



ESPACIO DOMÉSTICO RURAL

Facultad de Arquitectura / UDELAR.
Proyecto de Investigación: "Espacio Domestico Rural"
Equipo: Luciana Echevaría, Gonzalo Balarini, Rodolfo Martínez
Colaboradores: Lucía Dean - Laura de Macedo

Proyecto de Investigación financiado por la Facultad de Arquitectura - UdelaR

Agradecimientos:

Arq. Susana Martínez de la IMTT,

Asist. Social Mariana Ortiz,

Julio de Uruguay Rural, MGAP,

a los pobladores: Jaquelin Cuadro y Martín González a Mariana Volpi y Javier Viera a Teresa Olivera y a Celeste e Ivon Blanco

Capítulo I: Marco Teórico

Preámbulo _____ 1

Punto de partida _____ 3

Introducción _____ 6

Cuadro metodológico _____ 8

Caracterización _____ 10

Capitulo II: Casos de estudio _____ 16

C1 _____ 19

C2 _____ 24

C3 _____ 31

C4 _____ 35

Cuadro componentes _____ 41

Capitulo III

Metodología _____ 45

Módulos _____ 48

Capítulo V: Estudio de caso _____ 72

Epílogo

El presente trabajo es una nueva “pausa” en un largo recorrido que iniciamos en el año 1999 con la excusa de desarrollar un trabajo sobre la vivienda rural en el marco de un convenio CSIC con el principal instituto productor de vivienda rural en nuestro país, MEVIR, solamente comparable si asumimos que lo no hecho por él lo realiza el otro gran instituto que opera sobre la realidad rural en general pero particularmente sobre la vivienda, los habitantes de ese territorio respondiendo autónomamente, pero integrantes de lo que para nuestro trabajo definimos “imaginario cultural” o contexto de investigación.

Ese inicio, a su vez, tiene otro, que proviene de la otra línea de reflexión que nos acompaña hace ya mucho tiempo y en este nuevo movimiento en el camino, asume un rol difícil de separar del anterior.

En el año 1995 preocupados en la sustentabilidad de la arquitectura realizamos un trabajo para el Seminario "Arquitectura Bioclimática y Vivienda a Bajo costo" donde iniciamos el ajuste de la implicancia que la problemática ambiental -por llamarla de la manera más abarcativa posible- tiene sobre el proyecto arquitectónico, primero investigando e incluyendo una reflexión más bien material y operativa y a esta altura, casi quince años después, la reflexión se ha tornado más ideológica, inmaterial y fundante del PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Lo último a decir, antes de empezar con la presentación de este trabajo propiamente, es que difícilmente las reflexiones tanto ideológicas como operativas y las hipótesis de trabajo que se desarrollan en él, podrían haberse dado sin la particular condición que genera la mezcla de las dos preocupaciones-entradas al problema que anotamos más arriba.

El resultado que aquí se muestra consta de cuatro partes. La primera intenta construir el marco teórico y conceptual que guía el trabajo. La segunda parte surge del análisis crítico a través de los conceptos *analizadores*- de las unidades rurales visitadas en Puntas de Parao. La Tercera parte formula una estrategia metodológica de aproximación al problema y la última etapa aplica la metodología a un caso concreto, lo que ha permitido sacar conclusiones tanto acerca de su viabilidad como de su estrategia didáctica.

"A diferencia de la literatura medieval, que tendía a obras capaces de expresar la integración del saber humano en un orden y una forma estable de cohesión, como la Divina Comedia, donde convergen una multiforme riqueza lingüística y la aplicación de un pensamiento sistemático y unitario, los libros modernos que más amamos nacen de la confluencia y el choque de una multiplicidad de métodos interpretativos, modo de pensar, estilos de expresión. Aunque el diseño general haya sido minuciosamente planeado, lo que cuenta no es que se cierre en una figura armoniosa, sino la fuerza centrífuga que se libera, la pluralidad del lenguaje como garantía de una verdad no parcial." (I. Calvino, 1989.)

Lo primero que se define es el **MARCO**, que en este caso lo definimos como el abordaje conceptual y teórico en este sentido nos preguntamos ¿Cuál es el **posicionamiento conceptual relacionado al habitat rural?**, ¿Cuál es el procedimiento para la generación de conocimiento en una **investigación proyectual** ?

A partir de estos interrogantes se construyen unos mapas conceptuales que intentan develar y constituirse como guía del presente trabajo.

mapa conceptual I

diagramas de territorialidad

¿Que relación existe entre espacio habitable, la naturaleza y la organización del suelo productivo?

Usuario - habitante rural
registros imaginarios
dinámicas de movilidad en relación a los trayectos cotidianos

marco conceptual

¿cuales son los "acontecimientos" y los elementos que definen el hábitat rural hoy?

Teórico-conceptual estudios de caso

Procedimiento para la generación de conocimiento / investigación proyectual

Proyecto

¿Cual seria la gestión posible de un proyecto de habitat rural para una población de bajos recursos
Guia de recomendaciones

programa complejo

¿Cuáles son las lógicas de instalación de la vivienda en el territorio inmediato, cuales son sus límites y que relaciones se establecen entre interior – exterior y entre habitación y producción?
unidad de habitación + una unidad productora + unidad cultural

red de Proyectos Preliminares

Mevir-Quito / Machu Pichu / Holcim / Costa de Oro /
significacion social - cultural
Imaginarios propios

equipo de Investigación

Personas y territorio / matriz ambiental deben dejar de ser meros insumos o datos para convertirse en elementos capaces de aportar nuevas formas de interpretar e intervenir en el territorio.



I_01

©2009 LeadDog Consulting
Image ©2009 TerraMetrics
Image ©2009 GeoEye
Image ©2009 DigitalGlobe

introducción

Fechas: 6 de Ago. de 2009

32°45'20.03" S 54°24'10.51" O

Alt. c

En la introducción al libro-catálogo de la exposición “Nuevos Paisajes” escribía Eduard Brú: “Los cambios decisivos se producen cuando cambia nuestra mirada sobre las cosas. Eso mismo está ahora pasando en lo que podríamos llamar, tópica y provisoriamente, relaciones entre arquitectura y paisaje. ... Se hace progresivamente evidente que el reparto de papeles entre lo artificial, -lo construido-, esto es, la casa la ciudad y su supuesto marco, lo dado, lo natural, ha perdido su supuesta estabilidad.”

Nadie duda que la reflexión sobre la vivienda en general es la más abundante que la disciplina ha desarrollado a lo largo de la modernidad, entendida esta con inicio en la revolución industrial.

Sin embargo, reflexión específica sobre la “Vivienda Rural” no es fácil encontrar e indudablemente es prácticamente insignificante frente a la reflexión existente sobre la vivienda urbana

Esto ha llevado, desde nuestro punto de vista, a una trasposición acrítica de las reflexiones de un contexto, el urbano, hacia otro, el rural, agravado por inferir que el medio rural de alguna manera es similar al medio sub-urbano.

En este entendido, cuando la presentación de nuestro trabajo en el marco de las 7ª Jornadas de Investigación en Arquitectura, hacíamos una referencia explícita a esta preocupación-necesidad y en esa oportunidad enmarcamos el trabajo en la siguiente nota:

“La tarea de un pensador no es encontrar soluciones sino construir problemas. El primer paso para construir buenos problemas, consiste en ejercer la crítica. Una actividad destinada a despejarle el terreno a la creación.

Criticar es separar, distinguir con precisión, establecer diferencia de naturaleza. Y a ese movimiento, no lo impulsa la inteligencia sino la intuición.” (Abbate et al)

I_02



Y en este sentido nos proponemos, a través del reconocimiento del proyecto como una de las posibilidades para investigar y desde donde ejercer la crítica, construir el contexto de la investigación a partir de la observación y el análisis de lo que encontramos en el territorio entendido como la manifestación material de la cultura rural con la cual debemos interactuar.

Esto conlleva algunas convicciones de partida como entender que el Proyecto por un lado debe ser un fenómeno ligado al proceso cultural de la sociedad más que a la discusión disciplinar y por otro reconocer que la construcción del “problema”, si es que así lo podemos llamar, la vamos a encontrar en las respuestas que la población está dando desde su capacidad de abstracción y sus posibilidades económico-tecnológicas.

Llegados a este punto para la construcción sintética del núcleo de la investigación nos armamos el cuadro adjunto, que nos facilitó la observación de las, para nosotros, principales dimensiones intervinientes en el proyecto de la vivienda rural para población sin recursos.

INV

“Los sistemas dinámicos están esencialmente regulados por flujos y por fuerzas y/o potencialidades. Hay métodos sutiles de regulación de flujos y potencialidades.....Estos métodos deben estar adaptados a la específica naturaleza del proceso productivo.”(EIGEN, M. et al)



imaginario cultural ||||

La cotidianidad rural se rige por un calendario estacional, agrícola. Dada la pauta de actividades de los habitantes y sus hábitos de descanso, el espacio de la vivienda que no se destina a habitaciones es en la mayoría de los casos es lugar de trabajo.

recursos naturales ||||



- Viento [1]
- Agua [2]
- Sol [3]
- Madera / leña [4]
- Piedra [5]
- Cañas [6]
- Tierra [7]



dispositivos baja tecnología ||||

- [1] Cocina "económica" o a leña.
- [2] Heladera a gas.
- [3] Molino de viento.
- [4] Aljibe.
- [5] Tajamar.
- [6] Panel solar, células fotovoltaicas, batería.
- [7] Bidones para acumulación de agua
- [8] Otros dispositivos

- [01] Proyecto Uruguay Rural.
- [02] Concejo Agropecuario Departamental.
- [03] Mesa de Desarrollo Rural de ganaderos familiares.
- [04] Sociedad Rural de Isla Patrulla.
- [05] CAHICE (Grupo PUR integrado por productores de Calavera, Higueros y Cerros de Amaro)
- [06] Agrupamiento Puntas del Parao (PUR)
- [07] Cooperativa Quebrada de los Cuervos (PUR)
- [08] Molles del Olimar Chico.
- [09] María Albina (Maestra de la Escuela)
- [10] 7ma Baja (PUR)
- [11] Los Pampas.

dispositivos ||||



- Fiambrera.
- Despensa.
- Televisor a batería.
- Radio.

La localización de la vivienda, en el sitio mismo del trabajo y su estrecha relación con actividades que de ello derivan, vinculadas al territorio exterior, hacen que la vivienda en el caso rural sea, además de una unidad de habitación, una unidad productora y unidad cultural.

El 18% de los predios de productores de tamaño medio (entre 100 y 800 hectáreas), donde la característica común, mas allá de las diferencias en el tamaño, son la ausencia de residencia de los propietarios en los mismos (la mayoría de ellos reside en la ciudad de 33).

El tamaño promedio de los predios es de 100 has, teniendo como un máximo de 800 has y un mínimo de 0,05 has.

La mediana, es decir el numero ubicado al centro de la distribución, es de 29, lo que permite observar que la mitad de los predios se encuentra en valores de superficie menores a 29 has. Adicionalmente se destaca que solo 7 de los predios se encuentran en superficies por encima de la media (100 has), mientras que 11 de ellos se encuentran en tamaños menores a 10 has.



investigación acción |||| antecedentes

El proceso de investigación acción constituye un proceso continuo, tiene como propósito describir, explorar una temática, e intervenir conjuntamente con esa exploración.

Esta capacidad de flexibilizar la intervención propicia y despliega mejores estrategias de comunicación y de aprendizaje que confluyen en una intervención más adecuada.

organización territorial ||||





industria local |||

Producción arrocera.
Saman.
Forestación.

Entendemos al desarrollo local como un instrumento que produce procesos de acumulación de capacidades políticas, económicas, sociales y culturales, a nivel local.

desarrollo local |||



lógica productiva |||



Trabajadores rurales, asalariados y productores familiares de pequeña escala.

36 % asalariado fuera de los predios

36% trabajo de las familias en su propio predio.

También en la mayoría de estos predios existe una combinación del trabajo, donde alguno de los miembros trabaja fuera del predio y otros en el propio predio. 70% de los hogares tienen por ingreso principal la actividad laboral rural.

AGENDA

ESTUDIO DE CASO

INVESTIGACION

RESISTENCIAS

lógica social |||



Escuela Pública.
Almacén de campaña.

lógica constructiva |||



- || Muros ||
- [1] contruidos por fajinas de barro y caña.
- [2] piedra.
- [3] tradicional de mampuesto.
- || Techos ||
- [4] chapa simple montadas unas sobre otras.
- [5] de paja.
- || Pisos ||
- [6] de barro apisonado.
- [7] de piedra
- || Aberturas ||
- [8] de madera, simple contacto.

IMTT.
UDELAR.
MGAP.

organización familiar |||



la participación colectiva entre las labores productivas, la dependencia entre los miembros de la familia y en las actuales condiciones de aislamiento.

100 personas (conformando 30 o 40 familias).
Animales domésticos.



gestión autogestión |||

potenciar los recursos de cada persona, y de la comunidad incorporandolos como "activos", para resolver su situación de pobreza y vulnerabilidad.

organización interior |||



El término vivienda, asociado como unidad de habitación en las áreas rurales se da como complejo de edificaciones disgregada en el territorio y espacios utilizados por el grupo familiar para su actividad constante

En relación a los restantes departamentos, Treinta y Tres ocupa el noveno lugar en el orden de departamentos con menor porcentaje de población rural. Los hogares particulares aumentaron un 5% en relación a 1996. En áreas rurales se observa una reducción del 19%.

El 33% de la población de Treinta y Tres (16.513 personas) vive en hogares numerosos con 5 o más integrantes. Para el año 2025 la población de Treinta y Tres se reducirá en 1.984 personas, y tendrá una estructura demográfica muy envejecida. Aumentará la concentración de la población en las zonas urbanas del departamento, llegando al 93% (INE, 2004)

Estos comportamientos coinciden con los cambios estructurales en el medio rural de América Latina (Escobal et al. 2000) donde ha habido impactos lentos pero profundos sobre la pobreza rural y sobre su entorno. Estos cambios se han reflejado en las últimas décadas en la transferencia constante de la pobreza rural a las áreas urbanas a través de las migraciones, así como en la degradación creciente de la base de recursos naturales y las condiciones ambientales de la región, afectando el crecimiento económico y profundizando el círculo vicioso entre pobreza y deterioro de los recursos naturales. (Escobal et al. 2000)

CR_01

contexto emergente

Image © 2009 GeoEye

Imágenes: 6 de Ago. de 2009

32°44'52.53"S 54°24'46.58"O

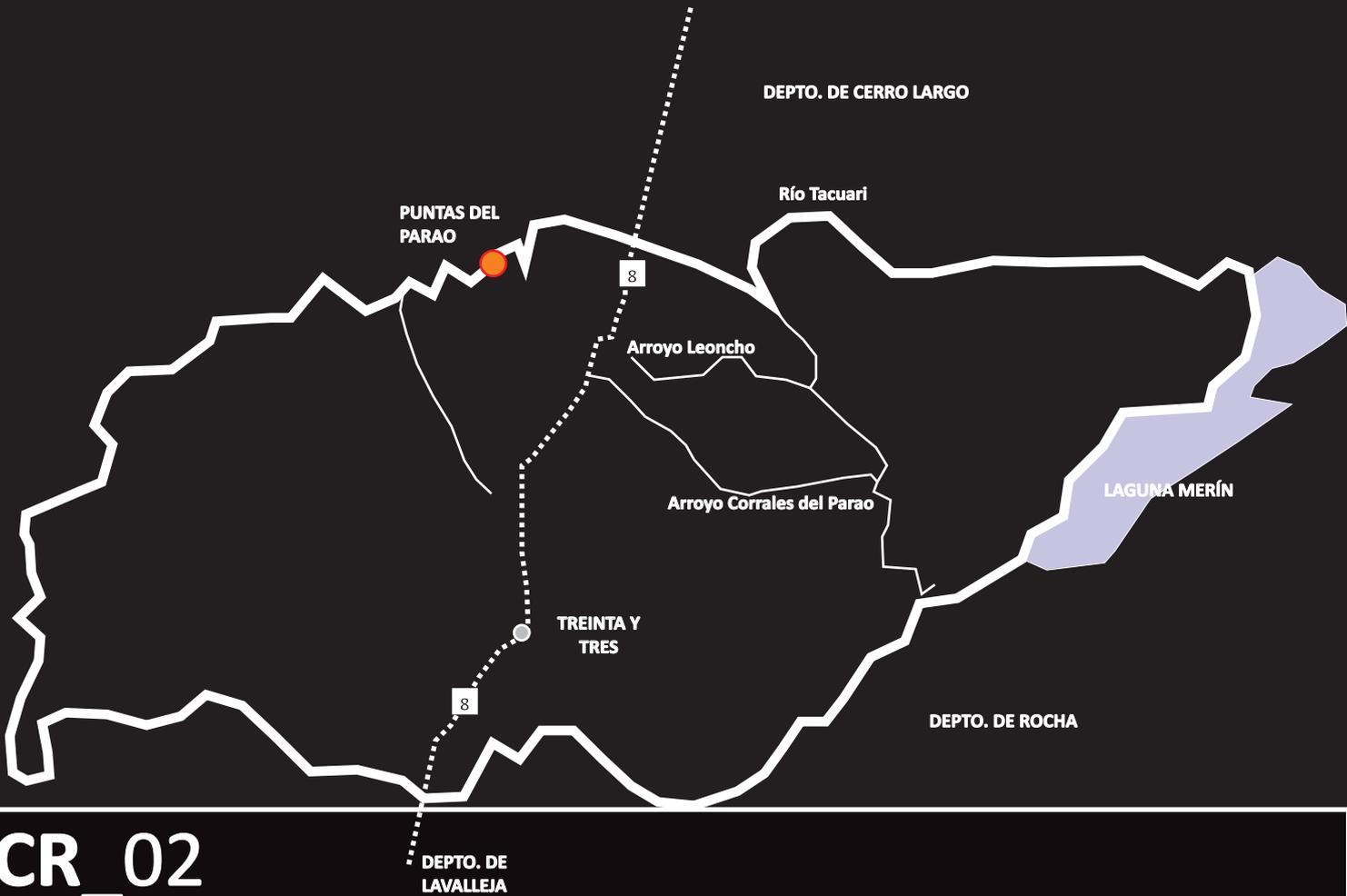
Alt. 100

“Estamos en el inicio de un nuevo ciclo de desarrollo territorial, cuyas reglas apenas se están conformando. La combinación de globalización, integración, revolución tecnológica, restauración productiva, reforma del estado y transformaciones culturales profundas configura un cuadro de altísima complejidad e incertidumbre.

Los efectos territoriales algunos de los cuales ya se advierten, son muy significativos, y conducen a una redefinición del potencial de desarrollo, la especialización productiva y la inserción global de las diversas regiones, microrregiones y áreas locales del país, en el marco de un Cono Sur que también se transforma en conjunto”.

Evaluación del territorio en “Directrices de ordenamiento territorial y desarrollo”-MVOTMA

De las muchas transformaciones que empezaron a operar a fines del siglo XX y que en el inicio del siglo XXI se han profundizado es imprescindible recordar dos que tienen especial significación sobre las condiciones socio-territoriales del medio rural en general, pero particularmente para aquellos sectores sociales en condición de extrema pobreza, fundamentalmente por la profundización del aislamiento que los caracteriza.



CR_02

La primera de ellas, y para decirlo en una frase, es la consolidación del proceso de globalización económico-productiva que ha llevado a la reestructuración productiva e institucional, en particular a partir de los años setenta cuando el Uruguay transita del modelo sustitutivo de importaciones hacia la apertura económica. De la mano de este primer aspecto anotado, va el segundo que es el debilitamiento de los espacios nacionales frente a la emergencia de los espacios regionales (en nuestro caso confirmado oficial y públicamente a partir de la creación del MERCOSUR en 1995), donde los espacios productivos en general, pero particularmente, los agropecuarios adquieren un escenario de desarrollo significativo en el funcionamiento de las asociaciones regionales, y en este sentido no hay más que observar lo sucedido en nuestra zona amplia- de estudio con la aparición de la forestación, pero también todo lo sucedido con la producción de soja o la extranjerización no sólo de la tierra sino también de la industria frigorífica, por citar los más evidentes y aceptados por los distintos actores, sin ser por supuesto las únicas consecuencias.

INV

La arquitectura está muy relacionada con lo específico. Pero lo que es interesante de la situación actual es que ahora tenemos la tecnología que nos permite producir individuos desde sistemas genéricos. ... La naturaleza también evoluciona modelos y los diferencia geográficamente. En la naturaleza hay formas más o menos estables de organización que evolucionan en el tiempo y el espacio, y que mutan cuando se desarrollan en ciertos ecosistemas. Entonces nos empezamos a interesar en la filogénesis como un modelo viable para estructurar esa forma de conocimiento arquitectónico. (FOA, 2002)

En otro orden, hay que señalar por un lado, la irrupción de la problemática ambiental como estructuradora de buena parte de la discusión y posterior acción actual sobre la ocupación y construcción del territorio rural, y por otro, el convencimiento de la necesidad de mantener la cultura rural como parte imprescindible de un desarrollo sustentable de la sociedad toda. Para reforzar lo dicho anteriormente recordemos la importancia que a estas dimensiones dá el Proyecto Uruguay Rural en su presentación:

La mayoría de los países ricos poseen planes y acciones que les permiten poseer las dos características, ya que las consideran como estratégicas en una política de defensa de sus poblaciones a largo plazo. Dentro de estos países existen algunos que para asegurarse su continuidad en el tiempo, mantienen a sus campesinos aún con altos subsidios pues conocen, por haberlo vivido en carne propia, la importancia de no perder el conocimiento empírico acumulado en el campesinado. Este “saber como producir” es parte de una larga cultura que no se puede improvisar cuando las situaciones apremian. Por lo tanto, desde el PUR se impulsa la “cultura rural” entendiendo que en ella también se incluye el conocimiento de distintas tecnologías de producción de alimentos. El fortalecimiento desde lo educativo de esta cultura es altamente necesario. La defensa de las distintas opciones de educación presentes en el medio rural se convierte en una causa de fundamental importancia.

A estas dimensiones que nos merecen el destaque señalado por la incidencia particular que tienen en las áreas rurales, no podemos dejar de anotar otras que están afectando fuertemente el debate sobre las cuestiones territoriales en nuestro ambiente académico y disciplinar, y también institucional. Ellas son el alcance de la participación del estado y la población en la elaboración del Ordenamiento Territorial, y aquí se podría hacer otro trabajo en sí mismo sobre las consecuencias que la ya aprobada Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible y el resultado sobre la aún en discusión Descentralización y la participación de los distintos actores en la definición del alcance del Ordenamiento Territorial.

Por último, y como manifestación más evidente de la aún insuficiente reflexión sobre las maneras de abordar los territorios rurales de población en extrema pobreza, el aumento de la segregación socio-territorial de importantísimos sectores de población que están quedando fuera de las racionalizaciones que están operando en el Ordenamiento Territorial.

INV

La complejidad no es “la simplicidad pero un poco complicada”, ni tampoco una mera ampliación de foco conceptual. Es, o mejor aún, podemos hacer que sea, una estética diferente, una praxis vital y una ética que nos lleve a crear y habitar nuevos territorios existenciales... Hay nuevas configuraciones y producciones de sentido, pero en una dinámica donde paradójicamente la tradición no es antagónica de la transformación, sino su condición de posibilidad. (Najmanovich, D. 2005)

A los efectos de contextualizar la investigación sobre el espacio doméstico rural que nos propusimos y en el entendido que buena parte de ella se dá a partir de la comprensión y posterior interpretación de los datos de la realidad y de la aplicación de las conceptualizaciones abstractas, propias de toda investigación, al estudio de caso seleccionado es imprescindible el explicitar las principales características socio-productivas y paisajístico-ambientales que impactan sobre la construcción del hábitat rural.

Condiciones socio-productivas

En este sentido y a partir de la información suministrada por la Intendencia Municipal de Treinta y Tres y la CSEAM-UdelaR sobre la zona sintetizamos sus características socio-productivas. Las características en lo que refieren a población, servicios electricidad, agua, salud, educación, etc...-, vivienda, empleo, etc... no son muy distintas a las de otras áreas rurales que aún no han sido integradas a las nuevas dinámicas productivas que están impactando en otras áreas de nuestro medio rural.

En la zona de Puntas del Parao se mantiene la hegemonía de la producción ganadera extensiva, principalmente ovina, con una incipiente aparición de la forestación y la minería. Esto responde básicamente a la aptitud del suelo y a la construcción histórica de una cultura productiva muy especializada que dificulta la diversificación. Los datos obtenidos nos informan que las tres cuartas partes de la población de referencia para nuestra investigación viven en condiciones de pobreza y en este entendido se ha transformado en unos de los lugares de acción del Proyecto Uruguay Rural (PUR). Este proyecto producto de un convenio del Estado uruguayo a través del MGAP y el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrario (FIDA) se inició en los años noventa con un accionar débil que se fue profundizando desde el 2001 hasta hoy con una nueva definición de su alcance a partir del año 2005: "El nuevo equipo resuelve redefinir una de las consignas estratégicas del Proyecto: se pasó de luchar contra la pobreza, a luchar contra las causas que la originan. Para ello se planteó mejorar la distribución de la riqueza generada por los procesos productivos iniciados en el campo. La idea es reunir y organizar a los productores más débiles económicamente, facilitando su ingreso a estas cadenas productivas, como forma de resolver la comercialización y de luchar por precios justos para sus productos."

INV ... "La mayor parte de los planes de ordenación del siglo XX hacen hincapié en la dinámica poblacional y en el desarrollo industrial y utilizan la zonificación y el proyecto de grandes infraestructuras como instrumentos básicos. Hoy, en cambio algunas propuestas de ordenación territorial de notable interés empiezan a atender a un nuevo binomio: naturaleza y cultura. Naturaleza y cultura como partes de un concepto único: patrimonio."...

... "De una concepción esteticista y restringida de los monumentos, el patrimonio se convierte en el lugar de la memoria."...

... paisaje cultural es la huella del trabajo sobre el territorio, algo así como un memorial al trabajador desconocido."...

... "Hoy más que nunca, frente a la extensión de los 'no lugares', frente a la globalización y banalización de tantos paisajes, debemos apostar por intervenir en ellos conservando su identidad, valorando su código genético, su memoria." (Sabeté, J)

Nuestra área de estudio ha sido relevada detalladamente por el equipo de trabajo creado en el convenio PUR-SCEAM/UdelaR que enfocara su actuación para la determinación de las posibilidades de electrificación en un proceso de interacción con el Agrupamiento Puntas del Parao. El trabajo referido definió el área de estudio por los 65 predios que se encuentran en un radio de 15 Km. alrededor de la zona más poblada. El relevamiento se llevó a cabo sobre 33 de los 65 predios, que significa el 50% de los casos con lo que los datos los podemos tomar como muy afinados, y los principales problemas anotados refieren a la electrificación y acceso al agua.

Según la actividad principal de los integrantes de los predios relevados se arribó a que el 36% se desempeñan como asalariados rurales, otro 36% como productores familiares, el 18% como productores medios, un 6% jubilados y un 3% son asalariados no rurales. Estos datos reafirman las características fuertemente rurales del área y nos permiten afirmar el valor que tienen como “observatorio” de la “cultura rural” anotada en la introducción.

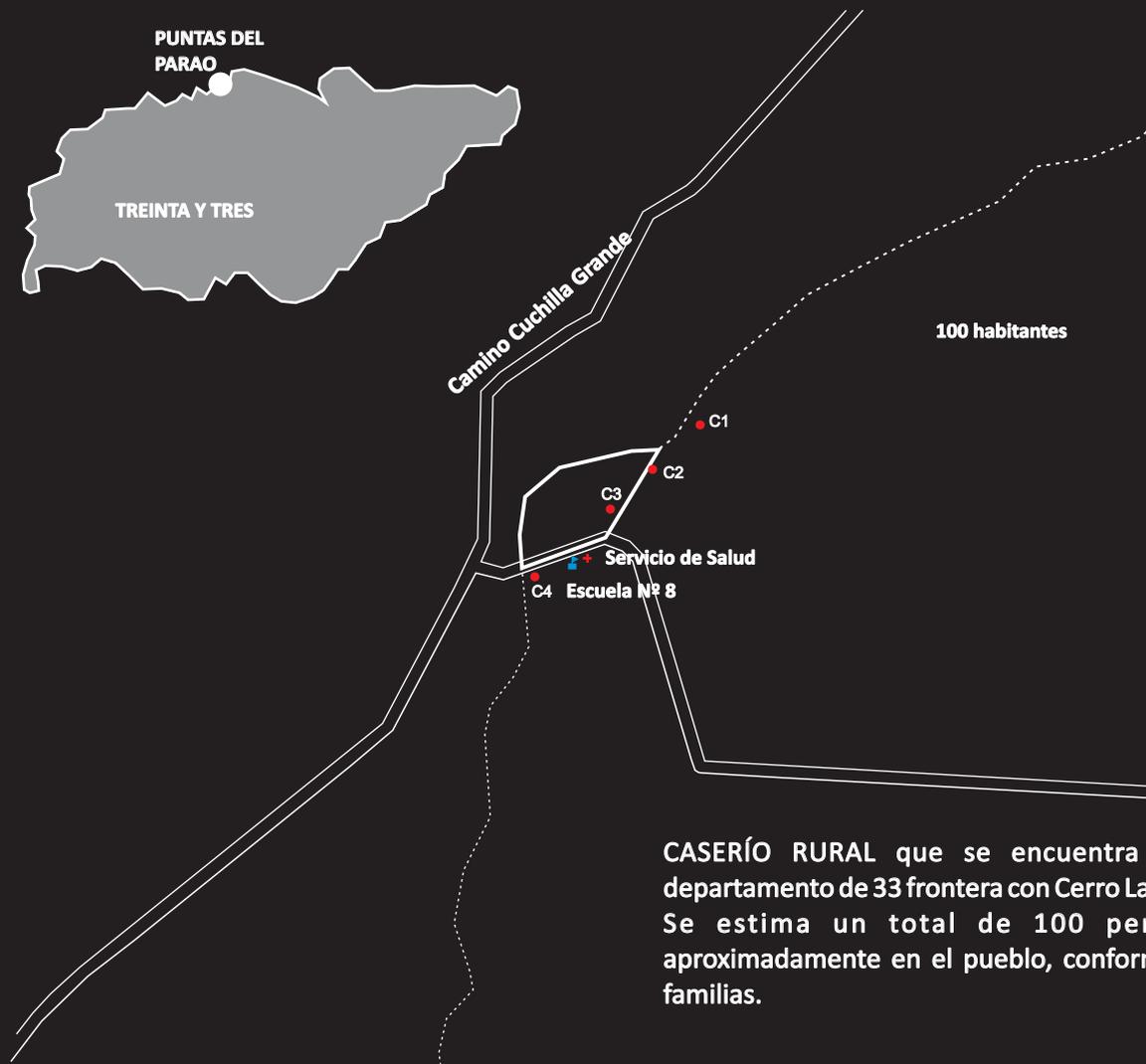
En lo que refiere a los tamaños de los predios podemos decir que 11 predios tienen menos de 10 ha. llegando a un mínimo de 0,05 hs. y que 7 superan las 100 hs. con un máximo de 800 hs.

