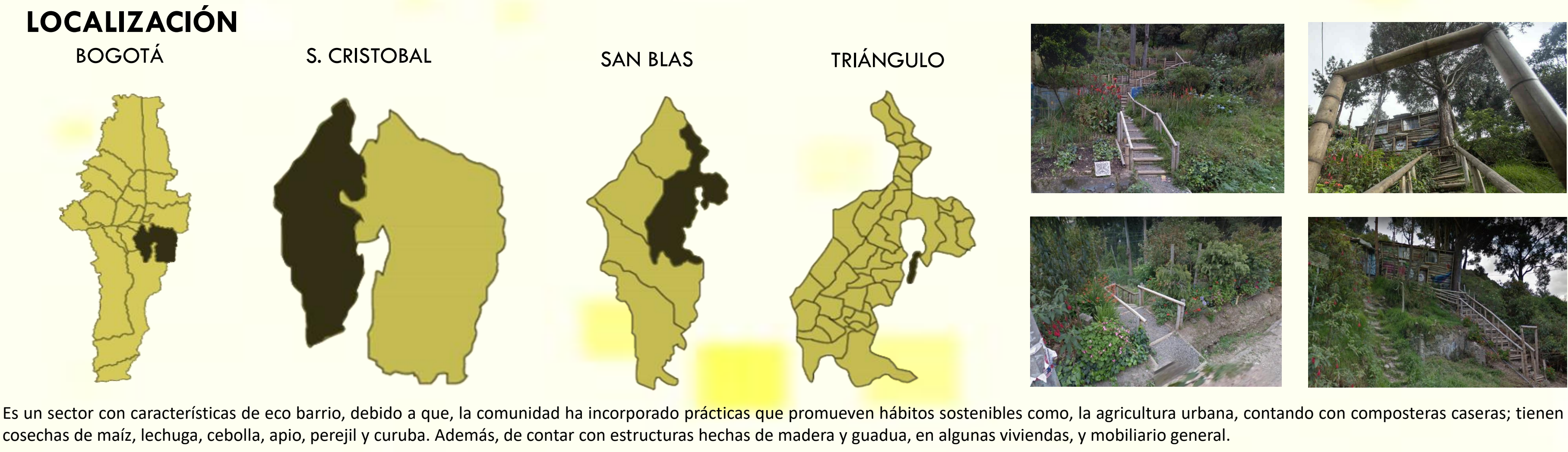
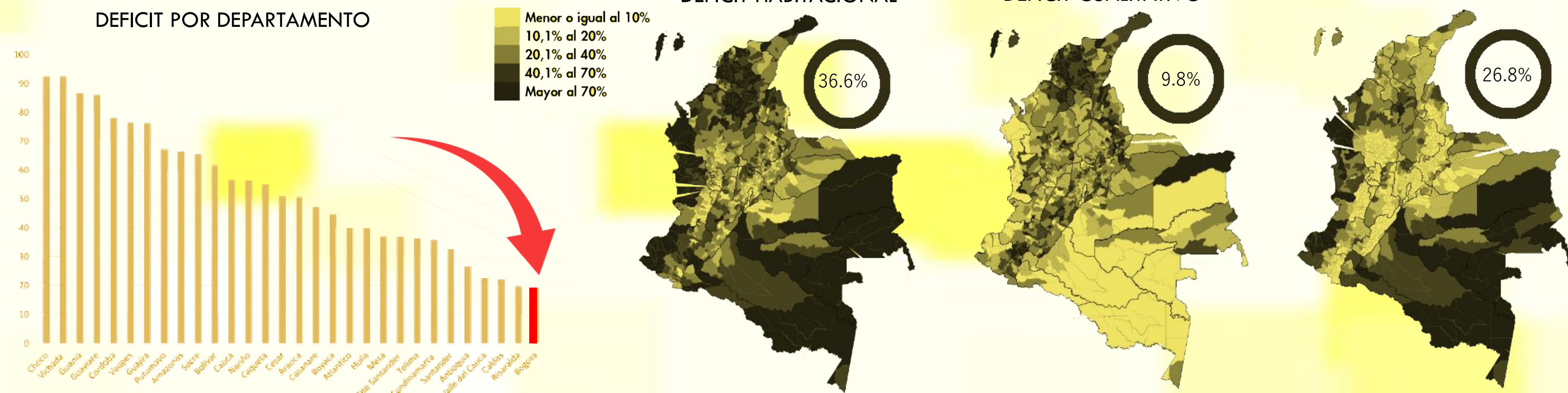


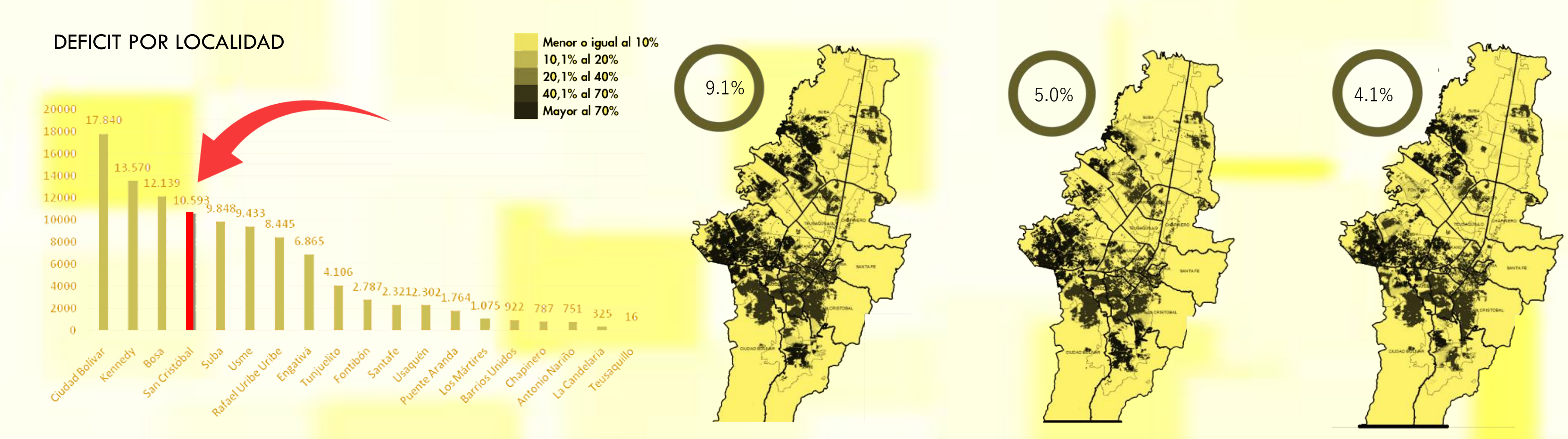
MODELO DE VIVIENDA SOSTENIBLE – EL TRIÁNGULO



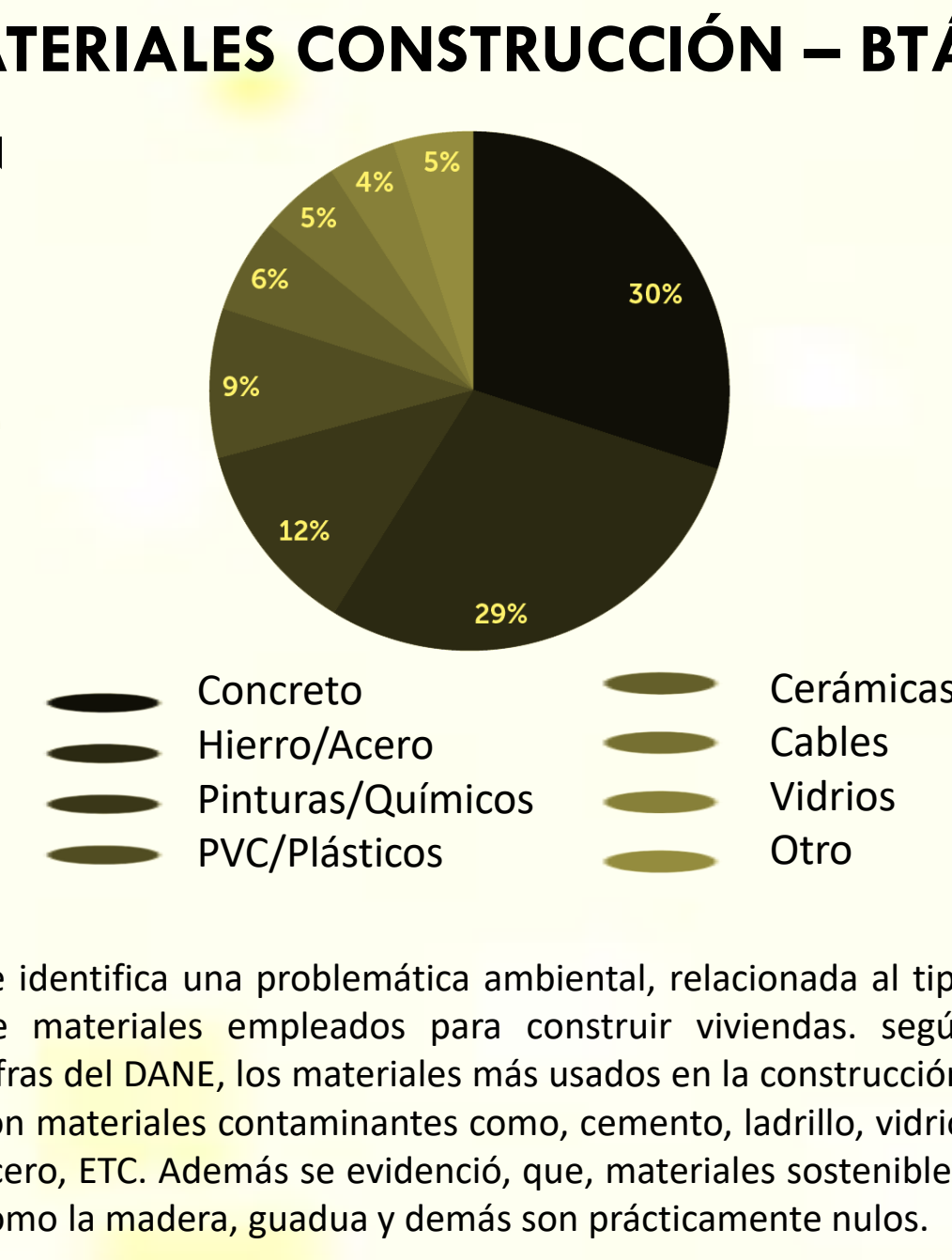
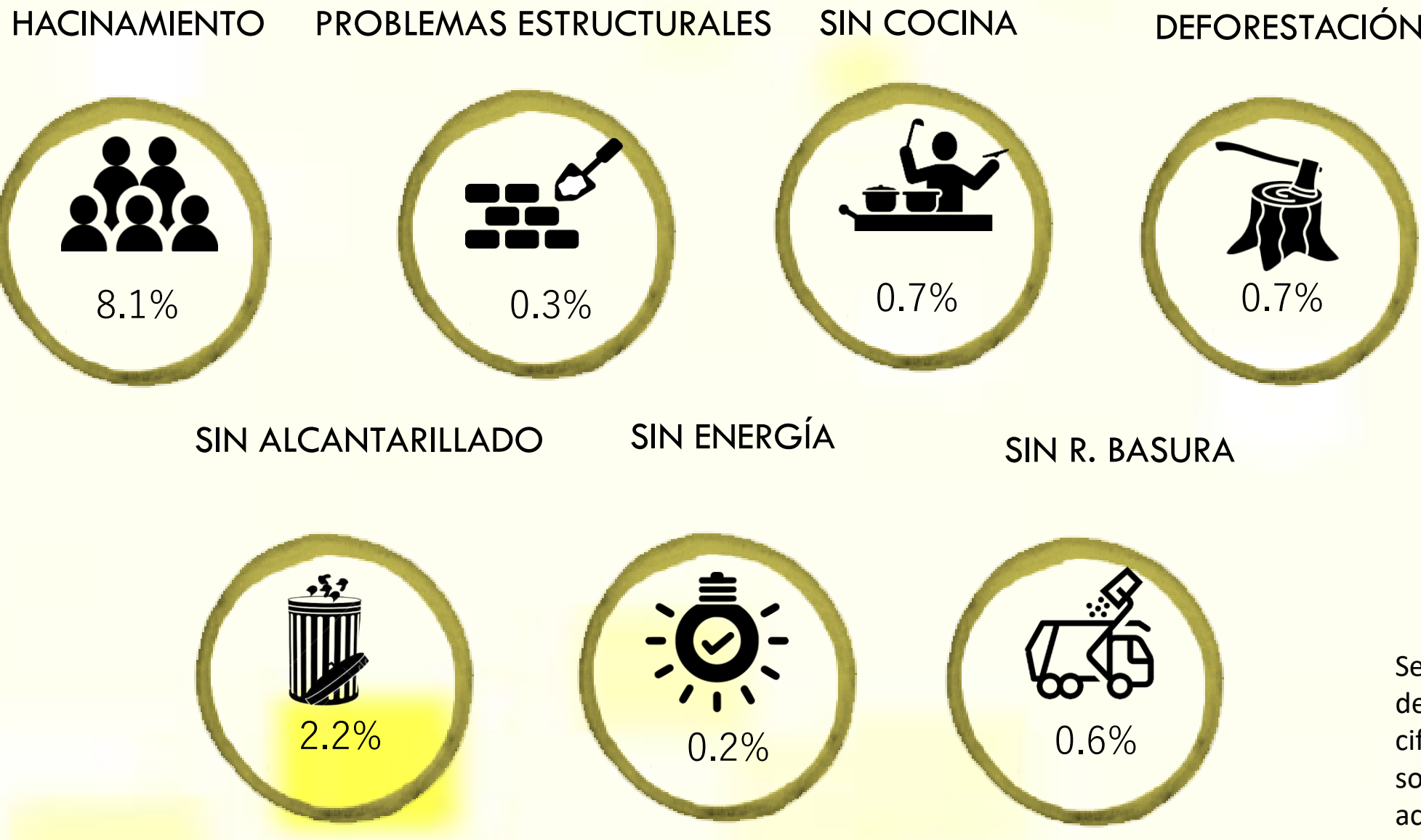
PROBLEMÁTICA COLOMBIA – DEFICIT VIVIENDA



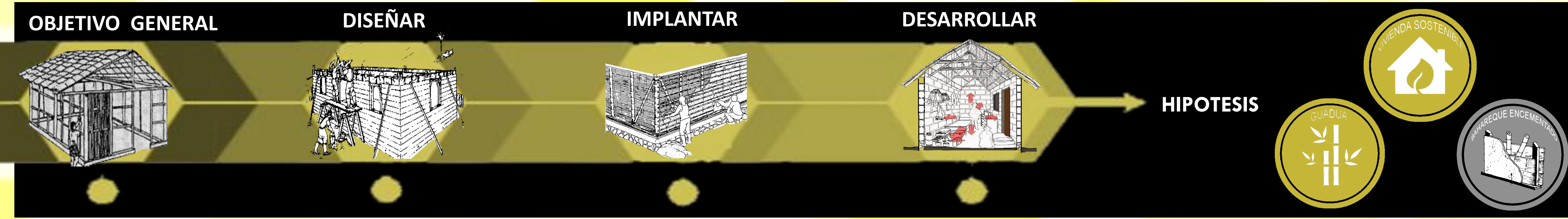
PROBLEMÁTICA BOGOTÁ – DEFICIT VIVIENDA



CONDICIONES VIVIENDA – BOGOTÁ



PROBLEMÁTICA – EL TRIÁNGULO



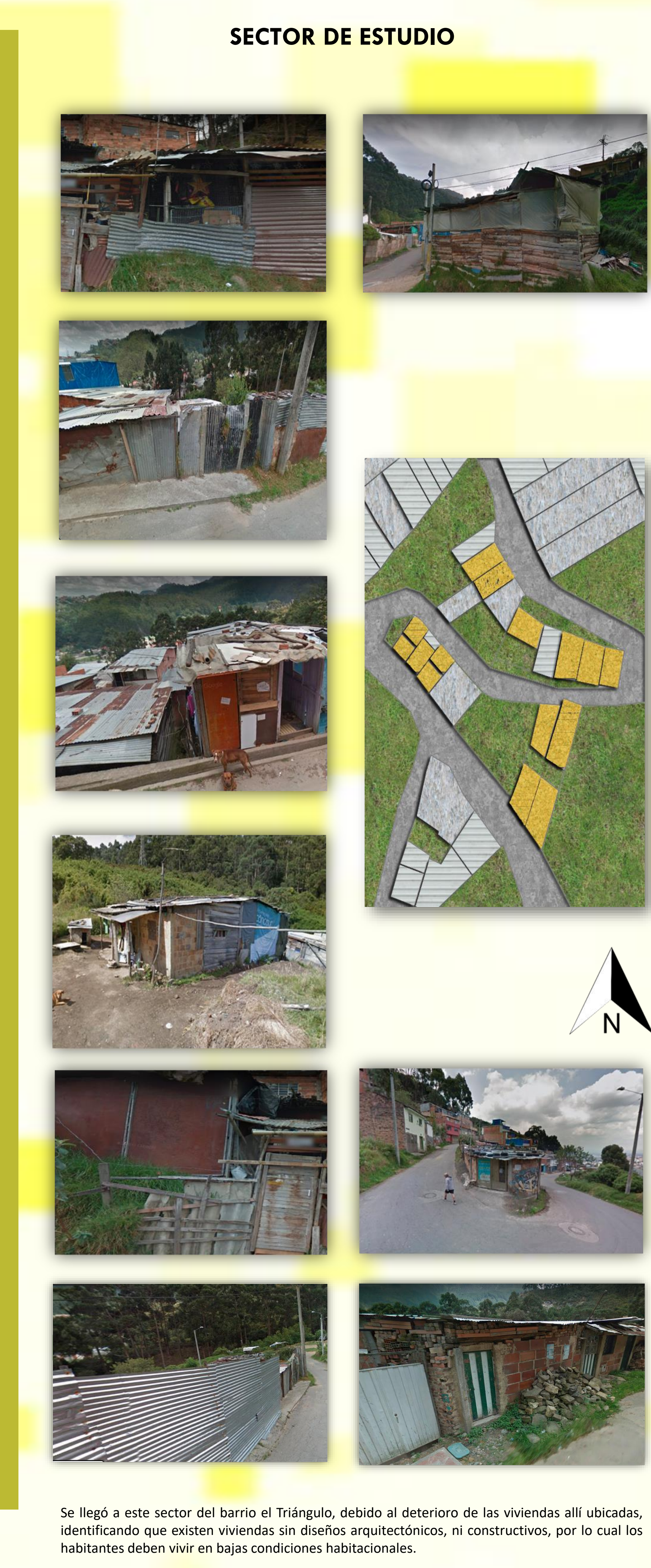
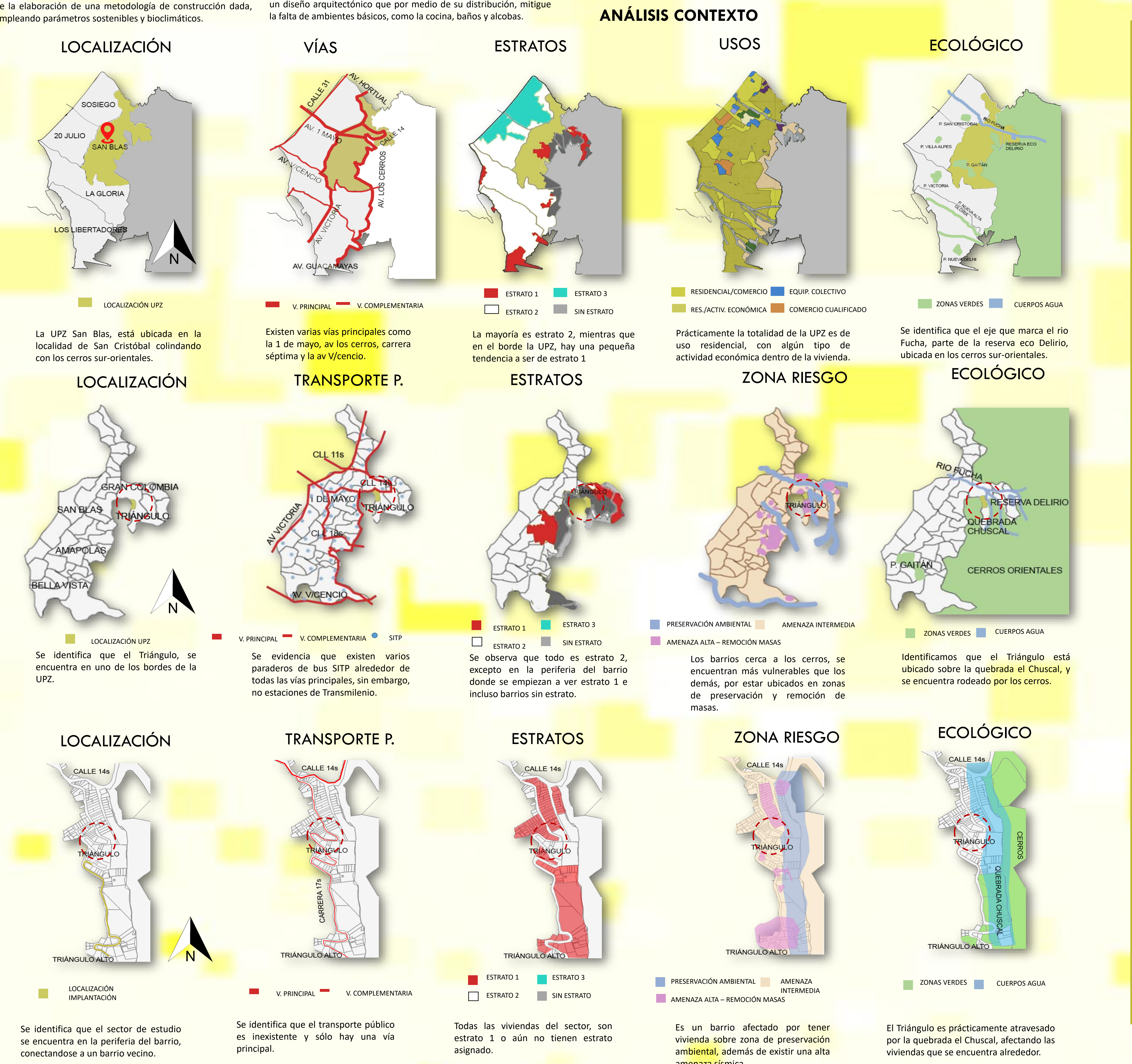
Diseñar dos prototipos de vivienda adaptables, para los habitantes del barrio el Triángulo, que cuenten con un diseño arquitectónico que, mitigue la falta de espacios básicos de una vivienda, asimismo, de implementar un sistema constructivo vernáculo, con materiales amigables con el medio ambiente, pensado para ser desarrollado por autoconstrucción, a partir de la elaboración de una metodología de construcción dada, empleando parámetros sostenibles y bioclimáticos.

