



Fundación Pro-Eco San Miguel
Programa Hábitat Sustentable
Ecobarrio Villa Sol, Salsipuedes, Cba

CONSTRUCCIÓN NATURAL

Ecotecnicas en el Ecobarrio Villa Sol



ECOBARRIO VILLA SOL
otra forma de construir es posible

CASA ECOLOGICA MODELO

Algunos componentes constructivos de la casa ecológica particularizan su diseño y fomentan una integración franca con el medio ambiente.



ECCO

DISEÑO

Esta vivienda ecológica, cuyo proyecto, urbanización y construcción fueron promovidos por la Fundación Pro-Eco San Miguel, es la primera en levantarse en un ecobarrio de Salsipuedes.



Nuevos programas

BERTO GONZALEZ MONTANER bmontaner@clarin.com
 Editor jefe de Diseño de Arquitectura



La arquitectura batalla en muchos frentes para dar soluciones a las nuevas realidades. Así lo prueban, y con buenas ideas, los proyectos que presentamos en esta edición.

Zaha Hadid le da forma a una nueva concepción del mundo de la producción. En la llamante fábrica BMW en Alemania (páginas 12 a 15) propone un gran espacio de trabajo donde interactúan la línea de montaje de la fabricación de los autos con las áreas administrativas y de control.

En Tandil, los arquitectos Guadagna y Rothstein repensaron el tema de la vivienda colectiva (páginas 4 y 5). Crearon un nuevo tipo de PH con células flexibles y adaptables a los cambios para dar respuesta a un nuevo tipo de usuario, más diversificado, masivo e indeterminado.

Una gran mesada de color rojo tomate domina el espacio ganador del premio FOA de este año en la ex textil de Barracas (ver curso M2 Loft). ¿A qué apuntó el proyecto ganador? A dar respuestas a un nuevo tipo de usuario urbano de alto poder adquisitivo que celebra la buena vida. La gran mesada es comedor, cocina y escritorio. La idea es básicamente que mientras el dueño de casa pueda disfrutar de la charla con sus invitados.

También hay un frente, hoy muy acuciante, en el tema energético. Los investigadores de la Fundación Pro-Eco San Miguel (Córdoba) lograron una vivienda sustentable. Con un revolucionario aislante de lana de oveja y techos vegetales consiguieron una vivienda que reduce un 50 por ciento el consumo energético en relación a una tradicional.

Hasta aquí solo mencioné los méritos de estas innovadoras ideas que surgieron de reformular los programas. Lo notable de estos proyectos es que, además de repensar las formas de producir, de construir y de habitar, los convierten algo bello.

TECNOLOGIA | VIVIENDAS ECOLOGICAS | VILLA SOL, CORDOBA



Campo Centro

REGIONAL CORDOBA / SANTA FE / ENTRE RIOS

(INNOVACION) En Salsipuedes, a 35 kilómetros de la capital cordobesa



Un estilo
de vida diferente

Un ecobarrio ofrece la posibilidad de conjugar la vida

rural de antaño con la bioarquitectura moderna

El barrio que vive

Muy cerca de la capital colombiana hay un barrio ecológico empleando materiales de la zona, técnicas antiguas y elementos reciclados.

BOGOTÁ, COLOMBIA | FOTOS: ANDRÉS BARRERA | 2008 | JUAN PABLO GONZALEZ

Vivir en un barrio ecológico es una experiencia única. En Bogotá, Colombia, se encuentra un barrio que ha sido diseñado para ser sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Este barrio, conocido como 'El Barrio que vive', es un ejemplo de cómo se puede construir un hogar que sea respetuoso con el medio ambiente y que utilice materiales locales y técnicas antiguas.



Proyecto: La construcción de la casa 'El Barrio que vive' en Bogotá, Colombia, es un ejemplo de arquitectura sostenible que utiliza materiales locales y técnicas antiguas.

El barrio 'El Barrio que vive' es un ejemplo de arquitectura sostenible que utiliza materiales locales y técnicas antiguas. Este barrio, conocido como 'El Barrio que vive', es un ejemplo de cómo se puede construir un hogar que sea respetuoso con el medio ambiente y que utilice materiales locales y técnicas antiguas.



LA ARQUITECTURA NATURAL CREA ESPACIOS SALUDABLES

- Algunos aspectos a tener en cuenta

Conocer bien el lugar - condiciones naturales, sociales y legales...

Tendremos agua??? Como la usaremos?