En cuanto a la salud la Policlínica Municipal funciona en la escuela con atención médica mensual y atención odontológica a través de la “clinomóvil”. Una vecina donó un terreno para la construcción de una policlínica, obra planificada a realizar en modalidad de cogestión. La IDTT aportará los materiales y el personal calificado y los vecinos mano de obra no calificada. Pero lo principal en este aspecto es la dificultad de acceso al agua que presenta la zona y en este sentido de relevamiento realizado por PUR-SCEAM/UdelaR nos informa el 50% de los caso relevados presenta como fuente de agua una cachimba, el 33% tienen aljibe y el resto accede en el arroyo. Por otra parte nos indica que el 75% acceden caminando o a caballo y la acarrear en baldes o botellas hasta su vivienda y que solo el 12,5% extraen por medio de molino o motor a nafta. Complementariamente corresponde aclarar que el 75% tienen la fuente de agua dentro de las 4 cuadras y el otro 25% a más de 1 km.

Por último una referencia a la educación. La Escuela Rural N°8, que cuenta con 19 alumnos es el centro no sólo educativo sino también social de la zona. Es allí donde se realizan las reuniones del Agrupamiento el Parao por ejemplo. Desde el 2009 un microbus contratado por el MEC, transporta jóvenes adolescentes a la UTU de la Ciudad de Treinta y Tres.

INV

La lógica clásica o “conjuntista identitaria” como la ha denominado Castoriadis (Castoriadis, 1987) es una forma de pensar que se basa en la exclusión de la diferencia, en la afirmación del ser como esencia absolutamente definida y determinada, en la excomunió del tiempo y de la transformación. Desde esta postura los límites son infranqueables “por principio”, pues sólo de este modo es posible una definición rigurosa. Se trata desde luego de un “rigor mortis” porque al eliminar el inter-cambio y la transformación se está prohibiendo la vida misma y produciendo un aniquilamiento del pensamiento: la pureza por definición es estéril. (Najmanovich, D. 2005)



En otro sentido, pero también, de fuerte impacto en la creación de las condiciones donde se desarrolla el hábitat rural específico que contextualiza nuestra investigación, hacemos una referencia a las características geográficas y ecosistémicas que el propio territorio tiene en el entendido que estas potencian o inhiben posibilidades y enriquecen y diversifican la “cultura rural”, fuente primera y última de nuestra reflexión.

El área de estudio con una importante variedad de relieve como es lógico en un territorio serrano, ubicada sobre la Sierra Guazunamby entre la Cuchilla Grande y la Cuchilla Cumbre y teniendo a la Cuchilla de Dionisio como parte aguas, es el territorio de las nacientes del Arroyo el Parao que desembocando en el Río Cebollatí es un importante afluente de la Cuenca de la Laguna Merín aportando en su recorrido agua para la producción arrocerá.

El sistema serrano con una considerable cantidad de cerros y las nacientes del arroyo el Parao y sus afluentes con los montes ribereños asociados le otorgan a la zona un carácter paisajístico particular que le imprime su identidad. Este paisaje singular con su variada geomorfología, fauna y flora tiene un valor ecosistémico relevante como origen de uno de los afluentes principales del río Cebollatí.

definición de variables

Este capítulo consiste en el análisis de las viviendas visitadas

En tanto naturaleza y trabajo son materiales implícitos en lo doméstico rural; lo describen y lo acotan por contraste con lo que sucede en el espacio doméstico de la ciudad.

Para sistematizar esta información, catalogarla y ordenarla se partió de tres ejes temáticos para el estudio:

- 1- El **esquema organizativo**, indagando la relación entre el espacio habitable y el mundo de la producción y la naturaleza.
- 2- La **lógica constructiva** que indaga la materialidad que se escoge, su significado dentro de la cultura material.
- 3- El **mundo de los objetos** que colonizan el espacio y las ideas de intimidad y confort que derivan de ellos.



F_01

flia: Viera, Volpi
 cantidad de construcciones: 1
 cantidad de usuarios: 3
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

descripción ||||

Esta unidad se encuentra en las afueras de Puntas del Parao, el espacio que ocupa es de aproximadamente una manzana, la vivienda esta compuesta por tres espacios de habitación dos de ellas se comunican internamente y la habitación dedicada al espacio de relación con la cocina a leña tiene acceso solo del exterior. En el año 2008 sufrieron un incendio, a lo cual la vivienda precaria quedó inutilizada, por lo cual constituye nuestro estudio de caso.

La complejidad social que presenta la población rural visitada alude a una gran variedad de actividades y condiciones de vida. En este caso una mujer - madre joven con un hijo que vive sola toda la semana ya que el hombre trabaja como asalariado rural en estancias alejadas, esto sumado a la poca conectividad hace imposible el regreso a su casa luego de la jornada laboral. Esta condicionante se expresa en la vivienda y en las formas de ocupación y aprovechamiento del suelo.



F_02

flia: Viera, Volpi
 cantidad de construcciones: 1
 cantidad de usuarios: 3
 ubicación: paso del parao

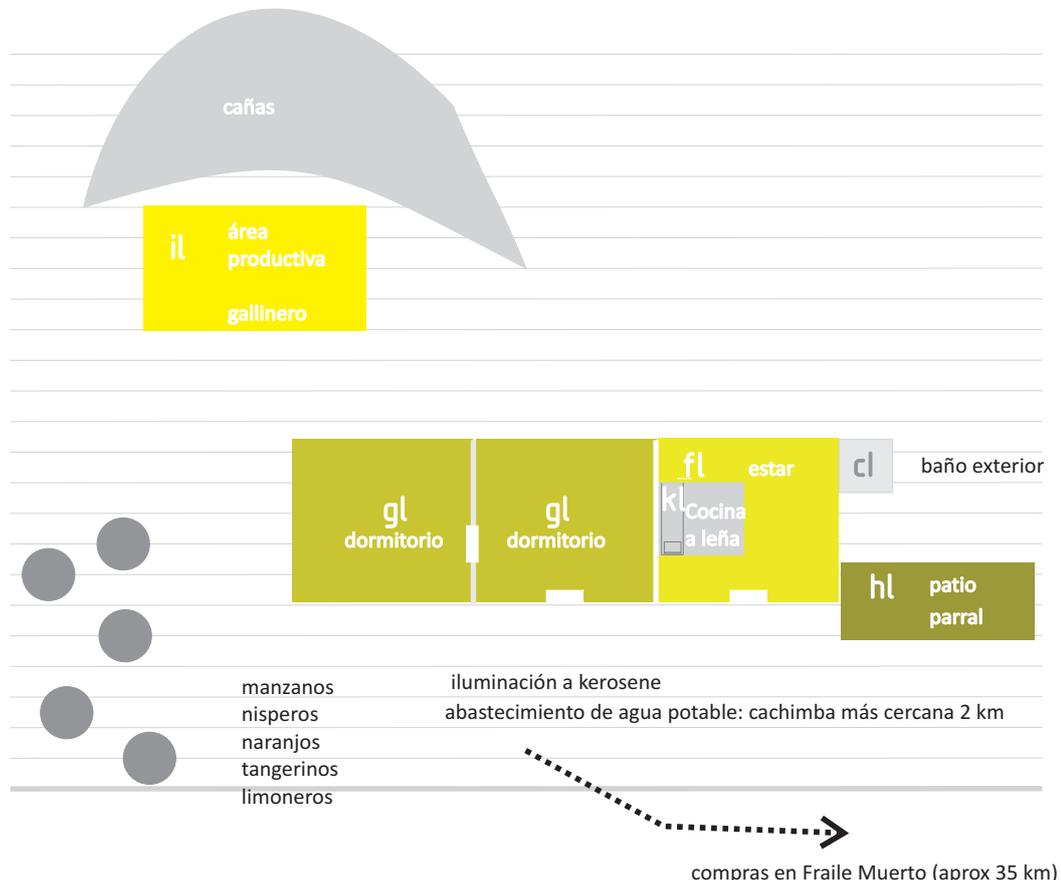
cantidad de piezas: 3

descripción ||||

esquema organizativo ||||

Se establecen relaciones específicas entre interior – exterior ya que se utilizan de igual manera los espacios interiores y los exteriores, la unidad de habitar es un conjunto de actividades que se dan indistintamente entre interior y exterior y entre habitación y producción, con huerta, cría de animales para consumo, elaboración de alimentos, etc...

La lógica de instalación de la vivienda en el territorio establece un exterior de proximidad o "interior abierto" que se conforma mediante límites débiles. Cercados livianos, monte de cañas, árboles frutales y alambrados.





F_03

flia: Viera, Volpi
 cantidad de construcciones: 1
 cantidad de usuarios: 3
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

descripción ||||

La relación de la vivienda rural con su ambiente inmediato se da en términos de precariedad de servicios y de ninguna adecuación sanitaria. La situación ambiental puede enunciarse de la siguiente manera:

-no tienen red de energía eléctrica.

-el abastecimiento de agua se da por las cachimbas, aljibes o pozos existentes.

En muchos casos recorren kilómetros para llenar bidones de agua. En la época de sequía se desabastecieron de agua y fue a través de la I.M.T.T que se colocaron tanques con agua en algunas viviendas.

RUR

“Características de la ruralidad contemporánea:

Pequeños poblados y dinámica territorial rural

Número de localidades pequeñas y muy pequeñas han crecido.

Residencia en pequeños poblados de los ocupados en las actividades rurales (aproximadamente 20%).

Diversidad de ocupaciones en los territorios rurales donde el 18.6% de los hogares son pluriactivos y el 33% no agrícolas.

Pequeños poblados y las áreas rurales forman efectivamente un territorio construido por una densa red social de intercambios que conforman la base de la vida social comunitaria de las zonas rurales.

(Riella, 2008)



F_04

flia: Viera, Volpi
 cantidad de construcciones: 1
 cantidad de usuarios: 3
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

lógica constructiva ||||

4 muros - exterior/piedra -
 interior/revoque de barro y
 pintura.

5 techo - paja

6 pisos - barro apisonado.

8 aberturas - madera simple
 contacto

RUR

“Estamos en el inicio de un nuevo ciclo de desarrollo territorial, cuyas reglas apenas se están conformando. La combinación de globalización, integración, revolución tecnológica, restauración productiva, reforma del estado y transformaciones culturales profundas configura un cuadro de altísima complejidad e incertidumbre. Los efectos territoriales algunos de los cuales ya se advierten, son muy significativos, y conducen a una redefinición del potencial de desarrollo, la especialización productiva y la inserción global de las diversas regiones, microrregiones y áreas locales del país, en el marco de un Cono Sur que también se transforma en conjunto”. (MVOTMA, 2002)



F_05

flia: Viera, Volpi
 cantidad de construcciones: 1
 cantidad de usuarios: 3
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

descripción ||||

La mayoría de las construcciones habitacionales rurales visitadas están en un grado de marginalidad extrema, cuentan con materiales deteriorados y con edificaciones en la mayoría de los casos insatisfactorias desde el punto de vista de estabilidad y de las terminaciones. No poseen los requerimientos indispensables mínimos para su habitabilidad.

Los fenómenos territoriales rurales, son una realidad insoslayable por la cantidad de suelo que ocupan, por la cantidad de habitantes que involucra y por la importancia que estos tienen en la matriz productiva de nuestro país y en este sentido en el nivel de desarrollo al que podemos aspirar en función de la relación que la sociedad toda asume con su territorio.

RUR

“Características de la ruralidad contemporánea:

Evolución reciente y situación social actual en el medio rural uruguayo
 Población rural decrece de manera constante.

La gran pérdida de población rural parece ir paulatinamente desacelerándose:

2006 - el registro de las migraciones campo-ciudad arroja por primera vez un saldo positivo a favor del campo”
 (Riella, 2008)



F_01

flia: Olivera
 cantidad de construcciones: 3
 cantidad de usuarios: 7
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 5

descripción ||||

La complejidad social que presenta la población rural visitada alude a una gran variedad de actividades y condiciones de vida.

En este caso es una madre soltera con 13 hijos de los cuales 6 viven actualmente con ella, beneficiaria del Plan de Equidad.

Esta condicionante se expresa en la vivienda y en las formas de ocupación y aprovechamiento del suelo.

La vivienda rural es un espacio cotidiano que permite una relación con el ambiente social generando un "sistema común de convivencia" entre la familia y la sociedad y también se establece una relación muy estrecha con el ambiente natural.

El término vivienda, asociado como unidad de habitación en las áreas rurales se da como complejo de edificaciones disgregada en el territorio y espacios utilizados por el grupo familiar para su actividad constante.

La unidad espacial de paisaje en este caso esta formada por:

- cuatro unidades de habitación (espacios de relación, espacios dormitorios)
- dos unidades de infraestructura exterior, el galpón y el baño)
- no existe en esta vivienda unidad de producción.



<p>F_02</p>	<p>flia: Olivera cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 7 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 5</p>	
--------------------	---	------------------------------	--

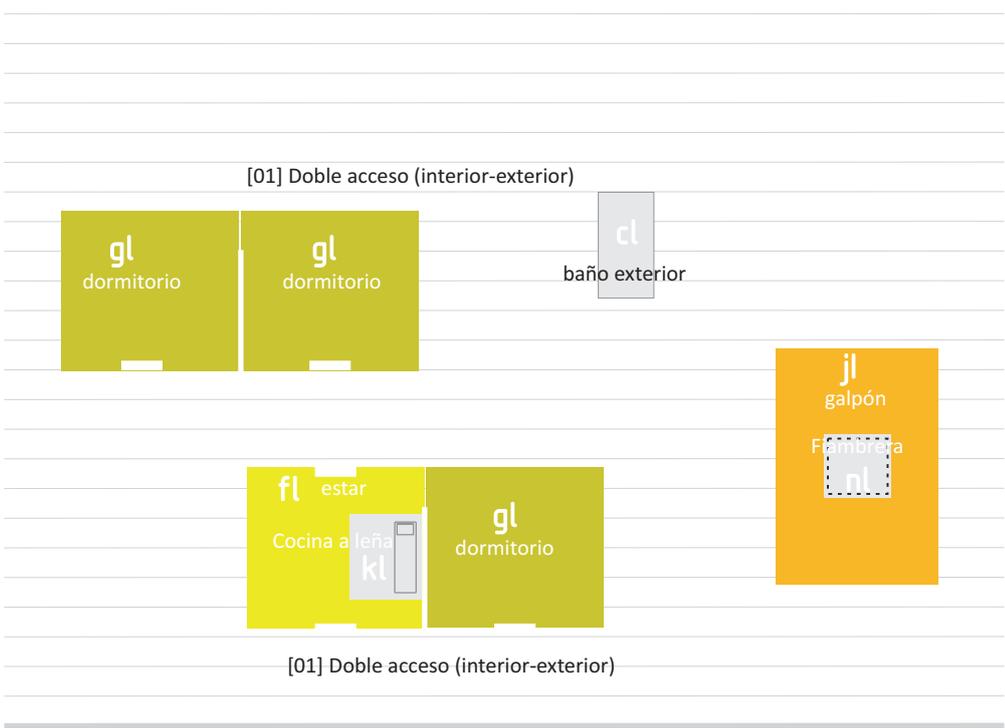
descripción ||||

Esta vivienda rural esta instalada en un predio pequeño asimismo cumple una gran cantidad de roles. Viven en esta unidad, una jefa de hogar y seis niños a su cargo.

Por una parte es alojamiento familiar, dotado de los espacios de habitación y de los espacios para la elaboración de los alimentos de la familia.

Los animales domésticos se alojan en ella o en sus inmediaciones. En este caso la vivienda no es el lugar de trabajo, se procesan los productos del predio rural.

esquema organizativo ||||



Iluminación: candelero y velas
 Agua potable: cachimba cercana



<p>F_03</p>	<p>flia: Olivera cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 7 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 5</p>	<p>Facultad de Arquitectura / UDELAR. Proyecto de Investigación: "Espacio Domestico Rural" Equipo: Luciana Echevaría, Gonzalo Balarini, Rodolfo Martínez y Lucía Dean</p>
--------------------	---	------------------------------	---

descripción ||||

Dada la pauta de actividades de los habitantes y sus hábitos de descanso, el espacio de la vivienda que no se destina a habitaciones es en la mayoría de los casos lugar de trabajo, de los cuales el más utilizado es evidentemente el "espacio cocina" con la cocina a leña.

En este "espacio cocina" se da la preparación de los alimentos que en el medio rural es una actividad esencial pero también es el lugar social, de reunión y en invierno es el lugar calefaccionado de la vivienda, aparte de ser el apoyo indispensable de las labores vinculadas con el campo.

RUR

"Un modelo integrador de la población rural excluida exige la construcción de nuevas capacidades, no sólo de innovación, infraestructura y coordinación, sino también de formación de recursos humanos. El desarrollo del Plan Ceibal (...) Abre oportunidades muy importantes para montar planes de capacitación e integración de innovaciones en el Uruguay rural." Riella, 2008



F_04

flia: Olivera
 cantidad de construcciones: 3
 cantidad de usuarios: 7
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 5

dispositivos ||||

En este espacio funciona también la “despensa”, en el cual se almacenan víveres de consumo sucesivo a lo largo de meses y están los alimentos cosechados cuando existen. Existen por otra parte objetos, por ejemplo las llamadas 'fiambreras', que permiten el almacenamiento temporal de las carnes recién carneadas o el charque ya que no tienen ningún medio de refrigeración de alimentos.

El rol del equipamiento, de los objetos que colonizan el espacio domestico en este caso se puede ejemplificar de la siguiente manera.

objetos cotidianos ||||

-  Herramientas para las labores de la quinta.
-  Objetos asociados al guardado de vestimenta.
-  Objetos asociados a la cocina a leña.
-  Objetos para la acumulación del agua potable.
-  Objetos asociados a la elaboración de alimentos.



F_05

flia: Olivera
 cantidad de construcciones: 3
 cantidad de usuarios: 7
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 5

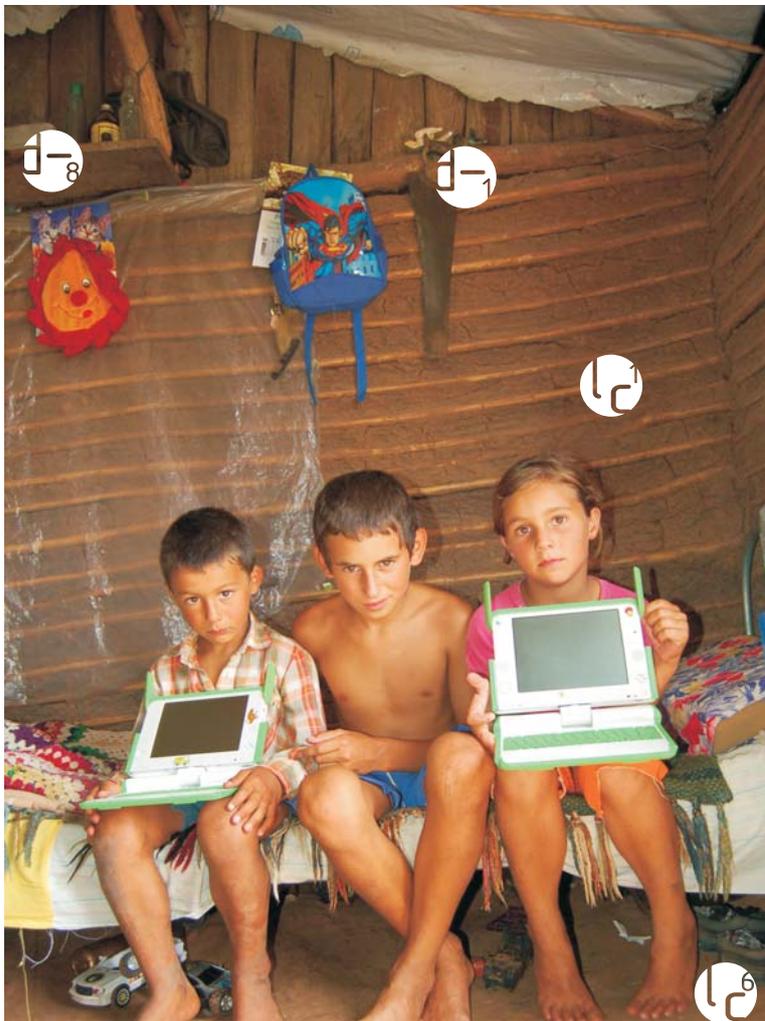
dispositivos ||||

Las lógicas de utilización de los tabiques internos como elementos no portantes se utilizan como división espacial.

El rol del equipamiento que en el caso de esta unidades es lo que cualifica las habitaciones (todas tienen las mismas dimensiones y establecen los mismos vínculos con el exterior), los dispositivos en las habitaciones son camas y mínimos placares, no existen puertas, solo vanos en la comunicación de las diferentes habitaciones.

RUR

“La pobreza está fuertemente concentrada en la infancia. En el año 2007 aproximadamente uno de cada dos niños que residen en áreas rurales ampliada (incluye poblaciones menores a 5.000 habitantes y la población rural dispersa) viven en hogares con ingresos por debajo de la línea de pobreza.[...] el porcentaje de menores a 12 años que viven en hogares indigentes más que duplica la incidencia de la indigencia a nivel global (entre 6 y 7% de los niños de hasta 12 años son indigentes, y el promedio nacional es del orden del 3% en ambos casos).”
 (Paolino, 2009)



<p>F_06</p>	<p>flia: Olivera cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 7 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 5</p>
--------------------	---	------------------------------

lógica constructiva ||||

-  muros - alfajías de barro y caña.
-  techos - chapa
-  techos - paja
-  pisos - barro apisonado.
-  aberturas - madera simple contacto

En tres regiones la pobreza (incluida la indigencia) es claramente más importante. Éstas son: la región Nordeste o frontera (Artigas, Rivera, Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha), la región Centro (Tacuarembó, Durazno, Flores, Florida y Lavalleja) y la región Litoral (Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano), en tanto la región Suroeste (Colonia y San José) es la de menor concentración de pobres rurales, seguida de la Sureste (Canelones y Maldonado).
(Paolino,2009)

RUR

RUR

“Características de la ruralidad contemporánea:Envejecimiento

Emerge con marcada magnitud el fenómeno del envejecimiento: Estructura de edades del medio rural es de las más envejecidas del país.

Transformaciones de las condiciones de vida de los habitantes del medio rural

Al influjo de las políticas públicas de carácter nacional, las formas materiales de vida en el medio rural fueron lentamente acercándose a las del resto del país. En un periodo de mediano y largo plazo se produjeron considerables mejoras en la educación, la disponibilidad de servicios básicos, la calidad de las viviendas, el equipamiento de las mismas y los medios de comunicación e infraestructura vial.

Vivienda:

mantiene la brecha con el medio urbano:

Servicios y equipamiento de los hogares del medio rural disperso.



Cuadro: Servicios y equipamiento de los hogares del medio rural disperso.
Fuente: Riella

Indicador	2000	2006
Sin baño en la vivienda	13	4
Red de UTE	60	78.6
Telefonía	51.8	68.3
Refrigerador	72*	83.9

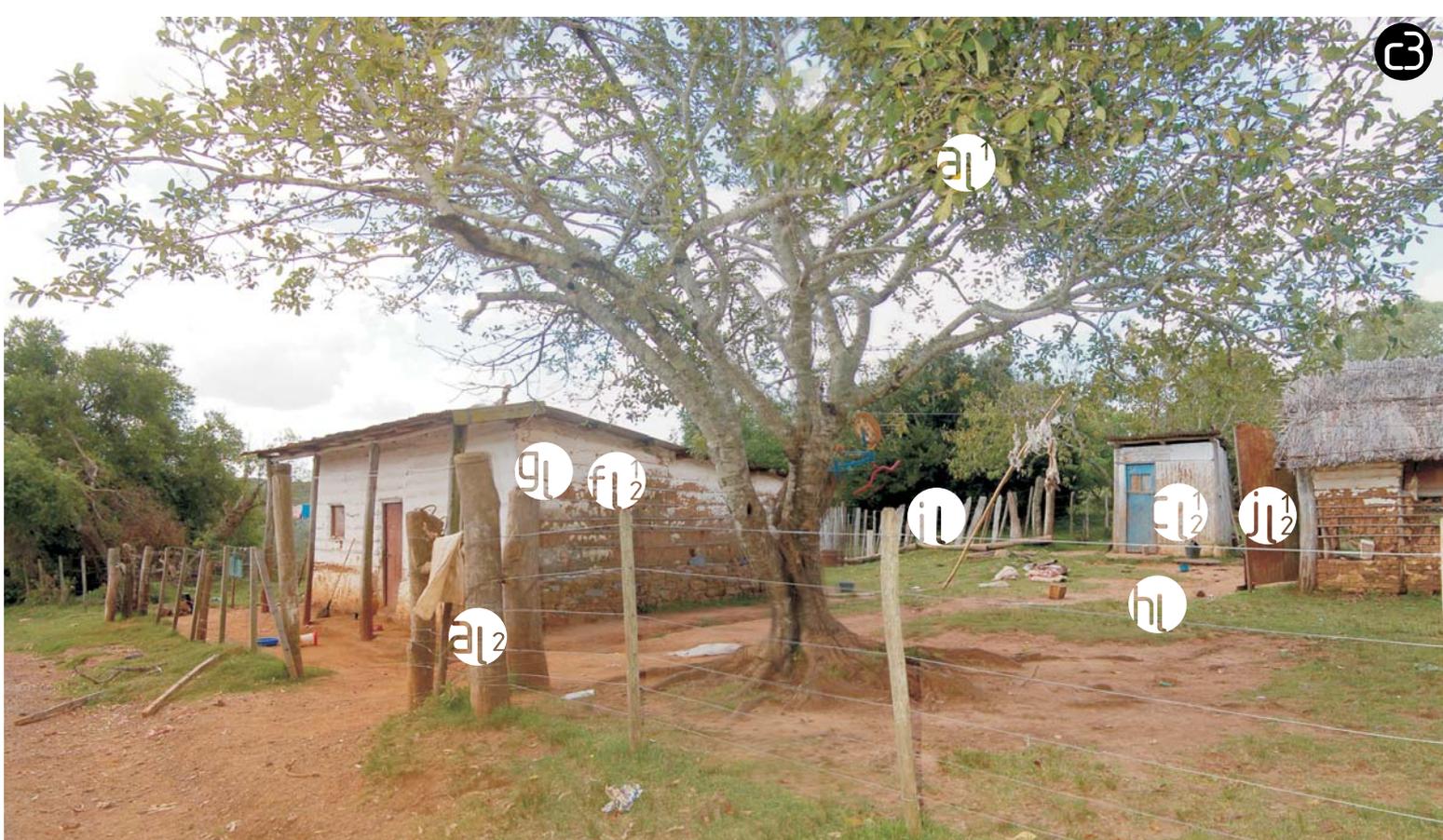
*Dato para el año 1996.

Menor nivel educativo habitantes medio rural disperso que localidades menores y ciudades, siendo el mayor déficit en educación secundaria.

Persisten desigualdades considerables en el confort y los servicios que reciben los ciudadanos que habitan el medio rural con respecto a los que lo hacen en el medio urbano.

Se mantiene problema considerable la accesibilidad a las viviendas en el medio rural.

(Riella, 2008)



<p>F_01</p>	<p>flia: Blanco cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 4 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 2</p>	
--------------------	--	------------------------------	--

descripción ||||

Es difícil en muchos casos establecer el carácter de los espacios entre los colectivos y los íntimos, hay una interrelación muy fuerte entre estas dos categorías y también entre ellas y el espacio exterior.

