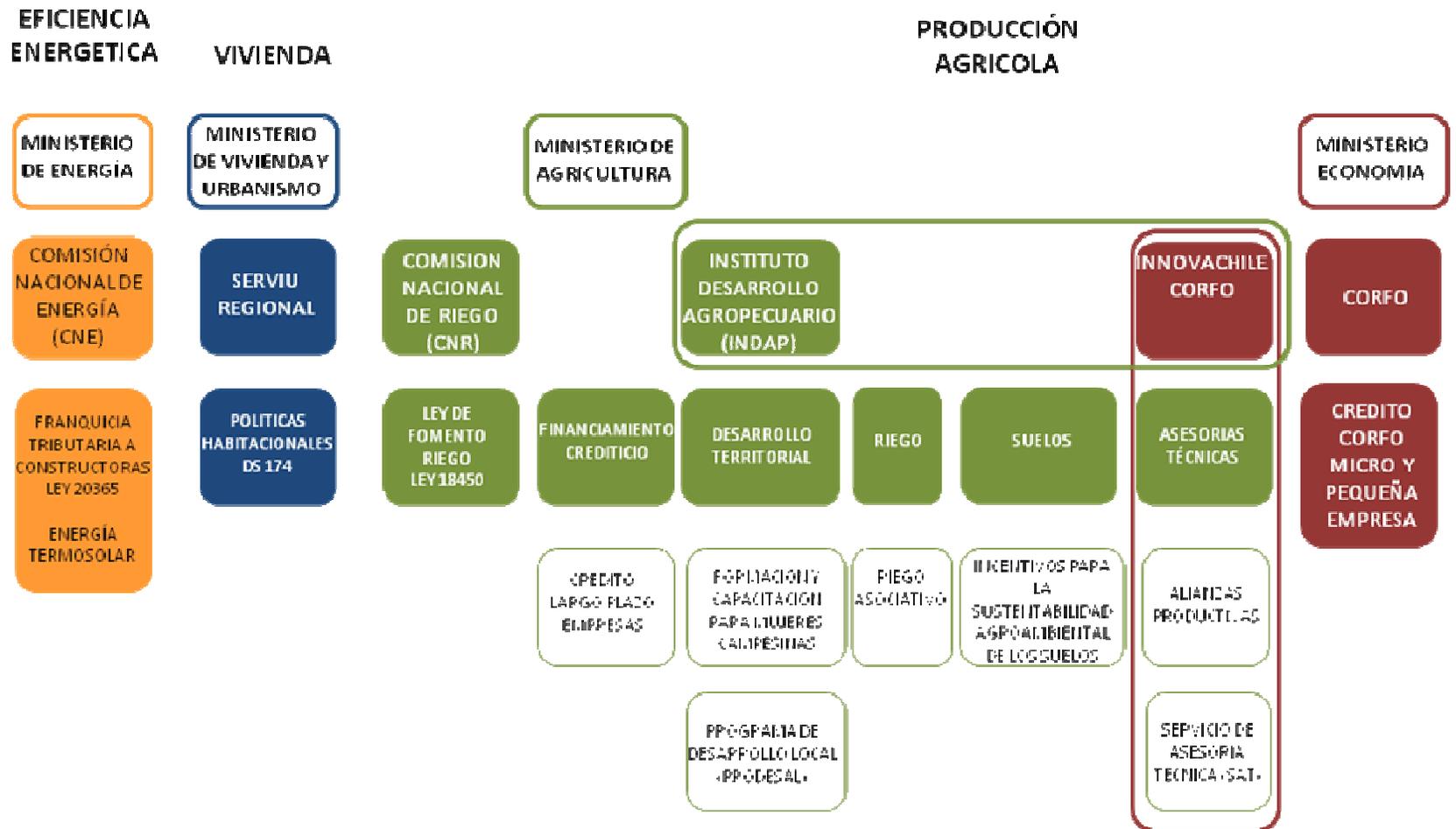
**VIVIENDA**

**PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**





## ORGANIGRAMA DE FINANCIAMIENTO





**Eficiencia Energética**

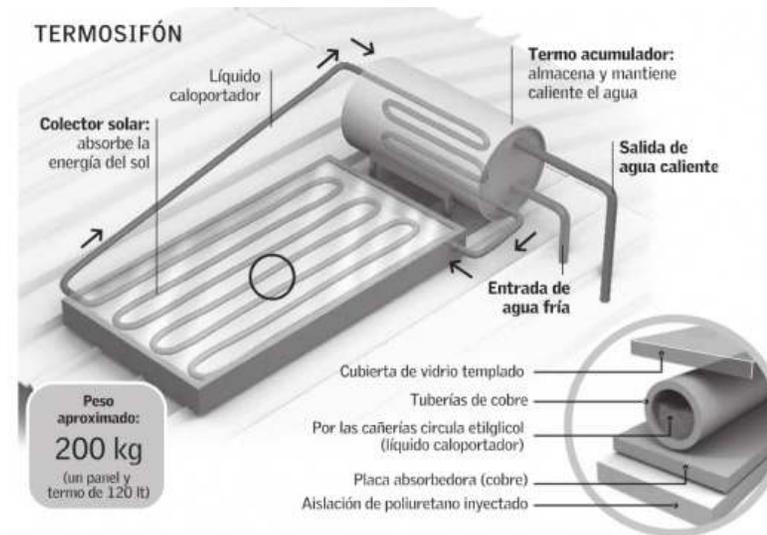
**Ministerio de Energía**

**Comisión Nacional de Energía**

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

### COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (CNE)

El financiamiento existente hoy, para fomentar el uso de energías sustentables, en materia habitacional, ha sido impulsado por la Comisión Nacional de Energía (CNE). **La ley 20365** es quien lo rige y consiste en una franquicia tributaria hacia las constructoras. Estas tienen derecho a **deducir, del monto de sus pagos provisionales obligatorios de la Ley sobre Impuesto a la Renta, un crédito equivalente a todo o parte del valor de los Sistemas Solares Térmicos y de su instalación en los inmuebles que construyan.** El subsidio de paneles solares será enfocado a los **sistemas solares térmicos para agua caliente de uso sanitario** sin uso previo; los que deberán estar **integrados por un colector solar térmico un Depósito Acumulador** y los demás componentes que permiten captar la energía solar, y transformarla en energía térmica, a través de un fluido de trabajo que puede ser agua o algún líquido anticongelante.





**Podrán acogerse al beneficio de subsidio de paneles solares quienes:**

**Aquellos paneles solares térmicos que aporten al menos 30 por ciento del promedio anual de demanda de agua caliente, en aquellas viviendas con un precio inferior a 4500 UF.**

El monto efectivo del crédito según el tipo de vivienda es variable:

- Para viviendas que no exceda las 2.000 UF se financiará el 100% del valor del sistema.
- Para viviendas entre 2.000 y 3.000 UF el beneficio llegará al 40% del valor del sistema
- Para viviendas entre 3.000 y 4.500 UF el beneficio llegará al 20% del valor del sistema.

La empresa constructora deberá presentar al Municipio, al momento de la recepción municipal definitiva de la obra, lo siguiente: - Declaración jurada en la que conste la marca, modelo y número de serie del o los colectores y depósitos acumuladores registrados en la SEC - Declaración jurada donde conste que el Sistema Solar Térmico cumple con el porcentaje mínimo de demanda promedio anual establecido en el reglamento, adjuntando la respectiva memoria de cálculo.



## Vivienda

## Ministerio de Vivienda y Urbanismo

## SERVIU

La manera tradicional de financiar la vivienda social hoy en día, han sido los Programas de gubernamentales, regidos por la actual política de vivienda. Si bien, se han anunciado modificaciones al Fondo Solidario de Vivienda FSV, en el nuevo gobierno (2010-2014). Esencialmente, la política utilizada para afrontar la reconstrucción, es la misma que han utilizado los últimos gobiernos de la concertación. Heredando consigo las deficiencias y burocracias propias del sistema. Un proyecto nuevo, corresponde a la tipología Construcción Nuevo Terreno (CNT). El cual está financiado de la siguiente manera.

FSV TRAMO I	SUBSIDIO ANTES DEL TERREMOTO
<b>Construcción Nuevos Terrenos CNT: o Construcción Sitio Propio CSP</b>	
330 UF	Monto base. Zonificación Rengo
10UF	Ahorro
Condominio tipo A (copropiedad) - máximo 150 viviendas	
111UF / Departamentos de superficie min. 55m <sup>2</sup> 3 Dormitorios	
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>451 UF</b>
Equipamiento y Áreas Verdes: 7UF + 5UF / 0,5 UF de ahorro X familia	
<b>TOTAL AREAS COMUNES:</b>	<b>12, 5 UF</b>
Subsidio de Localización:	Máx. 200 UF x familia
<b>COMPRA TERRENO</b>	<b>MÁX 200 UF</b>

FSV TRAMO I	RECONSTRUCCIÓN
<b>Construcción Nuevos Terrenos CNT: o Construcción Sitio Propio CSP</b>	
400UF	Monto base.
10UF	Compensación Damnificados ( ex ahorro )
Condominio tipo A (copropiedad) - máximo 150 viviendas	
30% De Subsidio Base = 120UF / Departamentos de superficie min. 55m <sup>2</sup> 3 Dormitorios	
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>530 UF</b>
Equipamiento y Áreas Verdes: 7UF + 5UF / 0,5 UF de ahorro X familia	
<b>TOTAL AREAS COMUNES:</b>	<b>12, 5 UF</b>
Subsidio de Localización:	Máx. 200 UF x familia
<b>COMPRA TERRENO</b>	<b>MÁX 200 UF</b>



Las modificaciones en el Fondo Solidario de Vivienda FSV, se manifiestan en el aumento del subsidio base. Para Rengo, es un gran beneficio ya que anteriormente, recibía 330 UF base, según Zonificación MINVU y hoy en día son 400UF en todo Chile.

Para el proyecto se considerará como referente los montos que asigna el gobierno actualmente. Sin embargo, es importante dejar en claro que si en el caso que las innovaciones lo requieran, se considerara la posibilidad de obtener aportes de terceros, tal como ha ocurrido en los proyectos emblemáticos de vivienda social de hoy en día. ELEMENTAL es un ejemplo de ello.

El valor del terreno es costado con soltura por el subsidio de localización. De un máximo de 200 UF por familia, solo se necesitan 51,3 UF, lo cual posibilita solicitar las otras 100UF, para la habilitación del terreno.

#### **Valor del terreno Según certificado de Avalúo Fiscal**

El Terreno Municipal, tiene un valor total de \$ 558.476.869, para 110.000 M2, que considera el terreno de los 3 colegios. El terreno restante, es de 6.4 Has, es decir 64000M2. Considerando un valor de 0,25UF el m2 el valor del terreno restante es de \$ 348.800.000

**6.4 HAS = \$ 348.800.000**

**Valor UF aprox. \$ 21800**

#### **SUBSIDIO DE LOCALIZACIÓN**

Máximo 200 UF x grupo Familiar  
**200UF x 312 = 62400 UF**  
**62400 x \$21800 = \$1.596.000.000**

El monto máximo excede 4 veces el monto requerido

**51.3 UF x 312 = 16005.6 UF**  
**16005.6 x \$ 21800 = \$ 348.922.080**



## Producción

## Ministerio de Economía

## CORFO

### CRÉDITO CORFO MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Crédito que financia inversiones y capital de trabajo de micro y pequeños empresarios. Se otorga a través de instituciones financieras no bancarias con recursos de CORFO.

Pueden acceder:

- Personas naturales o jurídicas que destinen los recursos recibidos a actividades de producción de bienes y servicios que generen ventas anuales no superiores a UF 25.000.

-Financia : Inversiones y capital de trabajo que realicen pequeños empresarios y micro y pequeñas empresas.

-Monto de financiamiento:

El monto máximo de los créditos es de UF 5.000 (\$105 millones, aproximadamente), y a 120 meses de plazo máximo.

Verificar que institución reúne las condiciones y requisitos más adecuados para el proyecto, así como el costo del crédito, incorporando seguros y comisiones.

### INSTITUCIONES FINANCIERAS QUE ESTÁN OPERANDO CRÉDITO CORFO MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

- Cooperativa Oriencoop
- Caja Los Andes
- Cooperativa Financoop
- Cooperativa Coocretal
- Cooperativa Unióncoop (\*)
- Cooperativa CHILECOOP (\*)
- Cooperativa Credicoop (\*)
- Cooperativa Detacoop (\*)
- Fondo Esperanza (\*)
- Indes S.A. (\*)



**Producción**

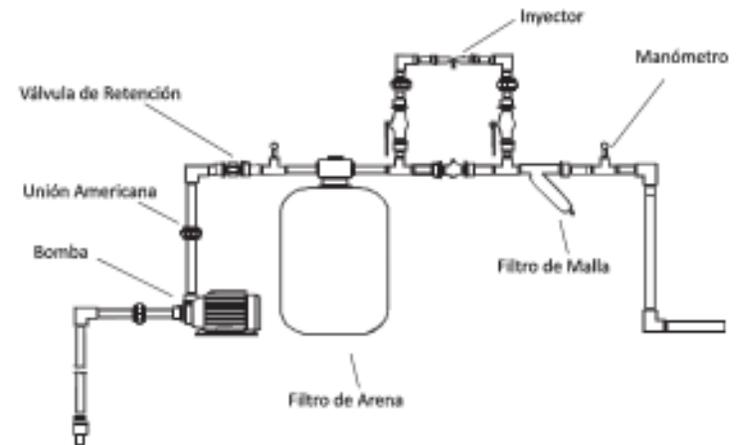
**Ministerio de Agricultura**

**Comisión Nacional de Riego**

LEY 18450 FOMENTO AL RIEGO

Gestada 1985, su finalidad es incrementar la superficie regada del país, provocando un mejoramiento del abastecimiento de agua en aquellas áreas regadas en forma deficitaria. Uso más eficiente del agua e incorpora nuevos suelos a la explotación agropecuaria, eliminando el mal drenaje.

La Ley otorga subsidios a proyectos de riego cuyo costo no supere las UF.12.000, en el caso de proyectos individuales, ni sobrepase las UF.30.000 en el caso de ser proyectos presentados por organizaciones de regantes. El monto máximo de bonificación al cual puede optar un proyecto determinado es del 90% de su costo total.





## Producción

## Ministerio de Agricultura Ministerio de Economía

## INDAP CORFO

### SERVICIO DE ASESORÍA TÉCNICA (SAT)

#### Objetivos del Programa

Asesorías técnicas a los agricultores de la agricultura familiar campesina que les ayude a sistemas productivos, de forma sostenida en el tiempo y amigable con el medio ambiente, a través de mejores prácticas de manejo predial y de gestión de todos los factores de producción comprometidos.

#### Consiste en:

En un programa que mediante asesorías técnicas conducidas por consultores de experiencia comprobada están capacitados para diseñar en acuerdo con el usuario, las mejores estrategias para mejorar sus sistemas productivos. Este diseño supone necesariamente un acertado diagnóstico de las brechas tecnológicas existentes y un plan de trabajo que se basa en un conjunto de acciones técnicas a desarrollar por el usuario el cual se compromete contractualmente a adoptarlas.

En el caso del cultivo e Berries en la región del Maule, ha existido la vinculación con el Instituto de Innovación Agropecuaria (INIA) quienes con la colaboración de INNOVA CORFO, han realizado capacitaciones a través del NODO DE BERRIES. Estas formaciones se han canalizados a través del Centro Regional de Investigación (CRI) Raihuen. Cabe destacar que en Rengo existe el Centro Regional de Investigación (CRI) Rayentué, quien cumple las misma funciones que su homólogo, pero en la VI Región. Lo que posibilita una mejor implantación de las capacitaciones.

NODO DE BERRIES es una RED DE ENTIDADES cuyo objetivo es fortalecer las MIPYMES AGRICOLAS, a través de la difusión y transferencia tecnológica.

(ii) difusión y entrega de información de precios, mercados y tecnologías;

(iii) giras técnicas nacionales e internacionales;

(iv) actividades de difusión horizontal de los componentes de la unidad operativa que se beneficia del SAT, y



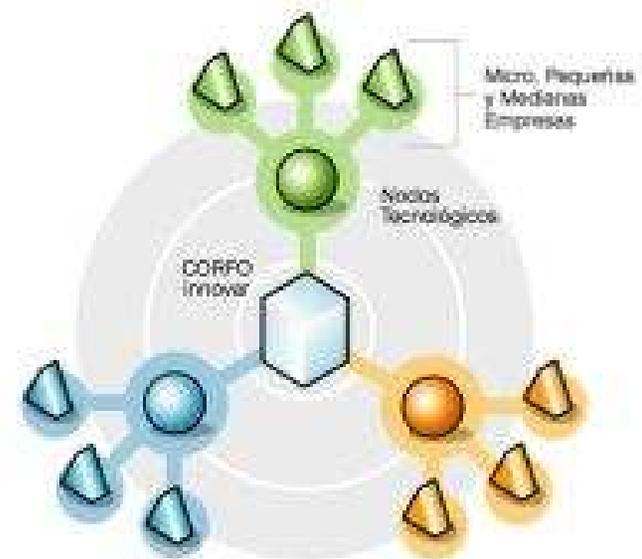
(v) difusión de información relevante a través de tecnologías de la Información y Comunicaciones.

(2) SAT Consultoría: trata de un servicio de asesoría que busca resolver demandas del usuario que requieren de una orientación profesional muy especializada o bien resolver situaciones de urgencia de la explotación.

Ambas modalidades de asesoría se ejecutan a través de consultores externos, los que deberán estar inscritos en el registro oficial de INDAP.

¿A quién está dirigido?

Es un programa dirigido a pequeños productores que realizan actividades económico-productivas silvoagropecuarias, agroindustriales u otras actividades conexas cuyos productos son de término y así son comercializados o bien forman parte de una cadena de valor y están destinados al mercado nacional y/o internacional.





## Producción

## Ministerio de Agricultura

## INDAP

### ALIANZAS PRODUCTIVAS

#### Objetivos del Programa

- Promover y fortalecer alianzas productivas sustentables en el tiempo, por medio del acceso de pequeños productores a cadenas agroindustriales.
- Establecer un vínculo Empresa demandante-Proveedor, con la finalidad de lograr relaciones comerciales transparentes y sustentables en el tiempo.
- Articular oferta y demanda, generando oportunidades de negocios y lograr un grado de compromiso entre las partes, para consolidar relaciones de abastecimiento seguro.
- Mejorar la calidad e inocuidad de los productos y servicios que ofrece la pequeña agricultura nacional, en concordancia con los requerimientos de los mercados y la industria.
- Implementación oportuna y pertinente de las inversiones, que permitan mejorar la eficiencia y competitividad de los pequeños agricultores.

#### Consiste en:

Servicio integral de asesoría técnica en que INDAP le transfiere a la empresa demandante parte de los recursos para la prestación del referido servicio a proveedores-usuarios INDAP. La empresa demandante y los proveedores por su parte, deberán cofinanciar el valor del servicio que no es aportado por INDAP, de acuerdo a la Normativa vigente.

#### Dirigido a:

Pequeño productor de perfil comercial capaz de proveer productos o servicios de interés para la industria agroalimentaria, u otros agentes comerciales formales; y dirigido también a empresas formalmente constituidas que, actuando como poder comprador, demanda productos y servicios de los pequeños agricultores, con el objeto de procesarlos y/o comercializarlos en mercados a los que éstos no acceden directamente.



## Producción

## Ministerio de Agricultura

## INDAP

### FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA MUJERES CAMPESINAS (CONVENIO INDAP - PRODEMU)

#### Objetivos del Programa

Apoyar la formación y capacitación para la empresarización de las iniciativas productivas de las pequeñas productoras agrícolas y/o campesinas del segmento multiactividad, estimulando el desarrollo de competencias emprendedoras y de gestión, que les permita gestionar proyectos de negocios de manera competitiva y sustentable.

#### Consiste en:

Una intervención de hasta tres años, durante los cuales los grupos de usuarias, se capacitarán en cuatro ámbitos temáticos:

Fomento productivo de actividades silvoagropecuarias, agroindustriales, turismo rural o artesanías con enfoque de sustentabilidad ambiental.

Gestión de negocios silvoagropecuarios.

Desarrollo organizacional y fomento de la asociatividad.

Desarrollo personal.

De manera complementaria, los grupos del programa accederán a incentivos para mejorar la implementación de sus emprendimientos, así como los de sus organizaciones.

Dirigido a:

A pequeñas productoras o campesinas usuarias o potencialmente usuarias de INDAP.



## Producción

## Ministerio de Agricultura

## INDAP

### PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL (PRODESAL)

#### Objetivos del Programa

Generar condiciones para que los(as) pequeños(as) productores(as) agrícolas y/o campesinos(as), que poseen menor grado de desarrollo productivo, desarrollen capacidades e incrementen su capital productivo, permitiendo con ello optimizar y desarrollar sus sistemas productivos, aumentando sus ingresos silvoagropecuarios y/o los generados por actividades conexas, y mejorando su calidad de vida.