Orientación e iluminación adecuada

Topografía y Adaptación al Paisaje

Climatización Natural

Materiales Naturales-

Técnicas apropiadas aptas para la minga y la autoconstrucción

Arte, Artesanía

Cubiertas Verdes

Reciclados

El espacio que creamos y su

Impacto natural y social

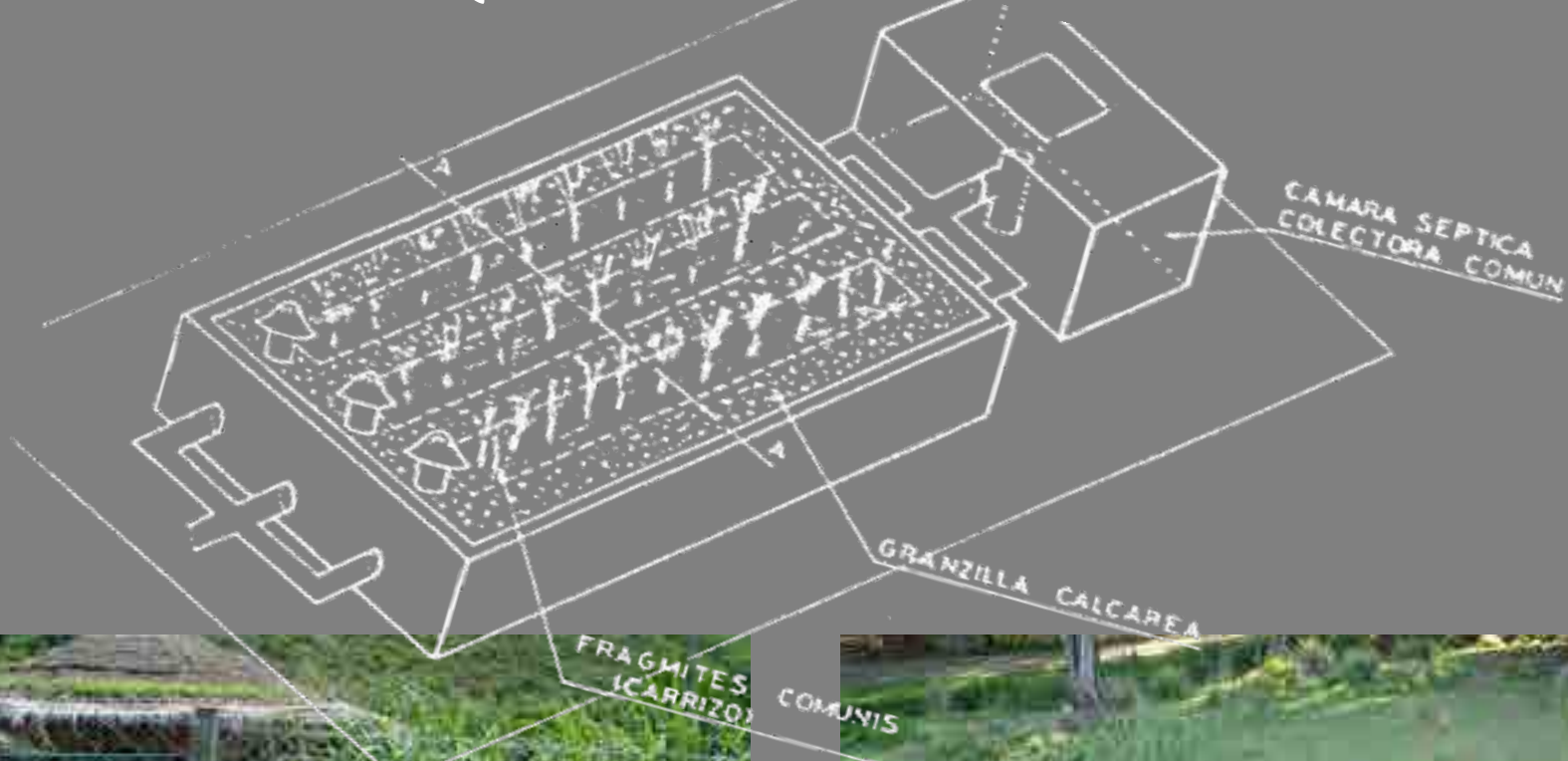
Tenemos acceso al Agua!!!!

Por red
Por pozo
Por un arroyito
intermitente...