En estas dos habitaciones interiores y las construcciones exteriores (galpón, baño, huerta) y los intersticios que se generan entre ellos es como se desarrolla la vida cotidiana de esta familia.

Dada la pauta de actividades de los habitantes y sus hábitos de descanso, el espacio de la vivienda que no se destina a habitaciones es en la mayoría de los casos lugar de trabajo, de los cuales el más utilizado es evidentemente el “espacio cocina” con la cocina a leña.

RUR

“Estamos en el inicio de un nuevo ciclo de desarrollo territorial, cuyas reglas apenas se están conformando. La combinación de globalización, integración, revolución tecnológica, restauración productiva, reforma del estado y transformaciones culturales profundas configura un cuadro de altísima complejidad e incertidumbre.

Los efectos territoriales algunos de los cuales ya se advierten, son muy significativos, y conducen a una redefinición del potencial de desarrollo, la especialización productiva y la inserción global de las diversas regiones, microrregiones y áreas locales del país, en el marco de un Cono Sur que también se transforma en conjunto”.

Los fenómenos territoriales rurales, son una realidad insoslayable por la cantidad de suelo que ocupan, por la cantidad de habitantes que involucra y por la importancia que estos tienen en la matriz productiva de nuestro país y en este sentido en el nivel de desarrollo al que podemos aspirar en función de la relación que la sociedad toda asume con su territorio.



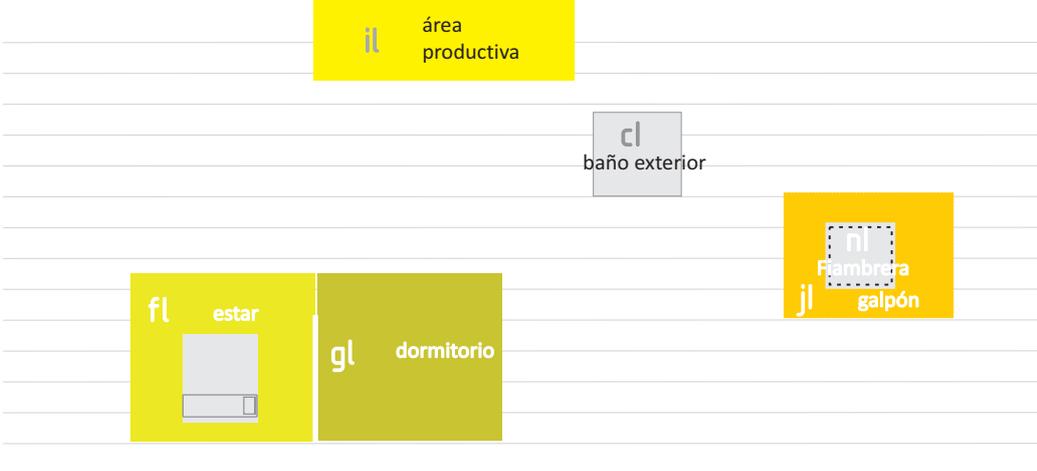
<p>F_02</p>	<p>flia: Blanco cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 5 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 2</p>	
--------------------	--	------------------------------	--

descripción ||||

El elemento cocina a leña especifica el atributo de la habitación como área de la habitación dedicada al espacio de relación y el equipamiento de las camas especifican la habitación del espacio íntimo de la vivienda.

Los espacios intersticiales al exterior son los lugares dedicados también a las tareas y vivencias cotidianas de la unidad, son espacios fundamentales sobre todo para los niños son su espacio de colonización y juego.

esquema organizativo ||||





F_03

flia: Blanco
 cantidad de construcciones: 3
 cantidad de usuarios: 5
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 2

objetos cotidianos ||||

-  Objetos asociados al **lavado**.
-  Objetos asociados al **guardado de vestimenta**.
-  **Maquina de cocer**.
-  Objetos asociados a la **cocina a leña**.
-  Objetos para la **acumulación de agua potable**.
-  Objetos asociados a la **elaboración de alimentos**.

RUR

“La estructura social de la producción agraria y desigualdades sociales.

Cambios en la estructura social y productiva del país a partir avances tecnológicos y en la gestión del sector:

- Expansión de la agricultura y la forestación.
- Intensificación tecnológica implicó una mayor inversión de capital por hectárea, un aumento de la superficie promedio y una reducción de la mano de obra por unidad de superficie.
- Modificación de la relación entre rentabilidad, escala e inversión de capital generó: disminución de la participación de productores pequeños y efecto regresivo en la distribución del excedente.
- Fuerte presión por la tierra: modificación significativa en las formas sociales de tenencia de la tierra en vastos territorios del país. Reexpansión del sistema de arriendo.
- Modificación en las formas de gestión de la producción agropecuaria: transformación de la figura del empresario en la de un gestor de contratos y emergencia de un conjunto de nuevos actores vinculados a la venta de servicios a la producción.
- Reducción y diferenciación de la producción familiar” (Riella, 2008)



<p>F_04</p>	<p>flia: Blanco cantidad de construcciones: 3 cantidad de usuarios: 5 ubicación: paso del parao</p>	<p>cantidad de piezas: 2</p>	
--------------------	--	------------------------------	--

lógica constructiva ||||

-  1 muros - alfajías de barro y caña.
-  4 techos - chapa
-  5 techos - paja
-  6 pisos - barro apisonado.
-  8 aberturas - madera simple contacto

RUR

“Rezagos urbano-rurales en la integración territorial
 Las áreas rurales presentan un rezago en relación a las áreas urbanas en las dimensiones de educación, salud, vivienda y servicios, en tanto no se observan rezagos en los indicadores de empleo.

 Problemas de cohesión social y pobreza: Cerro Largo, Rivera, Treinta y Tres y Durazno.
 Territorios con problemas de cohesión social, pobreza y presentan valores altos de venta de tierras a no uruguayos y sociedades anónimas: Cerro Largo, Rivera, Treinta y Tres y Durazno.”
 (Riella, 2008)



F_01	flia: Cuadro-González cantidad de construcciones: 2 cantidad de usuarios: 2 ubicación: paso del parao	cantidad de piezas: 3	
-------------	--	-----------------------	--

descripción ||||

En este caso un matrimonio joven en donde los dos tienen una estrecha actividad relacionada al campo es donde explican y justifican los acontecimientos que se practican en la unidad de habitación rural, se podrían distinguir los elementos materiales (infraestructurales y objetos particulares) y los no materiales. Los elementos infraestructurales y objetos particulares se refieren al conjunto de utensilios que hacen posible la interacción humana y a los artefactos que expresan y sostienen los elementos asociados a determinadas costumbres que determinan un modo de vida particular.

En este caso se pueden identificar los elementos asociados a las actividades concretas que en ella se realizan, como en la forma de vivirlas a través de la apropiación individual de este espacio, constituyéndolo en hogar. Por ejemplo asociado a las “energías” como son el molino de viento, los paneles solares y baterías, asociado a las actividades diarias como la cocina a leña, la fiambarrera, la televisión a batería, la antena, etc.



F_02	flia: Cuadro-González cantidad de construcciones: 2 cantidad de usuarios: 2 ubicación: paso del parao	cantidad de piezas: 3	
-------------	--	-----------------------	--

descripción ||||

Estos elementos materiales organizan y estructuran espacialmente las viviendas. Una generalidad que descubrimos es que son los elementos que cualifican el espacio, ya sea este interior o exterior. Por lo general la vivienda esta organizada a partir de piezas o habitaciones indeterminadas (iguales dimensiones) lo que las diferencia en cuanto a las actividades que se realizan es en los elementos que contienen. Este caso es un poco diferente ya que la unidad es un 'galpón', en la que un corredor interior central distribuye espacios colocados a lado y lado y allí se concentran casi todas las actividades.

La cotidianidad rural de esta familia como de los otros casos no es autónoma por cuanto en casi todos los casos requiere de un intercambio continuo con la ciudad de Treinta y Tres.

esquema organizativo ||||





F_03

flia: Cuadro-González
 cantidad de construcciones: 2
 cantidad de usuarios: 2
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

objetos cotidianos ||||

-  Objetos asociados al **lavado**.
-  Objetos asociados al **guardado de vestimenta**.
-  **Maquina de cocer**.
-  Objetos asociados a la **cocina a leña**.
-  Objetos para la **acumulación de agua potable**.
-  Objetos asociados a la **elaboración de alimentos**.

RUR

Programas sociales

(...) han tenido un peso importante los recursos volcados a programas orientados a bajar el nivel de indigencia que constituyó, además, una de las prioridades del recientemente creado Ministerio de Desarrollo Social, articulando varios programas diferentes pero muy focalizados en dicho colectivo. De acuerdo al análisis realizado, efectivamente también a nivel rural los programas estuvieron correctamente dirigidos hacia los pobladores indigentes, sobre todo en los núcleos urbanos de menos de 5.000 habitantes. Sin embargo, no tienen la misma cobertura los programas que atienden a las personas con ingresos por debajo de la línea de pobreza pero que no son indigentes.

Los programas existentes para el sector rural básicamente han sido definidos con un perfil más tradicional de combate a la pobreza agrícola y, dentro de ella, si bien el perfil de los asalariados tiene importancia, se constata que no tiene la prioridad que merece.

En los últimos años se ha venido trabajando y tomando conciencia de la importancia de descentralizar las acciones y fomentar la coordinación entre las instituciones del Estado y las organizaciones del sector privado y de la sociedad Civil. (Paolino, 2009)

Un aspecto interesante se genera en la definición de los acontecimientos rurales y las disposiciones en el predio, la noción de límite, lo público y lo privado en este caso sustituidos por lo abierto y lo cerrado asociado al camino de acceso y la poca presencia de ventanas, establecen relaciones particulares de uso.

En este caso la familia tiene un predio para la explotación ganadera, por ello la vivienda cumple una gran cantidad de roles. Por una parte es alojamiento familiar (espacios de habitación y espacios para la elaboración de los alimentos) que en este caso coincide con el espacio dedicado a las labores rurales, acopio de semillas y fertilizante, los recados, y demás utensilios dedicados a las labores del campo, pero también de los animales domésticos, la vivienda acá también es el lugar de trabajo.

La cotidianidad rural de esta familia como de los otros casos no es autónoma por cuanto en casi todos los casos requiere de un intercambio continuo con la ciudad de Treinta y Tres.

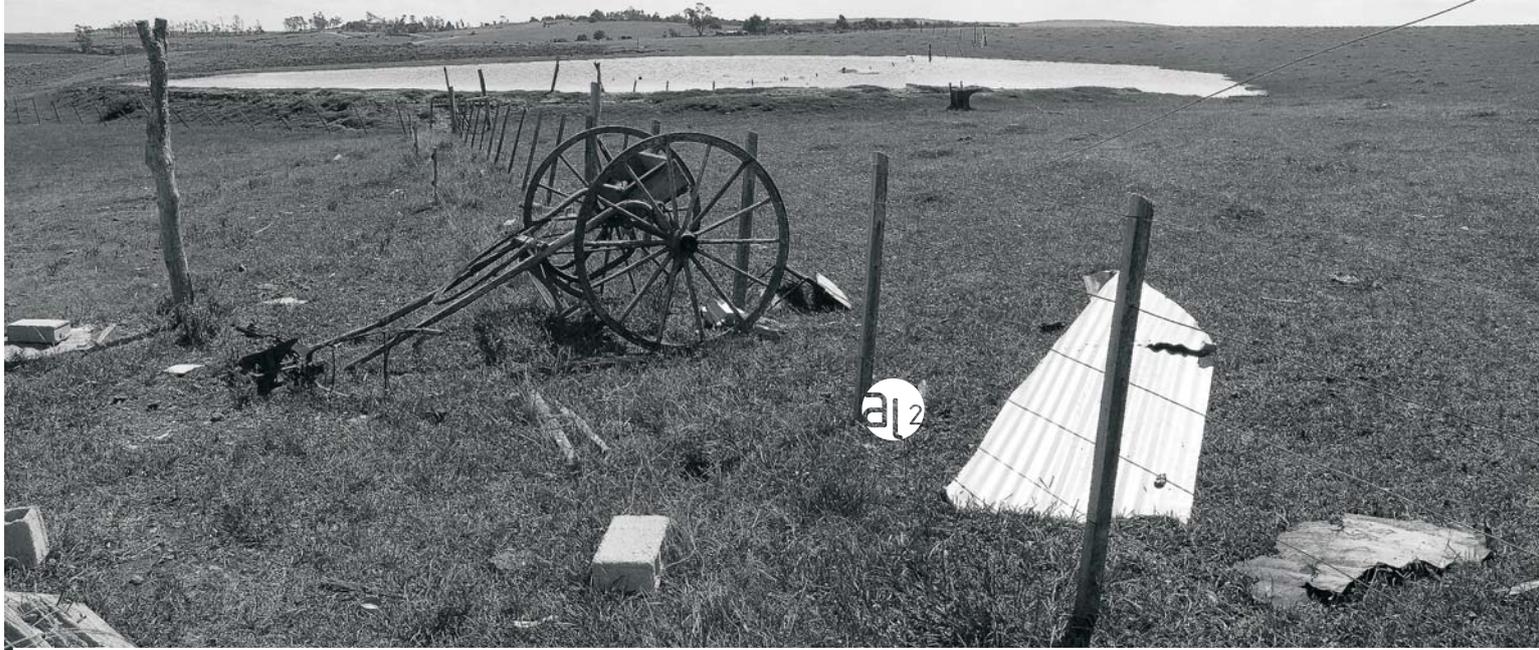


F_03

flia: Cuadro-González
 cantidad de construcciones: 2
 cantidad de usuarios: 2
 ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3





F_04	flia: Cuadro-González cantidad de construcciones: 2 cantidad de usuarios: 2 ubicación: paso del parao	cantidad de piezas: 3
-------------	--	-----------------------

lógica constructiva ||||

-  muros - chapa
-  muros - bloque/revoque interior
-  techos - chapa
-  pisos - barro apisonado.
-  aberturas - hierro simple contacto

RUR

Uruguay, al igual que el resto de la región, se está especializando crecientemente en la producción agropecuaria/agro-industrial, recibiendo nuevas inversiones directas, tanto en la fase agrícola como en la etapa agroindustrial, lo que está en la base de la expansión económica y el crecimiento exportador.

Estos cambios son, en ocasiones, liderados por empresas que incorporan nuevas tecnologías de producción, crecientemente intensivas en escala y en conocimientos (en particular aplicaciones biotecnológicas y de las TICs). (...)

Dichas tendencias continuarán en el tiempo. Sin embargo, la intensidad con la cual se manifiestan y sus consecuencias futuras sobre el sector agropecuario estarán determinadas por las políticas concretas que se apliquen en el país. (Paolino, 2009)

F_05

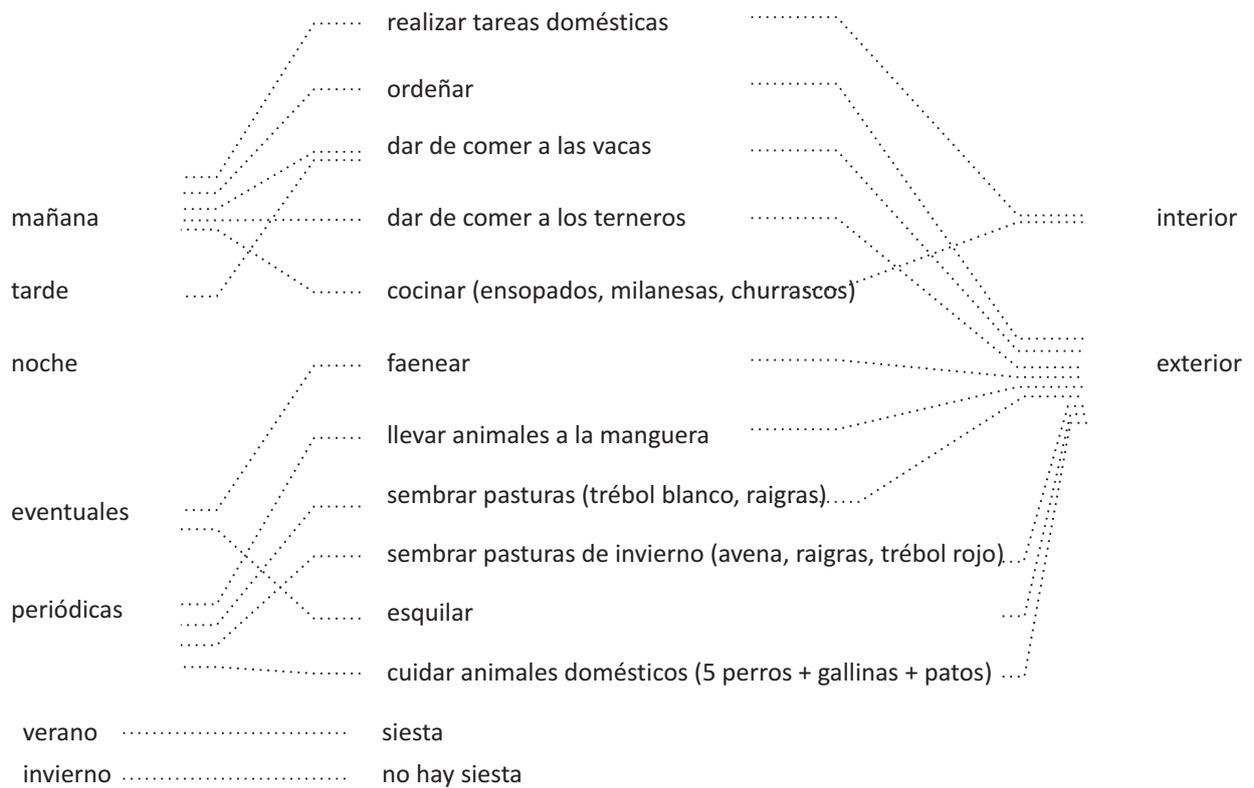
flia: Cuadro - González
cantidad de construcciones: 2
cantidad de usuarios: 2
ubicación: paso del parao

cantidad de piezas: 3

itinerario

actividades

espacios



Cuadro que sintetiza dos ejes temáticos claves en el estudio de la vivienda rural.

1- La lógica constructiva que indaga la materialidad que se escoge, su significado dentro de la cultura material.

Aquí se realiza un catalogo de la lógica constructiva utilizada en los Casos de estudio, lo que implica la materialidad y su asociación con las técnicas constructivas utilizadas.

La relación de la vivienda con el medio natural , se pone de manifiesto, en primer termino, en la adopción de los materiales para las paredes y techos. Los elementos terrosos son la base de los materiales más difundido asociado a otros materiales existentes en el lugar como cañas o piedra.

El uso de la tierra, como material básico de construcción actualmente pervive en una situación marginal. El barro se utiliza, además, de mortero en las construcciones de piedra y, de revoque o para apisonado para el suelo interior.

Se ven también las viviendas con paredes de alfajias, es decir, los muros-tabiques a base de barro y caña.

2- el mundo de los objetos que colonizan del espacio y las ideas de intimidad y confort que derivan de ellos.

Aquí se realiza un catalogo de los objetos utilizados en los Casos de estudio.

lógica constructiva



1 muros de alfajías de barro y caña.



2 muros de piedra:
exterior vista
interior revoque de barro y pintura.



4 techo de chapa simple montadas unas sobre otras.



5 techo de paja



6 piso de barro apisonado



8 aberturas al exterior pequeñas o simplemente puertas

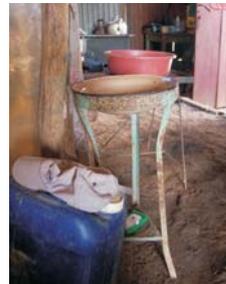


objetos cotidianos

 Herramientas para las labores del campo.



 Objetos asociados al lavado



 Objetos asociados al guardado de vestimenta.



 Maquina de cocer.



 Objetos asociados a la cocina a leña.



 Objetos para la acumulación del agua potable.



 Objetos asociados a la elaboración de alimentos.



El abordaje inicial surge de diferentes dimensiones temáticas abordando desde el Territorio que se valoriza como Patrimonio Ambiental y soporte de la Población que lo construye, adquiriendo así, una nueva y explícita dimensión cultural (socio – ambiental) en cuanto a sus capacidades instaladas y oportunidades que este ofrece para la mejora de la calidad de vida.

Las unidades espaciales -habitación / producción estudiadas consiste en la combinación de infraestructurales, superficies objetos y componentes.

1- **Las infraestructuras** están asociadas a las características de instalación de la unidad rural en el contexto inmediato, definiendo relaciones espaciales con el territorio particulares.

Incluye los tipos de estructuras construidas por el hombre para la definición de su hábitat y su alojamiento.

Los servicios ambientales: tiene en cuenta la biodiversidad, el control del ciclo hidrológico y la propiedad de auto depuración de las aguas (algunos de los servicios más relevantes que cumplen los ecosistemas).

Los microclimas como construcción del paisaje son tenidos en cuenta como fuente de información de los procesos sobre un territorio, son la manifestación externa los procesos del habitar. Se manifiestan también por diferentes volúmenes paisajísticos que definen una identidad cultural y ambiental de la ruralidad.

2- **Las superficies** no tienen una característica definida son los objetos que se instalan en ellas los que las definen. Es decir son en su origen unidades homogéneas en dimensiones y características espaciales.

3- **Los objetos** definen los atributos que se le asignan a las superficies vacías. Estos reflejan la expresión cultural, social y económico de la unidad de vivienda, dentro de una visión ambiental.

4- **Los componentes** (baño, cocina, acumuladores) son unidades que permiten o hacen posible el funcionamiento de la unidad, manteniendo características típicas de la ruralidad.

infraestructuras

[a t r i b u t o s]



dispositivos
exteriores

[01] Vegetación
[02] Límite perimetral



camino de acceso

[01] pavimentado
[02] vegetación

S



servicios
medioambientales

[01] escurrimiento de
aguas superficiales
[02] humedal (wetland)



vistas

[01] cercanas
[02] horizonte
[03] cerradas
[02] abiertas



microclimas

[01] monte de sombra
[02] parral
[03] pavimento exterior
permeable
[04] cerco de cañas
piedras
verde

superficies

[a t r i b u t o s]



estar

[01] Doble acceso (int-ext)
[02] Integrado a cocina



dormitorio

[01] Doble acceso (int-ext)
[02] Acumulador asociado



exterior
techado

[01] Patio lateral
[02] Patio interior
[03] Cubierto
[04] Pavimentado



área
productiva

[01] quinta
[02] huerta
[03] elaboración artesanal
[04] animales



galpón

[01] Abierto
[02] Pavimentado

metodología

objetos

[a t r i b u t o s]



kl Cocina a leña [01] Al interior de la unidad

ll captadores de energía [01] molinos + baterías [02] paneles solares

ml acumulación de agua [01] aljibe [02] cachimba

nl Fiambrera [01] Al interior de la unidad [02] Al exterior de la unidad

ol Heladera a gas [01] Al interior de la unidad

pl galería int - ext

componentes

[a t r i b u t o s]

ql baño interior [01] Doble acceso (int-ext) [02] Acumulador asociado

rl baño exterior [01] Independiente [02] Próximo al galpón

sl despensa [01] Al interior de la unidad [02] Al exterior de la unidad

tl cocina interior [01] Doble acceso (int-ext) [02] área de producción

ul patio

Madera

Se propone el empleo de la madera como componente estructural básico para construcción de las unidades de producción – habitación. A partir de considerar sus propiedades y características como material natural y como material tecnológico.

A continuación se realiza un análisis de este componente.

F

FORTALEZA

Es un recurso abundante y renovable.

Existe un desarrollo creciente de la industria forestal en el país. (616000hec. hasta 2002, el 25% se esta superficie corresponde a eucaliptus grandis.(Edificar nº9)

Ley Forestal.

Es un material tecnológico capaz de integrarse y completarse con otros sistemas de construcción en seco o materiales por fuera de la madera.

La madera posee gran resistencia y esta libre de emisiones, de conductibilidad electroestática, así como de radiación.(Hanono)

Implica tanto una reducción de los tiempo de obra y de los costos en relación a la construcción tradicional.

Posibilidad de reuso una vez desmontado

O

OPORTUNIDAD

Cambio en la percepción global acerca de la forma, materiales y tectologías utilizadas en la industria de la construcción. Valorización de materiales y tecnológicas aplicadas que sean sustentables.

La madera, recurso natural, renovable e histórico.

Creciente demanda de diseño que responda a las formas de vida contemporánea, difusión de conceptos de flexibilidad, racionalización y prefabricación blanda.

Falta de oferta y déficit de vivienda.

Diseño repetitivo ineficiente utilizado por organismos estatales en sus programas habitacionales para ciudadanos de bajos recursos urbanos y rurales

D

DEBILIDAD

Material y tecnología que necesita mantenimiento conciente.

Poca y escasa normativa legal vigente especifica para la construcción en madera.

Poca y escasa información técnica acerca de las propiedades y características de las especies existentes en el país e investigación de ensayos.

Poco y escaso desarrollo industrial en general y específicamente en la construcción en madera.

Prejuicio cultural y resistencia de los posibles usuarios para su utilización.

Prejuicio cultural y resistencia a la aplicación de sistemas livianos en la industria de la construcción.

A

AMENAZA

Poca y escasa inversión estatal para fomentar el desarrollo de la construcción en madera.

Poca y escasa inversión privada para fomentar el desarrollo de la construcción en madera.

Poca y escasa presencia en ámbitos de enseñanza formal a nivel técnico y universitario.

Propuesta

La propuesta consta de una serie de elementos combinables:

1. COMPONENTES DE SUPERFICIES:

CVN (Cerramiento vertical Norte)
CVS (Cerramiento vertical Sur)
CVE (Cerramiento vertical Este)
CVO (Cerramiento vertical Oeste)
CV int. (Cerramiento vertical interior)
CV op
TECHO
PISO

2. MÓDULOS

Módulo interior
Módulo sombra
Módulo interior doble
Módulo combinado

3. INFRAESTRUCTURAS

a. dispositivos exteriores
b. camino de acceso
c. servicios medioambientales
d. vistas
e. microclimas
f. espacio galería interior - exterior

4. OBJETOS

a. Cocina a leña
b. captadores de energía
c. acumulación de agua
d. Fiambrera
e. Heladera a gas

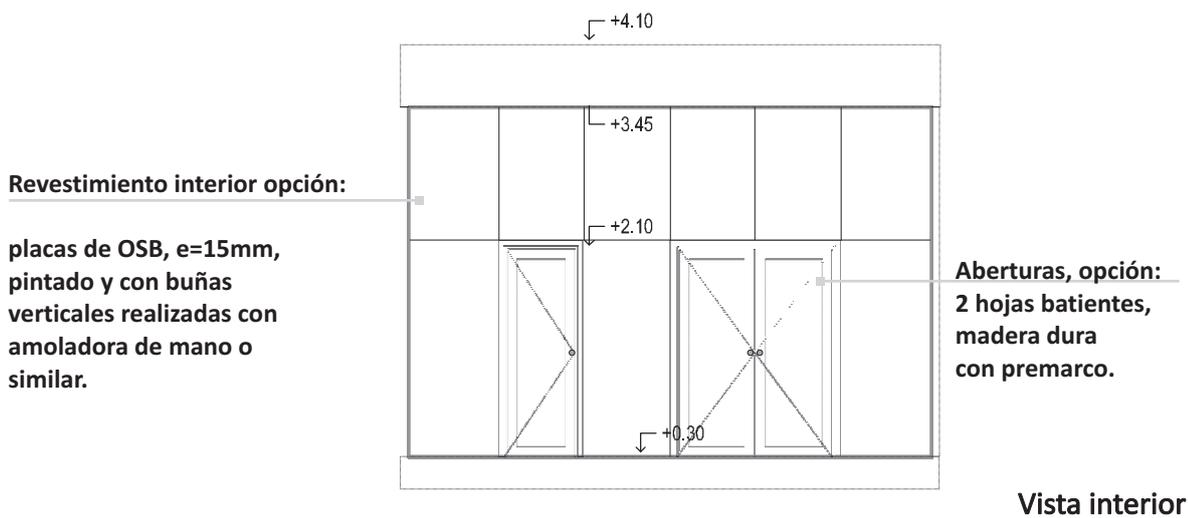
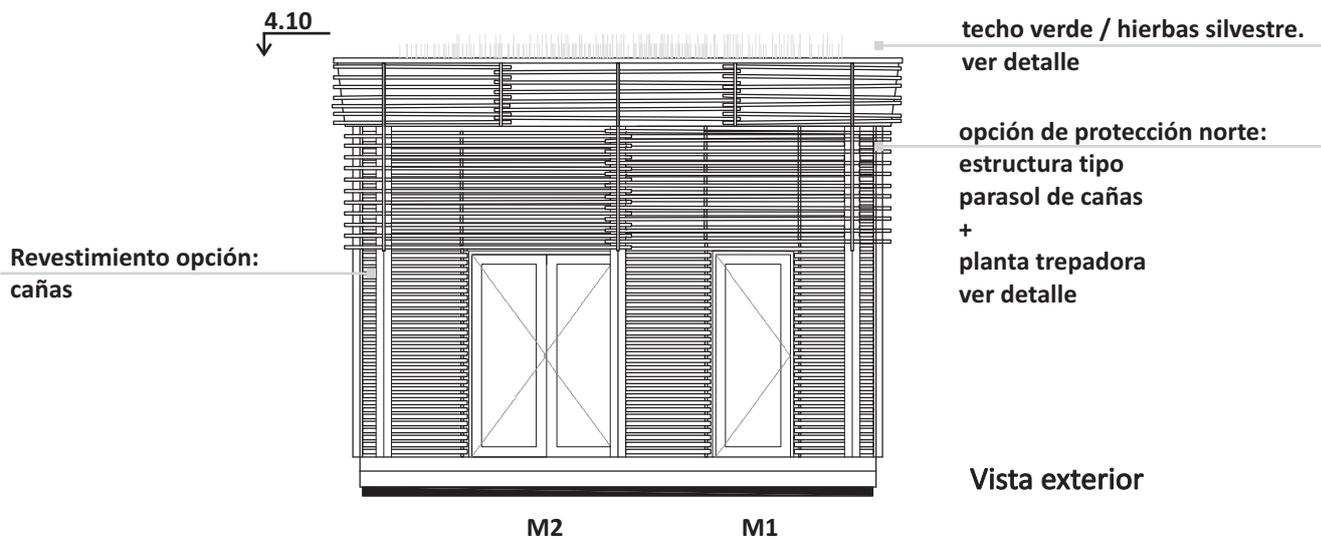
Se propone la utilización de cerramientos modulados, ligeros, fáciles de transportar y de maniobrar. Estos cerramientos modulados son 5, uno por cada orientación y uno interior.