#### Objetivos específicos, acorde a los tres tipos de beneficiarios(as):

-Autoconsumo y subsistencia: desarrollar capacidades para generar productos relacionados con la actividad silvoagropecuaria, asegurando la alimentación de la familia, manteniendo o reproduciendo su sistema de producción, y potenciando la venta de sus excedentes al mercado.

-Producción de excedentes para la venta: desarrollar capacidades de gestión productiva y de inversiones, para mejorar los sistemas

productivos, generando con ello ahorro de egresos y mayores excedentes para la venta al mercado.

-Desarrollo de competencias emprendedoras: desarrollar capacidades de gestión productiva y empresarial, permitiendo adquirir capital de inversión para iniciar o fortalecer pequeños emprendimientos de negocios, articulándose en forma sostenible a diferentes mercados.

#### Consiste en:

Un programa ejecutado principalmente por municipalidades y, excepcionalmente, por entidades privadas, a las que INDAP transfiere recursos a través de un convenio o contrato, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras, quienes contratan un equipo técnico, el cual atiende a los(as) usuarios(as) organizados en Unidades Operativas de entre 60 y 180 personas, organizados en grupos, ubicados en un territorio de características homogéneas y geográficamente cercanos.



## Producción

## Ministerio de Agricultura

## INDAP

El programa apunta a ampliar las competencias técnicas, capacidades y recursos institucionales para entregar una atención más integrada a los(as) usuarios(as). Los municipios canalizan los subsidios sociales y servicios básicos prestados hacia los(as) usuarios(as) del Programa y apoyan en la articulación con otras instituciones de fomento locales. Opera de acuerdo a una planificación que realiza el Equipo Técnico, con la participación activa de los(as) usuarios(as) integrantes de cada Unidad Operativa, en base al diagnóstico de las unidades productivas y en coherencia con los planes de desarrollo del territorio o plan de desarrollo comunal, y las estrategias regionales de competitividad por rubro (cuando existen).

Dirigido a:

Pequeños(as) productores(as) agrícolas y/o campesinos(as), con menor grado de desarrollo productivo, diferenciándose en tres segmentos:

Segmento uno: Usuarios(as) cuyo principal destino de la producción es el autoconsumo y subsistencia, y la producción de pequeños excedentes que venden en forma marginal para la mantención o reproducción de sus sistemas productivos.

Segmento dos: Usuarios(as) que se encuentran en proceso de superar la etapa de autoconsumo y subsistencia, produciendo, además del consumo familiar, una mayor proporción de excedentes destinados a la venta a mercados.

Segmento tres: Usuarios(as) cuyo destino principal de la producción es realizar pequeños emprendimientos de negocios orientados a los mercados más formales.



**Producción**

**Ministerio de Agricultura**

**INDAP**

SISTEMA DE INCENTIVOS PARA LA SUSTENTABILIDAD  
AGROAMBIENTAL DE LOS SUELOS AGROPECUARIOS

Objetivos del Programa

Recuperar el potencial productivo de los suelos agropecuarios degradados y mantener los niveles de mejoramiento alcanzados.

Consiste en:

Una ayuda económica, no reembolsable, destinada a cofinanciar aquellas actividades y prácticas destinadas a recuperar los suelos agropecuarios degradados y/o a mantener los suelos agropecuarios, entendiéndose por esto último la aplicación de prácticas que eviten que los suelos se retrotraigan por debajo de los niveles mínimos técnicos ya alcanzados.

Dirigido a:

A los(las) pequeños(as) agricultores(as) del país que cumplan con los requisitos para ser usuario(a) actual o potencial de este programa de INDAP.

Condiciones:

Que exploten una superficie no superior a las 12 hectáreas de riego básico, que tengan activos que no superen las 3.500 Unidades de Fomento (aproximadamente \$ 76.000.000.-), que obtengan sus ingresos principalmente de la explotación agrícola y que exploten la tierra como propietarios(as), arrendatarios(as), comodatarios(as), usufructuarios(as) o medieros.



## 7.4 ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN

### Cooperativas

Al momento de considerar la movilización de recursos y los beneficios que puede traer un proyecto que incluya producción agrícola para las comunidades vulnerables, se hace necesario pensar en una manera de poder coordinar el funcionamiento del proyecto.

Dejarlo, exclusivamente a la administración de los pobladores sería dejar el proyecto a fluctuaciones que pueden tergiversarse y no velar por la continuidad de este. Además considerando la responsabilidad estatal, frente a la asignación de recursos, requiere que los resultados propuestos sean cumplidos. Por lo tanto se pretende esbozar un esquema de administración, que posible de ser perfeccionado, propone la participación directa del Estado en iniciativas como esta.

Un tipo de organización que tiene una profunda relación con la ayuda mutua y que aparece como un referente tanto en materia habitacional como en producción agrícola son las COOPERATIVAS. Por lo tanto se hará un acercamiento a la experiencia internacional y nacional, de manera de tener referentes de una manera de organización y reflexionar frente a la posibilidad de aplicarse un modelo similar en Chile.

La pregunta de fondo, acerca de si el hombre es un ser esencialmente egoísta, centrado a la satisfacción y desarrollo personal o si tiene un condicionamiento que lo impulsa a la vida organizativa, es un cuestionamiento que ha existido durante años y se han conocido experiencias desde ambas visiones. Sin embargo hoy en día, cobra sentido en un mundo unipolar, en el cual la hegemonía de un modelo de desarrollo liberal y capitalista avanza sin competidores, la posibilidad de proponer o poner en valor comportamientos que apuntan hacia la creación de un bien común y principalmente, como ya se ha observado, la relevancia de FORTALECER EL COLECTIVO y LA GENERACIÓN DE RECURSOS Y EMPLEO EN LOS ESTRATOS SOCIALES VULNERABLES.

*“Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Alianza Cooperativa Internacional (1998). Identidad y principios cooperativos



A nivel general es posible mencionar que la cooperativas se pueden agrupar en 7 tipos de categorías, según lo que estipula el cooperativista francés Maurice Colombain<sup>1</sup>

- a- Cooperativas agrícolas: Tiene la finalidad de asociar productores agropecuarios. Existen una amplia gama de especialidades, desde producción hasta el abastecimiento de insumos. Incluso en algunos países existen cooperativas que tiene la tierra conjunta.
- b- Cooperativas de Ahorro y crédito: La principal característica es movilizar el ahorro de las personas asociadas, para que puedan accederá operaciones de crédito.
- c- Cooperativas de Consumo: Principalmente están destinadas a satisfacer necesidades de alimentación, vestuario, enseres domésticos, etc, a través de la comercialización a asociados y público en general.
- d- Cooperativas de servicio múltiples: Diversifican servicios para atender a los asociados. Por ejemplo; servicios de ahorro y

crédito, como a servicios de distribución masiva de productos de consumo u insumos agrícolas.

- e- Cooperativas de trabajo: Su finalidad es organizar asociativamente a trabajadores dedicados a la prestación de servicios y a la transformación de materias primas.
- f- Cooperativas de transporte: Organizar a profesionales que se dedican a trasladar pasajeros o carga.
- g- Cooperativas de Vivienda: Solucionar una de las necesidades básicas de sus asociados-el derecho a la vivienda.

Históricamente el campo de la construcción ha estado marcado por la presencia de las cooperativas. La autoconstrucción fue un aspecto muy arraigado en ellas, puesto que también generaban empleo en los asociados, sin embargo hoy día y en este proyecto en particular, no se considerará esta alternativa, puesto que el financiamiento considera la participación de organismos que deben velar por la calidad de la construcción (constructora) y la mano de obra calificada necesaria de tener para ejecutar una obra en mediana altura.

---

<sup>1</sup> Jefe de la sección de artesanía y cooperación en la organización Internacional del Trabajo (OIT) Citado en, Centro Cooperativo Sueco (2004)



Las experiencias más exitosas en COOPERATIVISMO han estado en los países desarrollados, Suecia, Francia, Canadá y EEUU, donde tienen un fuerte carácter.

En el ámbito de las COOPERATIVAS DE VIVIENDA existen distintos tipos de orientaciones, de los cuales, según el contexto actual, es posible rescatar las siguientes.

Antes de comenzar es necesario mencionar una diferencia esencial que se traduce se descubre en la forma de tenencia de la vivienda que tienen los socios de la Cooperativa:

### **PROPIEDAD INDIVIDUAL O COLECTIVA**

#### **COOPERATIVA QUE CONFIEREN TITULO DE PROPIEDAD INDIVIDUAL**

Son organizadas para construir casa de los mismos socios, otorgándoles un título de propiedad individual y en otros casos adjudicando las viviendas a los socios con un derecho privilegiado de ocupación que hasta puede transmitirse a los herederos. En muchos casos se disuelven una vez adjudicadas las viviendas.

#### **COOPERATIVAS DE PROPIEDAD COLECTIVA.**

Su presencia más notable se ha presentado en los países escandinavos y EEUU (New York).

Son organizaciones de carácter permanente y además de satisfacer la necesidad de vivienda, generan una serie de servicios complementarios en provecho de la comunidad

La principal característica es que el socio se le adjudica una vivienda que administra y ocupa como propia, que puede utilizar en su edificio o el conjunto de edificios que constituya el proyecto. Esto posibilita la itinerancia dentro del conjunto habitacional al momento de requerir distintas condiciones habitacionales. Sin embargo es posible pensar que si la organización, se amplía geográficamente y toma una escala a nivel nacional, posibilitaría la MOVILIDAD SOCIAL y la renovación de los sectores, dinamizando estas zonas y oponiéndose al deterioro. El derecho de copropietario, es un uso privilegiado de ocupación, que incluso puede transmitirse a los herederos. El derecho puede venderse, de acuerdo a las disposiciones de los estatutos de la sociedad, a fin que no se aproveche la ocasión para la obtención de ganancias contrarias a los objetivos cooperativos.



### COOPERATIVAS DE INQUILINOS

es otro tipo de organización los habitantes son socios, no propietarios, sin embargo participan con voz y voto en la administración de los inmuebles, que les son arrendados por su cooperativa. Prosperaron en Francia y tiene un financiamiento especial

### COOPERATIVAS DE ADMINISTRACIÓN

Son sociedades que nacen luego de la materialización del proyecto, y son las encargadas de administrar el edificio, esta administración esta integrada por los habitantes del conjunto y además administran los servicios complementarios.

### ESTRUCTURA DE LA COOPERATIVA

Como referente de la estructura organizativa del sistema de cooperativas, es ineludible observar a Suecia, siendo esta la vanguardia de este tipo de organizaciones., teniendo una trayectoria histórica desde el año 1872.

Al estudiar el sistema cooperativo más característico de Suecia HYressgästernas Sparkase- och Byggnadsförening (H:S.B) en español Sociedad de Ahorros y Construcción de viviendas, es posible destacar que forman parte de un sistema cooperativo nacional, fundada en 1923 ( OIT, 1962). En 1959 sociedad nacional contaba con 159.00 socios con 188 cooperativas

La organización es a grandes rasgos compuestas por las cooperativas matrices que tiene un caratere nacional y la cooperativas filiales, que son más territoriales.

A las cooperativas matrices se les asocian las personas, de acuerdo a la zona en donde se encuentre y estén planeando tener una vivienda.

Las cooperativas matrices, fomenta el ahorro y guardan los depósitos de los socios.

Posteriormente a la materialización del conjunto de vivienda, la matriz, organiza a los habitantes en una cooperativa filial quienes están encargados de administrar, conservar el o los grupos de edificios que lo integran.



En Chile, también han existido un grupo de cooperativistas, pero a lo largo de los años a perdido relevancia por los siguientes aspectos.

A modo de cronograma se puede resumir de esta manera

1887- 1925 Nace la primera cooperativa De consumo  
Cooperativa la Esmeralda.

1887-1824. Cooperativismo ligado al movimiento obrero sindical.  
LEY DE COOPERATIVISTAS

1925-1963- Etapa legal inicial. El Estado crea Departamento de  
mutualismo y cooperación, dependiente del  
MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD  
SOCIAL

Luego del terremoto de 1963, el estado fomenta las iniciativas  
sectoriales. COOPERATIVAS AGRICOLAS, COOPERATIVAS  
VITININICOAS, DE AGUA POTABLE, VIVIENDA DE DISTRIBUCIÓN  
DE ENERGÍA Y HUERTOS FAMILIARES

1964-1970

Cooperativismo como proyecto de desarrollo

Cooperativas como herramientas a favor de las  
políticas reformistas del gobierno. De Eduardo Frei  
Montalva

CENTRO DE ESTUDIOS COOPERATIVOS DE LA  
UC  
ESCUELA DE TECNICOS EN ADMINISTRACION  
COOPERATIVA  
CENTRO DE ESTUDIOS SINDICALES Y  
COOPERATIVOS DE LA U DE CHILE

COOPERATIVISMO MIRA HACIA EL ESTADO

1971 1974

Indiferencia y Sospecha

Existen suspicacias acerca de las intenciones del  
cooperativismo en Chile.



## 1975 -1989 CRISIS Y REFORMULACION

En dictadura, fue duramente afectado por la implantación del modelo económico neoliberal

COOPERATIVAS FUERON INTERVENIDAS - Disolución

Reinvención frente un sistema eficiente calidad a favor del mercado, dejando de lado la función social del cooperativismo

1990 A 1998

REACTIVACION BAJO LOS NUEVOS CANONES

Crisis valórica

**“la política de gobierno es crear oportunidades para distintas formas de organización económica- incluida la cooperativa- desplieguen sus ventajas relativas para la satisfacción de las diversas necesidades de los chilenos. En este contexto, el espíritu de la tradición cooperativa puede ser un gran capital para competir exitosamente en el mercado. Serían las propias**

**cooperativas las que tendrán la responsabilidad de lograr esta meta” ( depto de cooperativas 1992)**

VISION ACTUAL DE LOS ACTORES

LAS “EMPRESAS COOPERATIVAS” SON TRATADAS DE MANERA IGUALITARIA QUE OTRO TIPO DE ORGANIZACIÓN ECONOMICA.

Relación lejana con el estado

Competencia con el mercado en base a sus propias capacidades

De acuerdo a la opinión de los cooperativistas<sup>1</sup>. Las cooperativas han buscado una reinvención a favor del mercado y las lógicas de consumo. Sin embargo reconocer la existencia de quienes quisieran renovar el espíritu inicial, sin embargo pero no tiene los medios necesarios para lograrlo

<sup>1</sup> CONFEDERACION NACIONAL DE COOPERATIVISTAS DE CHILE CONFECOOP (1998). El sector cooperativo chileno



COMO MARCO TEORICO, SE ADJUNTA LA CLASIFICACION DE COOPERATIVAS ATINGENTE AL PROYECTO PROPUESTO. SEGÚN LA NORMATIVA CHILENA ACTUAL,

Las cooperativas están definidas en el artículo 1° de la Ley General de Cooperativas, así:

“ARTICULO 1°: Para los fines de la presente ley son cooperativas las asociaciones que de conformidad con el principio de la ayuda mutua tienen por objeto mejorar las condiciones de vida de sus socios y presentan las siguientes características fundamentales:

Los socios tienen iguales derechos y obligaciones, un solo voto por persona y su ingreso y retiro es voluntario.

Deben distribuir el excedente correspondiente a operaciones con sus socios, a prorrata de aquellas.

Deben observar neutralidad política y religiosa, desarrollar actividades de educación cooperativa y procurar establecer entre ellas relaciones federativas e intercooperativas.”

Clasificación pertinente al proyecto

1) Cooperativas de trabajo: son cooperativas de trabajo las que tienen por objeto producir o transformar bienes o prestar servicios a terceros, mediante el trabajo mancomunado de sus socios y cuya retribución debe fijarse de acuerdo a la labor realizada por cada cual.

Los aportes de los socios personas naturales deberán consistir necesariamente en el trabajo que se obliguen a realizar, sin perjuicio de los aportes que hagan en dinero, bienes muebles o inmuebles.

2) Cooperativas de servicio: son cooperativas de servicio las que tengan por objeto distribuir los bienes y proporcionar servicios de toda índole, preferentemente a sus socios, con el propósito de mejorar sus condiciones ambientales y económicas y de satisfacer sus necesidades familiares, sociales, ocupacionales o culturales.

Sin que la enumeración siguiente sea taxativa, las cooperativas de esta clase podrán tener el carácter de escolares, de establecimiento y distribución de energía eléctrica y de agua potable, de vivienda, de aprovisionamiento, de ahorro y crédito y también de beneficio para las actividades del hogar y de la comunidad.



## SISTEMA NACIONAL DE COOPERATIVA PROPIEDAD COLECTIVA

NIVEL CENTRAL  
COOPERATIVA MATRIZ

NIVEL REGIONAL  
COOPERATIVAS FILIALES

iii) Son cooperativas de vivienda aquellas que tienen por objeto satisfacer las necesidades habitacionales y comunitarias de sus socios y prestar servicios inherentes a dicho objetivo. Existen dos tipos de cooperativa de vivienda:

- Cooperativas cerradas de vivienda, que se organizan para desarrollar un proyecto habitacional
- Cooperativas abiertas de vivienda, que deben ser de objeto único y pueden desarrollar en forma permanente, simultánea o sucesiva diferentes programas habitacionales y tener carácter nacional o bien desarrollar una acción regional.

4) Cooperativas agrícolas y campesinas: son las que se dedican a la compraventa, distribución, producción y transformación de bienes, productos y servicios, relacionados con la actividad silvoagropecuaria y agroindustrial con el objeto de procurar un mayor rendimiento de ella y que actúan preferentemente en un medio rural y propenden al desarrollo social, económico y cultural de sus socios.

En general el número mínimo de socios para conformar una cooperativa es de 10 personas, con las siguientes excepciones:

### ASIGNACIÓN DE VIVIENDA

- Cooperativa de trabajo: 5 socios
- Cooperativa de ahorro y crédito: 50 socios
- Cooperativa de consumo: 100 socios
- Cooperativa de vivienda abierta: 300 socios

### DERECHO DE COPROPIETARIO

## Resumen administrativo

A modo de RESUMEN. Si bien, como es posible apreciar más adelante, EL PROYECTO CUENTA CON LOS PROGRAMAS FINANCIAMIENTO Y LOS ACTORES NECESARIOS PARA SER VIABLE DE ACUERDO A LAS LÓGICAS ACTUALES. Se considera necesario plantear un modelo que persiga el cumplimiento que el proceso de PROVISIÓN HABITACIONAL Y LA RECONSTRUCCIÓN SE TRANSFORMEN EN UN REARTICULADOR SOCIAL. Es posible que el esquema esté inconcluso o tengan algunos reparos los cuales se pretenden mejorar.



Para lograr estos objetivos desde sus bases y para propiciar la generación del bien común se plantea una **ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA QUE INCLUYA EL COOPERATIVISMO**. Reconociendo, en primera instancia, la necesidad de un reimpulso desde el ESTADO y el MINISTERIO DEL TRABAJO, hacia las iniciativas mancomunadas. Puesto que hoy en día se privilegia principalmente el “emprendimiento” individual.

Para esto se considera pertinente tomar como referente las experiencias internacionales suecas. Donde sea posible **IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE COOPERATIVA NACIONAL (MATRIZ)**, que administre las iniciativas territoriales (Filiales).

Asimismo se reconoce un interesante referente en materia de **ADMINISTRACIÓN DE LA TENENCIA DE LA VIVIENDA**. En donde los habitantes tengan **UN DERECHO DE COPROPIETARIOS** que les permitan acceder a una vivienda dentro del **SISTEMA ESTATAL DE COOPERATIVA**. De esta forma permitiendo por **TRASLADARSE DE LOCALIDAD O CONJUNTO HABITACIONAL DE ACUERDO A LAS NECESIDADES QUE SE PLANTEEN EN EL MOMENTO**. De esta manera es posible apuntar a la **MOVILIDAD SOCIAL**, EN LOS SECTORES VULNERABLES. **IMPIDIENDO LA GENERACIÓN DE BARRIOS HOMOGÉNEOS Y DETERIORADOS**, puesto que el

dinamismo se plantea, al momento de que las expectativas y aspiraciones se vayan cumpliendo. Tal como lo realiza una familia de clase media o más acomodada, que luego que su panorama familiar va cambiando, puede optar a trasladarse de acuerdo a sus necesidades y no estar obligados a quedarse en un lugar generando un estancamiento familiar.





## Participación de establecimientos educacionales

Se considera una oportuno poder integrar a la administración del conjunto habitacional y cooperativa, al colindante LICEO POLITECNICO TOMÁS MARIN DE POVEDA. El cual dentro de sus especialidades tiene un LICEO COMERCIAL Y LICEO INDUSTRIAL. Los cuales pueden estar integrados a la cadena productiva.