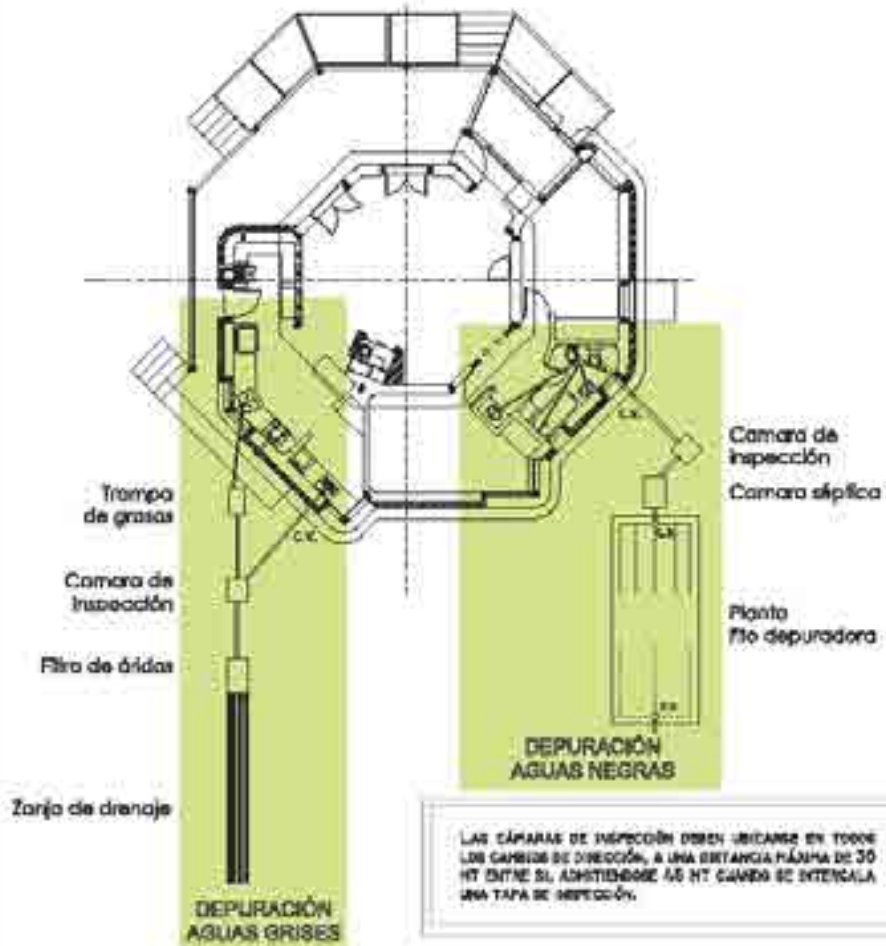


COSECHA DE AGUA DE LLUVIA

DEPURACIÓN DE LÍQUIDOS CLOACALES

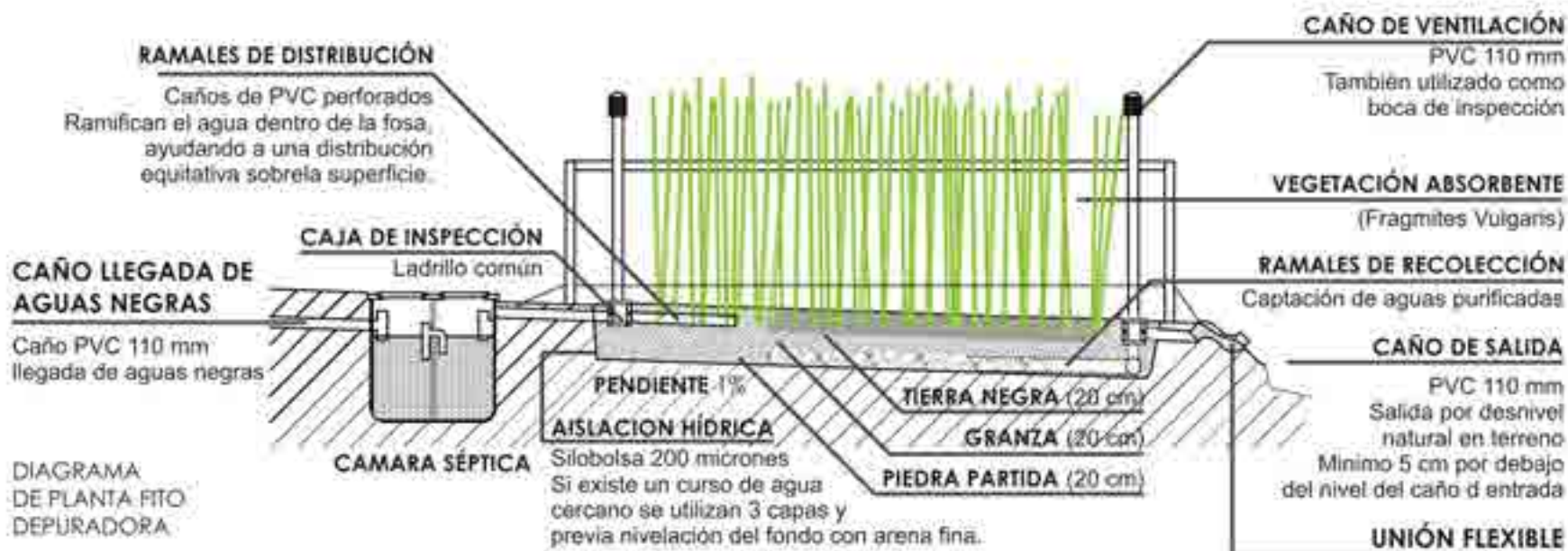
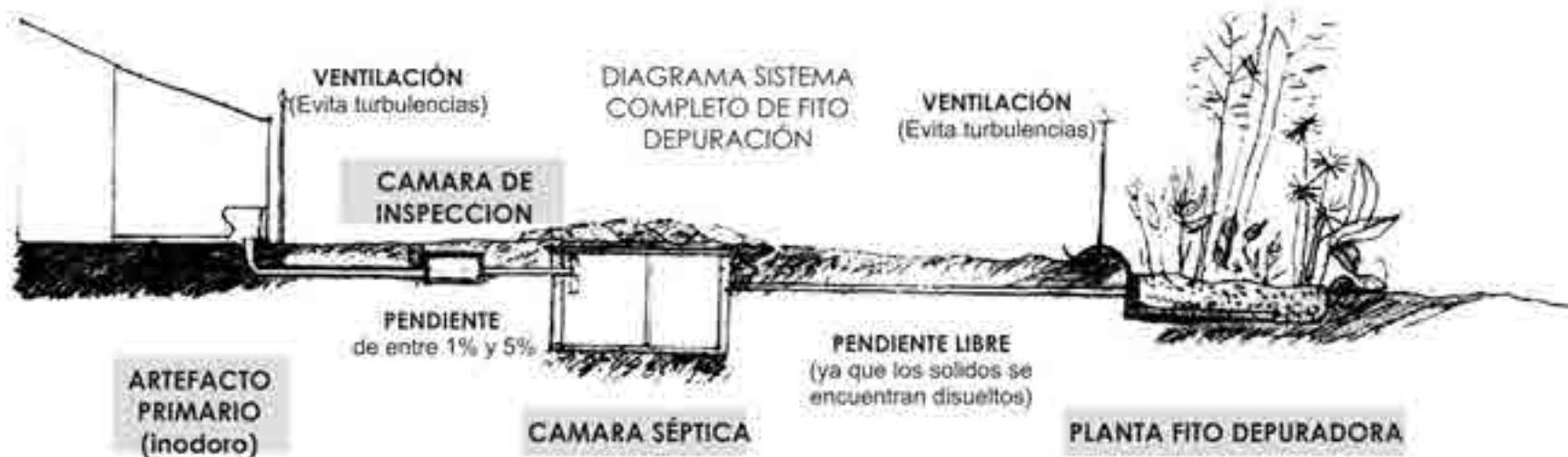


SISTEMA SUSTENTABLE DE EVACIACIÓN DE LÍQUIDOS CLOACALES



FUNDACIÓN PRO-ECO San Miguel
 Av. Isabel Dorado
 proecovm@gmail.com
 www.fundacionproeco.org

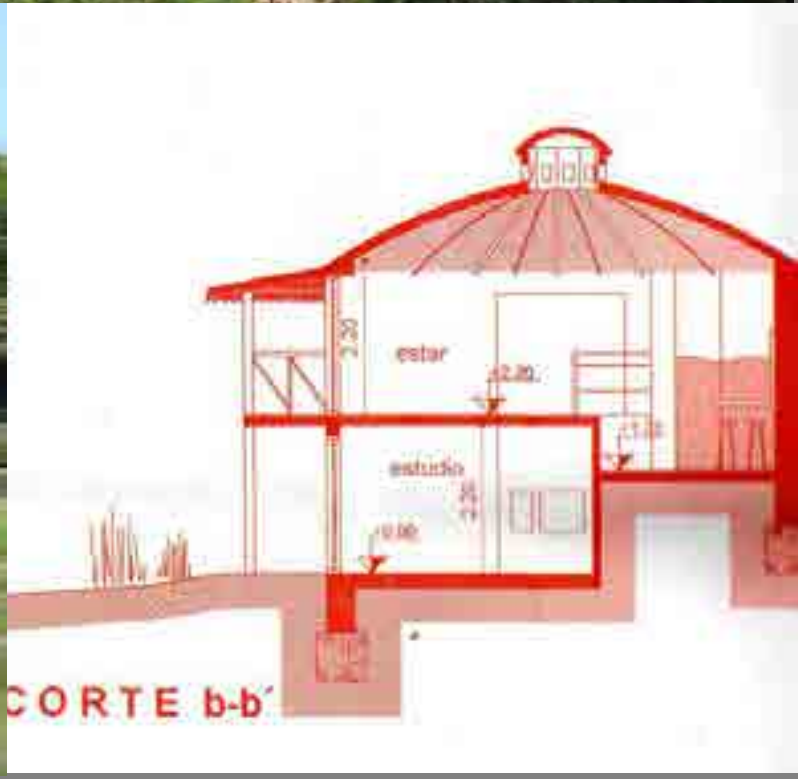
La Fundación Pro-ECO San Miguel promueve y desarrolla de proyectos sustentables y solidarios, tales como el ECO San Miguel de los