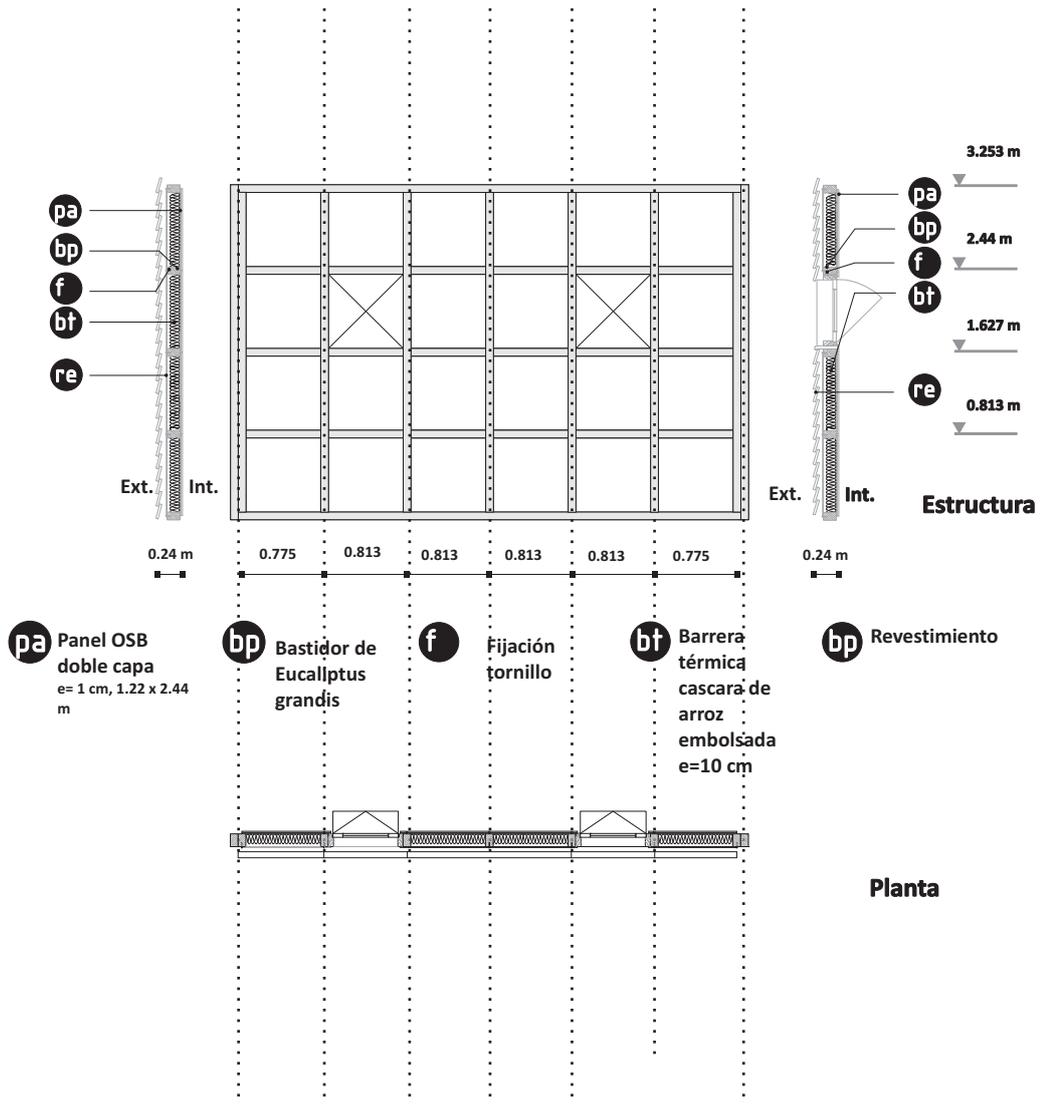
Los paneles que conforman la estructura y los cerramientos verticales, de piso y de techo se diseñaron de tal manera que constituyen módulos compatibles. El usar este material modulado permite la auto-construcción. Materialmente los paneles permiten incorporar distintas capas de espesores de aislamiento térmico y acústico a su interior, a la vez que permiten distintos tipos de revestimiento al exterior dependiendo de las condiciones locales y materiales disponibles en el lugar de construcción permitiendo adaptarse a diferentes requerimientos.

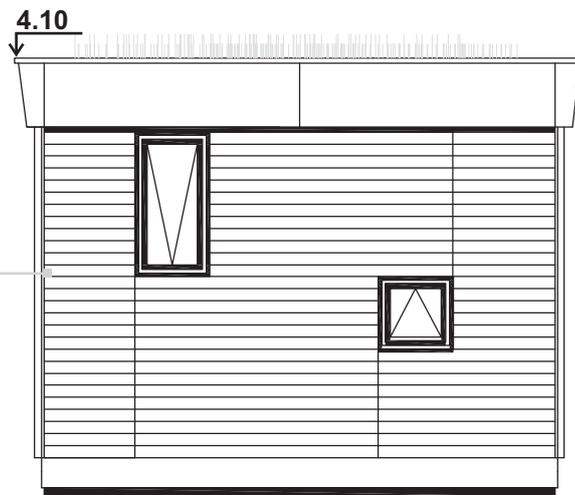
Se plantea el muro perimetral como el de carga compuesto por un bastidor de pino. Esto abre la posibilidad de que sea una vivienda progresiva en la adición de los módulos planteados.

Los recubrimientos son fácilmente colocables de interior a exterior las capas son: Panel OSB doble capa $e=1$ cm, 1.22×2.44 m, el Bastidor de pino, la Barrera térmica (cáscara de arroz embolsada $e=10$ cm) y el Revestimiento Exterior. Los accesorios como ventanas y puertas están modulados para el mismo sistema.

A los efectos de la eficiencia energética se sugiere la implantación con el espacio galería hacia la orientación norte o nor-este, dependiendo de la ubicación geográfica a implantar.

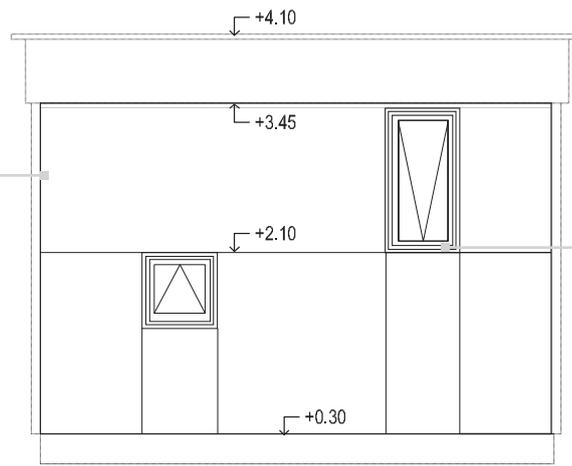






Revestimiento exterior opción:
tinglado, de
madera de tabla, e=1",
eucaliptus grandis.
Aereado.

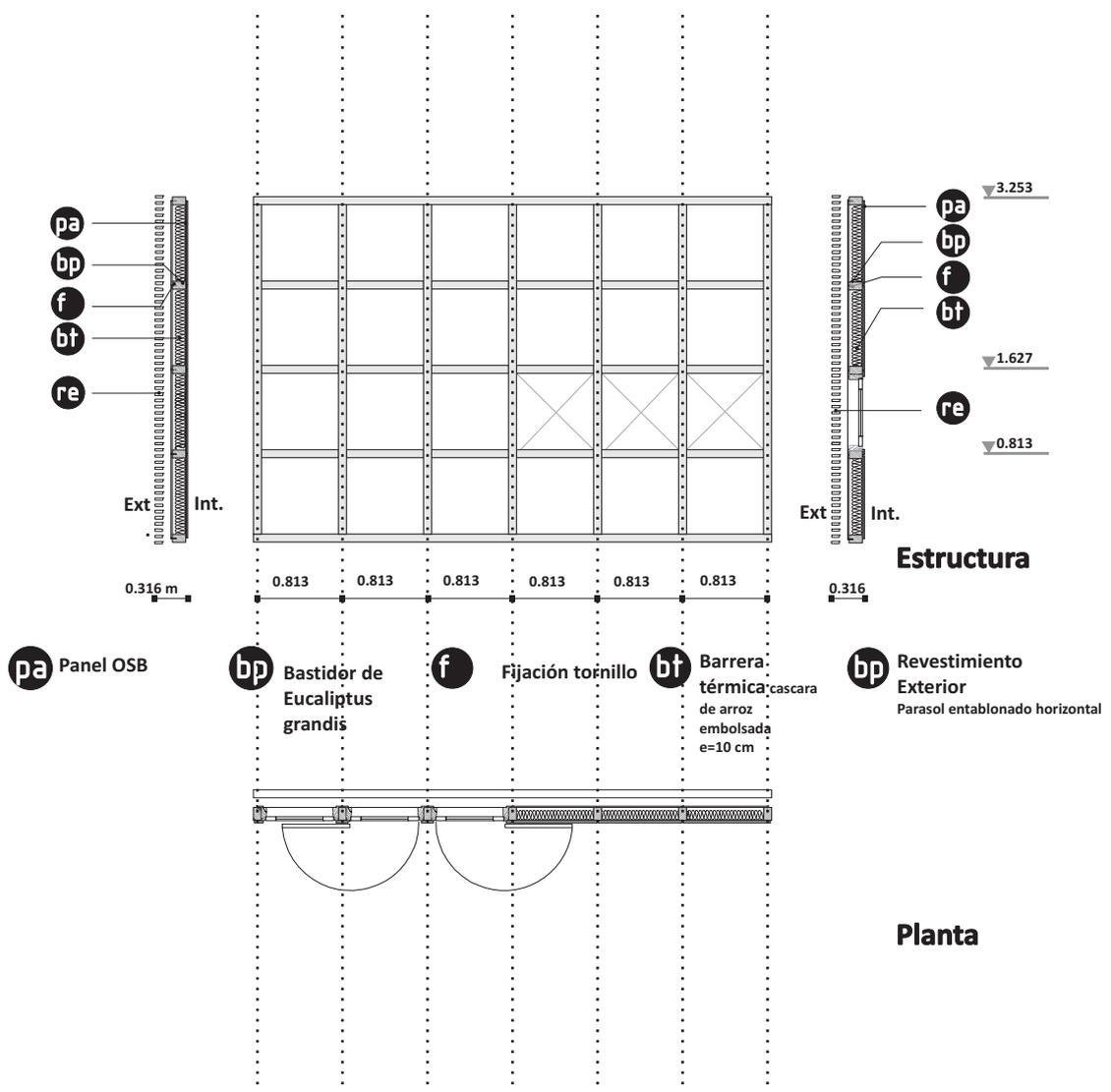
Vista exterior



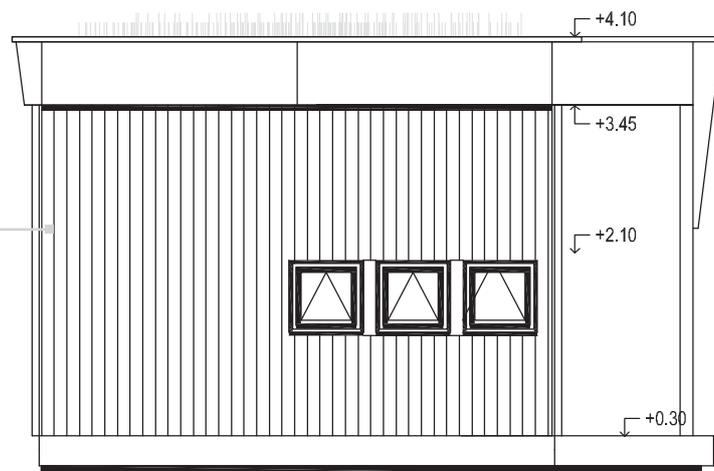
Revestimiento interior opción:
placas de OSB, e=15mm,
pintado y con buñas
verticales realizadas con
amoladora de mano o
similar.

Aberturas, opción:
tabaquiera,
madera dura
con premarco.

Vista interior



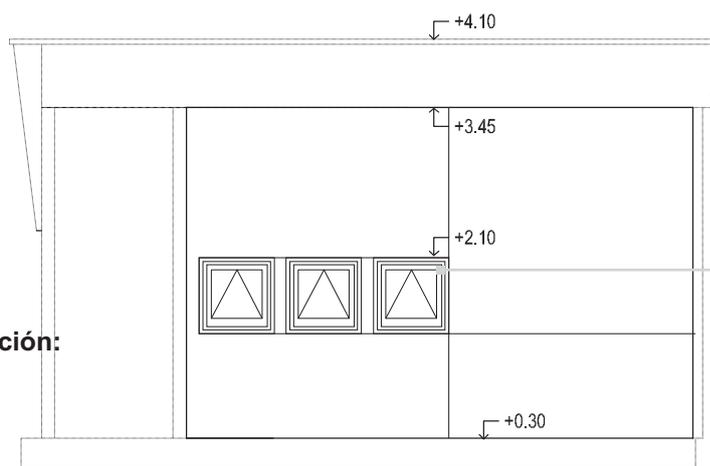
Revestimiento exterior opción:
machimbrado, de
madera de tabla, e=1",
eucaliptus grandis.
Aereado.



Vista exterior

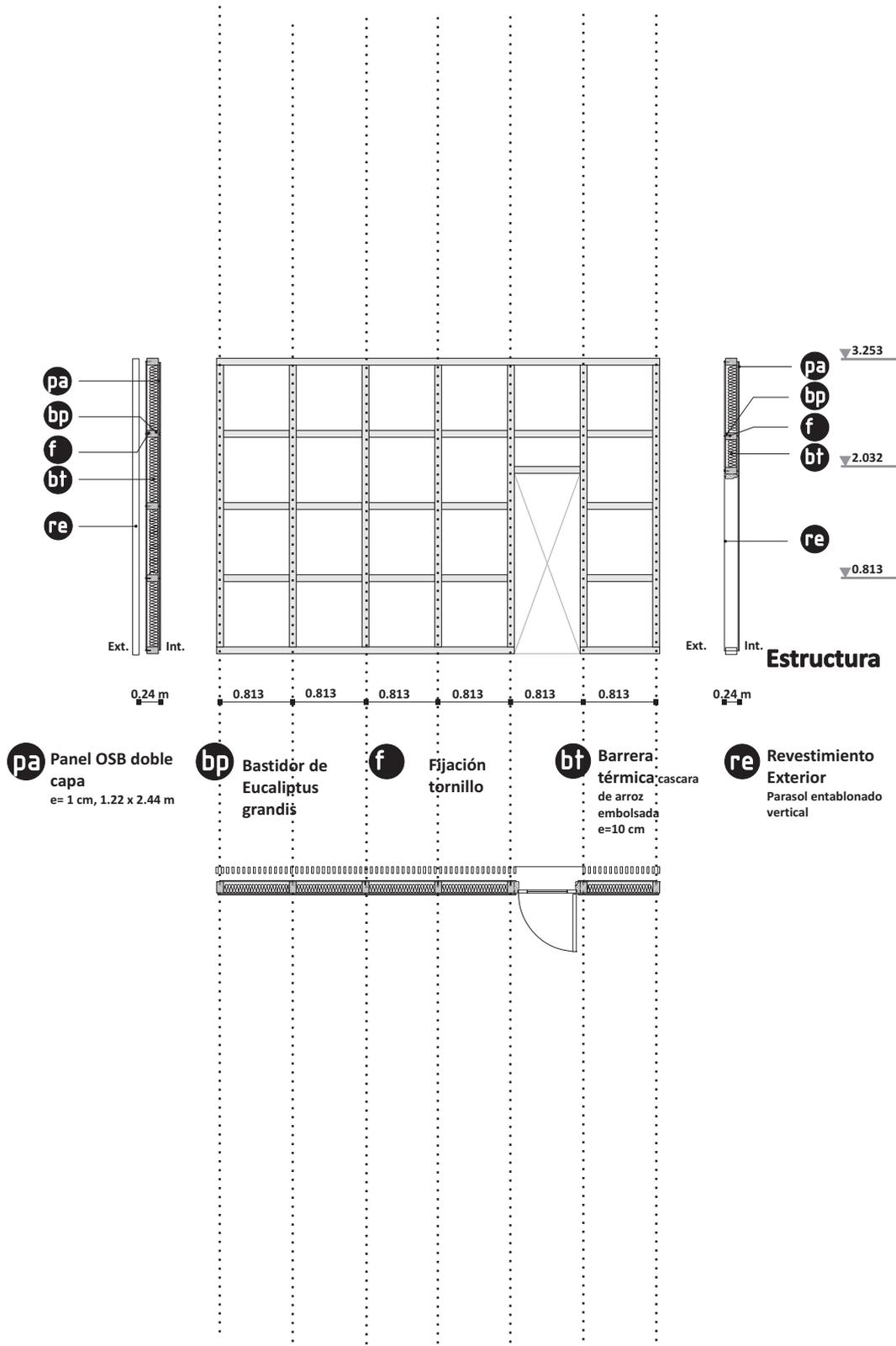
Revestimiento interior opción:

placas de OSB, e=15mm,
pintado y con buñas
verticales realizadas con
amoladora de mano o
similar.

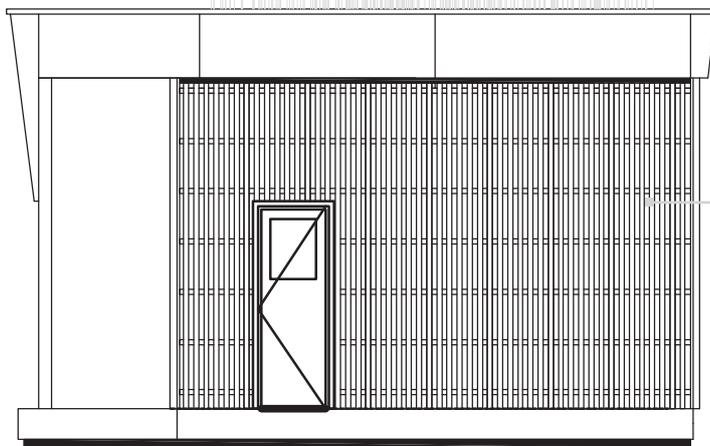


Aberturas, opción:
tabaquiera,
madera dura
con premarco.

Vista interior



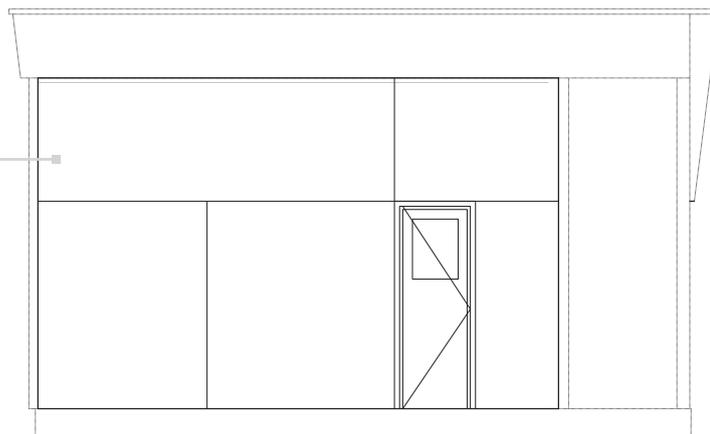
techo verde / hierbas silvestre.
ver detalle

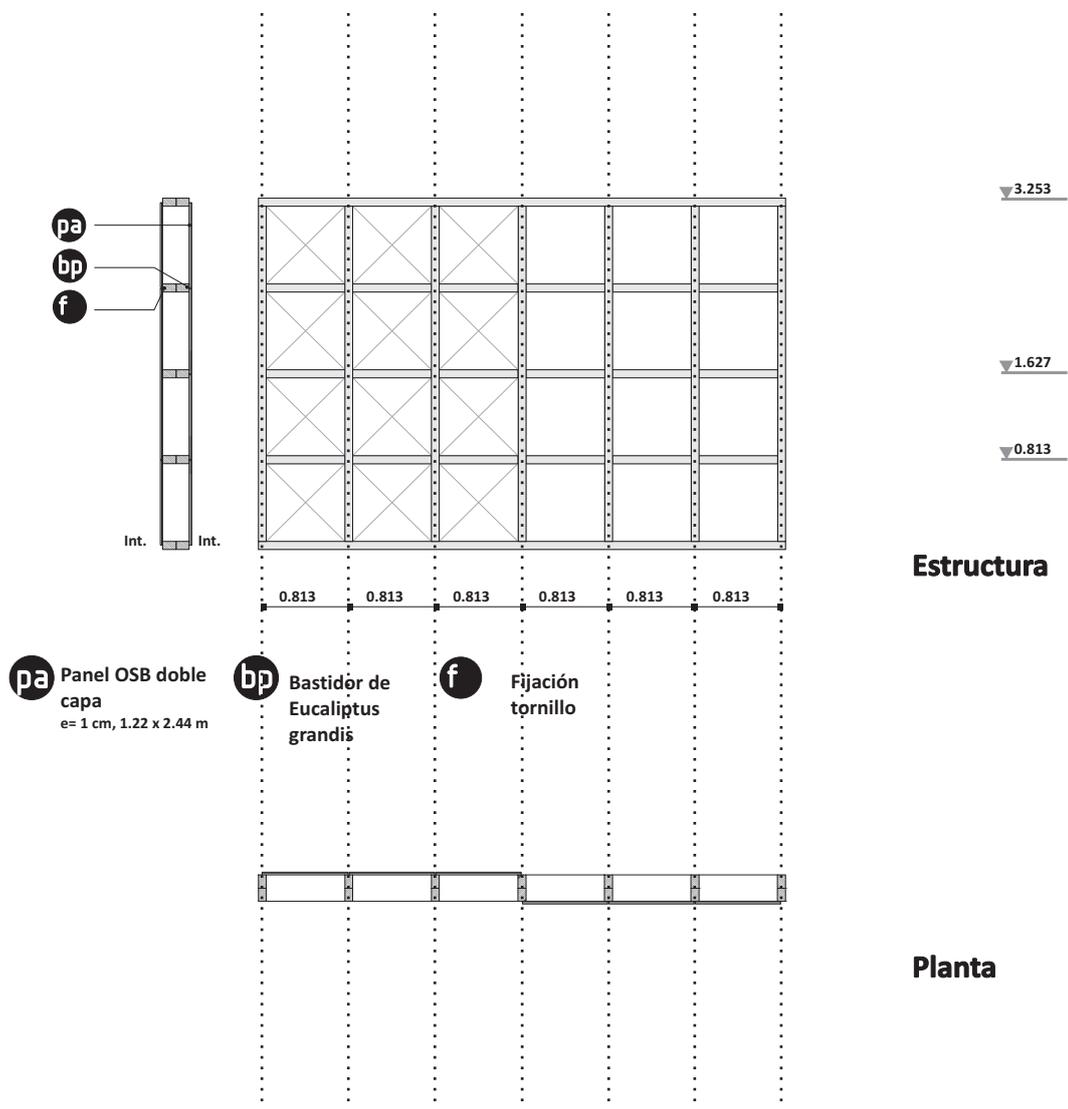


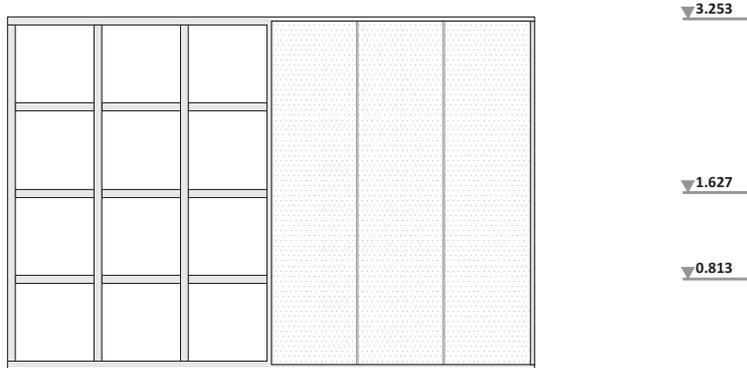
Revestimiento exterior opción:
listones verticales, de
madera de tabla, e=2"x2",
eucaliptus grandis.
Trama abierta.

Revestimiento interior opción:

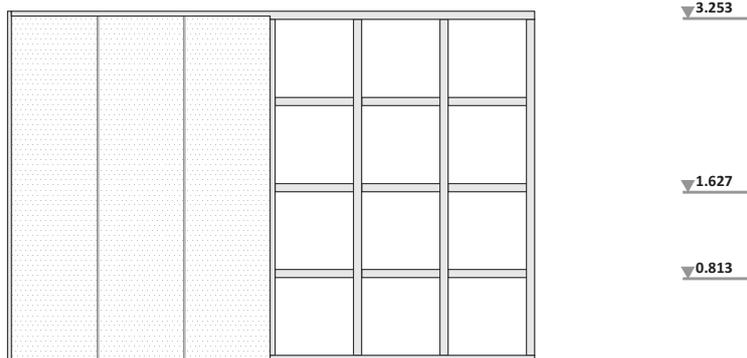
placas de OSB, e=15mm,
pintado y con buñas
verticales realizadas con
amoladora de mano o
similar.