### ÁREA INDUSTRIAL

- CONSTRUCCIONES METÁLICAS
- ELECTRICIDAD
- MECÁNICA INDUSTRIAL

### ÁREA COMERCIAL

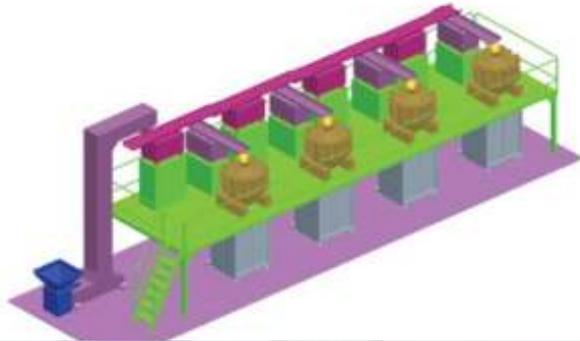
- CONTABILIDAD
- SECRETARIADO



LICEO INDUSTRIAL: APORTAR CONOCIMIENTOS EN MAQUINARIA Y OPTIMIZACIÓN DE ESFUERZOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

LICEO COMERCIAL: APORTAR CONOCIMIENTOS EN LA ADMINISTRACIÓN Y LLEVAR LA CONTABILIDAD DE LA ORGANIZACIÓN

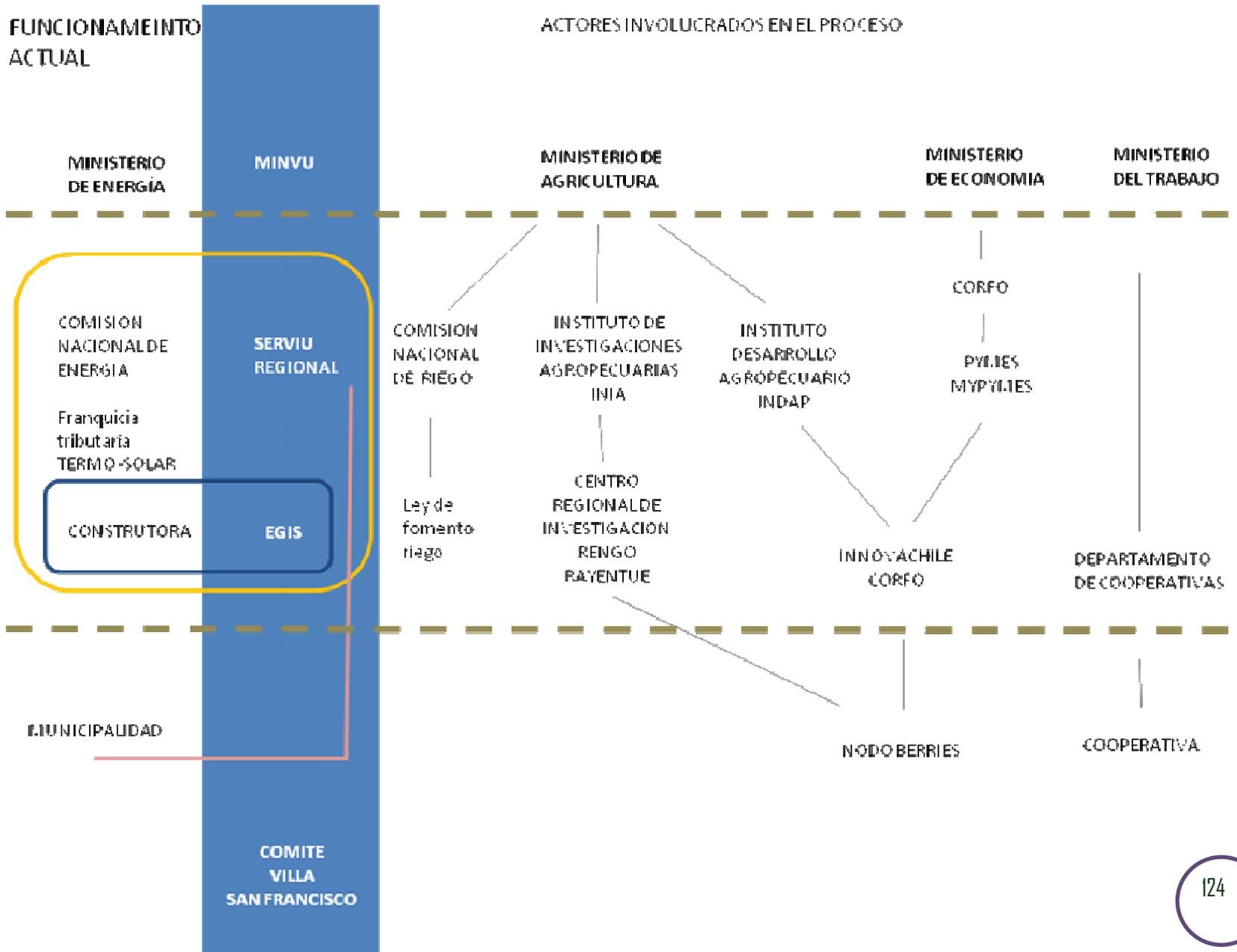


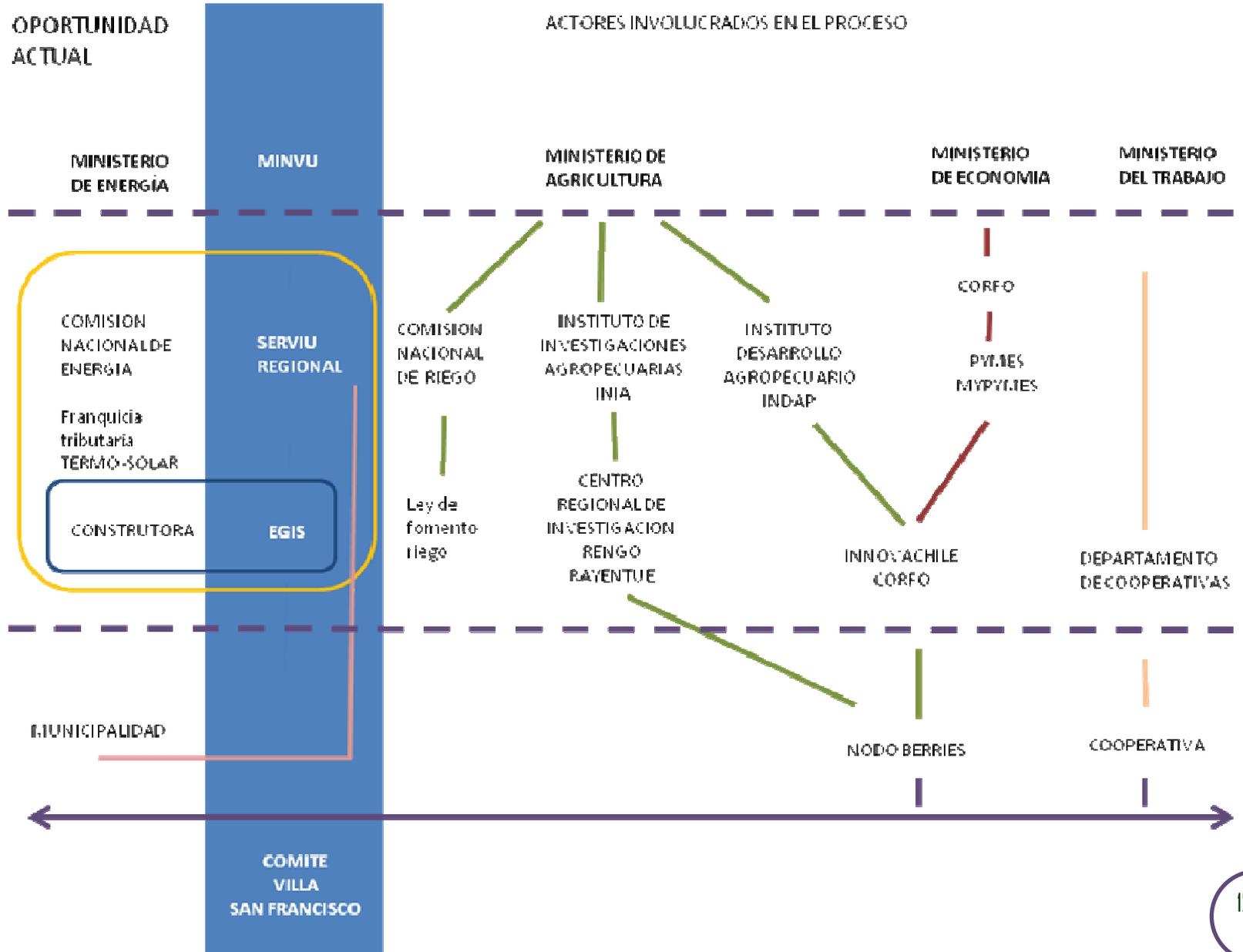


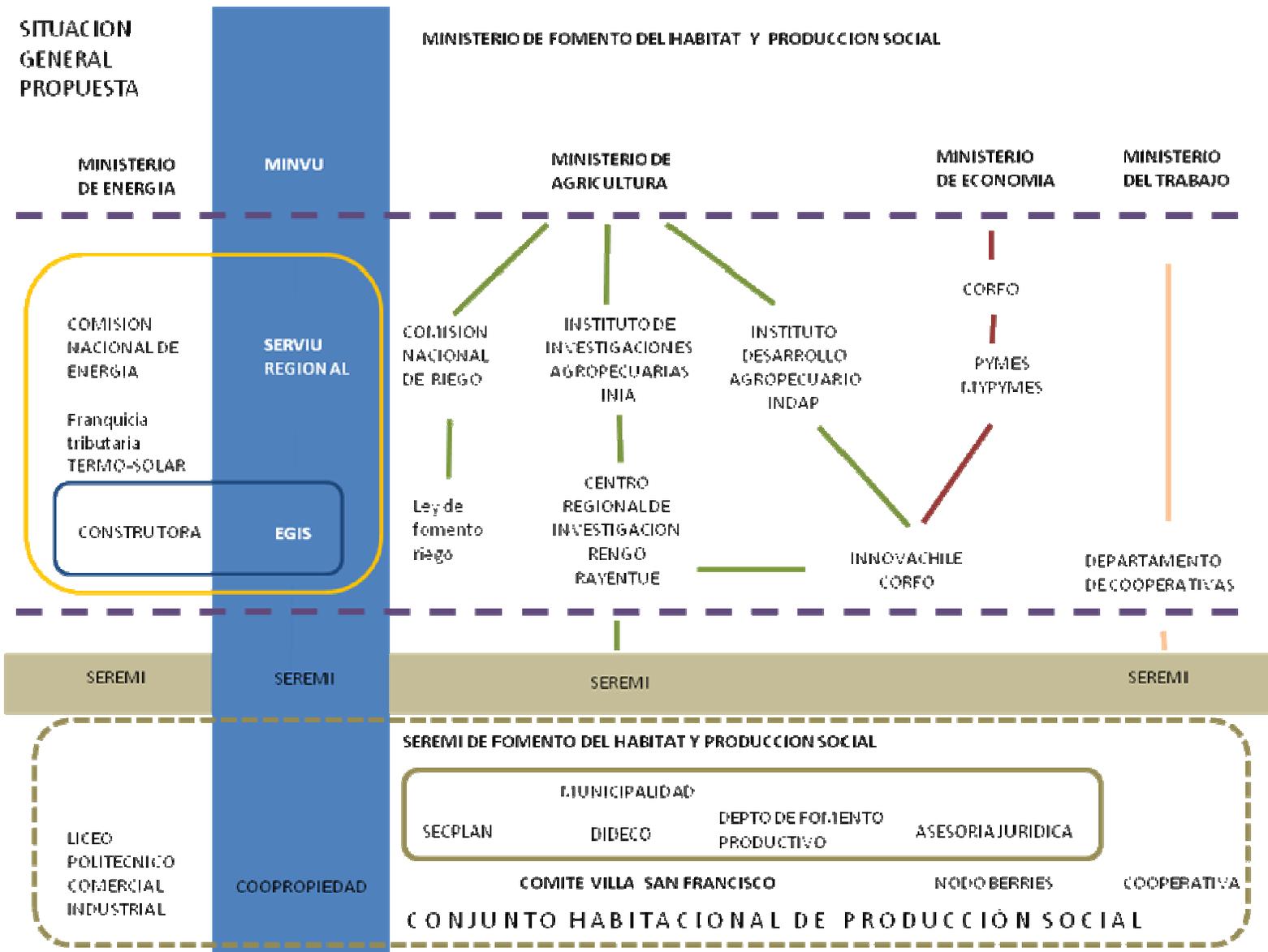


**FUNCIONAMIENTO ACTUAL**

**ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO**









Los 3 esquemas anteriores, tienen por objetivo ilustrar las 3 situaciones posibles de ser realizadas en el proyecto de reconstrucción de la villa San Francisco de Rengo

**-Funcionamiento actual:** Habla del funcionamiento actual del proceso de reconstrucción donde las políticas emanadas desde el gobierno central MINVU, son focalizadas y asignadas por el SERVIU. La organización de la demanda la realiza la Entidad de Gestión Inmobiliaria Social (EGIS), licitando la empresa constructora. La mayor articulación ente programas es optar a la franquicia tributaria a las constructoras, de paneles termo solares, si los organismo privados (EGIS Y CONSTRUCTORA) conocen del funcionamiento de este.

**-Oportunidad actual:** Retrata la cantidad de actores involucrados y los programas gubernamentales existentes. Se retrata que la oportunidad de obtener todos los programas existe, solo si el comité puede gestionar y conocer todos los procesos y acciones necesarias de realizar, lo que a primera vista resulta muy difícil

**-Situación general propuesta:** Retrata la importancia que las políticas emanadas del gobierno central tengan una supe vigilancia y acercamiento territorial por medio de los o seremis o gobierno regionales. De manera de asegurar el cumplimiento de los propósitos

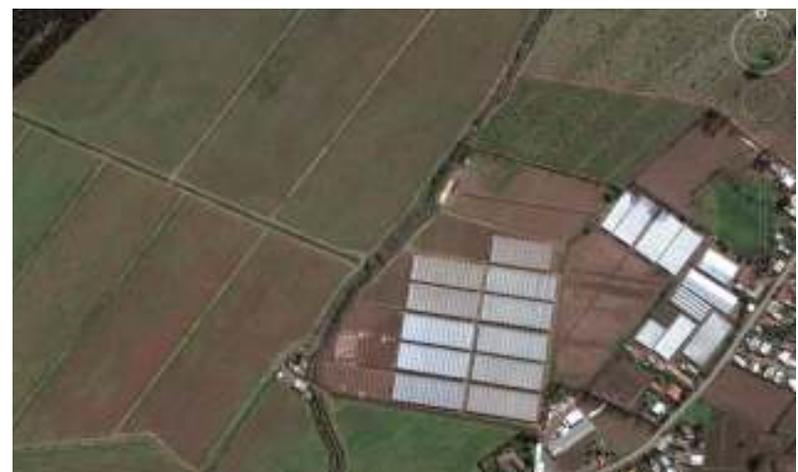
de dichas metas y no solo adjudicar financiamiento dejarlas a la administración de los privados. Asimismo involucrar a los gobiernos locales directamente en el proceso de administración, asesoría y fiscalización del funcionamiento del conjunto. Asimismo, a modo de propuesta se considera importante la existencia que un organismo central y otro regional sean quienes coordinen la participación de los 4 ministerios o ejes que están involucrados en un proyecto de esta envergadura. Por consiguiente, se propone de manera esquemática la creación de un ministerio y su correspondiente SEREMI, quienes velen por el correcto funcionamiento de todos los programas y organizaciones involucradas. Esto se plantea puesto que hoy día, el ministerio que más cercano apuesta a cumplir estos objetivos, ya sea por la denominación que tiene, es el MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN quien dentro de su denominación parece representar los planteamientos. Sin embargo la nula presencia territorial y el cariz claramente orientado a las metas económicas, hacen preferibles proponer un ORGANISMO ESPECIALIZADO EN EL FOMENTO DEL HÁBITAT, Y LA PRODUCCIÓN. Como una intención de ARTICULAR LOS ESFUERZOS vinculados a la construcción del hábitat

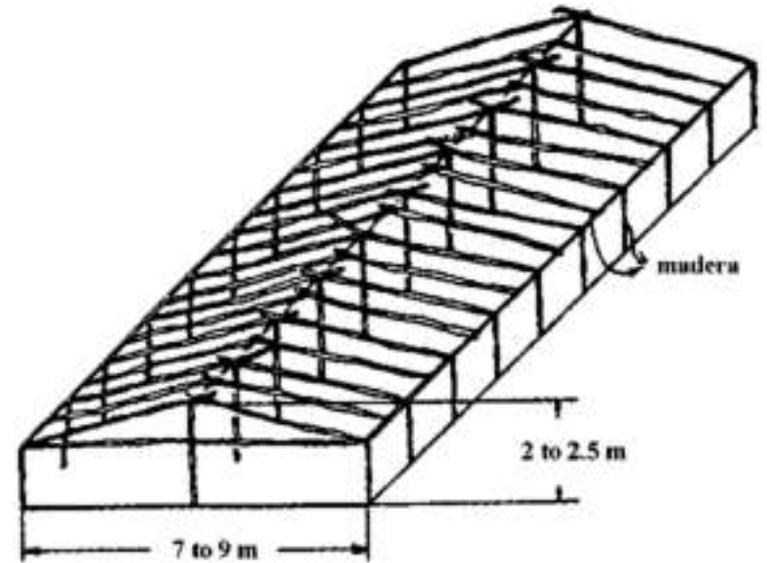


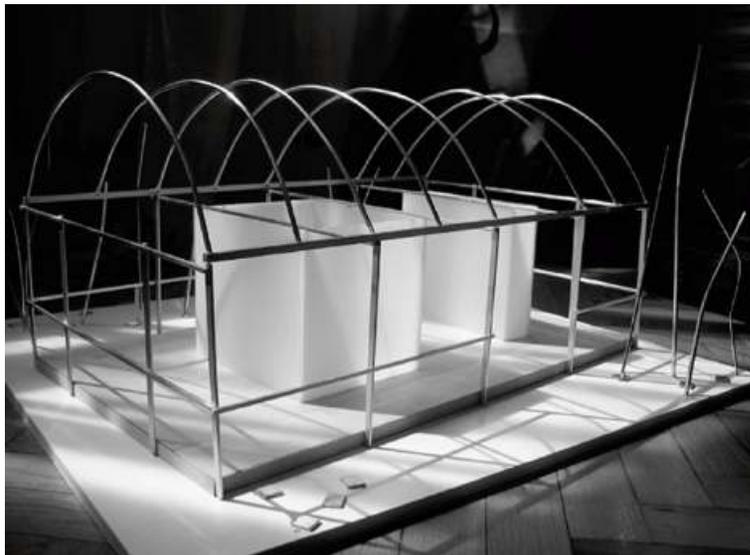
## 8. PROYECTO

### 8.1 Referentes

Se busca identificar a la vivienda y el programa, con una IMAGEN QUE ESTÉ VINCULADA A LA AGRICULTURA. Por lo tanto se toma como referente en la forma de apropiarse de los predios e imagen formal de los INVERNADEROS.





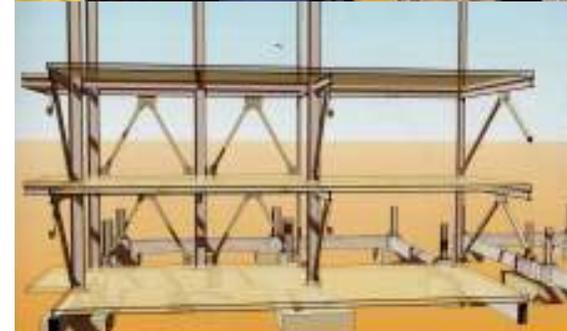


## 8.2 MATERIALIDAD

Esta decisión, luego del terremoto adquiere mucha importancia en relación a la seguridad y la percepción que tiene las familias hacia los materiales.. Hoy en día, un anhelo de las familias es tener una casa de “material”<sup>1</sup> , a lo que hacen alusión a un material sólido, el más común es la albañilería. Con la catástrofe, se rompieron mitos en relación a percepción que tienen las familias en torno a los materiales de construcción. Como ejemplos están; el edificio alto Río en Concepción , fue construido en Hormigón Armado y se desplomó. Los conjuntos SERVIU, la mayoría estaban construidos en Albañilería y sufrieron daños. Si bien, es sabido desde quienes estamos vinculados a la construcción, que estos sucesos no pasan únicamente por la materialidad. Este escenario de “desmitificación”, puede ser beneficioso para redescubrir métodos constructivos que favorezcan otros tópicos necesarios de ser satisfechos hoy en día, tales como LA RAPIDEZ DE LA CONSTRUCCIÓN, considerando las condiciones en que están las familias hace más de 1 año Y EL IMPACTO AMBIENTAL, ya se va a utilizar para cultivo y en un contexto medioambiental general.

### INDUSTRIALIZACION - EMERGENCIA

<sup>1</sup> Soto Cornejo, Camilo (2009). Caracterización y aplicación de una mirada cualitativa a la problemática del allegamiento. Seminario FAU.





Es un material no es muy demandado para la construcción de vivienda, sin embargo, ofrece la posibilidad de edificar en 5 o más pisos, de manera eficiente y con un valor similar a la construcción en Hormigón Armado. Un análisis comparativo, realizado por Diego Vargas, en su Tesis de Ingeniería Civil U de Chile<sup>1</sup>, comparó un edificio de 5 pisos construido en acero y otro de Hormigón de la misma superficie y similares características.

En este estudio concluyó:

En el edificio en acero se tiene un 3,9% más de superficie construida que en la alternativa en hormigón armado debido a las menores dimensiones de sus elementos. La rapidez de construcción en acero es un 23,3% mayor a la de la alternativa en Hormigón y su costo de construcción es un 3,01% mayor, pero se tienen otras ventajas en términos de habitabilidad e impacto ambiental.

<sup>1</sup> Vargas F, Diego (2007). Análisis Comparativo de edificios de mediana altura, construidos con estructuras de acero y de hormigón armado

Nº	DESCRIPCION	EDIFICIO ACERO	EDIFICIO H.A	DIFERENCIA
1	OBRA GRUESA	4480	4170	7,42 %
2	TERMINACIONES	4391	3924	1190
3	INSTALACIONES	1393	1393	0%
4	COSTOS IND Y GASTOS G.	1752	2178	1956
	<b>TOTAL</b>	<b>12016</b>	<b>11666</b>	<b>3,01</b>
	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	<b>1345</b>	<b>1345</b>	<b>0,00</b>
	<b>UF / M2</b>	<b>8,93</b>	<b>8,67</b>	<b>3,01</b>

FUENTE: Análisis comparativo de edificios de mediana altura, construidos con estructura de acero y Hormigón Armado

PLAZO DE CONTRUCCION EN DIAS		DIFERENCIA A FAVOR DEL ACERO	
EDIFICIO ACERO	EDIFICIO H.A	DIAS	%
<b>145</b>	<b>189</b>	<b>44</b>	<b>23,3%</b>

FUENTE: Análisis comparativo de edificios de mediana altura, construidos con estructura de acero y Hormigón Armado



### **VENTAJAS DEL ACERO**

- PESO SISMICO 40% MENOR QUE EL Hormigón Armado
- FUNDACIONES MÁS PEQUEÑAS
- APROPIADO PARA TERRENOS CON BAJA RESISTENCIA. La falla de varios edificios en el terremoto se debió a un mal cálculo, en relación al suelo en donde se emplaza el edificio. .
- REDUCCION DE FAENAS HUMEDAS Y PREFABRICADOS. Rapidez en la ejecución.
- ADAPTABILIDAD Y CAMBIOS...MODIFICAR O REFORZAR....
- AHORRO DE COSTOS EN ESCOMBROS
- RUIDOS Y POLVOS EN LA OBRA
- RECICLAJE AL DEMOLER.. 50 % DEL ACERON EN CHOILE VIENE DEL RECICLAJE... CONSTRUCCION ECO-SUSTENTABLE

### **DESVENTAJAS DEL ACERO**

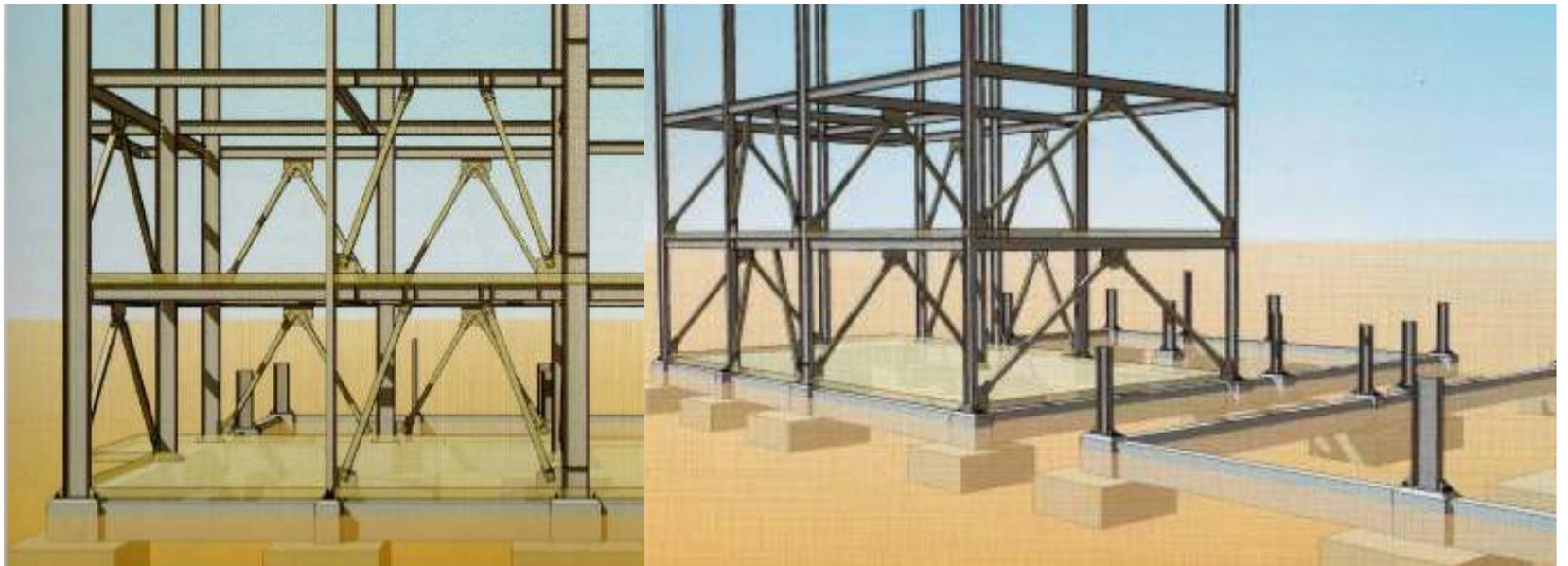
#### **PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO**

-PINTURA INTUMECENTES PARA ESCALERAS-...Y EXTERIORES CDA 5 AÑOS

-ENCAJONAR LA ESTRUCTURA CON VOLCANITA

#### **PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSION**

RESINAS ALQUIDICAS MODIFICADAS / ANTICORROSIVO NORMAL---- EPOXICO



FUENTE: Pfenniger, Francis (2006) Edificio en altura media: una solución eficiente

## 8.3 EXIGENCIAS

### Normativa contra el fuego art 4.3.3 OGUC

Una de las debilidades del acero es su poca resistencia al fuego, sin embargo existen diversas soluciones para proteger este elemento.

Acá se muestran las exigencias para un edificio de 5 pisos

RESISTENCIA AL FUEGO REQUERIDA PARA LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS

Elementos de construcción									
Tipo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
a ( 6 pisos y más)	F-180	F-120	F- 120	F- 120	F-120	F-30	F- 60	F-120	F- 60
b ( 5 pisos)	F-150	F-120	F- 90	F- 90	F- 90	F-15	F- 30	F-90	F- 60
c (3-4 pisos)	F-120	F-90	F- 60	F- 60	F- 60	-	F- 15	F-60	F- 30
d (1-2 pisos)	F-120	F-60	F- 60	F- 60	F- 30	-	-	F-30	F- 15

#### SIMBOLOGÍA

##### ELEMENTOS VERTICALES

- (1) Muros Verticales
- (2) Muros Zona vertical de Seguridad y cajas de escalera
- (3) Muros cajas de ascensores
- (4) Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta)
- (5) Elementos soportantes verticales
- (6) Muros no soportantes y tabiques

##### ELEMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES

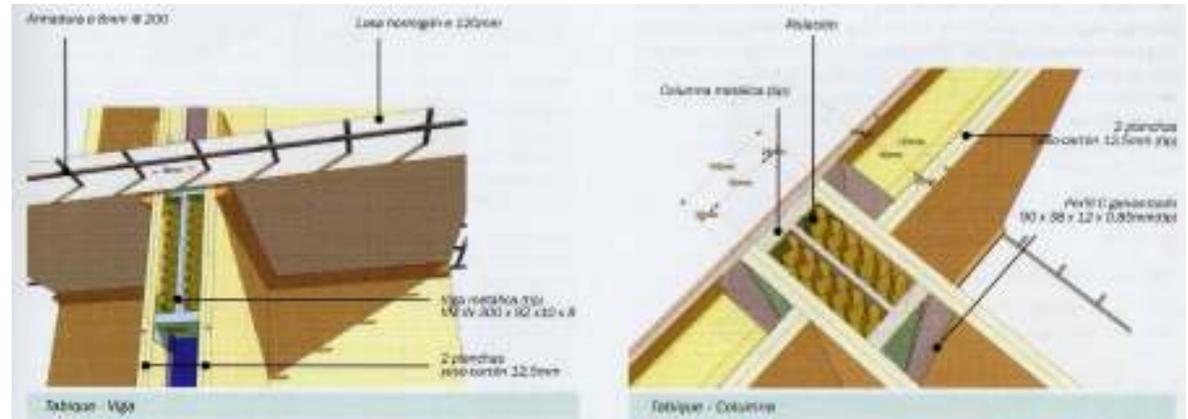
- (7) Escaleras

##### ELEMENTOS HORIZONTALES

- (8) Elementos soportantes
- (9) Techumbre incluido cielo falso



FUENTE: Pfenniger, Francis (2006) edificio en altura media: una solución eficiente



### COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE PLACAS QUE RECUBREN EL ACERO

Uno de los elementos más eficaces y de menor espesor para proteger las estructuras de acero, son las placas de yeso cartón, las cuales de acuerdo a su espesor entregan distinta resistencia de acuerdo a los ensayos realizados.

Tipo	Espesor mínimo del revestimiento en mm.								
	8	12	15	18	20	25	30	40	50
Fibro-Yeso	F-15	F-30	F-30	F-30	F-60	F-60	F-90	F-120	F-120
Madera aglomerada			F-15	F-15	F-15	F-15	F-30	F-30	F-30
Viruta de madera aglomerada mineralizada con cemento, estucada o enlucida con yeso de 6mm de espesor	F-15	F-30	F-30	F-60	F-60	F-90	F-90	F-120	F-120

Fuente: Interpretación y recomendación de la OGUC, Protección contra el fuego de estructuras de acero, Corporación instituto chileno del acero ICHA

## NORMATIVA ACUSTICA ART 4.1.6 OGUC

1. Los elementos constructivos horizontales o inclinados, tales como pisos y rampas, deberán tener un índice de reducción acústica mínima de 45dB(A) y presentar un nivel de presión acústica de impacto normalizado máximo de 75dB, verificados según las condiciones del número 4. de este artículo.

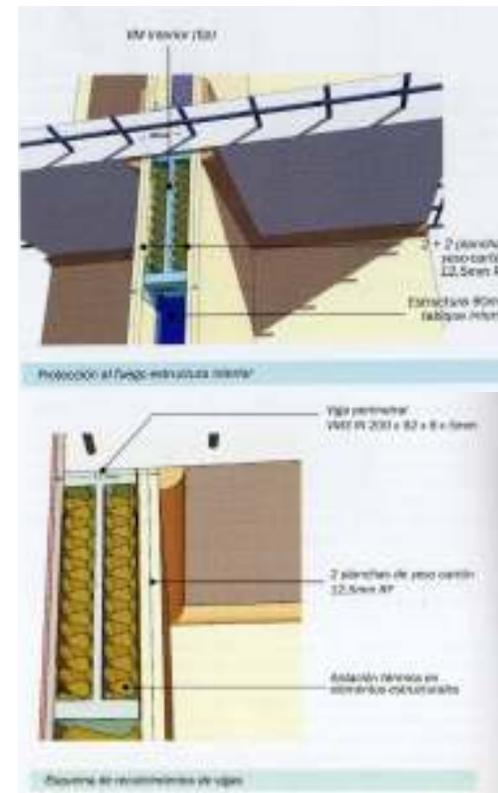
2. Los elementos constructivos verticales o inclinados que sirvan de muros divisorios o medianeros deberán tener un índice de reducción acústica mínima de 45dB(A), verificados según las condiciones del número 4. de este artículo.

3. Las uniones y encuentros entre elementos de distinta materialidad, que conforman un elemento constructivo, deberán cumplir con las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2.

4. Para efectos de demostrar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los números 1. y 2. se deberá optar por una de las siguientes alternativas:

A. La solución constructiva especificada para los elementos horizontales, verticales o inclinados deberá corresponder a alguna de las soluciones inscritas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

B. Demostrar el cumplimiento de las exigencias de las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2. para la solución especificada, mediante una de las siguientes alternativas:

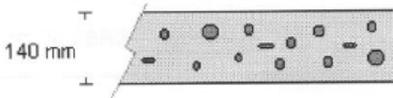


FUENTE: Pfenninger, Francis (2006) edificio en altura media: una solución eficiente

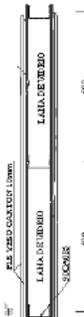
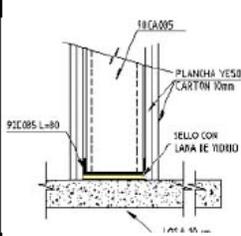


Se plantean 2 soluciones que cumplen con los requisitos de la norma acústica. Y están en listado de soluciones que requiere SERVIU.

### 3- A1. Losa entrepiso de Hormigón Armado de 14 cm

Índice de Reducción Acústica		50 dB(A)		
Nivel de Presión Acústica de Impacto Normalizado		75 dB		
<b>Descripción de la Solución</b>				
Losa entrepiso de Hormigón Armado de 140 mm de espesor.				
<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>Densidad</b>	<b>Vigencia</b>	
Losa entrepiso de Hormigón Armado de 14 cm	Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile	-----	Septiembre 2009	
<b>Corte:</b> 	Frecuencia, Ensayo (Hz) bandas 1/3 oct	Índice de Reducción Acústica dB	Nivel de Presión Acústica de Impacto dB	
	100	35.5	68.0	
	125	38.5	63.7	
	160	39.9	64.6	
	200	39.2	64.5	
	250	41.9	66.1	
	315	43.5	65.6	
	400	42.9	65.5	
	500	46.3	67.0	
	630	48.3	67.5	
	800	52.2	67.9	
	1000	55.9	69.0	
	1250	57.4	69.1	
1600	58.8	70.4		
2000	59.2	70.1		
2500	60.1	68.9		
3150	61.7	67.3		
4000	-	-		
5000	-	-		

### 1- C2. Tabique divisorio: Muro divisorio acústico Standard

Índice de Reducción Acústica		47 dB(A)	
<b>Descripción de la Solución</b>			
El muro está constituido por una estructura de acero que consiste en montantes hechos con perfiles de acero galvanizado tipo C de 90 x 38 x 12 x 0,85 (mm), distanciados entre ejes cada 600 mm y soleras de 92 x 30 x 0,85 (mm). Esta estructura está forrada por ambas caras con una doble plancha de yeso-cartón de 10 mm de espesor, cada una, traslapadas. El espacio libre interior de esta estructura se rellena con lana de vidrio con densidad 14 kg/m <sup>3</sup> y un espesor de 60 mm. El encuentro de la solera inferior con la losa de piso se selló con lana de vidrio. Los tres contornos restantes (laterales y superior) se sellaron con un sello pintable. El espesor total del elemento descrito resulta ser de 130 mm.			
Las dimensiones del elemento ensayado son 2,8 m de ancho por 2,3 m de alto.			
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Institución</b>	<b>Densidad del Aislante</b>	<b>Plazo Vigencia</b>
Muro divisorio acústico Standard	Empresa constructora M.B.I. Ltda.	14 Kg/m <sup>3</sup> .	Junio 2010
<b>Planta:</b> 	<b>Detalle:</b> 	Frecuencia, Ensayo (Hz) bandas 1/3 oct.	Índice de Reducción Acústica dB
		100	22,7
		125	29,5
		160	34,2
		200	36,9
		250	42,1
		315	42,5
		400	41,8
		500	46,0
		630	49,6
		800	52,4
		1000	53,2
		1250	55,0
		1600	59,4
		2000	62,4
		2500	62,3
		3150	55,1
		4000	-
		5000	-

## NORMATIVA TERMICA ART 4.1.10 OGUC

### 1. COMPLEJOS DE TECHUMBRE, MUROS PERIMETRALES Y PISOS VENTILADOS:

#### A. Exigencias:

Los complejos de techumbres, muros perimetrales y pisos inferiores ventilados, entendidos como elementos que constituyen la envolvente de la vivienda, deberán tener una transmitancia térmica "U" igual o menor, o una resistencia térmica total "Rt" igual o superior, a la señalada para la zona que le corresponda al proyecto de arquitectura, de acuerdo con los planos de zonificación térmica aprobados por resoluciones del Ministro de Vivienda y Urbanismo y a la siguiente tabla:

**TABLA 1**

ZONA	TECHUMBRE		MUROS		PISOS VENTILADOS	
	U	Rt	U	Rt	U	Rt
	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup> K/W	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup> K/W	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup> K/W
1	0,84	1,19	4,0	0,25	3,60	0,28
2	0,60	1,67	3,0	0,33	0,87	1,15
3	0,47	2,13	1,9	0,53	0,70	1,43
4	0,38	2,63	1,7	0,59	0,60	1,67
5	0,33	3,03	1,6	0,63	0,50	2,00
6	0,28	3,57	1,1	0,91	0,39	2,56
7	0,25	4,00	0,6	1,67	0,32	3,13

Transmitancia térmica según elemento constructivo

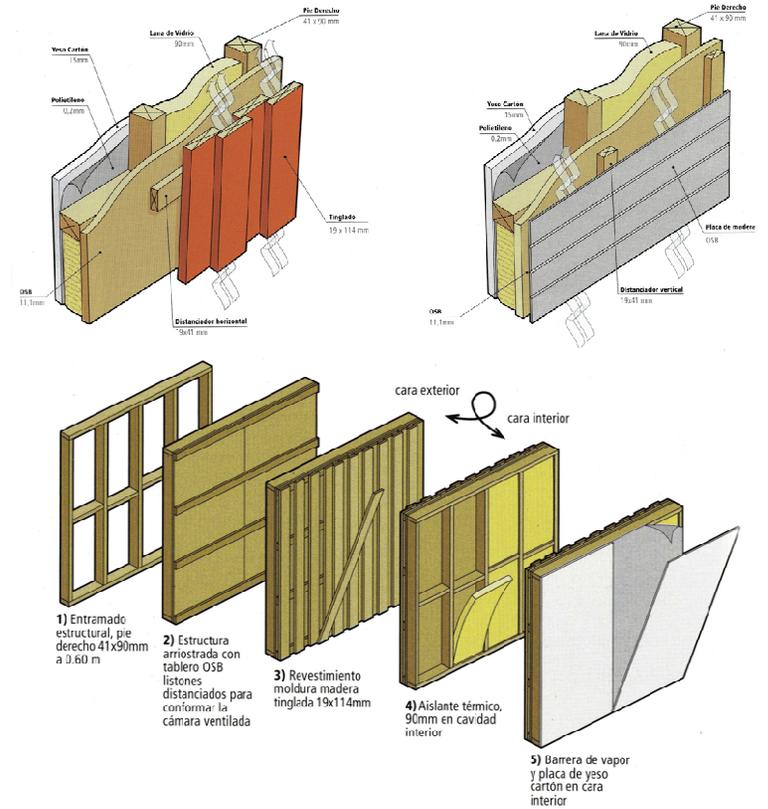
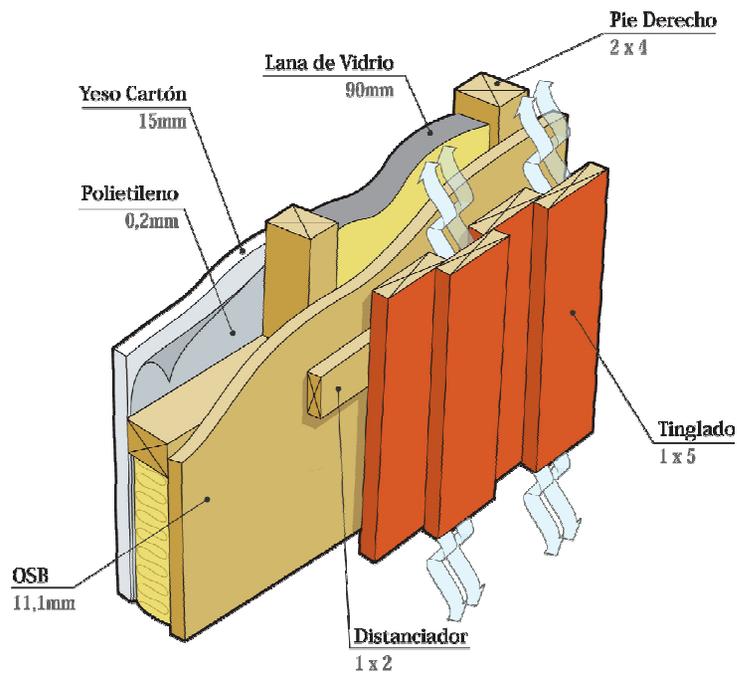
**TABLA 2**

ZONA	TECHUMBRE R100(°)	MUROS R100(°)	PISOS VENTILADOS R100(°)
1	94	23	23
2	141	23	98
3	188	40	126
4	235	46	150
5	282	50	183
6	329	78	239
7	376	154	295

Exigencia de aislante térmico según zona



Para la envolvente exterior se propone instalar el MURO VENTILADO, desarrollado por el centro de investigación de la madera CIDM UC Y CORMA. con el objetivo de REDUCIR LA DEMANDA DE ENERGÍA DE LA VIVIENDA U: 0.38 W/m2K



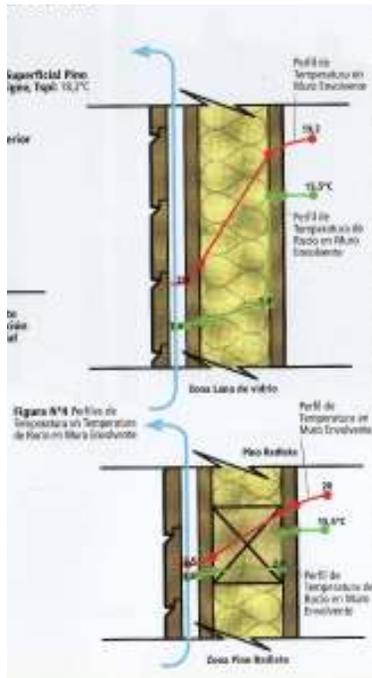


Tabla 1 Temperatura máxima para cada día de medición °C

	Temperatura Exterior	Cámara de aire Tinglado	Tinglado Cámara de aire Smart Panel	Cámara de aire Estuco	Sin Cámara
Día 1	27°	23°	23,6°	23,3°	28,3°
Día 2	27,8°	23,7°	24,4°	24,2°	28,9°
Día 3	27,2°	23,9°	24,4°	24,2°	28,8°
Día 4	27,8°	24,2°	24,8°	24,4°	28,4°
Día 5	26,9°	23,7°	24,2°	23,8°	28,3°
Día 6	22,2°	21,1°	21,2°	21,1°	23,7°
Día 7	29,2°	23,6°	23,9	23,6°	27,9°

Temperaturas máximas alcanzadas en los siete días de medición para cada módulo. (Incluye temperatura ambiental).



## CUADRO NORMATIVO FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA

Para postular a los programas habitacionales del gobierno, es necesario cumplir con el cuadro normativo que estipula el reglamento del Fondo Solidario de Vivienda DS 174. En primera instancia se trabaja con dichas normas y posteriormente se buscará alternativas para innovar organización de los departamentos.

### CUADRO NORMATIVO

PROGRAMA ARQUITECTONICO MINIMO Y MOBILIARIO - FONDO SOLIDARIO DE VIVIENDA			
Comedor	1 mesa comedor para 4 personas	Cocina	1 lavaplatos 1 mesa cocina 1 artefacto cocina 1 refrigerador
Estar	1 cama	Dormitorio 1	1 cama de 2 plazas
Vivienda	4 closets + 1 despensa	Dormitorio 2	2 camas individuales en planta
COMEDOR		COCINA	
ESTAR		DORMITORIO 1	

\*Mobiliario incluido en el cuadro tiene sólo carácter referencial.

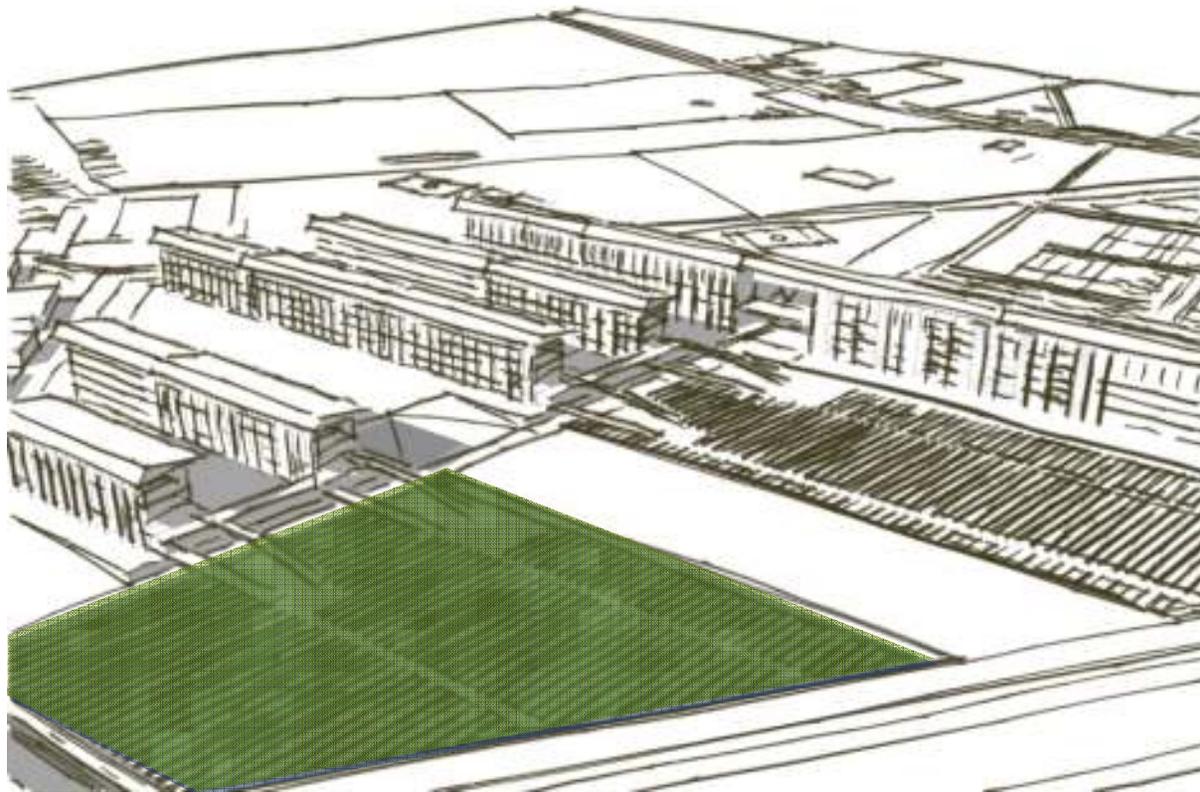
### Reglamento Fondo Solidario de Vivienda

BAÑO	DORMITORIO 2
Baño 1 W.C 1 Lavatorio 1 Ducha o Tina 1 lavadora (puede ubicarse en la cocina)	2 Camas de 1 plaza
Alternativas Dormitorios - Proyecto de Ampliación	

\*Mobiliario incluido en el cuadro tiene sólo carácter referencial.



## 8.4 . PARTIDO GENERAL



# 8.5 PLAN MAESTRO





PARQUE DE HUERTOS EXPERIMENTALES  
\_Vinculación Escuela Básica Fernanda Aedo



VIVIENDA COLECTIVA Y TERMOPANELES



EQUIPAMIENTO RECREACIONAL  
\_Colegios y Residentes



PRODUCCION AGRÍCOLA

EQUIPAMIENTO MAQUINARIA DEPORTIVA  
\_Colegios y Residentes



INFRAESTRUCTURA COMERCIO DE BERRIES



PASEO PERIMETRO CANAL  
RECREACIONAL – IDENTITARIO -SEGURIDAD



CIRCUITO DEPORTIVO  
PERÍMETRO DEL AREA RESIDENCIAL Y LOS HUERTOS  
\_Colegios y Residentes



COMERCIO AGRICOLA  
FERIAS LIBRES  
Antiguo rasgo del Canal  
\_Comunal



## 8.6 CRITERIOS DE DISEÑO

### APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO

Rengo según zona climática habitacional de la NCH 1079-2008 corresponde a la zona central Interior.<sup>1</sup>

Hoy en día, existen más información en relación a cómo aprovechar la energía existente en el medioambiente y que es gratuita. Para la vivienda social, es imperante hacer esta consideración ya que sea para mantener la vivienda saludable y con mejor calidad térmica y al mismo tiempo para ahorrar los recursos de la calefacción.

<sup>1</sup>Comisión nacional de energía (2009) Guía de diseño para la eficiencia energética en la vivienda social

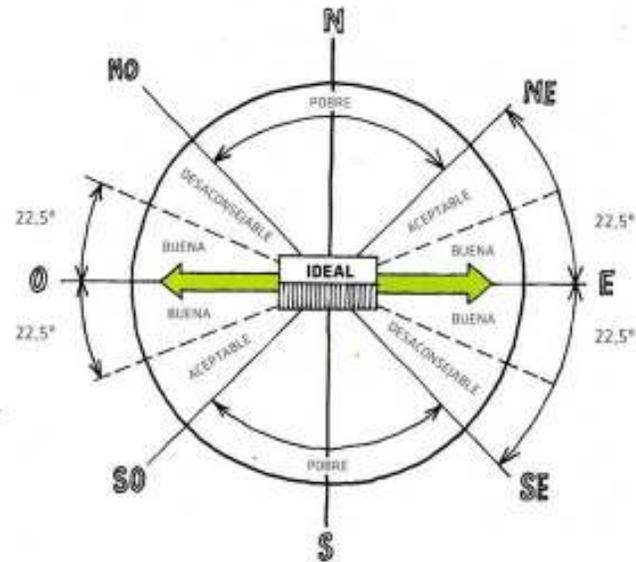
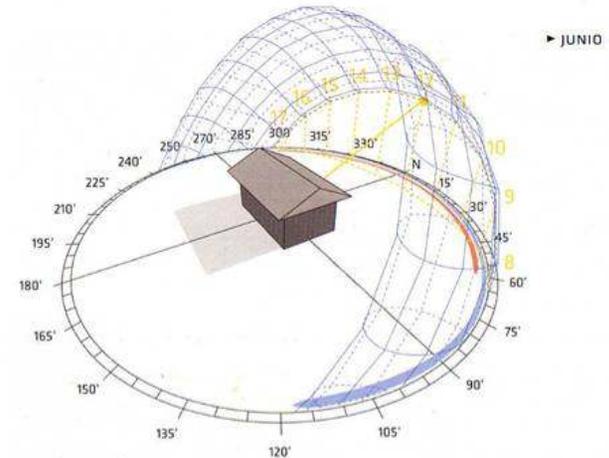
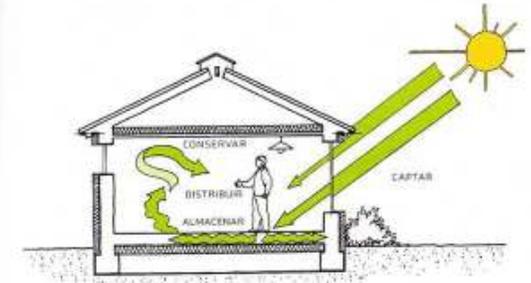
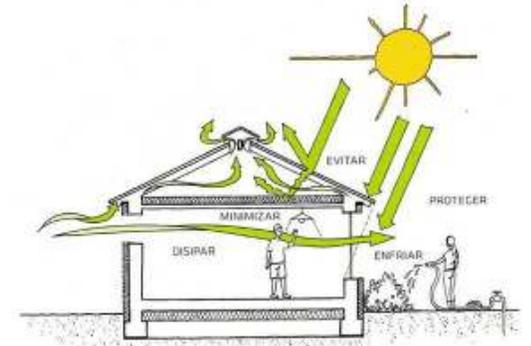
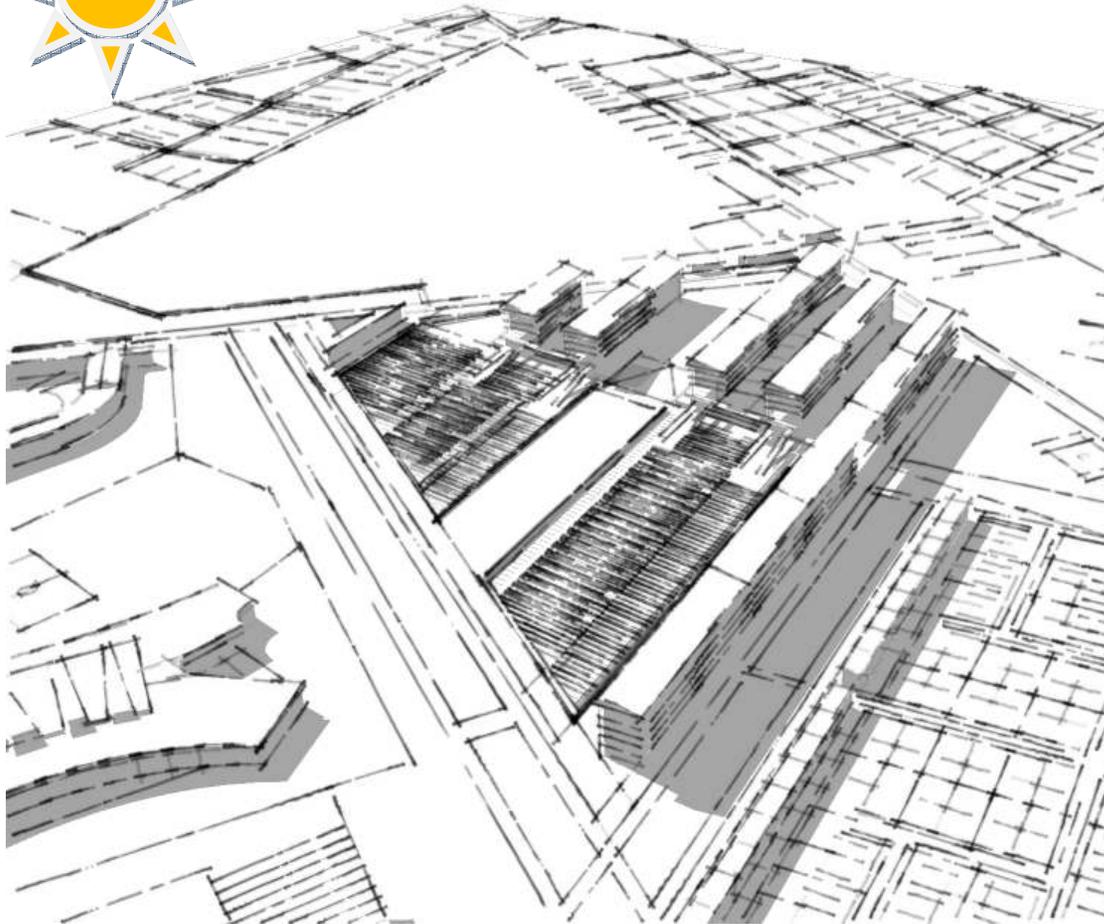


Figura II.1.3.1: Diagrama de recomendación de orientación.  
Fuente: Geohabitat. Energía y Medioambiente (2000).





PREVEER CONSOLIDACION DE LA TRAMA URBANA

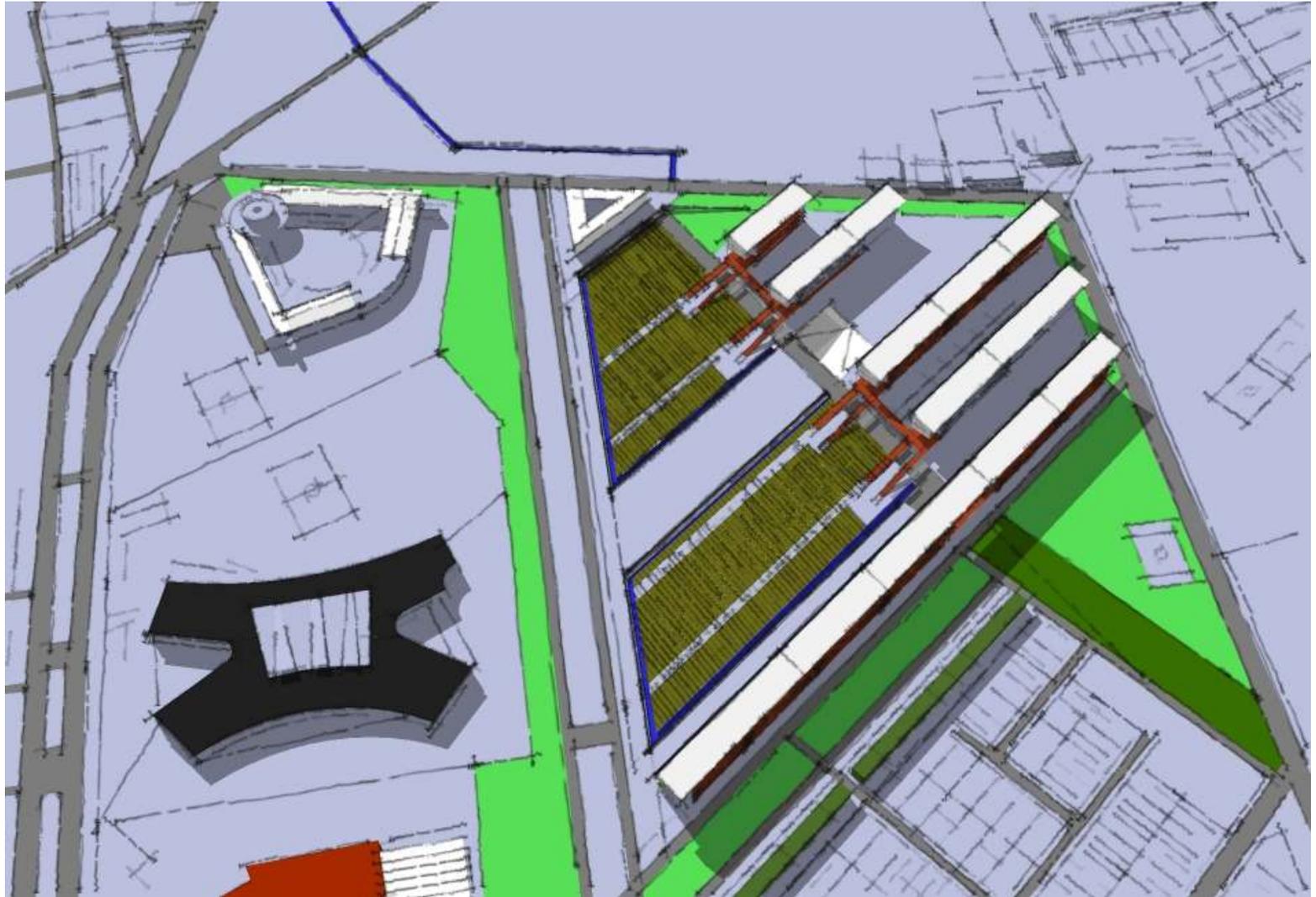
CONTENER LOS HUERTOS CON EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

EJE DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO-EDUCACIÓN

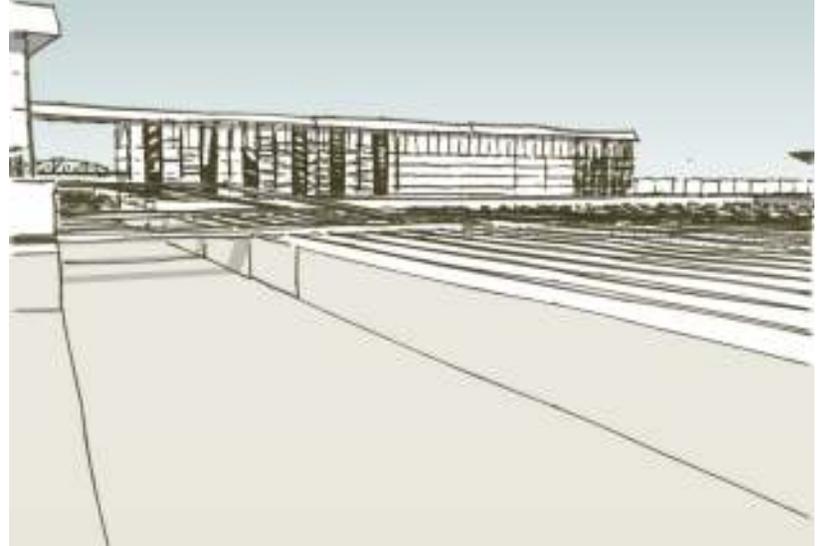
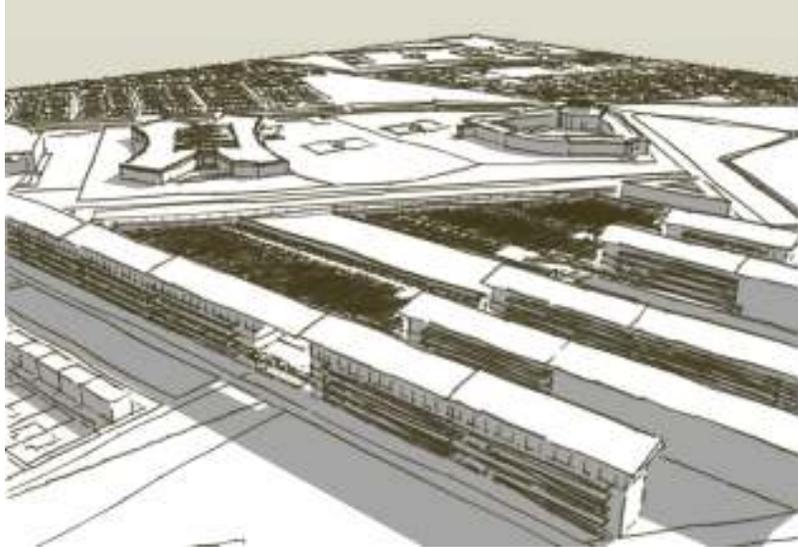
ANTIGUO RASGO CANAL- COMERCIO Y FERIAS LIBRES NIVEL -1,4 m

RELACION HUERTO – VIVIENDA - CANAL

CONFORMACIÓN DE BORDE CON VIVIENDA 2 PISOS – PARQUE - VIVIENDA EN ALTURA



EL CANAL DE REGADÍO SE REDIRIGE PARA PODER CONSTITUIR LOS PREDIOS DE HUERTO Y AL MISMO TIEMPO UN LIMITE





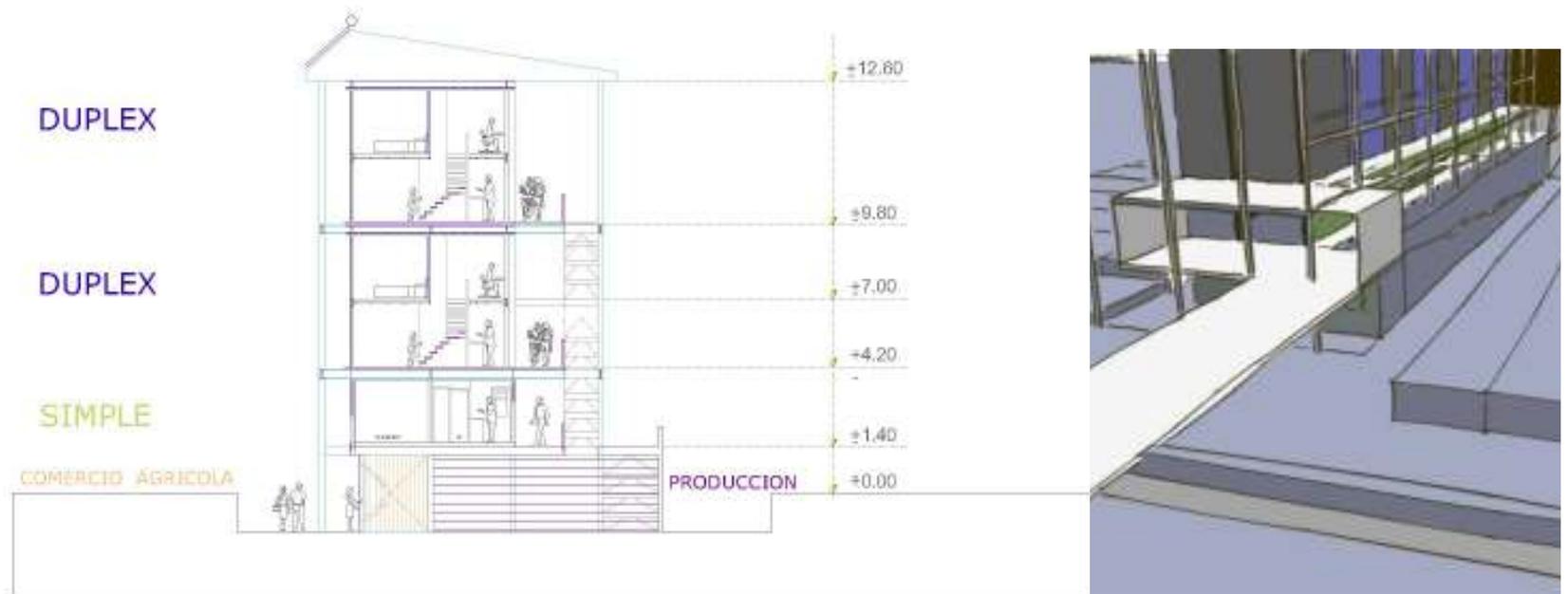
### **SEGÚN CARACTERIZACION SOCIOECONÓMICA DIDECO**

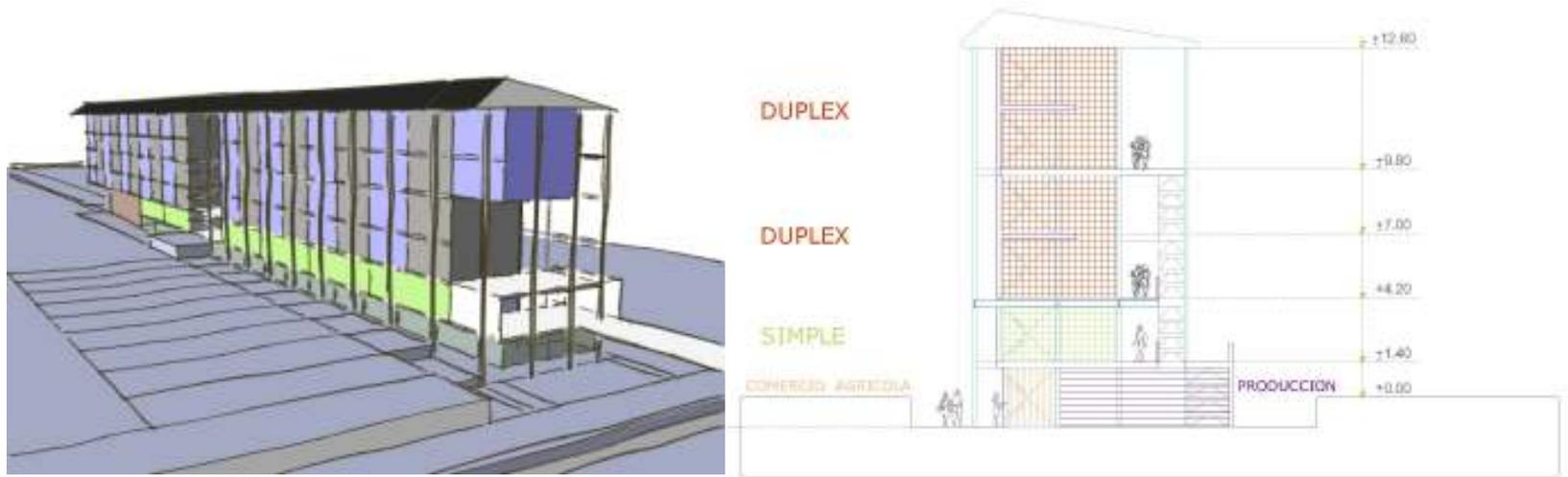
- VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y DEPARTAMENTO DE 1 PISO, ESTAN DESTINADOS PARA 50 DISCAPACITADOS Y TERCERA EDAD
- EDIFICIO DE VIVIENDAS SIN VINCULACIÓN A LOS CULTIVOS, ESTA DESTINADO A FAMILIAS CON TRABAJO ESTABLE. (105 PERSONAS)
- VIVIENDAS CON VINCULACION A HUERTOS. ASIGNATARIOS FAMILIAS CON TEMPOREROS (132 PERSONAS) DESOCUPADOS (184) Y 22 PERSONAS CON TRABAJO ESPORÁDICO



SE PROPONE EDIFICIO SISTEMA, QUE CONTIENE PRODUCCION Y COMERCIO EN ZÓCALO ( ½ PISO BAJO LA LINEA DE TIERRA) SOBRE EL DEPARTAMENTO DE 1 PISO Y 2 DUPLEX PARA REDUCIR COSTOS DE CIRCULACIONES Y TENER 1 PISO MÁS DE ALTURA.

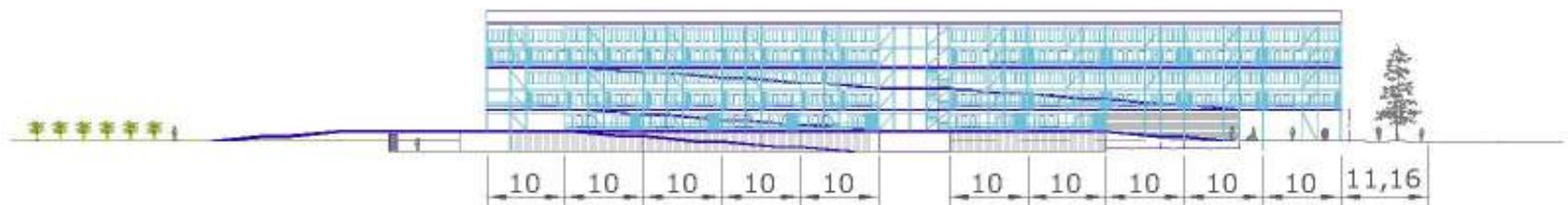
SE PROPONE LA COMUNICACIÓN POR MEDIO DE RAMPAS, PARA ACCESIBILIDAD DE DISCAPACITADOS, COCHES ETC.





SE PROPONE UN ZOCALO PARA INTEGRAR LA LINEA DE PRODUCCION DE BERRIES

COMERCIO AGRICOLA MENOR – POST PRODUCCION BERRIES

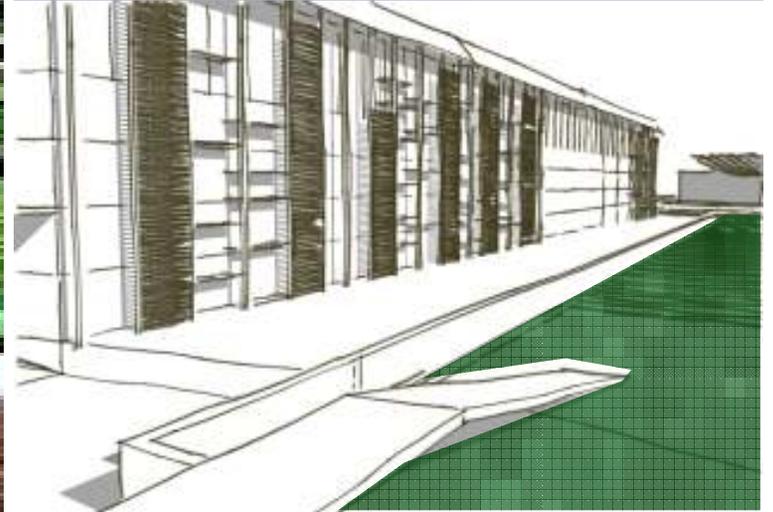
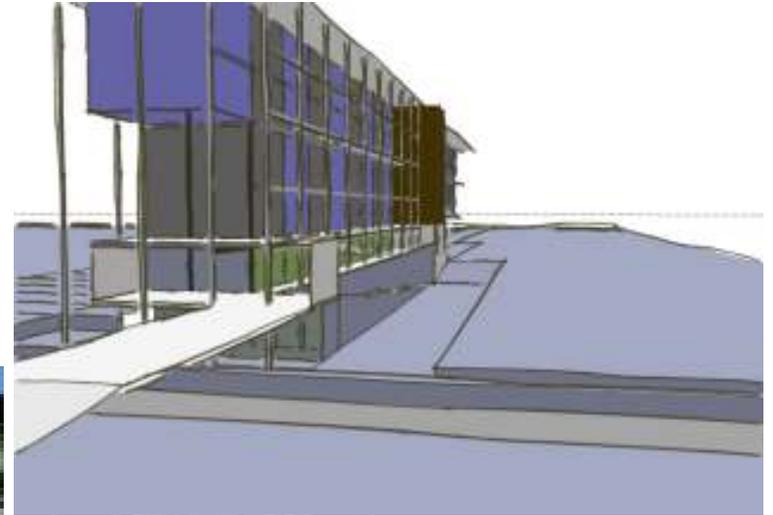


LINEA DE PRODUCCIÓN  
RECEPCION DE MATERIA PRIMA – LIMPIEZA- CLASIFICACIÓN- INSPECCION - ALMACENAJE



RELACION CULTIVO- VIVIENDA

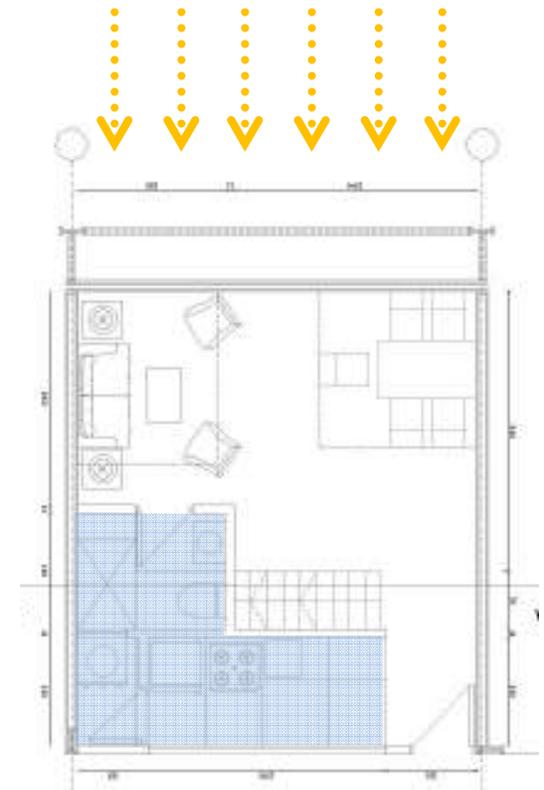
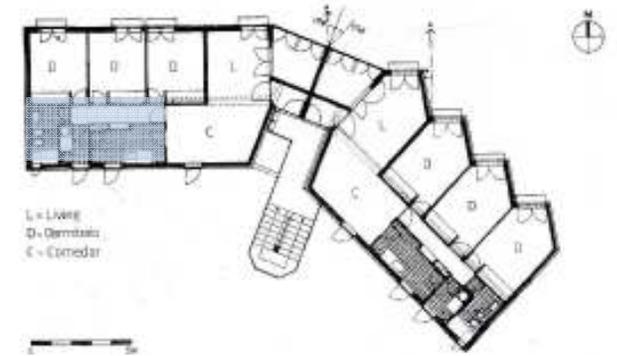
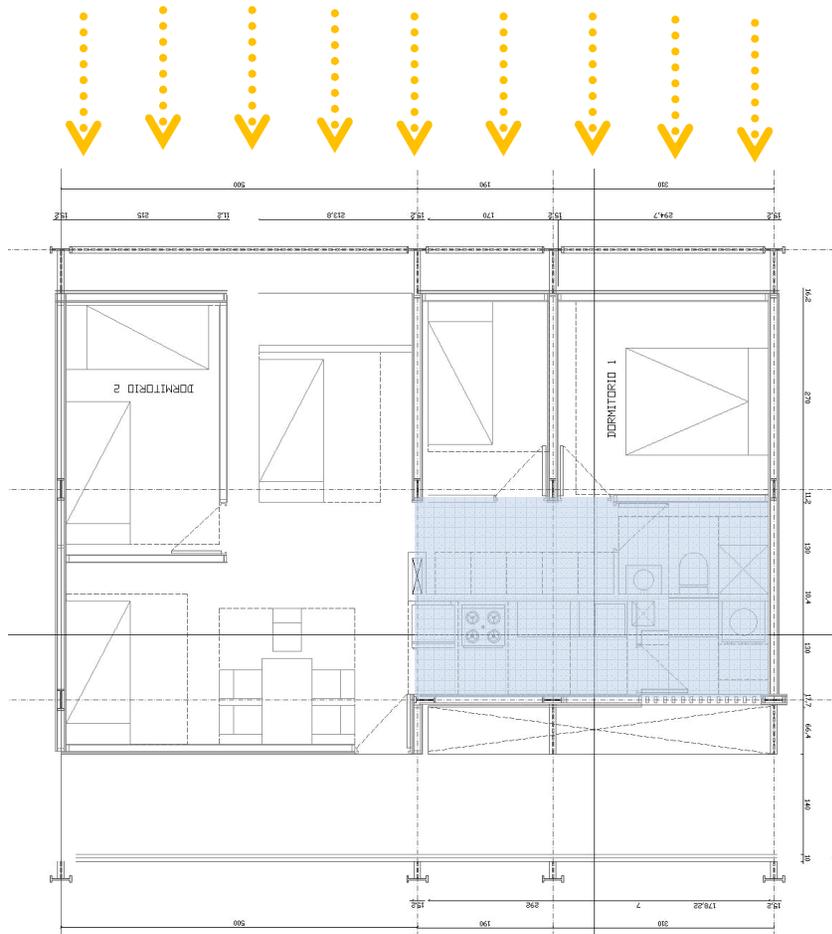
LINEA DE PRODUCCIÓN UTILIZANDO PENDIENTE DE RAMPA (9%)





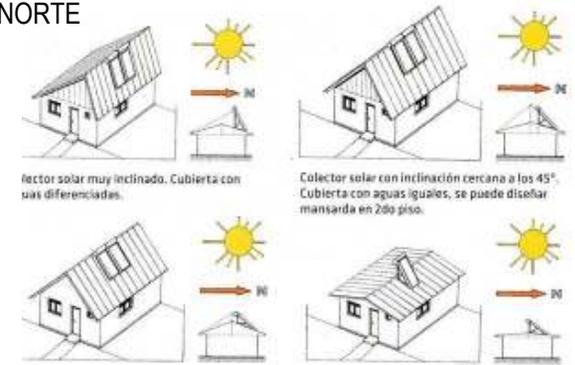
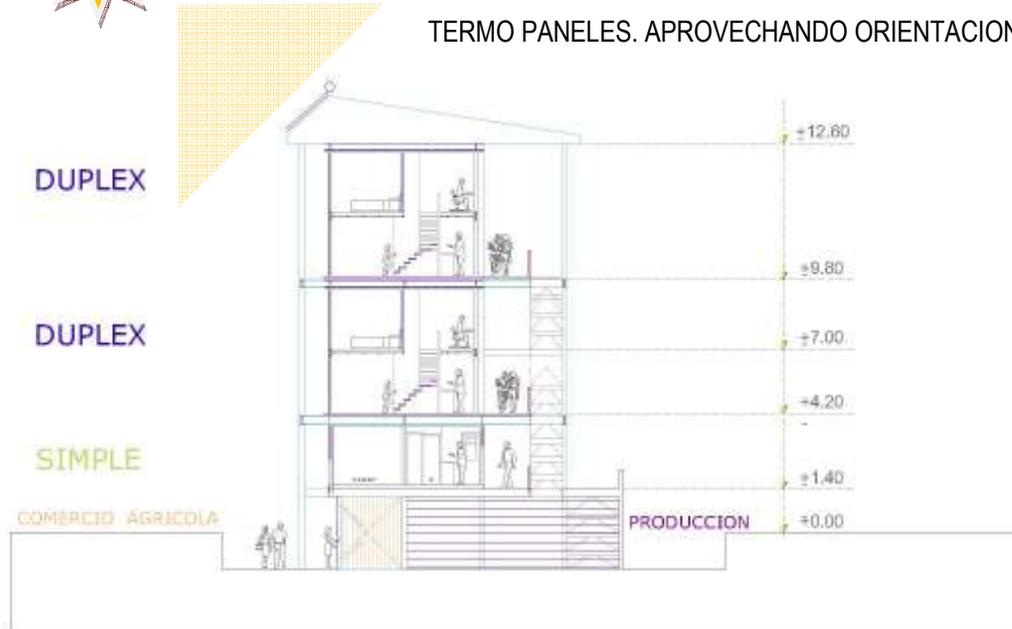
SOLEAMIENTO NORTE RECINTOS HABITABLES

RECINTOS HUMEDOS HACIA LA CIRCULACION (SUR)





### TERMO PANELES. APROVECHANDO ORIENTACION NORTE



III.2.2.3.1: Formas de integración del panel solar en la techumbre.

	PENDIENTE MÍNIMA CUBIERTA (GRADOS) "A"	INCLINACIÓN ÓPTIMA DE COLECTOR SOLAR DE NORTE A SUR (GRADOS IGUAL A LATITUD DEL LUGAR) "B"	VOLUMEN DE ACUMULACIÓN (l)	SUPERFICIE DE COLECTORES (m <sup>2</sup> )	APORTE SISTEMA SOLAR (%)
Norte Litoral	5,7°	18° a 26°	200-300	2	75%
Norte Desértico	5,7°	18° a 26°	200-300	2,2	76%
Norte Valles Transversales	8,5°	26° a 32°	200-300	2,1	80%
Central Litoral	11,3°	32° a 36°	200-300	2,6	64%
Central Interior	8,5°	32° a 36°	200-300	2,5	52%
Sur Litoral	16,7°	36° a 42°	200-300	2,9	70%
Sur Interior	16,7°	36° a 42°	300	4	55%
Sur Externo	16,7°	42° a 56°	300	5	55%
Andina	21,5°	38° a 43°	200-300	3,1	57%

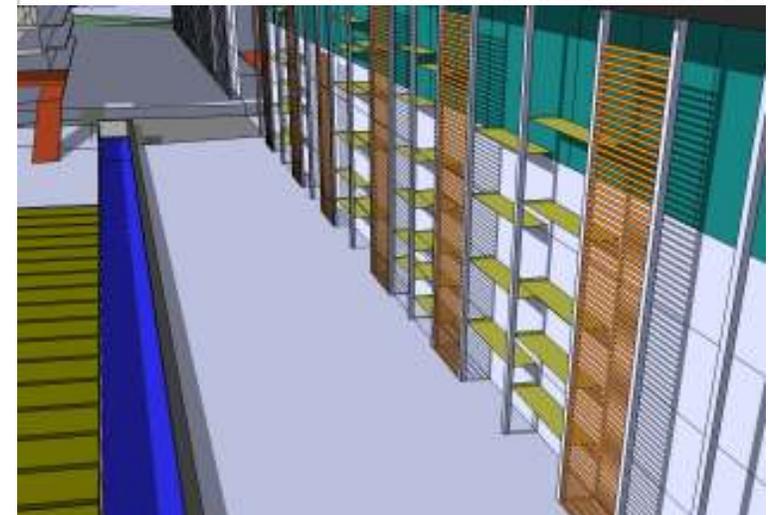
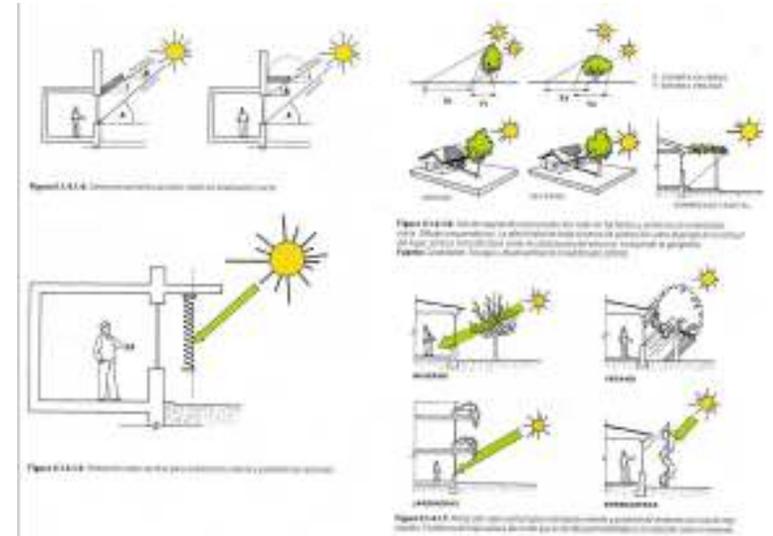
32° A 36° IDEAL DE INCLINACIÓN PARA PANELES SOLARES EN LA COMUNA DE RENGO

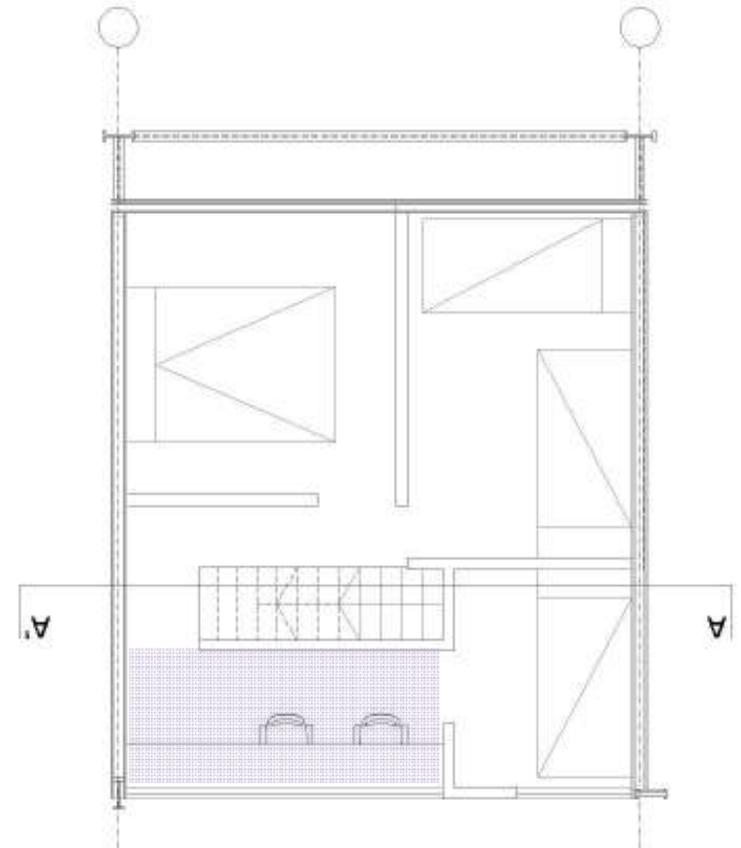
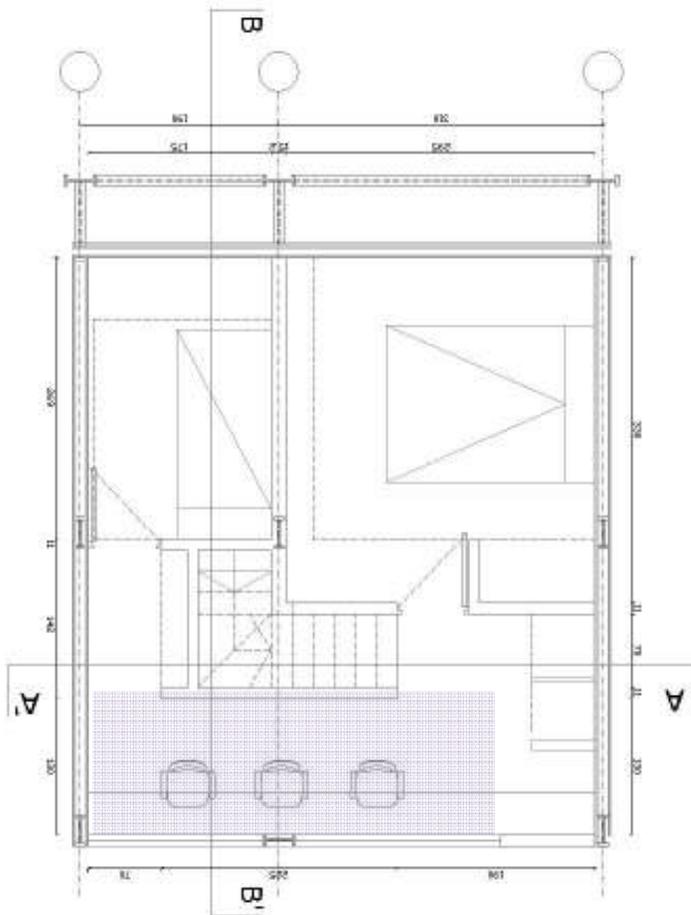


Figura II.3.2.1: Estrategias de diseño arquitectónico en la instalación Solar.

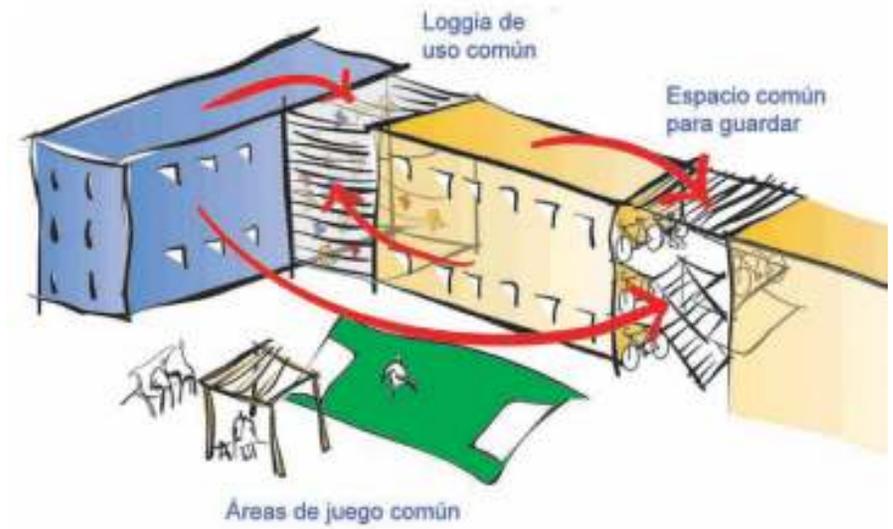


## CELOSÍAS Y SOMBREADEROS EN ORIENTACIÓN NORTE



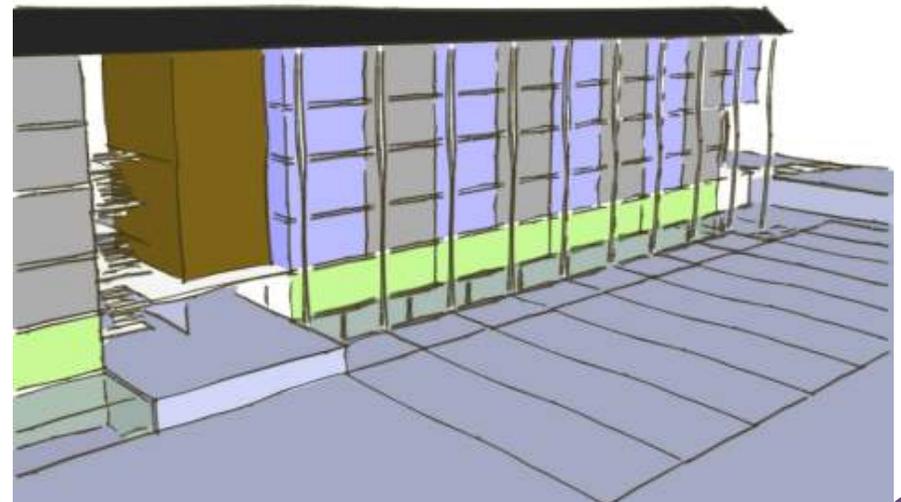


RECINTOS PARA ESTUDIO EN DEPARTAMENTOS DUPLEX



EN VOLUMEN DE ACCESO Y CIRCULACIÓN VERTICAL SE PROPONEN LOS ESPACIOS COMUNES

SALA DE ESTUDIO  
BIBLIOTECA  
SALA DE COMPUTACION  
LOGIA DE SECADO





ENTRE VOLUMENES HABITACIONALES SE  
DISEÑARA AREAS DE ESPARCIMIENTO Y  
RECREACION



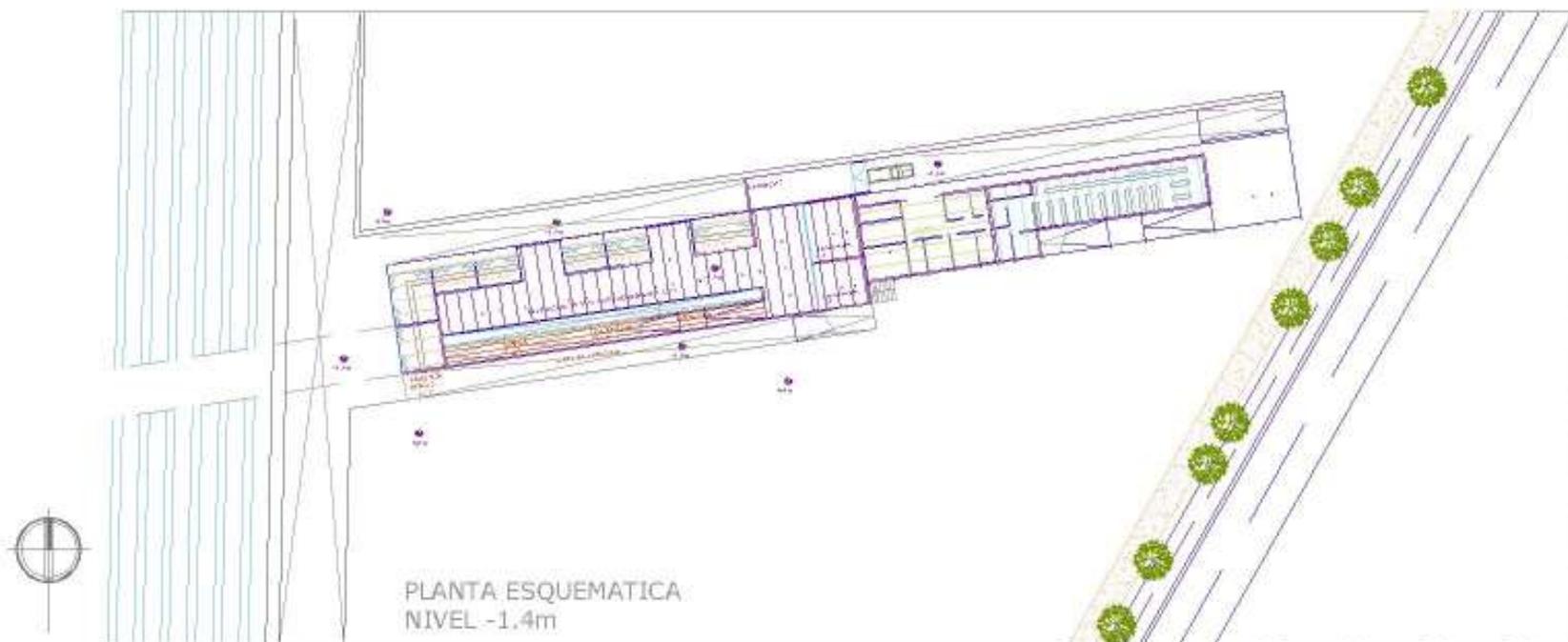


## 8.7 PLANIMETRÍA



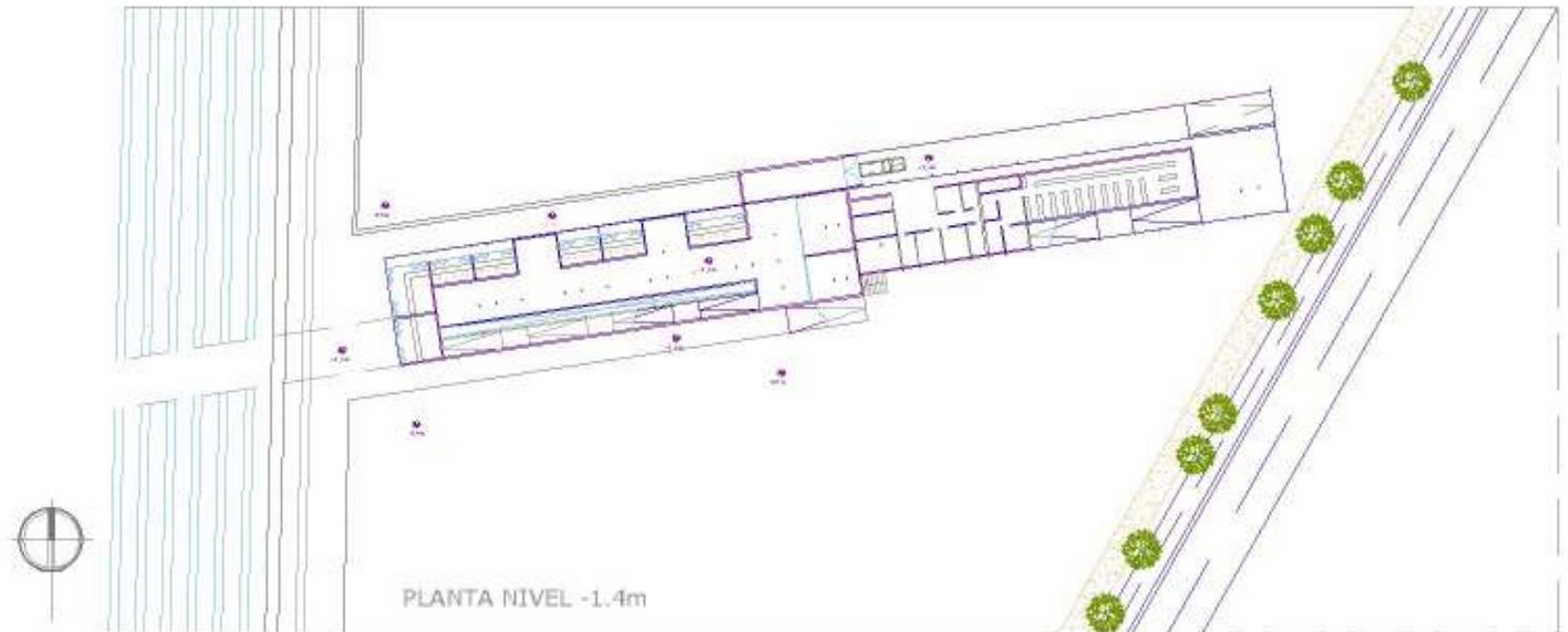


## PLANIMETRIA



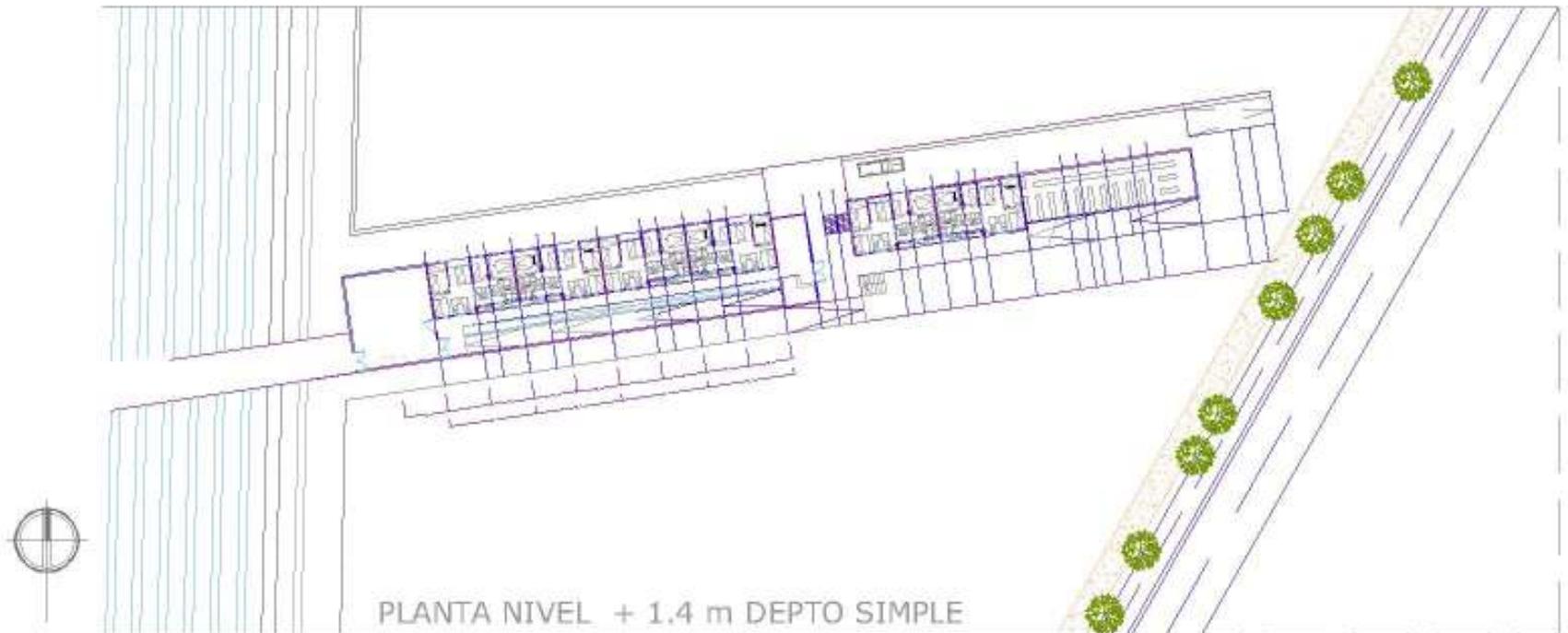


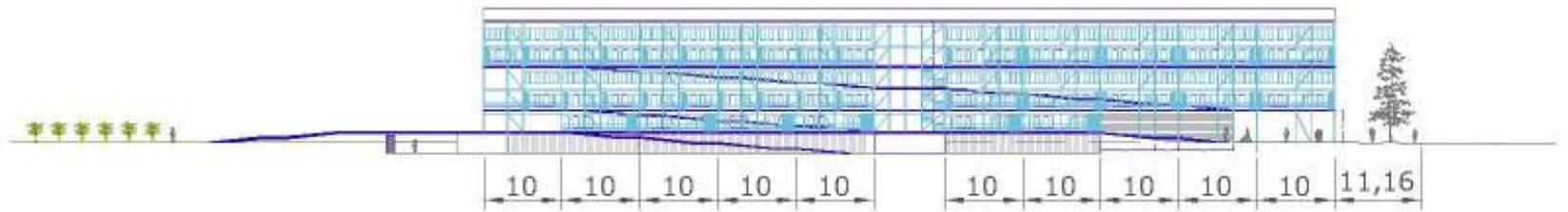
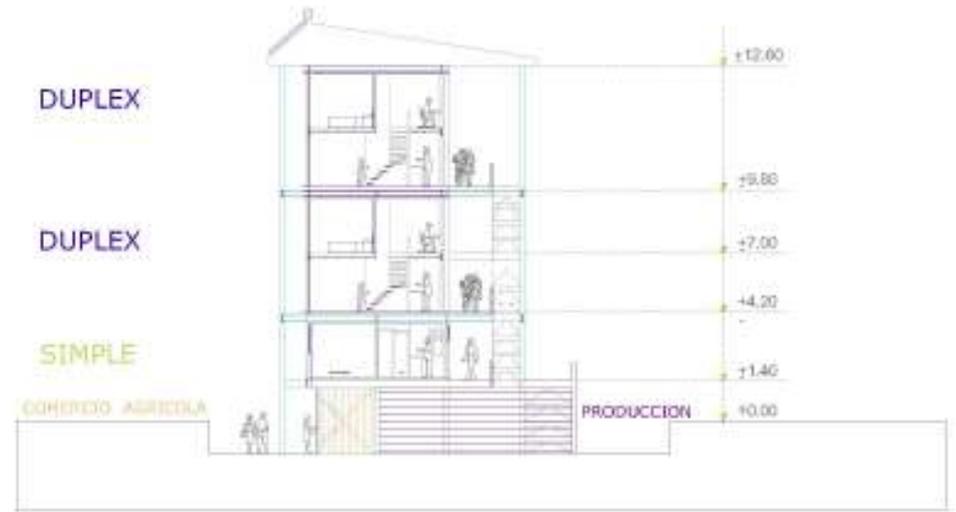
## PLANIMETRIA

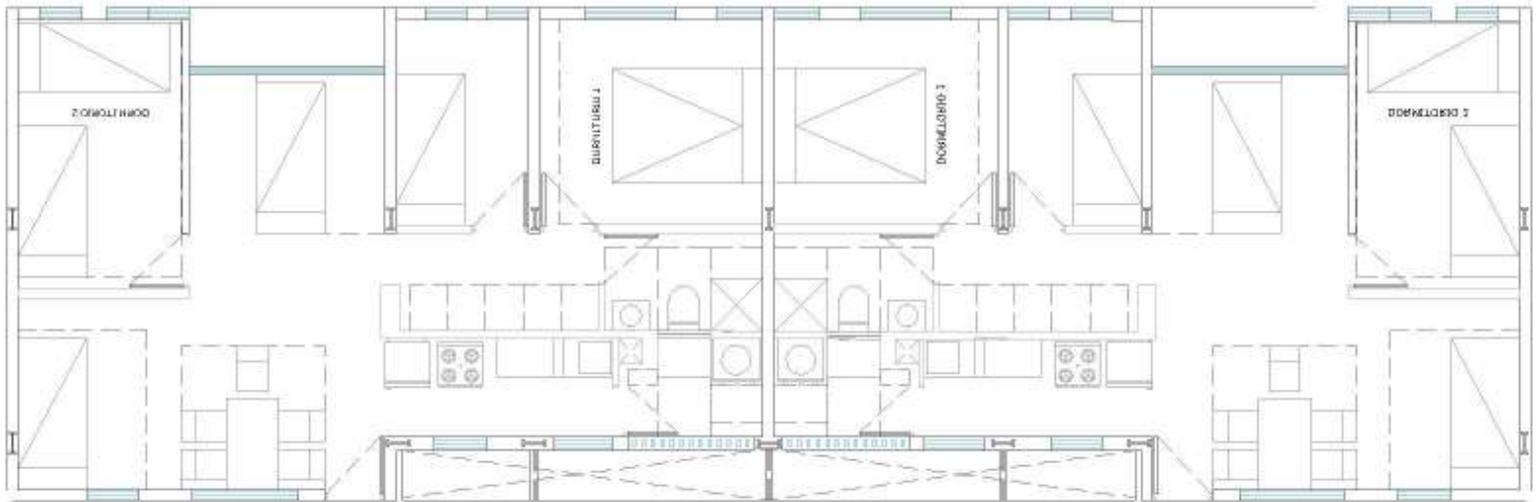
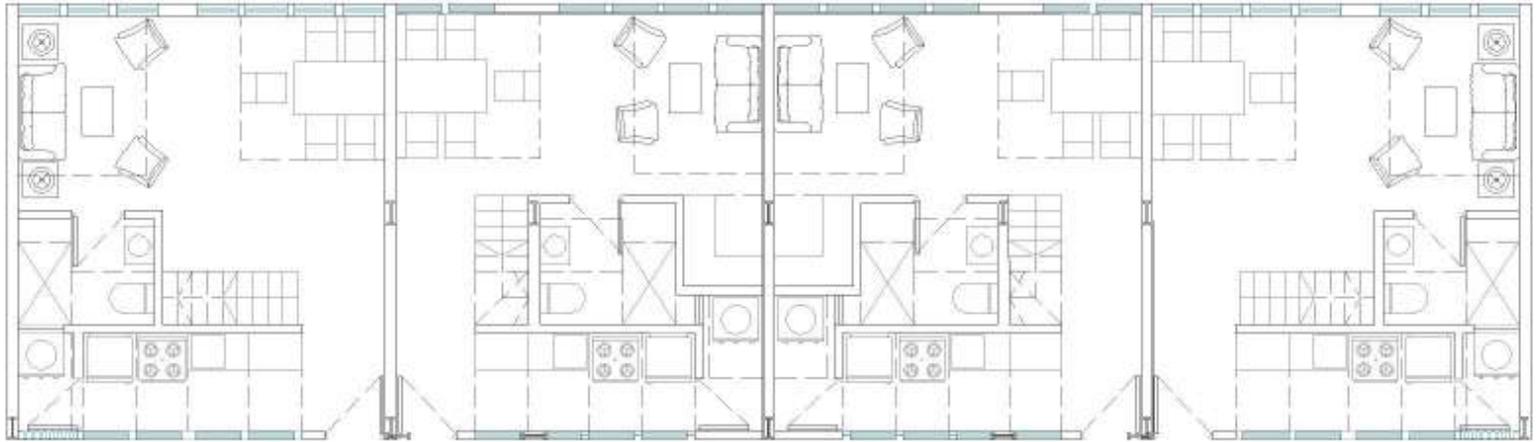




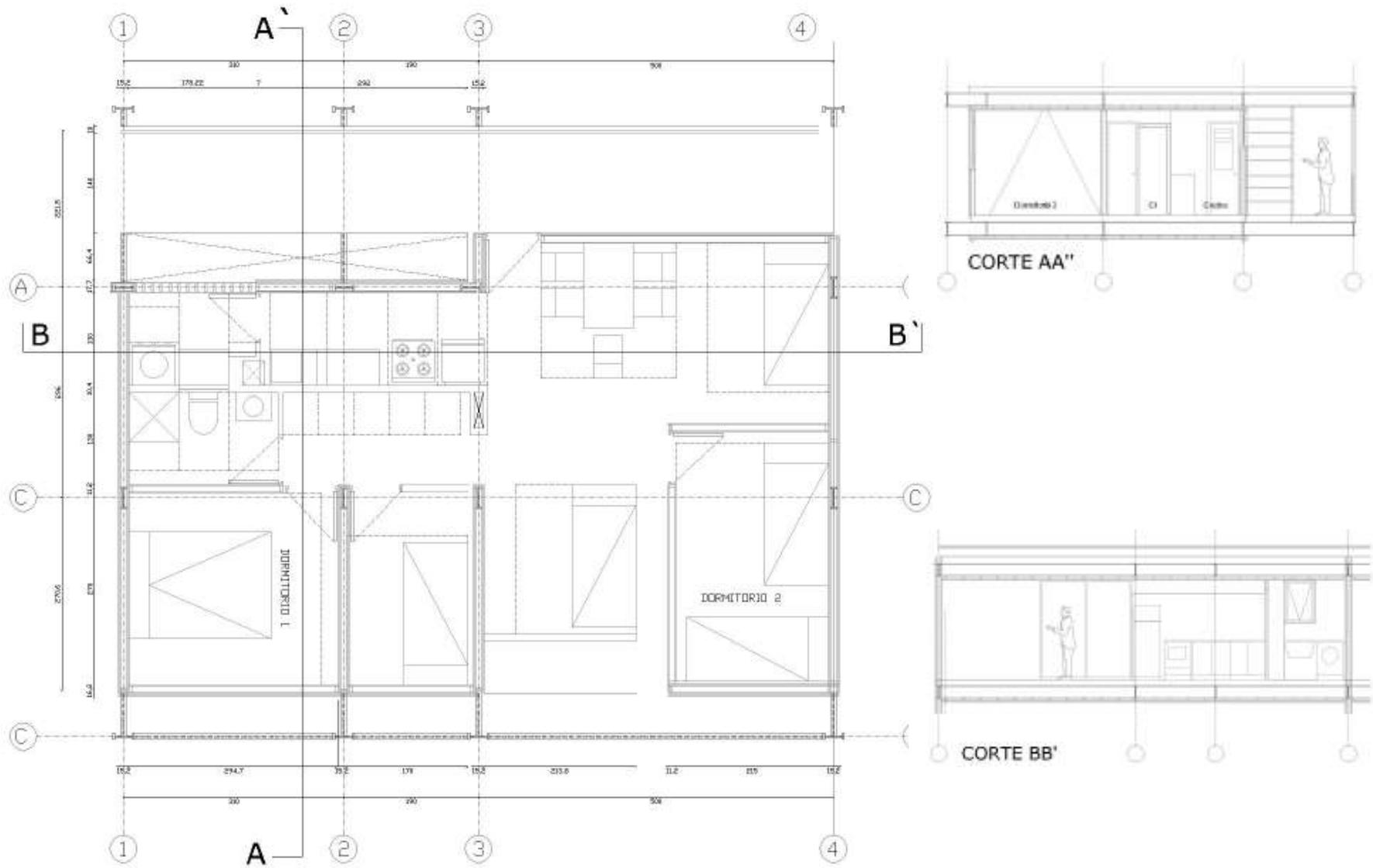
## PLANIMETRÍA



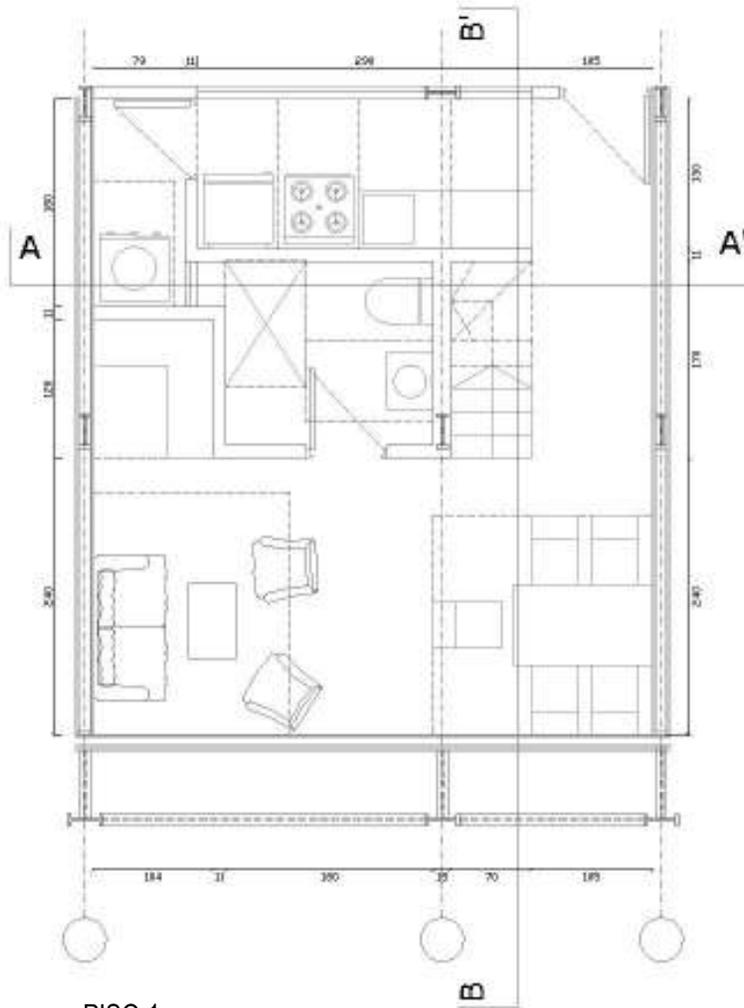




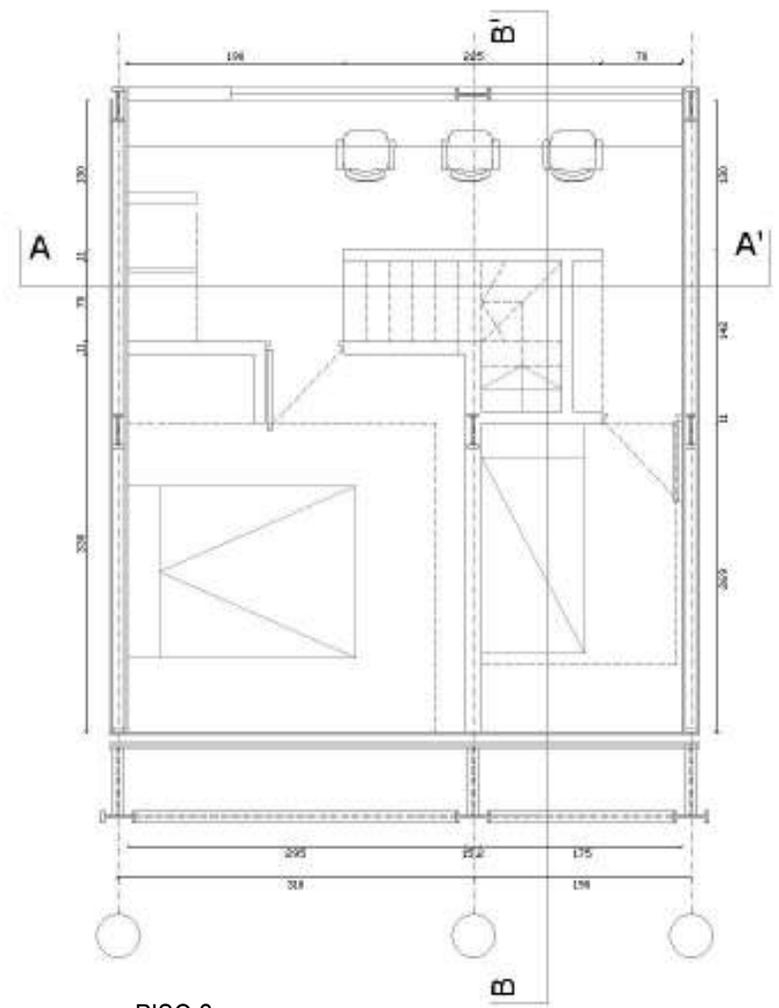
SUPERPOSICIÓN DEPARTAMENTO DE 1 PISO Y DUPLEX



PLANIMETRIA DEPARTAMENTO 1 PISO 54,9 M2

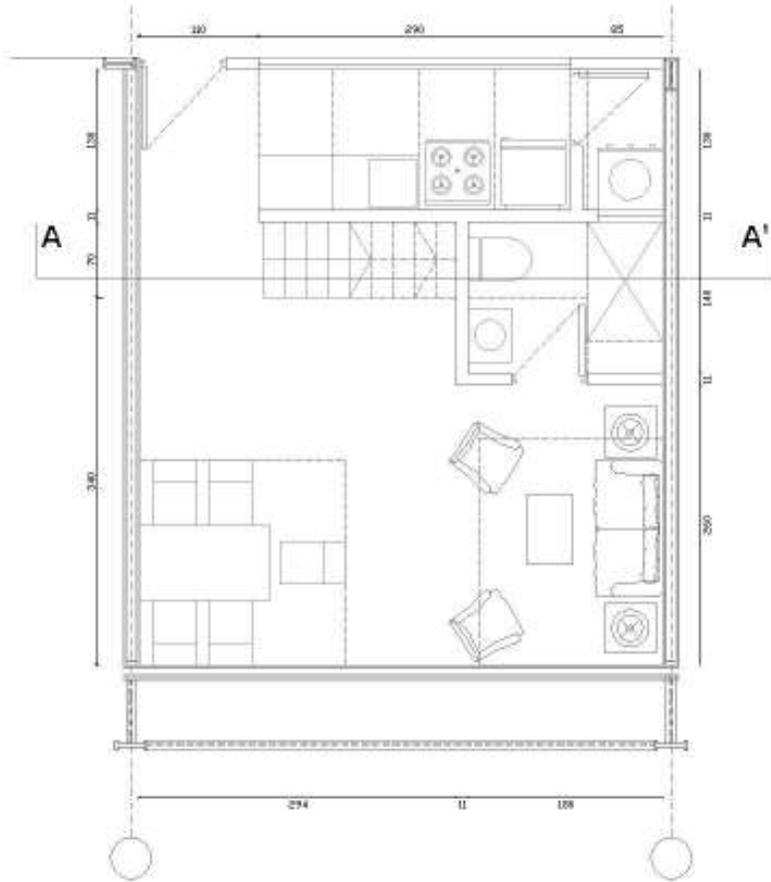


PISO 1

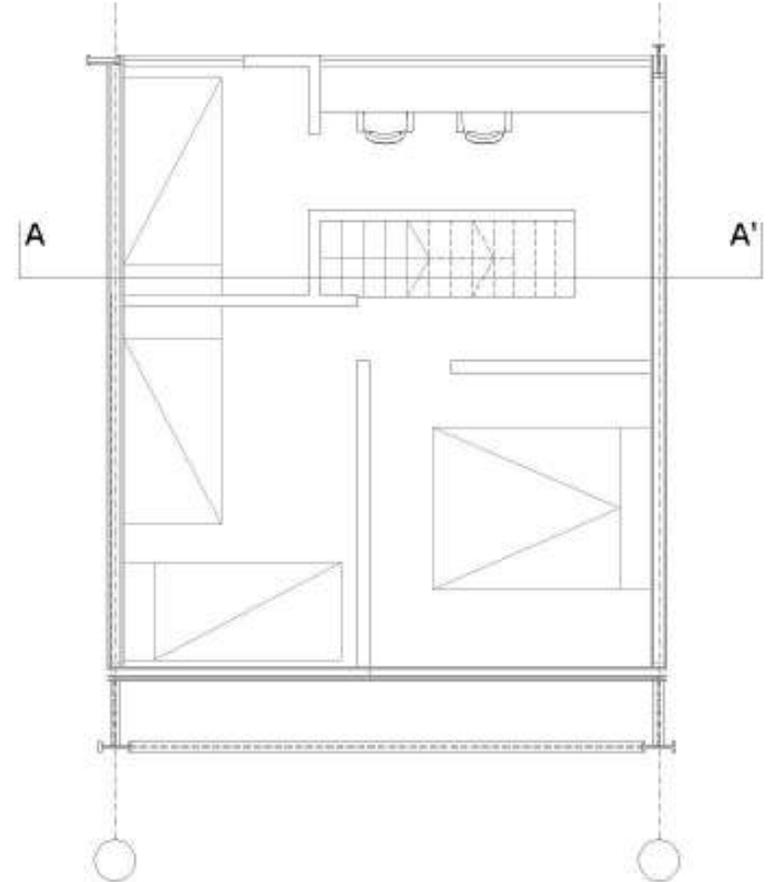


PISO 2

PLANIMETRIA DEPARTAMENTO DUPLEX TIPO 1 54 M2



PISO 1



PISO 2

PLANIMETRIA DEPARTAMENTO DUPLEX TIPO 2 54 M2



## BIBLIOGRAFÍA

- Astone, Marie, Constance Nathanson, Robert Schoen, y Young Kim (1999). Family demography, Social Theory, and Investment in social Capital, Population and development Review. Vol 25 °, nº 1.31, March
- Goffman Erving. (1971) “La presentación de la persona en la vida cotidiana” Traducción de H.B Torres Parrén y F. setaro. Buenos Aires: Amorrortu
- INVI (2010) “Plan de reconstrucción Instituto de la Vivienda” Archivo digital.
- INVI (2010) Revista nº 68, Integración social y exclusión. Separata, desastres por fenómenos naturales . Reflexiones para la Región.
- Caro, Pamela (2009) “Pequeña agricultura campesina y empleo temporal en Chile” Archivo Digital
- Oficina Internacional del Trabajo OIT (1962) “Las cooperativas de Vivienda”.
- Mac Donald, J ( 1987) Vivienda Progresiva, Corporación de Promoción Universitaria CPU. Santiago de Chile.
- Gobierno de Chile, Ministerio de Agricultura (2004). Especificaciones técnicas de buenas prácticas agrícolas. Cultivo de Berries
- Gobierno de Chile, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (2009). Aspectos relevantes en la Producción de frambuesas.
- Instituto de Desarrollo Agropecuario (2007) Estrategias Regionales de competitividad por rubro, Berries región del Maule”
- Agrupación de Agricultura Orgánica (2006). “Cultivo orgánico de Berries arbustivos”
- Fabre, John. 1998. *Nota metodológica general sobre el análisis de cadenas*. Roma. FAO.



- Soto Pizarro, Juan (2010). Historia e imágenes de Rengo.
  - MINVU 2011. Plan Chile Unido reconstruye mejor.
  - Vargas F, Diego (2007). Análisis Comparativo de edificios de mediana altura, construidos con estructuras de acero y de hormigón armado
  - MINVU (2002). Satisfacción Residencial en Vivienda Básica SERVIU.
  - Centro Cooperativo Sueco (2004), Experiencias organizativas de autogestión y ayuda mutua para la vivienda popular.
  - Confederación general de Cooperativas de Chile (1998) El sector cooperativo chileno.
  - Naciones Unidas (1975), Asociaciones para la construcción de viviendas sin fines de lucro
  - CEC UC (1972) Cooperativas de vivienda en la región del Maule. Diagnostico y estrategia de desarrollo
  - Gobierno de Chile ( 2009 ) Comisión Nacional de Energía. Guía de diseño para la eficiencia energética en la vivienda social.
  - Universidad de Chile-INVI. Bienestar habitacional. Guía de diseño para un Hábitat residencial sustentable
  - Gobierno de Chile (2004) El déficit habitacional en Chile
  - Max Neef , Manfred (1993) Desarrollo a Escala Humana
-