Dos prototipos diferentes de vivienda, que se adapten a lotes clasificados, de acuerdo a las características topográficas y dimensionales similares, de manera que, sean implementados en las viviendas que se encuentran en peor estado, de los hogares que permanecerán en el barrio el Triángulo, después del reasentamiento de viviendas por el que está pasando, al mismo tiempo, de ofrecer un diseño arquitectónico que por medio de su distribución, mitigue la falta de ambientes básicos, como la cocina, baños y alcobas.

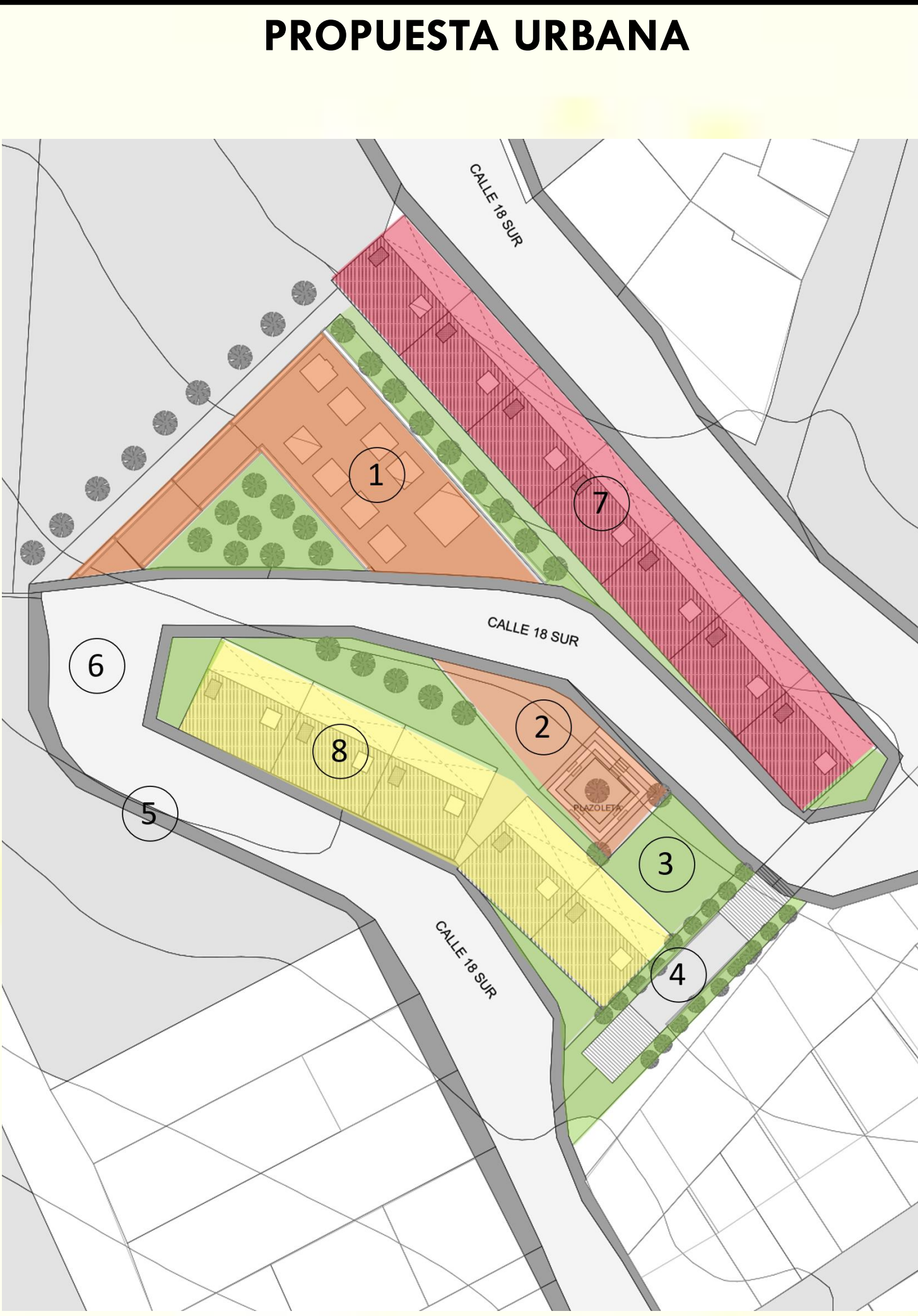
un sistema constructivo que pueda ser desarrollado por autoconstrucción, a partir de unos referentes que permitan estudiar parámetros de diseño constructivo y arquitectónico, de los cuales se tomaran diferentes aspectos para implementar.

una vivienda que emplee parámetros de vivienda sostenible, usando materiales ecológicos como la madera, paja y tierra. Además, de hacer un uso eficiente de los recursos naturales, implementando un recolector de aguas lluvias, al mismo tiempo, de aplicar conceptos bioclimáticos que, permitan la ventilación e iluminación natural, conjuntamente con un buen confort térmico.

Las viviendas en el barrio el Triángulo, no cuentan con condiciones óptimas para vivir cómodamente, además, de no contar con diseños arquitectónico ni constructivos, ya que, existe una construcción informal sin una debida dirección profesional, por tanto, las viviendas son construidas sin ningún tipo de estándar de calidad, y usando cualquier tipo de materiales.







- VIVIENDAS PRODUCTIVAS
- VIVIENDAS RESIDENCIALES
- ESPACIO PÚBLICO
- ZONAS VERDES
- CIRCULACIÓN
- VECINOS

**1. ESPACIO PÚBLICO 1**  
Plazoleta con fines de permanencia, que se va ajustando al nivel del suelo.

**2. ESPACIO PÚBLICO 2**  
Zona de permanencia, diseñada como espacios de encuentro, que guardan relación con la zona comercial del sector.

**3. ZONAS VERDES**  
Se plantean zonas verdes arborizadas para el esparcimiento de los habitantes.

**4. ESCALERAS**  
Se diseñaron escaleras de manera que los trayectos a pie se hagan más cortos en el sector de trabajo.

**5. ANDEN**  
Actualmente la zona no cuenta con aceras, por lo que se plantean andenes para la circulación segura de los habitantes.

**6. VÍAS**  
Se proyecta continuar las vías existentes, debido a que, hay una sección donde el camino no se encuentra pavimentado.

**7. VIVIENDAS TIPOLOGÍA A - PRODUCTIVA**  
Se ubican las viviendas productivas por este sector, de manera que se pueda sacar provecho del espacio público, para potenciar el comercio por este sector.

**8. VIVIENDAS TIPOLOGÍA B - PLANA**  
Se plantean estas viviendas en este sector teniendo en cuenta, que es la zona más plana del sector de estudio.

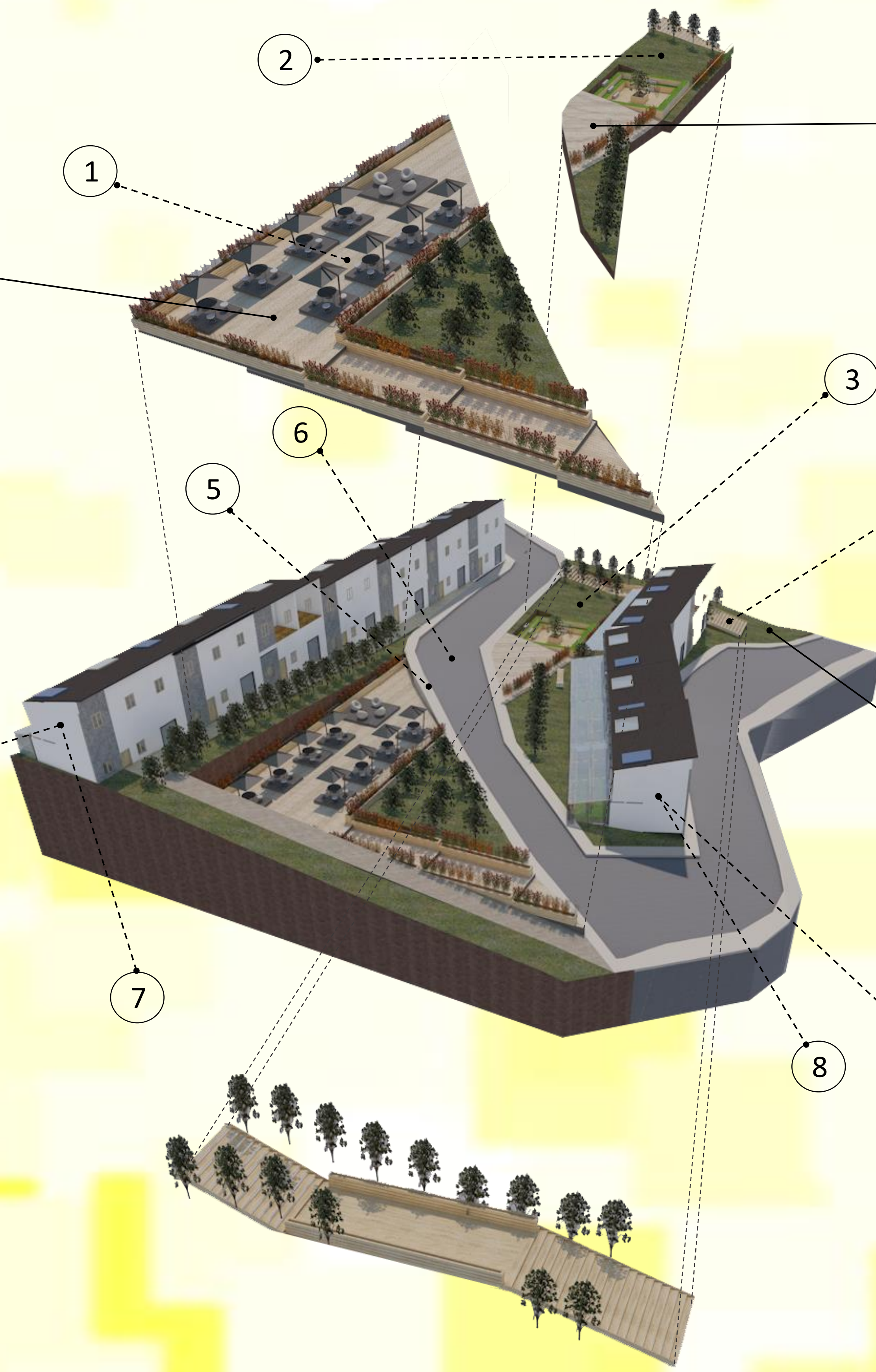
## ESPACIO PÚBLICO 1



## VIVIENDAS PRODUCTIVAS



## SECTOR DE IMPLANTACIÓN - PROPUESTA



## ESPACIO PÚBLICO 2



## ESCALERA



## VIVIENDAS TERENO - PLANO



## ESTRATEGIAS REFERENTES



**1. VIVIENDA MODULAR - LIMA PERU** Tiene unos espacios diseñados para familias de 4 personas, con dimensiones reducidas, por tanto se tomo como referencia para crear el programa arquitectónico.

**2. CONCURSO VIS, MIN DE VIV - PERU** Se tomo como referente su volumetría, debido a que permite ventilación e iluminación natural en toda la vivienda, además, por medio del patio, se crece progresivamente.

**3. CABUG OCCIDENTAL S.C** basado en la guadua y madera, estructura compuesta por pie derechos con guadua, soleras en madera, y formando un entramado de guadua, revoque cemento.

**4. WALL CLADDING** Modulón de los muros, procesos de ensamblaje, realizados con luces cada ,60 m, realizando una modulón de 2.44 x 2.44 m

**5. HARTLEY BOTANIC - ING.** Es un grupo de vivienda de Inglaterra. Cada invernadero está hecho a mano y su función es cultivar alimentos

**6. VIVIENDA PRODUCTIVA - COLOMBIA** Es un prototipo de vivienda rural Bogotana, que por medio de un invernadero adosado, produciendo su propio alimento, calentando su interior

| ESPACIO  | M2   | Nº PERSONAS | USUARIO/RELACION | PRO |
|----------|------|-------------|------------------|-----|
| SALA     | 12.0 | 4           | COMEDOR-WC       | 1   |
| COMEDOR  | 12.0 | 4           | COCHINA          | 1   |
| TOTAL    | 24.0 |             |                  |     |
| ALCOBA 1 | 12.0 | 1           |                  | 1   |
| ALCOBA 2 | 12.0 | 2           |                  | 2   |
| ALCOBA 3 | 12.0 | 1           |                  | 2   |
| TOTAL    | 36.0 |             |                  |     |
| WC       | 2.5  | 1           | SALA             | 1   |
| WC       | 2.5  | 1           | ALCOBA 1         | 2   |
| COCHINA  | 8.0  | 1           | COMEDOR          | 2   |
| ESCALERA | 1.5  |             |                  | 4   |
| TOTAL    | 18.1 |             |                  |     |
| PATIO    | 2.5  |             |                  | 1   |
| TOTAL    | 2.5  |             |                  |     |
| LUZ      | 2.5  |             |                  |     |

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



## PATIO

Se ubica el patio al final de la vivienda, para integrarlo a la zona productiva, y poder usarlo como una zona de cultivos más amplia.



## BAHAREQUE ENC.

Implementar el uso de la técnica vernácula, Bahareque encimado, para levantar la estructura principal de la vivienda.



## MODULACIÓN

modulón de los muros, ya que, para facilitar procesos de ensamblaje y construcción de este proyecto



## INVERNADERO

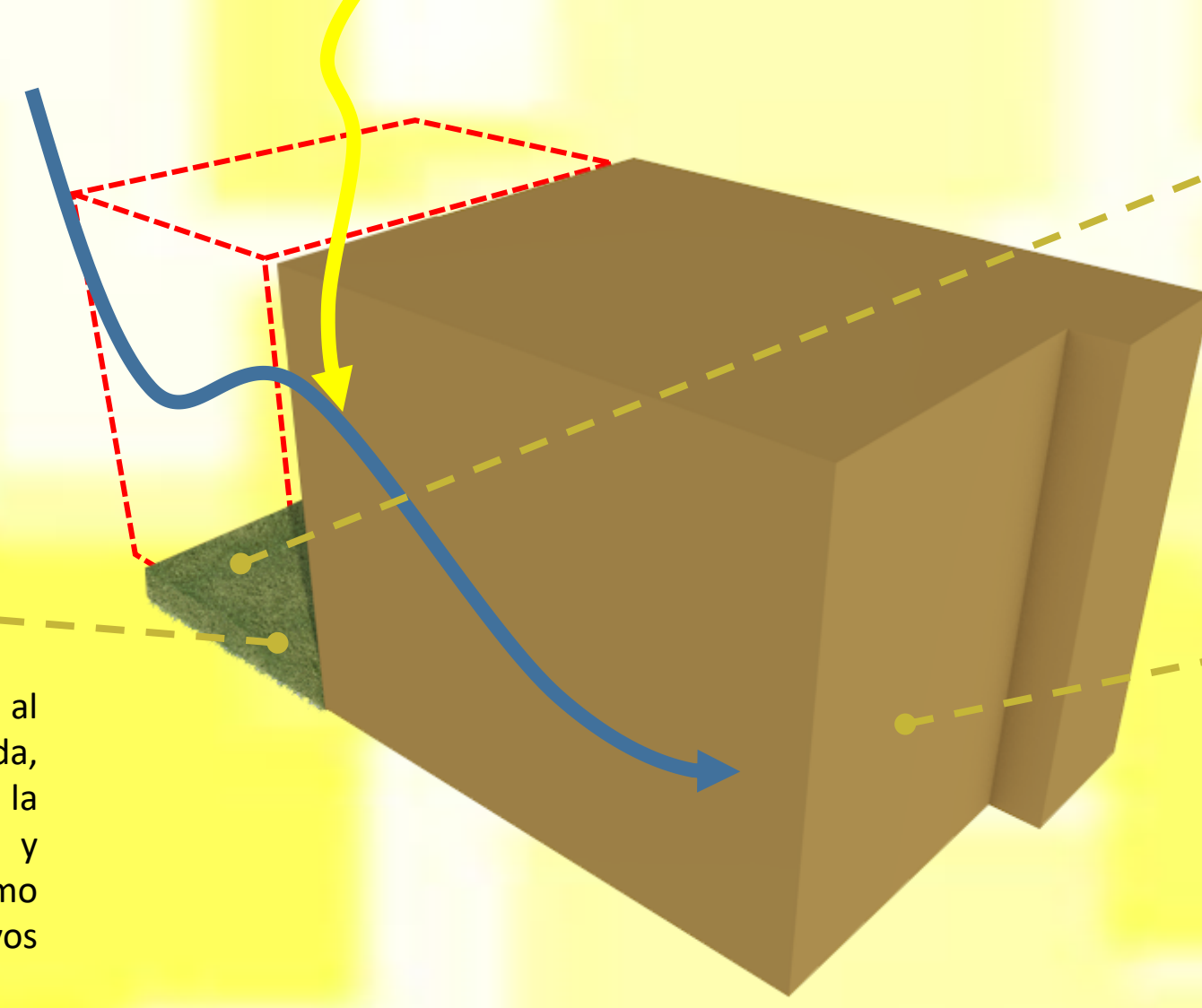
Planteamiento de un invernadero adosado a la vivienda, que permita desarrollar agricultura urbana



## CALEFACCIÓN

Por medio de laminas de vidrio o policarbonato, dar calefacción a la vivienda

## PARAMETROS ARQUITECTÓNICOS



## PRODUCTIVIDAD

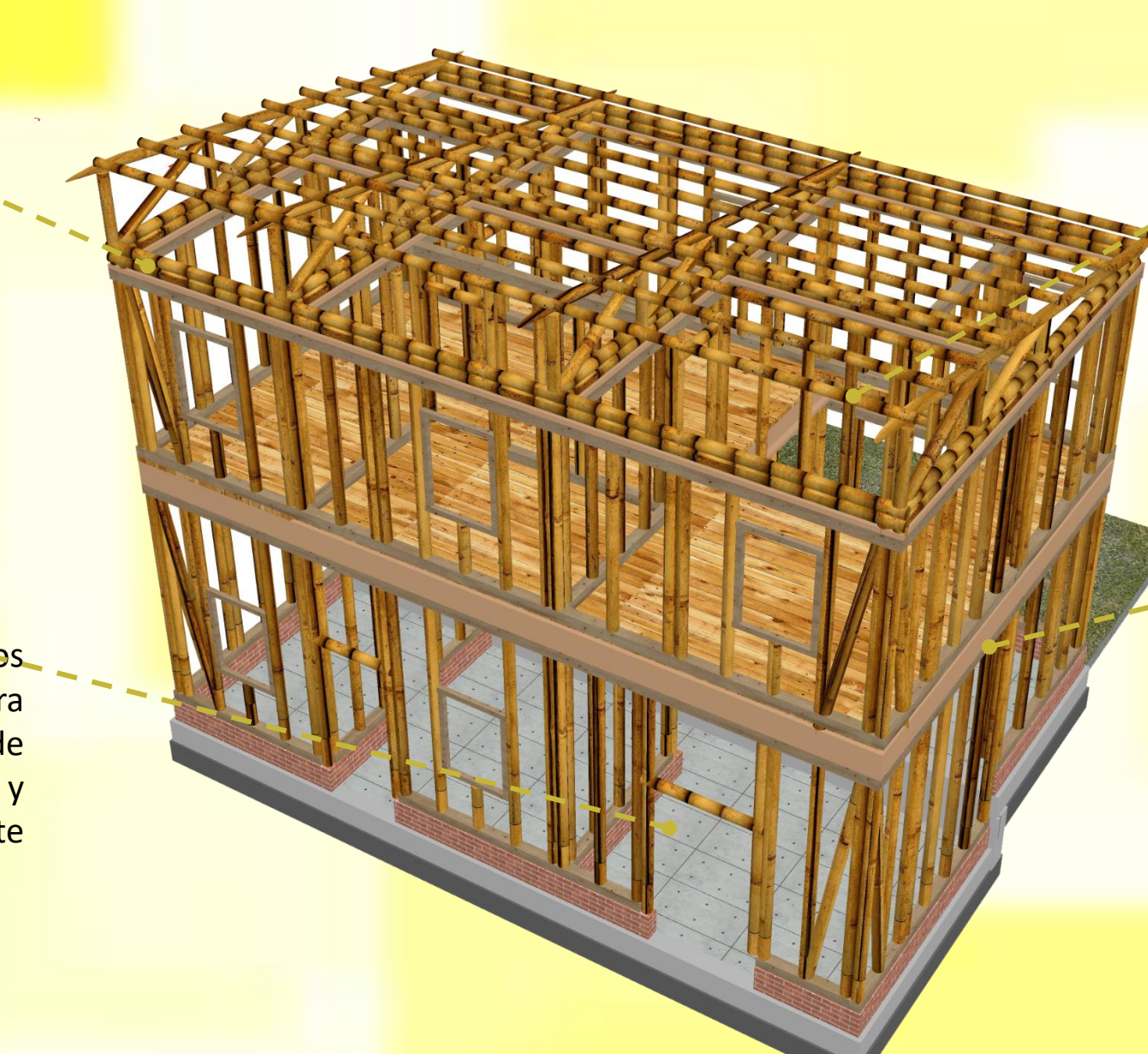
Plantear una zona productiva, para el uso de huertas, de manera que quede en la parte trasera de la vivienda, para que pueda recibir luz y agua.