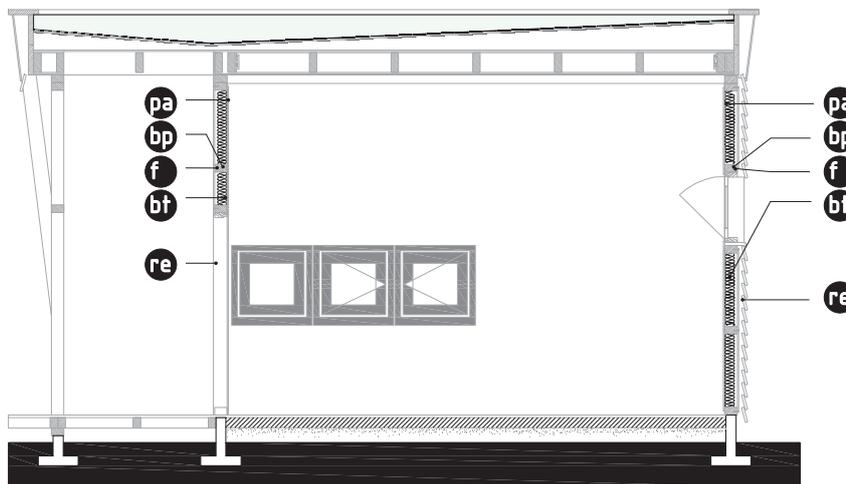




Vista interior

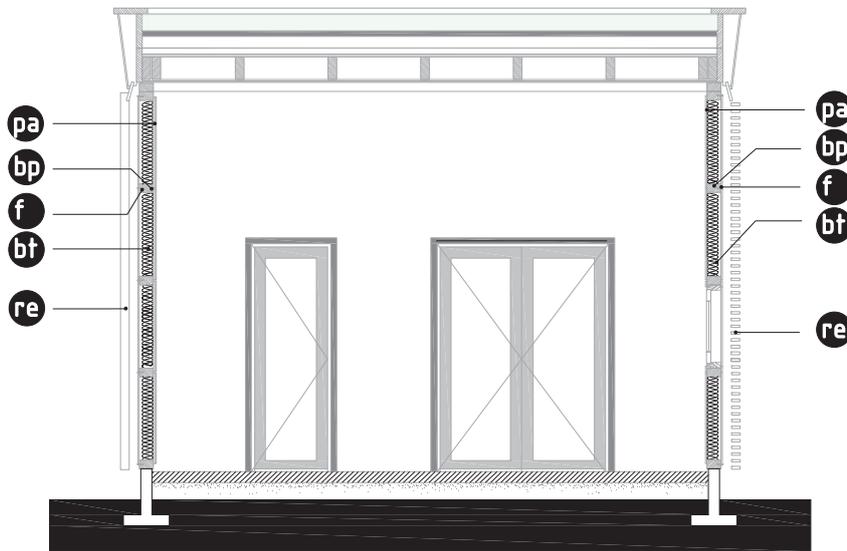


Vista exterior



- pa** Panel OSB doble capa
e= 1 cm, 1.22 x 2.44 m
- bp** Bastidor de Eucaliptus grandis
- f** Fijación tornillo
- bt** Barrera térmica cascara de arroz embolsada e=10 cm
- re** Revestimiento Exterior Entablonado solapado
- ab** Abertura
- cu** Cubierta de pasto

Corte



pa Panel OSB doble capa
e= 1 cm, 1.22 x 2.44 m

bp Bastidor de Eucaliptus grandis

f Fijación tornillo

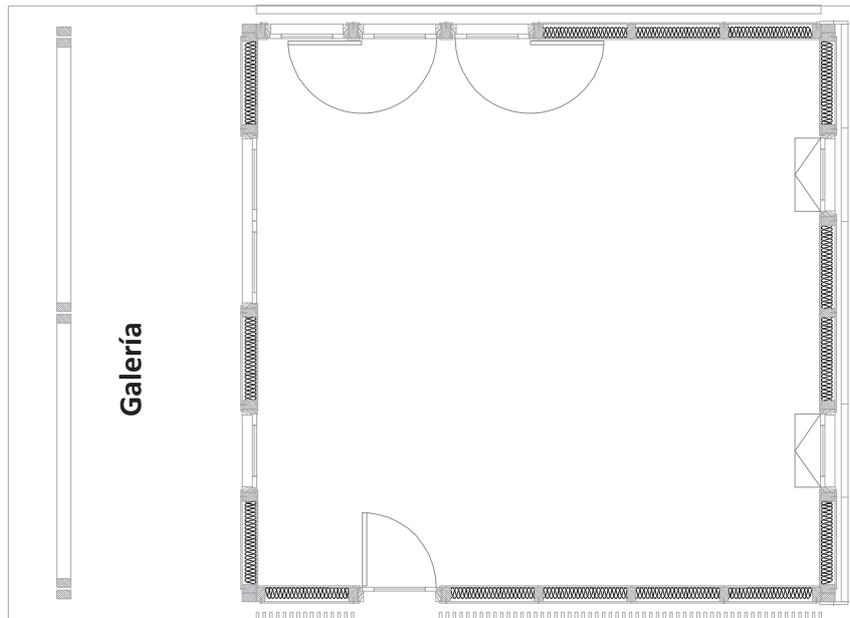
bt Barrera térmica cascara de arroz embolsada
e=10 cm

re Revestimiento Exterior
Entablonado solapado

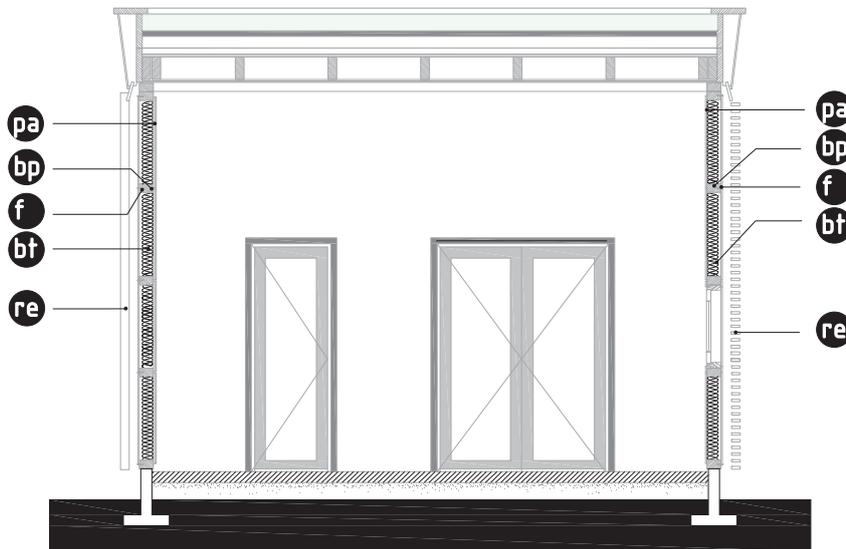
ab Abertura

cu Cubierta de pasto

Corte



Planta



pa Panel OSB doble capa
e= 1 cm, 1.22 x 2.44 m

bp Bastidor de Eucaliptus grandis

f Fijación tornillo

bt Barrera térmica cascara de arroz embolsada
e=10 cm

re Revestimiento Exterior
Entablonado solapado

ab Abertura

cu Cubierta de pasto

Corte

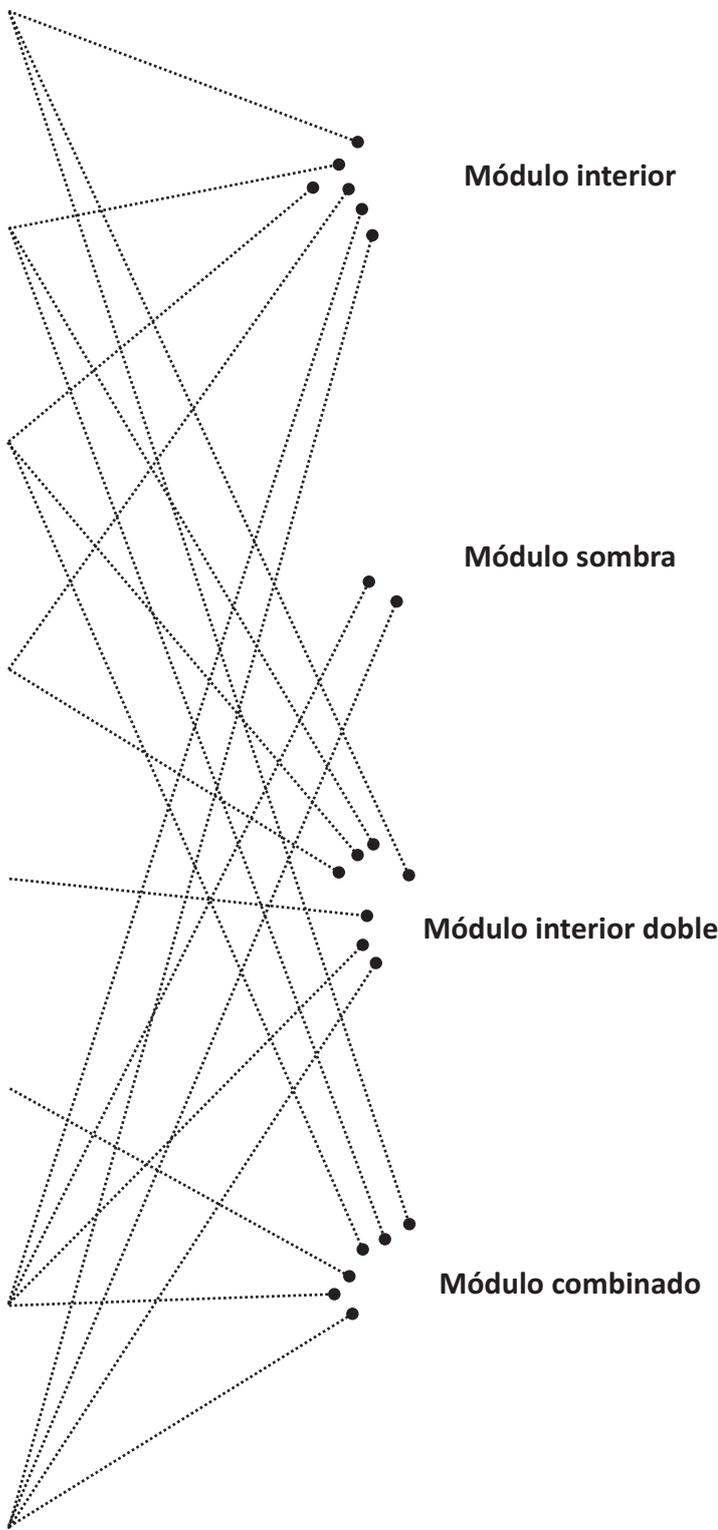
infraestructuras y objetos

-  **al** dispositivos exteriores
-  **bl** camino de acceso
- S** **cl** servicios medioambientales
- dl** vistas
-  **el** microclimas
-  **kl** Cocina a leña
-  **ll** captadores de energía
-  **ml** acumulación de agua
-  **nl** Fiambrera
-  **ol** Heladera a gas
-  **pl** galería int - ext

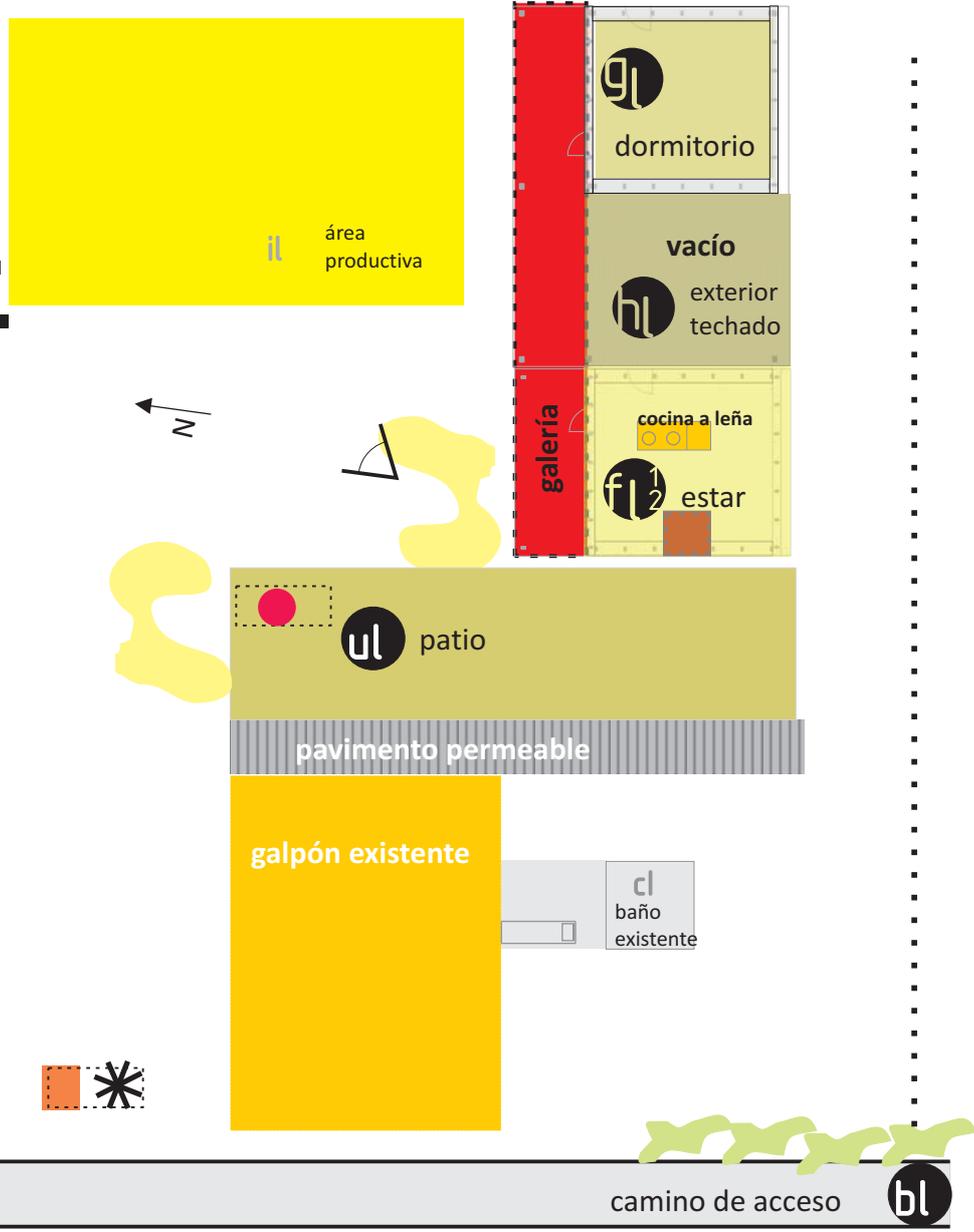
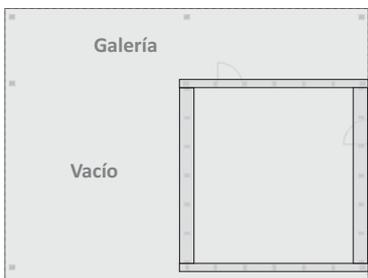
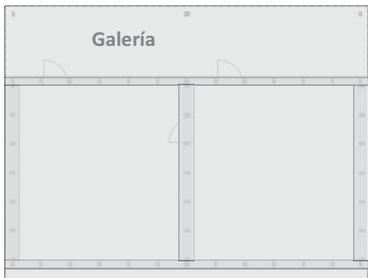
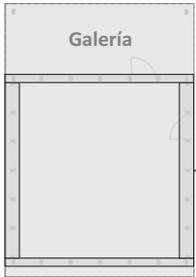
componentes de superficies

- CVN
- CVS
- CVE
- CVO
- CV int.
- CV op
- TECHO
- PISO

módulos



combinación



2

Modulo combinado + Módulo interior +
 Módulo interior + Módulo sombra + Módulo interior doble + dispositivos exteriores +
 microclima + cocina a leña + aljibe + fiambra + heladera a gas + pavimento permeable +
 huerta + sombra verde

infraestructuras y objetos



al dispositivos exteriores



bl camino de acceso

S

cl servicios medioambientales

dl vistas



el microclimas



kl Cocina a leña



ENERGIA

ll captadores de energía



ml acumulación de agua



nl Fiambrera



ol Heladera a gas



pl galeria int - ext

componentes de superficies

CVN

CVS

CVE

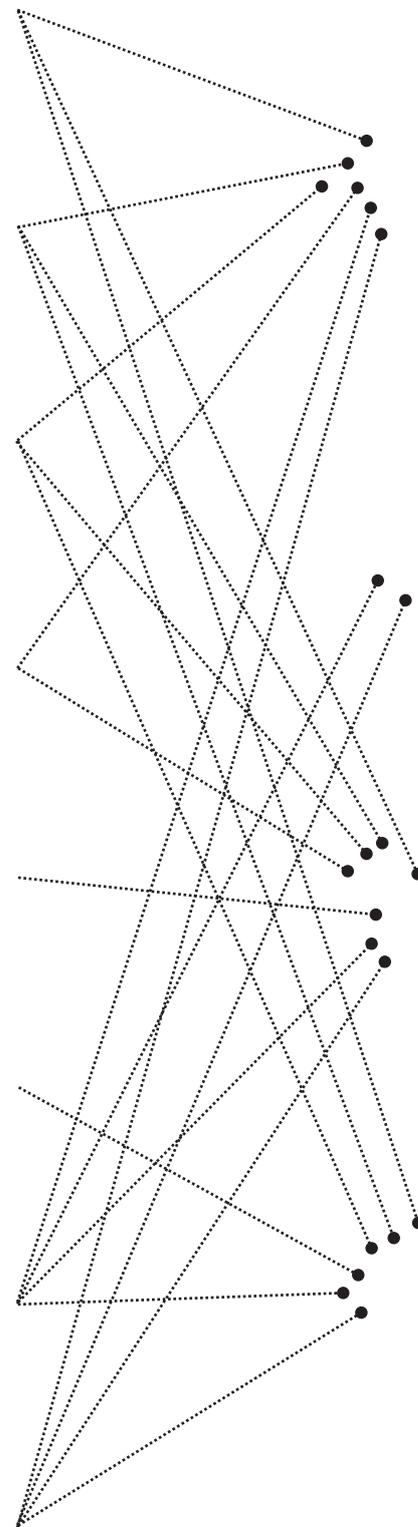
CVO

CV int.

CV op

TECHO

PISO



módulos

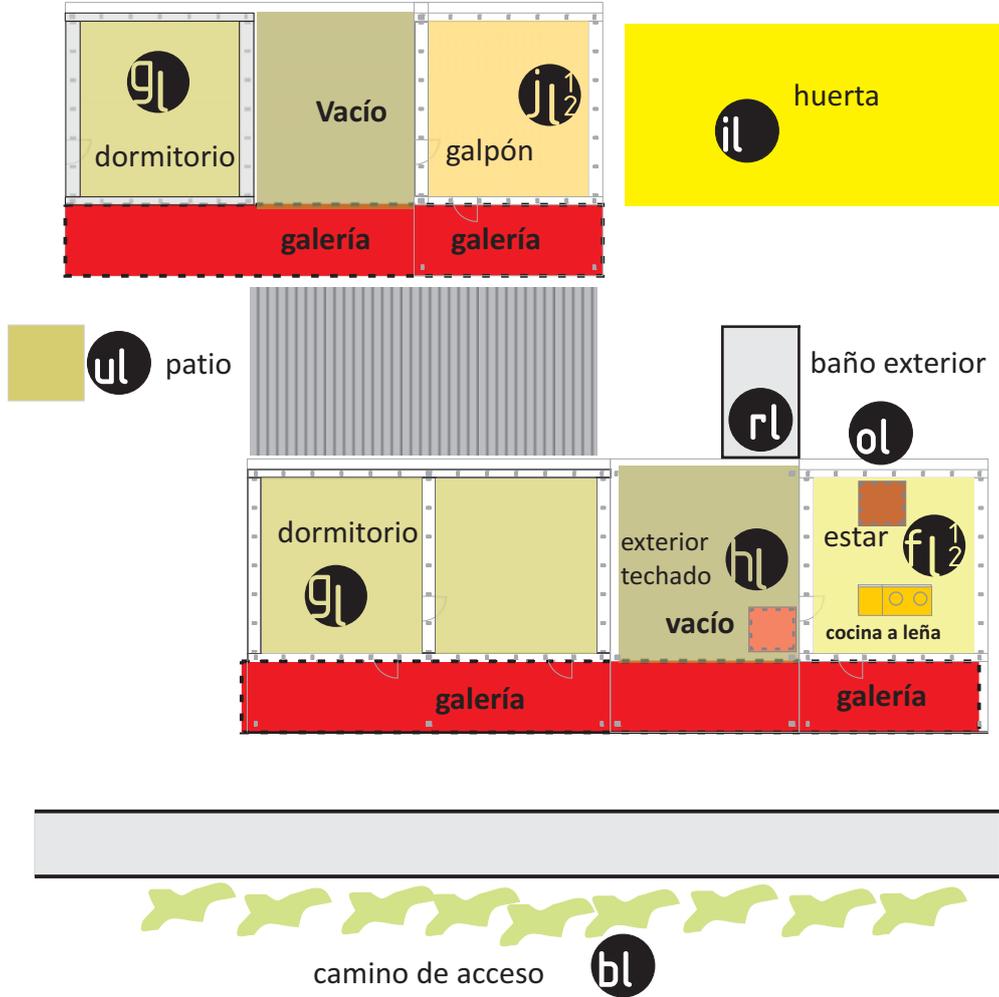
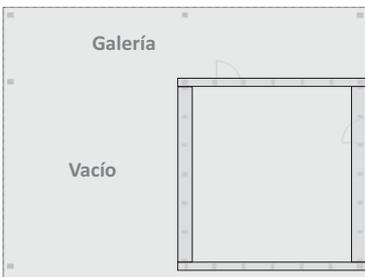
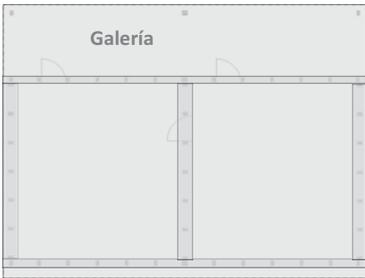
Módulo interior

Módulo sombra

Módulo interior doble

Módulo combinado

combinación



infraestructuras y objetos

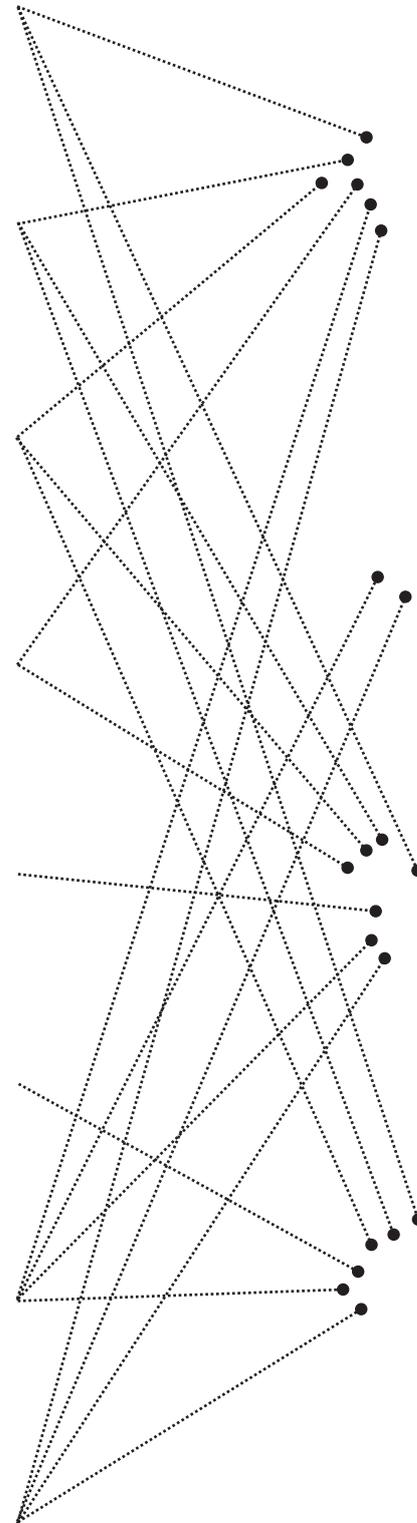
-  **al** dispositivos exteriores
-  **bl** camino de acceso
- S** **cl** servicios medioambientales
- dl** vistas
-  **el** microclimas
-  **kl** Cocina a leña
-  **ll** captadores de energía
-  **ml** acumulación de agua
-  **nl** Fiambrera
-  **ol** Heladera a gas
-  **pl** galería int - ext

componentes de superficies

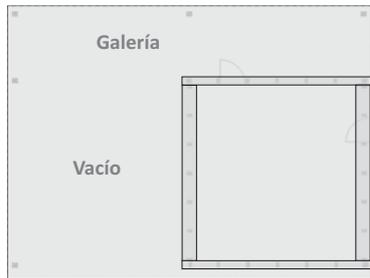
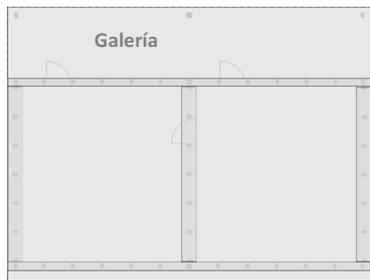
- CVN
- CVS
- CVE
- CVO
- CV int.
- CV op
- TECHO
- PISO

módulos

- Módulo interior
- Módulo sombra
- Módulo interior doble
- Módulo combinado



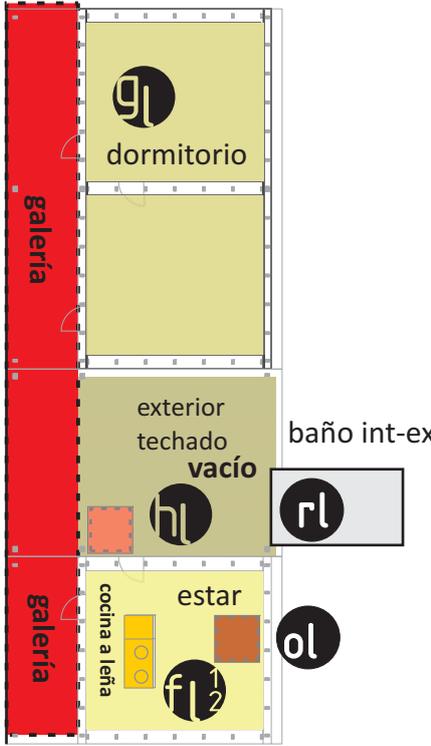
combinación



il área productiva

vivienda existente transformada en galpón

ul patio



camino de acceso bl

2

Modulo combinado + Módulo interior doble + dispositivos exteriores + microclima + cocina a leña + aljibe + fiambra + heladera a gas + pavimento permeable + huerta + sombra verde



infraestructuras y objetos



al dispositivos exteriores



bl camino de acceso

S

cl servicios medioambientales

dl vistas



el microclimas



kl Cocina a leña



ENERGIA

ll captadores de energía



ml acumulación de agua



nl Fiambrera



ol Heladera a gas



pl galeria int - ext

componentes de superficies

CVN

CVS

CVE

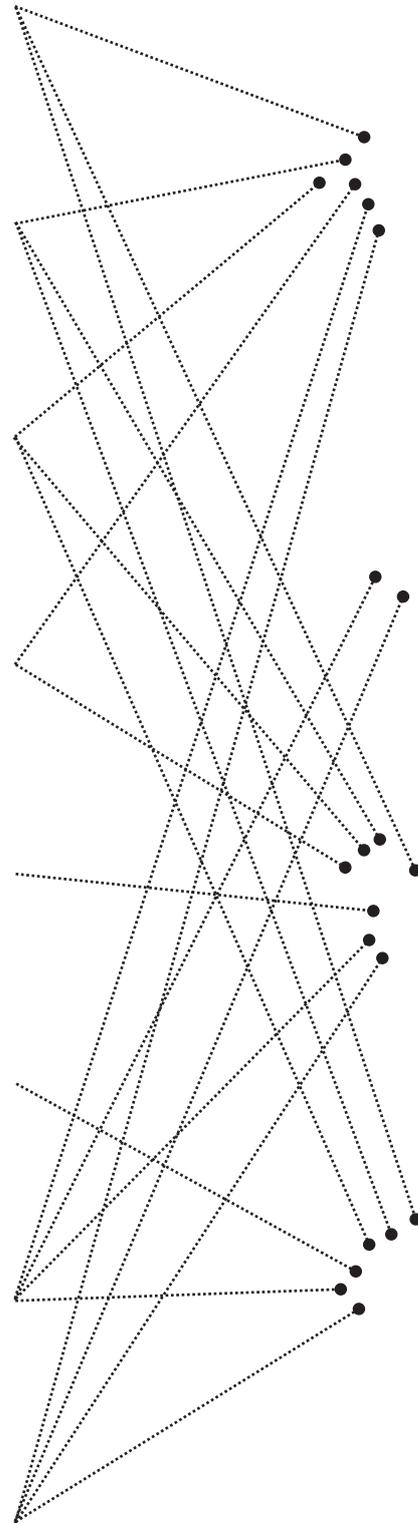
CVO

CV int.

CV op

TECHO

PISO



módulos

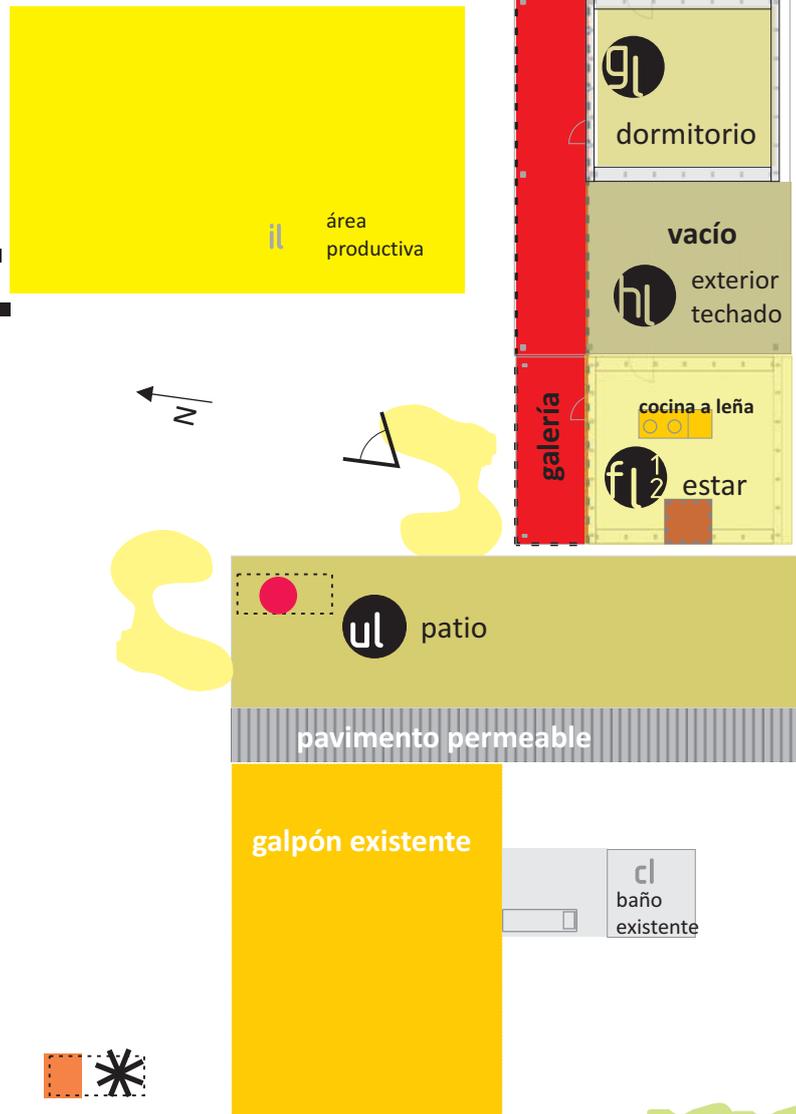
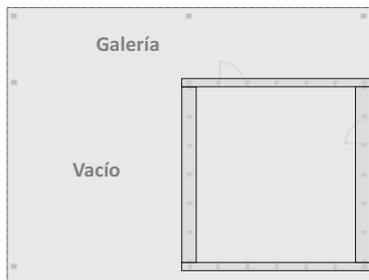
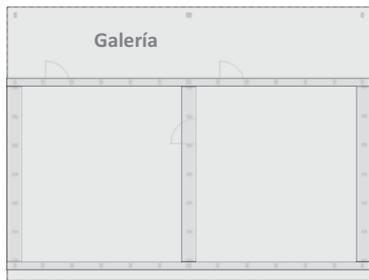
Módulo interior

Módulo sombra

Módulo interior doble

Módulo combinado

combinación



2

Modulo combinado + Módulo interior +
 Módulo interior + Módulo sombra + Módulo interior doble + dispositivos exteriores +
 microclima + cocina a leña + aljibe + fiambra + heladera a gas + pavimento permeable +
 huerta + sombra verde

El habitar un paisaje diferente al urbano, implica *entender* las lógicas del territorio más que dotar de una vivienda a quien no tiene donde vivir.