PLANTA FITODEPURADORA CORTE



Adaptación a la Topografía y el Paisaje



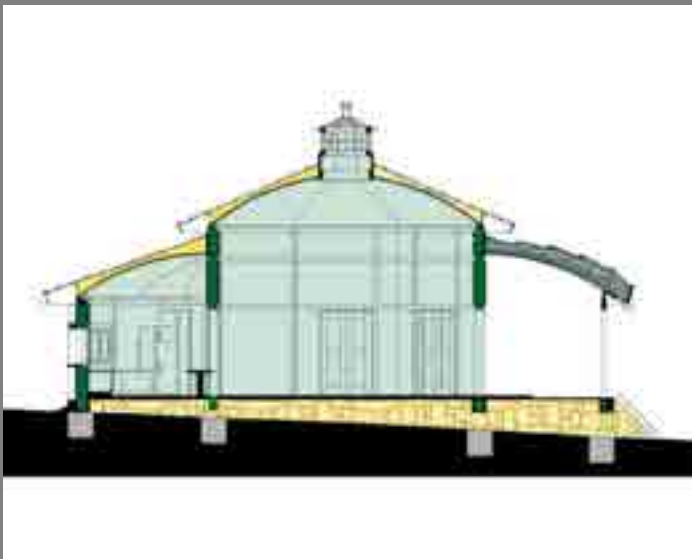


ORIENTACIÓN E ILUMINACIÓN

ADECUADA



- La concepción octogonal permite captar todas las orientaciones



- La forma similar a la media esfera es muy eficiente energéticamente

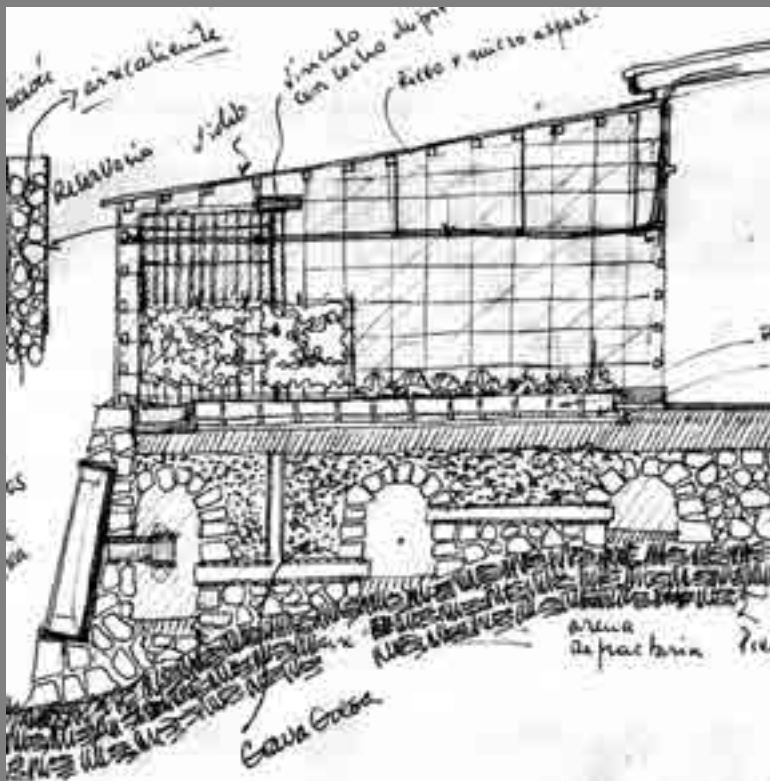


ILUMINACIÓN ADECUADA



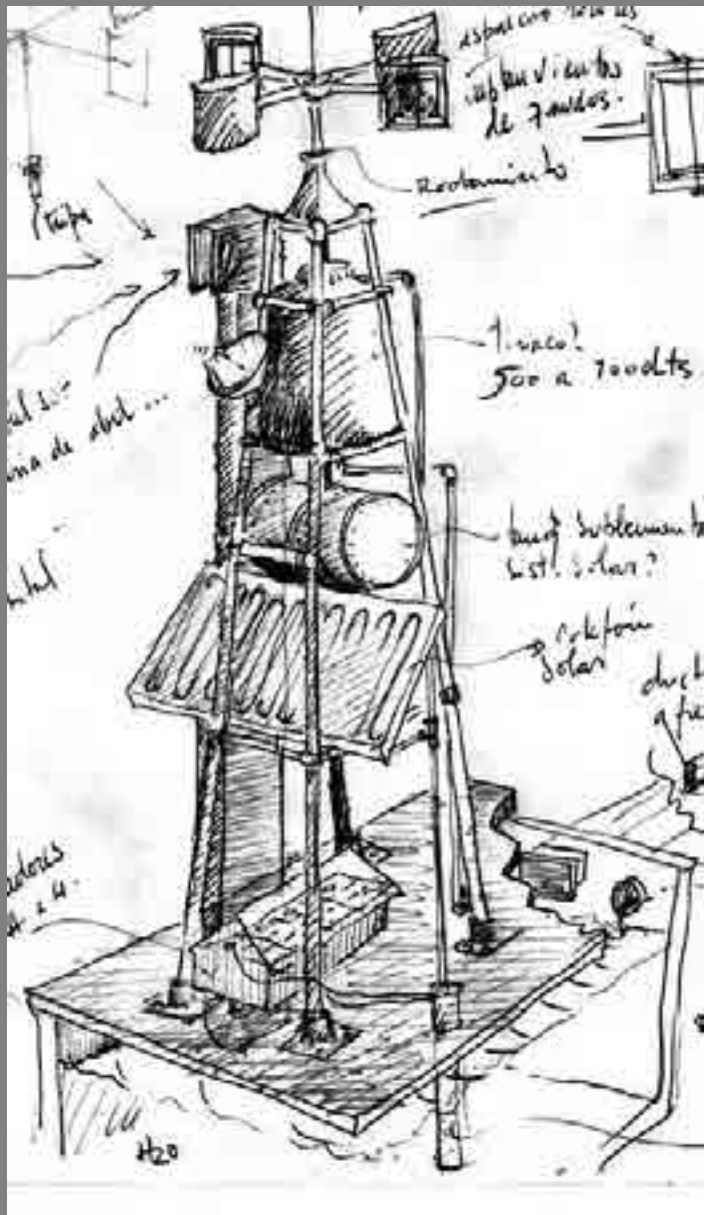






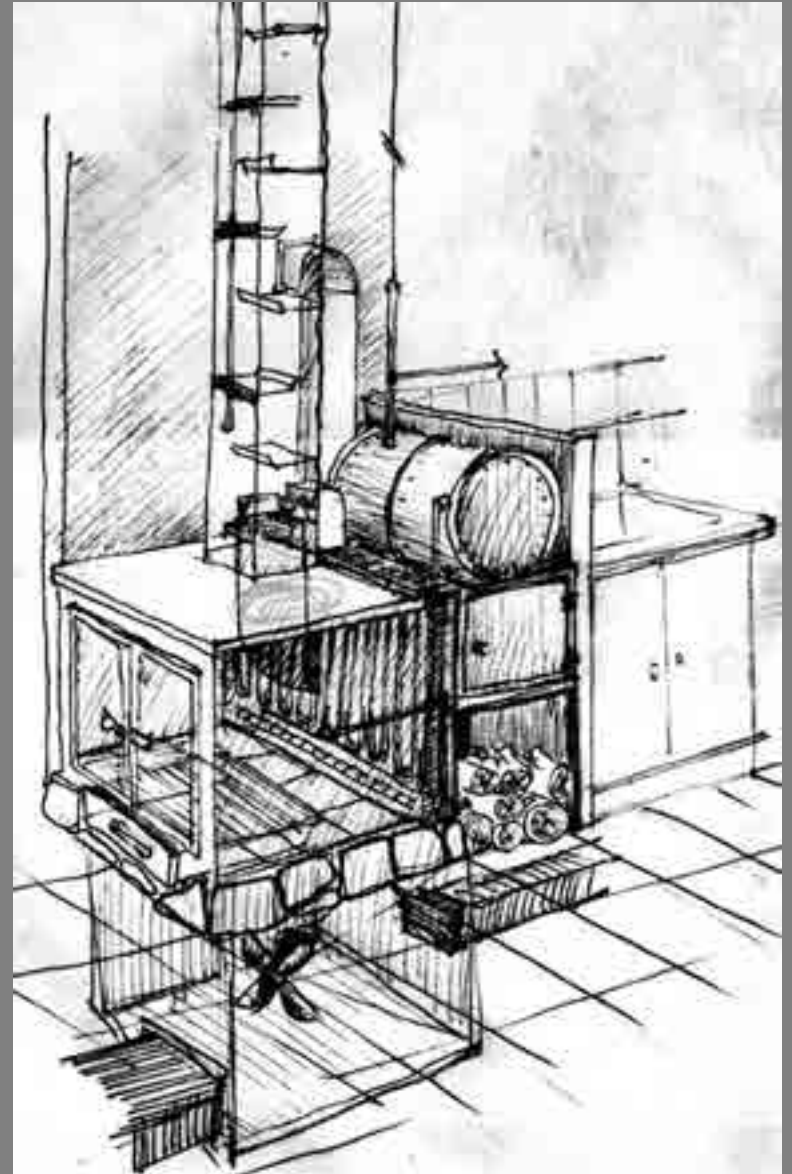
CLIMATIZACIÓN NATURAL







**CENTROS DE CALOR
MÚLTIPLES DE
ALTO RENDIMIENTO**





MATERIALES NATURALES

LA TIERRA

-El origen de la tierra cruda como material de construcción se pierde en el tiempo

-Es un material disponible

-Al final de la vida útil del edificio volverá a ser tierra

EL BARRO

tierra, agua y movimiento como la vida

MATERIALES NATURALES

aptos para la minga y la autoconstrucción



EL BARRO

tierra, agua y movimiento como la vida









Con estructuras previas de Eucaliptus o con durmientes reciclados y ladrillos de adobe....



BARRO ENCOFRADO



Ficha N°

Programa de Asesoría, SIDA, FONDA SIDA - Grupo 030727-104.101 / 754.9101046
 Dirección: Av. Huérfanos 1415, Montevideo, Uruguay. Teléfono: +598 91 501 0000

Lugar/Ubicación: Vivienda unifamiliar en el CERRADO VILLA de parcelas urbanas (4 hectáreas) en zona Compromiso de la Ciudad CATEG 105 (Montevideo) en Cosecha de Madera en la Provincia de Canelones

Ubicación: CERRADO VILLA

Ubicación: CERRADO VILLA

Descripción: Muro de tierra vertical a "barro encofrado". Estructura de madera. Techo plano exterior realizado en láminas con capa de concreto de barro fertilizado. Paredes interiores: revoque, retícula, acabado; exteriores: acabado, protección a intemperie. Fachada exterior a láminas. Fachada interior: revoque, retícula, acabado a la terminación natural con boiserie de láminas y paneles de gres porcelánico. Terminación exterior: revoque, retícula, acabado al barro, ahí se aplica, retícula, barnizado y pintura en agua a base de emulsión acrílica. Fachada interior: gres porcelánico, acabado al barro. **ESTRUCTURA SIMA RESISTENTE**






Materiales:

Materiales:

Materiales:

Materiales:

Materiales: Tierra y agua. Agregados: tierra vegetal, arena, cenizas y grava.

Estructura: Madera, cables.

Techos: Madera, cables, láminas, revoque.

Materiales:

Concreto: concreto, adorno, vigas de encofrado interior, acabado. Cal. agregado y adorno. Finito.

Muros: paredes interiores y exteriores: revoque, retícula, acabado al barro.

Materiales:

Concreto: concreto, adorno, vigas de encofrado exterior, acabado. Cal. agregado y adorno. Finito.

Muros: paredes interiores y exteriores: revoque, retícula, acabado al barro.



Ficha N°

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO APLICADO:

Muro de tierra vertical a "barro encofrado": la estructura convencional de madera y concreto de piedra y madero convencional. Columnas y vigas de madero duro. Techo de láminas con capa de concreto continuo. Fachada exterior: revoque, retícula, acabado al barro. Fachada interior: revoque, retícula, acabado al barro y acabado al barro. Capacidad de soporte de barro fertilizado. Cobertura vegetal con pendiente del 30% y del 15%. Revoque de barro a base de barro. Se ha considerado la técnica del barro encofrado por las ventajas principalmente. Por un lado, por la disponibilidad de mano de obra y el uso de materiales de construcción locales, así como el uso de materiales locales (barro) que brinda una buena estética de tipo rústico dentro del ambiente. Asimismo, se considera el uso de la técnica. Por otro lado, permite el ahorro de recursos tanto como el uso de materiales locales / uso de los materiales convencionales con madera, más barato (local) (madera) y otros materiales y no necesidad de mucho costo (madera, maderas, etc.).

SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN:

1. Limpieza y nivelación del terreno.
2. Cimiento de hormigón o concreto, vigas de encofrado exterior de hormigón armado y adorno de piedra, como así mismo concreto. Este adorno concreto protege al muro exterior al riesgo del viento por el sobrecosto de la tierra y la humedad de la tierra.
3. Estructura exterior de concreto, vigas de madero, adorno y vigas de concreto de madera con ángulo de madera y estructura de tierra. Cimentación de la IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra).
4. Preparación de la mezcla de barro. El barro se prepara en un lugar para preparar la mezcla de barro húmedo que está en agua. El barro que no se humidifica en el momento, se que la mezcla se hace dentro del muro en estado húmedo. Sin embargo, en agua y arena para que la mezcla se humidifique. Se usa agua de lluvia que se agrega al momento de la mezcla, luego se aplica la estructura y la mezcla para terminar el muro a el momento de terminar el muro con el barro.
5. Muro de tierra vertical a una capa de barro de tierra, arena, agua y paja. La mezcla se hace húmeda que la del tipo tradicional, considerando un barro húmedo, el que se le puede agregar en menor o mayor grado para poder según se quiera aumentar o disminuir la resistencia. Se usa un lugar para preparar la mezcla de barro húmedo dentro del muro de encofrado. El muro se hace al exterior, lo que se le aplica el revestimiento de los agregados adorno. En esta parte se puede hacer un muro de tierra para no perder la resistencia propia de un muro de barro. Terminar los muros exteriores. El uso de arena es como un adorno para este sistema.
6. Muro de concreto: Sobre viga de encofrado de madera, que abarca el muro lateral, se aplica la mezcla de barro húmedo de 2 cm de espesor (propiedades físicas) y se aplica el barro húmedo de mayor densidad en el mismo momento (dos de 2 cm) y revoque en barro de mayor densidad. Muro de 2 cm concreto o piedra en barro. Esta técnica, que consiste en la tierra, se considera como una capa de concreto de un muro de 2 cm de barro fertilizado y acabado. Sobre la capa de concreto se aplica barro de tierra, arena, agua y paja húmeda o la tierra de agua. 5 a 7 cm de concreto, como se muestra en el muro de concreto, que tiene la estructura con barro o concreto. Se agrega una capa de concreto de agregado (arena) que tiene un peso de 200 toneladas.
7. Cimiento: Techo exterior: Se prepara el muro exterior y se aplica en barro húmedo de 2 cm de espesor (las propiedades físicas de la tierra).
8. Revoque: No se considera el revoque, el muro que está "seco". En los muros exteriores se aplica el barro y en interiores en que se aplica el revoque para obtener terminaciones de tipo rústico. Para la terminación interior se aplica el barro húmedo por tener un buen acabado.
9. Finito: Limpieza de paredes de 12 cm. Se aplica el barro con agua y acabado. Finito de muros interiores, retícula y de otros cables. Para de la estructura exterior de 2 cm.

Materiales:

Materiales:

Materiales:

Materiales:

1. IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra)

2. IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra)

3. IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra)

4. IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra)

5. IMPRES-CARGO 105 (Sistema de tierra)



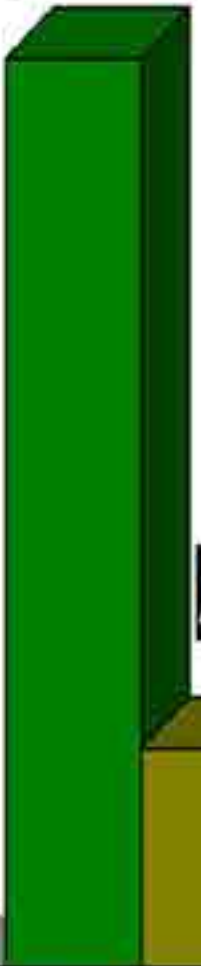

CONSTRUCCIONES CON CAÑA, PAJA, MIMBRE Y OTROS ELEMENTOS VEGETALES FLEXIBLES

- La caña es el material mas resistente en relación a su peso, su uso para construir es inmemorial . En America fue desvalorizada por los españoles, pero hoy vuelve a través del mercado asiático como un artículo de alto valor . Además por su forma de crecimiento es la única planta que asegura el material necesario para resolver la demanda de viviendas presente y futura.



70
60
50
40
30
20
10
0

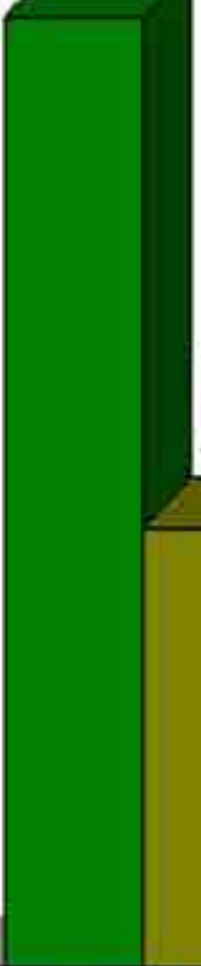
Bambú



Árbol



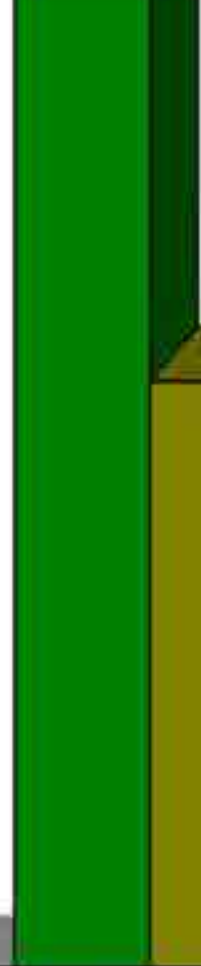
Bambú



Árbol



Bambú



Árbol



Secuestro CO2

**Generación
Óxígeno**

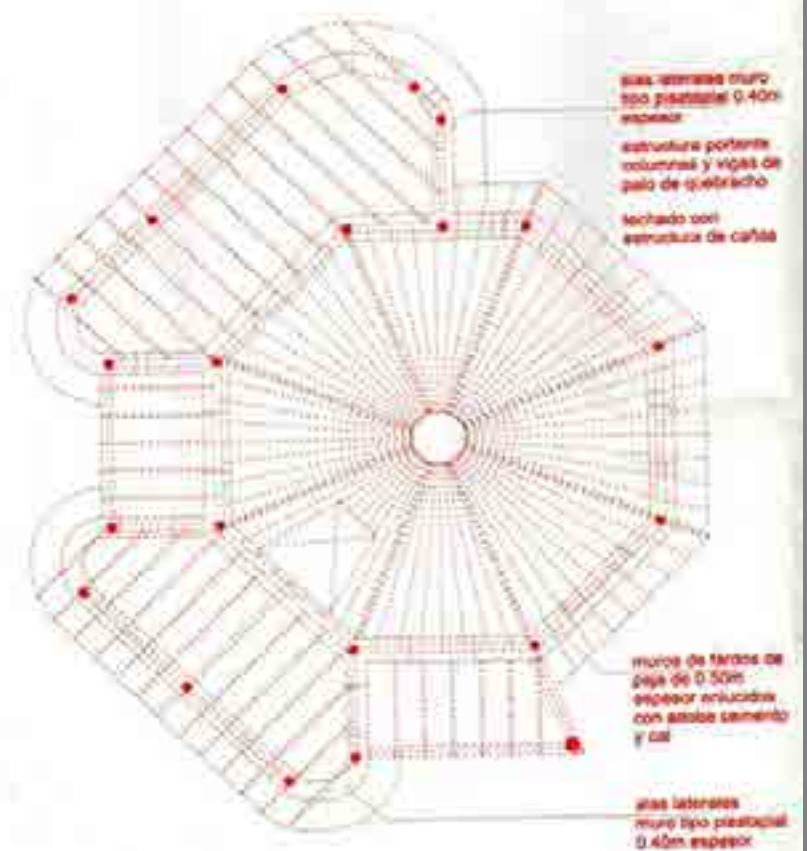
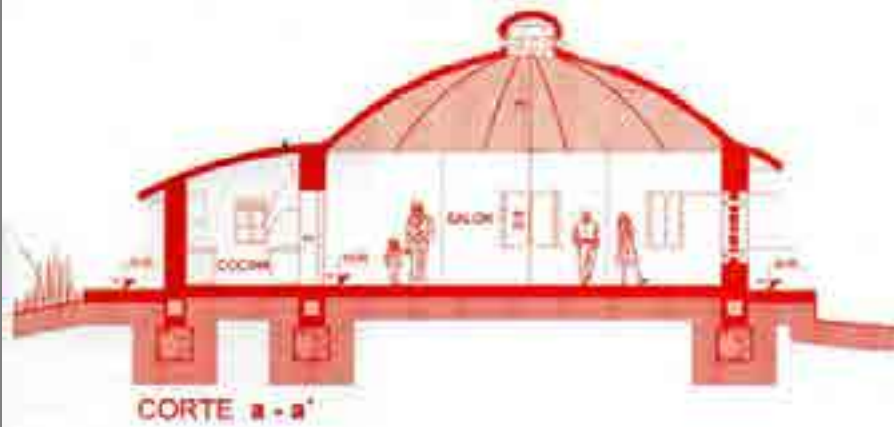
Retención de agua

CAÑAS Y PAJA EN ECOBARRIO VILLA SOL



**DESAFIO QUE PLANTEO LA NECESIDAD DE
CONSTRUIR UN SALON DE USOS MULTIPLES**

CUBRIR un espacio de 8 metros de luz libre con materiales naturales,
OBTENER buen resultado estructural , estético y de climatización ,
y.... **Con POCO dinero**



El Arquitecto Horacio Saleme
Nos hizo confiar en las Cañas





NUESTRAS CAÑAS

Tacuara

Picanilla

Bambú







Creación de oficio y fuentes de trabajo en Orán, Salta.







BAMBÚ COMO CERRAMIENTO Y ESTRUCTURA

Seminario Taller de Construcción con Cañas









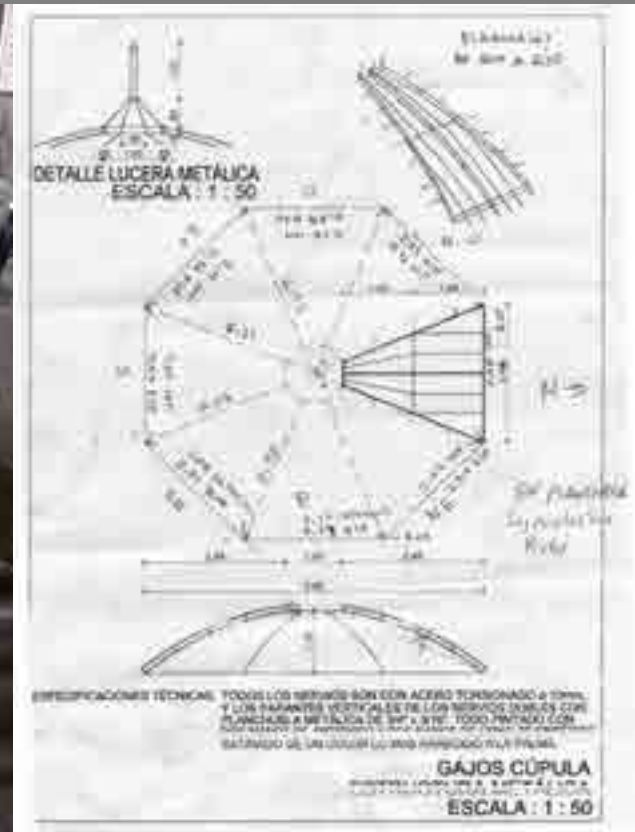


MUROS DE FARDO DE PAJA



TECHO DE PALMA CARANDAY

Participando del proyecto de recuperación y valoración de la cestería en el norte de Córdoba

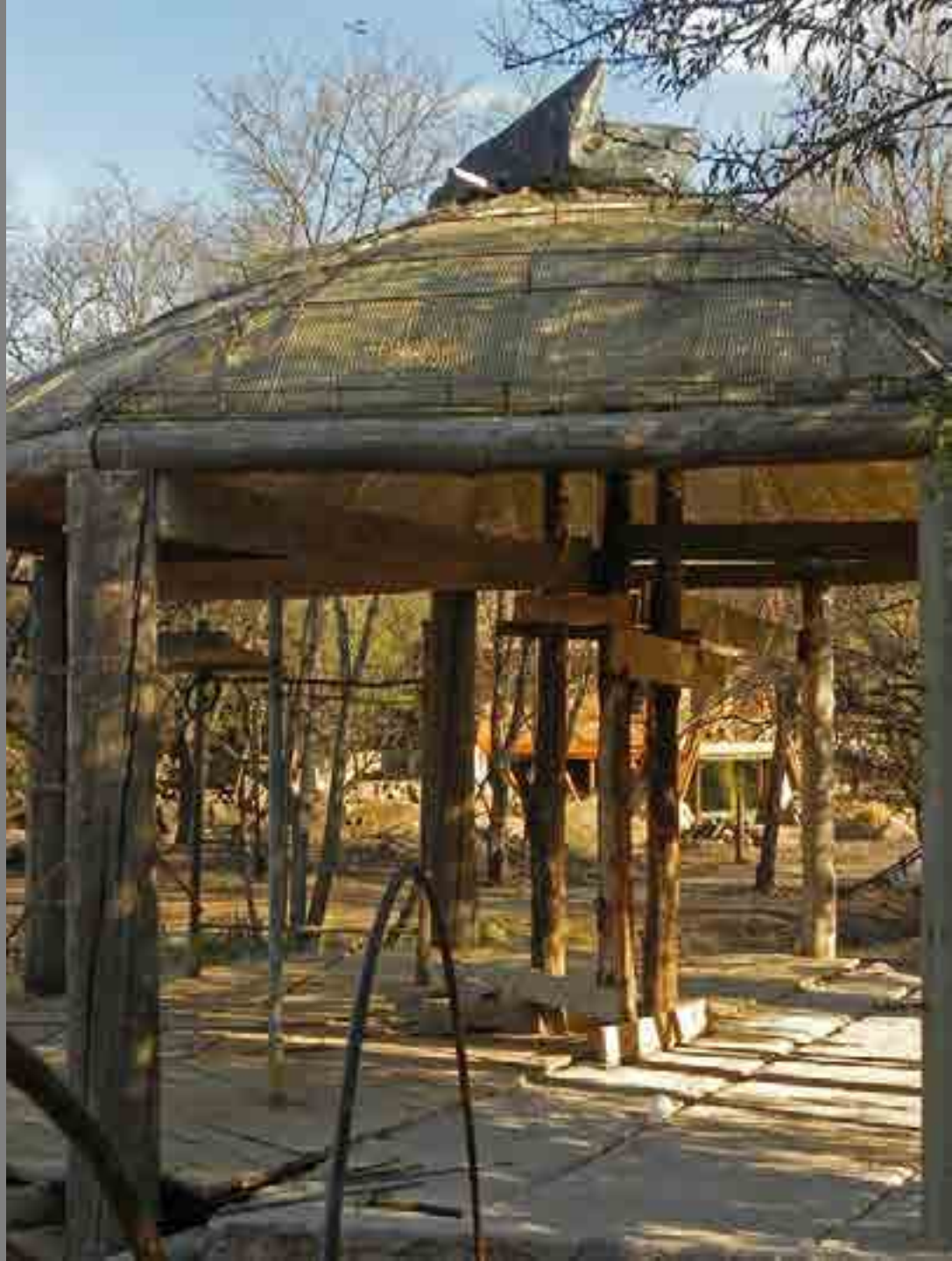


Techo tejido por los cesteros de Copacabana, en palma Caranday













LUCERA



Cabaña terminada





CAÑAS Y MIMBRE

LA MADERA

*La madera, es un material renovable,
puede usarse tanto en estructuras como en muros techados y pisos.*

*En zonas rurales de
la india cada familia planta las casas para sus hijos.
Cuando nace un niño plantan los árboles necesarios
para construir esa casa.*

*La industria maderera en sus excesos agota su fuente de recursos.
Y aún cuando se plantan árboles con fines industriales se arrasan
los bosques originarios*

*Tenemos que usar racionalmente este recurso Y propiciar
La conservación y fortalecimiento de los bosques*

*En Alemania se marcan los árboles del bosque que pueden utilizarse como
madera, por satélite, y se autoriza su extracción con la obligación de plantar
7 de la misma especie donde se indique*

ESTRUCTURAS ORGANICAS

ECUADOR

Revista Cerro Negro N° 10

ESTRUCTURAS ORGANICAS

En la provincia de Tungurahua, camino a la Amazonia ecuatoriana, encontramos construcciones muy típicas de la zona. En ellas, se

utilizan clavos. Por el contrario, en casas como la que estamos presentando, el crecimiento de las ramas genera la unión natural entre una pieza y otra. Las ramas no sólo son utilizadas como estructura sino también como barandas de galerías y estribos. Esto le otorga un toque personal a cada construcción.



Descubrir la forma estructural necesaria en las ramas de un árbol es una tarea que exige mucha capacidad de observación.



CASCARA DE MADERA CORDOBA ARGENTINA

CASCARA DE MADERA CORDOBA - ARGENTINA

Este caso fue construido en el
quinto año de la carrera de Arquitectura de
la UCA.

La cubierta está concebida y realizada según el
concepto de "cáscara", cuyo objetivo es lograr el
máximo de ventilación con un mínimo de material.



Vista exterior de la cubierta con la cámara.



Detalle con cámara de la cámara.



Trabajo de Investigación, desarrollo y
construcción de la cubierta de la UCA.

DISEÑO INDUSTRIAL

Arquitectos :Isabel Donato, Pablo
Capitanelli y otros,
aplicando a una Investigación
sobre cáscaras de Madera
del Arq. Rosendo Dantas





COLUMNAS Y VIGAS DE POSTES
TELEFÓNICOS Y DE DURMIENTES
DE FERROCARRIL RECICLADOS
PISOS DE DURMIENTES ASERRADO
Y CARPINTERÍA RECICLADA



MADERA DE LAS CIUDADES:

**Pisos y Decks con
maderas de árboles
caídos y desechos de
fábricas de muebles.**



**Construyendo
Esta galería y baranda con
palos secos del Monte
y una enredadera
“Sacha Huasca”**





SABIDURIA Y TECNOLOGIAS ANCESTRALES

TECHOS HOGAN

La cultura de los indios Navajos



SABIDURÍA Y BELLEZA
PALOS, ARTE Y GEOMETRÍA



POR QUÉ TECHOS VERDES

Las superficies edificadas no absorben la lluvia , no producen oxígeno, ni microorganismos ni vida, su sumatoria crea desiertos artificiales nocivos y totalmente estériles. Los techos que se recalientan o reflejan los rayos solares aumentan el efecto invernadero.

Para climatizar los espacios interiores hay que tener en cuenta el comportamiento de los techos tanto o más que el de las paredes.

Con una cubierta ineficiente es enorme la pérdida de calor con el frío y el calentamiento con la radiación solar.















AISLANTES NATURALES

LANA DE OVEJA





EDUARDO Y AMIGOS

AISLACIÓN CON PAJA



ARTE Y ARTESANIAS

Vicente Trucco



Mosaiquismo







Arte en Barro





Arte en Barro, practicando con alumnos de Una Escuela de Arte



CON TIERRA Y ÓXIDOS
COMO EN UN JUEGO



ARTES Y OFICIOS
ESTUCADOS NATURALES





IMAGINACIÓN Y MANOS






RECICLADOS











**COMO ARQUITECTOS Y CONSTRUCTORES
SOMOS RESPONSABLES DE LA
DESTRUCCION DE MUCHOS ECOSISTEMAS.
NUESTRO REENCUENTRO CON LA
NATURALEZA, FUENTE DE TODA VIDA,
REQUIERE UNA ARQUITECTURA NATURAL
QUE INTEGRE EL COMPROMISO AMBIENTAL**

Iniciativas de Transición: Pueblos Intencionales

HACIA UN HABITAT SUSTENTABLE

FUNDACION PRO-ECO SAN MIGUEL

www.proecosanmiguel.org.ar proecosm@gmail.com

Ecobarrio Villa Sol Salsipuedes Cordoba