## VOLUMETRÍA

Se diseña una volumetría que por medio de un vacío al final de la vivienda, permita el ingreso de ventilación e iluminación natural a la vivienda.

## PARAMETROS CONSTRUCTIVOS



## MATERIALES ECOLÓGICOS

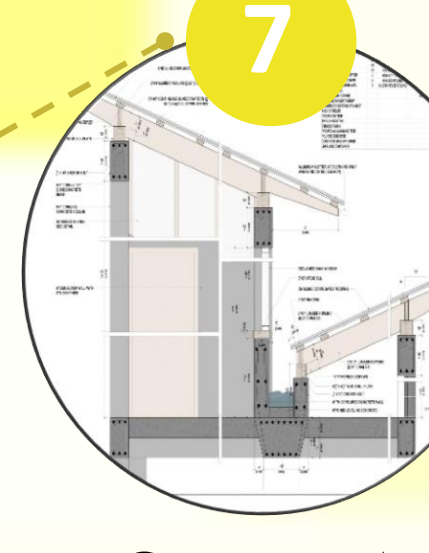
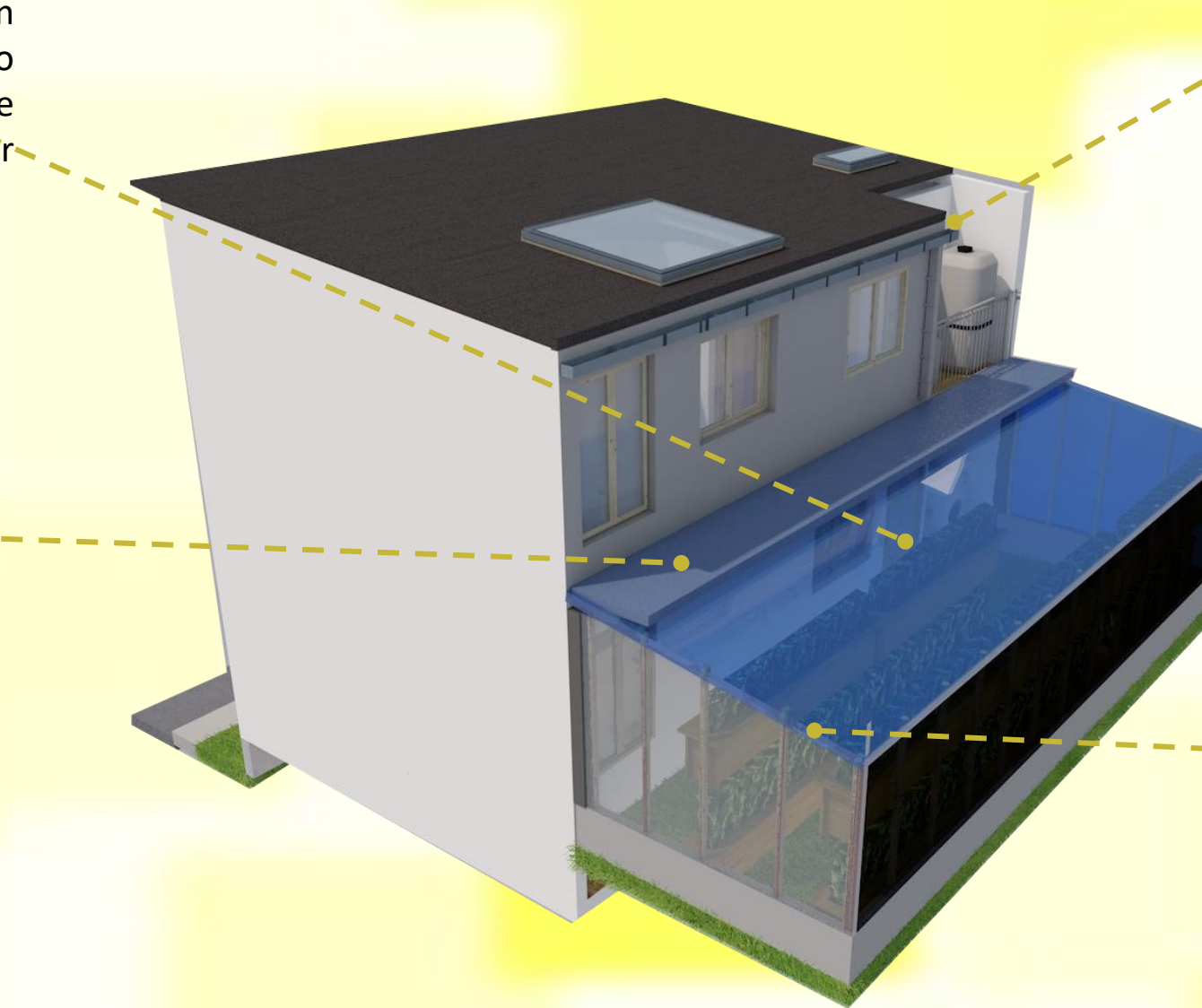
Dar uso a materiales eco amigables con la naturaleza, para tener un bajo impacto ambiental, además, de brindar una opción más económica respecto materiales convencionales.



## LUCES

Luces entre ejes de elementos cada 0,60 m, en paneles pre fabricados, según uso de muro o de ventana

## PARAMETROS SOSTENIBLES



## CUBIERTA

Plantear cubierta tipo "mariposa" que recolecta la abundante agua de la lluvia de la zona

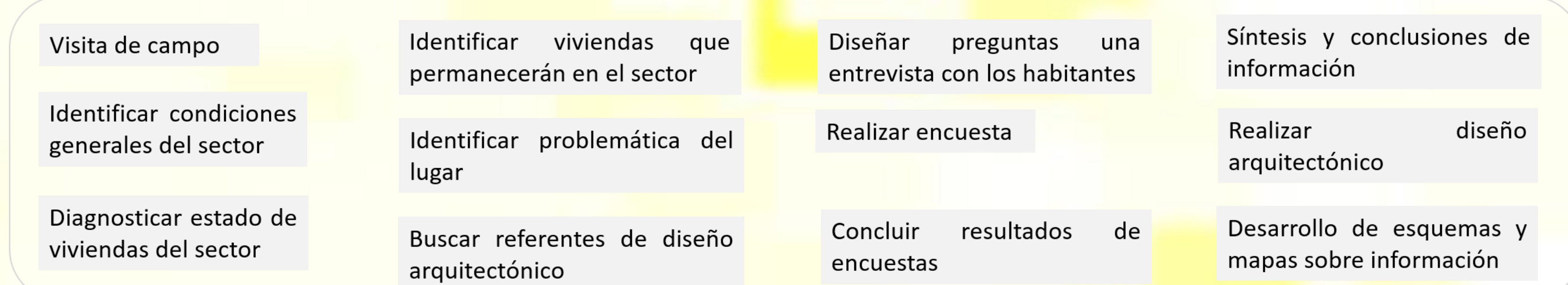


## INTEGRACIÓN

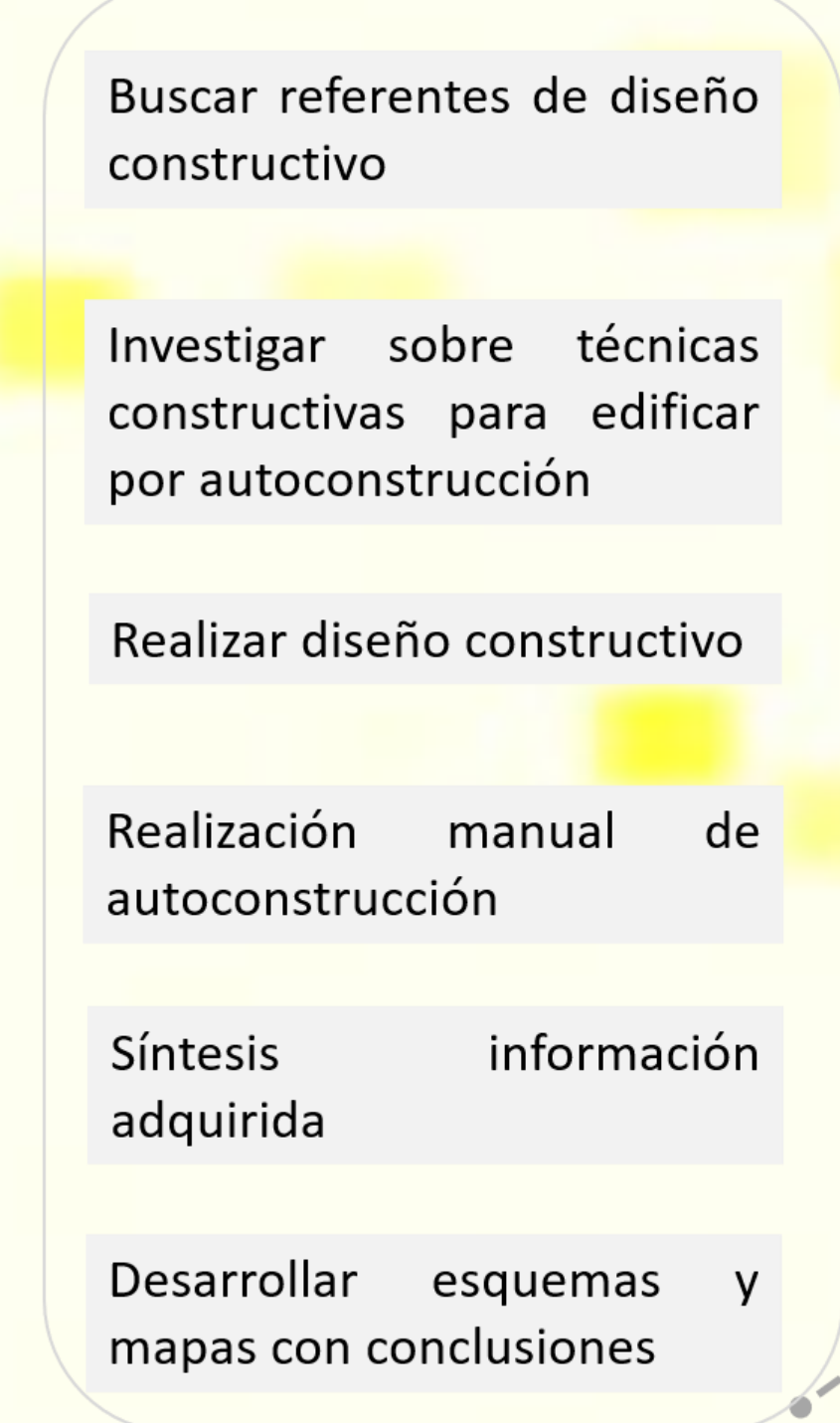
Integrar la vivienda a la naturaleza, al máximo posible, causando un bajo impacto ambiental.

## METODOLOGÍA

### OBJETIVO 1



### OBJETIVO 2



### OBJETIVO 3



## RESULTADOS ENCUESTAS

**50%** de los habitantes, son vendedores ambulantes, por lo que se podría plantear una zona productiva que se complementa con su actividad laboral

**50%** De las viviendas tienen como mínimo 4 habitantes, por lo que se debe diseñar para satisfacer las necesidades de al menos 4 usuarios

**62.5%** creen que su vivienda cuenta con mala iluminación natural, por ello, por medio de arquitectura bioclimática se buscará minimizar

**100%** de las viviendas se levantaron por autoconstrucción, debido a los bajos recursos de los habitantes, por eso, utilizar esta técnica junto el uso de materiales vernáculos, puede ser una respuesta desde el punto económico

## MATERIALIDAD

## COMPLEMENT.

## SERVICIOS

## CONDICIONES

## ILUMINACIÓN NATURAL

## VENTILACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL

## ILUMINACIÓN NATURAL

## DESARROLLO AUTOCONSTRUCCIÓN

## USO DE MATERIALES VERNÁCULOS

## CAPTACIÓN AGUAS PLUVIALES

## SISTEMA ALCANTARILLADO

## VENTILACIÓN NATURAL



# ANÁLISIS SOSTENIBILIDAD

## SOSTENIBILIDAD EN ENTORNO

9/19

### Selección adecuada del terreno

4pts



### Reducción isla de calor

3pts

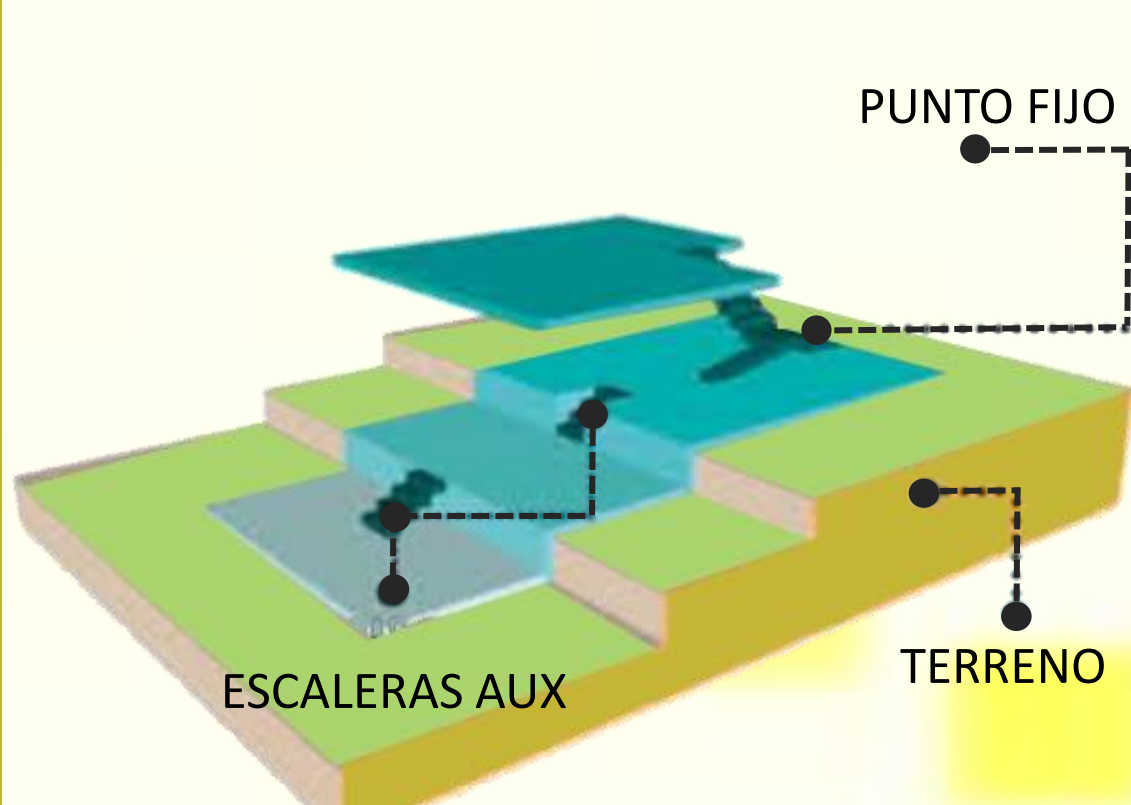


### Espacios abiertos

2pts



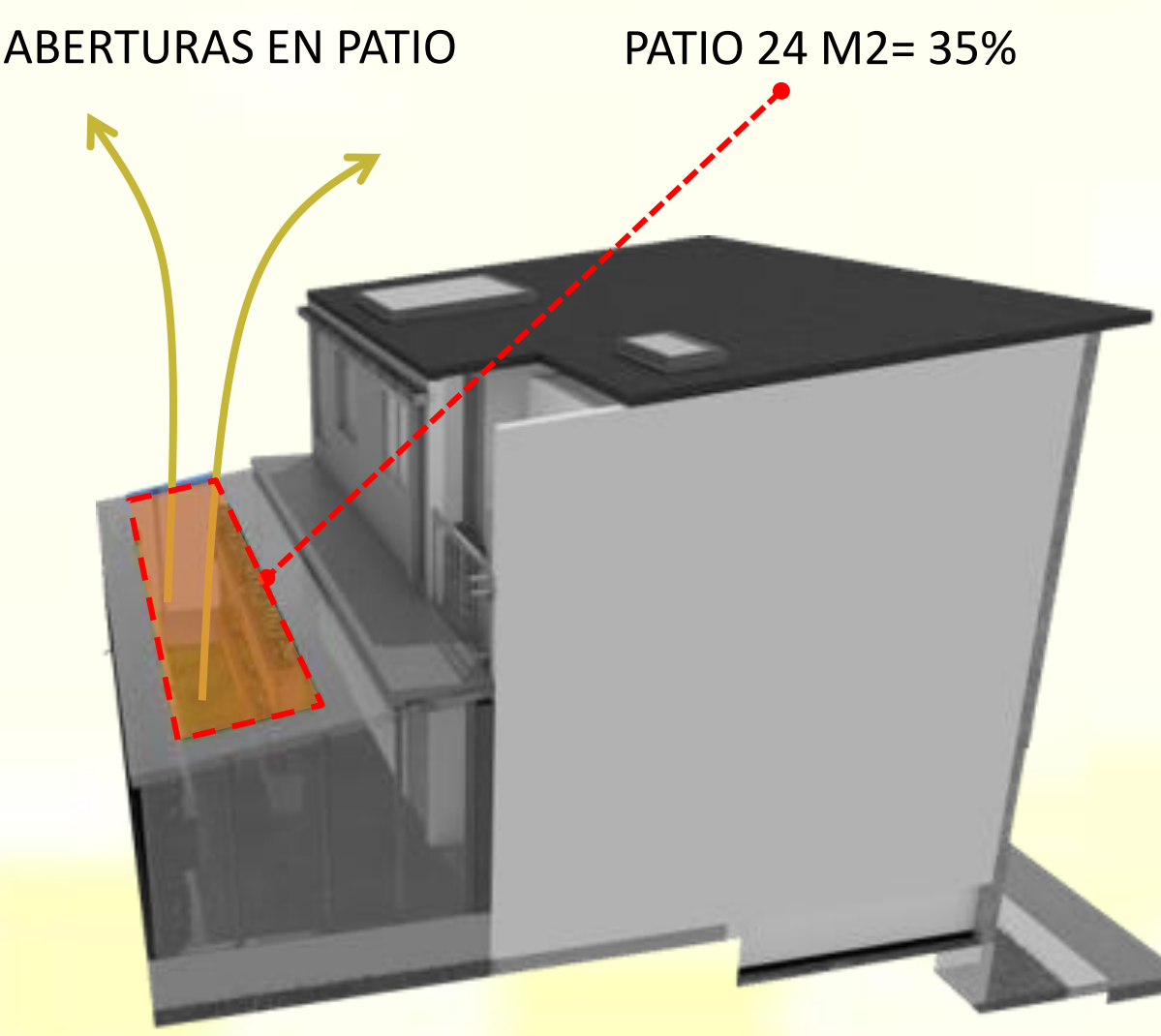
9pts



Evitar alteraciones mayores al ecosistema existente, minimizar el impacto al medio ambiente, escalonando o el proyecto

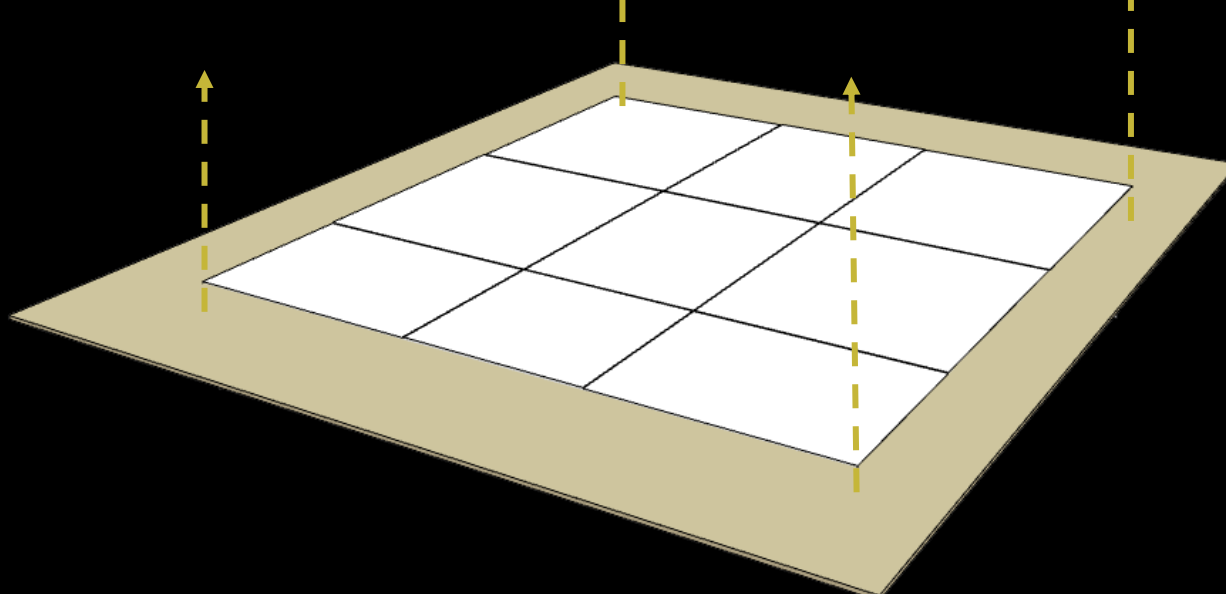


Por medio de zonas verdes entre edificaciones es absorber el calor



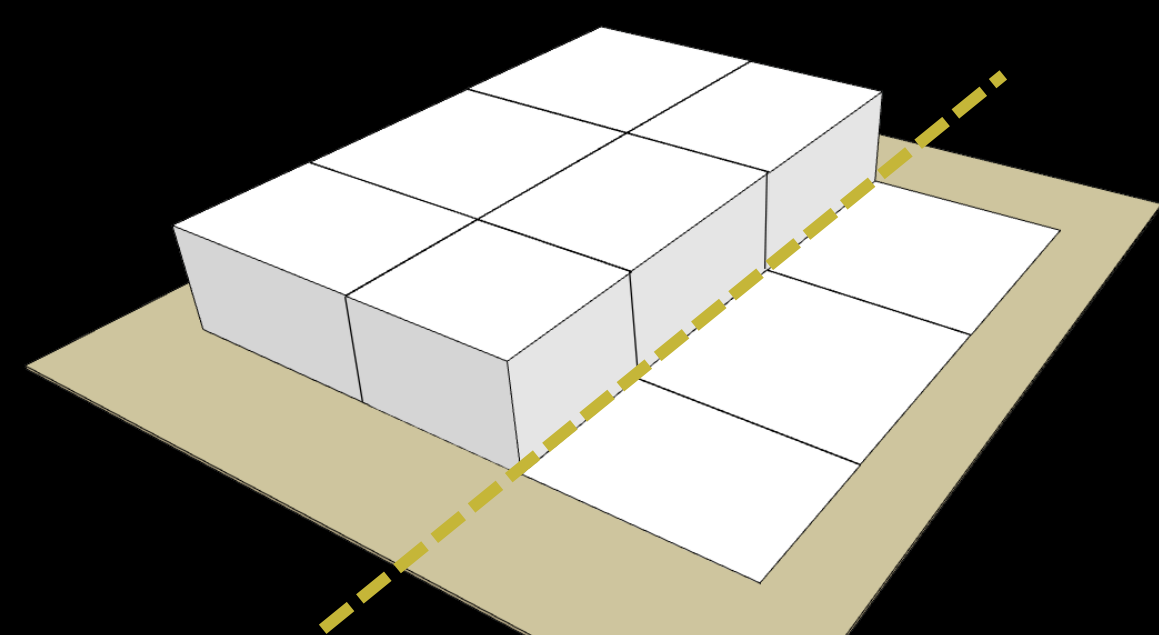
Destinar al menos 20% del predio para zonas abiertas para fomentar la interacción social

### RETICULA 3X3



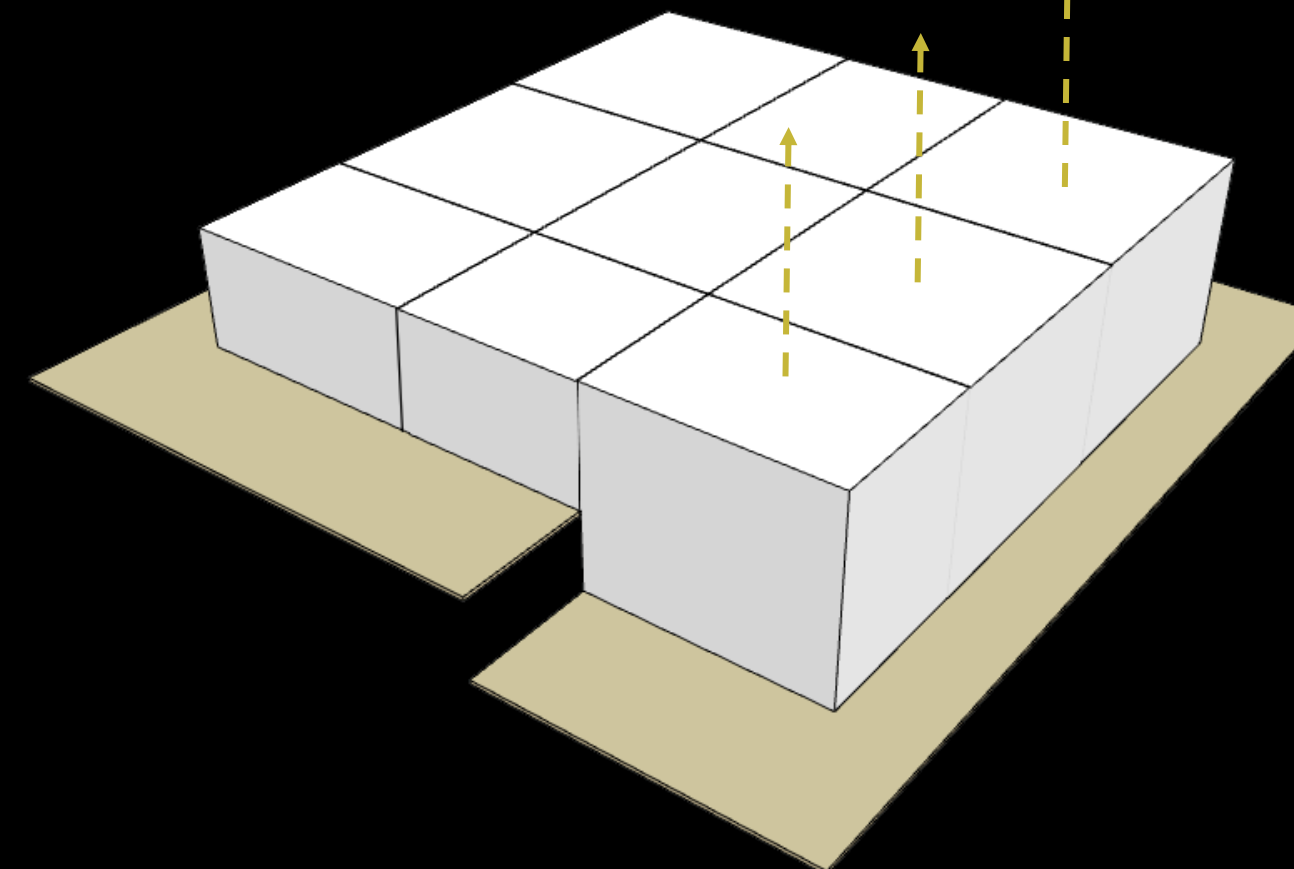
Planteamiento de formas iniciales, a través de una retícula de 3x3, para a partir de los ejes resultantes de ello, empezar a realizar la composición arquitectónica

### ESCALONAMIENTO PLANTA 1



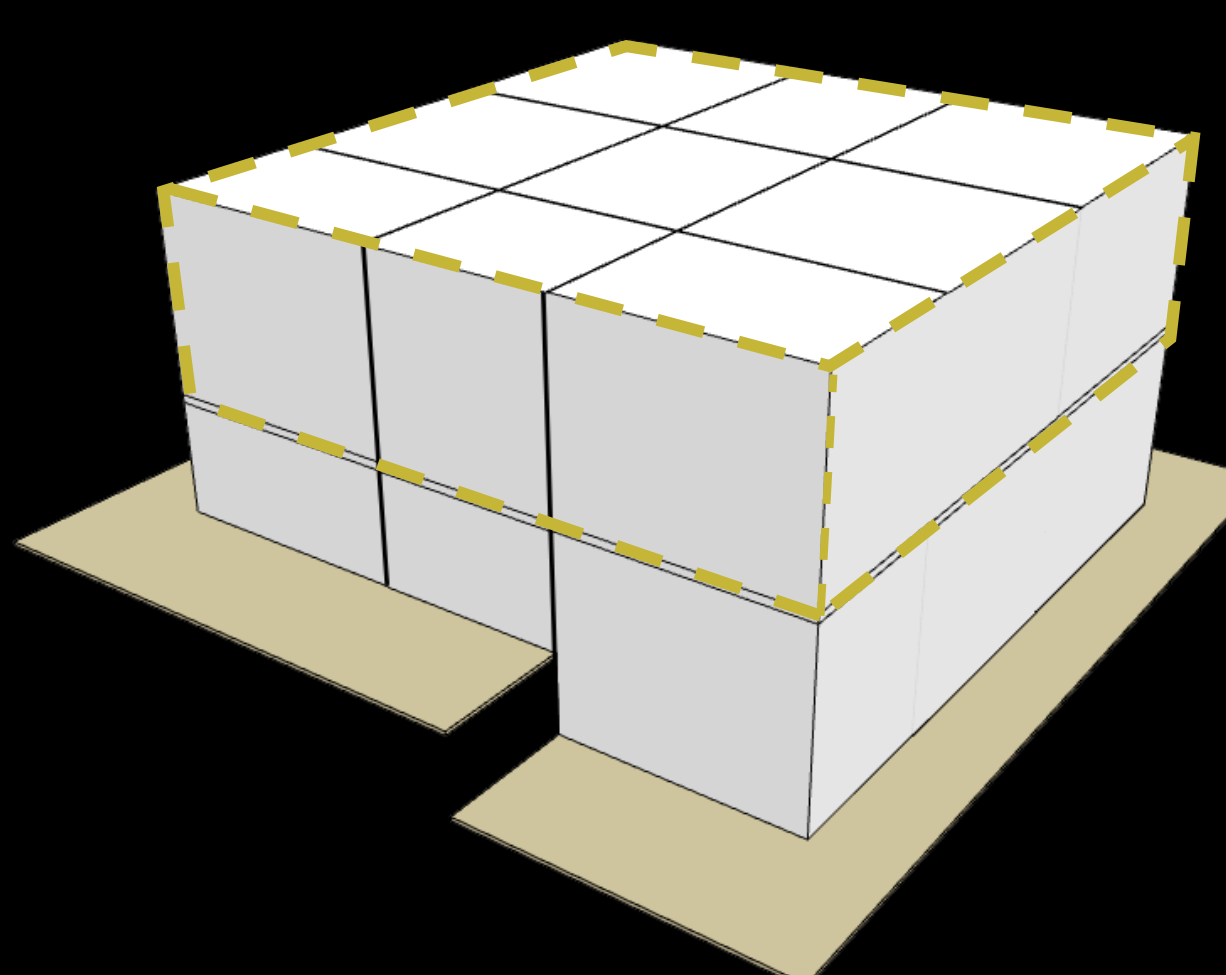
De acuerdo al terreno, se emplean a escalonar los volúmenes, al mismo tiempo de extruirlas, de manera que la composición se adapte a las condiciones topográficas del lugar

### EXTRUCCIÓN PLANTA 1



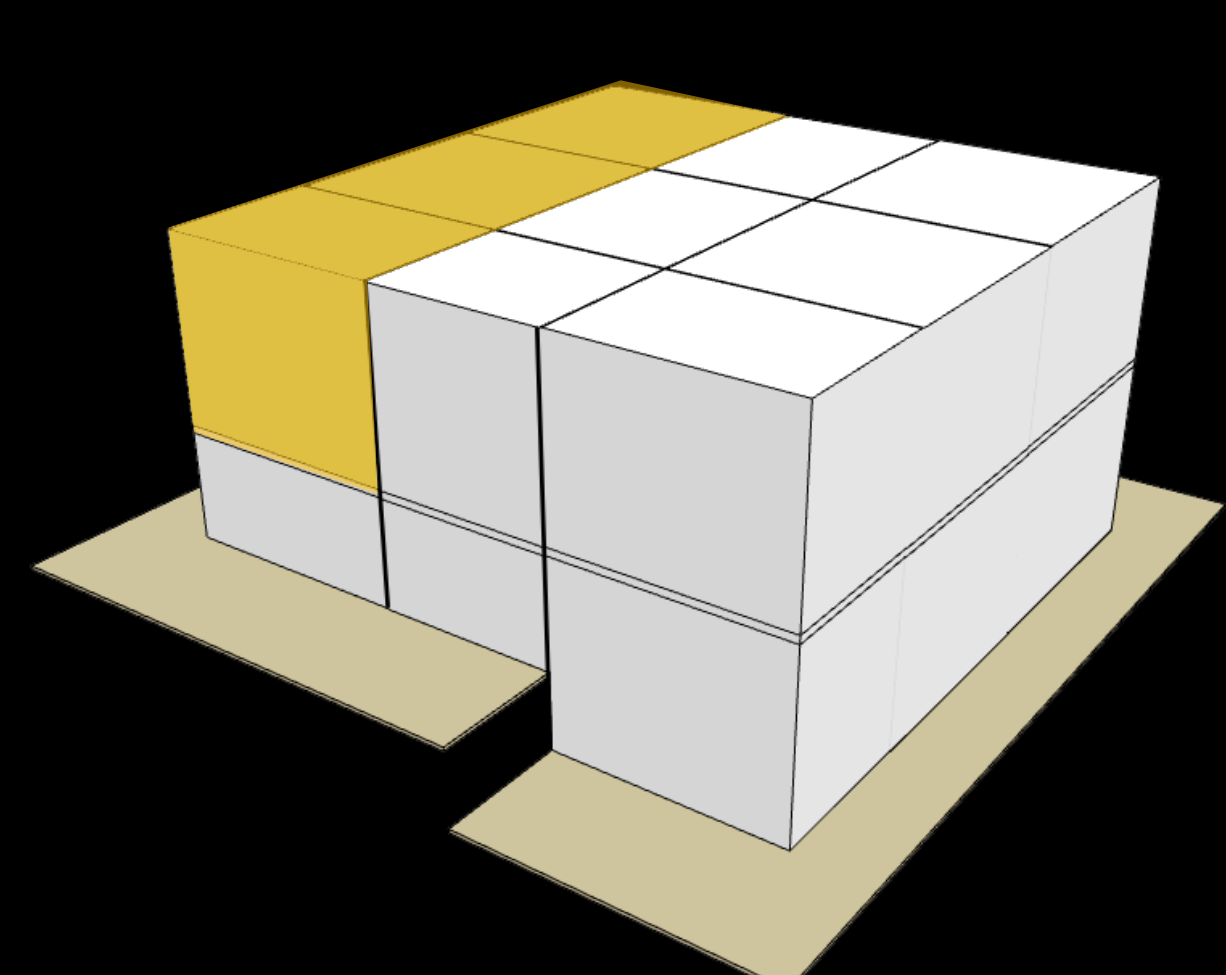
Levantamiento de volumetría general de primera planta, de acuerdo a las medidas que permitan los lotes, ya que, por la morfología de las manzanas del lugar, no se puede exceder la medida de 8x8 m

### EXTRUCCIÓN SEGUNDA PLANTA



Después se propone una volumetría en el segundo piso, de las mismas dimensiones que en primera planta, de manera que los diferentes elementos estructurales tengan continuidad.

### ESTEOROTOMIA PLANTA 2



Se efectuó una sustracción en la parte trasera del volumen, esto de acuerdo a lo concluido con el referente volumétrico, ya que se había llegado a la conclusión que por medio de esos vacíos generados, se obtenía iluminación y ventilación constante en la vivienda.

## SOSTENIBILIDAD EN AGUA

13/14

12pts

### Medición y manejo de consumo de agua

3pts



### Uso eficiente agua en interiores

7pts

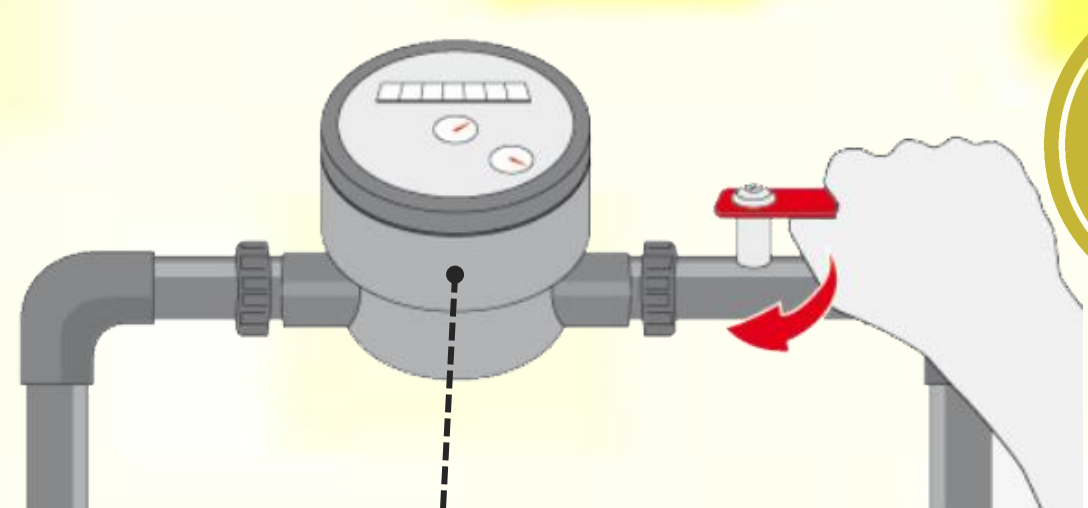


### Uso eficiente de agua en exteriores

3pts



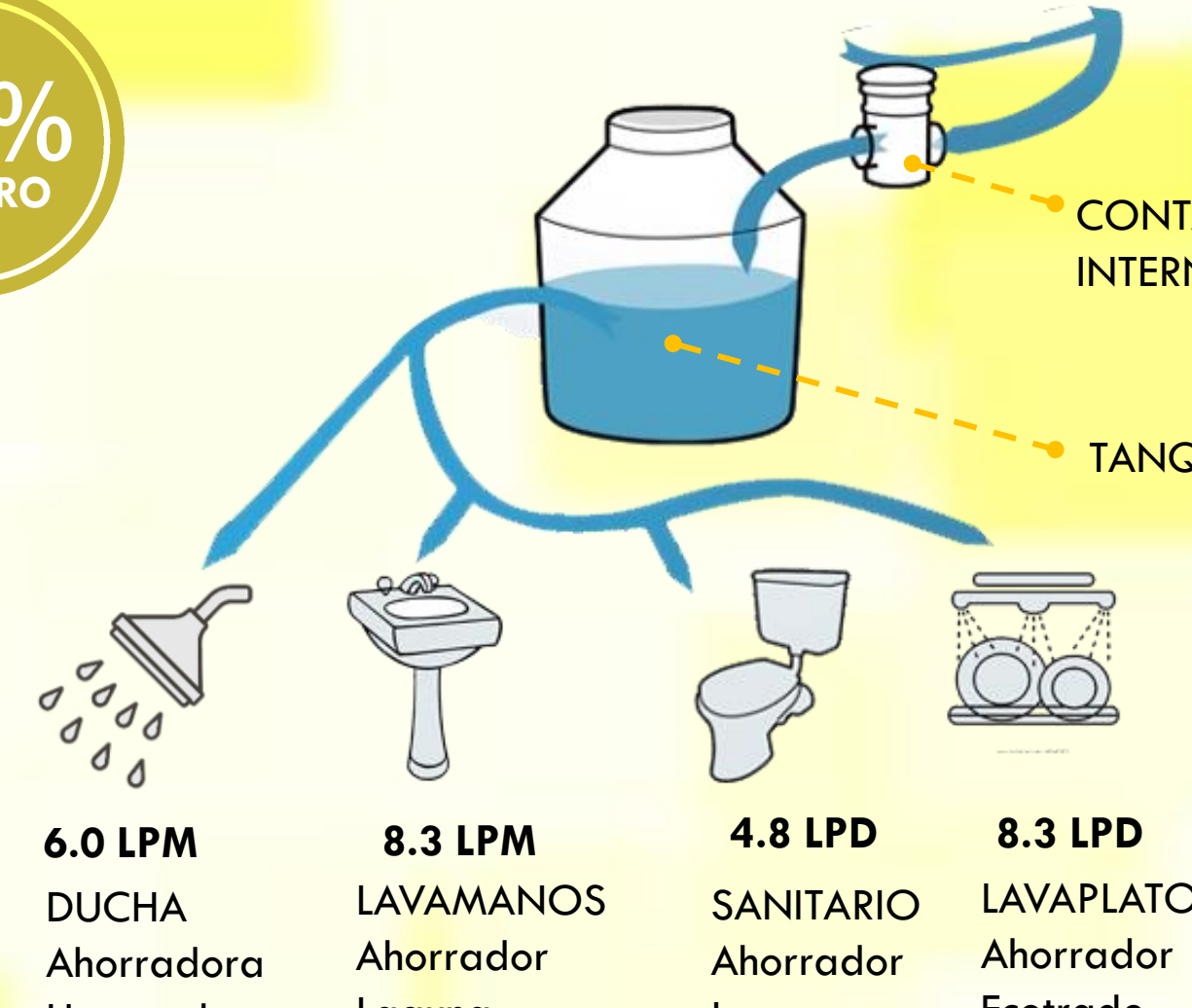
Aparatos para monitorear el consumo de agua potable y fomentar la conservación y uso eficiente agua en exteriores



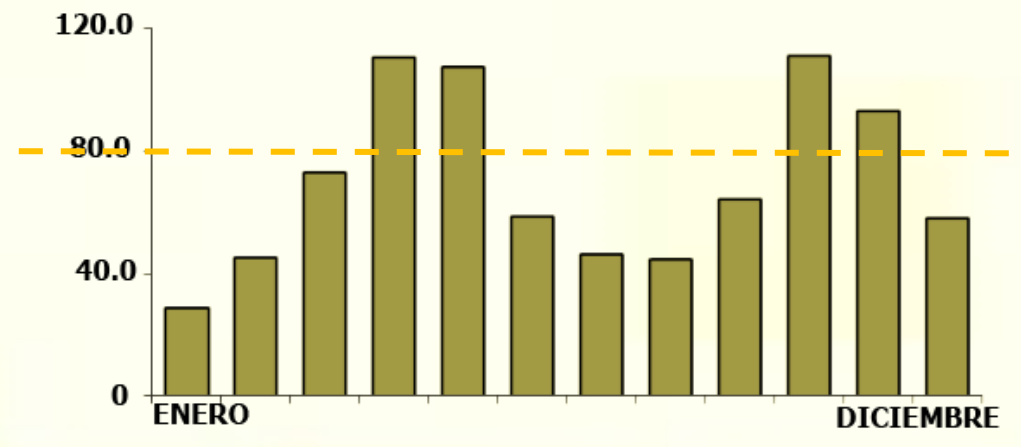
Medidor de agua "Servimeters S.A" de 1/2" Clase B, para agua fría, de uso interno orientable 360°.

|                      | LITROS POR DÍA | DÍAS AL AÑO TOTAL |
|----------------------|----------------|-------------------|
| APARATO CONVENCIONAL | 623,2          | 365               |
| APARATO AHORRO       | 487,2          | 365               |

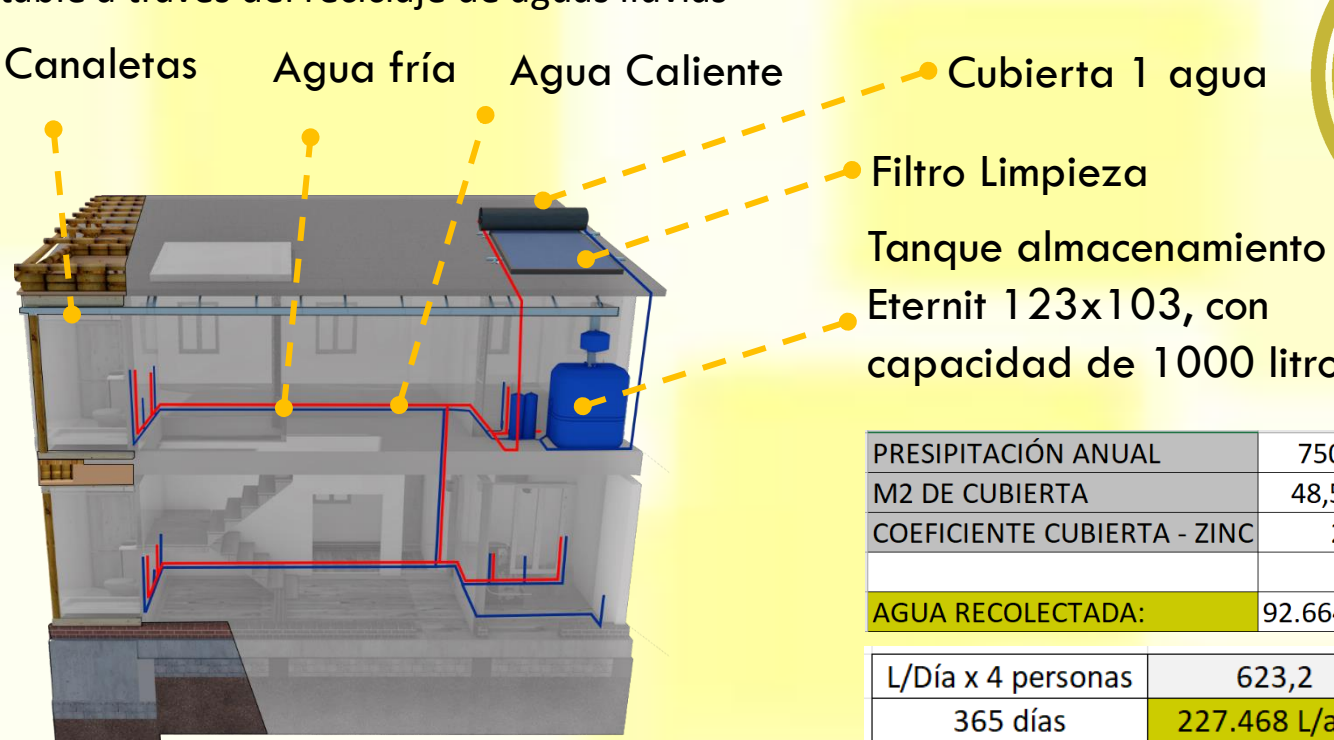
22% AHORRO



|                     |                   |                   |                    |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 6.0 LPM DUCHA       | 8.3 LPM LAVAMANOS | 4.8 LPD SANITARIO | 8.3 LPD LAVAPLATOS |
| Ahorrador Hansgrohe | Ahorrador Laguna  | Ahorrador Laguna  | Ahorrador Ecotrade |



Reducir el consumo de agua potable, demostrando el ahorro de agua potable a través del reciclaje de aguas lluvias



750 mm PRE/AÑO

40% AHORRO

## BIENESTAR

8/14

8pts

### Calidad aire interior

4pts



Promover sistemas de ventilación y extracción que permitan eliminar la humedad

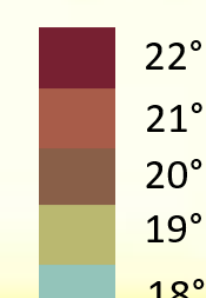
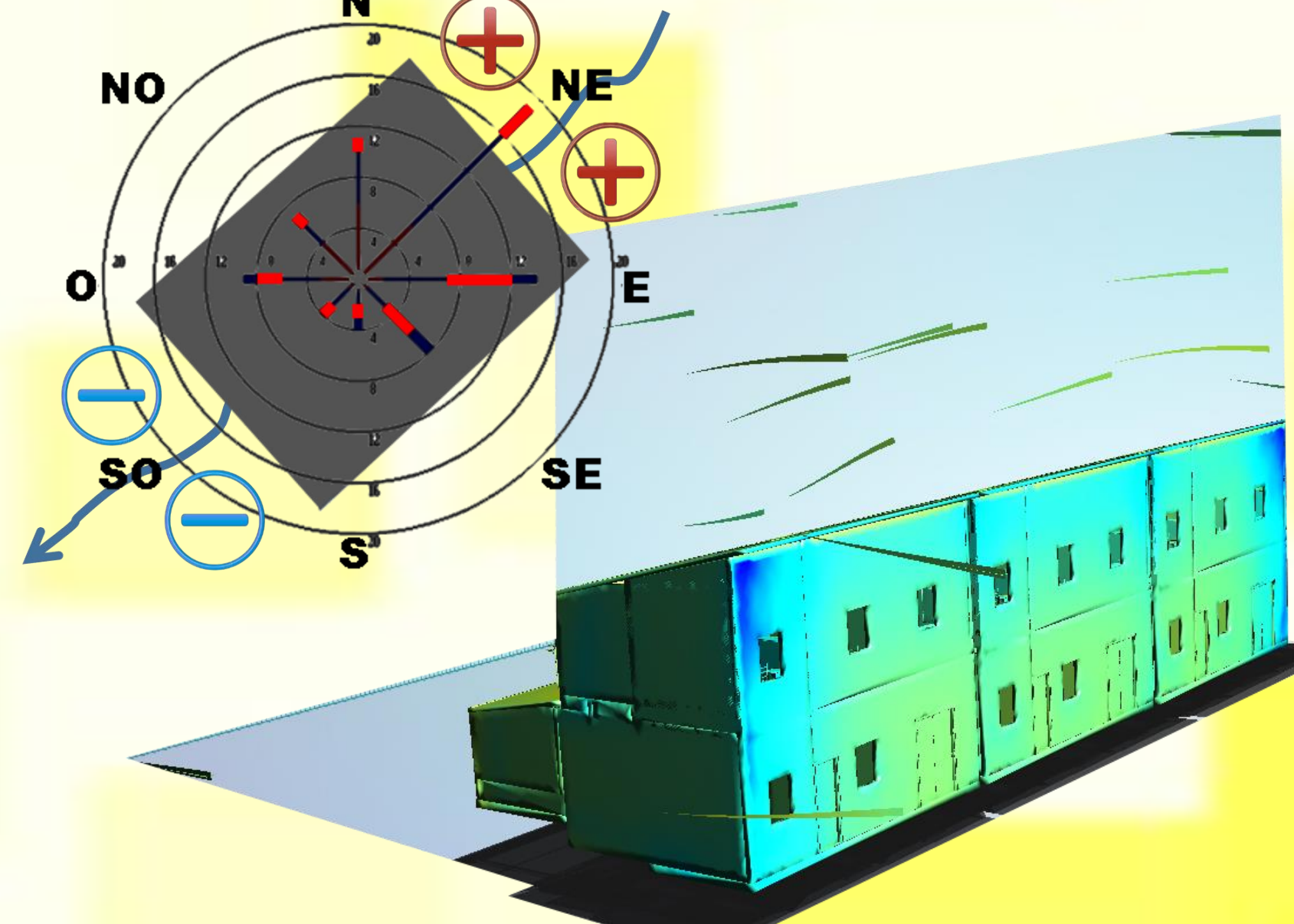
### Confort térmico interior

4pts

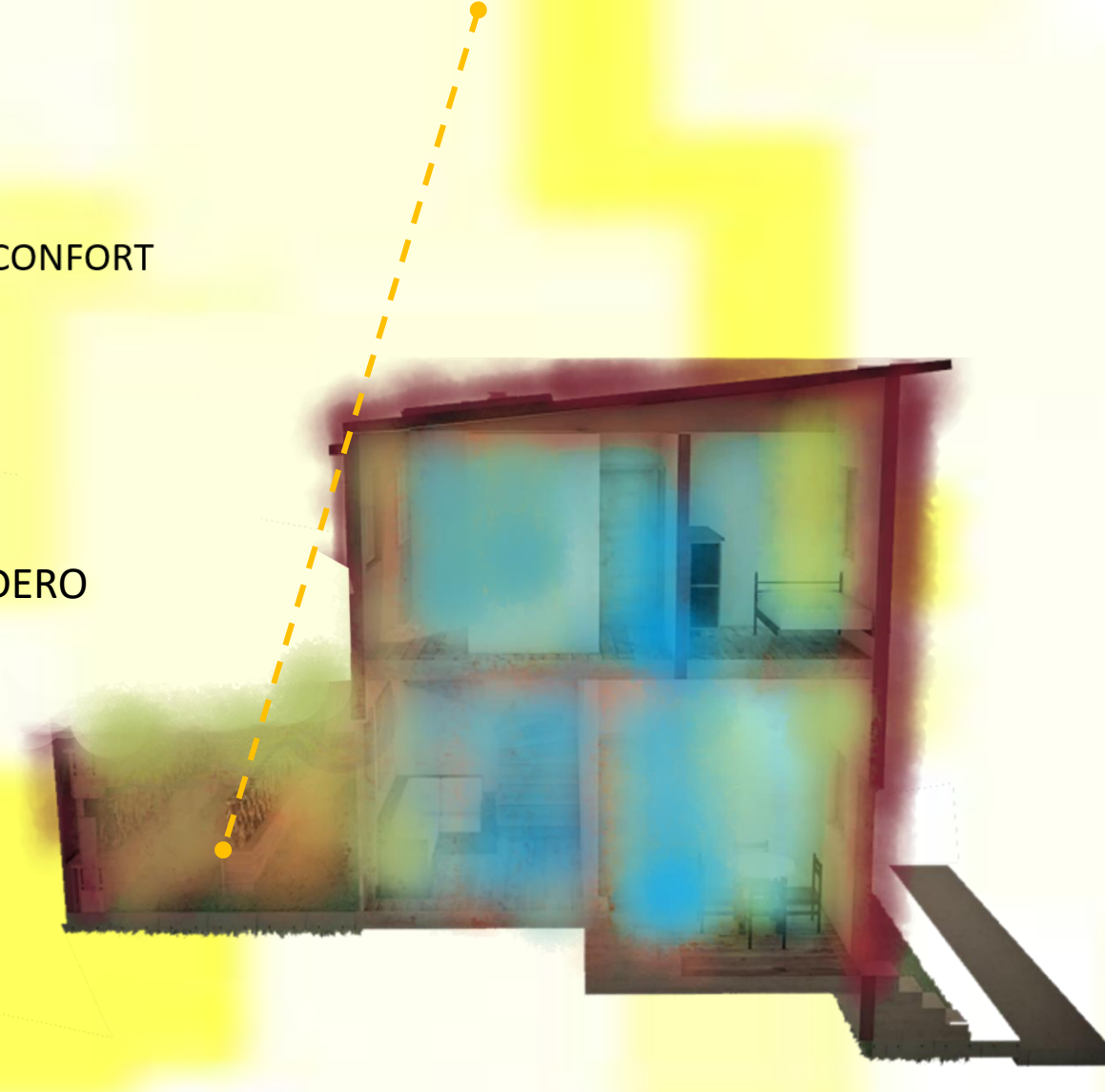


A través de un análisis de condiciones climáticas, demostrar confort térmico

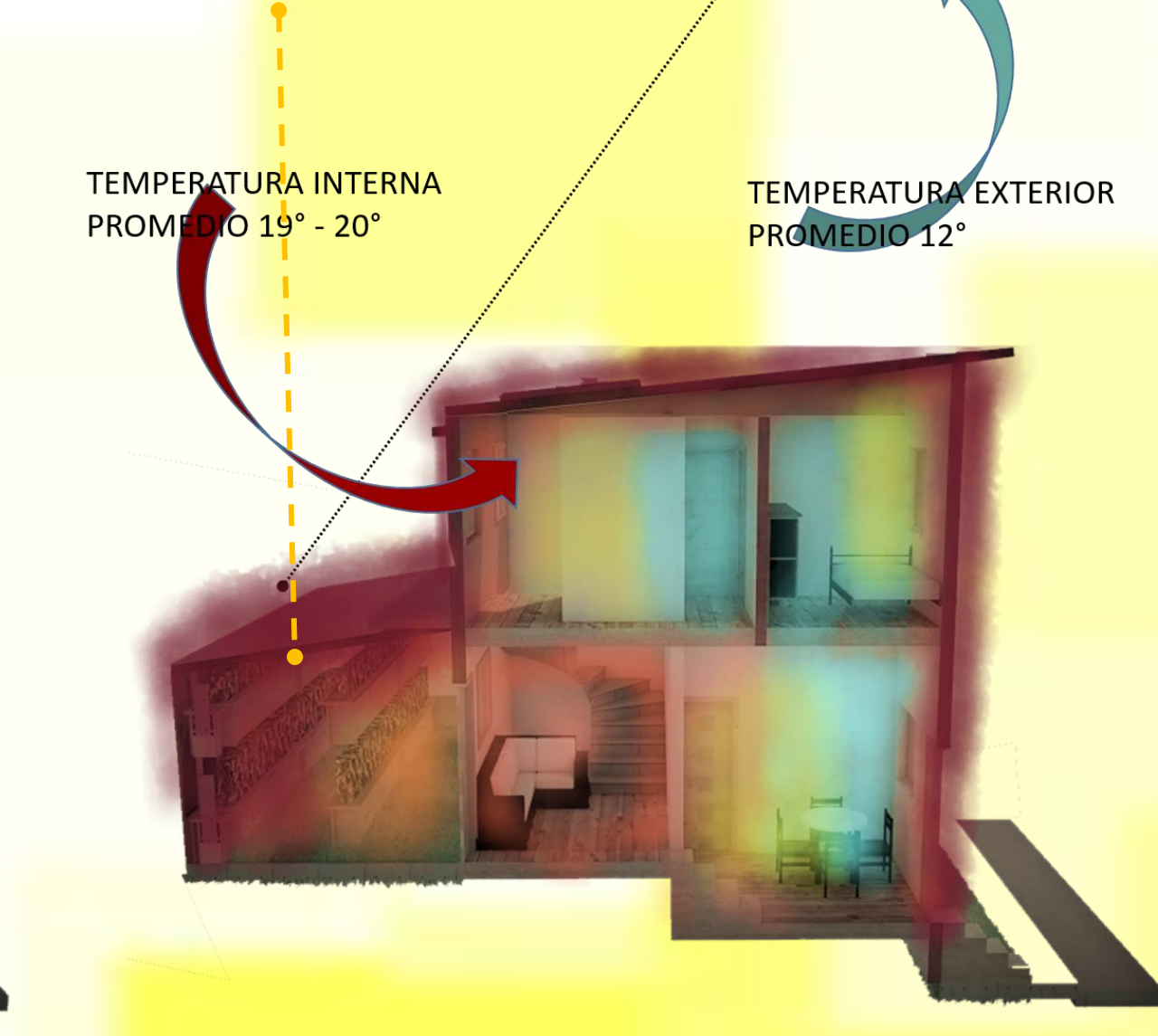
Temperatura promedio: 14°  
Humedad: 77%  
Velocidad vientos: 5 Km/h



### SIMULACIÓN SIN INVERNADERO



### SIMULACIÓN CON INVERNADERO



## SOSTENIBILIDAD EN OBRA

3/4

3pts

### Mejora calidad de aire construcción

2pts



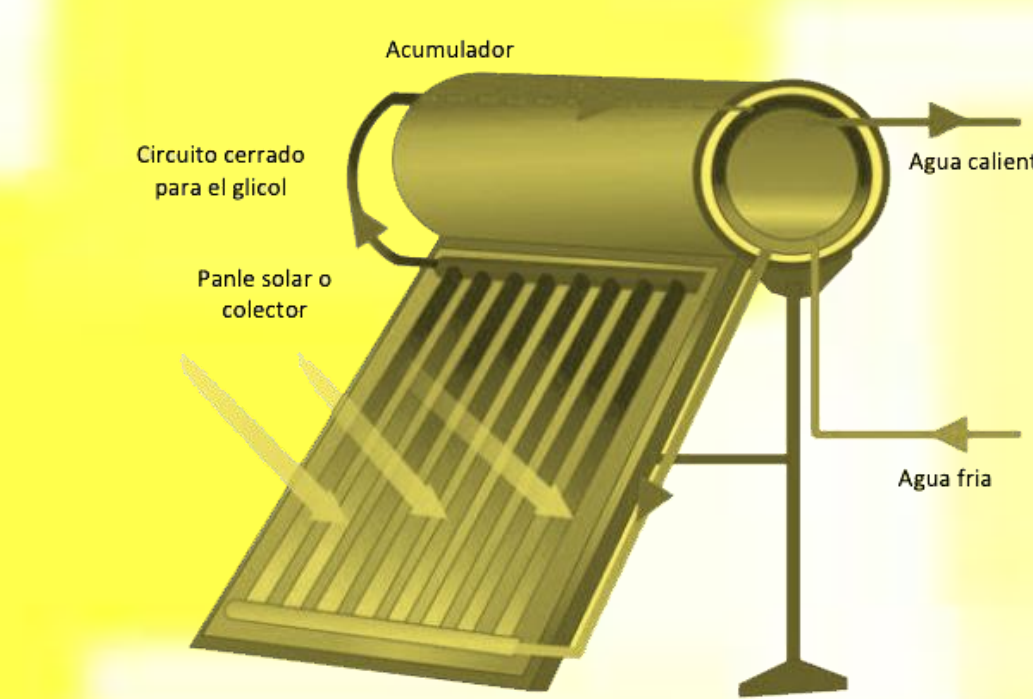
Controlar exposición de trabajadores a contaminantes, definiendo áreas de almacenamiento

### Gestión energía y recursos

1pts



23% AHORRO



| Electrodomestico  | Gasto Kwh | 4 personas |
|-------------------|-----------|------------|
| Gasto Kwh/Persona | 67,5      | 270 Kwh    |
| Ducha Kwh/Persona | 15,5      | 62,0 Kwh   |

Verificar que haya sistemas de energía alternativa, que conlleven a que la gestión de recursos energéticos e hídricos, demostrando el ahorro anual que representan.

## EFICIENCIA EN MATERIALES

11/15

11pts

### Análisis de materiales ciclo de vida

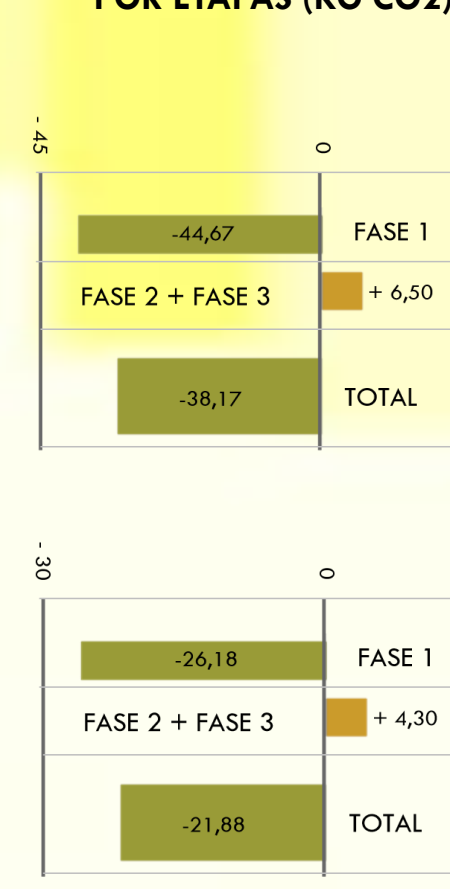
5pts



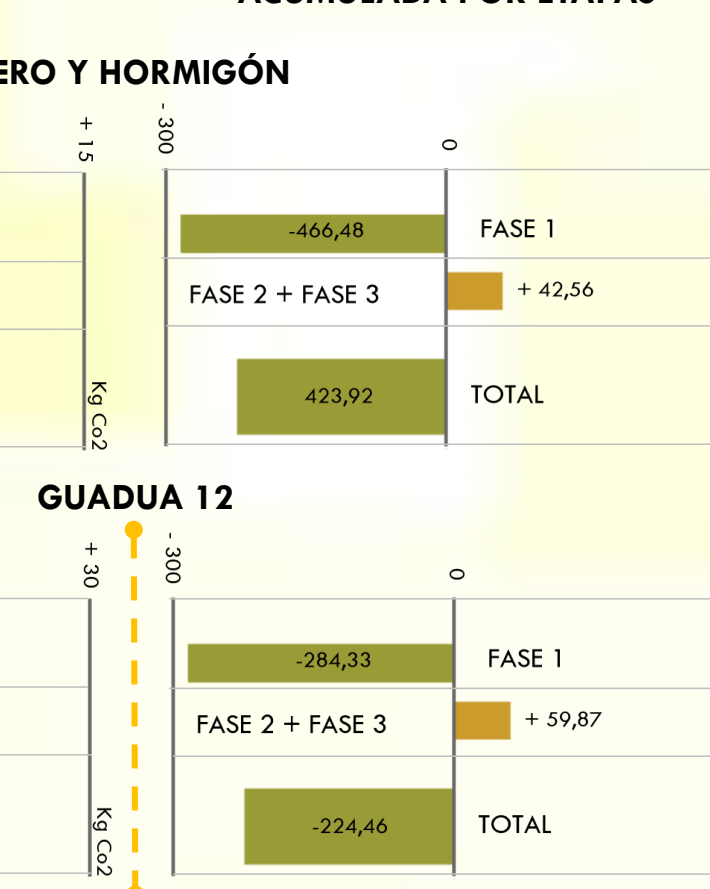
- Fase A1 / Suministro de materias primas  
- Crecimiento hasta su corte, corte, curado, desrame.  
- Fase A2 / Transporte  
- Transporte de las materias primas y auxiliares desde el lugar de suministro hasta la fábrica.  
- Fase A3 / Fabricación  
- Preservación y secado (limpieza, taladrado, preservación, secado, corte, carga)  
- Almacenamiento y embalaje (descarga, almacenamiento, embalaje)



### HUELLA DE CARBONO POR ETAPAS (KG CO2)



### DEA - DEMANDA ENERGÉTICA ACUMULADA POR ETAPAS



42% CO2/ACERO

### Materiales bajo impacto ambiental

6pts



Promover el uso de materiales con ACV, demostrando un reporte transparente de proceso de manufactura. Se hizo énfasis en la guadua, que es el material predominante

Demostrar que los materiales usados son de bajo impacto ambiental de acuerdo a huella de carbono

## EFICIENCIA EN ENERGÍA

22/23

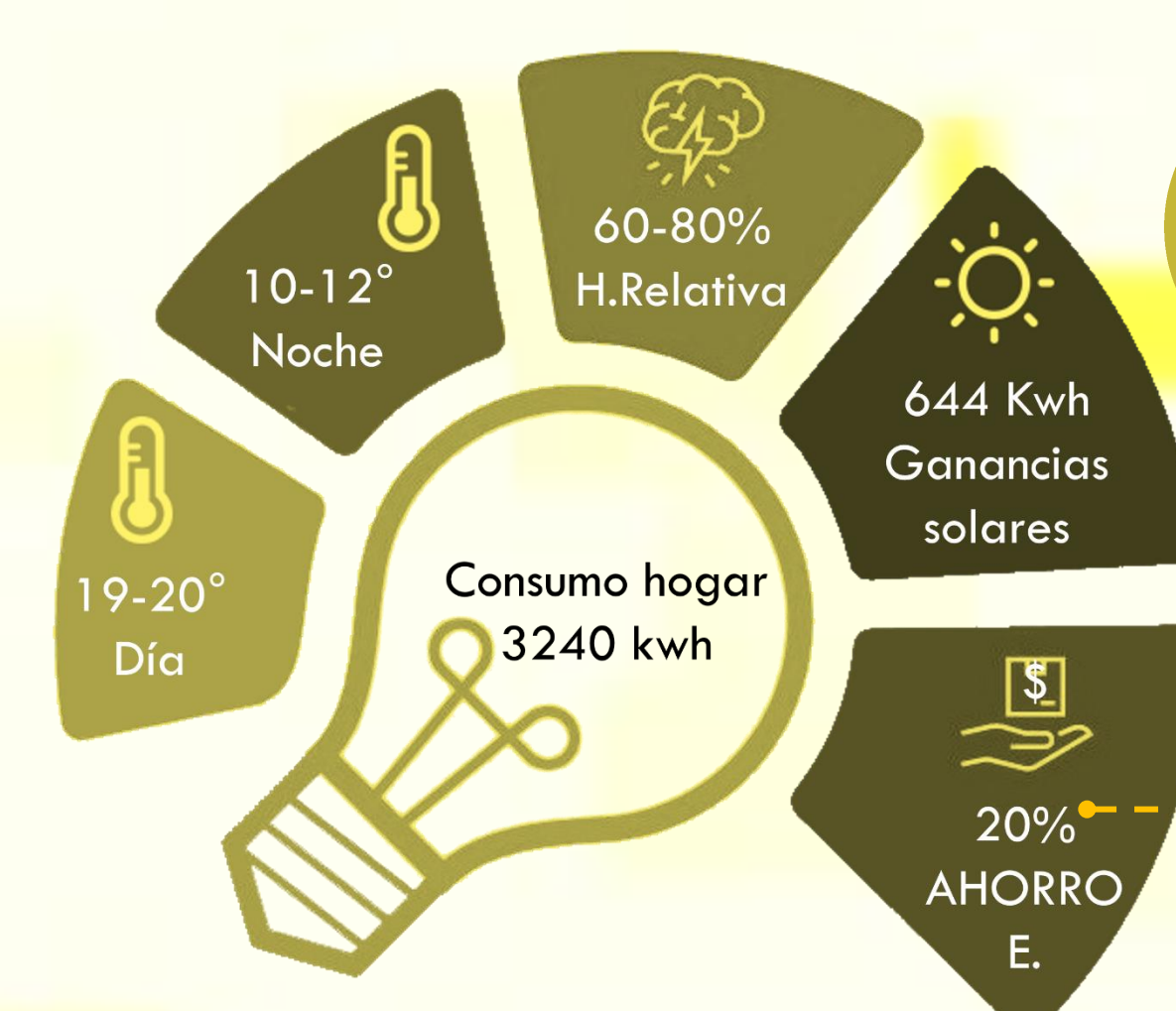
22pts

### Eficiencia energética

13pts



Lograr al menos 3% hasta un 25% de eficiencia energética por medio de una modelación de energía

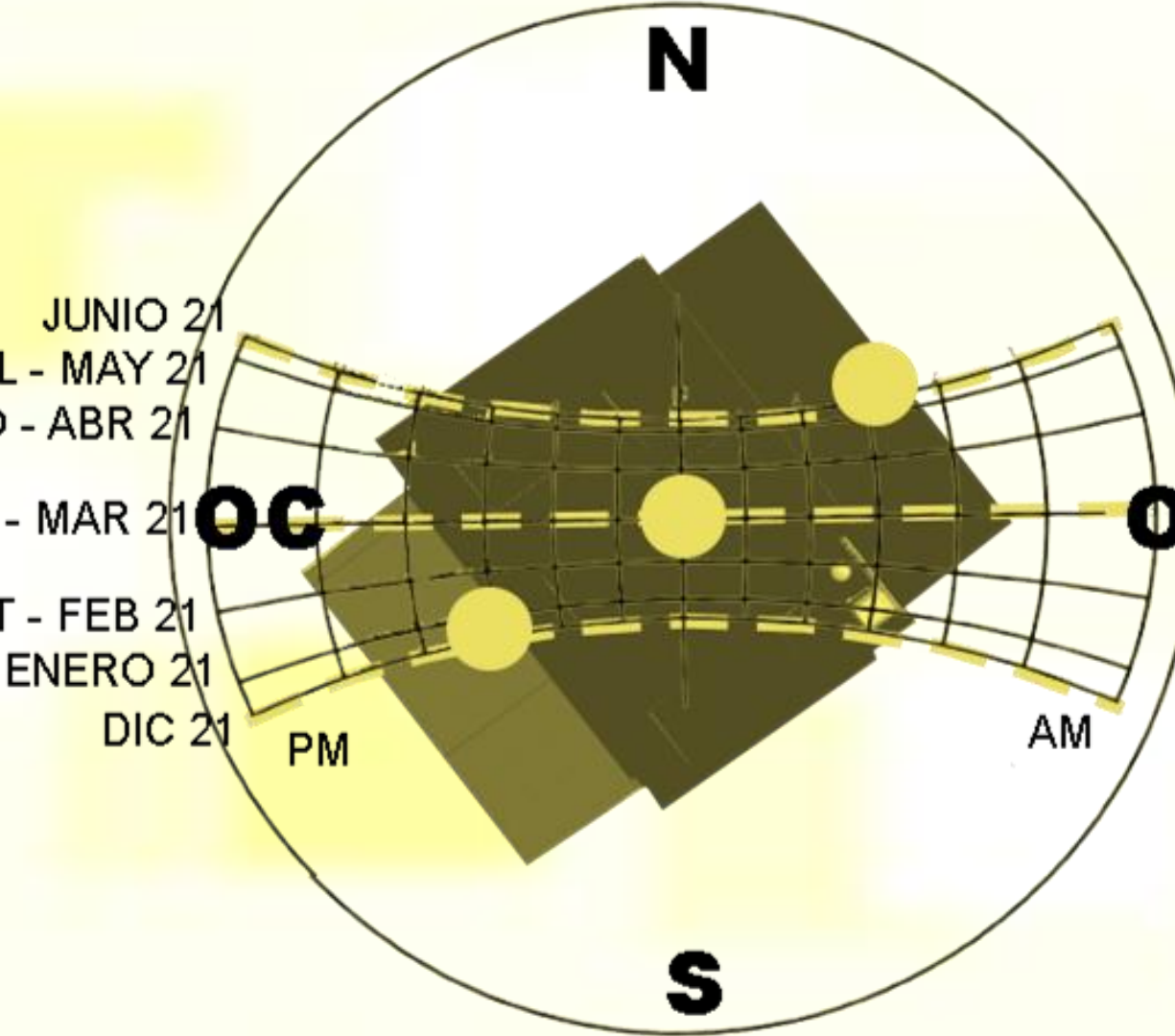


### Orientación carta solar

2pts



Presentar análisis de asolación con decisiones tomadas de acuerdo a la disposición del sol que se muestra

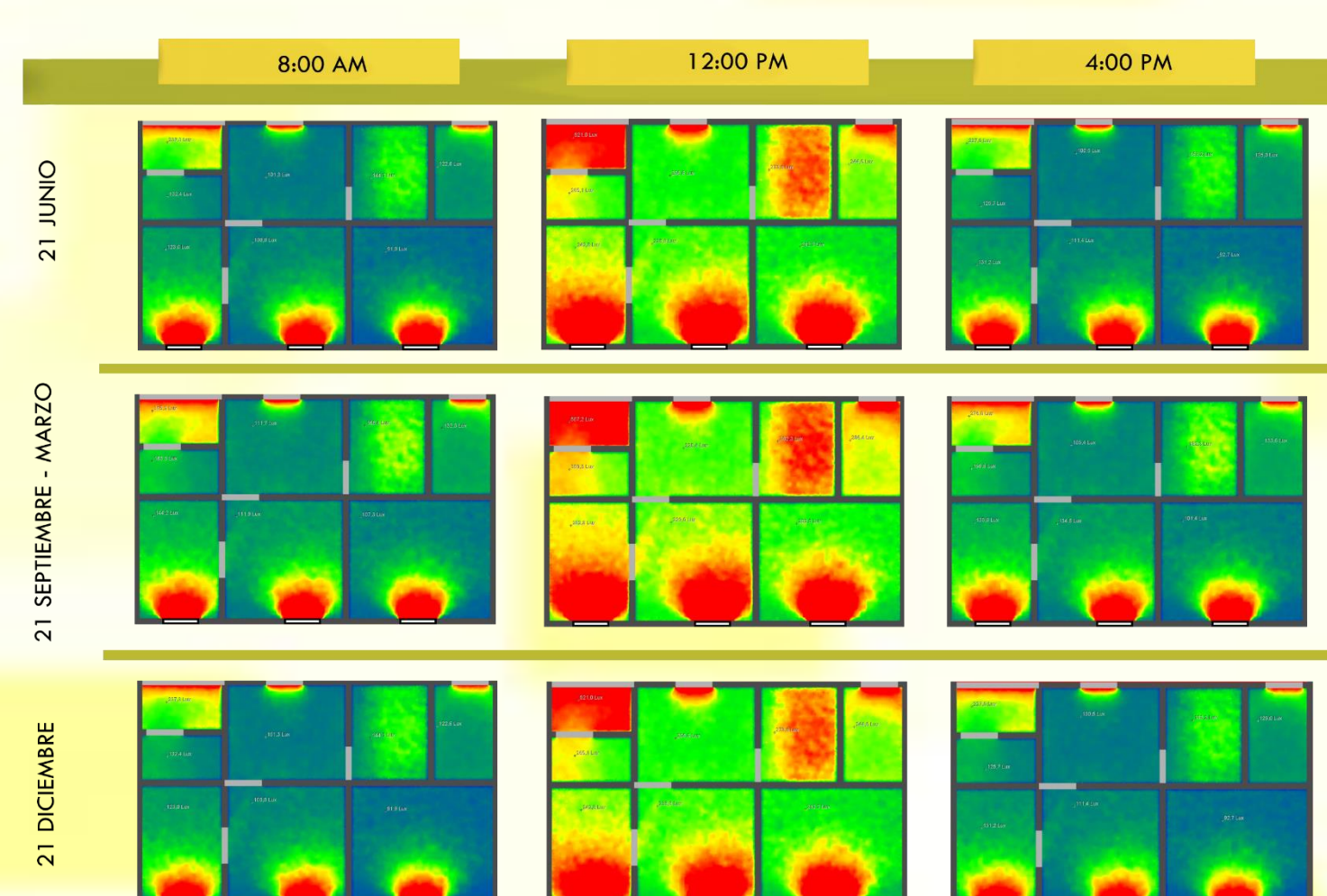


### Iluminación natural

2pts

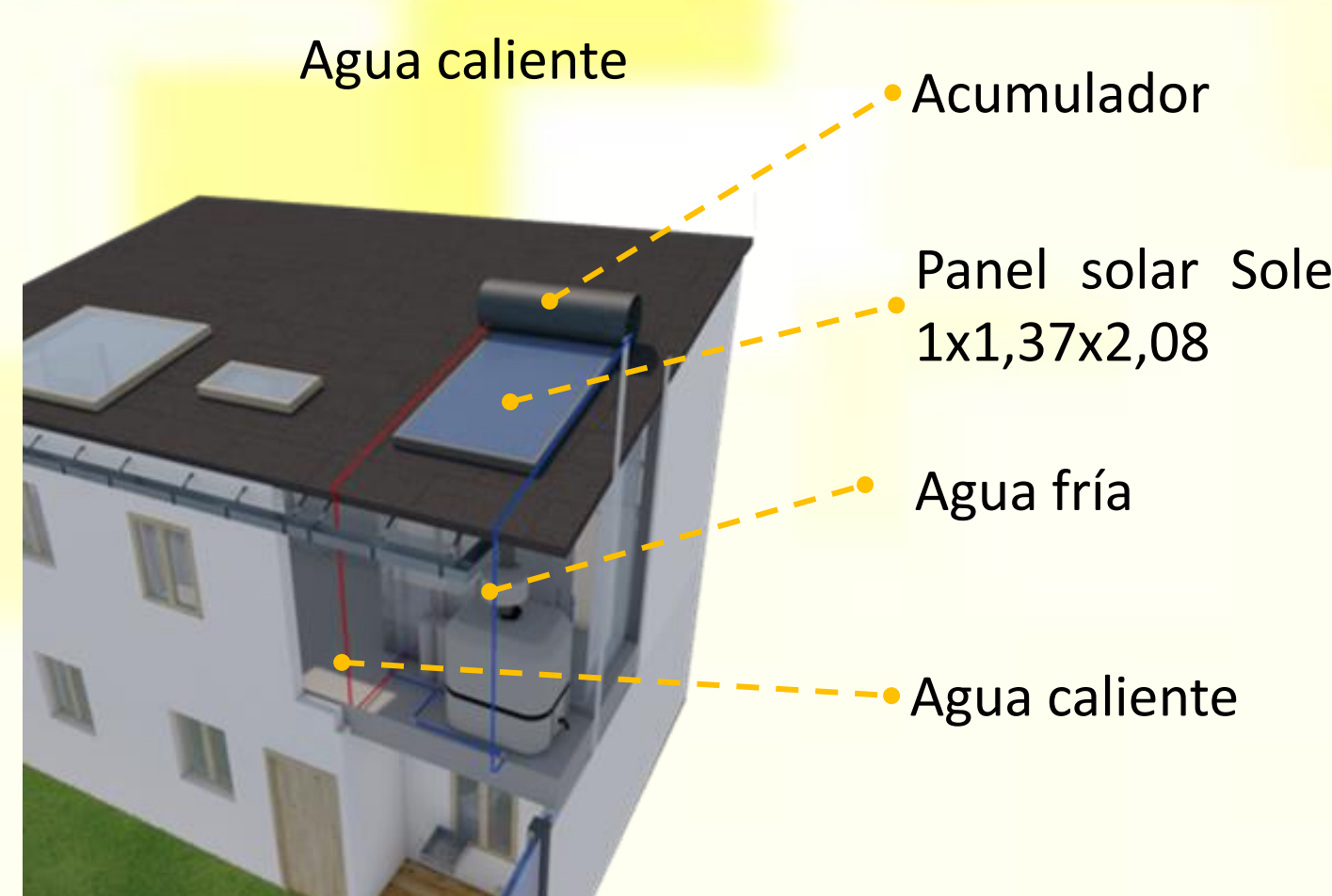


Por lo menos 80% de áreas como sala, comedor, habitaciones, deben tener 110 luxes



### Ahorro agua caliente

5pts



Producir un porcentaje de la electricidad demandada a través de energía solar desde 1% - 5% para reducir el consumo de energía de la red

## RESPONSABILIDAD SOCIAL

8/8

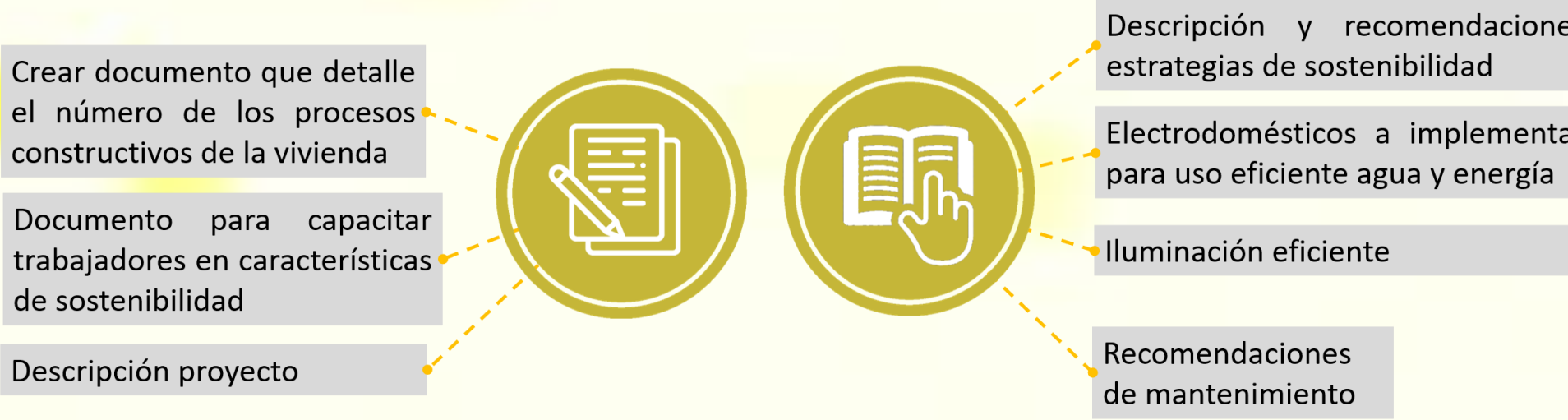
8pts

### Responsabilidad social durante la construcción

4pts



Promover el control sobre las condiciones laborales del personal que participa en el proceso constructivo y capacitar los trabajadores sobre características sostenibles



Proporcionar información en un manual para orientar residentes sobre el uso y mantenimiento adecuado de la propiedad respecto sostenibilidad

### Responsabilidad social con futuros residentes

4pts

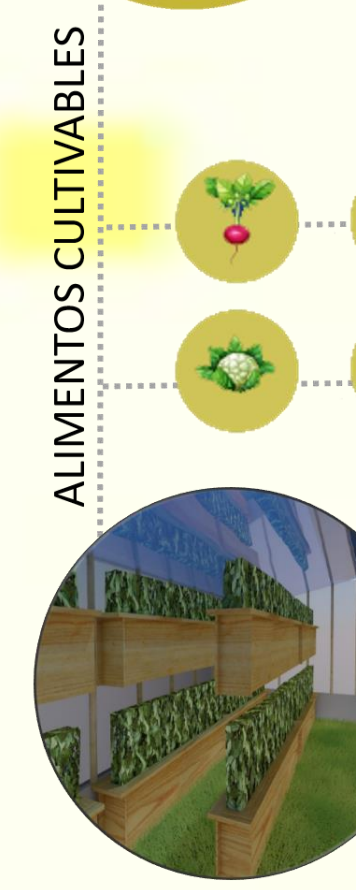


### CERTIFICACIÓN VIVIENDA SOSTENIBLE

4 73/93

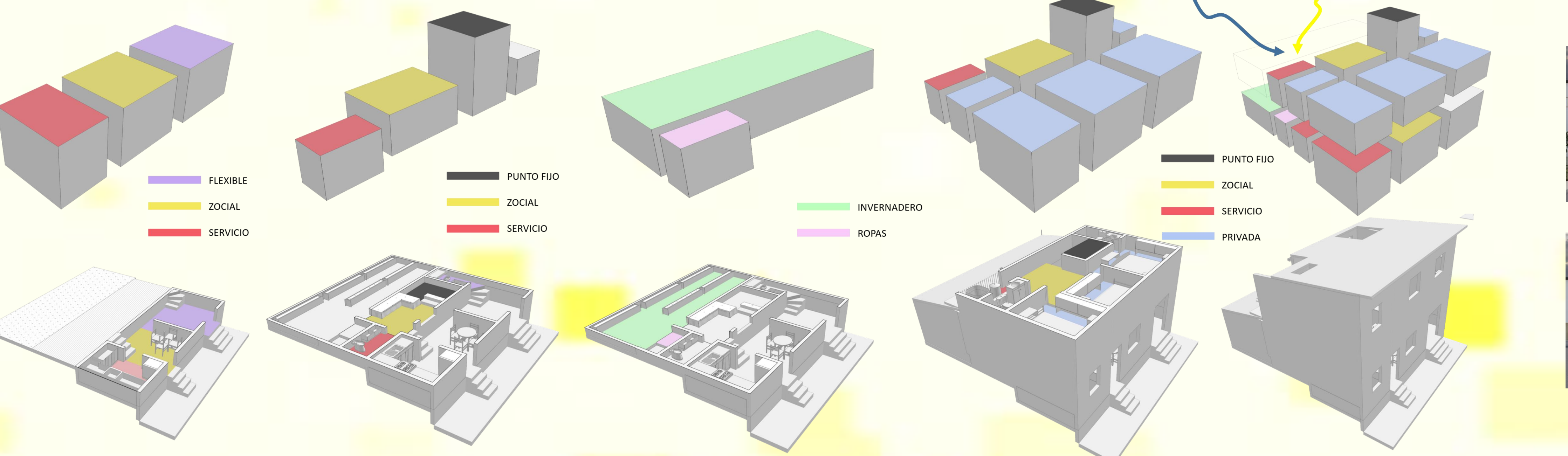


| Sistemas energía alternativa | Vivienda sostenible | Vivienda VIS | Energía convencional       |
|------------------------------|---------------------|--------------|----------------------------|
| Ventilación natural          |                     |              | Sin ventilación natural    |
| Iluminación natural          |                     |              | Sin suficiente iluminación |
| Menor costo                  |                     |              | Costo elevado              |
| Bajo impacto ambiental       |                     |              | Alto impacto ambiental     |
| Confort térmico              |                     |              | Bajo confort térmico       |
| Materiales renovables        |                     |              | Materiales no renovables   |
| Material liviano             |                     |              | Material más pesados       |
| Material más flexible        |                     |              | Material más rígidos       |





MEMORIA ARQUITECTÓNICA



Se propone que se reciba al interior de la vivienda por medio del comedor, que tendrá relación directa con la cocina, además de contar una zona versátil, utilizada como un local, o una habitación

Se ubica la zona social adyacente a la zona del invernadero, para poder sacar partido de la calefacción brindada a través de él y mantener una zona con confort térmico

Ubicación de patio por el norte a modo que invernadero, absorba, el sol de la tarde, para que los cultivos prosperen mejor, ya que para este tipo de vivienda, el sol de la tarde es óptimo

En segunda planta, se hizo enfoque en el uso privado, en fachada de occidente se ubicaron las habitaciones de manera que recibían el sol de la tarde y conservar calor para la noche.

Finalmente se llegó a una volumetría final resultado de todas las consideraciones anteriores, brindando luz e iluminación por cada sustracción realizada, siendo ortogonal, debido al sistema constructivo

PRIMERA PLANTA

TIPOLOGÍA A



TIPOLOGÍA B



SEGUNDA PLANTA

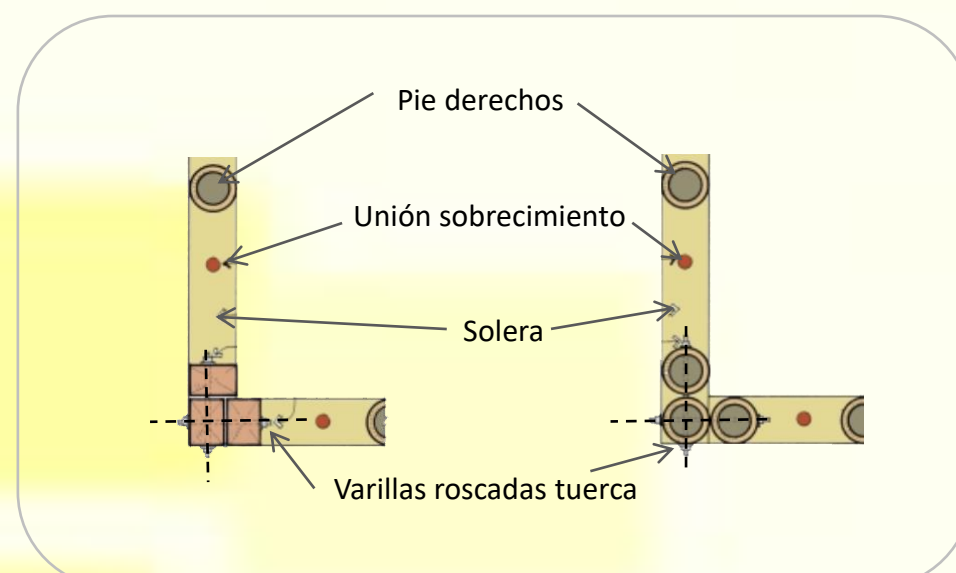


Cuenta con un acceso a una zona social compartida por la sala y el comedor, contando con su respectiva relación directa con la cocina, continuando por una zona de circulación que nos lleva al baño social y que a la vez funciona para una habitación sencilla ubicada en el remate de la vivienda, que recibe iluminación por medio del patio trasero, donde se diseñó una zona dispuesta para huertos urbanos.

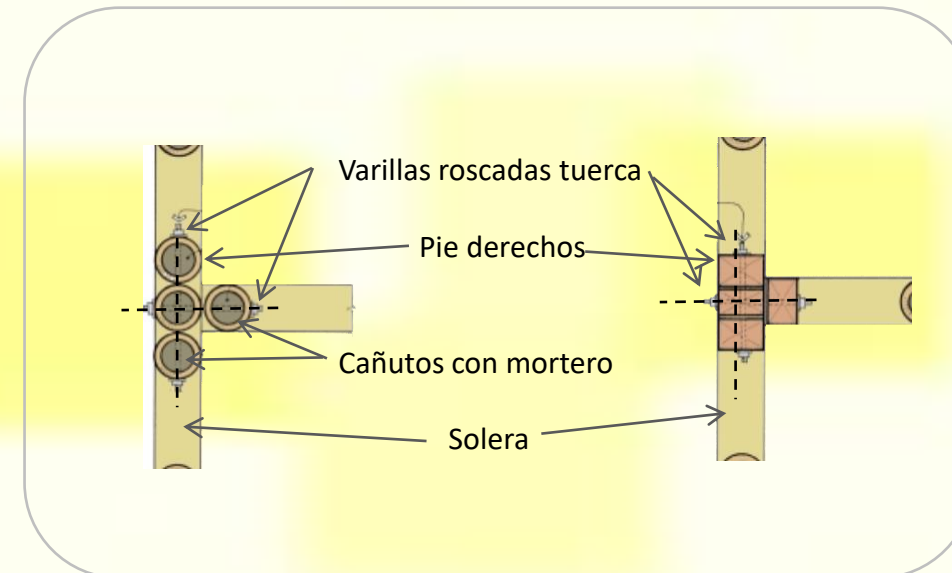
Se diseñaron 2 habitaciones adicionales, una sencilla y otra matrimonial, Cada alcoba cuenta con baño privado. Además, existe la particularidad de que se diseñó un espacio abierto que funcione como complemento a los huertos del primer piso, para hacer uso de cultivos hidropónicos, zona que además contará con un sistema recolector de aguas pluviales.

PLANTA MODULADA

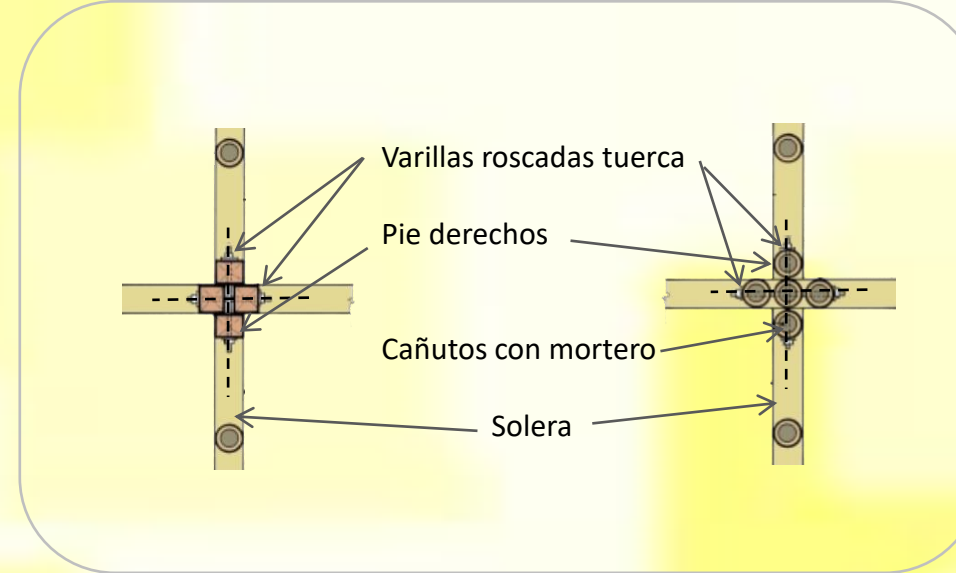
UNIÓN 1



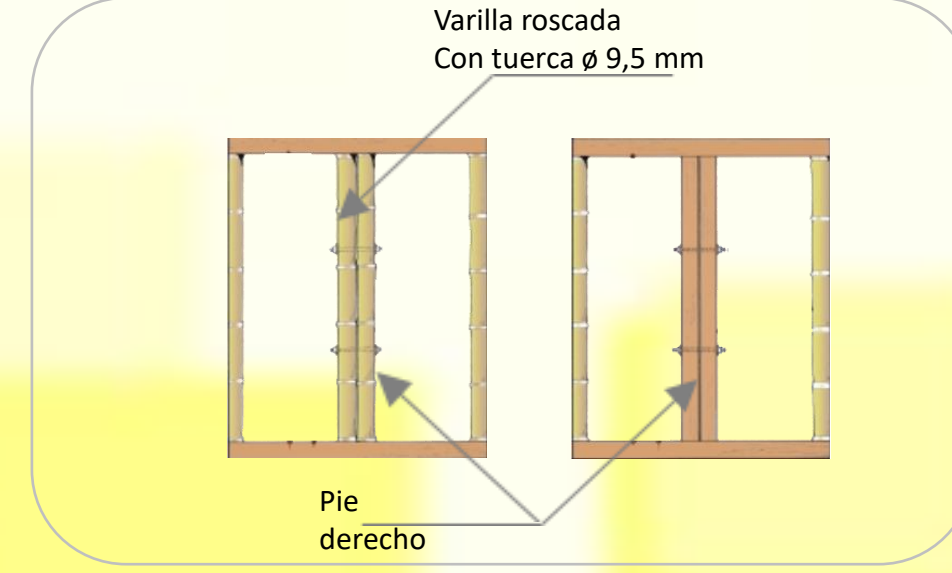
UNIÓN 2



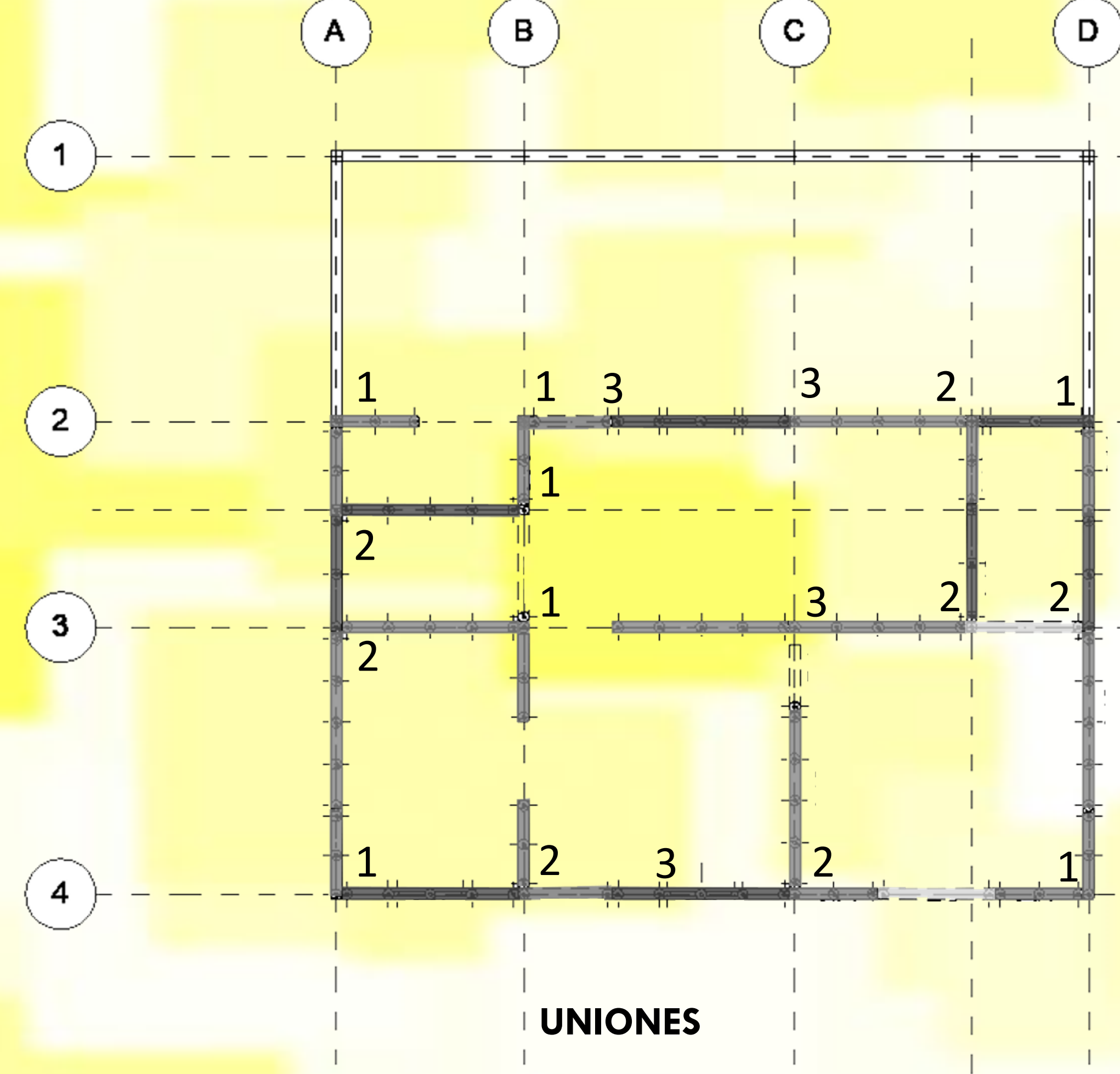
UNIÓN 4



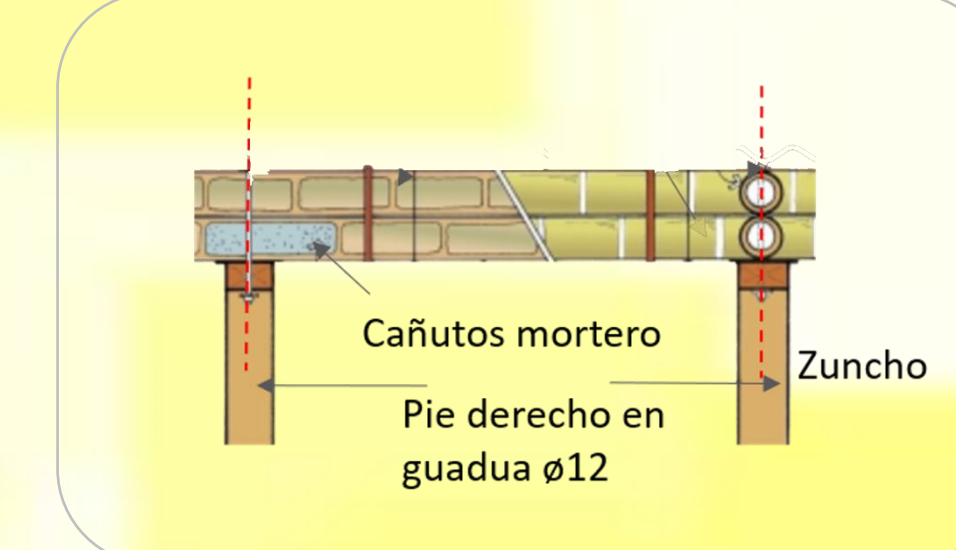
UNIÓN 3



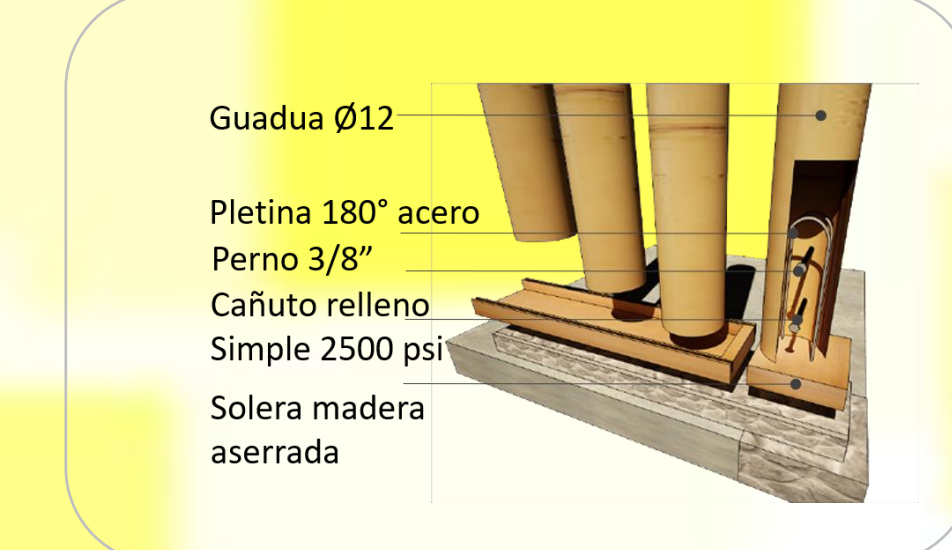
Después de relacionarse con las medidas de cada panel, se armaron de acuerdo al diseño arquitectónico, teniendo en cuenta factores, como que los paneles queden ubicados de manera que tenga la posibilidad de realizar un empalme con otro panel, ya sea de muro o ventana.



DETALLE 1



DETALLE 2



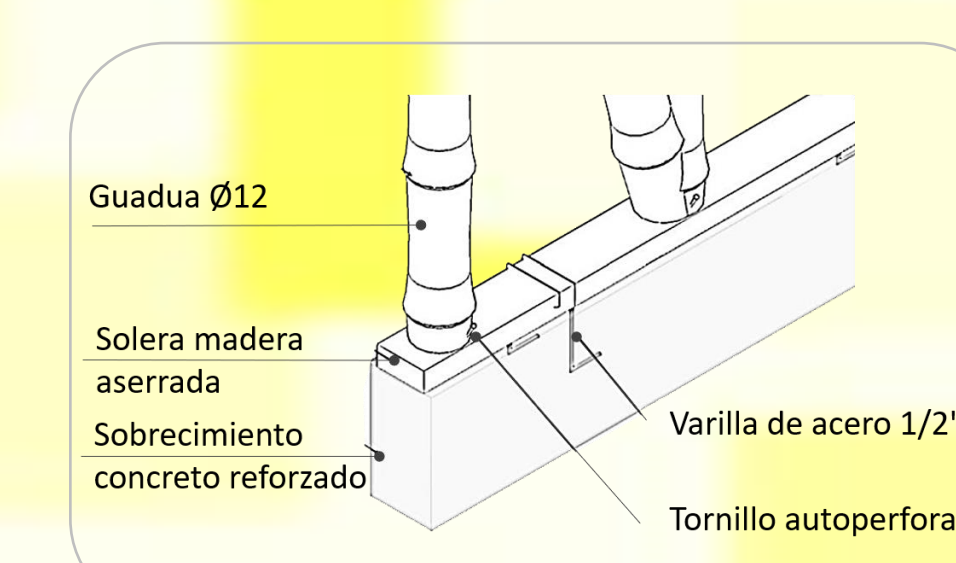
DETALLE 3



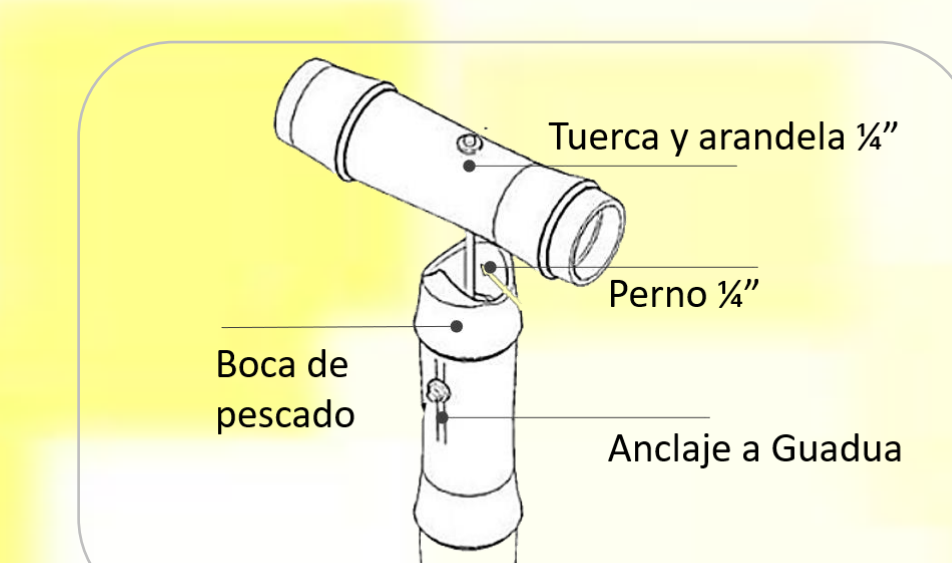
DETALLE 4



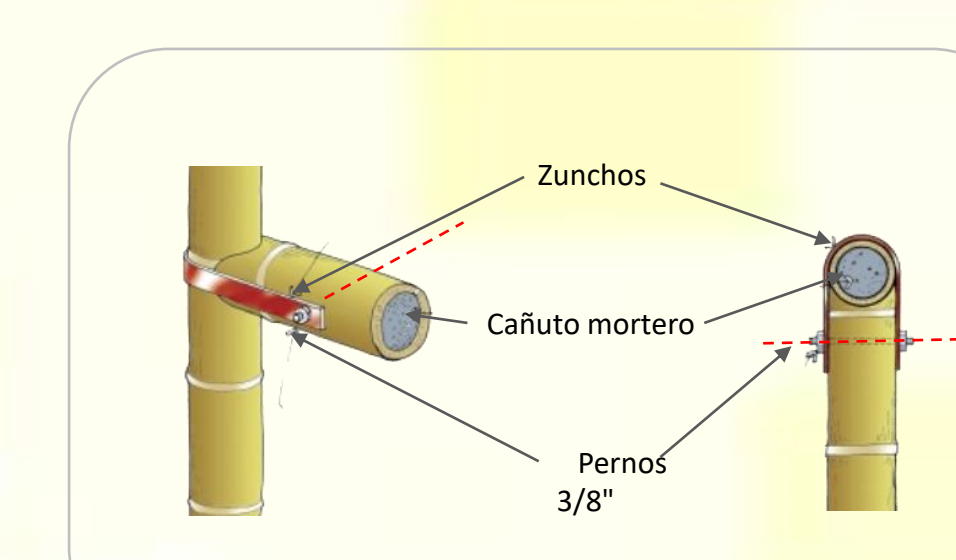
DETALLE 5



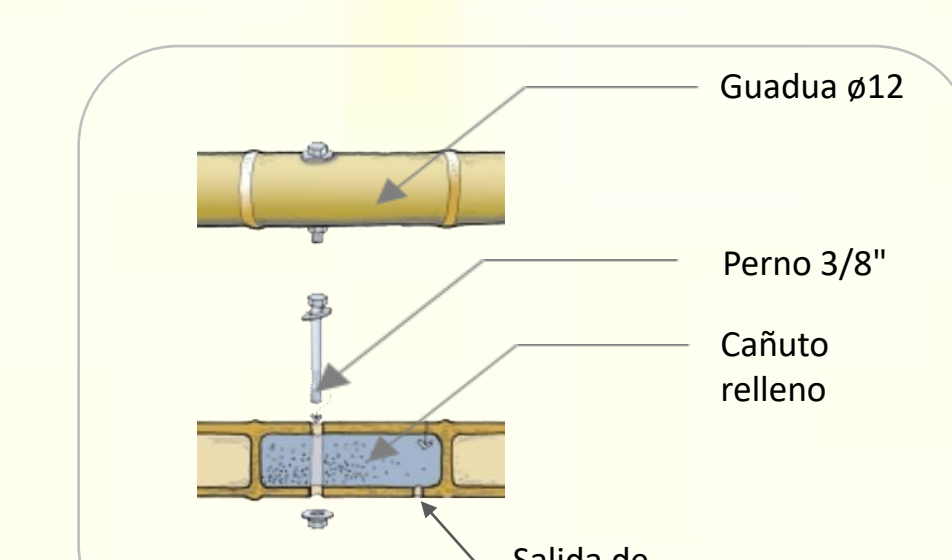
DETALLE 6



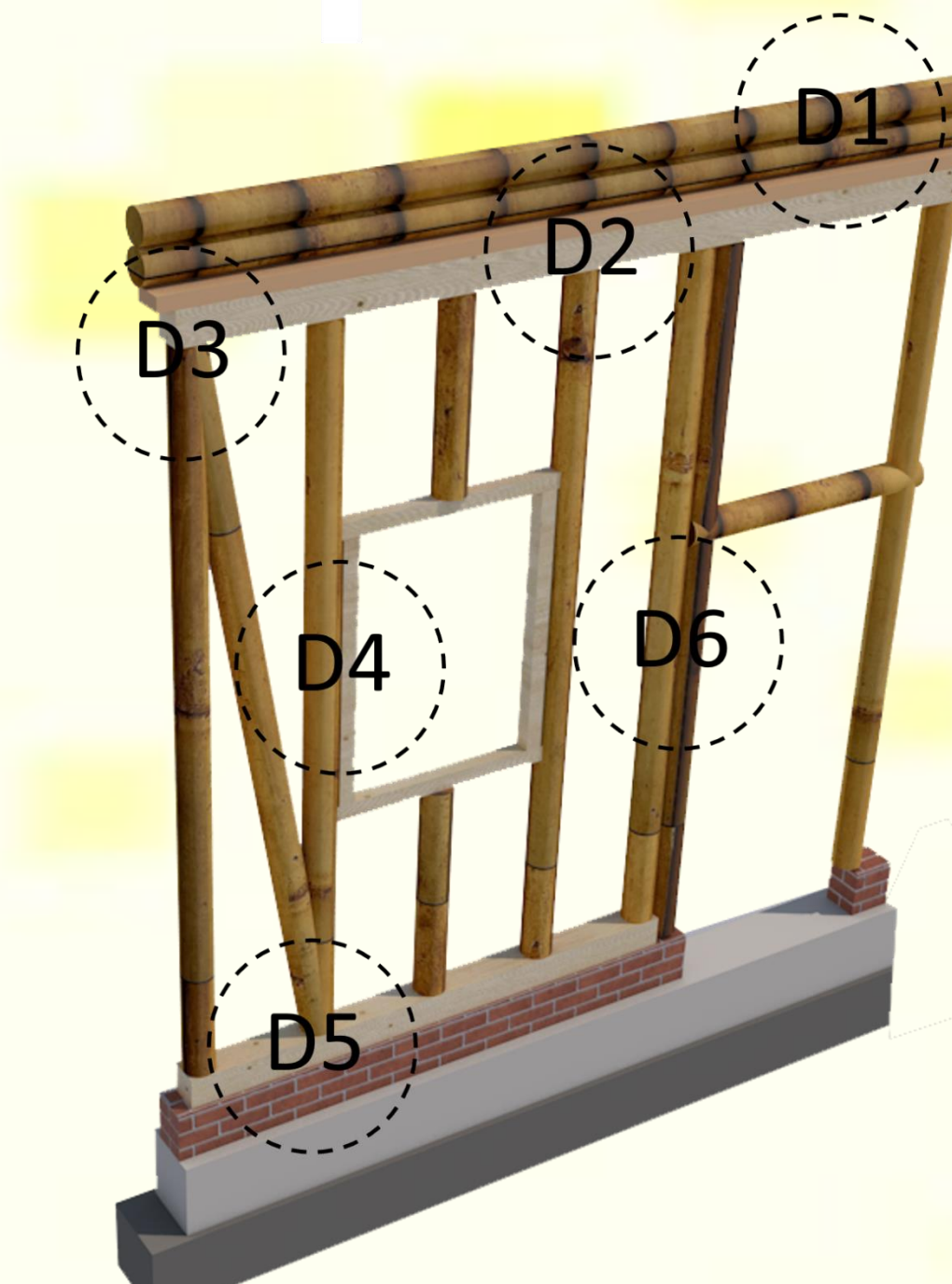
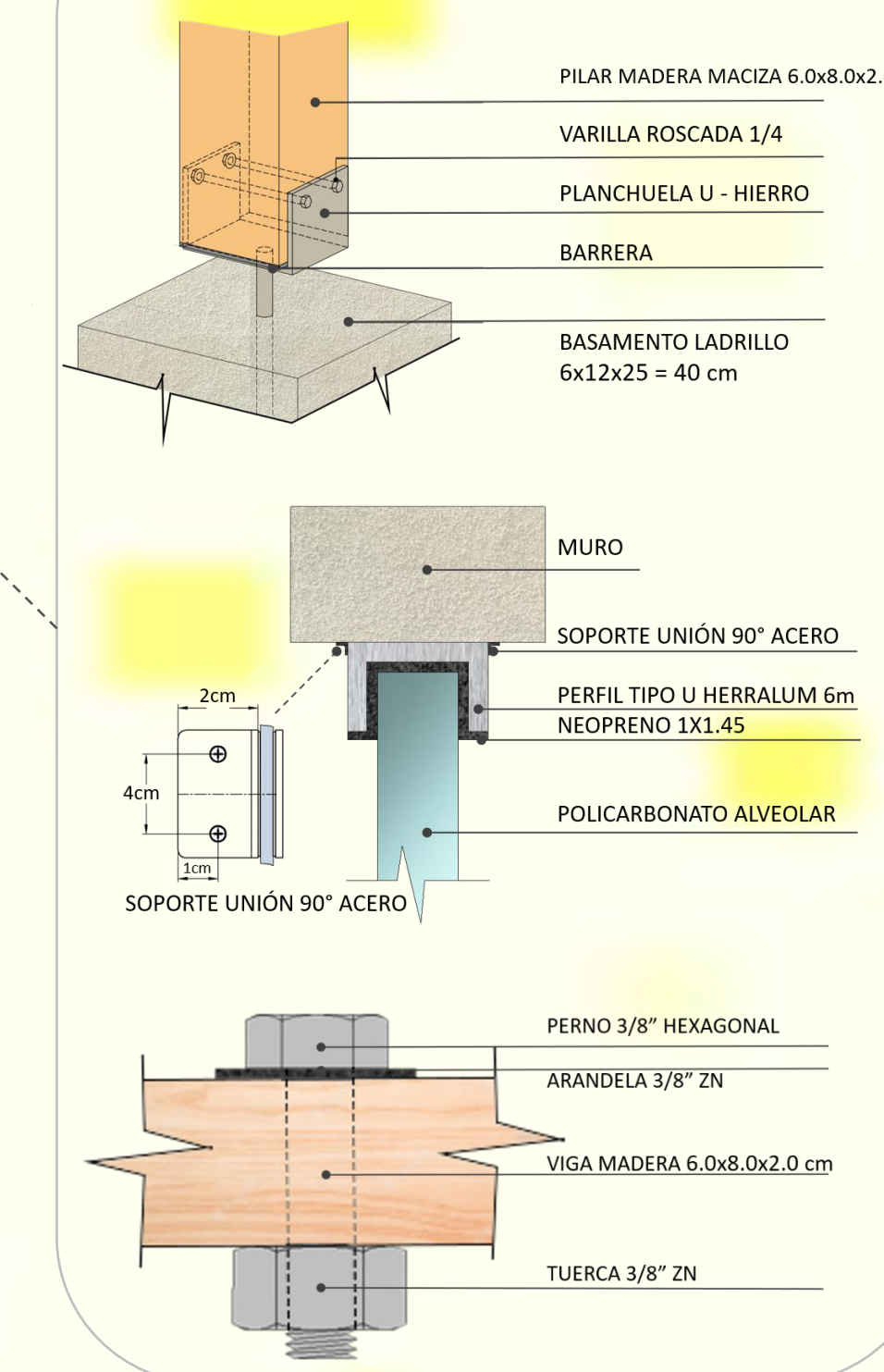
DETALLE 7



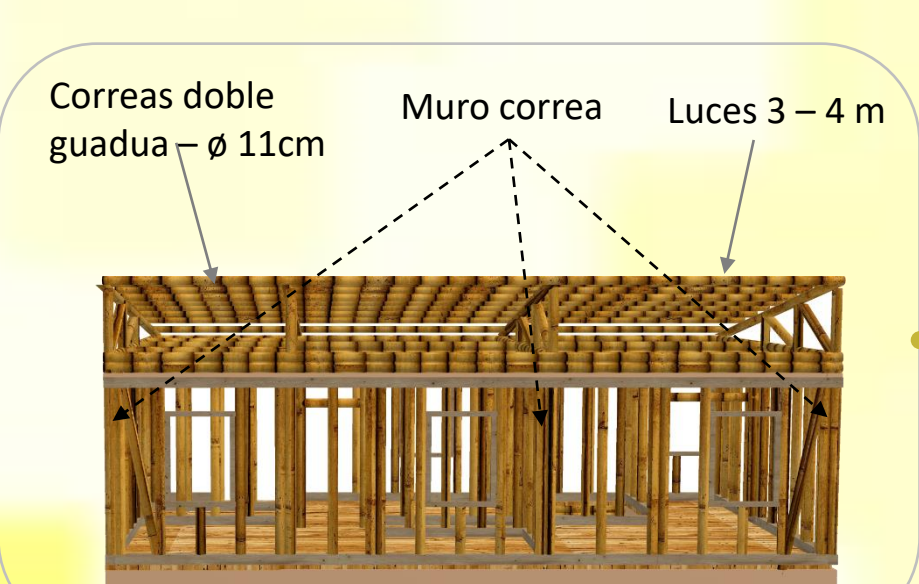
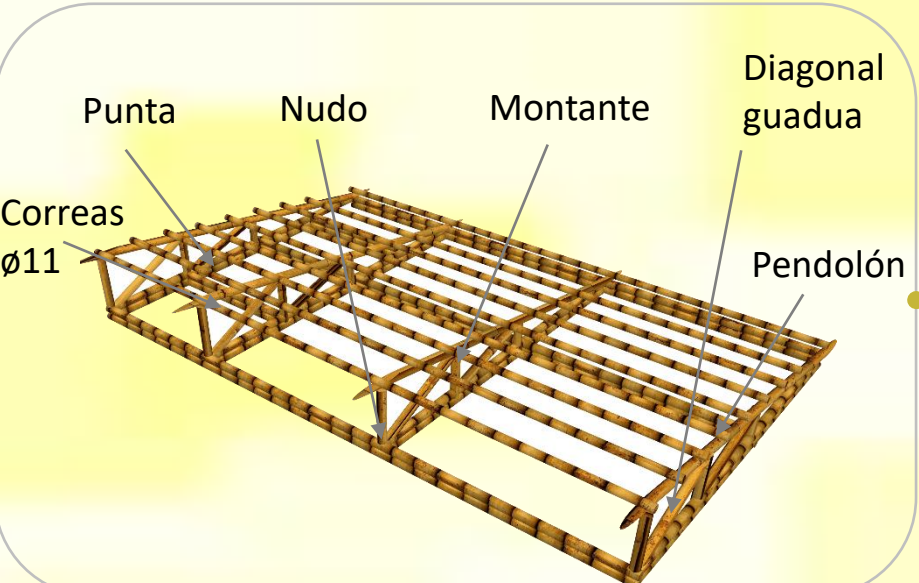
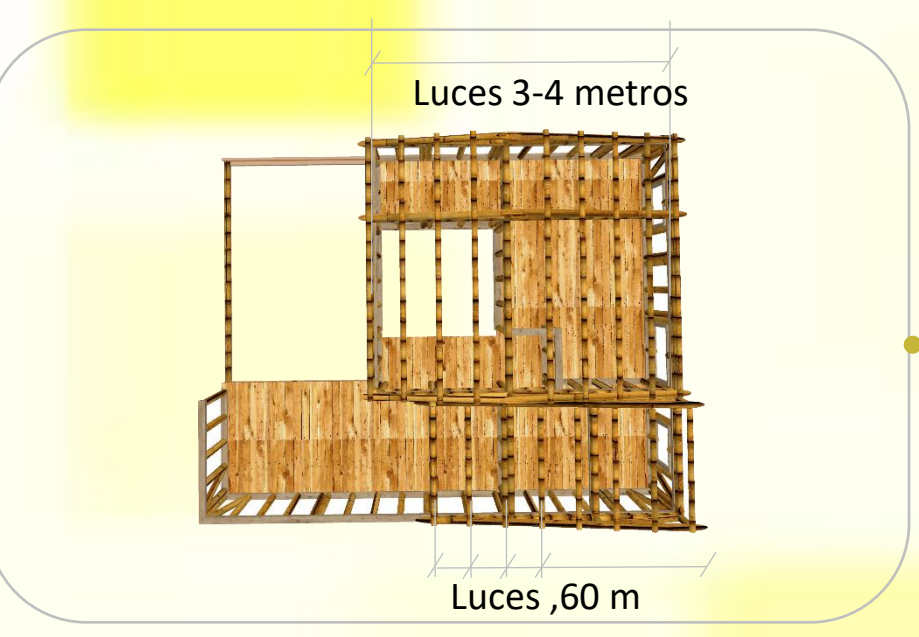
DETALLE 8



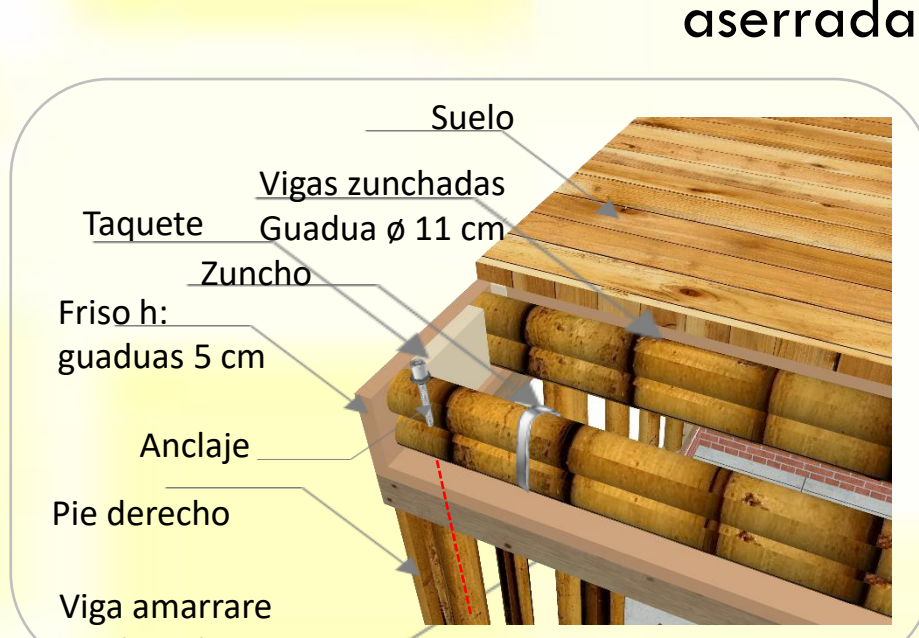
DETALLES INVERNADERO



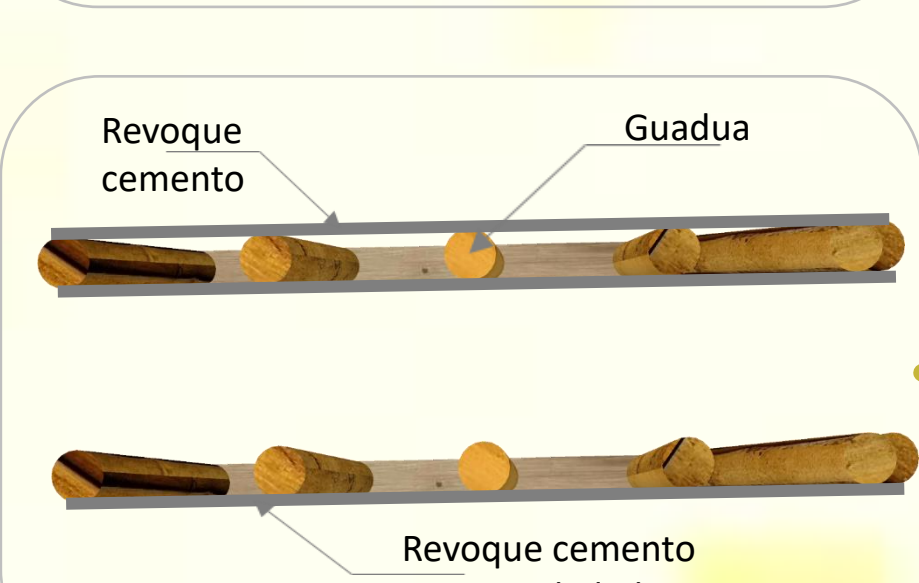
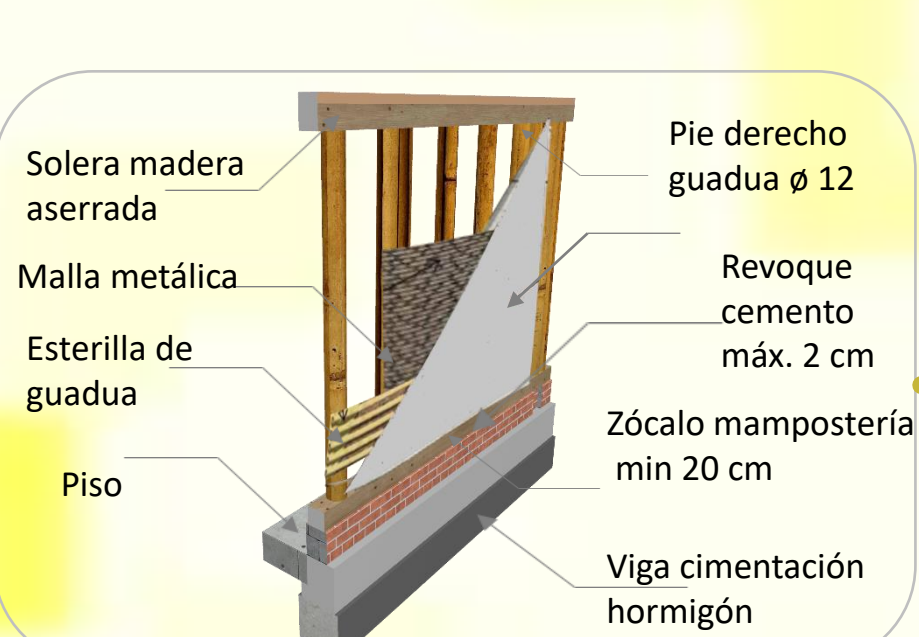
CUBIERTA



ENTREPISO



MUROS



CIMENTACIÓN