En ese entendido, es que pretendemos inducir a la utilización racional y operativa de la parcela como concepto sustitutivo, al de educar para utilizar una vivienda (política predominante en este medio).

En el entendido de que existe un saber popular en el lugar que así lo avala, este trabajo pretende su difusión y perfeccionamiento. Es por eso que los hábitos referenciados a lo producción de alimento para el núcleo familiar en el paisaje rural es cotidiano y deseable.

La política de crear parcelas productiva en vez de viviendas urbanas descontextuadas encuentra en diferentes experiencias tanto locales como regionales fundamento teórico suficiente. En este caso particular adoptamos como referencia las siguientes experiencias:

Aporte de la huerta orgánica a la seguridad alimentaria.

Bio- Uruguay-Internacional-Tacuarembó.

Material elaborado por *Dra. Ing. Agr. Alda Rodríguez*.

Huertos Familiares para la Ciudad de Cagayan de Oro: Mejorando el Acceso de los Pobres Urbanos a las Tierras Agrícolas

Robert J. Holmer¹, Merlito T. Clavejo², Stefan Dongus³, Axel Drescher⁴

De donde adoptamos los siguientes criterios para la ubicación de la huerta y de los dispositivos accesorios:

_ El huerto esta ubicado cerca del camino de acceso, para evitar grandes distancias de traslado de insumos y herramientas.

_ Cercado por cañas con acceso desde "las casas".

_ Orientada de tal forma que la vegetación circundante no arroja sombra sobre ella y aprovecha al máximo las horas de sol.

_ Protegida de los vientos predominantes por la propia construcción de los módulos.

_ El terreno al tener fuerte pendiente las camas altas (1,20m de ancho x 6.0m de largo, dejando 40cm de pasaje entre ellas) se disponen perpendicular a la dirección de la pendiente. Previendo desagüe.

_ Se dispone de regueras en el extremo inferior para la acumulación de agua hacia el aljibe.

_ Se dispone cercano al agua, a "las casas", a el invernadero(almacigos) y a el lugar del vermicompost.

_ Se recomienda utilizar la construcción existente en ruinas para adaptarla a la función de invernadero.y en su cercanía determinar la ubicación del Vermicompost.

El tamaño de la huerta fue determinado para que se adapte a la forma de vida de los participantes, teniendo en cuenta:

un *huerto mínimo* que estaría dado por el tamaño necesario de tierra (60m²) para abastecer a una familia compuesta por dos adultos y cuatro niños de un kilogramo de hortalizas variadas por día, con una dedicación de 4 a 6 horas semanales.

un *huerto CAIF* (de 100 a 200m²), lo cual implicaría una decisión por parte del núcleo familiar por comenzar un emprendimiento productivo, extra la lógica de consumo interno.

un *huerto comunitario* (400m²), experiencia de gestión comunitaria para la producción de alimento orgánico organizado.

limite de predio

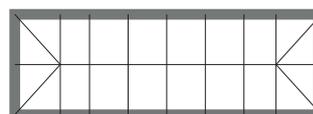
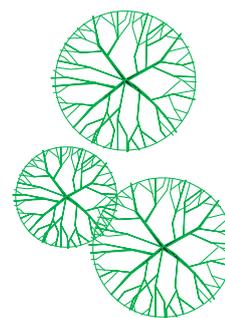


cercos de huerta

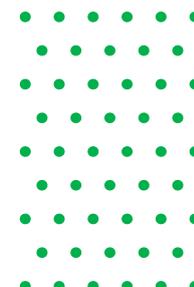
400m²

60m²

200m²



invernadero sobre pre existencia de piedra



cañas existente



aljibe

módulos: doble + combinado + sombra + baño exterior

aerogenerador

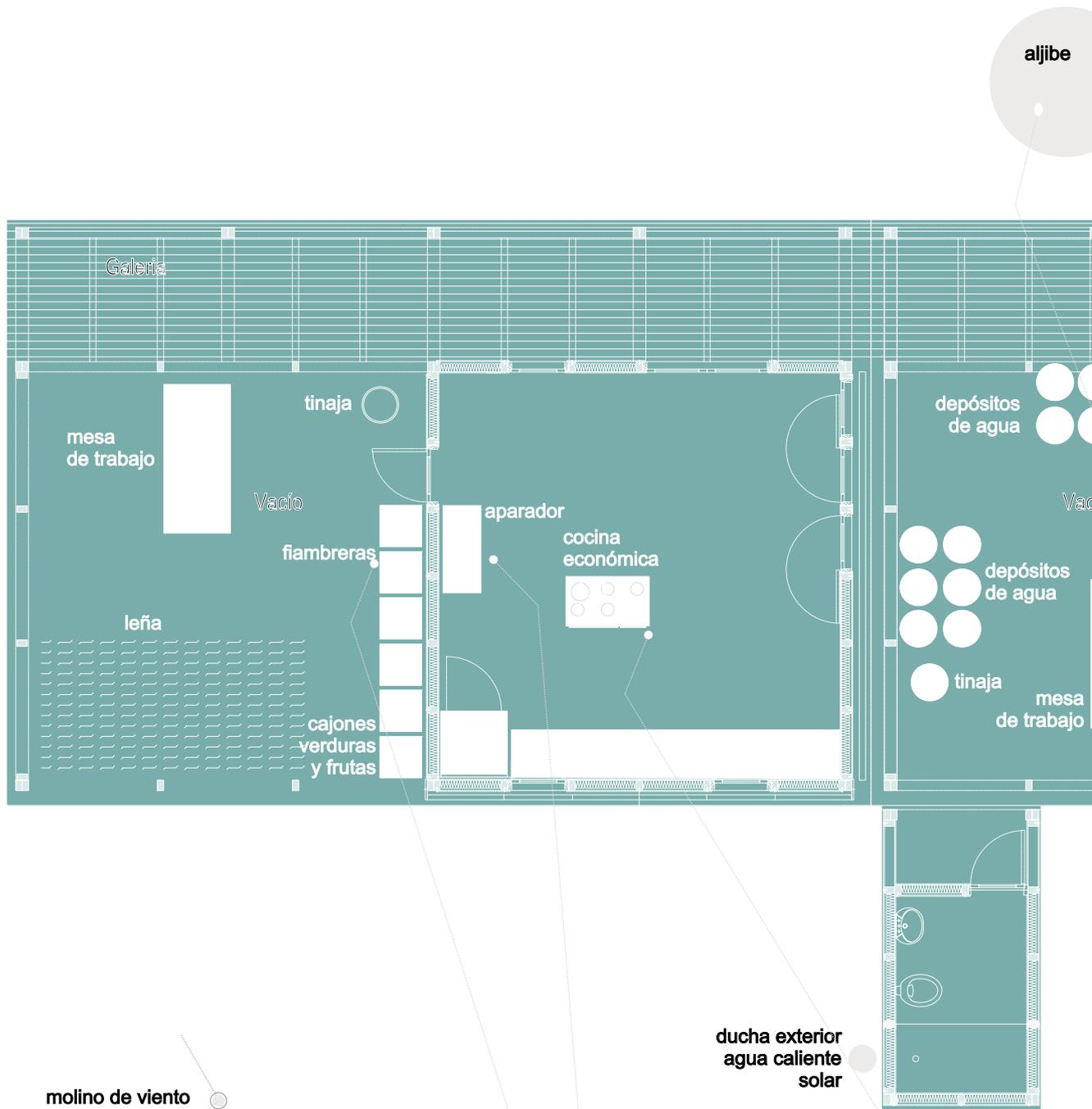
camineria

cañas existente

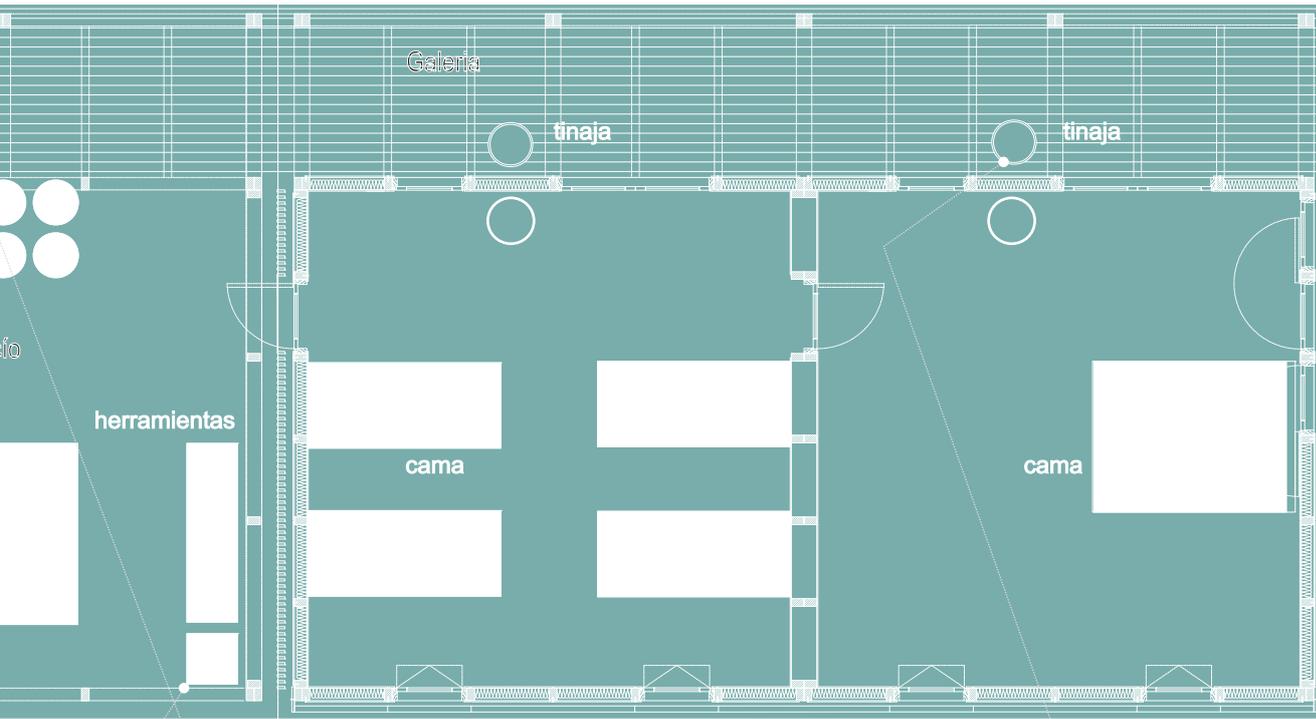
cañas existente

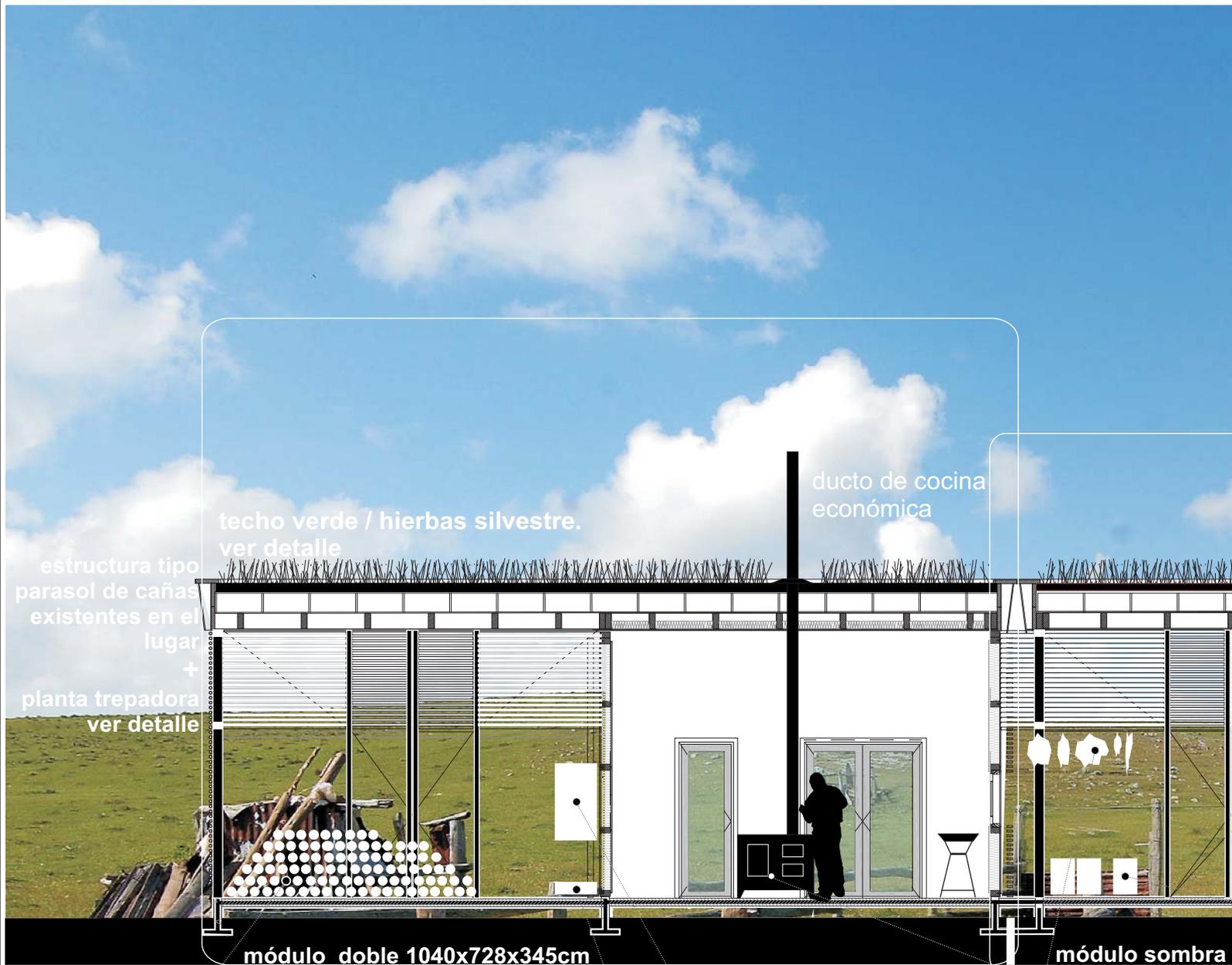
cañada

ubicación esc 1:1000



norte





leña



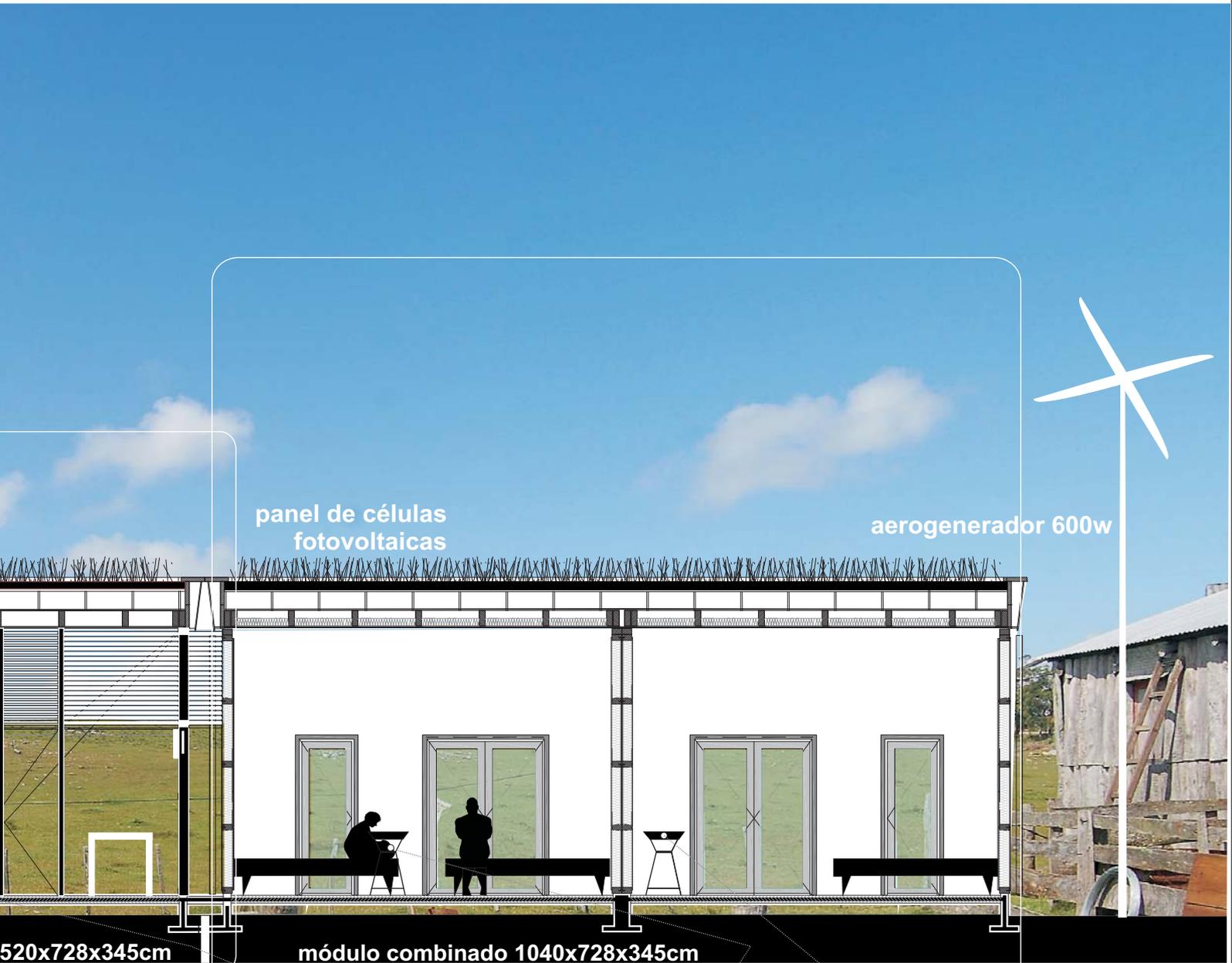
cajones de verduras



fiambarrera



cocina económica central



panel de células
fotovoltaicas

aerogenerador 600w

520x728x345cm

módulo combinado 1040x728x345cm



charque



depósito de agua



cama / escritorio



tinaja

techo verde / hierbas silvestre
ver detalle

panel de células
fotovoltaicas

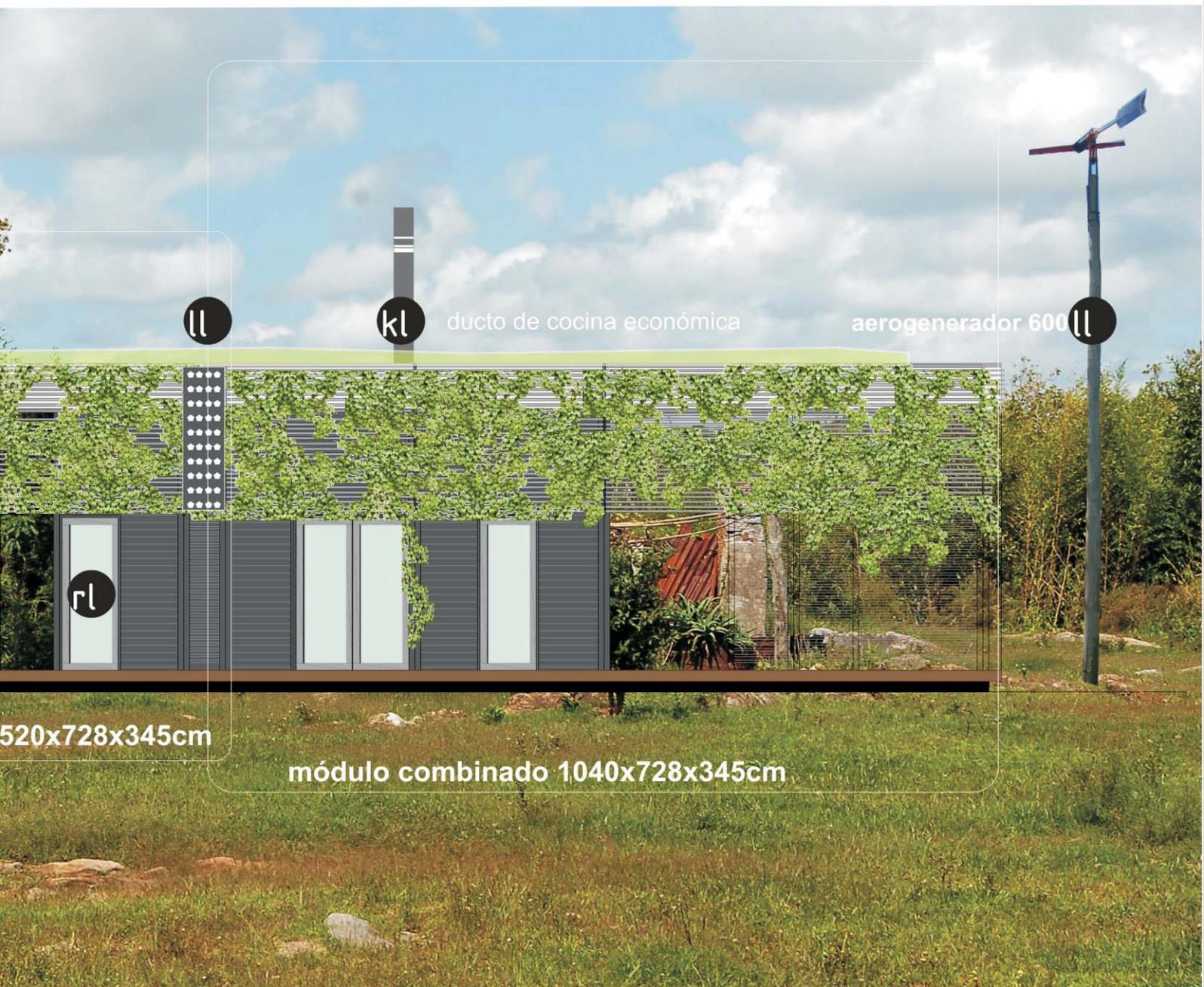


estructura tipo
parasol de cañas
existentes en el
lugar
+
planta trepadora
ver detalle



módulo sombra

módulo doble 1040x728x345cm



ll

kl

ducto de cocina económica

aerogenerador 600 ll

rl

520x728x345cm

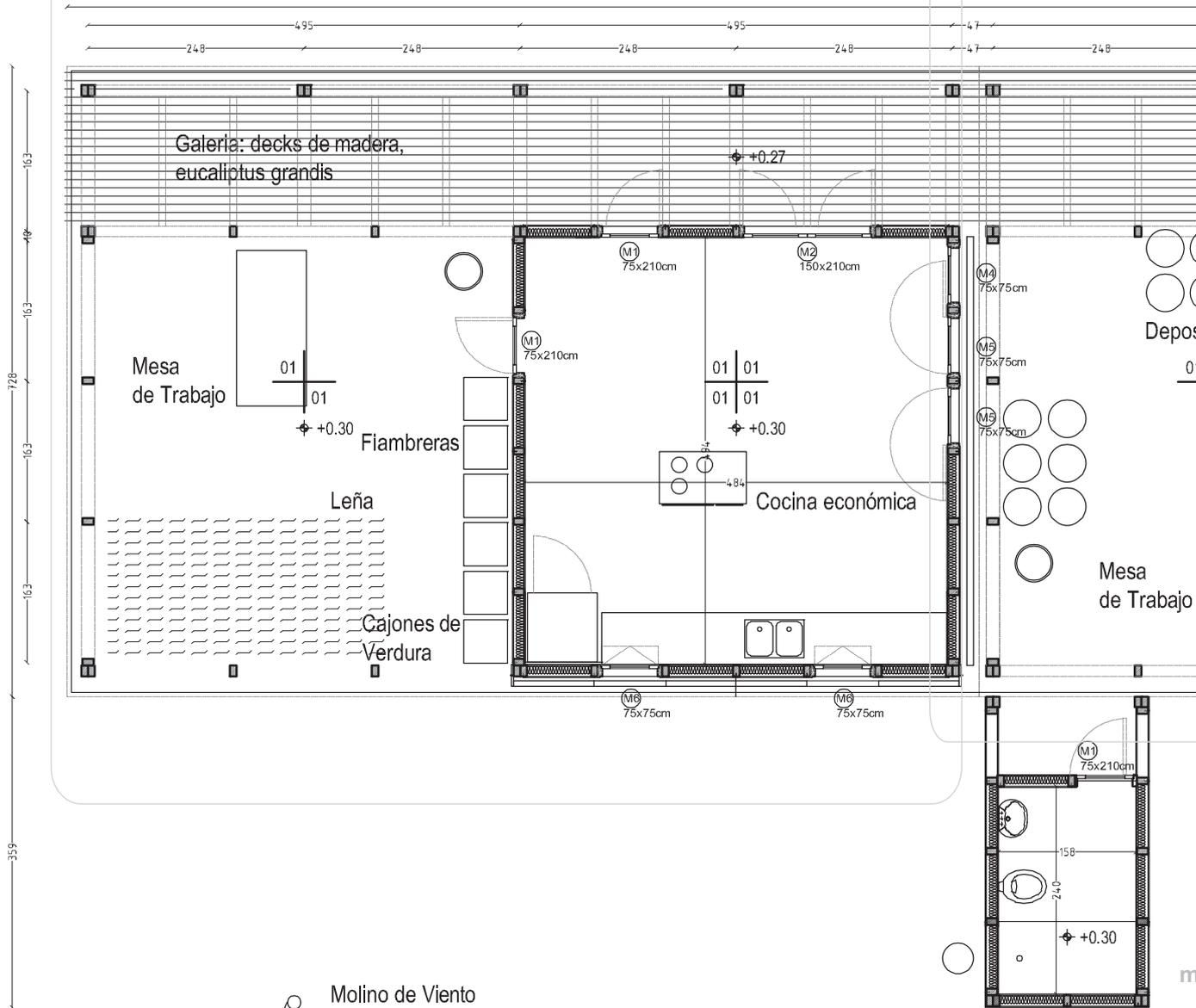
módulo combinado 1040x728x345cm

módulo combinado 1040x728x345cm

Aljibe

módulo sombra 5

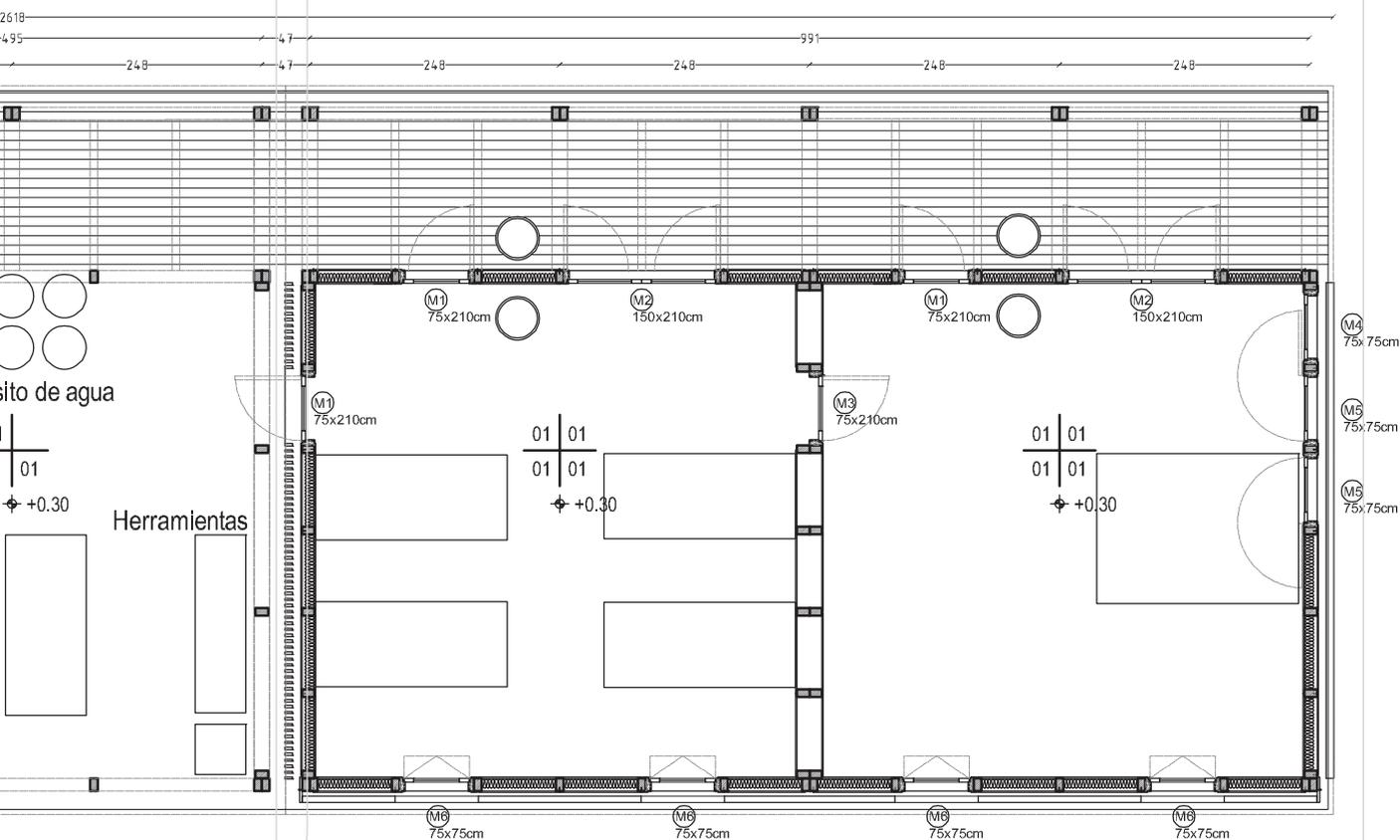
± 0.00



Molino de Viento



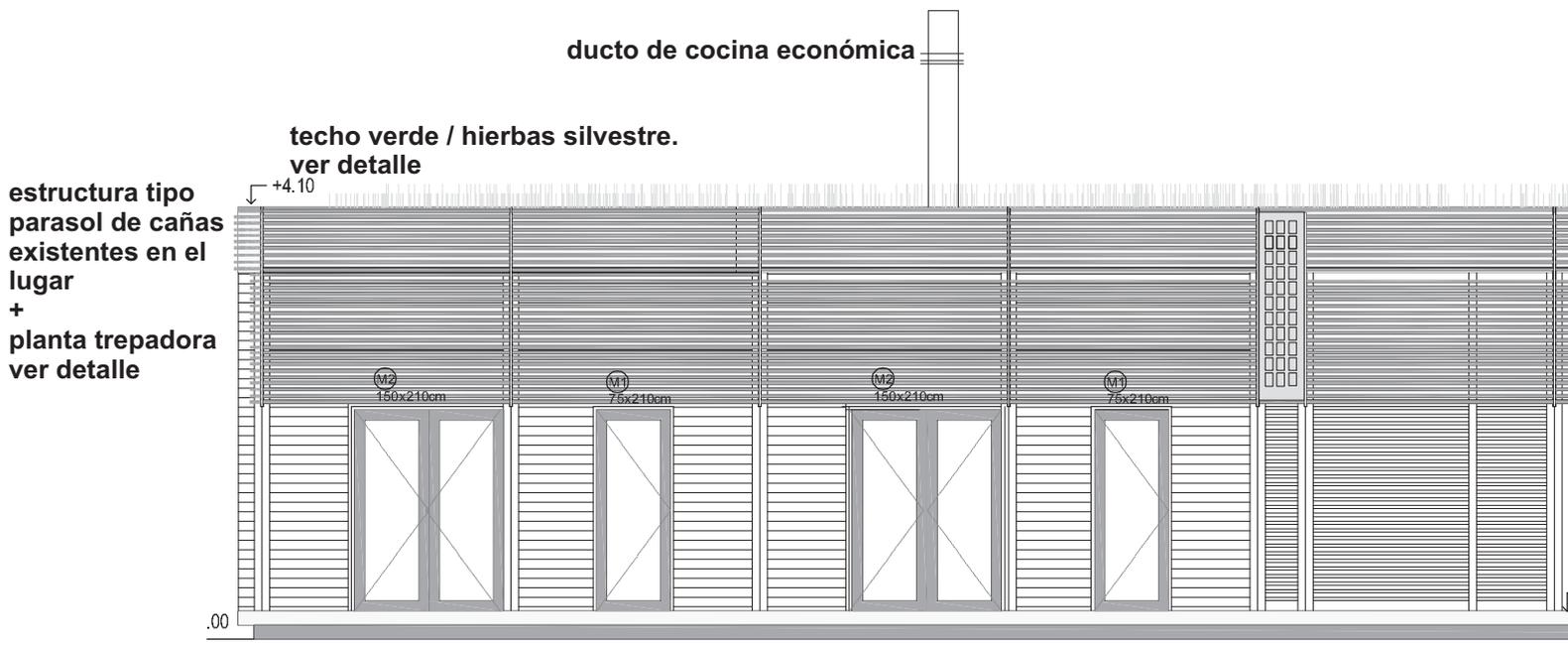
20x728x345cm



módulo doble 1040x728x345cm

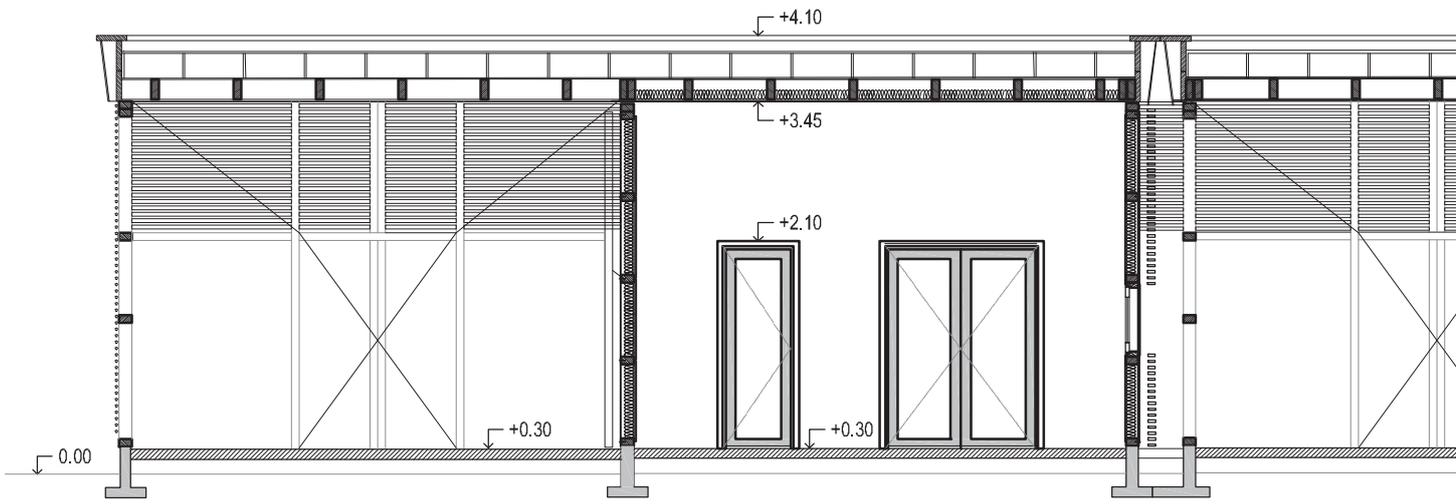
módulo baño seco

- cielorraso
- 01 placas de OSB pintadas
- pared
- 01 placas de OSB pintadas
- zócalo
- 01 madera h=7cms
- piso
- 01 alisado de arena y portland pintado
- 02 entablonado de madera



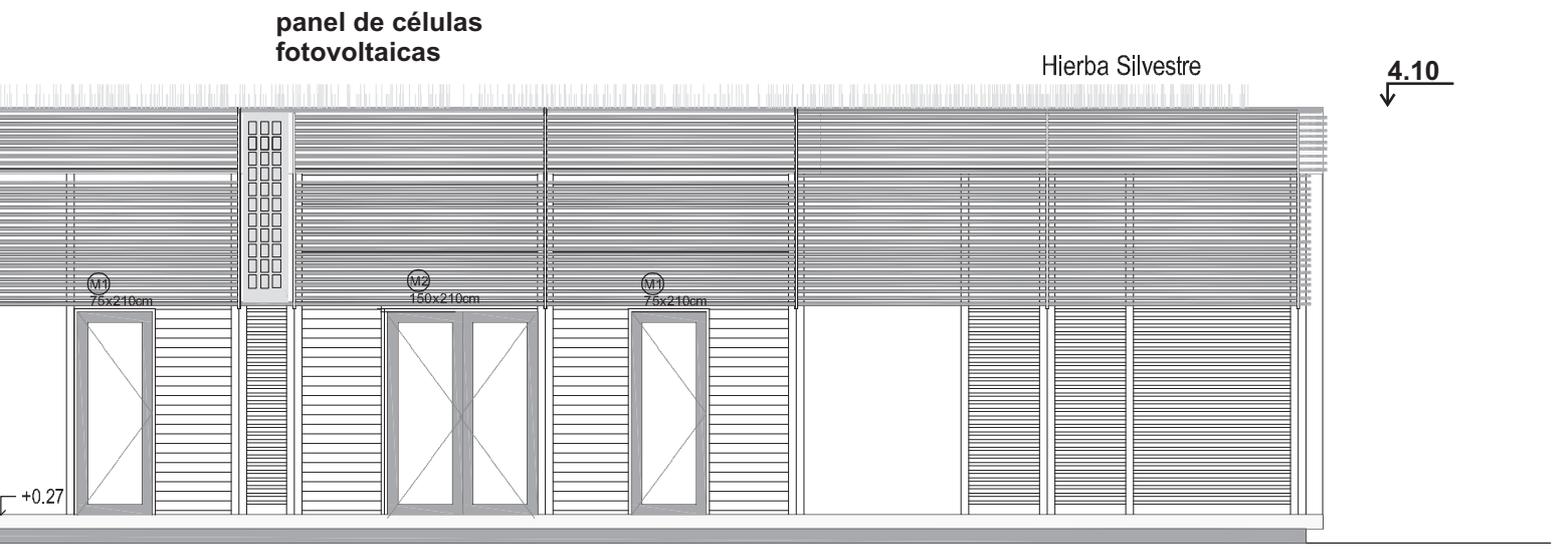
módulo sombra

módulo doble 1040x728x345cm



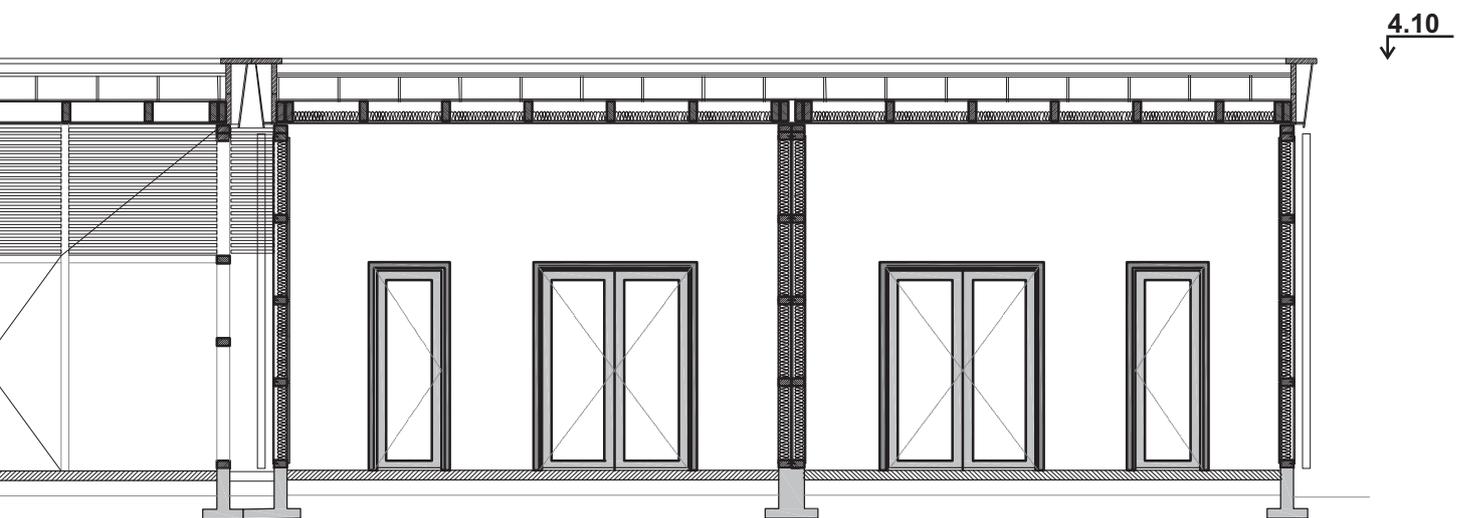
módulo sombra

módulo combinado 1040x728x345cm



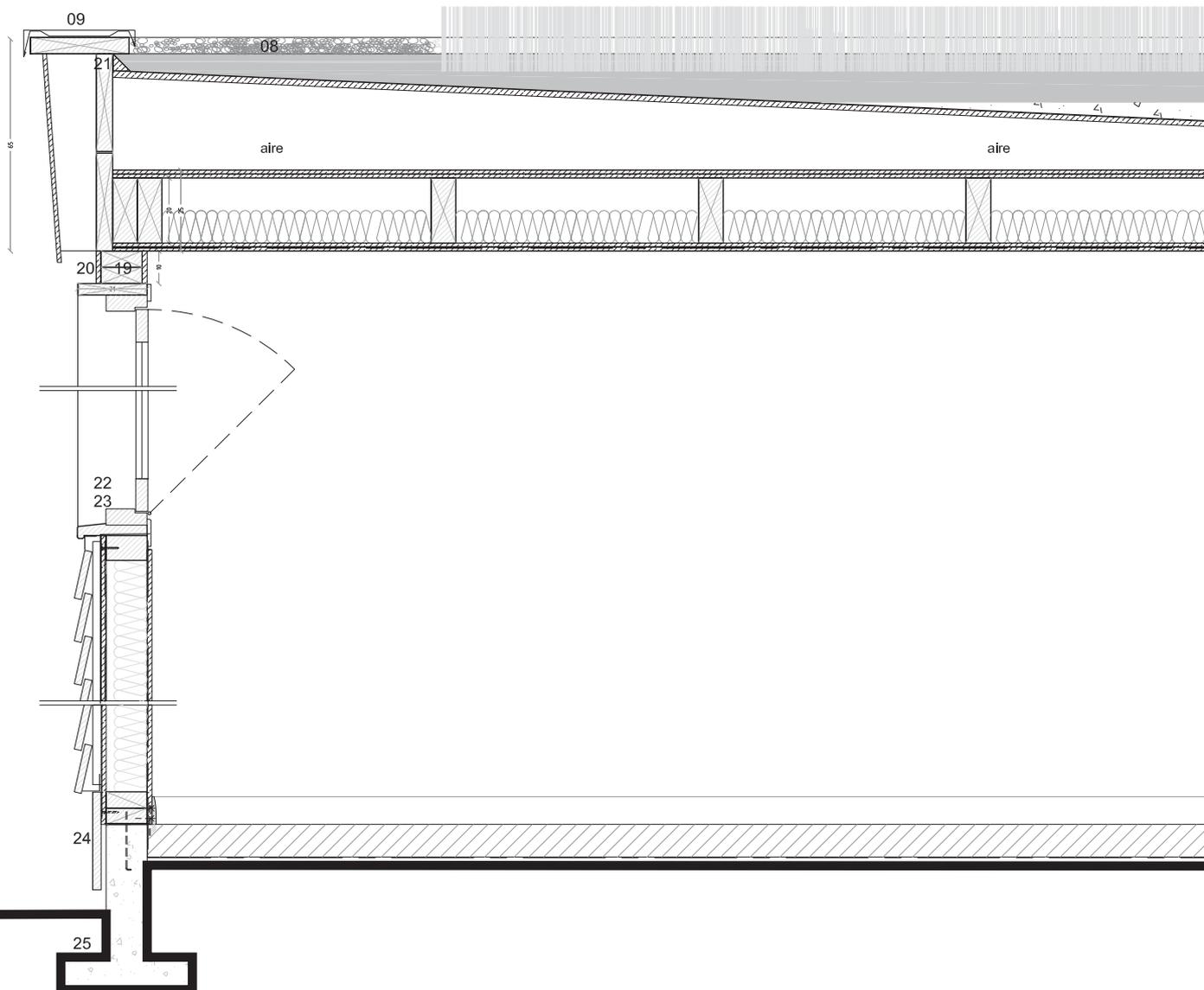
520x728x345cm

módulo combinado 1040x728x345cm

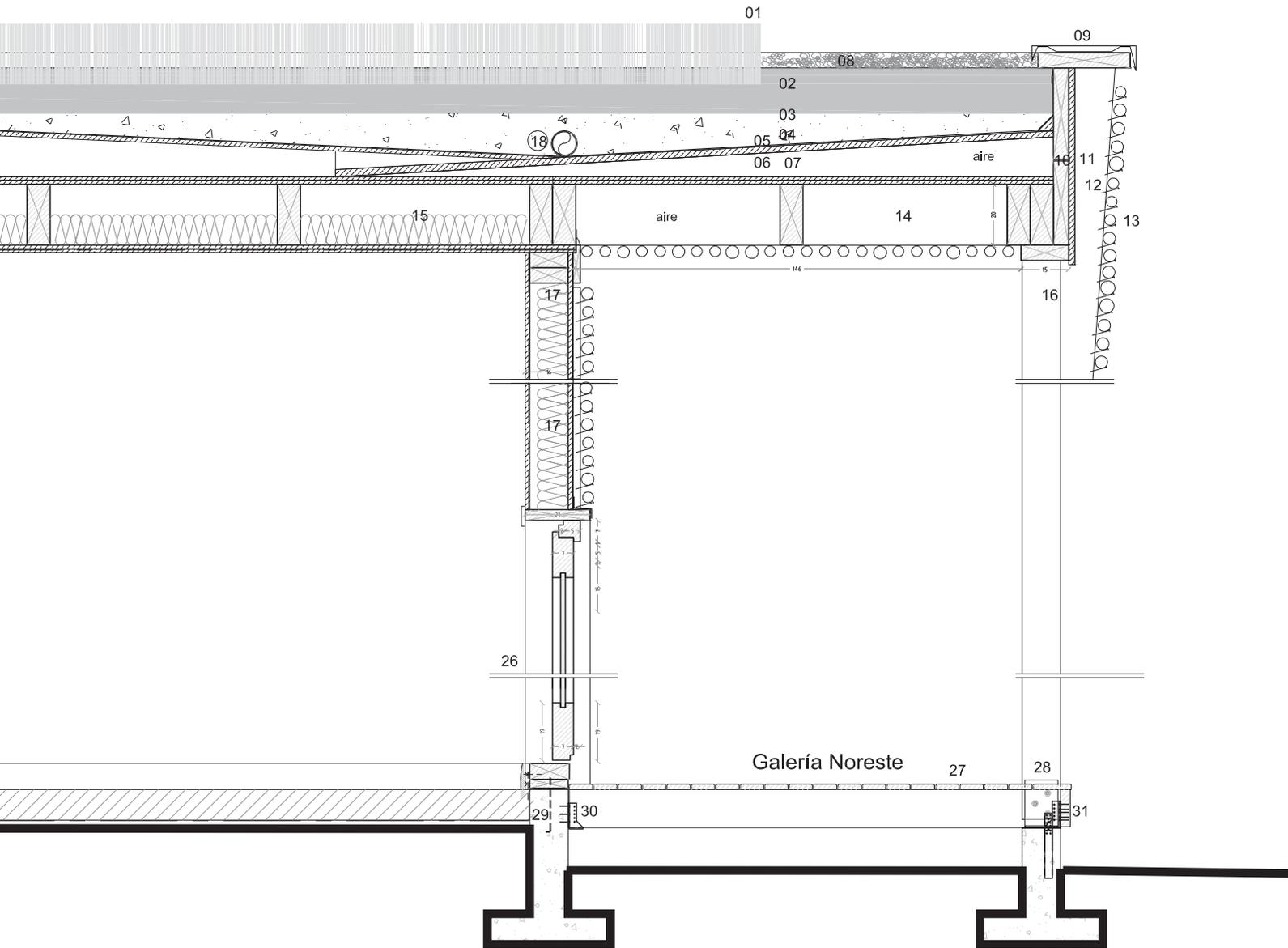


520x728x345cm

módulo doble 1040x728x345cm



- 01- Pasto y hierba silvestre, retirado de los bordes en todo el perímetro 80cm. Crecimiento de 10 a 20cm.
- 02- Sustrato. Altura variable.
- 03- Capa de filtro.
- 04- Capa de drenaje.
- 05- Lona de PVC, 8mm. Barrera húmedica y protección contra raíces
- 06- Panel de OSB, e=15mm, pendiente 5%. Sobre tarima de OSB.
- 07- Cámara de aire.
- 08- Canto rodado en perímetro de techo.
- 09- Chapa galvanizada plegada. Protección de pretil y de barrera húmedica.
- 10- Lateral de tabla de eucaliptus grandis, e=1", para conformación de pretil.
- 11- Frente de OSB, e=15mm, pintado con azfalkote.
- 12- Gateles.
- 13- Revestimiento de cañas, existentes en el lugar.
- 14- Panel de techo tipo B, sin aislación térmica.
- 15- Panel de techo tipo A, con aislación térmica.
- 16- Pilar, conformado con doble tabla de eucaliptus grandis.
- 17- Panel vertical Norte.



- 18- Caño de PVC de 100mm, drenaje.
- 19- Panel vertical Sur.
- 20- Pieza de terminación.
- 21- Pieza de ajuste para barrera húmedica.
- 22- Pre marco de madera dura, tipo curupay.
- 23- Abertura de madera, tipo tabaquera.
- 24- Pieza de terminación.
- 25- Cimentación corrida en hormigón armado.
Impermeabilizado en todas sus caras vistas.
Separación en base a silicona estructural
en apoyo de paneles verticales.
- 26- Abertura de madera, dos hojas batientes.
- 27- Deck exterior de madera.
- 28- Pieza de hierro, para vinculación de pilar a cimentación.
- 29- Pieza de fijación de paneles verticales.
- 30- Pieza de hierro de fijación de vigas de deck a cimentación.
- 31- Frontalín.
- 32- Contrapiso, separado con nylon de tierra. Terminación arena y portland fretachado.

Planteamientos para el uso Eficiente de la Energía para el caso de estudio seleccionado en Paso Parao.

1-Minimizar el uso de energía.

- 1.1: Forma, volumen y estrategia.
- 1.2: Viento.
- 1.3: Asoleamiento.
- 1.4: Envolverte térmica
- 1.5: Calefacción
- 1.6: Iluminación, Luminarias y Lámparas.

1.1: Forma, volumen y estrategia.

01- un volumen compacto, como forma de reducir la superficies expuestas al exterior, ya que estas actúan como difusoras de la energía interior.

02- los paneles que conforman la estructura y los cerramientos verticales, de piso y techos se diseñaron bajo la consigna de que fueran perfectibles de acuerdo a la capacidad de inversión, de las características climáticas del lugar y del tiempo. Materialmente los paneles permiten incorporar distintas capas y espesores de aislamiento térmico y acústico a su interior, a la vez que permiten distinto tipo de revestimientos tanto interior como exterior, permitiendo mejorar los anchos de muro ante requerimientos de masa, de confort acústico y/o estéticos.

03- al estar elevado con respecto al nivel de sustrato, el piso (masa de hormigón pobre) se comporta como regulador térmico.

04- se chequeo como forma de referencia el cociente entre cantidad de superficie expuesta en m² y el volumen en m³ del módulo. Siendo el factor de forma resultante: 1 (factor de forma: La forma de un edificio interviene de manera directa en el aprovechamiento climático del entorno, esto a través de dos elementos básicos: la superficie y el volumen. Con relación a la superficie de la vivienda, por los intercambios de calor entre el exterior y el interior de un edificio, a mayor superficie más capacidad para intercambiar calor entre exterior e interior. El volumen del edificio está directamente relacionado con la capacidad para almacenar energía: a más volumen, más capacidad para almacenar calor. Una manera de cuantificar la relación entre la forma de un edificio y su capacidad para intercambiar calor con el exterior, es tomar en consideración el factor de forma, que es el cociente entre la superficie del edificio y su volumen. Para climas fríos conviene un pequeño factor de forma, entre 0,5 y 0,8, mientras que para climas cálidos conviene uno grande, superior al 1,2.).

1.2: Viento.

01- En este caso se decidió ubicar los módulos de forma de no estar expuesto a los vientos predominantes provenientes del sureste

02- El predio por estar ubicado en una zona alta y sin construcciones alrededor, hace que las áreas exteriores queden expuestas a los vientos predominantes, lo cual es mitigado por la barrera de viento existente (cañas a las márgenes de la cañada) que se extiende de oeste a este de la construcción.

03- Se asegura ventilación cruzada tanto en los paneles Este y Oeste, como en los Norte / Sur.
Siendo adecuado para el invierno utilizar los primeros.

1.3: Asoleamiento.

01- Por la implantación elegida, se asegura el mayor aprovechamiento de la iluminación natural.

02- Los espacios exteriores se diseñaron de acuerdo a:

- a- Permitir el uso la mayor parte del año para labores productivos exteriores.
- b- Mayor asoleamiento en el área de huerto.

1.4: Envolvente térmica

consideraciones generales

A los efectos de la eficiencia energética se cuidará especialmente la implantación de los módulos y el aislamiento térmico tanto en su capacidad aislante como en su correcta disposición y en la naturaleza-composición del material.

El confort humano referido al aspecto térmico se ubica dentro del rango de temperatura entre 18°C y 24°C. El aislamiento térmico esta dado por la resistencia que opone la envolvente al paso del calor.

Al elegir la madera como material a utilizar para la construcción integral de los módulos AZT, se obtiene:

01- Excelente aislante térmico, (conductividad térmica de la madera maciza 0,12 a 0,18, aglomerados de madera 0,07, placa de yeso 0,16, bloques de hormigón 0,3/0,4, ladrillo hueco 0,42, ladrillo macizo 0,75, hormigón armado 1,4).

02- Los módulos, presentan el cerramiento horizontal superior como TECHO VERDE:

a- no genera superficie pavimentada. Enjardinados de 10 a 20 cm de altura de vegetación sobre aproximadamente 15cm de sustrato equivalen de 5 a 10 veces más superficie de hojas que la misma área en un parque abierto.

b- producen oxígeno y absorben Co₂.

c-filtran las partículas de polvo y suciedad del aire y absorben las partículas nocivas.

d-evitan el recalentamiento de los techos y con ello disminuyen los remolinos de polvo disminuyendo considerablemente el recalentamiento de las superficies techadas. Mediante techos enjardinados se puede reducir en gran proporción este movimiento del aire, porque sobre áreas verdes no surge ninguna "térmica", ya que al rayo del sol la temperatura en el colchón de pasto es permanentemente inferior a la temperatura del aire.

e- reducen las variaciones de temperatura del ciclo día, es por medio de la evaporación de agua, la fotosíntesis y la capacidad de almacenar calor de su propia agua, que la planta extrae el calor de su ambiente. Este efecto de enfriamiento, que se hace perceptible fundamentalmente en los días cálidos de verano, puede demandarle el 90% de la energía solar consumida. Con la evaporación de un litro de agua son consumidos casi 2.2 MJ (530kcal) de energía.

La condensación del vapor de agua en la atmósfera, pasa a formar nubes, donde la misma cantidad de energía calórica es liberada nuevamente. Lo mismo sucede cuando por la noche se condensa la humedad en las plantas. La formación del rocío matinal en fachadas y techos verdes trae aparejada una recuperación del calor. Por lo tanto, las plantas solas pueden a través de la evaporación y la condensación de agua, reducir las oscilaciones de temperatura. Este proceso se fortalece aun más por la gran capacidad de almacenamiento de calor del agua existente en las plantas y en el sustrato, como así también a través de la fotosíntesis, ya que por cada molécula de C₆H₁₂O₆ (glucosa) generada son consumidos 2.83 kJ de energía.

Disminuyen las variaciones de humedad en el aire. Las plantas pueden disminuir la humedad del aire con la formación de rocío. Así se condensa la niebla sobre las hojas y tallos de un techo verde y luego pasa a la tierra en forma de gotas de agua.

f- tienen una larga vida útil si es correcta su ejecución.

g- surten efecto como aislamiento térmico el colchón de aire encerrado hace el efecto de una capa de aislante térmico. Cuanto más denso y grueso sea éste, mayor es el efecto. Una parte de la radiación calórica de onda larga emitida por el edificio es reflejada por las hojas y otra parte absorbida. Es así que disminuye la pérdida de radiación de calor del edificio, una densa vegetación impide que el viento llegue a la superficie del sustrato. Como ahí casi no existe movimiento de aire, la pérdida de calor por efecto de viento se acerca a cero.

De mañana temprano, cuando la temperatura exterior es mas baja, y por lo tanto la diferencia de temperatura y la pérdida de calor de ambientes calientes hacia fuera es mayor, se forma rocío en la vegetación. La formación de rocío aumenta la temperatura en la capa de vegetación (porque en la condensación de 1g de agua se liberan aproximadamente 530 calorías de calor). De modo que a través de esto la pérdida de calor transmitida nuevamente se reduce.

En verano, en Alemania se comprobó reiteradamente, que para temperaturas al exterior de 30°C, la temperatura en la tierra del techo verde no subía por encima de 25°C. Esto esta ligado, por un lado a que a causa de la sombra arrojada por la vegetación, la radiación solar no calienta la tierra; y por otra a que la energía solar es ampliamente usada para la evaporación de agua, reflexión y para la fotosíntesis.

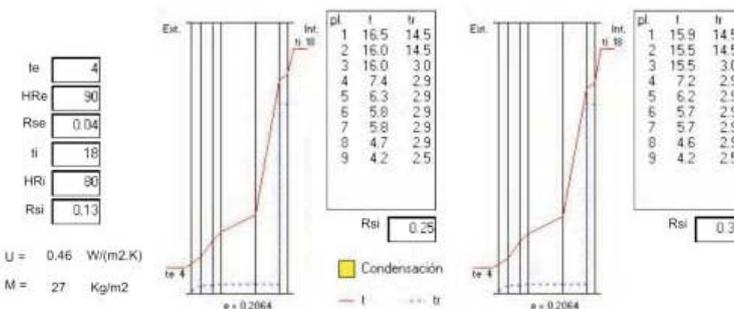
03- El panel de piso al ser elevado con respecto al nivel de sustrato, incorpora aislación térmica (e=100mm de lana de roca mineral de igual modo que los paneles verticales y techo).

04- El sistema constructivo de paneles rígidos, ventilados mediante cámara abierta entre panel y revestimiento mejora las condiciones tanto térmica como acústica.

05- El sistema de panelería empleado reduce los puentes térmicos al estar los pies derechos recubierto por placas de OSB, en un sentido y placas de MDF perpendiculares al anterior, enchapado en cedro. Reduciendo cuantitativamente la pérdida de calor por masa.

COMPORTAMIENTO HIGROTÉRMICO DE CERRAMIENTO VERTICAL Archivo:

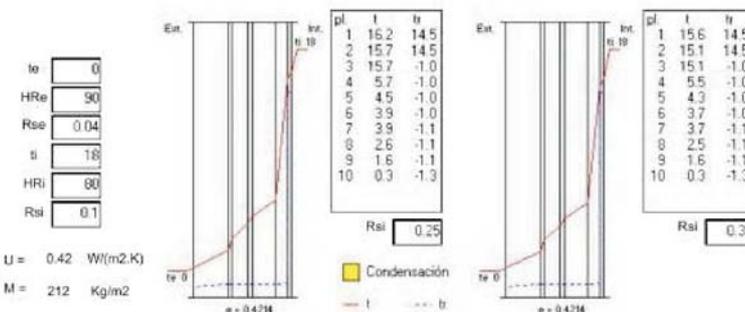
Capa	e	Material	ρ	M	λ	R	δ	Rv
1(int)	0.0180	Laminados o aglomerados	300		0.110	0.079	80	
2	0.0002	Poliuretano (0.20 mm)		0		0.000		0.45000
3	0.0500	Lana de vidrio	50		0.036		90	
4	0.0750	Cámara de aire, no/poco ventilada, vertical		0		0.180		0.00030
5	0.0180	Laminados o aglomerados	300		0.110	0.079	80	
6	0.0002	Papel kraft		0		0.000		0.00050
7	0.0250	Cámara de aire, no/poco ventilada, vertical		0		0.180		0.00030
8	0.0200	Maderas duras (densidad > 700)	700		0.290		2	



COMPOSICIÓN BÁSICA PARA PANELES VERTICALES.

COMPORTAMIENTO HIGROTÉRMICO DE CERRAMIENTO HORIZONTAL Archivo:

Capa	e	Material	ρ	M	λ	R	δ	Rv
1(int)	0.0180	Laminados o aglomerados	300		0.110	0.079	80	
2	0.0002	Poliuretano (0.20 mm)		0		0.000		0.45000
3	0.0500	Lana de vidrio	50		0.036		90	
4	0.1000	Cámara de aire, no/poco ventilada, vertical		0		0.180		0.00030
5	0.0180	Laminados o aglomerados	300		0.110	0.079	80	
6	0.0002	Papel kraft		0		0.000		0.00050
7	0.0700	Cámara de aire, no/poco ventilada, vertical		0		0.160		0.00030
8	0.0150	Laminados o aglomerados	300		0.110		80	
9	0.1500	Ladrillo de campo expuesto a la lluvia	1300		0.790		40	



COMPOSICIÓN DE PANEL HORIZONTAL SUPERIOR CON TERMINACIÓN TIPO TECHO "VERDE".

1.5: Calefacción

Por las características climáticas del país se desestima la incorporación de mecanismos de refrigeración aparte de los incorporados al diseño del módulo y de la planificación de las áreas exteriores. (protección de alero en galería norte, ventilación cruzada en ambos ejes y zonas exteriores en sombra en primavera- verano).

Sin embargo por razones de confort térmico, las estrategias de diseño adoptadas para utilizar al máximo las energías pasivas no son suficientes para la situación de invierno.

A la vez que la temporalidad y dinámica de uso, hace que los módulos estén expuestos a frecuente renovación de aire, horarios de uso que validan la transmisión de calor por inercia térmica y estar en un contexto general de inexistencia de energía eléctrica, es que se fundamenta la utilización de la cocina económica como centro para la calefacción.

1.6: Iluminación, luminarias y lámparas.

La luz natural se utilizara como principal fuente de iluminación a través del diseño arquitectónico, situación que no es usual en dicho medio por el tipo de construcción empleada, en ese sentido se procura dotar de aberturas amplias al norte y pequeñas al sur, que agregen iluminación indirecta.

Además se pretende que los elementos interiores complementarios como los revestimientos interiores, colores, texturas, elementos de control de iluminación natural y artificial, equipamiento mobiliario colaboren en la optimización del espacio doméstico productivo.

Desde el punto de vista energético y medioambiental se pretende poder generalizar estrategias de ahorro de consumo energético y de costumbre de uso, de forma tal que implique un ahorro significativo en el total del consumo. Por tanto es importante la utilización de iluminación eficiente, mediante luminarias de alto rendimiento, que incorporen equipos de bajo consumo y lámparas de alta relación lumen/vatio, unidas al uso de sistemas de regulación y control adecuados a las necesidades del local a iluminar, lo que permitiera lograr buenos niveles de confort sin sacrificar la eficacia energética.

02- Maximizar la captura de energías renovables.

2.1: batería de paneles fotovoltaicos

2.2: aereogeneradores y gestión del agua

2.1 Los módulos están diseñados para incorporar la instalación de paneles fotovoltaicos integrados al diseño como alero perimetral de protección de la arista superior del revestimiento de madera o como parte de los parasoles de la galería al norte. Las baterías necesarias para la acumulación de la energía solar captada para su posterior conversión quedan en los módulos sombra.

2.2 se alienta la utilización de aereogeneradores de última generación para la generación de energía, en el entendido que existe potencial en cuanto localización (altimetria y ausencia de obstáculos de altura) y vientos predominantes. Un aereogeneradores de 600w serían suficientes para garantizar el consumo.

En el entendido que el agua dulce es un recurso finito, proponemos:

a: La captura de agua de lluvia para derivar al aljibe.

b: La utilización del agua de lluvia para cisternas y riego.

Planteamientos para la gestión de los materiales en los módulos.

- 1: MADERA
- 2: AISLANTE TÉRMICO
- 3: ABERTURAS EXTERIORES
- 4: MANTENIMIENTO.

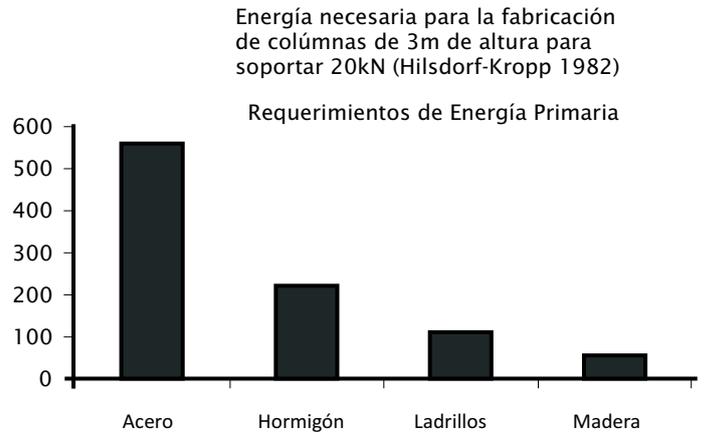
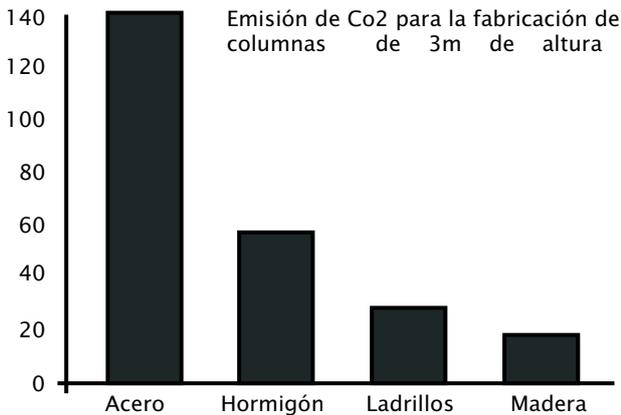
1. MADERA

Consideración general.

Como recurso natural existente y como forma de generar subproductos derivados de la producción forestal del país que genere fuente de trabajo especializada y divisas.
 Como elemento estructural, es ligero, flexible y resistente. Es aislante. Ahorra tiempo de ejecución y mano de obra.

Inflama con dificultad y quema lentamente. Al construir en seco, permite el desmontaje y la reutilización posterior.

La madera en su proceso de producción tiene 0% de emisión de Co2.



Consumo Mundial, Real y Proyectado

	Unidades (en millones)	Consumo Real			Consumo Proyectado	
		1970	1980	1990	2000	2010
Leña	m3	1.113	1.366	1.780	1.885	2.052
Rollo Industrial	m3	1.277	1.931	1.726	1.627	1.784
Aserrada	m3	413	423	550	442	474
Tableros	m3	69	88	126	113	173
Fibra Total	toneladas	134	179	249	313	396
Papel y cartón	toneladas	128	156	240	313	396
Papel Recuperado	toneladas	30	51	82	125	181

Estimaciones de Disponibilidad de Madera con Fines Industriales en Uruguay (en m3/año)

	1996	2000	2004	2008	2010
EUCALIPTUS	1.002,331	1.524,675	7.765,670	8.074,644	8.988,641
PINUS	160,763	394,486	732,736	848,329	817,563
TOTAL	1.163,094	1.919,161	8.498,406	8.922,973	9.806,204

Consideración particular.

Se utiliza madera en forma de:

Madera maciza aserrada, *Eucalyptus grandis* para elementos estructurales (pies derechos, vigas maestras) y terminaciones exteriores (frontalines).

Madera maciza importada machimbrada, en barrotes y aserrada, para pisos exteriores marcos de aberturas y barandas interiores y exteriores.

Tableros de virutas orientadas (OSB), e=12mm para elementos estructurales (conformación de riostras de los paneles este y oeste).

Tableros de fibras de densidad media (MDF), e=12mm para elementos estructurales (confirmación de segunda capa de riostra en los paneles este y oeste, cara interior).

Rastreles, para montante de revestimientos exteriores.

Piezas de ajuste, para dar pendiente de 1,5% en techo.

Laminas de madera natural cedro, para terminación interior de los paneles este y oeste.

2. AISLANTE TÉRMICO

Se opto por utilizar:

01- Lana de roca, como material natural procedente de la roca volcánica, incombustible y excelente aislante térmico así como acústico. Se descarto el uso de poliuretano por su potencial toxicidad.

02- Por existir en la zona producción arroceras se sugiere utilizar la cascara de arroz como posible aislante térmico.

3. ABERTURAS EXTERIORES

Como recomendación general:

La utilización de vidrios dobles herméticos.

La utilización de aberturas podrán ser de aluminio o madera, se prioriza la utilización de pre-marco.

4. MANTENIMIENTO

Recordar cada año la protección de la madera exterior, ya que los lasures se degradan con la erosión.

Revisar la protección de los herrajes metálicos eliminando el óxido y volviendo a proteger en caso necesario.

FICHA TÉCNICA. EUCALIPTUS GRANDIS



Configuración del árbol Especie Botánica: *Eucalyptus grandis*

Características del rollizo:

Longitud útil : 8 a 10 m.

Diámetro promedio : 0,40m.

Características organolépticas:

Color albura: Blanco crema

Color duramen: Castaño, rosado

Olor: Ausente

Veteado: Suave

Brillo: Mediano

Textura: Mediana

Grano: Derecho a entrelazado

Propiedades físicas: con 15% de humedad

Peso Específico: 560 kg/m³

Contracción total Radial : 5,8%

Contracción total Tangencial : 10,4%

Contracción total Volumétrica: 18,9%

Relación contracción T/R: 1,79

Estabilidad Dimensional: Mediana

Porosidad: 62,7%

Compacidad: 37,3%

Penetrabilidad a impregnación líquida: Muy Poco

Contenido de humedad verde: 125%

Características técnicas generales:

Blanda, liviana, contracciones altas, poco penetrable.

Propiedades mecánicas:

Flexión Modulo de rotura: 789 kg/cm²

Flexión Módulo de elasticidad: 121.100 kg/cm²

Compresión Modulo de rotura: 502 kg/cm²

Compresión Módulo de elasticidad: 135.500 kg/cm²

Combustibilidad: Fácil

Comportamiento al secado: Para el secado artificial se debe aplicar normas muy suaves, para evitar colapsos.

Condiciones de trabajabilidad: No presenta inconvenientes para el aserrado y procesos posteriores.

Fácil de clavar y atornillar, con adecuada fijación.

Admite sin dificultad las pinturas y barnices

Usos habituales: Tiranterías y estructura de techos; entablonados para techos; encofrados; ideal para embalajes y producción de pallets por su resistencia y elasticidad.

5: PROTECCIÓN DE LA MADERA

5.1 PROTECCIÓN DE DISEÑO

- a- Toda la construcción es ventilada (cubierta, piso y fachada) para evitar condensaciones y formación de hongos.
- b- Se levanta del nivel de sustrato con la finalidad de evitar el contacto con el agua de lluvia que corre (evitando el ascenso por capilaridad) y al contacto por salpicadura de la lluvia.
- c- El cubo en su perímetro superior se protege con la inclusión de aleros.

5.2 Protección de la estructura no vista.

Barpidecor Agua.

Tratamiento protector fungicida, insecticida e hidrofugante, a base de resinas acrílicas al agua y agentes activos. Este producto proporciona un embellecimiento y protección en profundidad de la madera contra la humedad, hongos de pudrición, azulado y carcoma.

COLOR:..... Incoloro

ASPECTO: Mate a semimate, según tipo y absorción de la madera.

SECADO AL TACTO:..... 30-60 minutos, según tipo de madera y condiciones atmosféricas.

REPINTADO: A partir de 4-6 horas.

RENDIMIENTO: 10-12 m² /l. mano y según estado y porosidad de la superficie.

DILUYENTE: Agua.

ALMACENAMIENTO:..... Excelente hasta 1 año, en envases originales, sin abrir, a temperatura y humedad normales. Almacenar en locales protegidos de las heladas.

PROPIEDADES

- Excelente facilidad de aplicación.
- Penetra profundamente en la madera y protege con los siguientes efectos:
 - FUNGICIDA: Evita la formación de hongos y mohos que destruyen la madera por pudriciones y azulados.
 - HIDROFUGANTE.- Evita la absorción de agua, humedad ambiental y regula la transpiración de la madera, eliminando deformación y agrietamientos.
 - INSECTICIDA.- Evita el desarrollo de insectos y sus larvas en su interior.
- Conserva y protege la madera, realza su belleza natural y destaca su veteado.
- Resistente a la intemperie y radiaciones solares.
- Los colores son de gran transparencia y se pueden mezclar entre sí.
- Composición en medio acuoso, mínimo olor y buen comportamiento con el medio ambiente.

APLICACIONES

Adecuado como impregnación protectora y protección decorativa de superficies y construcciones de madera en exteriores y excepcionalmente en interiores.

MODO DE EMPLEO

Remover bien el contenido del envase. Aplicar en capas delgadas y bien extendidas para favorecer la penetración.

A brocha, pistola e inmersión: Tal como viene en el envase o ligeramente diluido con agua en el último caso. (Tiempo de inmersión, 2 a 4 minutos).

Preparación de Superficies.- En superficies sin protección: Limpiar, lijar para eliminar polvo, grasa, aceites, ceras, pequeñas imperfecciones, etc. En superficies con barniz envejecido y deteriorado, etc.:

Eliminar el barniz en mal estado y proceder como en superficies sin protección.

Aplicar imprimación BARPIDECOR FONDO como complemento al tratamiento funguicida y anticarcoma.

Aplicar tres o cuatro manos, dependiendo de orientación y condiciones ambientales donde la superficies esté expuesta.

La renovación del tratamiento protector no requiere operaciones previas de raspado o lijado, sólo limpieza de polvo, grasa, aceites, etc. Barpidecor Agua Incoloro: Sólo utilizar para renovar maderas ya tratadas con Barpidecor color o para atenuar los otros tonos.

ENVASADO

En envases de 5 L., 0.750 L. y 0.375 L.

OBSERVACIONES

En maderas con alto grado de humedad, mayor de 20%, no es aconsejable su aplicación.

No aplicar a temperaturas inferiores a 5°C.

Lavar los utensilios con agua inmediatamente después de usarlos.

5.3. PROTECCIÓN DESPUÉS DE MONTADO

NATURHAUS

Con el lasur para madera se obtiene una protección de superficies transparente o cobertora con lasur, en interiores y exteriores. Para grosores de película seca de más de 80 cm se obtiene una excelente resistencia a las inclemencias meteorológicas. En los componentes de dimensión fija se ha de alcanzar dicho grosor total de película.

Las superficies limpias tratadas con lasur para madera NATURHAUS pueden ser renovadas con lasur para madera NATURHAUS sin necesidad de lijado previo. Las superficies son resistentes a la saliva y al sudor según la nueva norma DIN 53160 y cumple la norma DIN EN71-3 para la seguridad de "juguetes para niños" y cumplen los requisitos del Instituto de Tecnología de Ventanas de Rosenheim.

Composición: Standoil de aceite de linaza, standoil de madera de tung, éster de resina natural, aceite de corteza de cítricos recién destilado, pequeñas cantidades de compuestos desecantes sin plomo (ácidos grasos de Co, Zr, Ca), bentonita, pigmentos térreos y minerales.

Tratamiento previo: Fondo de imprimación NATURHAUS, fondo de imprimación NATURHAUS con antiazulado, tapaporos NATURHAUS.

En ausencia de luz, el lasur para madera tiende al amarillamiento. Este efecto se contrarresta con la luz del día.

Aplicación: Agitar bien el lasur para madera NATURHAUS y aplicarlo sin diluir mediante brocha, pulverización o rodillo.

En caso de aplicación mediante pulverización, filtrar por un tamiz fino. Para la consecución de una suficiente protección frente a los rayos ultravioleta, el primer lasurado completo en exteriores ha de realizarse con lasur para madera NATURHAUS pigmentado. Por este motivo, el lasur para madera NATURHAUS incoloro (referencia 03000) no es adecuado para el primer tratamiento en exteriores. Las pinturas cobertoras han de ser aplicadas al menos dos veces, y las transparentes al menos tres.

planteamientos para la gestión eficiente y el uso de los módulos.

01- El éxito en la gestión para la construcción del módulos estará dado por el nivel de compromiso e involucramiento de las distintas partes. En este sentido creemos fundamental, incluir desde el inicio a las autoridades municipales, sus técnicos participantes, autoridades locales y población participante. Fruto de esta participación será la conformación de los recaudos últimos para su ejecución. Ya que pensamos que de poco serviría la participación si apriori el resultado final esta determinado y cerrado.

02- La concepción implícita en el diseño, implica un rol activo y responsable de los usuarios, desde la definición de necesidades, construcción y mantenimiento.

03- El equipamiento será definido en función del tipo de actividad destino de los módulos, permitiendo el módulo base gran adaptabilidad dimensional para la distribución del mismo. El módulo sombra y la galería norte se presenta como una extensión de la "casa", para uso domestico, productivo y como regulador térmico ya que habitar en paisajes "de campo" implica entender que se habita el exterior. Diluyendo las definiciones por pares de oposición: adentro - afuera, doméstico - productivo, espacios de relación - espacios íntimos, áreas servidas - áreas de servicio, etc.

04- La opción de diseñar módulos que se agregan según las necesidades de la población de referencia, implica entender el habitar, ya no desde la vivienda como solución, sino de entender la lógica de la supervivencia de una población frágil, con recursos escasos en un medio inhóspito. Para la cual la mayor y el mejor aprovechamiento de la parcela es prioritario.
De la vivienda a la casa - huerto.

05- Complementariamente al mejor aprovechamiento de las energías pasivas, se incorpora al diseño los elementos tecnológicos para la captura de energía, que por otra parte constituye el paisaje de *las casas* existentes.

06- La concepción de **habitar un predio rural**, implica un cambio importante para la disciplina, ya que tradicionalmente las soluciones de vivienda ensayada por las distintas instituciones involucradas con responsabilidad, han reproducido el modelo da casa urbana o de agrupamiento sub urbano como modelo pertinente para la construcción de vivienda.

07- No hay mejor estrategia de mantenimiento que aquella que se desprende de la valoración de lo que se posee como logro colectivo. Conjuntamente con la realización de los planos de obra se confeccionará manual de uso y recomendaciones.

sobre la relación Proyecto/ Investigación

El procedimiento para la generación de conocimiento en esta investigación proyectual parte de entender el proyecto como un modo de pensamiento multidimensional, no lineal, que a partir de la pre-visualización de un nuevo escenario posible en Paso de Parao, Treinta y Tres propone una unidad de habitación – producción.

La investigación desarrolla diversas estrategias y procedimientos para generar las condiciones necesarias para la transformación de esta realidad. En ese proceso, el pensamiento proyectual implicó relacionar, generar, transformar y demandar conocimientos de diversa naturaleza.

Este procedimiento implicó la construcción de mapas conceptuales:

A: de interrogantes y posicionamiento conceptual que nos definieron una guía, pág. 5, 8 y 9.

B: fichas descriptivas-subjetivas: sistematización y organización sistémica de los elementos involucrados:, estas develan el esquema organizativo, la lógica constructiva y el mundo de los objetos intervinientes. Pág. 19 a 40.

C: cuadro metodológico: combinación de elementos infraestructurales, superficies objetos y componentes. Pág. 45 a 47.

D: cuadro de aplicación: combinación de elementos infraestructurales, superficies objetos y componentes en una realidad concreta. Pág. 64 a 71.

La generación de estas nuevas herramientas implicó también la resolución del sistema y detalles constructivos, todo esto es considerado proyecto, incluso hasta su manera de representación.

También la generación de este conocimiento nuevo implica no solo los aspectos disciplinares en torno al proyecto sino también a la capacidad de contribuir al mejoramiento de las condiciones en que se desarrolla la vida humana en el medio rural tal como fuera planteado en los objetivos iniciales. En este sentido este trabajo implicó no solo el proceso de investigación sino la posible transferencia y extensión propios de esta área de conocimiento que quedan explicitadas en el estudio de caso.

Esta aproximación a una conceptualización de los instrumentos disciplinares y la elaboración de los procesos y sus controles operativos serán un insumo de conocimiento para ensayar en futuras aproximaciones.

Abalos, Iñaki 2000: LA BUENA VIDA. VISITA GUIADA A LAS CASAS DE LA MODERNIDAD. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. 208 pp.

Abbate, F; Pelaez, P, (2001): DELEUZE PARA PRINCIPIANTES. Ediciones Era Naciente, Editorial Longseller, Buenos Ares, Argentina.

Achkar, M, Cayssial, R, Domínguez, A, 1999: DESAFIOS PARA URUGUAY, ESPACIO AGRARIO- ESPACIO AMBIENTAL. Montevideo, Uruguay 1999.

Achkar, M., Cayssials, R. Y Domínguez, A. 1997: DESAFÍOS EN LA AGRICULTURA SUSTENTABLE EN URUGUAY FRENTE A LOS PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN E INTEGRACIÓN REGIONAL. Revista de geografía. Centro de estudios. uenos Aires, Argentina.

Astori, D. Et al. 1982 : LA AGRICULTURA FAMILIAR URUGUAYA. Fundación De Cultura Universitaria. CIEDUR. Montevideo, Uruguay.

A&V Monografías. CASA, CUERPOS, SUEÑOS. Revista de Arquitectura. Nº 12 Madrid, España.

A&V Monografías. ESPACIO PRIVADO. Revista de Arquitectura. Nº 14- Madrid, España.

Barran, J.P. y Nahum, B. 1985: BASES ECONÓMICAS DE LA REVOLUCIÓN ARTIGUISTA. Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo, Uruguay.

Bianchi, G. (2009)- LA POBREZA RURAL BAJO LA LUPA. EL PAIS DIGITAL
<http://www.elpais.com.uy/Paginas/>.

Calvino, I. (1994). LAS CIUDADES INVISIBLES. Ediciones Siruela de Bolsillo. Madrid, España.

Castoriadis, C. (1987). LA INSTITUCIÓN IMAGINARIA DE LA SOCIEDAD. Editorial Tusquet, Barcelona, España.

Concko, Tania 2000: NUEVOS CONCEPTOS DE HABITAT. Revista Quaderns Nº 227 2000. HABITUALMENTE. Editorial Actar, Barcelona 148 pp.

CYTED, FORMULACION Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS SOCIO HABITACIONALES. Material de apoyo pedagógico del curso Internacional de Postgrado. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Tucumán, Argentina. 206 pp.

DINOT, 1996:. Estudio general para el diseño de las DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO DEL URUGUAY. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Uruguay 128 pp.

Domínguez, A. 1998: ESPACIO AGRARIO – GLOBALIZACIÓN – DESARROLLO LOCAL ¿UNA ALTERNATIVA? Facultad de Ciencias. S/P. Montevideo, Uruguay.

Eigen, M; Winkler, R. (1998). *Laws of the Game: How the Principles of Nature Govern Chance*. Princeton Science Library. EE. UU.

Escobal, J; Ponce, C. (2000): *INNOVACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA POBREZA RURAL EN AMÉRICA LATINA*. Documento preparado para la CEPAL, para ser presentado en el Encuentro de Altos Directivos contra la Pobreza Rural, Santiago de Chile, organizado por la CEPAL, FAO, el BID y RIMISP.

Fernández, Roberto 1999: *LA NATURALEZA DE LA METRÓPOLIS. ESTUDIOS SOBRE PROBLEMÁTICA Y GESTION AMBIENTAL*. Metodología de la Gestión Ambiental FADU – UBA. Extensión universitaria, Buenos Aires, Argentina. 276 pp.

Fried Schnitman, Dora 1995: *NUEVOS PARADIGMAS, CULTURA Y SUBJETIVIDAD*. Editorial Paidós, Barcelona. 457 pp.

FOA, 2002 - *CÓDIGO FOA REMIX 2000*. 2G, Revista de Arquitectura, Nº 16, Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, España.

Gausa, Manuel 1999: *HOUSING: NUEVAS ALTERNATIVAS, NUEVOS SISTEMAS*. Cap 3 Paisaje interior: “unidades habitadas”. Editorial Actar, Barcelona. 272 pp.

González Claverán, J 1999: *1ER MEMORIA SEMINARIO IBEROAMERICANO DE VIVIENDA RURAL Y CALIDAD DE VIDA*. Cuernavaca, Morelos, México

Gutiérrez, Ramón (2000): *LA OTRA ARQUITECTURA CIUDAD, VIVIENDA Y PATRIMONIO*. Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana. Editorial Lunweg, México. 278 pp.

Hanono, M. (2006): *CONSTRUCCIÓN EN MADERA*. Cima. Producciones gráficas y editoriales.

INE, 2004- Departamento de Treinta y Tres.

Martínez, R; Clerico, T. (2009): *AZT*. Proyecto fin de Carrera. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República Oriental del Uruguay.

Mèlich, Gloria 2000: *BETWEN*. Revista Quaderns, Nº 226 2000. *LO INTIMO*. Editorial Actar, Barcelona 178 pp.

Minke, G. *TECHOS VERDES*. Planificación, ejecución, consejos prácticos. Editorial Fin de Siglo.

Najmanovich, D (2005): *ESTÉTICA DE LA COMPLEJIDAD*. “Andamios. Revista de Investigación Social, Año 1, Núm. 2, Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México”.

Panario, D. et al 1991: DESARROLLO FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE EN URUGUAY. HACIA UNA NUEVA EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES DE LA FORESTACIÓN EN URUGUAY CON ESPECIES INTRODUCIDAS. CIEDUR. Serie: Investigaciones N.85. Montevideo, Uruguay.

Peripheriques 1998: 36 PROPOSITIONS FOR A HOME. Catalogo de la exposición itinerante “36 modèles pour une maison” entre 1997-1998. Centro de Arquitectura de Bordeaux, Francia. 273 pp.

Sabeté, J. (2004): PAISAJES CULTURALES. EL PATRIMONIO COMO RECURSO BÁSICO PARA UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO. URBAN 09, Revista de Urbanismo, Madrid, España.

Sejenovich, H, Panario, D HACIA OTRO DESARROLLO: UNA PERSPECTIVA AMBIENTAL. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay.

Seminario Iberoamericano 2000: VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL, SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS. RED C – HABYTED Asunción del Paraguay.

Riella, A (2008) SOCIEDAD Y TERRITORIO: LAS PERSPECTIVAS DE LA EQUIDAD SOCIAL Y LA COHESIÓN TERRITORIAL.

Veiga, Danilo DESARROLLO REGIONAL EN EL URUGUAY: Características y evolución reciente. Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay.