

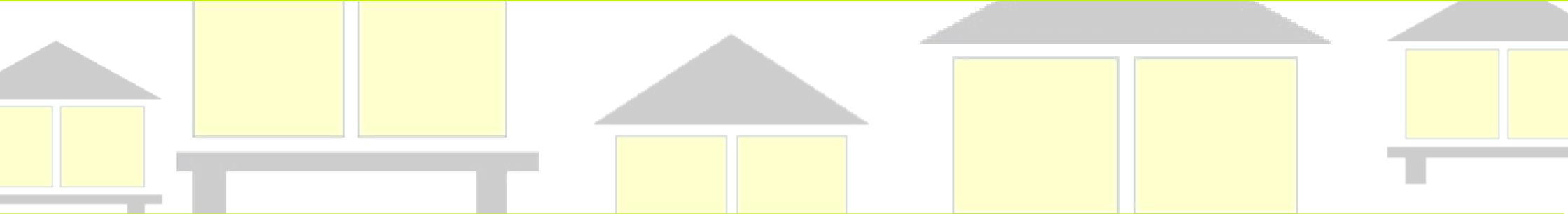


# ARQUITECTURA PASIVA

DISEÑO DE UNA VIVIENDA ECONÓMICA, BAJO LOS CRITERIOS DE ARQUITECTURA VERNÁCULA, Y ASÍ GENERAR UNA "TIPOLOGÍA CONTEMPORÁNEA", COMO ALTERNATIVA DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA. CIUDAD SATÉLITE, PEÑÓN DEL RÍO, DURÁN - ECUADOR.

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL

ALUMNA: MARÍA BELÉN FALQUEZ FERNÁNDEZ  
TUTORA: ARQ. LOURDES ABURTO OSNAYA  
AGOSTO/ 2010







**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL  
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

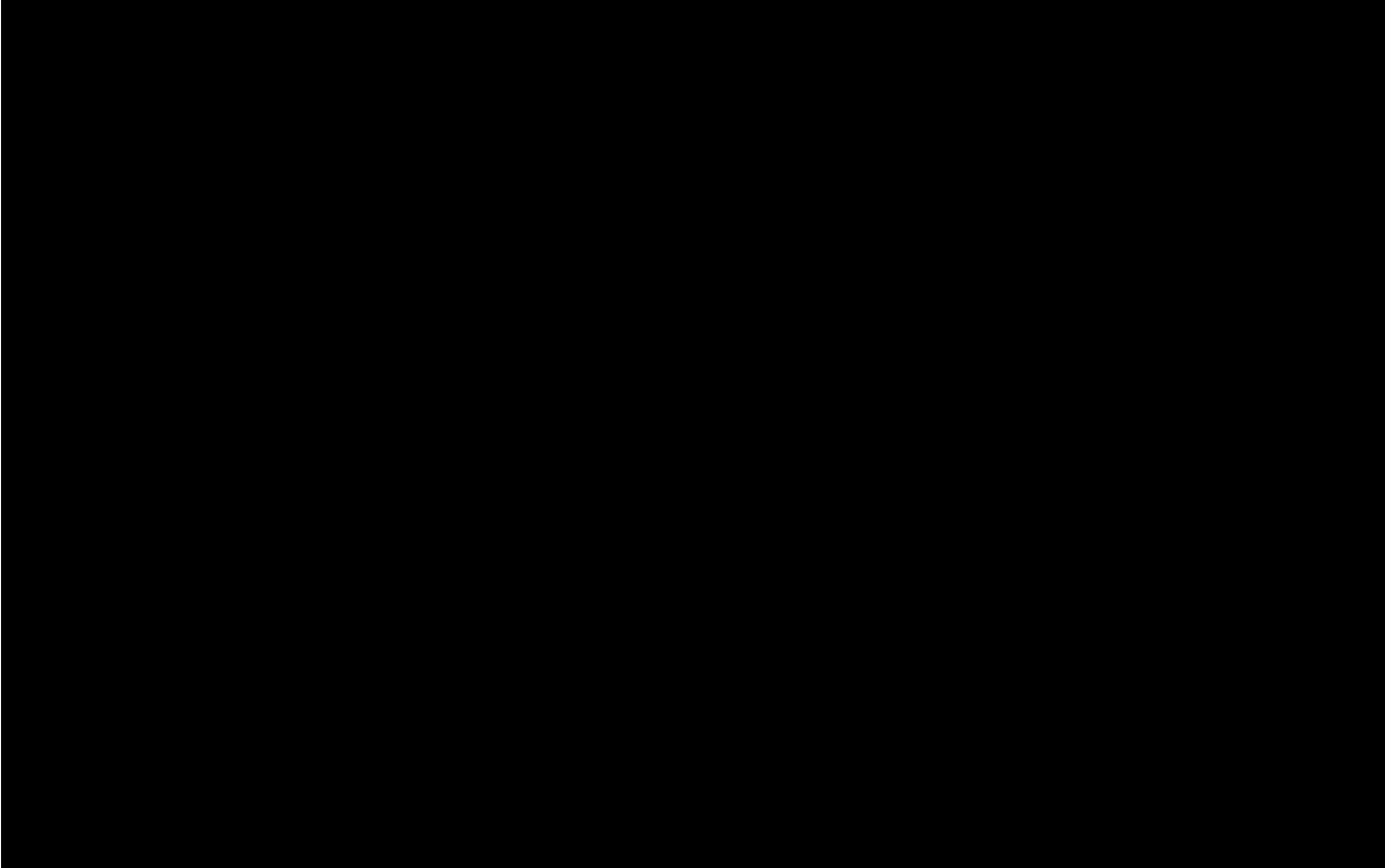
**ALUMNA: MARÍA BELÉN FALQUEZ FERNÁNDEZ  
TUTORA: ARQ. LOURDES ABURTO OSNAYA  
AGOSTO / 2010**

Agradezco a Dios por darme la familia y amigos que tengo y por darme la paciencia y perseverancia para culminar mis estudios.

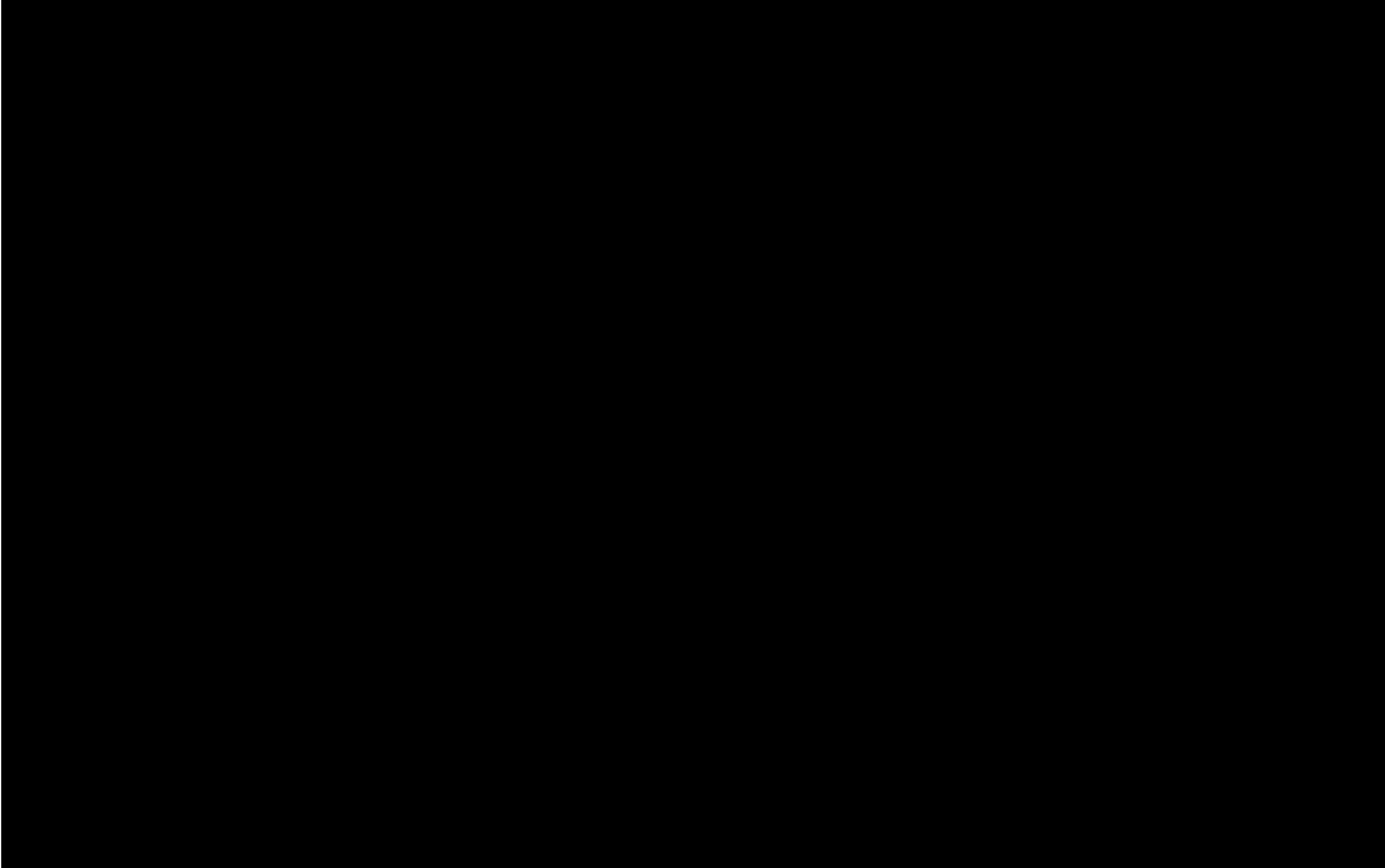
A mis padres por su apoyo, cariño y comprensión.

A mi hermano y demás familiares por su confianza.

A mis amigos y todos aquellos que hicieron que esta tesis sea posible.



A mi familia, amigos y compañeros....



**MISIÓN DE LA UEES.....**

Ser un centro de estudios e investigación dedicado a buscar soluciones y encontrar alternativas para los grandes problemas nacionales e internacionales; además, ser referente válido para la orientación de la opinión pública. Servir a la sociedad mediante la formación humanística, científica y tecnológica de profesionales bilingües, solidarios, emprendedores, conscientes, comprometidos con sus responsabilidades cívicas, éticas y morales, líderes en su campo de acción y capaces de vivir en armonía con el medio ambiente.

**VISIÓN DE LA UEES.....**

La Universidad de Especialidades Espíritu Santo se ve reconocida como la Institución líder tanto en la innovación educativa como en la promoción de sólidos y efectivos vínculos interinstitucionales que promueven el intercambio cultural y académico para docentes y alumnos a nivel nacional e internacional; por su rigurosidad académica, calidad profesional, programas flexibles que responden a las necesidades de la comunidad y sus sólidos principios y valores humanísticos, atrae hacia su seno a personas e instituciones, en búsqueda de la Excelencia. Además se ve como el centro de aportaciones de investigaciones y respuestas para el País.

**MISIÓN DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL.....**

La meta de los programas en la Escuela de Arquitectura y Diseño de la UEES es formar a profesionales en varias áreas de la arquitectura y el diseño: su historia, teoría, contexto, tecnología tradicional y moderna, ambiente, materiales, función, estética, y práctica.

**ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO – CONCENTRACIÓN DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....**

La meta de esta carrera es formar a arquitectos en el diseño de edificaciones, e incluirá una alta comprensión de la relación entre edificio y el ser humano y sus contextos físicos y culturales.



**INDICE**





## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	19
<b>CAPITULO 1</b>	
Ubicación del Problema	
1.1.- Línea de Investigación.....	23
1.2.- Planteamiento del problema.....	23
1.2.1.- Definición del objeto de estudio.....	23
1.2.2.- Relación objeto-sujeto del estudio. ....	23
1.2.3.- Construcción del objeto de estudio. ....	23
1.3.- Oraciones Tópicas.....	23
1.4.- Valor Científico.....	24
<b>CAPITULO 2</b>	
Diseño de la Investigación	
2.1.- Objetivo.....	27
2.2.- Preguntas de Investigación.....	27
2.3.- Hipótesis.....	27
2.4.- Metas.....	27
2.5.- Procedimiento Metodológico.....	28
<b>CAPITULO 3</b>	
Estado del arte.....	31
Marco Teórico	
3.1.- Vivienda de Interés social.....	35
3.1.1.- Definición.- Vivienda de interés social.....	35
3.1.2.- Proceso Histórico.....	35
3.1.3.- Realidad Social.....	35
3.1.4.- Interrelación con el medio ambiente.....	36
3.1.5.- Relación de la vivienda y la familia.....	36
3.1.6.- Materiales de construcción.....	37
3.1.6.1.- Materiales naturales.....	37
3.1.6.2.- Cemento, Mortero, Hormigón.....	37
3.1.6.3.- Ladrillo Bloque.....	38
3.1.6.4.- Vidrio.....	38
3.1.6.5.- Planchas metálicas, zinc.....	38
3.2.- Arquitectura Vernácula.....	39
3.2.1.- Definición.- Arquitectura Vernácula.....	39
3.2.2.- Arquitectura Vernácula en el Litoral del Ecuador.....	39
3.2.3.- Materiales de construcción y tecnología.....	40

3.2.4.- Interrelación con el medio ambiente.....	41
3.3.- Arquitectura Ecológica.....	43
3.3.1.- Definición.- Arquitectura Ecológica.....	43
3.3.2.- Factores importantes .....	43
3.3.3.- Control Solar.....	43
3.3.4.- Ventilación.....	44
3.3.5.- Iluminación.....	44
3.3.6.- Interrelación con el medio ambiente.....	44
3.3.7.- Interrelación con el hombre.....	45

#### **CAPITULO 4**

Análisis de tipología de vivienda de interés social	
4.1.- Características Generales.....	49
4.1.1.- Especificaciones.....	50
4.1.1.1.- Materiales de construcción.....	50
4.2.- Caso Guayaquil.....	51
4.2.1.- Proceso de urbanización.....	51
4.2.2.- Nuevos programas habitacionales.....	51
4.2.2.1.- Mucho Lote.....	52
4.2.2.2.- Mi Lote.....	54
4.2.2.3.- Mucho Lote 2.....	55
4.3.- Caso Durán.....	56
4.3.1.- Proceso de Urbanización.....	56
4.3.2.- Tipologías de viviendas en Durán.....	56
4.3.2.1.- Tipología 1.....	56
4.3.2.2.- Tipología 2.....	57
4.3.2.3.- Tipología 3.....	57
4.3.3.- Nuevos programas habitacionales.....	60
4.3.3.1.- Proyecto habitacional Los Girasoles.....	60

#### **CAPITULO 5**

Análisis de tipología de viviendas Vernáculas	
5.1.- Características Generales.....	65
5.1.1.- Especificaciones.....	65
5.1.1.1.- Metros cuadrados.....	67
5.1.1.2.- Materiales de Construcción.....	67
5.1.1.3.- Proceso de construcción.....	67
5.2.- Caso Guayaquil-Durán.....	67
5.2.1.- Características.....	69

## CAPITULO 6

Análisis de tipología de Arquitectura Ecológica- Bioclimática	
6.1.- Arquitectura Ecológica - Bioclimática en una vivienda .....	75
6.2.- Arquitectura ecológica en Guayaquil.....	75

## CAPITULO 7

Diseño Arquitectónico	
7.1.- Antecedentes.....	85
7.1.1.- Lugar.....	85
7.1.2.- Registro Fotográfico.....	87
7.1.3.- Gestores de participación económica.....	90
7.2.- Estrategias de diseño.....	91
7.2.1.- Suelo.....	91
7.2.2.- Vientos.....	91
7.2.3.- Soleación.....	92
7.2.4.- Lotes.....	93
7.2.5.- Vegetación.....	96
7.3.- Proceso de diseño de una vivienda de interés social.....	97
7.3.1.- Definición.....	97
7.3.2.- Concepto.....	97
7.3.3.- Objetivo.....	97
7.3.4.- Justificación.....	97
7.3.5.- Estrategia.....	97
7.4.- Criterios de diseño.....	98
7.4.1.- Alternativas de desplazamiento .....	98
7.4.2.- Conclusión.....	115
7.5.- Plano Conceptual.....	116
7.5.1.- Ejes de Diseño.....	116
7.6.- Intenciones formales.....	117
7.6.1.- Generales.....	117
7.6.1.- Específicas.....	117
7.7.- Programa Arquitectónico.....	117
7.8.- Compatibilidad de Espacios.....	117
7.8.1.- Compatibilidad.....	118
7.9.- Esquemas.....	119
7.10.- Soluciones.....	119
7.10.1.- Ubicación.....	120
7.10.2.- Dispositivos de protección y ganancia solar.....	121
7.10.3.- Ventilación.....	122
7.10.4.- Aberturas.....	122
7.10.5.- Materiales.....	123

7.11.- Planos Arquitectónicos	
7.11.1.- Planta.....	127
7.11.2.- Fachadas.....	128
7.11.3.- Implantación.....	132
7.11.4.- Cortes.....	132
7.11.5.- 3D Interior SALA.....	133
7.11.6.- 3D Interior COMEDOR.....	134
7.11.7.- 3D Interior DORMITORIO PRINCIPAL.....	135
7.11.8.- 3D Interior DORMITORIO 2-3.....	136
7.11.9.- 3D Ciudad Satélite.....	137
7.12.- Estructura e Instalaciones	
7.12.1.- Plano Estructural - Cimentación.....	141
7.12.2.- Plano Estructural - Piso.....	142
7.12.3.- Plano Estructural - Cubierta.....	143
7.12.4.- Instalación Sanitaria e Hidráulica.....	144
7.12.5.- Sistema de Instalación de Agua Potable .....	145
7.12.6.- Sistema de Instalación Sanitaria .....	146
7.12.7.- Instalación Eléctrica - Diseño de Distribución.....	147
7.12.8.- Sistema de Instalación Eléctrica.....	149
7.12.9.- Presupuesto.....	153

## CAPITULO 8

### Anexos

8.1.- Anexo 1.....	159
8.1.1.- Bibliografía.....	161
8.2.- Anexo 2.....	163
8.2.1.- Fichas Bibliográficas.....	165
8.3.- Anexo 3.....	179
8.3.1.- Bibliografía Comentada.....	181
8.4.- Anexo 4.....	187
8.4.1.- Inmobiliarias apoyan el Plan Mucho Lote.....	189
8.4.2.- Crece oferta de Casas en sector Mucho Lote.....	189
8.4.3.- Fallas involucran a las casas Mucho Lote.....	190
8.4.4.- Proyecto habitacional en Durán brindará viviendas dignas a los ecuatorianos.....	191

**INTRODUCCIÓN**





**E**l concepto de vivienda ha ganado importancia en estos últimos años, con respecto a las formas de dar solución a la problemática de demanda habitacional con la calidad de su emplazamiento y por ende garantizar su nivel de habitabilidad. El problema en el Ecuador lleva consigo grandes dimensiones de vacíos en el tema, hoy en día este concepto tiene una dimensión global, a lo largo de los años este déficit ha sido un inconveniente.

En particular las viviendas de interés social se han enfrentado a poder dar la mejor solución a ésta problemática, siendo ésta la que más demanda tiene, básicamente se caracteriza por cumplir la única función de abrigo o protección, es decir un recinto para vivir, sin la calidad indispensable para desarrollar las actividades básicas de un hogar y sobre todo de una familia numerosa, en el cual éstas se identifican.

Este factor trae consecuencias a lo largo del desarrollo y vida de una vivienda, ya que mientras más crece la familia, el hogar tiende a crecer indefinidamente, éste es un fenómeno que se da marcadamente en nuestra región y es casi imposible detenerlo.

Con respecto a la calidad de vida, es un tema que no se ha tratado con la seriedad que se merece, ya que, en general se plantean espacios con mínimos de calidad, esto por cumplir el máximo aprovechamiento del espacio con su bajo costo de construcción sin importar el nivel de funcionalidad y cumplir las necesidades básicas de las familias.

Por lo general, la arquitectura de este tipo de viviendas se interesa por encontrar una forma de evitar los asentamientos invasivos, que se da intempestivamente, sin cumplir con las necesidades básicas, muchas veces gracias al presupuesto limitado de estas familias, sin pensar más allá de la necesidad de un lugar digno y decente para vivir.

Y por si fuera poco, los conceptos de una arquitectura ecológica es lo que menos se aplica en el proceso de su concepción espacial, es decir, la incorporación de los factores climáticos, como respuesta a la adaptación del clima y sobre todo de los materiales de construcción.

Es de gran importancia llegar a una solución factible que involucre una arquitectura ecológica, económica y funcional, para mejorar la calidad

de la vivienda y su tipología para los sectores populares. *“Tenemos una enorme tradición arquitectónica que no debemos desperdiciar”* (Rodríguez, 2002, p. 9), la arquitectura vernácula de nuestro país nos da pautas de un sistema que se relaciona con el medio, ésta presenta excelentes métodos que interactúan con el espacio, englobando a su vez conceptos ecológicos y funcionales. (Nurnberg, Estrada, Holm, 1982)

Actualmente, las técnicas de disminución de consumos y habitabilidad tienen que ver con la arquitectura ecológica o bioclimática, técnicas que implementan el aprovechamiento de factores naturales, tales como el clima, la soleación, los vientos, etc.

Estas técnicas, tienen su base en la arquitectura vernácula, este tipo de arquitectura fue utilizado por nuestros antepasados. En Ecuador, en especial en la zona del Litoral, tenemos mucha tradición que nos sirve de pautas para el estudio de nuevas formas de hacer arquitectura.

Está claro que el sistema de arquitectura ecológica se puede ver dentro de nuestra región, no solo dentro de la arquitectura vernácula de la zona, sino también en las casas de tipo colonial, específicamente en las que están a las riveras del Río Guayas, por ejemplo las conocidas como las casas de las Peñas, estas viviendas utilizan el aprovechamiento de técnicas, tales como jardines interiores y las famosas chazas en las ventanas, entre otras. Técnicas que deberíamos retomar y analizar urgentemente antes de que sea muy tarde.

Estos conceptos, podrían traer resultados beneficiosos al integrarlos al diseño de viviendas, que al adecuarlos con criterios de arquitectura moderna o contemporánea, se pueda generar una tipología aceptable y acorde con la realidad social, que de respuestas a las necesidades de este tipo de familias y por lo tanto los dote de una “vivienda digna”.

A través de mi investigación planteo desarrollar el tema de viviendas de interés social, involucrando conceptos de arquitectura vernácula local, como alternativa ecológica, identificando como influye estos criterios arquitectónicos de tradición, en el diseño y concepción de viviendas que mejoren la calidad de vida de las familias que lo habitan, reduciendo consumos, generando confort y sobre todo aprovechando las condiciones medioambientales que conforman nuestro espacio.

Planteo hacer una "tipología contemporánea", que involucren todo los aspectos anteriores, utilizando la arquitectura tradicional y la arquitectura moderna, y en su concepción formal, fusionar sus características, generando un nuevo tipo de vivienda.





### 1.1.- Línea de investigación:

Diseño de vivienda de interés social.

### 1.2.- Planteamiento del problema:

#### 1.2.1.- Definición de objeto de estudio.

Vivienda de interés social.

#### 1.2.2.- Relación objeto-sujeto del estudio.

Vivienda de interés social, bajo los criterios de arquitectura vernácula de la costa.

#### 1.2.3.- Construcción del objeto de estudio.

Criterios de Arquitectura Vernácula, como alternativa de Arquitectura Ecológica para generar una "tipología contemporánea", en el diseño de una vivienda de interés social.

### 1.3.- Oraciones Tópicas.

- El propósito de esta investigación es identificar como influye el diseño de una vivienda de interés social, a través de los criterios de la arquitectura vernácula de la costa.
- El propósito de esta investigación es identificar como influye la arquitectura vernácula de la costa, en la tipología de una vivienda de interés social.
- El propósito de esta investigación es identificar como influye la arquitectura ecológica, en la arquitectura de una vivienda de interés social.
- El propósito de esta investigación es crear una "tipología contemporánea" en su concepción a través de los criterios de la arquitectura vernácula de la costa

#### 1.4.- Valor Científico.

El tipo de estudio manifiesta un carácter analítico - crítico - propositivo, ya que trata de identificar los referentes de diseño que caracterizan la arquitectura vernácula de la costa, y como dar respuesta al diseño de una vivienda de interés social, para generar una "tipología contemporánea", en correspondencia con la arquitectura ecológica.

Su valor científico se determina de la siguiente manera:

Tema: Diseño de vivienda de interés social  
Clase: Arquitectura vernácula.  
Factor espacial: Ciudad Satélite, Peñón de Río, Durán-Ecuador  
Tipo: Proyecto habitacional de interés social.  
Campo: Duran, Ecuador  
Tamaño: Ciudad Satélite, Peñón del Río.





### 2.1.- Objetivo:

El objetivo general de esta investigación es diseñar una tipología de vivienda de interés social contemporánea, analizando la arquitectura vernácula de la costa y la arquitectura ecológica, para generar una alternativa de diseño que mejore la calidad de vida y el ahorro de energía.

### 2.2.- Preguntas de Investigación:

- ¿Influye los criterios de diseño de la arquitectura vernácula de la costa, en la respuesta del diseño de una vivienda de interés social?
- ¿Es posible crear una tipología contemporánea bajo los criterios de la arquitectura vernácula de la costa, en el diseño de viviendas de interés social?
- ¿Es posible crear una concepción formal del diseño de las viviendas de interés social a través de la arquitectura vernácula de la costa?

### 2.3.- Hipótesis:

A través de los criterios de la arquitectura vernácula de la costa, garantiza la creación de una "tipología contemporánea" para el diseño de viviendas de interés social y su correspondencia con la arquitectura ecológica.

### 2.4.- Metas:

- Estudio de las alternativas de soluciones de la arquitectura vernácula de la costa, a través de las experiencias tradicionales de su materialización y concepción del manejo del espacio en Durán.
- Identificar las características funcionales, estructurales y de confort de la arquitectura vernácula de la costa, para generar una tipología contemporánea en el diseño de viviendas de interés social en Durán.

### 1.5.- Procedimiento Metodológico.

En base a lo ya descrito anteriormente, se plantea generar cuatro fases en la investigación, la primera corresponde a la fases teórica, analítica y sintética (F-1), de los referentes de estudio en la investigación. La segunda fase elaborara un análisis de proyectos de viviendas de interés social (F-2), existentes en la provincia de la costa, para analizar su esquema arquitectónico, funcionalidad, formalidad e identidad.

La tercera fase corresponde al estudio experimental de modelos arquitectónicos, maquetas o virtuales de la arquitectura vernácula de la costa, y su correspondencia con la arquitectura ecológica (F-3), para poder establecer un prototipo de vivienda de interés social. La cuarta fase de la investigación corresponderá a la etapa de diseño del prototipo de vivienda de interés social (F-4), en base a los resultados de las fases uno, dos y tres, que permita que el resultado obtenido corresponda a una o varias soluciones y adaptaciones de arquitectura vernácula de la costa en una vivienda de interés social.





En Latinoamérica, a partir del siglo XX, las sociedades ya se notaban un inminente crecimiento de marginalidad, diferenciándose notablemente los sectores bajos y altos, que al ir avanzando producía un crecimiento de las ciudades, básicamente por la migración a las ciudades y la baja tasa de mortandad infantil.

En Guayaquil específicamente, el crecimiento se origina por la migración del campo a la ciudad, que a comienzos de 1900, en pleno boom caacotero la escasa mano de obra y la posibilidad de reducir los salarios, incrementó la migración notablemente.

En los últimos años Guayaquil incrementó su población, y según los investigadores Rojas y Villavicencio en los años 80 se experimentó el mayor crecimiento, de 1.244 hectáreas de área edificada en 1952, pasó a 10.930 en 1985. Originando crecimientos poblacionales conocidos como invasiones, en los cuales El Guasmo, Suburbio y Mapasingue son los más poblados. "Si bien la corriente migratoria Sierra-Guayaquil arranca a comienzos de siglo, es a partir de mediados de los 60... cuando empieza a adquirir dimensiones de alud."(Martínez, 1990, p.123)

Esto originó un crecimiento significativo en materias de vivienda, tanto popularmente como urbanizaciones planificadas, que en la última década ha sufrido un crecimiento paulatino con las ciudades burbujas conocidas como las nuevas urbanizaciones satélites.

Actualmente, el municipio y el gobierno, han intentado satisfacer la demanda de vivienda popular que sigue creciendo progresivamente, estos programas como Mucho Lote y MIDUVI, han desarrollado una ardua tarea, pero sus intentos no han sido suficientes, ya que en el proceso de diseño no existe una verdadera investigación por buscar una solución aceptable en materia de habitabilidad y calidad de vida, en el que incluye el aprovechamiento del espacio, reducción de consumos, etc.

David Nurnberg, en su tesis sobre arquitectura vernácula del litoral, manifiesta el funcionalismo de las viviendas vernáculas en nuestra Costa, con soluciones arquitectónicas aceptables, con gran influencia en la zona y clima, y la vinculación de la vivienda y el medio que la rodea. Julio Estrada Icaza, afianza su tesis y da pautas de que la tradición que puede ser analizada y aprovechada para futuros diseños contemporáneos, y su estrecha vinculación con la arquitectura ecológica actual.

La arquitectura ecológica establece una relación estrecha entre la edificación y el medio que la rodea. Vasco Vieira da Costa, arquitecto que habla de principios ecológicos que deben dirigir el diseño, manifiesta de la importancia de la orientación del edificio para aprovechar la soleación y vientos. "Sugiere que debe encontrarse un compromiso entre los dos criterios que contrastan uno con otro: a esto le llama la "orientación preferente".

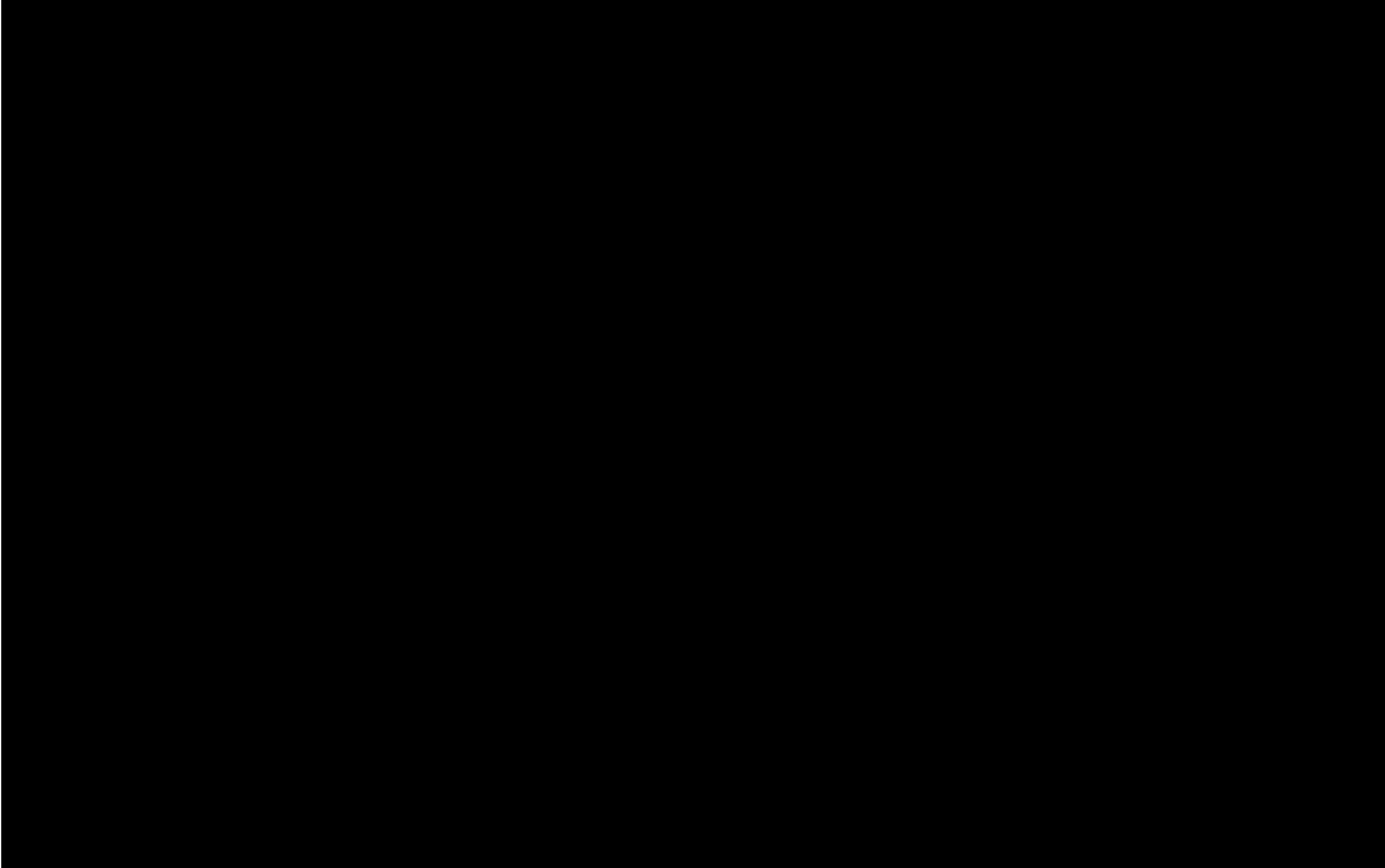
Así mismo, arquitectos como Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Alvar Alto, Louis Kahn, consideraron estrategias ecológicas en sus diseños, involucrando íntegramente el confort y factores como la luminosidad, ventilación, acústica, etc. Consideran que el edificio debe ser implantado dentro de un concepto formal y que debe aprovechar al máximo del espacio, incluyendo eficiencia y funcionalidad.

La implementación de planes ecológicos representan el intento de mejorar la arquitectura consumista y a sí brindar a las futuras generaciones la posibilidad de vivir en un mundo igual o mejor. El hecho de aprovechar los recursos naturales, tratando de reducir las consecuencias negativas al medio, lleva consigo una idea global que no solo involucra al medio, sino también a los que habitamos en él.

Hoy en día la arquitectura sustentable plantea de pronto establecer nuevas bases, con el hecho de que el fin es más vulnerable al sentido humano, el hecho de reducir consumos, aprovechar del espacio circundante, y consigo todos los factores como luminosidad, soleación, vientos, etc.



**MARCO TEÓRICO**



### 3.1.- VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.

#### 3.1.1.-Definición.- Vivienda de interés social.

El concepto de vivienda es uno de los temas más importantes hoy en día, actualmente, el concepto de vivienda de interés social tiene una gran importancia, puesto que la problemática que trata, afecta a millones de personas en todo el mundo. La vivienda de interés social, es aquella vivienda dirigida a personas de sectores vulnerables en nuestro país, se entiende por aquella vivienda agrupada o aislada, construida con escasos recursos y ayuda gubernamental ya sea por subsidio o ayuda sin fines de lucro. Inclusive mantiene metros cuadrados limitados por espacio o economía.



A lo largo de los años. Durán, Ecuador. Fotografía: Ma. Belén Falquez Fernández, 2009

En los últimos años hemos observado el gran cambio que se ha dado, tratando de disminuir la demanda, debido al crecimiento acelerado en las ciudades.



Los últimos 8 años. Villa España, Guayaquil, Ecuador. Fuente: pixdaus.com

#### 3.1.2.- Proceso Histórico.

A medida que pasa el tiempo, el hombre ha ido modificando el medio que lo rodea, transformando su habitat, e incluso cambiando su vida rural a la urbana. Este avance implicó el cambio de sus necesidades, cada día más complejas. Este paso a la vida urbana y la constante migración a las ciudades, implicó la aparición de zonas marginales e invasiones, y a su vez las viviendas de tipo popular, incrementándose la población urbana o densidad, y dejando un déficit de vivienda significativo. Este crecimiento ha aumentado en Guayaquil, los últimos cincuenta años.

#### 3.1.3.- Realidad Social.

El problema de la vivienda en el Ecuador, en especial en Guayaquil, se refleja por las diferentes clases sociales que existe en la sociedad, lo que solo las clases sociales altas, medias altas, medias, y hasta medias bajas,

puedan satisfacer las necesidades de vivienda, mientras que los sectores populares haya un déficit de vivienda relativamente alto ya que la demanda y la posibilidad de pagos es casi nula. Esta realidad hace que la selección de la vivienda no sea por gusto, sino más bien por necesidad.

Las condiciones socio económicas determinan la habitabilidad, restringiendo la producción de viviendas de interés social, o al mismo tiempo desarrollando viviendas de mala calidad que no contribuyen con la superación de la sociedad.

Al haber un déficit de vivienda, los nuevos habitantes, se auto-implantan su casa en terrenos ilegales, con materiales que están a su alcance. Este hecho, se sigue dando, y el incremento de la densidad aumenta, en especial en sectores suburbanos.

Esto crea un problema significativo en el concepto de vivienda y habitabilidad, la vivienda cumple la única función de resguardo y protección para la familia, de factores ambientales como lluvia, viento, frío o calor, dejando a un lado el confort y los estándares de vida mínimos en calidad y habitabilidad. Estas condiciones no son reguladas y por lo tanto los factores que implican el mejoramiento de la calidad de vida en el hogar construido, como la salubridad, la protección contra ruidos, ventilación, intimidad y sobretodo de servicios básicos completos son ausentes. Esto hace que la vivienda de interés social sea únicamente utilizada para el "descanso" y la vida en ella sea olvidada.

Por lo tanto, no cumplen con los niveles mínimos de calidad, aunque últimamente el concepto ha ganado interés, este crecimiento por parte del gobierno y municipalidad de crear espacios para habitantes de escasos recursos, es una medida que en vez de mejorar su calidad de vida, es un intento por reducir el continuo crecimiento invasivo.

### **3.1.4.- Interrelación con el medio ambiente.**

Una de las principales funciones de la vivienda es el de protección y resguardo para la familia, de factores ambientales como la lluvia, el viento, el frío, el calor, etc.

Estos factores forman parte primordial en el diseño, ubicación y desarrollo de la vivienda. Lastimosamente en Guayaquil, algunos de estos factores



*El Guasmo, Guayaquil, Ecuador. Fuente: pixdaus.com*

no concuerdan, los asentamientos formales e informales, priorizan el factor de protección y resguardo, dejando de lado factores importantes como la relación vivienda-medio ambiente, en el que incluye el aprovechamiento de luz, viento, etc.

La búsqueda de la seguridad en la vivienda ha llevado que se exagere el empleo de materiales, provocando efectos negativos.

### **3.1.5.- Relación de la vivienda y la familia.**

La relación entre la vivienda y la familia, es compleja y depende de quien vive en ella y de la manera en que están desarrollados los espacios, de su apropiación, de sus características y hasta de los mobiliarios, las edades de los habitantes y el tiempo relativo en que pasan en él.

El espacio en que conviven por lo general es muy reducido, por lo cual se

suele compartir espacios con varios integrantes o sacrificarlos para convertirlos en nuevas habitaciones. Las familias de escasos recursos suelen tener muchos integrantes, estos integrantes van formando su propia familia, lo que hace que la vivienda crezca a medida que la familia lo haga, este efecto crea espacios reducidos y cambia la perspectiva de apropiación.

Está claro que “la vivienda condiciona muchas veces de manera significativa el desarrollo de una familia.” (Zolezzi, 2001, p.4)

### 3.1.6.- Materiales de construcción.

#### 3.1.6.1.- Materiales naturales.

En especial todo tipo de maderas, incluido la caña Guadua, que abunda en nuestro medio. También podríamos encontrar Adobe y productos cerámicos. Inclusive la utilización de piedra y tierra.



Madera procesada. Fuente: inta.gov.ar

#### 3.1.6.2.-Cemento-Mortero-Hormigón.

Mezcla de conglomerantes, arena y agua para crear una masa que sirva como refuerzo que después fragua y endurece y da cierta resistencia. En el caso de hormigón, se le agrega hierro.



Cemento Holcim RocaFuerte. Fuente: guimun.com

### 3.1.6.3.- Ladrillo - Bloque.

De cemento o arcilla, se la utiliza para el montaje de paredes en general.



*Bloques de cemento. Fuente: disensa.com*

### 3.1.6.4.- Vidrio.

Material duro, frágil y transparente, en este caso se lo utiliza mayormente en ventanas.



*Ventana de vidrio. Fuente: vidriosanisidro.com*

### 3.1.6.5.- Planchas metálicas-Zinc

Se las utiliza mayormente en cubiertas y en algunos casos en paredes.



*Plancha de Zinc. Fuente: easy.cl*

## 3.2.- Arquitectura Vernácula.



Viviendas vernáculas. *Arquitectura Vernácula del Litoral. Pág. IX*

### 3.2.1.- Definición.- Arquitectura Vernácula.

La arquitectura vernácula abarca, en todos los elementos que la conforman, la vinculación entre el tipo entre el tipo y solución arquitectónica y de las personas que lo habitan, el empleo de materiales naturales, por lo general de la zona en común con la implantación de la vivienda.

### 3.2.2.- Arquitectura Vernácula en el Litoral del Ecuador.

En la Costa Ecuatoriana, existen 4 grandes zonas de la Arquitectura vernácula, según David Nurnberg.

Zona 1: Esmeraldas

Zona que corresponde a la provincia de Esmeraldas, con extensión de 15000 kilómetros cuadrados. Su clima es tropical húmedo. Las viviendas son variadas, el material más utilizado es el pambil para la estructura, en algunos casos utilizado como media, el techo a dos aguas es predominante, en pisos se utiliza el pambil picado o en latillas y también la talada y el laurel, las paredes son de caña picada y sobre todo el pambil

picado o en latillas, interiormente su reparto es funcional, y de espacios distribuidos. (Nurnberg, et al. . 1982)

Zona 2: Manabí

Zona que corresponde a la provincia de Manabí, con extensión de 20000 kilómetros cuadrados. Las viviendas son variadas, espacialmente tienden a crecer longitudinalmente. Las maderas que se emplean son Guasmo, guayacán y ajo, la cubierta de dos aguas es de caña rolliza, su recubrimiento es de Cade y Bijao, el piso es de madera y caña picada, las paredes de caña picada. (Nurnberg, et al. . 1982)

Zona 3: Península de Santa Elena

Comprende una extensión de 6000 kilómetros cuadrados, su zona tiene menor producción agrícola. Las maderas de laurel y guasanga, son las que más se utilizan para la estructura de sus viviendas, su cubierta es de dos aguas modificada por pequeños aumentos, con recubrimientos de cade y paja, el piso es de madera y caña picada al igual que las paredes.

#### Zona 4: Cuenca del Guayas

Comprende una extensión de 30000 kilómetros cuadrados, incluyendo las afluentes de las provincias de Los Ríos y El Oro. La vía de comunicación más importante es el río. Las viviendas tienden a crecer longitudinalmente, su estructura es de madera y caña, la cubierta de dos aguas con creciente longitudinal e independiente, su recubrimiento es de materiales que se tenga a mano, determinado generalmente por el tipo de cultivo de la región, las paredes son de caña o madera. (Nurnberg, et al. . 1982)

#### 3.2.3-Materiales de construcción y tecnología.

Depende de la zona, pueden ser:

- Pambil.
- Hoja de ramira (paja).
- Bijao.
- Cade.
- Madera: Laurel, Guasmo, Guayacán, Ajo, Guasango, Roble.
- Caña.

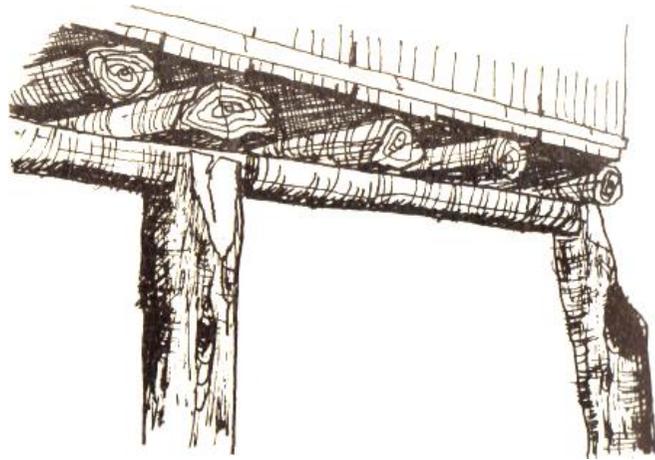
**Estructura:** Se utiliza madera con corteza y caña, siendo este el material de preferencia, amarradas con bejuco o cuerda.

**Cubierta:** De dos y cuatro aguas, sus aumentos son longitudinales con el mismo sistema, pero independiente. La estructura es de madera y caña, recubierto de diferentes materiales como paja de arroz, cade, etc., dependiendo del material a mano, fijados con caña rolliza llamada burro.

Fuente : Nurnberg, et al. (1982).Arquitectura Vernácula del Litoral

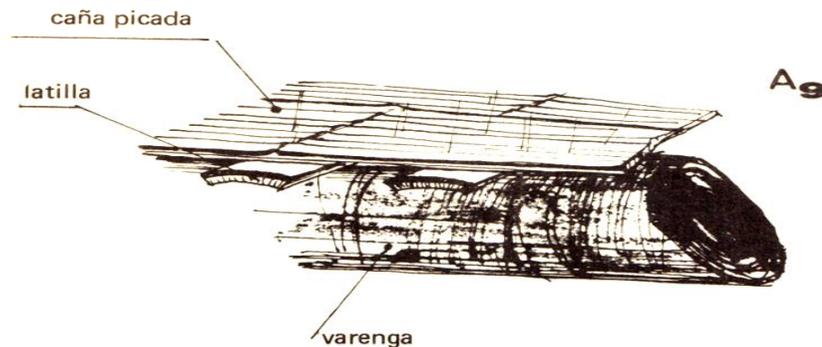


Las cuatro zonas. Arquitectura Vernácula del Litoral. Pág. 17



Detalle de estructura de madera. *Arquitectura Vernácula del Litoral. Pag.194*

**Piso:** De caña picada sobre latillas, apoyada en estructura de madera. El piso de las viviendas flotantes son de madera sobre palos de balsa.



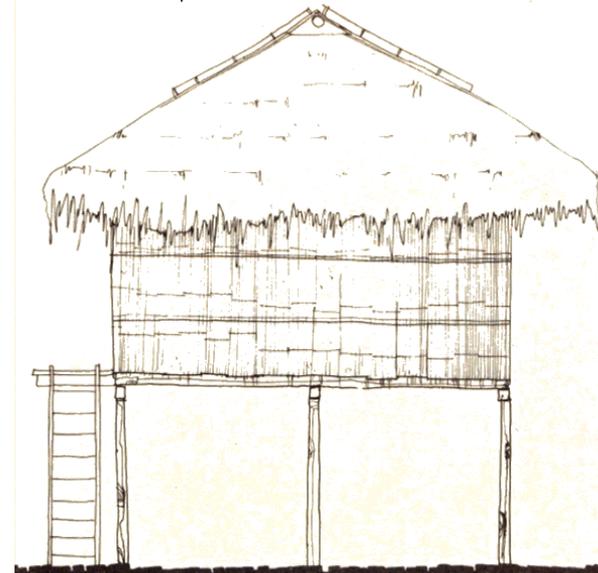
Detalle de piso. *Arquitectura Vernácula del Litoral. Pag.202*

**Paredes:** Su estructura es de madera, recubiertas de caña picada, cara rugosa al interior y lisa al exterior. Las paredes interiores son cortas sin llegar al techo.

**Puertas:** Estructura de madera y recubiertas de caña.

**Ventanas:** Corredizas de madera o de caña con bisagras.

**Escalera:** De caña, con escalones o peldaños de madera. En algunas ocasiones se forra con caña picada.



Vista de paredes, cubierta y escalera. *Arquitectura Vernácula del Litoral. Pag.172*

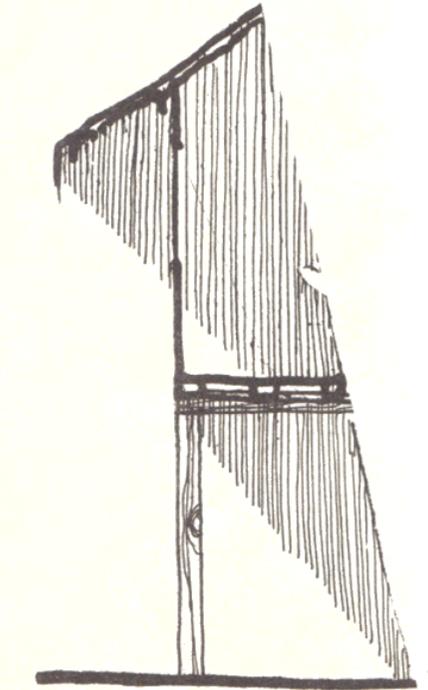
### 3.2.4.- Interrelación con el medio ambiente.

Al tener un clima netamente tropical, una de las principales factores es el de disminuir el calor.

Fuente : Nurnberg, et al. (1982). *Arquitectura Vernácula del Litoral*

Las viviendas son colocadas mayormente entre árboles para aprovechar la sombra que producen, en caso de que no lo hubiera, se siembra uno, este factor ayuda a la ventilación y crea un paisaje armonioso.

La vivienda de estas características se interrelaciona con el medio ambiente de una forma eficaz, su diseño es esencial para la protección de factores ambientales tales como la lluvia, el calor, el viento etc. Los aleros, que son prolongaciones de la cubierta, sirven como protección contra la lluvia y producen sombra, su recubrimiento crea una capa que funciona como aislante térmico. Las paredes, al ser de caña, dejan ingresar la luz por medio de las ranuras, y su color natural absorbe poco el calor, así mismo crea un agradable filtro de aire que mantiene fresco el ambiente. El piso de la vivienda funciona como techo de la parte inferior, refrescando el ambiente tanto de la vivienda, como de la parte inferior.



Los materiales utilizados en la construcción de las viviendas, son utilizados casi en su totalidad, lo crea un "máximo aprovechamiento de cada material, con un mínimo de desperdicio" (Nurnberg, et al. 1982, p.237)

*Función de alero y piso para efecto de sombra.  
Arquitectura Vernácula del Litoral. Pag.218*

Fuente : Nurnberg, et al. (1982).Arquitectura Vernácula del Litoral

### 3.3.- Arquitectura Ecológica.

#### 3.3.1.- Definición.- Arquitectura Ecológica.

La arquitectura ecológica, es aquella arquitectura que establece una relación íntegra con la naturaleza y el ser humano. Constituye en el uso correcto de los materiales y en el ahorro sustancial de energía utilizada en el proceso de fabricación y de vida, creando ventajas para la economía y el medio ambiente.

Para que un proyecto sea considerado ecológico, debe considerar principios básicos, esos factores comprenden el análisis de las necesidades primordiales o indispensables, aprovechamiento del clima local, e integrar armónicamente los factores naturales como la ventilación, iluminación, etc., el ahorro de energía y agua, utilizando elementos de reducción de consumos, aprovechar y utilizar materiales de la zona y reciclarlos, disminuyendo desechos.

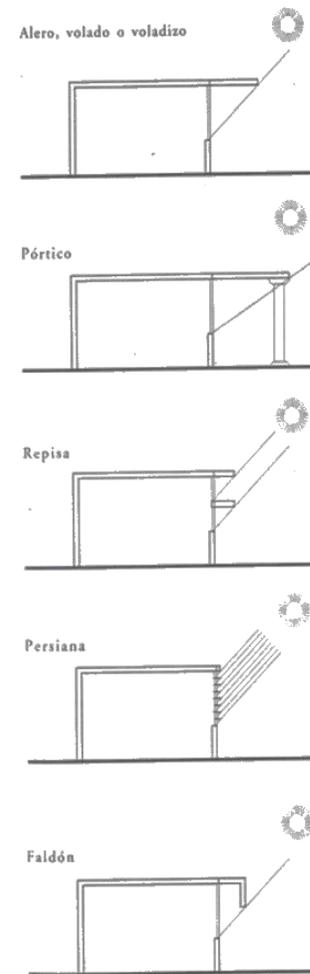
#### 3.3.2.- Factores importantes.

"El clima es uno de los factores más importantes en el diseño" (Rodríguez, 2002, p.13), es el que diferencia a cada región del planeta, por lo tanto sus características dependen del estilo vida y cultura de una persona y hacen que la arquitectura se diferencie una con otras. La temperatura, humedad, precipitación, la radiación, entre otras, son factores importantes que limitan el tipo de arquitectura de un lugar y al mismo tiempo son factores que se deben aprovechar en el diseño.

#### 3.3.3.- Control solar.

El exceso de radiación solar, impacta directamente al confort dentro de un edificio y al consumo energético dentro de él. Existen varios métodos para el control solar que se integran al diseño y son muy efectivos al momento de atenuar el calor.

Dispositivos de control solar:



- Alero o volado: Sobresale de la fachada o cubierta.

- Pórtico: Espacio cubierto.

- Repisa: Elementos horizontales en la ventana.

- Persiana: Formado por tablillas, deja pasar la luz y aire.

- Pantalla: Minoriza los rayos solares y se encuentra independiente frente a la ventana.

- Pérgola: Techo en forma de tablillas.

- Toldo: Tela o lona en forma de cubierta.

- Remetimiento de ventanas: Impide el ingreso del sol.

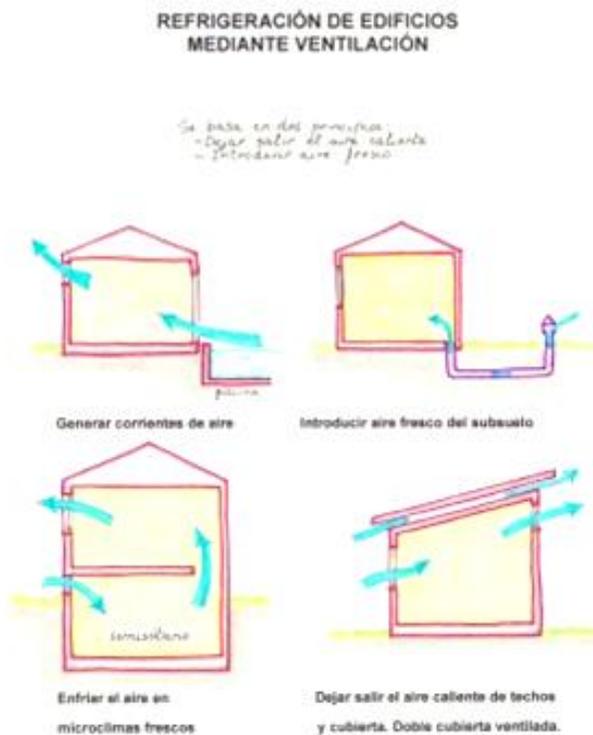
Algunos dispositivos de control solar.  
Fuente: Introducción a la arquitectura Bioclimática, Manuel Rodríguez V. Pág. 73

### 3.3.4.- Ventilación.

En un clima caluroso, la ventilación es uno de los factores más importantes. En el caso de cualquier tipo de clima, el controlarlo, captarlo o evitarlo, en este caso es necesario entender el comportamiento del viento.

La ubicación del edificio, de las ventanas y aberturas determina el tipo de flujo de aire y la captación de éste.

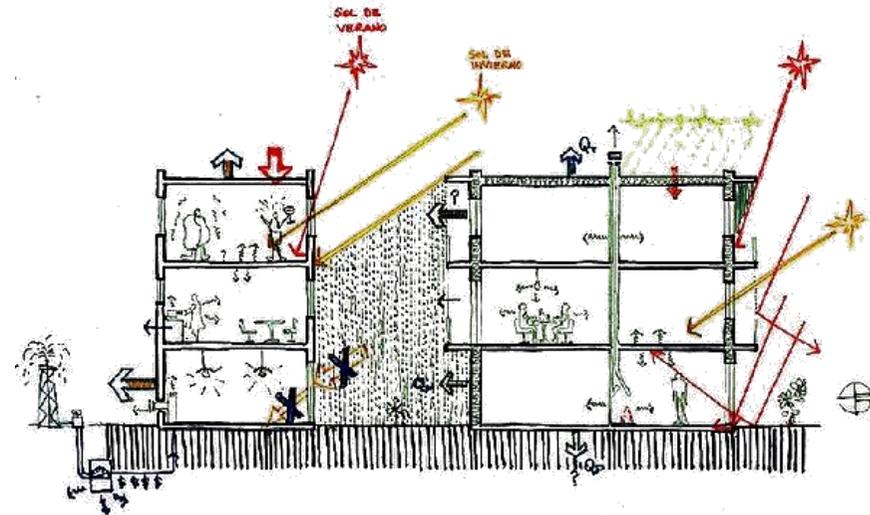
La vegetación también ayuda a la captación del viento, creando zonas más cálidas y de gran flujo de aire y sombra.



### 3.3.5.- Iluminación.

La iluminación en la arquitectura ecológica, está vinculado a la captación, confort y ahorro energético.

Hay que analizar la orientación de un edificio para poder aprovechar los beneficios de la luminosidad generada naturalmente, creando un ambiente de confort con el manejo equilibrado de la luz y su distribución.



Esquema indicando las diferencias entre un edificio "no eficiente" (izquierda) y un edificio "eficiente" en cuanto al uso de energía. Fuente: [www.blogspot.com/edificioenergeticamenteeficiente](http://www.blogspot.com/edificioenergeticamenteeficiente)

### 3.3.6.- Interrelación con el medio ambiente.

La arquitectura ecológica está vinculada directamente con el medio que lo rodea. Los factores climáticos son de gran importancia para el diseño y el correcto manejo de la ventilación, soleación e iluminación.

El conocimiento de sus propiedades que están en continuo cambio es de importancia para conocer el medio en que se implantara un edificio, la temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, radiación, entre otros, son algunos de los factores importantes que hay que tomar en cuenta.

### 3.3.7.- Interrelación con el hombre.



Hombre insensible vs hombre sensible. Reflexiones para auto ayuda Fuente: [www.blogspot.com](http://www.blogspot.com)

La influencia del hombre sobre el ecosistema, ha causado grandes cambios al medio, así como la destrucción del mismo, apropiándose y contaminándolo a medida que pasa el tiempo. El hombre ha sido el causante de la sobreexplotación de los recursos, el abuso de la industrialización y tecnología, ha creado consecuencias graves para el

planeta, el uso excesivo de energía, la falta de reciclaje y hasta el sedentarismo ha creado una humanidad insensible frente al agotamiento de recursos no renovables.

“Controlar los ecosistemas es el reto más importante y la solución estriba en controlar el crecimiento de la población humano y adoptar una postura cuanto al uso de recursos naturales y energía.” (Fundamentos de Eco-Arquitectura, p.5)







#### 4.- ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL.



*La Prosperina, Fotografía: Ma. Belén Falquez, Guayaquil, 2009*

La vivienda de interés social, es aquella que está dirigida a grupos más vulnerables en cuestión de habitabilidad y de bajos recursos e ingresos económicos. Su desarrollo garantiza el derecho a la vivienda asumiendo aspectos generales como el precio, calidad, metros cuadrados, financiamiento, etc.

En Ecuador, específicamente en la nueva constitución vigente, garantiza el derecho a la vivienda, permitiendo el acceso a beneficios de riqueza y desarrollo, introduciendo la noción de vivienda adecuada, que expande el abordaje de la problemática habitacional de la vivienda como techo y abrigo y por tal concentrando los esfuerzos en reducir el déficit crónico de allegados y de viviendas irrecuperables, a la vivienda como construcción social definida por la seguridad

jurídica de su tenencia, su habitabilidad, la disponibilidad de bienes y servicios, su accesibilidad, la localización de ella y el reconocimiento cultural. (Renna, 2008)

“Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna (...) El Estado ejercerá la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda” (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Esto da una pauta del cambio general, no perfecto, a la sustentación de una vivienda de interés social en nuestro país, y como las políticas proliferan con el fin de mejorar la situación actual.

##### 4.1.- Características generales.

En los últimos años, nuestro país, ha registrado una tendencia a la urbanización. Específicamente en grandes ciudades como Guayaquil y Quito, en las cuales la migración como factor principal del aumento significativo de la densidad, factor que ha proporcionado carencia de infraestructura, en especial en materia de vivienda, ha provocado un gran impacto en el sector de la construcción.

Planes como el de MIDUVI, del gobierno y Mucho Lote, de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, intentan cubrir la necesidad habitacional, a nivel general y local, respectivamente.

El factor de habitabilidad, como forma de vida adecuada, contrasta directamente con el mercado informal, aquellos que por sus escasos recursos, crean un fenómeno de crecimiento masivo informal que se expande por la ciudad y crea asentamientos invasivos. Un ejemplo muy tangible, es el caso de familias que viven con el salario mínimo, que construyen su vivienda en suelos privados, expropiándolos ilegalmente, finalizando la vivienda dependiendo sus posibilidades económicas, sin alcanzar el nivel mínimo de habitabilidad digna.

Factores como estos son los que se intentan discernir a nivel nacional, y dependerá de la calidad del análisis y emplazamiento de un proyecto.



*Cooperativa Juan Montalvo, Fotografía: Ma. Belén Falquez, Guayaquil, 2009*

Los materiales utilizados son específicamente los hechos a nivel nacional, como madera, hierro, pvc, etc.

Los principales productos que demanda el sector de la construcción son: ladrillos comunes de arcilla, baldosas de hormigón, tambores metálicos cerrados, tubos de hormigón simple, ladrillos comunes de arcilla, etc. (Vilena, 2009) de los cuales no todos son consumidos para la producción de viviendas populares. Cabe recalcar que la evolución en cuestión dependerá de la utilización de sus materiales, que con el paso del tiempo, adelanto y perfeccionismo del cambio de sus materias primas.

#### **4.1.1.- Especificaciones**

En cuestión de vivienda, el tamaño y los materiales están generalizados y dependerán del costo estipulado mínimo y máximo que se determine.

##### **4.1.1.1 .- Materiales de construcción**

La inflación de los materiales de construcción, dependerá íntegramente con el tipo de materiales y acabados que se utilicen en la materialización de una vivienda, en especial a nivel popular.

## 4.2.- Caso Guayaquil.



Centro de la ciudad, Fotografía: Ma. Belén Falquez, Guayaquil 2009

### 4.2.1.- Proceso de Urbanización.

El siglo XX fue el comienzo de una revolución de crecimiento de la ciudad, el boom cacaotero dio paso a la migración del campo a la ciudad y fue el factor fundamental del incremento poblacional, la extensión de la trama urbana. (Rojas, 1989)

El crecimiento de la pobreza y barrios populares, aumentaron la demanda de suelo urbano, orientando el crecimiento hacia tierras municipales. Barrios como el Suburbio, crecían aceleradamente y sin ser controlada totalmente.

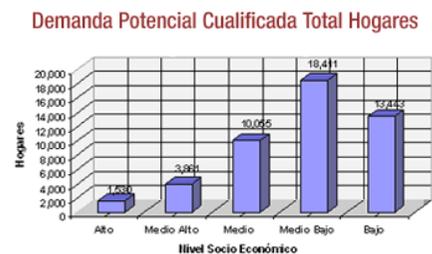
A medida de que la ciudad se fue poblando y creciendo, construyéndose más vías, la población se fue asentando alrededor de ellas, creado un sistema de engorde paulatino y formando nuevos barrios o ciudadelas, las invasiones se fueron intensificando y barrios como Mapasingue y La Prosperina aparecieron de forma invasiva, dejando una marcada diferenciación con las nuevas ciudadelas que crecieron a la par.

### 4.2.2 Nuevos programas habitacionales

Desde el año 2001, el municipio de Guayaquil, a partir del análisis realizado, parte de la consideración o supuesto de que comunidades carentes de vivienda poseen las siguientes opciones, la primera es continuar pagando arriendo, la segunda convertirse en potenciales invasores de asentamientos informales y la tercera es ser beneficiaria de un proyecto de vivienda. (Terrenos, 2009)

Evidenciando el interés frente a los problemas de demanda de vivienda, se propuso el desarrollo de propuestas a nivel social, reactivando el sector de la construcción.

*Demanda de viviendas en Guayaquil.*  
Fuente: [www.gridcon.com/investigaciones](http://www.gridcon.com/investigaciones)



#### 4.2.2.1.- Mucho Lote



Implantación Plan Mucho Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil

**Desarrollo:** El desarrollo del plan Mucho Lote, comprende 15000 lotes o soluciones habitacionales, dentro de 190 hectáreas de terreno.

Está dividido en siete etapas, en donde se desarrollo lotes residenciales, áreas de equipamiento y comerciales. (Terrenos, 2009)

**Ubicación:** El programa se ubica al Norte de Guayaquil, en las intersecciones de las avenidas Francisco de Orellana e Isidro Ayora, que conjuntamente con la Vía Perimetral y la nueva autopista Terminal Terrestre-Pascuales, forman el mejor circuito vial con cinco autopistas de acceso rápido. (Terrenos, 2009)

**Costo del proyecto:** Para su ejecución, el Municipio de Guayaquil recibió del Banco del Estado \$10 646 582. El costo del proyecto es de \$24 125 005, de los cuales el Banco financia el 44,13% y el Cabildo el 55,87%. (Diario Hoy, 2006)

**Lotes:** Los lotes tienen un área de 72 metros cuadrados. Los esquineros tienen 84 metros. El precio es de unos \$800 cada uno. El pago mensual equivaldría al 10% del ingreso familiar por 42 meses. (Diario Hoy, 2006)

**Promotores:** La empresa privada, ofreció varios modelos de viviendas de una y dos plantas, las constructoras y promotoras autorizadas, edificaron miles de viviendas. Las empresas inmobiliarias participantes fueron, Ritofa, John Martínez, Daldry, Urbanis y HD Construcciones. Procasa y Mutualista Pichincha han invertido \$20 millones. (Diario Hoy, 2006)

INFORMACIÓN Y TIPOS DE VIVIENDA			
CONSTRUCTORA	MODELO	ÁREA	VALOR
ING. JOHN MARTÍNEZ	GÉNESIS 1 PLANTA	48m <sup>2</sup>	US \$ 8,462.05
Samones 6 Mz. 974 V-16 Telf. 2214210	FIORELLA 2 PLANTAS	99.60m <sup>2</sup>	US \$ 16,000.36
CONSTRUCTORA	MODELO	ÁREA	VALOR
RITOFA	FEUCIA 1 PLANTA (S A)	48m <sup>2</sup>	US \$ 5,548.02
V. M. Rendón y Córdova 6003366 - 6003365	ALEGRÍA 2 PLANTA (S A)	74.25m <sup>2</sup>	US \$ 10,185.40
CONSTRUCTORA	MODELO	ÁREA	VALOR
HB-CONSTRUCCIONES	MÓNACO 1 P	45.50m <sup>2</sup>	US \$ 5,781.97
HB-CONSTRUCCIONES	MÓNACO 2 P	72m <sup>2</sup>	US \$ 8,180.07
Junín 448 y Baquerizo Moreno, PB - 2302861	MÓNACO 2 PLANTAS (FASE 2)	86m <sup>2</sup>	US \$ 11,221.06
CONSTRUCTORA	MODELO	ÁREA	VALOR
URBANIS 2891222 - 2899819	LETICIA 1 PLANTA	45.48m <sup>2</sup>	US \$ 6,386.10
Av. Francisco de Orellana e Isidro Ayora	SOFÍA 2 PLANTAS	56.89m <sup>2</sup>	US \$ 8,719.24
CONSTRUCTORA	MODELO	ÁREA	VALOR
DALDRY - 2682021 Ángel Barrera y Ave. M.H. Alcívar Mz. 411 V 15	VICTORIA	70m <sup>2</sup>	US \$ 10,872.92

Tipos de viviendas otorgadas por las Promotoras, Fuente: Guía de Servicios Municipales, Guayaquil.

**Procasa:** La fundación Pro Casa, es promotora de los modelos Kit 1 y Kit 2. La casa KIT 1, de 40 metros cuadrados y una planta. La casa KIT 2 de 46,60 metros cuadrados a un precio de \$6 059, 57, incluido el terreno. Se da la entrada del 20% (\$1 212), con una mensualidad de \$120, a cinco años plazo. (Terrenos, 2009)

**Valor:** Los terrenos tienen un valor entre \$ 2 000 y \$ 2 500, mientras que las villas están entre los \$ 6 000 y \$ 24 000.

La venta se promociona a crédito, en los cuales los postulantes presentan los requisitos dispuestos por la Municipalidad, para la calificación y aprobación. (Terrenos, 2009)

**Requisitos:** Para adquirir la vivienda se debe presentar los siguientes requisitos.

- Copia de cedula.
- Cheque certificado dirigido a Tesorería municipal por el valor total del lote.
- Partida de matrimonio, en el caso que sea casado.
- Solicitud Plan Mi Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil
- Partida de nacimiento de los hijos, menores de edad.
- Ecuatoriano mayor de edad.
- Certificado Registro de la Propiedad del postulante y conyugue, donde indique que ninguno posee inmueble.
- Residencia en Guayaquil de un mínimo de cuatro años.

Solicitud Plan Mucho Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil

**MÁS TERRENOS**  
Lotes con servicio

**SOLICITUD PARA EL PROGRAMA HABITACIONAL "MUCHO LOTE"**

1. SOLICITANTE  2. GARANTE

**DATOS GENERALES**

3. NOMBRES 4. APELLIDOS 5. N.º CEDULA 6. SEXO  
7. FECHA DE NACIMIENTO (DÍA, MES, AÑO) 8. EDAD 9. NACIONALIDAD 10. ACTIVIDAD ECONÓMICA/LABORAL  
11. NIVEL ACADÉMICO (NINGUNA, PRIMARIA, SECUNDARIA, SUPERIOR) 12. NÚMERO DE HIJOS 13. NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES  
14. ESTADO CIVIL (CASADO, UNIÓN DE HECHO, SOLTERO / A, DIVORCIADO / A, VIUDO / A)

**OCCUPACIÓN**

15. CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA (EMPLEADO, OBRERO, ARTESANO, COMERCIANTE) 16. SIN RELACIÓN DE DEPENDENCIA 17. NOMBRE DE LA EMPRESA  
18. DIRECCIÓN 19. TELÉFONO  
20. ACTIVIDAD ECONÓMICA/NATURALEZA 21. CARGO 22. ANTIQUEDAD  
23. EMPRESA ANTERIOR (EN CASO DE TENER MENOS DE DOS AÑOS EN SU TRABAJO ACTUAL) 24. TELÉFONO 25. CARGO 26. ANTIQUEDAD

**CARGAS FAMILIARES**

27. NOMBRE 28. EDAD 29. CENTRO EDUCATIVO 27. NOMBRE 28. EDAD 29. CENTRO EDUCATIVO  
27. NOMBRE 28. EDAD 29. CENTRO EDUCATIVO 27. NOMBRE 28. EDAD 29. CENTRO EDUCATIVO

**DATOS DEL DOMICILIO**

30. DIRECCIÓN DOMICILIARIA 31. TELÉFONO  
32. PARROQUIA 33. REFERENCIA PARA UBICACIÓN DE LA VIVIENDA 34. VIVIENDA ARRENDADA (SI, NO)  
35. VALOR DEL ALQUILER 36. NOMBRE DEL ARRENDADOR 37. TELÉFONO  
38. VIVE CON FAMILIARES (SI, NO) 39. RELACIÓN DE FAMILIA 40. NOMBRE

**DATOS DEL CONYUGUE O CONVIVIENTE**

41. NOMBRES 42. APELLIDOS 43. SEXO  
44. FECHA DE NACIMIENTO (DÍA, MES, AÑO) 45. EDAD 46. N.º CEDULA 47. NACIONALIDAD  
48. ACTIVIDAD ACTUAL (EMPLEADO, JUBILADO, INDEPENDIENTE, OTROS (INDICAR))  
49. NOMBRE DE LA EMPRESA 50. DIRECCIÓN  
51. ACTIVIDAD ECONÓMICA/NATURALEZA DEL NEGOCIO 52. TELÉFONO 53. CARGO 54. ANTIQUEDAD  
55. OCUPACIÓN ANTERIOR (SI LA ACTUAL ES MENOR A 3 AÑOS) 56. EMPRESA  
57. CARGO 58. ANTIQUEDAD 59. TELÉFONO

**REFERENCIAS BANCARIAS**

60. BANCO 61. TIPO DE CUENTA (CORRIENTE, DE AHORROS) 62. NÚMERO DE CUENTA  
63. BANCO 61. TIPO DE CUENTA (CORRIENTE, DE AHORROS) 62. NÚMERO DE CUENTA

**REFERENCIAS COMERCIALES**

64. ARTICULO 64. MONTO 65. AÑO DE COMPRA 66. INSTITUCIÓN 67. TELÉFONO  
68. TARJETA DE CRÉDITO CASA COMERCIAL N.º 69. INSTITUCIÓN 70. CUPO

**DESCRIPCIÓN DE BIENES QUE POSEE**

71. PROPIEDADES (SI) 72. HIPOTECARIO (SI) 73. UBICACIÓN 74. VALOR COMERCIAL  
75. VEHICULOS (MARCA) 76. MODELO 77. AÑO 78. PLACA 79. PRENDADO 80. VALOR COMERCIAL  
81. OTROS ACTIVOS 82. VALOR 83. TOTAL ACTIVOS

Continúa...

#### 4.2.2.2.- Mi Lote

**Desarrollo:** El desarrollo del plan Mi Lote, en su primera etapa comprende 6 583 lotes de terrenos.

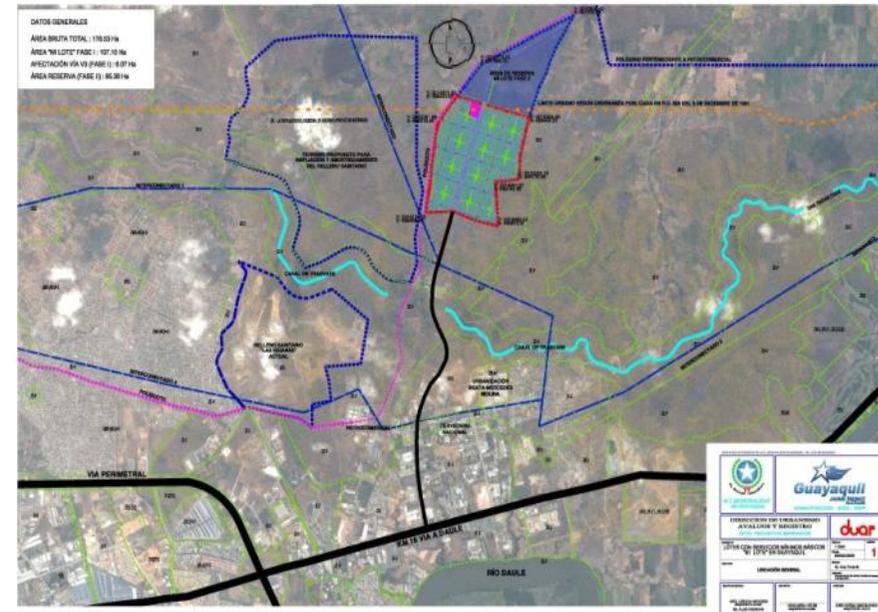
Mi Lote, al igual que Mucho Lote, estará equipado de áreas verdes, comercio y equipamiento comunitario. (Terrenos, 2009)



Implantación Plan Mi Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil

**Ubicación:** El programa se ubica en el km. 16 ½ de la vía a Daule, entrado por Cervecería Nacional. Lotes: Los lotes tienen un área de 96 metros cuadrados (8m. x 12m.).

**Valor:** Los terrenos tienen un valor entre \$ 2 250, el 50% bono otorgado por el municipio (\$1 125), 50% financiamiento postulante (\$1 125). El valor de la cuota inicial o entrada es de \$ 75, y el saldo (\$ 1 050) en 42 cuotas de \$ 25. (Terrenos, 2009).



Ubicación Plan Mi Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil

Estado \$10 646 582. El costo del proyecto es de \$24 125 005, de los cuales el Banco financia el 44,13% y el Cabildo el 55,87%.

**Lotes:** Los lotes tienen un área de 72 metros cuadrados. Los esquineros tienen 84 metros. El precio es de unos \$800 cada uno. El pago mensual equivaldría al 10% del ingreso familiar por 42 meses.

**Promotores:** La empresa privada, ofreció varios modelos de viviendas de una y dos plantas, las constructoras y promotoras autorizadas, edificaron miles de viviendas. Las empresas inmobiliarias participantes fueron, Ritofa, John Martínez, Daldry, Urbanis y HD Construcciones. Procasa y Mutualista Pichincha han invertido \$20 millones.

La venta se promociona a crédito, en los cuales los postulantes presentan los requisitos dispuestos por la Municipalidad, para la calificación y aprobación.

**Requisitos:** Para adquirir la vivienda se debe presentar los siguientes requisitos.

- Solicitud valida de Mi Lote.
- Copia de cedula.
- Partida de matrimonio, en el caso que sea casado.
- Residencia en Guayaquil de un mínimo de cuatro años.
- Pago de dinero en efectivo o cheque certificado del valor de la entrada (\$ 75).

**4.2.2.3.- Mucho Lote 2**

**Desarrollo:** Con la experiencia desarrollada en el plan Mucho Lote 1, el Municipio tiene previsto desarrollar otro programa habitacional para 15 000 familias mas, el mismo que al momento se encuentra en etapa de diseño y aprobación. (Terrenos, 2009)

**Ubicación:** El programa se ubicará en la avenida Terminal Terrestre-Pascuales, junto a dos urbanizaciones más.

**Requisitos:** Para adquirir la vivienda se debe presentar los siguientes requisitos.

- Solicitud valida de Mucho Lote.
- Copia de cedula.
- Cheque certificado dirigido a Tesorería municipal por el valor total del lote.
- Partida de matrimonio, en el caso que sea casado.
- Partida de nacimiento de los hijos, menores de edad.
- Ecuatoriano mayor de edad.
- Certificado Registro de la Propiedad del postulante y conyugue, donde indique que ninguno posee inmueble.
- Residencia en Guayaquil de un mínimo de cuatro años.

Solicitud Plan Mi Lote, Fuente: Terrenos, M.I. Municipalidad de Guayaquil

**M. I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL  
ALCALDÍA DE GUAYAQUIL  
PROGRAMA "MI LOTE"**

**SOLICITUD**

<b>DATOS GENERALES</b>	
NOMBRES	APELLIDOS
FECHA DE NACIMIENTO DÍA    MES    AÑO	NACIONALIDAD
ESTADO CIVIL CASADO/A <input type="checkbox"/> UNIÓN DE HECHO <input type="checkbox"/> SOLTERIA <input type="checkbox"/> DIVORCIADO/A <input type="checkbox"/> VIUDA <input type="checkbox"/>	ACTIVIDAD ECONÓMICA/LABORAL
OCCUPACIÓN ACTIVIDAD ACTUAL EMPLEADO <input type="checkbox"/> JUBILADO <input type="checkbox"/> INDEPENDIENTE <input type="checkbox"/> OTROS (INDICAR): _____	
NOMBRE DE LA EMPRESA	DIRECCIÓN
ACTIVIDAD ECONÓMICA/NATURALEZA DEL NEGOCIO	TELÉFONO
<b>DATOS DE LOS HIJOS MENORES DE 18 AÑOS</b>	
NOMBRE	EDAD
NOMBRE	EDAD
<b>DATOS DEL DOMICILIO</b>	
DIRECCIÓN DOMICILIARIA	REFERENCIA PARA UBICACIÓN DE LA VIVIENDA
TELÉFONO DEL DOMICILIO	TELÉFONO CELULAR
CORREO ELECTRÓNICO	
<b>DATOS DEL CÓNYUGE O CONVIVIENTE</b>	
NOMBRES	APELLIDOS
FECHA DE NACIMIENTO DÍA    MES    AÑO	EDAD
ESTADO CIVIL CASADO/A <input type="checkbox"/> UNIÓN DE HECHO <input type="checkbox"/> SOLTERIA <input type="checkbox"/> DIVORCIADO/A <input type="checkbox"/> VIUDA <input type="checkbox"/>	NACIONALIDAD
OCCUPACIÓN ACTIVIDAD ACTUAL EMPLEADO <input type="checkbox"/> JUBILADO <input type="checkbox"/> INDEPENDIENTE <input type="checkbox"/> OTROS (INDICAR): _____	
NOMBRE DE LA EMPRESA	DIRECCIÓN
ACTIVIDAD ECONÓMICA/NATURALEZA DEL NEGOCIO	TELÉFONO
CARGO	
<b>INGRESOS FAMILIARES MENSUALES</b>	
PROPIO DEL SOLICITANTE	\$
CÓNYUGE O CONVIVIENTE	\$
OTROS	\$
TOTAL DE INGRESOS	\$

**Ver Información importante al reverso**

### 4.3.- Caso Durán



Cantón Durán, Fuente: [www.guayas.gov.ec](http://www.guayas.gov.ec)

#### 4.3.1.- Proceso de Urbanización.

Durán inicialmente fue creada como parroquia rural de Guayaquil en 1902, luego ratificada el 5 de Junio de 1920 con el nombre de Eloy Alfaro.

La Culminación del ferrocarril, en 1909, aumentó considerablemente el número de sus habitantes. (Avilés. (nn))

La culminación del puente de L unidad Nacional, creó un notable desarrollo comercial, por lo que en 1985 el Plenario de las Comisiones Legislativas Permanentes expedido el decreto para la cantonización. (Avilés. (nn))

#### 4.3.2.- Tipologías de viviendas en Durán.

Dentro del Cantón Durán, existen varios tipos de viviendas, estas han sido autoconstruidas por los habitantes con materiales auto sustentados, creciendo de forma progresiva dependiendo la estabilidad económica de la familia.

Por lo general, las viviendas populares tienen su propia característica que las identifica, específicamente en los espacios que las conforman y en los materiales que la utilizan.

##### 4.3.2.1.- Tipología 1

**Vivienda de caña:** La vivienda popular de caña, es la de menor tamaño y por lo general está construida por los materiales que se tiene a mano.

En Durán, por lo general, este tipo de vivienda se encuentra a orillas del río Babahoyo y en zonas invadidas del cerro Las Cabras.

Los materiales son autóctonos, caña guadua, madera, zinc.



Cerro Las Cabras, Cantón Durán, Fotografía: Ma. Belén Falquez, 2009



*Vivienda Popular Mixta, Cantón Durán, Fotografía: Ma. Belén Falquez, 2009*

#### **4.3.2.2.- Tipología 2**

Vivienda mixta: La vivienda popular mixta es aquella que está conformada por la utilización de materiales autóctonos y a su vez con nuevos como el hormigón.

Por lo general se utiliza la caña guadua o madera en vigas, ventanas, y pisos. Las paredes de caña son sustituidas por bloques de cemento o arcilla. La cubierta sigue siendo de zinc.

#### **4.3.2.3 .- Tipología 3**

Vivienda de hormigón: La vivienda popular de hormigón, suele ser la de mayor tamaño, por lo general estas suelen crecer progresivamente a medida que la economía familiar mejore.

Esta tipología es la que más se repite dentro del Cantón, se reemplaza la estructura de madera por la de hormigón armado, ventanas de vidrio, y rejas de hierro. Las paredes son completamente de bloques de cemento y suelen estar enlucidas solo en la fachada principal, o simplemente con el bloque visto.

*Vivienda Popular de Hormigón, Cantón Durán, se puede notar el crecimiento intempestivo de esta.. Fotografía: Ma. Belén Falquez, 2009*





*Vivienda Popular de Hormigón sencilla de una sola planta, Cantón Durán, Fotografía: Ma. Belén Falquez, 2009*



*Vivienda Popular de Hormigón, Cantón Durán, se puede notar el enlucido de la fachada principal y el bloque visto en las laterales. Inclusive la forma de crecimiento de la vivienda posterior. Fotografía: Ma. Belén Falquez, 2009*

#### 4.3.3.- Nuevos programas habitacionales.

Actualmente no existe ningún tipo de programa habitacional que haya estado en marcha últimamente o que se esté ejecutando. Existe un plan por parte de MIDUVI y el gobierno que recién fue presentado públicamente y prácticamente este sería el último, desde el antiguo plan popular denominado El Recreo.

##### 4.3.3.1.- Proyecto habitacional Los Girasoles

**Desarrollo:** El desarrollo del plan comprende un macro lote de 25,286.97m<sup>2</sup>.

El proyecto habitacional a desarrollarse, cuenta con 8 manzanas, con un total de 174 viviendas y el proyecto contara con los servicios de seguridad, trasporte áreas verdes, área social, parqueaderos, agua potable, aguas servidas y redes eléctricas. (Boletín Guayas. 2009)



Proyecto habitacional Los Girasoles, Fuente: [www.miduvi.gov.ec](http://www.miduvi.gov.ec)

**Ubicación:** El programa se ubicara en la quinta etapa de la ciudadela El Recreo.

**Lotes:** Los lotes tienen un área de 90 metros cuadrados hasta 114.58 metros cuadrados.

**Tipos de viviendas:** Existen tres tipos de viviendas: de una, dos plantas, y dos plantas con posibilidad de desarrollo comercial. (Boletín Guayas. 2009)

Tipos de vivienda	M2 de construcción
1 PLANTA	39 m2
2 PLANTAS FAMILIAR	54.25 m2
2 PLANTAS COMERCIO	70.06 m2

**Valor:** Los precios de las viviendas van desde \$ 11 900 para la vivienda de una planta, \$ 20 000, y \$ 25 000 para la vivienda de dos plantas con posibilidad de desarrollo comercial.

Las viviendas están subsidiadas con el Bono de la Vivienda, cuyo valor va desde los \$2,400 para la vivienda de 2 plantas tipo comercio, \$ 3 000 y \$5,000 para la vivienda de 1 planta. (Boletín Guayas. 2009)

**Cuotas mensuales:** Las cuotas mensuales de pago referencialmente varían desde los \$70 para la vivienda de 1 planta, \$170 para la vivienda de 2 plantas tipo familiar y \$206 para la vivienda de dos plantas tipo comercio. (Boletín Guayas. 2009)

**Requisitos:** Para adquirir la vivienda podrán solicitar el Bono de la Vivienda, y cumplir con los siguientes requisitos:

- Ahorro mínimo del 10% del precio de la vivienda.
- Calificación para el Bono de la Vivienda.

- Crédito que podrá ser otorgado por IFI's, IESS, ISSFA u otra entidad.

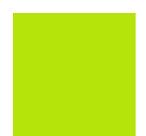
Sin solicitar el bono:

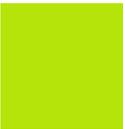
- Ahorro mínimo del 30% del precio de la vivienda.
- Crédito que podrá ser otorgado por IFI's, IESS, ISSFA u otra entidad. (Boletín Guayas. 2009)

**Especificaciones Técnicas:**

- Estructura: Hormigón armado.
- Paredes: Bloque liviano de hormigón simple.
- Cubierta: Planchas de eternit o similar tipo P-10 sobre estructura metálica.
- Enlucido: fachada principal.
- Pintura: Fachada principal.
- Instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas.
- Piezas sanitarias: Edesa línea económica blancas.
- Ventanas: Perfil de aluminio tipo económico. (Boletín Guayas. 2009)







## 5.- ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS VERNÁCULAS.

La vivienda vernácula es aquella construida bajo estructuras empíricas, de manera tradicional, definida también como arquitectura viva y no es más que la que el hombre ha construido en diálogo con la naturaleza.

A pesar de ser reconocida como arquitectura tradicional, en su capacidad de ofrecer alternativas para prácticas convencionales de la arquitectura responsable por la crisis energética, puede considerarse tecnología de vanguardia, utilizándose como alternativa disponible para enfrentar problemas ambientales. (Arboleda, N.d.)

En Ecuador, específicamente en el litoral, se puede observar la tradición arquitectónica, que hasta ahora se utiliza en sectores rurales o económicamente menos favorecidos, tomado materiales de la naturaleza y de su medio.

“Esta arquitectura orgánica, nace en el lugar con materiales de la región, se involucra al paisaje y a los sistemas culturales de habitabilidad, entra a hacer parte de la misma naturaleza sedimentando el paso del hombre en el tiempo. Podríamos decir que es una arquitectura orgánica en su pensamiento y en sus materiales constructivos.” (Rave, p.3)

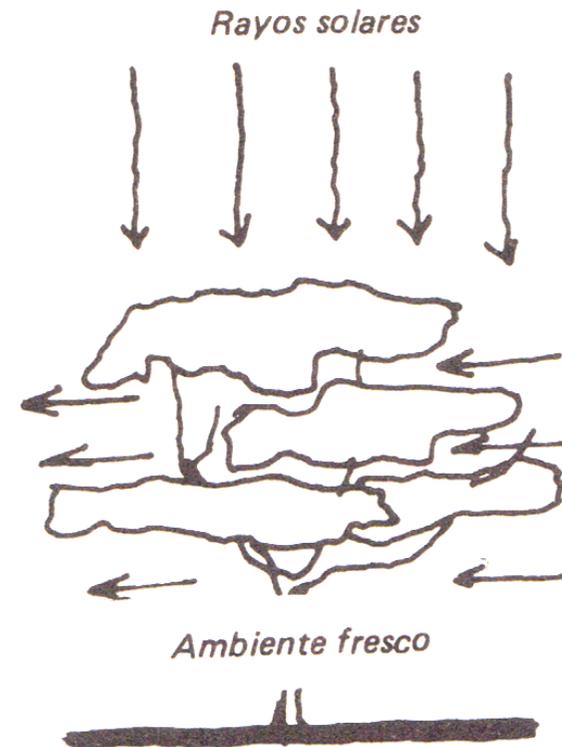
### 5.1 Características generales.

Las viviendas vernáculas de nuestro país se diferencian marcadamente por su situación geográfica, las viviendas en nuestra costa, se caracterizan por el uso de sus materiales y la forma en que por su medio, atenúa el calor naturalmente, demostrando una respuesta al reto de las condiciones ambientales. (Nurnberg, et al. 1982)

Aunque es innegable que su construcción es directamente proporcional a la economía de la familia, no está de más decir que el sistema utilizado desde nuestros antepasados, aunque no ha evolucionado proporcionalmente al tiempo transcurrido hasta hoy, su forma, uso y técnicas dan respuesta al uso indebido de materiales de construcción introducidos y a la forma de construcción anti ecológico local.

### 5.1.1 Especificaciones.

En el litoral de Ecuador, las viviendas vernáculas responden directamente al medio en que están implantadas, a sus tradiciones, costumbres y necesidades, diferenciándose unas a otras dependiendo a la zona. Al tener un clima netamente tropical, atenuar el calor es el factor principal, seguido por el uso de materiales a la mano como la caña guadua, maderas, hojas, etc.



Acción protectora de los árboles. Arquitectura Vernácula del Litoral. Pág. 222

La influencia en clima es marcada, y se hace notar en el uso de materiales, y específicamente a la forma e implantación de sus espacios, y en especial a estrecha vinculación con el medio que lo rodea.

Inclusive con sus diferencias, el fin es el mismo, pero también al ser la costa Ecuatoriana caracterizada por su humedad y calor, los elementos comunes entre si son marcados. Por lo tanto, la construcción de la vivienda va a estar marcadamente construida dentro de espacios en donde el calor sea tolerable, asentándose especialmente dentro de arboledas para crear ventilación natural, o en el caso de que no lo haya se siembra alguno, creando un espacio muy agradable.

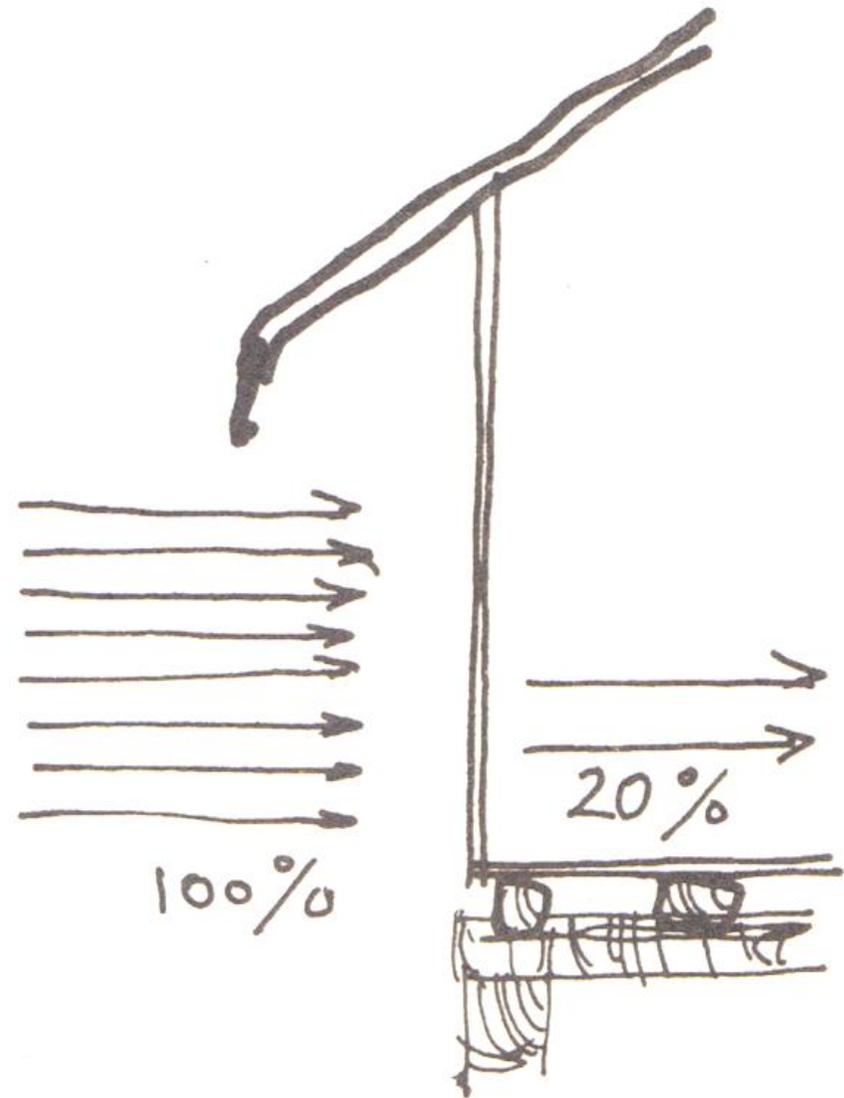
La cubierta es generalmente inclinada con aleros para la protección del calor y la lluvia, creando sombras y permitiendo el paso de iluminación agradable. Inclusive sus paredes de caña dejan pasar una iluminación tenue creando un efecto interesante, además el material utilizado en su recubrimiento funciona como un aislante térmico, gracias a las capas de hojas que crean cámaras de aire.

El piso es importante, ya que por lo general la vivienda está suspendida sobre pilotes, este hecho ayuda al recorrido del viento y genera una mejor ventilación interior, además de crear un espacio agradable en el inferior.

Aparte de ser la cubierta un modo de ventilación eficaz, las paredes al tener espacios de filtro crean también una cámara de aire importante, además de la importante altura piso-techo que se crea, logrando el efecto de suspensión del aire caliente. El espacio es aprovechado netamente y el material utilizado en muebles es el mismo de acuerdo a la zona.

“Lo más interesante es que todos estos elementos que tanto pesan en la armonía del conjunto, nacen de una estricta funcionalidad, con un objetivo natural y espontaneo.” (Nurnberg, et al. 1982. p. 220)

Ventilación a través de las paredes. *Arquitectura Vernácula del Litoral.*  
Pág. 224



#### 5.1.1.1.- Metros cuadrados.

Una de las características de ese tipo de viviendas es el hecho de que su crecimiento es proporcional a la economía actual de la familia, y específicamente está marcado por el medio en que está implantado o limitaciones del ambiente.

No existen medidas específicas, uno de los factores es el aumento de la familia o mejora de ingresos, este tipo de viviendas tiene una gran flexibilidad al crecimiento, y las modificaciones son inevitables.

Por lo general suelen crecer longitudinalmente, dependiendo al crecimiento de la vía o carretera,, inclusive en el caso de que su modo de transporte sea a través del río, su fachada es implantada a lo largo del río como fachada principal.

#### 5.1.1.2.- Materiales

##### • Caña:

**Pambil:** Se utiliza como estructura, en forma de media caña o entera. En el caso de recubrimiento se lo utiliza picado, como en pisos y en paredes. También se utiliza en forma de latillas.

**Guadua:** Este material es el más conocido, se lo usa en estructuras en caña entera o media. Sirve para recubrir piso, escaleras y en esencial las paredes, en forma de latillas o la caña picada.

La caña también se la utiliza en la fabricación de puertas, ventanas, escaleras y muebles, con excepción del pambil que es muy difícil de manejar.

##### • Hojas:

**Ramira:** Más conocida como paja, se lo utiliza como material de recubrimiento para tejados.

*Fuente : Nurnberg, et al. (1982).Arquitectura Vernácula del Litoral*

**Cade:** Es una hoja que se la utiliza como material protector en el techo de las viviendas.

**Bijao:** Es una hoja utilizada para la cubierta.

También existe otro tipo de hojas utilizada como recubrimientos, pero menos populares como la paja de arroz y la caña de azúcar.

##### • Madera:

La madera es utilizada como elemento estructuras para pisos, pilotes, cubierta, muebles, puertas, escaleras, etc.

Las más utilizadas son, Laurel, Guasmo, Guayacán, Ajo, Guasango, Roble.

#### 5.1.1.3 .-Proceso de construcción:

Lo primero que se construye es el techo.

- Ubicación de estacas en los lugares que corresponden a los puntales, y su excavación.
  - Cimentación, con piedras o madero.
  - Levantada de puntales, procediendo a la construcción del enjaule de la vivienda.
  - Cubierta.
  - Piso.
  - Paredes.
  - Colocación de puertas, ventanas y muebles.
- (Nurnberg, et al. 1982. p. 240)

#### 5.2.- Caso Guayaquil-Durán.

El caso de la vivienda vernácula en Guayaquil y Durán, trata específicamente por insuficiencia económica de las familias que utilizan este tipo de construcción, mas que por los beneficios que trae o por tradición.



*Vivienda tipo tradicional. Durán, Ecuador, Fotografía: Ma. Belén Falquez Fernández, 2009*

En caso que tuvieran como solventar una vivienda de hormigón lo harían, e incluso cuando sus posibilidades económicas crecen van cambiando su hogar paulatinamente.

Este es un fenómeno entendible, ya que todas las personas tienen el deseo de superación, pero no entienden que la autoconstrucción en algunos casos suele traer malas consecuencias, en el caso de utilizar materiales en el cual no se está acostumbrado, tales como el hormigón, vidrio, aluminio, hierro, etc., y requieren un técnico especializado.

### 5.2.1.- Características

La vivienda es la típica casa vernácula, en la cual se utilizan los materiales que estén a la mano, y por supuesto los que sean más económicos. Se utiliza en especial la madera y la caña Guadua, para la estructura, recubrimientos, paredes, piso, cubierta y muebles.

Así mismo, las modificaciones se van realizando paulatinamente, creciendo hacia el exterior, si es que lo permite, y en el interior.



*Vivienda tipo tradicional, cantón Durán. Se puede notar la cubierta de zinc, y la fachada pintada. Fotografía: Ma. Belén Falquez Fernández, 2009*

La gran diferencia que se puede notar a simple vista, es el uso del zinc, como material de recubrimiento de la cubierta, adoptando elementos extraños y cambiando los patrones tradicionales, que ahora son muy comunes. (Nurnberg, et al. 1982)

Otra de las diferencias, es el hecho de que las viviendas no están

implantadas dentro de arboledas, ni se plantan árboles, sino que se construyen en el espacio que sea posible según sus necesidades, siendo este invadido o comprado en metros cuadrados.

Se puede notar que en algunas casas son pintadas de colores vivos, pasteles o con propagandas políticas.



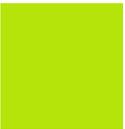
Vivienda tipo tradicional. Durán, Ecuador, Fotografía: Ma. Belén Falquez Fernández, 2009



*Vivienda tipo tradicional, cantón Durán. Se puede observar el crecimiento con materiales como el hormigón. Fotografía: Ma. Belén Falquez Fernández, 2009*







## 6.-ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA – BIOCLIMÁTICA

La arquitectura ecológica o bioclimática se define como arquitectura diseñada específicamente para reducir el gasto energético y lograr el máximo de confort, aprovechando las condiciones de su entorno.

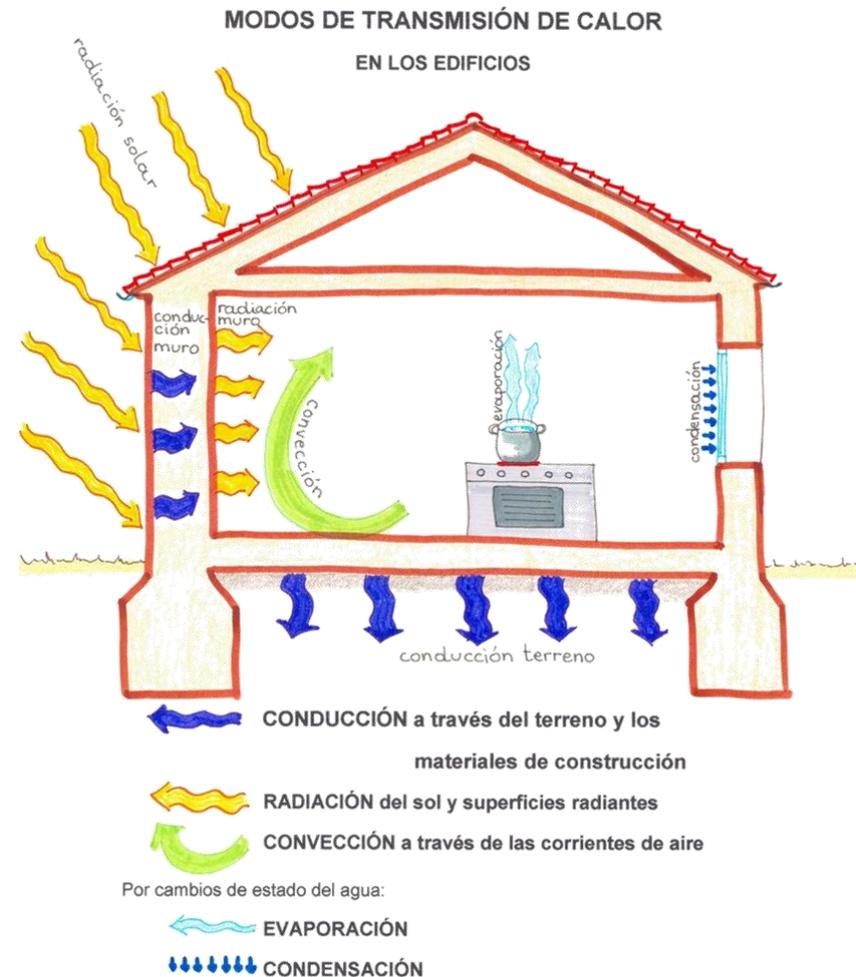
En nuestro país, aun no se habla totalmente de este tipo de tecnologías y el uso indebido de energía crece cada día más, agotando nuestros recursos y destruyendo paulatinamente el medio.

En el caso de Guayaquil, Durán, y otras ciudades costeras, en donde el clima es cálido y el calor muchas veces sofocante, el aire acondicionado se ha convertido en el mejor recurso para disipar el tan odiado calor, ya que las viviendas, edificios y cualquier otro tipo de infraestructura, no está diseñado bajo condiciones verdaderas de confort natural. Inclusive, la iluminación pésima hace que las luces estén prendidas durante casi todo el día.

### 6.1.- Arquitectura Ecológica - Bioclimática en una vivienda.

El calor es el factor más importante de disipar en una vivienda y esta relacionado íntegramente con la sensación de confort. Al momento de diseñar hay que tomar en cuenta que la radiación, en especial en un clima como el nuestro, esta siempre presente y la intención será siempre disiparlo. Para que una persona se sienta cómodo en un ambiente la temperatura debería estar entre los 18°C. a 24°C.

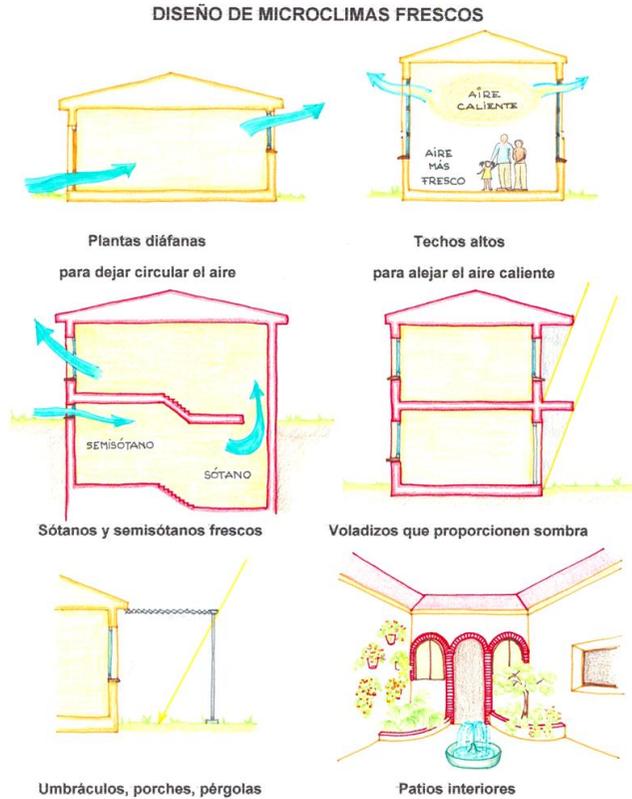
El aislamiento acústico también es importante, en este caso hay que evitar cualquier ruido desagradable para que la sensación de confort sea alta, en una vivienda existe tres tipos de vías en con que el ruido puede llegar a molestar, del exterior como el tráfico aéreo que son los que se transmiten por medio del aire y los transmitidos por los materiales de construcción, como tuberías. La utilización de vegetación para aislar el ruido, es una muy buena técnica, pero también existen materiales aislantes para lograrlo, materiales porosos, como fibra de vidrio, o materiales naturales como rocas volcánicas, corcho natural, fibras celulósicas, fibras vegetales, etc. Evitando el uso de materiales dañinos como poliuretano o polietireno.



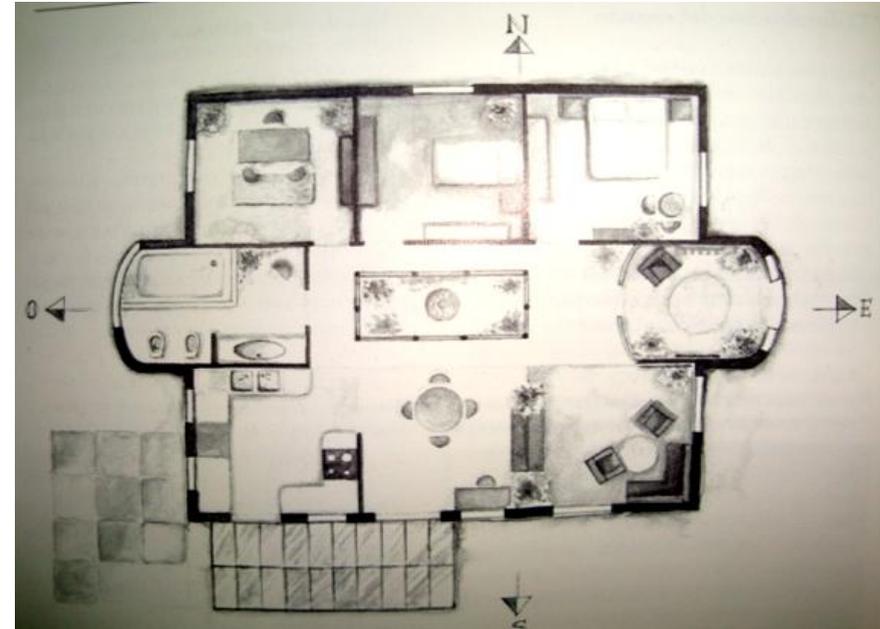
Modo de trasmisión de calor en una vivienda. Fuente: [www.blogspot.com/arquitectura bioclimática](http://www.blogspot.com/arquitectura bioclimática). Autor: M<sup>o</sup> Dolores García L..

La refrigeración natural en nuestro clima es importante, el diseño de un microclima fresco es vital para la sensación de confort, y evita en este caso la utilización excesiva de enfriadores mecánicos.

Obstaculizar la entrada de excesivos rayos solares, optando con elementos que los disipen, como voladizos, pérgolas o pantallas solares, creando sombra y permitiendo la entrada de luz agradable.



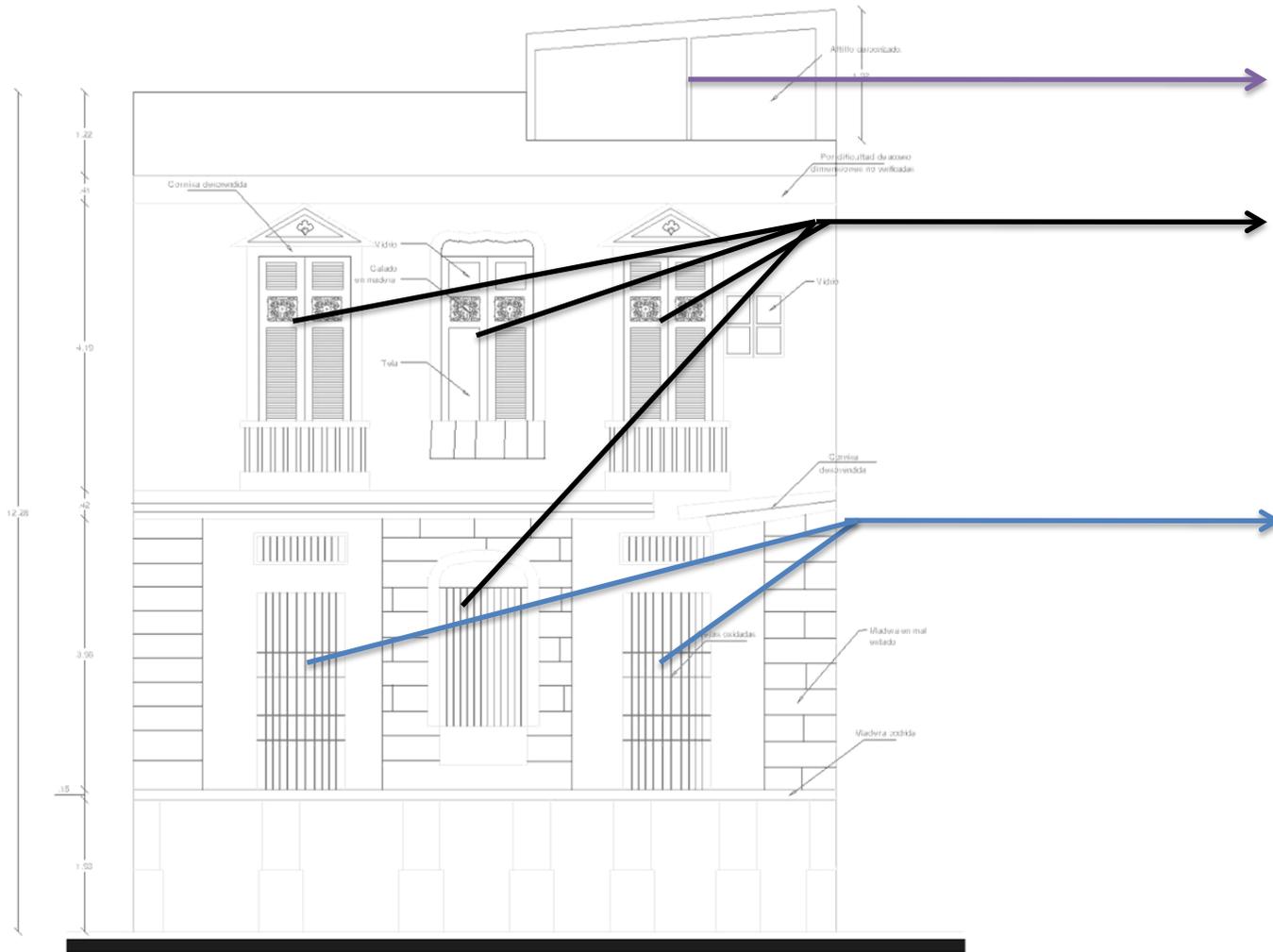
Microclimas frescos en una vivienda. Fuente: [www.blogspot.com/arquitectura bioclimática](http://www.blogspot.com/arquitectura bioclimática). Autor: M<sup>o</sup> Dolores García L.



Esquema de una casa natural ideal, la entrada orientada hacia el este, las zonas diurnas con la cocina integrada ala sala hacia el sur, el baño y oficina hacia el oeste y los dormitorios hacia el este y norte y un patio interior. Fuente: La casa ecológica. Muriczio Corrado

### 6.2.- Arquitectura ecológica en Guayaquil.

Un ejemplo de arquitectura involucrada con la ecología, podría ser las casa Coloniales, estas casas antiguas estaban diseñadas conforme a ala época, en el cual los sistemas de refrigeración eran naturales, por la ausencia de acondicionadores mecánicos. En Guayaquil tenemos ejemplos de este tipo de viviendas, el cual los analizaremos a continuación.



Atillo, entra el aire hacia el interior.

Ventanas con CHAZAS, disipa el calor y la luminosidad, provocando sombra y ventilación.

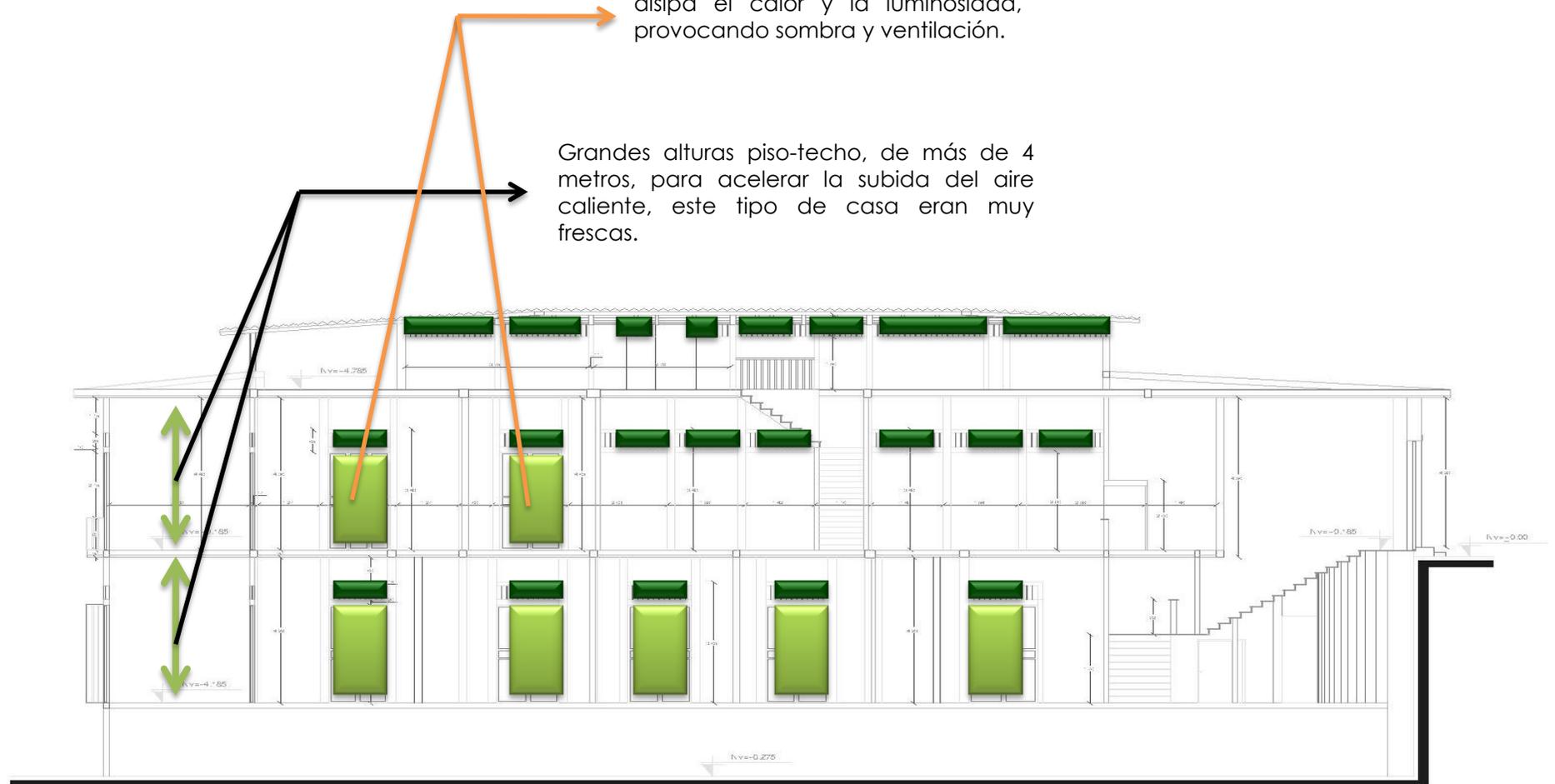
Puertas con CHAZAS, disipa el calor y la luminosidad, provocando sombra y ventilación.

Fachada al río, Casa Arrollo. Ubicado en el barrio Las Peñas, su fachada principal con vista al río Guayas. (Autor, nn)

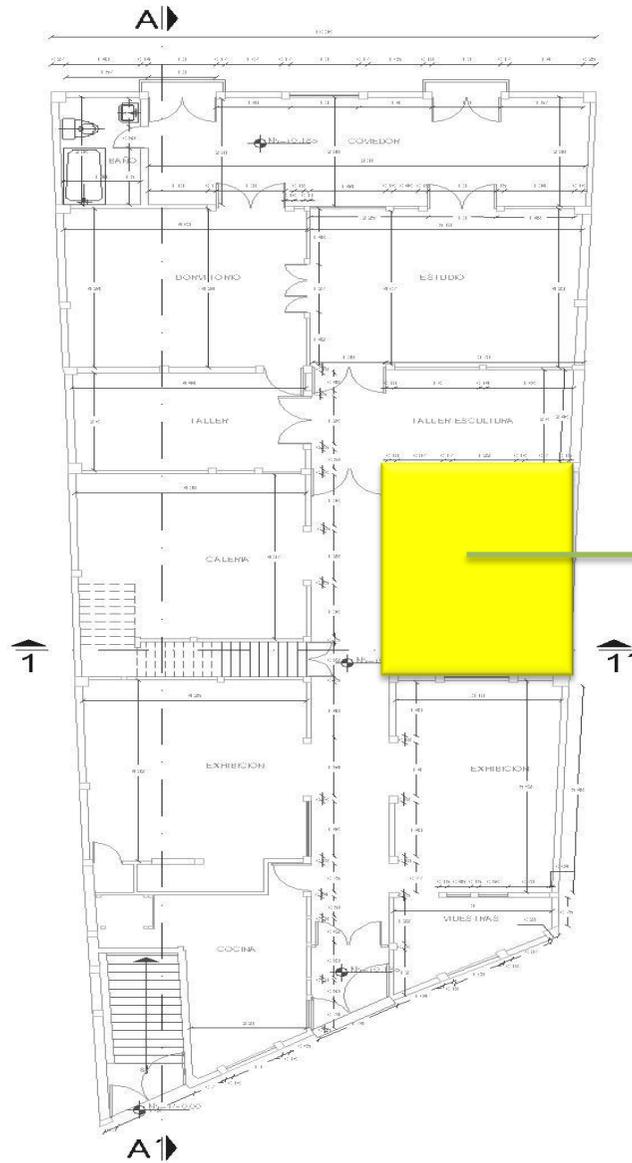


Puertas y ventanas con CHAZAS, disipa el calor y la luminosidad, provocando sombra y ventilación.

Grandes alturas piso-techo, de más de 4 metros, para acelerar la subida del aire caliente, este tipo de casa eran muy frescas.



Sección, Casa Arrollo. Ubicado en el barrio Las Peñas, su fachada principal con vista al río Guayas. (autor, nn.)

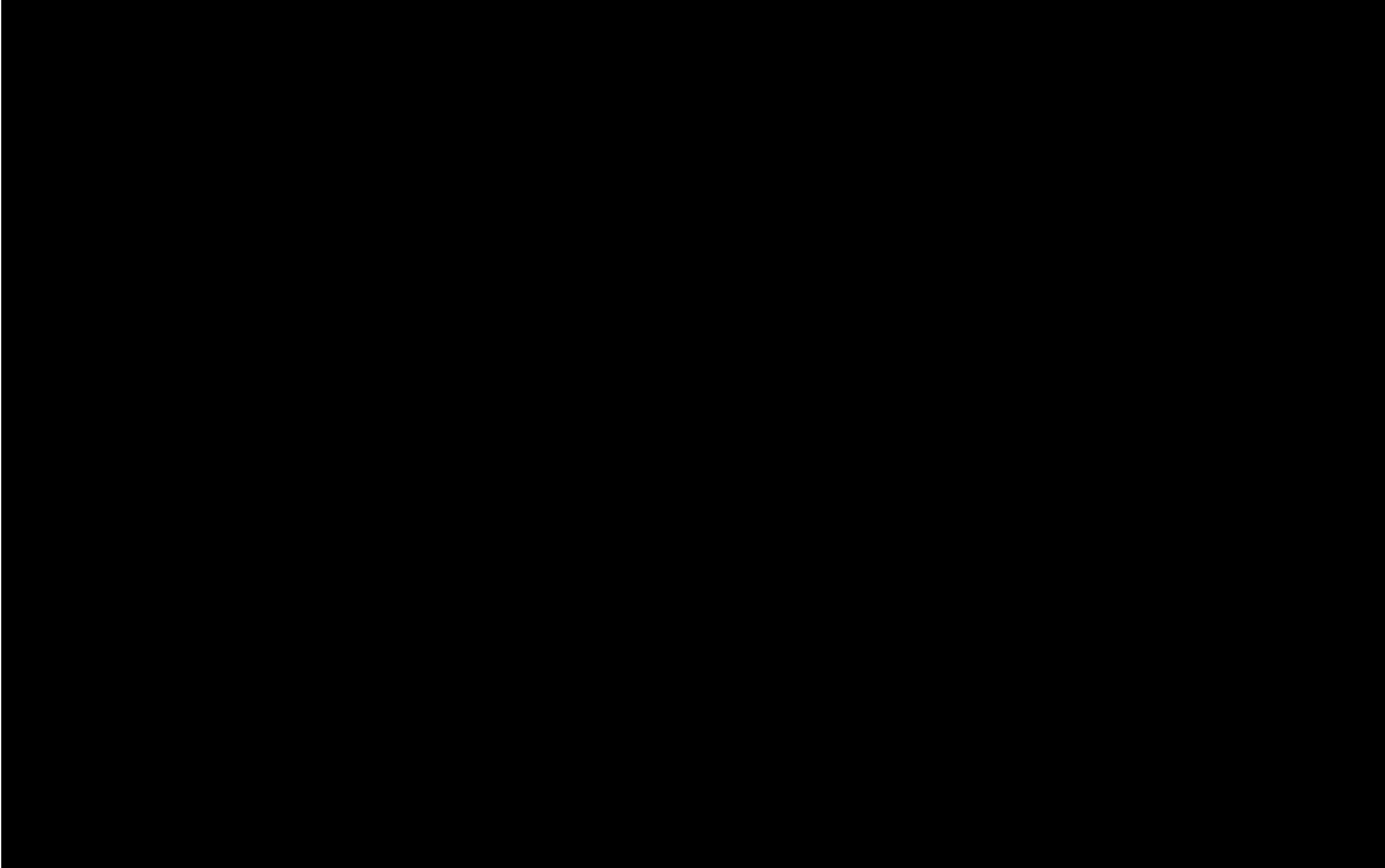


Gran patio interior, mantenía fresca la vivienda.

*Planta, Casa Arrollo. Ubicado en el barrio Las Peñas, su fachada principal con vista al río Guayas. (autor, nn.)*



**DISEÑO ARQUITECTÓNICO**







## 7.- DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### 7.1.- Antecedentes.

#### 7.1.1.- Lugar.

a.- Duran, Ecuador.-

*"El Cantón Durán pertenece a la provincia del Guayas, su cabecera Cantonal es la Parroquia Eloy Alfaro, su jurisdicción político administrativa, comprende la parroquia Eloy Alfaro y la Isla Santay. El Relieve La parte oriental, del Cantón Durán, está recorrida por el río Guayas, situándose al frente de la Isla Santay, por la parte suroeste se encuentra una pequeña cadena de elevaciones de entre las cuales la más destacada es el cerro Las Cabras., con 88 metros aproximadamente sobre el nivel del mar. Por la parte occidental se encuentran suelos fértiles aptos para la agricultura: en la parte norte el suelo se caracteriza por ser bajo, permitiendo el asentamiento del mayor porcentaje de los habitantes del cantón. Su temperatura oscila entre 25° y 30°. "* (Cámara de Turismo, 2001)

Durán está situada frente a Guayaquil, capital provincial, a la que está unida por el puente Rafael Mendoza Avilés.



Plano Base Durán, Ecuador. Fuente:  
M.i. Municipalidad de Durán

b.- Peñón del Río, Durán, Ecuador.

Peñón del Río es una urbanización ubicada al norte del Cantón Durán, una urbanización cerrada con terrenos planos. Está ubicada a orillas del río Babahoyo y está rodeada de entradas de agua o canales que recorren todo el terreno.



Peñón del Río, lotización UEES. Comprende alrededor de 60 h.

7.1.2.- Registro Fotográfico.



1.- Peñón del Rio. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009



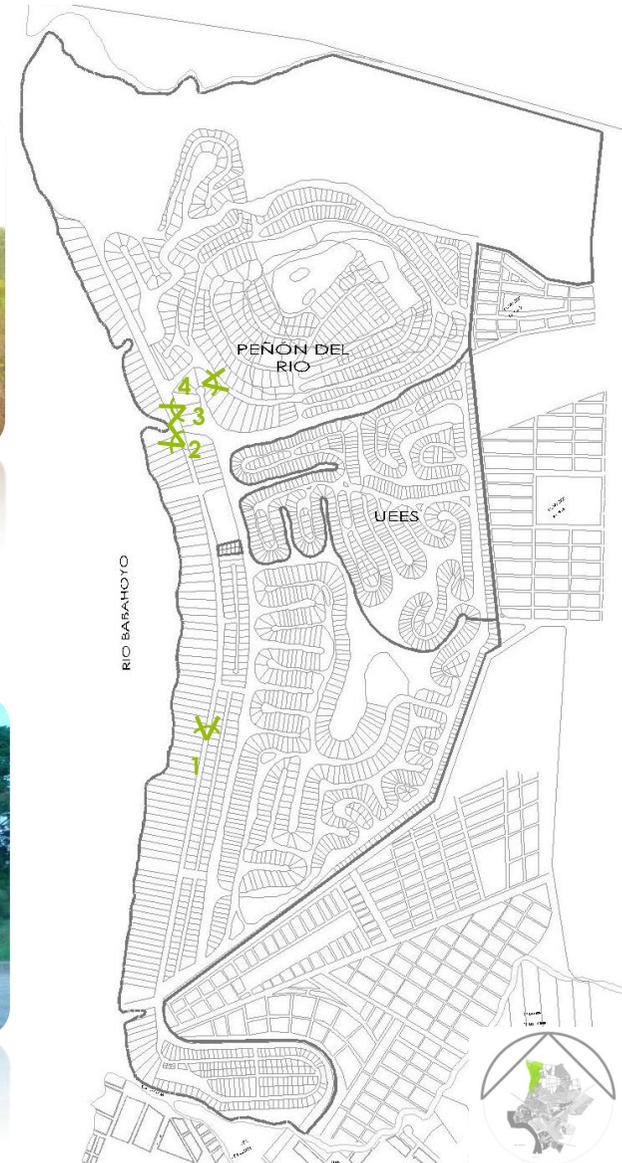
3 - Peñón del Rio. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009



2.- Peñón del Rio. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009



4.- Peñón del Rio. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009





5 - Peñón del Río. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009



7 - Peñón del Río. Fotografía: Amanda Megson. Durán, 2009



6 - Peñón del Río. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009



8 - Peñón del Río. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009



9.- Peñón del Rio. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009



11- Peñón del Rio. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009



10.- Peñón del Rio. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009



12- Peñón del Rio. Fotografía: Ma. Belén Falquez. Durán, 2009

### 7.1.3.- Gestores de participación económica.

a.- El usuario:

El usuario comprende a los trabajadores de la UEES, en los cuales se encuentran:

- Personal administrativo.
- Guardias.
- Choferes.
- Conserjes.

b.- Ciudad o provincia:

Durán, cuenta con una comunidad sencilla y unida, en la cual se diferencian según su ubicación, encontramos barrios y ciudadelas, en la que se encuentra el complejo Peñón del Río, casi inhabitado, en donde nuestra propuesta se lleva a cabo.

Contamos con la aprobación social, en donde nuestra comunidad UEES, podrá desarrollarse, unificarse y vivir dentro de un complejo en el que las necesidades del usuario estarán compensadas.

c.- Actores de la construcción:

Este proyecto es efectivo y es una aspiración por parte de los directivos de la UEES, en el cual presentan la idea de unir a su comunidad mediante su agrupación dentro de una ciudadela, en donde la comunidad UEES, pueda desarrollarse dentro de un lugar con todos los servicios y comodidades pertinentes.

d.- Beneficiarios:

La comunidad UEES ya antes señalada, en la cual la conformaran el personal administrativo, choferes, guardias y conserjes.

## 7.2.- Estrategias de diseño.

### 7.2.1.- Suelo

El Cantón Durán pertenece a la provincia del Guayas, está situado al margen oriental del río Guayas, presenta un relieve en la parte oriental, específicamente, por la parte suroeste en la que se encuentra una pequeña cadena de elevaciones de entre las cuales la más destacada es el cerro Las Cabras, con 88 metros sobre el nivel del mar, aproximadamente. Por la parte occidental se encuentran suelos fértiles aptos para la agricultura, en la parte norte el suelo se caracteriza por ser bajo. ([www.visitaecuador.com](http://www.visitaecuador.com))

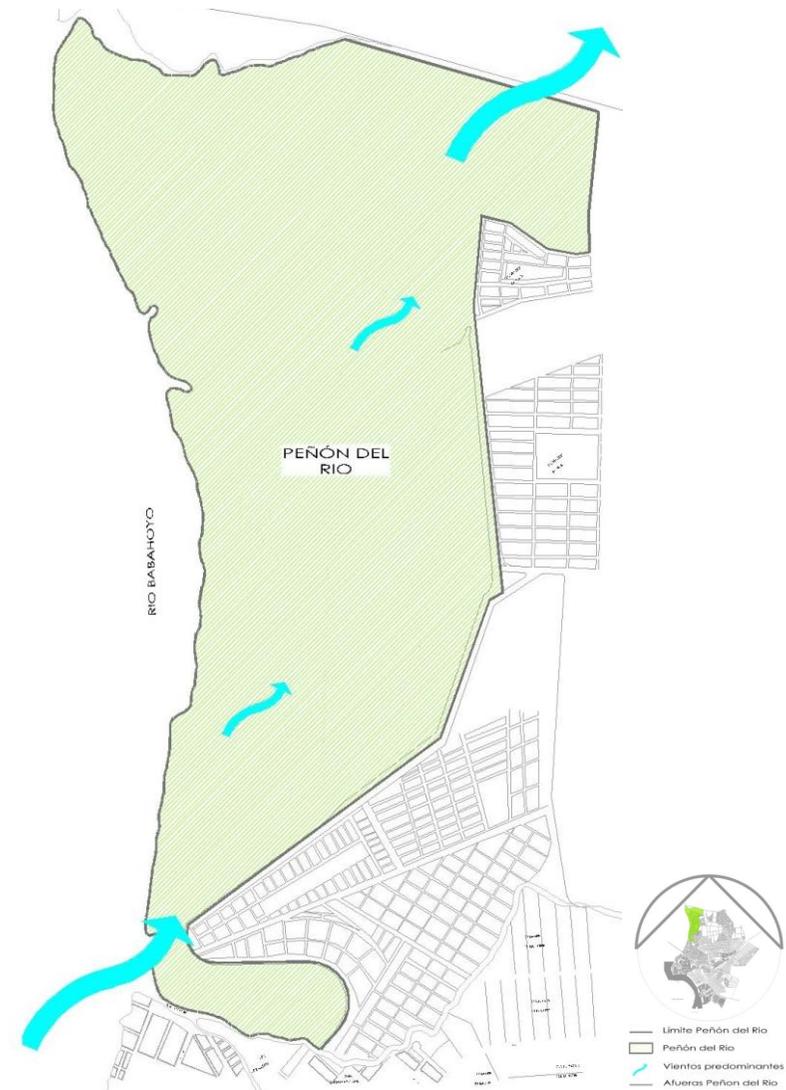
Peñón del Río, se encuentra en la parte Norte, por lo tanto posee terrenos relativamente planos y llanos, frente al Río Babahoyo, presenta entradas con canales navegables y una combinación de cerro, río y estero.

Además cuenta con un sistema de camellones o canales que permita el acceso de agua en temporadas lluviosas. (Tesis ESPOL , 2007)

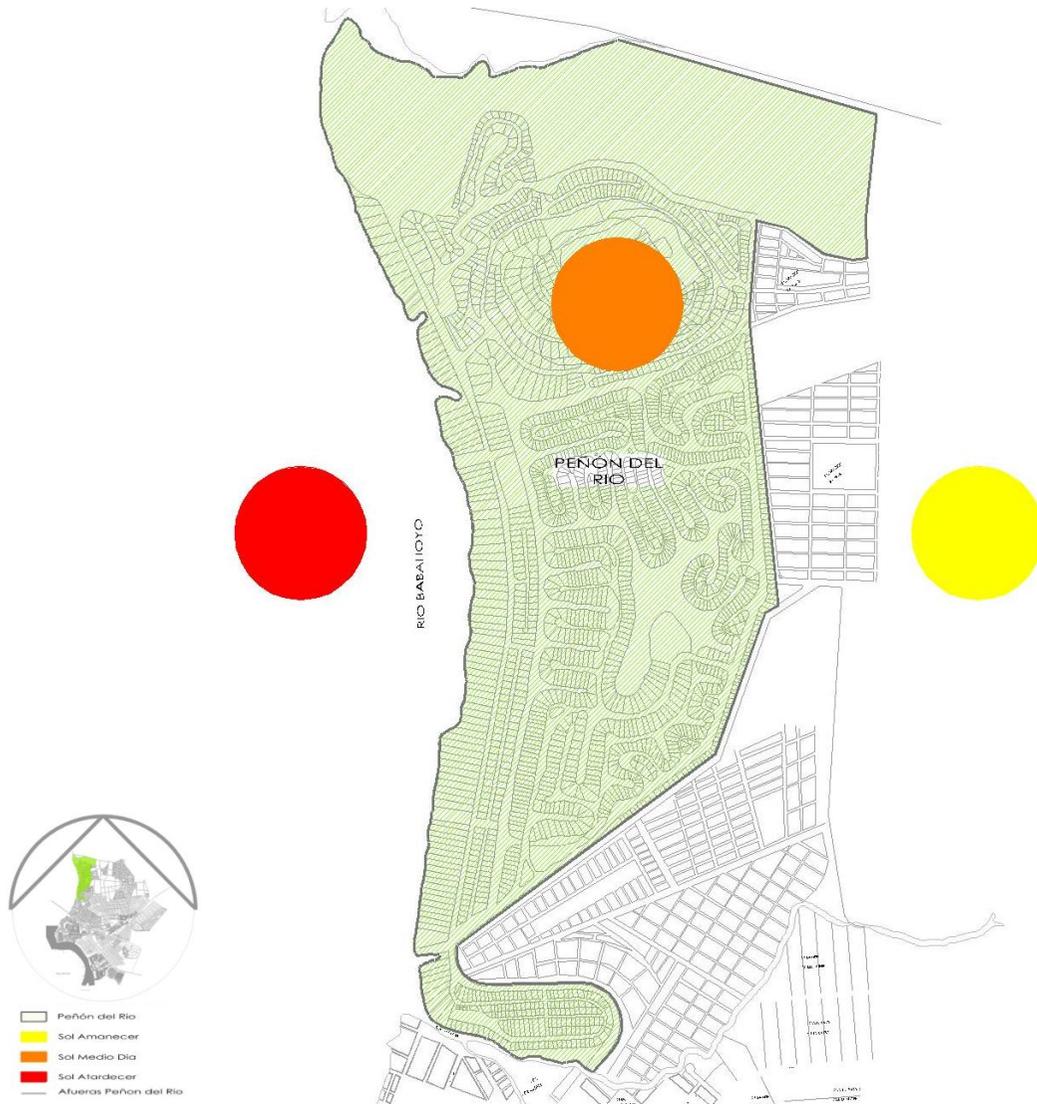
El suelo es fértil, y al encontrarse entre largos canales y vegetación, forma un paisaje privilegiado. Esta de mas profundizar en el hecho de que posiblemente el suelo posea una historia arqueológica, en la que es posible que los canales encontrados hubieran sido construidos para la agricultura.

### 7.2.2.- Vientos

Los vientos predominantes dentro del terreno vienen en dirección SUR-OESTE a NOR-ESTE, a partir de esta teoría, el emplazamiento de la vivienda dependerá del diseño y los puntos cardinales que mejor convendría para el caso.



Recorrido vientos predominantes, Peñón del Río. Fuente: Ma . Belén Falquez



Recorrido del Sol, Peñón del Río. Fuente: Ma . Belén Falquez

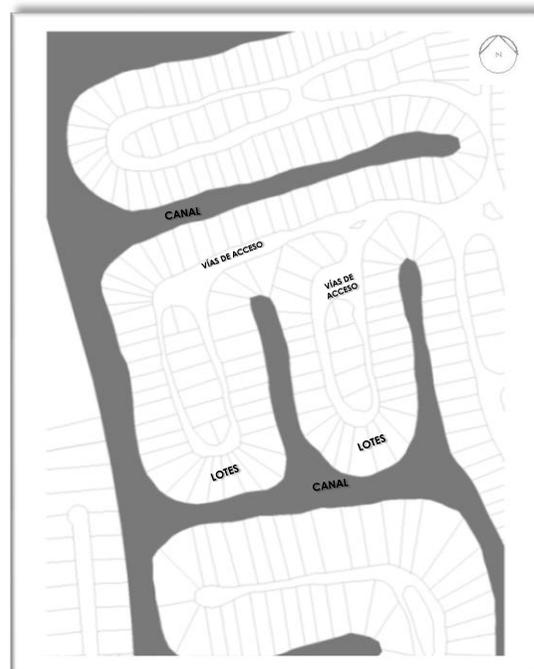
### 7.2.3.- Soleación

El sol nace en el Este y muere al Oeste, es este caso la orientación del sol para el aprovechamiento de la iluminación y sobretodo exposición de los rayos solares dependerá del emplazamiento y el diseño de la vivienda, tomando en cuenta que en un clima húmedo, el calor y los rayos solares en algunas épocas del año son muy fuertes. Hay que procurar de evitar en especial la exposición en fachadas Este y Oeste, o en el caso de que fueran necesarias, provocar una exposición indirecta hacia el interior de la vivienda. Es importante mantener una sensación de confort tanto para la iluminación y la sensación de frescura.

#### 7.2.4.- Lotes.

Peñón del río está localizado en una zona poco habitada, por lo que hemos visto el plan estratégico de la urbanización ya se encuentra trazado en lotes y vías de acceso, en el cual inclusive se asientan algunas casas, fábricas o negocios. En general esto podría equivaler a no más del 10% al 15% de terreno utilizado dentro del perímetro de Peñón del Río, por lo tanto el trazado de diseño no es definitivo, y en todo caso dependería de los diferentes dueños de las lotizaciones emprender un nuevo trazado.

En el caso de los terrenos pertenecientes a la UEES, en el cual nos hemos enfocado, es un terreno totalmente vacío, en el que inclusive no existe ningún tipo de servicios.



Trazado original de lotes en Peñón del Río, lotización UEES.

Los lotes van desde los 700 y 1500 m<sup>2</sup>



Lotes, Peñón del Río. Fuente: Ma . Belén Falquez

Regresando al plan estratégico de diseño de lotes dentro del terreno, podríamos darnos cuenta que Peñón del Río está conformado por grandes lotes que van desde los 700 m<sup>2</sup> hasta 1500 m<sup>2</sup> aproximadamente, estos que tendrán que ser divididos para que el diseño de las viviendas sean económicas y estén dirigidos hacia la comunidad UEES ya antes mencionada. En conclusión, determinar el tipo de lote a utilizar de acuerdo al emplazamiento de una vivienda de interés social haciendo una subdivisión de los lotes, creando en ellos el mejor aprovechamiento para el emplazamiento de la vivienda.



Derecha:  
Trazado original  
Peñón del  
Río.

Izquierda:  
División de  
Lotes, nuevo  
trazado.

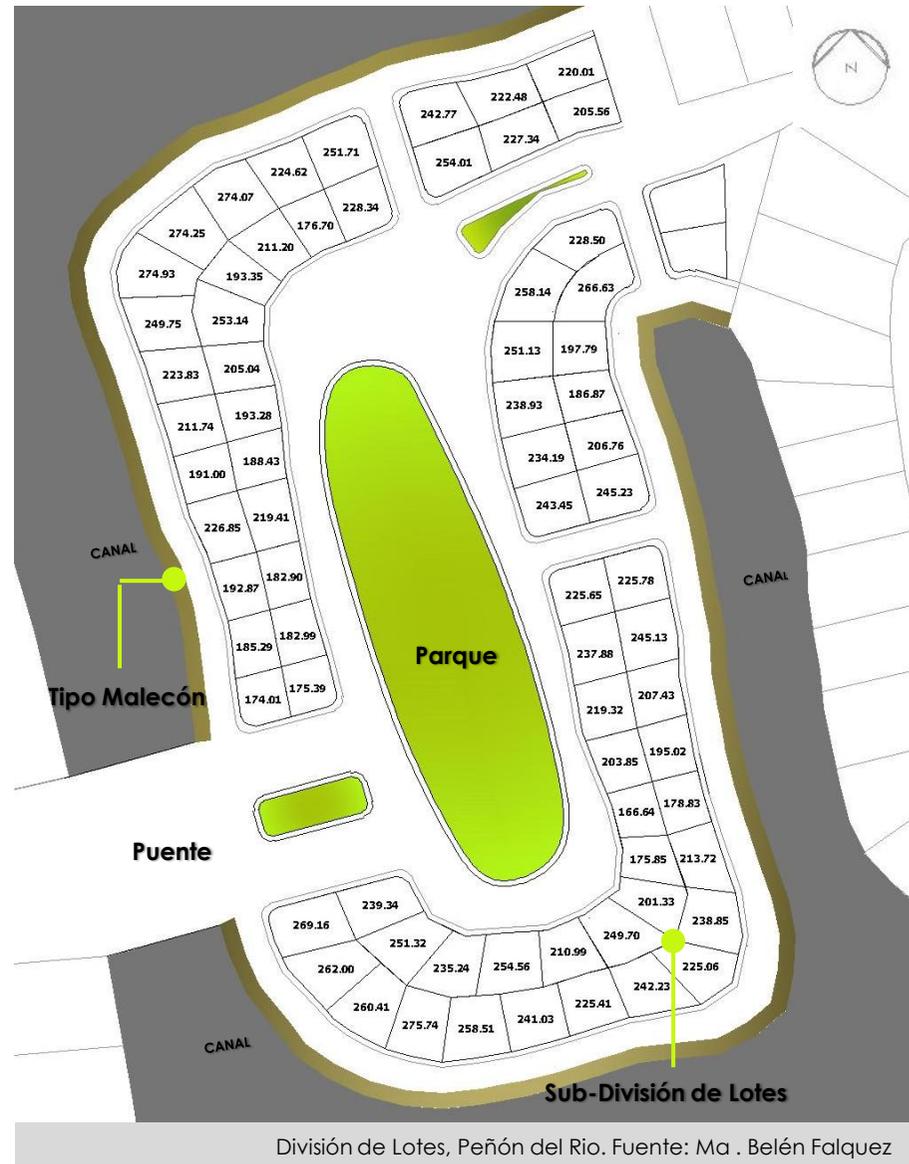


Lotes, Peñón del Río. Fuente: Ma . Belén Falquez

Los lotes se subdividieron, en pequeños lotes, ya que en el trazado original los terrenos tenían entre 700 y 1500 m<sup>2</sup>, lo cual representa unos lotes excesivamente grandes, que no pueden ser utilizados para el proyecto.

La nueva división, en la que se trato de no cambiar el trazado original, específicamente lo que se hizo fue reducirlos dividiéndolos en dos partes y cambiar lo menos posible su trazado.

Los lotes comprenden ahora entre 150 y 250 m<sup>2</sup> aproximadamente, en el que se incluye un parque central, como creación de un microclima al sector; un malecón de uso publico para que ningún lote se beneficie directamente de una vista privada al canal; y un puente que unirá la vía principal de Peñón del Rio, con la ciudadela UEES.



### 7.2.5.- Vegetación.

Peñón del río está localizado dentro de lotizaciones anteriormente convertidos en campos productivos mediante canales y camellones.

La vegetación varía notablemente, en las que las lluvias favorecen a su desarrollo, lo que hace que su suelo sea fértil y en la cual árboles madereros como el Guayacán y cultivos de arroz es lo que más abunda dentro del complejo.

A continuación se describen algunas características del material vegetal:

- **GUAYACÁN:** *Centrolobium paraense*. Familia: *Fabaceae*

Conocida en nuestro medio como Guayacán, Guachapelí o Palisandro es un árbol de tres a diez metros de alto y con un diámetro de hasta 1,20 m. de ancho, tronco recto y cilíndrico, la corteza externa es de color grisáceo y levemente fisurada. La corteza interna es de color blanquecino. Las hojas son alternas compuestas, flores de color morado y amarillentas. Fruto tipo samaróide, con la parte basal cubierta con espinas delgadas. (Anónimo. Árbol de Guayacán, p. 1)

- **ARROZ:** *Oryza sativa*

El arroz es una planta de la familia del trigo o de la avena, que puede llegar a alcanzar hasta 1,8 m. de altura, presenta un tallo en forma de caña hueca por dentro, excepto en los nudos. Presenta hojas lanceoladas acabadas en punta y con nerviación paralela. Lo más significativo son las espigas, en donde se encuentran los granos de arroz, grano blanco rodeado por una cubierta dura de color marrón claro, que es lo que se conoce como salvado de arroz, exteriormente protegida por una cubierta más clara y papirácea. (Anónimo. Arroz, p.1)



Árbol de Guayacán. Fuente: <http://www.uprm.edu/news/media/articlse/jpg>



Plantación de arroz en Peñón del Río. Fotografía: Amanda Megson. Duran, Ecuador. 2009

### 7.3.- Proceso de diseño de una vivienda de interés social.

#### 7.3.1.- Definición:

Vivienda de interés social unifamiliar.

#### 7.3.2.- Concepto:

Búsqueda de una tipología de vivienda ideal, que garantice a través de su implantación sensaciones de confort.

#### 7.3.3.- Objetivo:

Crear una trama de diseño modular según su orientación y ubicación dentro del predio o lote, y el aprovechamiento del espacio circundante, para crear una vivienda económica y confortable, para evitar el uso excesivo e indebido de energía.

#### 7.3.4.- Justificación:

Racionalización del espacio arquitectónico, a partir del emplazamiento del proyecto de acuerdo a las orientaciones ideales que garantice confort y calidad de vida del interior del espacio.

Mediante los modulo, la vivienda se va conformando según el asoleamiento, los vientos o según sea la mejor ubicación que corresponda. Lo que conforma una serie de módulos autosuficientes, que al ser unidos entre si conforman o generan un ambiente ideal para habitar.

#### 7.3.5.- Estrategia:

La vivienda estar conformada por módulos de 3m x 3m, espacios mínimos para garantizar confort en espacio, en el cual cada uno de ellos conformara el espacio construido o ambiente.

## 7.4.- CRITERIOS DE DISEÑO.

### 7.4.1.- Alternativas de emplazamiento

Las alternativas de emplazamiento dependerán de su ubicación, del sentido de orientación (NORTE-SUR-ESTE-OESTE) y la función del espacio en el que incluye los ambientes, su posición y el numero de ellos.

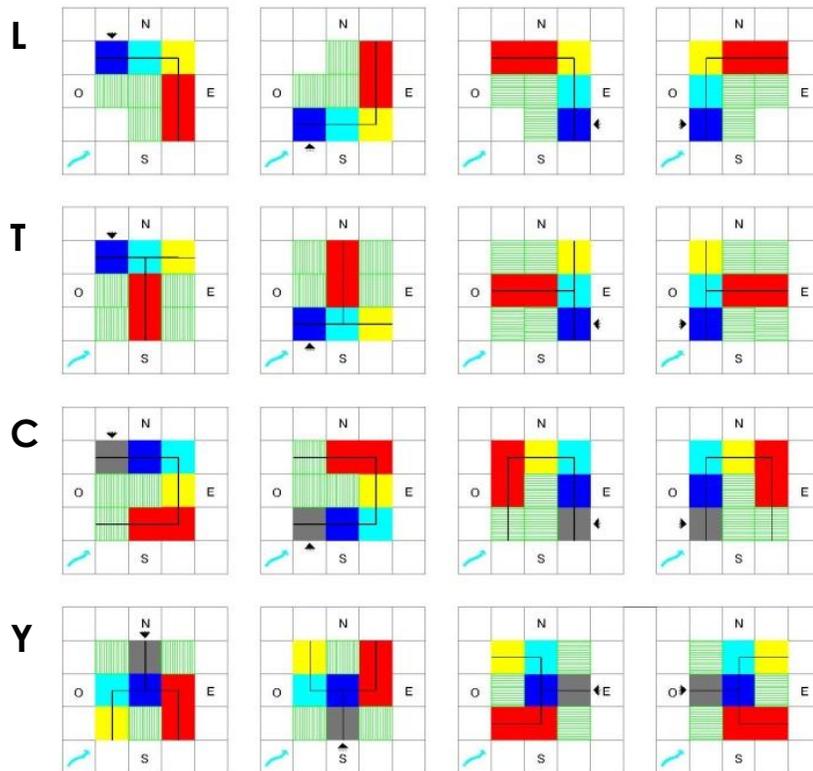
Las alternativas están explicadas según su tipología, en la que incluyen:

- Tipología "L"
- Tipología "T"
- Tipología "C"
- Tipología "Y"

### Código de colores (cuadros):

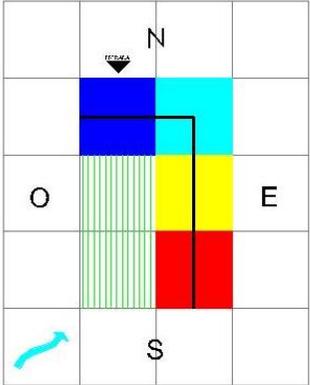
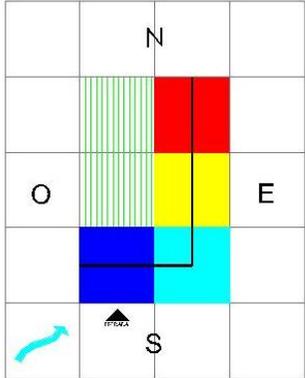
Cada uno de las plantas están conformadas por módulos que representan según su color , un ambiente primordial en la vivienda.

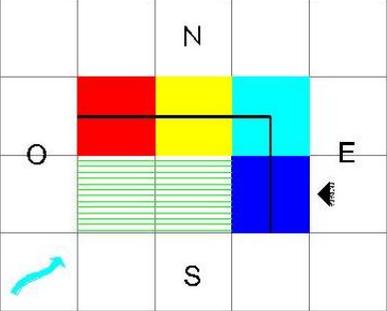
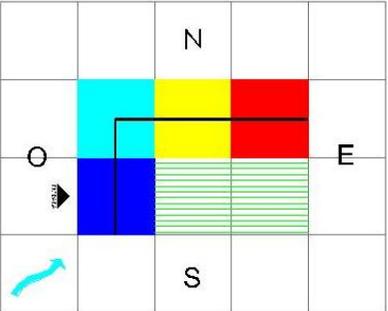
Cada un de los módulos presentan dimensiones de 3m x 3m.

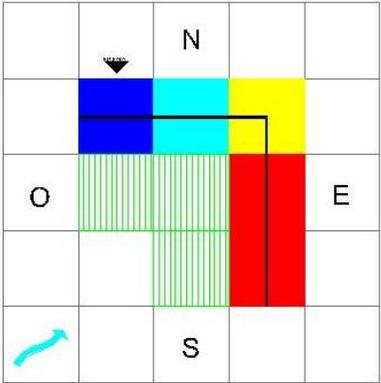
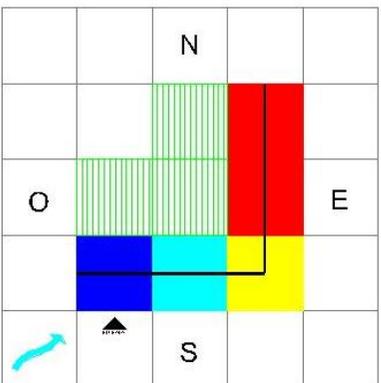


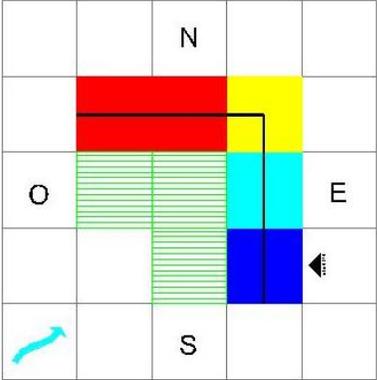
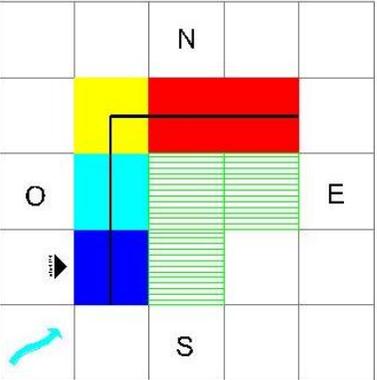
Alternativas de tipologías en las que están respectivamente: L - T - C - Y

**TIPOLOGIA "L"**  
**COD.: TL-1**

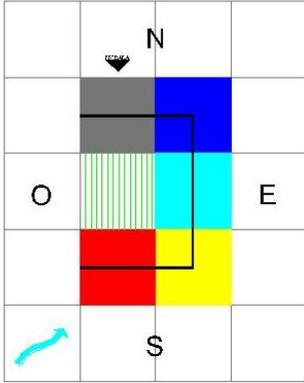
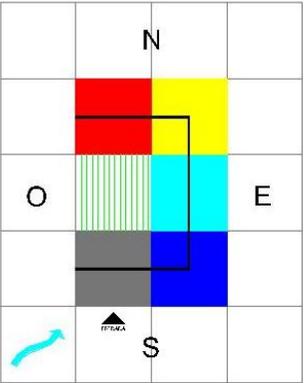
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"L"		<p>Tipología en L. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 18 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, por lo que el jardín interior se encuentra abierto en la parte SUR-OESTE.</p>
"L"		<p>Tipología en L. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 18 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior.</p>

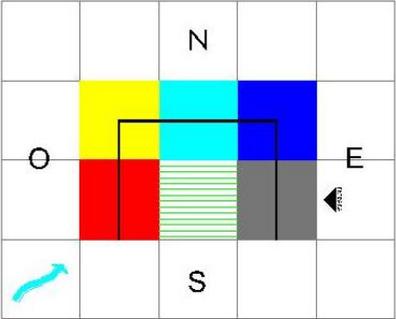
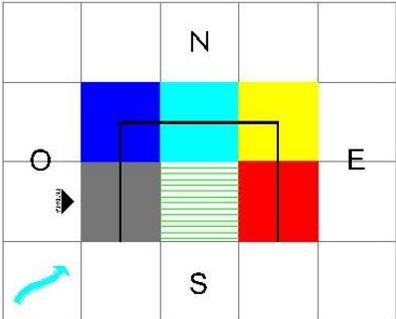
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
“L”		<p>Tipología en L. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 18 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, por lo que el jardín interior se encuentra abierto en la parte SUR-OESTE.</p>
“L”		<p>Tipología en L. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 18 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasarán a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior.</p>

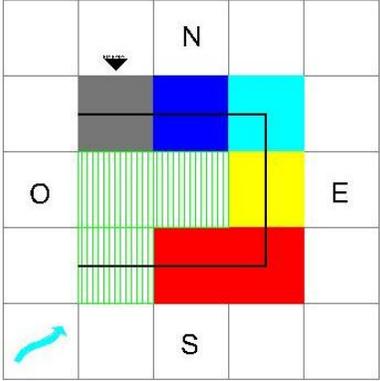
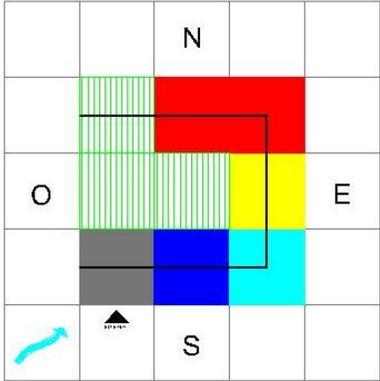
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
“L”		<p>Tipología en L. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, por lo que el jardín interior se encuentra abierto en la parte SUR-OESTE.</p>
“L”		<p>Tipología en L. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior.</p>

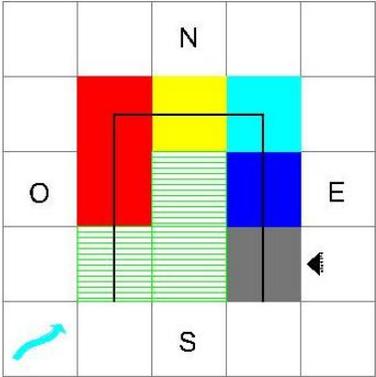
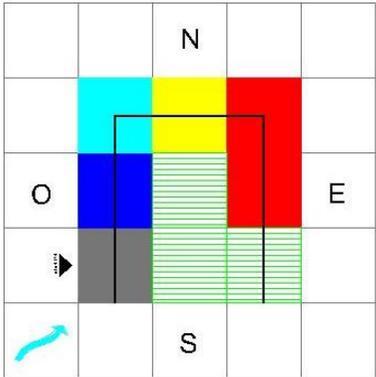
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
“L”		<p>Tipología en L. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, por lo que el jardín interior se encuentra abierto en la parte SUR-OESTE.</p>
“L”		<p>Tipología en L. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasarán a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior.</p>

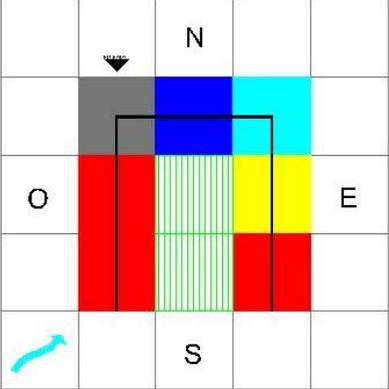
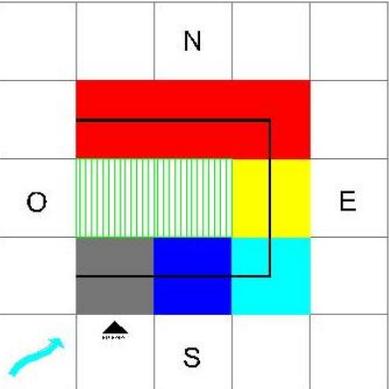
TIPOLOGIA "C"  
 COD.: TC-1

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C.            1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados:            Const.: 36 m2            Jardín Int.: 9 m2            Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes pasan por la pared cortina del modulo rojo desde el SUR-OESTE, hasta el jardín interior ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C.            1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados:            Const.: 36 m2            Jardín Int.: 9 m2            Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo gris hasta el jardín interior, ubicado en el centro.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 9 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes pasan por la pared cortina del modulo rojo desde el SUR-OESTE, hasta el jardín interior ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C. 1 dormitorio.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 36 m2 Jardín Int.: 9 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo gris hasta el jardín interior, ubicado en el centro.</p>

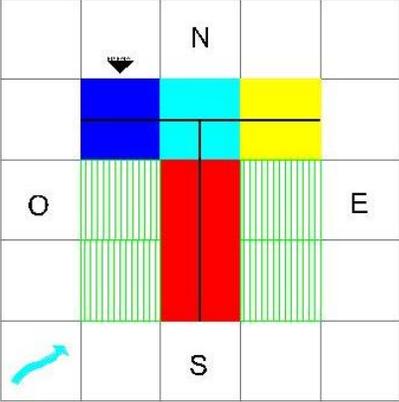
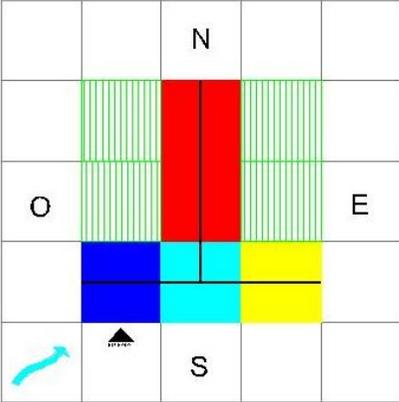
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, hasta el jardín interior ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo gris hasta el jardín interior.</p>

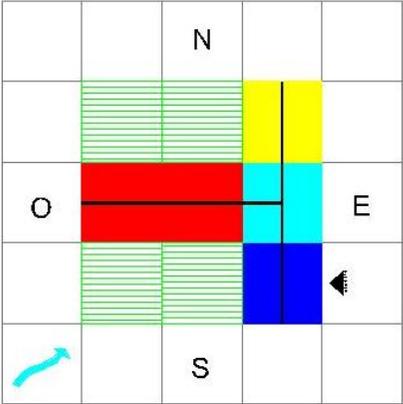
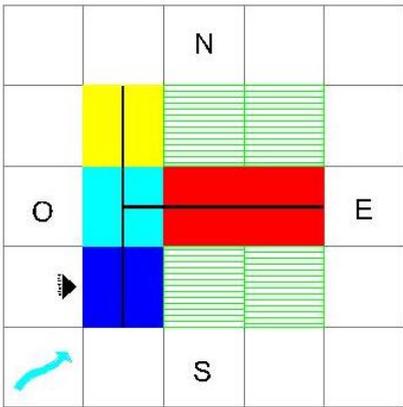
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, hasta el jardín interior directamente, ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 27 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, como los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo gris hasta el jardín interior.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, golpean a la pared cortina del modulo rojo y llegan hasta el jardín interior ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, los vientos predominantes llegan desde el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo gris hasta el jardín interior.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"C"		<p>Tipología en C. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, golpean a la pared cortina del modulo rojo y llegan hasta el jardín interior ubicado en el centro.</p>
"C"		<p>Tipología en C. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, los vientos predominantes llegan desde el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo rojo hasta el jardín interior.</p>

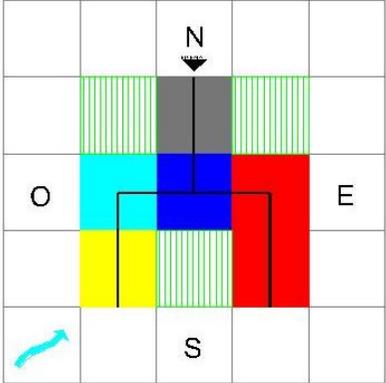
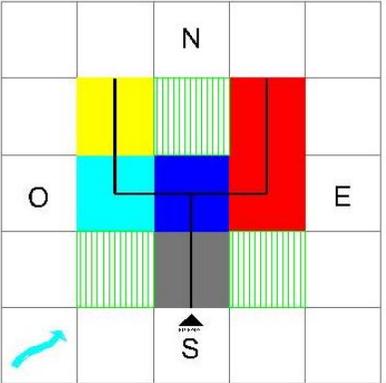
**TIPOLOGIA "T"**  
**COD.: TT-2**

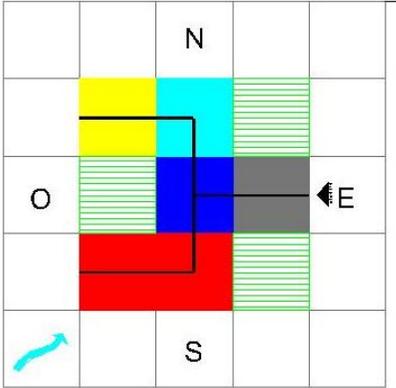
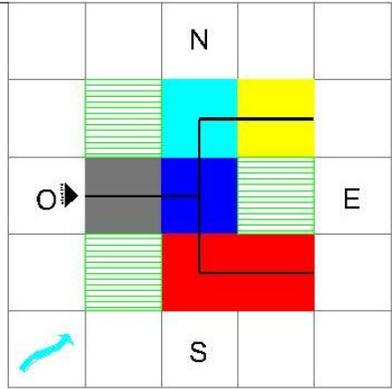
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"T"		<p>Tipología en T.                  2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados:                  Const.: 45 m2                  Jardín Int.: 36 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, los vientos llegan al jardín OESTE directamente, y al jardín ESTE a partir de la pared cortina del modulo rojo.</p>
"T"		<p>Tipología en T.                  2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados:                  Const.: 45 m2                  Jardín Int.: 36 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior OESTE.</p>

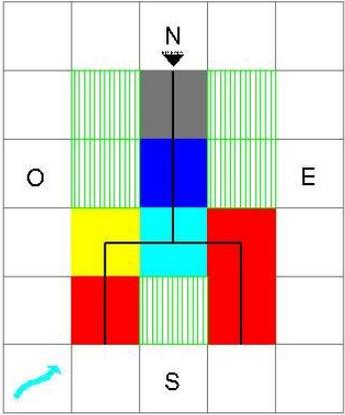
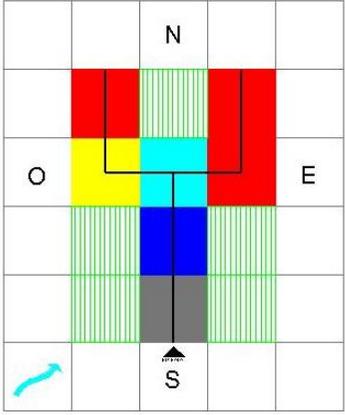
TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"T"		<p>Tipología en T. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 36 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, los vientos llegan al jardín SUR directamente, y al jardín NORTE a partir de la pared cortina del modulo rojo.</p>
"T"		<p>Tipología en T. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 36 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, en este caso los vientos pasaran a través de la pared cortina del modulo azul hasta el jardín interior SUR.</p>

**TIPOLOGIA "Y"**

COD.: TY-2

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"Y"		<p>Tipología en Y. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, éstos entran al jardín SUR por la pared cortina del modulo amarillo, y al jardín OESTE a partir de la pared cortina del modulo amarillo y celeste.</p>
"Y"		<p>Tipología en Y. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, entrando directamente al jardín OESTE y por medio de pared cortina del modulo gris al jardín ESTE.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"Y"		<p>Tipología en Y. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, éstos entran al jardín OESTE y ESTE por la pared cortina del modulo rojo.</p>
"Y"		<p>Tipología en Y. 2 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 45 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.: 18 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, los vientos predominantes llegan del SUR-OESTE, entrando directamente al jardín SUR y por medio de pared cortina del modulo gris al jardín NORTE.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"Y"		<p>Tipología en Y. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.:36 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el NORTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, éstos entran al jardín SUR por la pared cortina del modulo rojo, y al jardín OESTE a partir de la pared cortina del modulo rojo y amarillo.</p>
"Y"		<p>Tipología en Y. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.:36 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el SUR, los vientos predominantes llegan por el SUR-OESTE, entrando directamente al jardín OESTE y por medio de la pared cortina del modulo gris al jardín ESTE.</p>

TIPO	UBICACIÓN	FUNCIÓN DEL ESPACIO	SOLUCION SEGÚN SU ORIENTACIÓN ADECUADA
"Y"		<p>Tipología en Y. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.:36 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el ESTE, los vientos predominantes vienen desde el SUR-OESTE, éstos entran al jardín OESTE y SUR por la pared cortina del modulo rojo.</p>
"Y"		<p>Tipología en Y. 3 dormitorios.</p> <p>Metros cuadrados: Const.: 54 m2 Jardín Int.: 9 m2 Jardín Ext.:36 m2 Porch: 9 m2</p>	<p>La entrada esta ubicada en el OESTE, los vientos predominantes llegan del SUR-OESTE, entrando directamente al jardín SUR y por medio de pared cortina del modulo gris al jardín NORTE.</p>

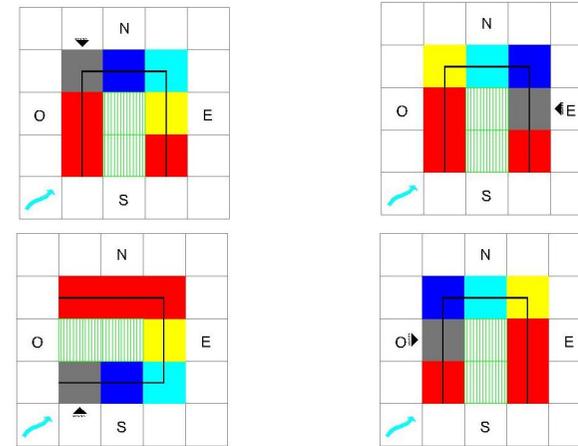
### 7.4.2.- Conclusión.

Como hemos visto las alternativas de desplazamiento son variadas, en las cuales constan viviendas de uno a tres dormitorios, diferenciándose en su ubicación dependiendo los vientos predominantes, el asoleamiento y su ubicación cardinal u orientación adecuada.

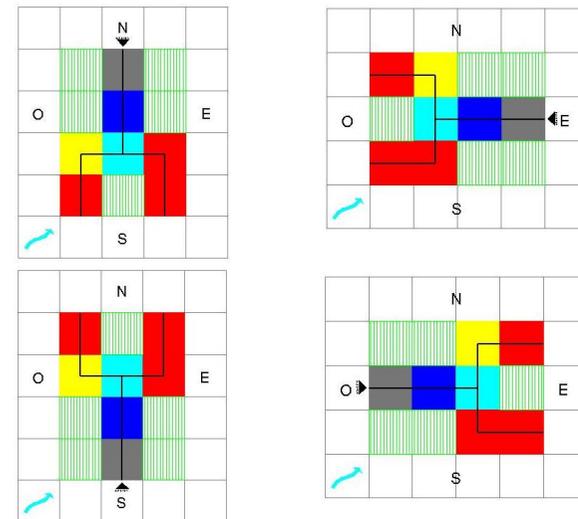
También ya hemos analizado anteriormente, el hecho de que el espacio reducido en que normalmente se asientan las viviendas de interés social comunes, en lo que por lo general carecen de intimidad y en la que son obligados a compartir espacios y en algunos casos sacrificar ambientes y para ser convertidos en habitaciones, tal como se ha estudiado y considerado en el punto 3.1.5, en donde se menciona la relación de la vivienda y la familia (p.32). Este punto lleva a concluir con cuales son las necesidades de la familia respecto a la calidad de vida en función del número de habitaciones, ambientes e integrantes de la familia.

A demás se considerará los módulos conformados por uno o dos dormitorios, en los cuales se podrían utilizar sin ningún problema, y en lo que propongo el crecimiento modular en el caso de que se lo necesite y cuando se lo necesite y así ir creciendo "modularmente" según sea el caso y la necesidad del usuario. Sin embargo, es elemental que nos enfoquemos en las viviendas de tres dormitorios, que es el número de habitaciones tradicional en una familia media.

Específicamente, encuentro que los módulos TC-3 (ver p. 107 y 108) y TY-3 (ver p. 113 y 114), son los mas adecuados para su utilización, con respecto a su ubicación, orientación y función del espacio.



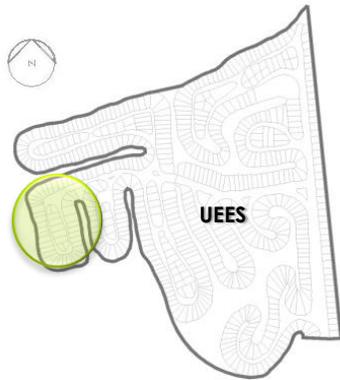
Tipología TC-3. Fuente: Ma . Belén Falquez



Tipología TY-3. Fuente: Ma . Belén Falquez

## 7.5.- PLANO CONCEPTUAL

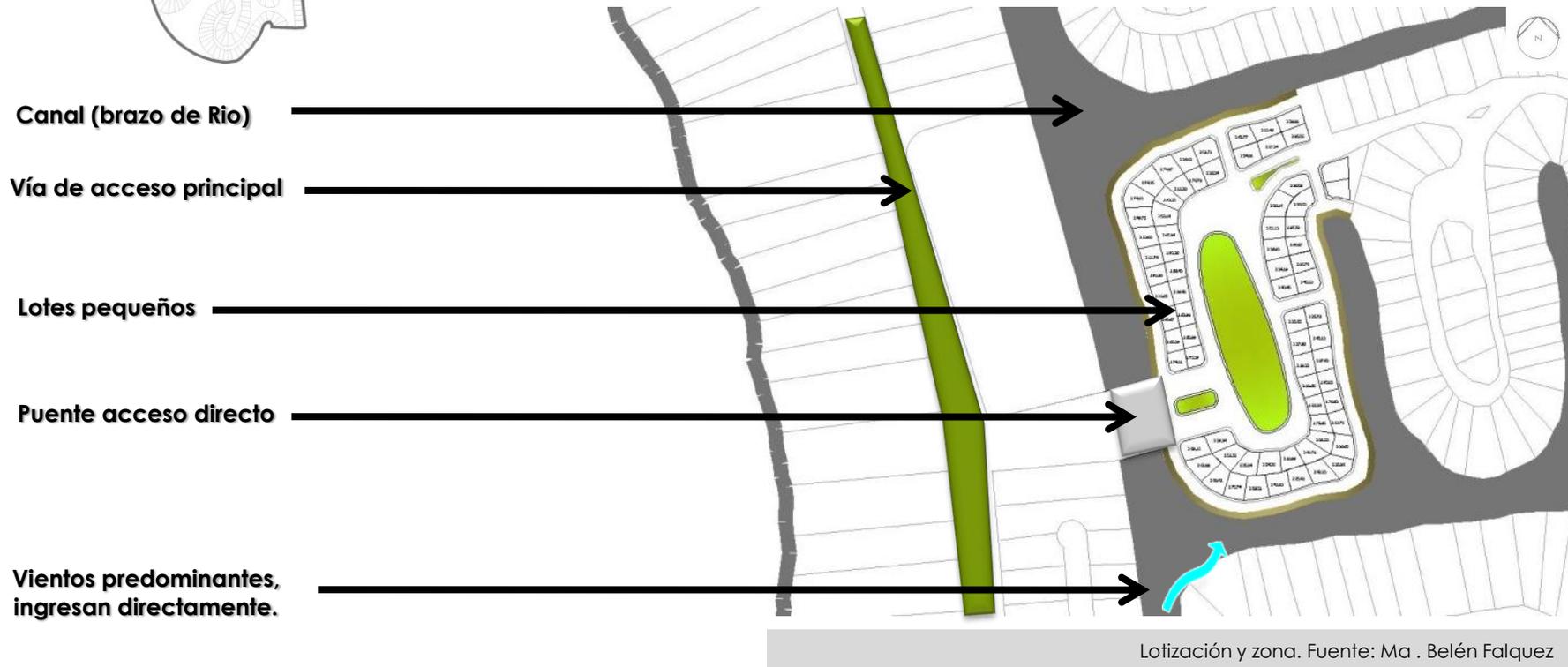
### 7.5.1.- Ejes de diseño



La zona fue escogida de acuerdo a la forma de lotes, es decir a las lotizaciones mas pequeñas del terreno de la UEES, para que estos sean modificados lo menos posible, con respecto a su trazo original.

También, dependió a la accesibilidad al lugar, en este caso a la aproximación de una entrada directa, en la cual por medio de un puente el acceso a las viviendas sea inmediato y paralelo al la vía de acceso principal de Peñón del Río.

Por otro lado, el sector escogido esta rodeado de canales, lo que hace una gran significación a la no diferenciación con el sector de clase media-alta, es decir, a la igualdad con el otro sector.



## 7.6.- INTENCIONES FORMALES

### 7.6.1.- GENERALES

- Crear una vivienda agradable y confortable, en donde se pueda realizar diferentes tareas y necesidades.
- Aprovechar el espacio exterior e interior, que permita el desenvolvimiento de actividades con el mínimo de utilización de tecnología artificial.
- Crear espacios según la necesidad del beneficiario.
- Crear una vivienda que pueda ser implantada en cualquier lugar.

### 7.6.2.- ESPECIFICAS

- Crear un espacio interior totalmente fresco para evitar la necesidad de utilización de refrigerantes.
- La cocina y el baño, deberán estar unidos para a simplificación de sus instalaciones.
- Crear una vivienda abierta a la naturaleza, en el cual cada uno de sus espacios estén relacionados íntegramente según su privacidad.
- Crear un espacio interior, en el cual forme un microclima interior para el paso de iluminación y ventilación.
- Crear una vivienda que pueda tener la opción de crecer paulatinamente a medida que se lo necesite.

## 7.7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Ambientación de la vivienda.- El programa arquitectónico se resume de la siguiente manera.

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Jardín Interior
- Dormitorio 1
- Dormitorio 2
- Dormitorio 3

## 7.8.- COMPATIBILIDAD DE ESPACIOS

La relación entre los espacios suele ser directa e indirecta, y su compatibilidad será determinada independientemente de su ubicación y ambientación de la vivienda.

Los espacios estarán representados por:

- **Área Pública** .-

**RECIBIDOR  
SALA  
COMEDOR**

**COD. AZUL**

• Área Semi-Privada .-

COCINA  
BAÑO



JARDIN INT.



Su compatibilidad esta relacionada integra y directamente con el Jardín Interior, en este caso cada una de las aéreas, ya sea publica, semi-privada o privada son compatibles al bloque COD. VERDE, en el cual es el espacio de unión, coalición y dependencia entre si.

La cocina y el baño se localizan contiguamente, este hecho da como resultado el aprovechamiento, racionalización y disminución del recorrido de las instalaciones de agua potable y sanitarias.

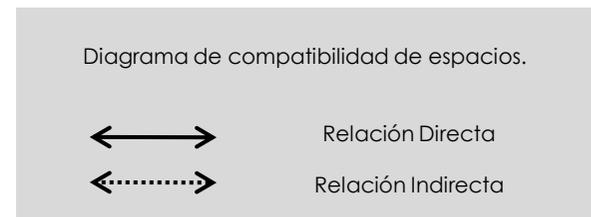
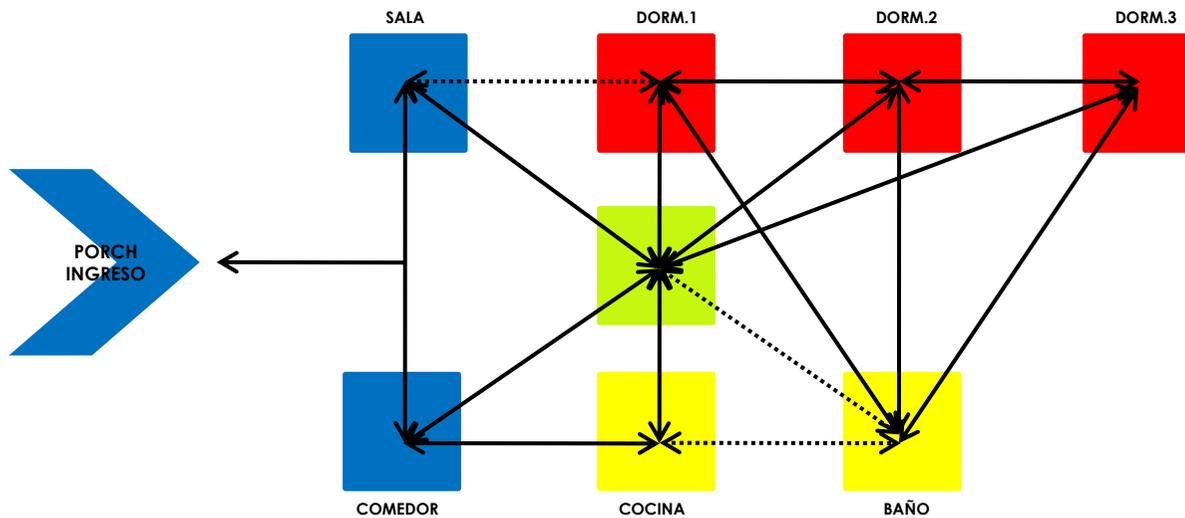
• Área Privada .-

DORMITORIOS



La compatibilidad directa e indirecta que se presenten, están ligados a su ubicación y orientación de la vivienda tipo.

7.8.1.- Compatibilidad



## 7.9.- ESQUEMAS

Con respecto al esquema de racionalización y tipologías de acuerdo a la orientación, ubicación y función del espacio; se analizaron a detalle en el punto 7.4 y 7.4.1 (ver pag. Xx al xx, Criterios de diseño y alternativas de desplazamiento)

## 7.10.- SOLUCIONES

Debido a que el presupuesto de vivienda es limitado, es imposible involucrar mecanismos bioclimáticos, eléctricos o mecánicos, de alto costo como laminas o paneles fotovoltaicos, colectores solares, sistemas un poco costosos, lo que comúnmente se conocen como sistemas activos; o el uso de energías renovables como generadores eólicos o hidráulicos.

Lo mejor para este caso, es que la vivienda sea concebida en forma pasiva, lo que quiere decir, encontrar una forma de rendimiento del espacio o medio circundante de emplazamiento de la vivienda, explícitamente adaptarla en forma natural y hacer del espacio un agente de participación activa en el diseño. El sistema pasivo, es aquel sistema que adecua la construcción al ambiente, utilizando el sol, las brisas o ventilación, vegetación y el manejo del espacio arquitectónico, proporcionando confort y ahorro significativo en el uso de energía no renovable; todo esto con una iluminación y temperatura interior adecuada.

Para esto se propone la siguiente solución:

La tipología mostrada corresponde al modulo TC-3 (ver pág. 106-107), de tres dormitorios, en este caso con la fachada principal hacia el norte.

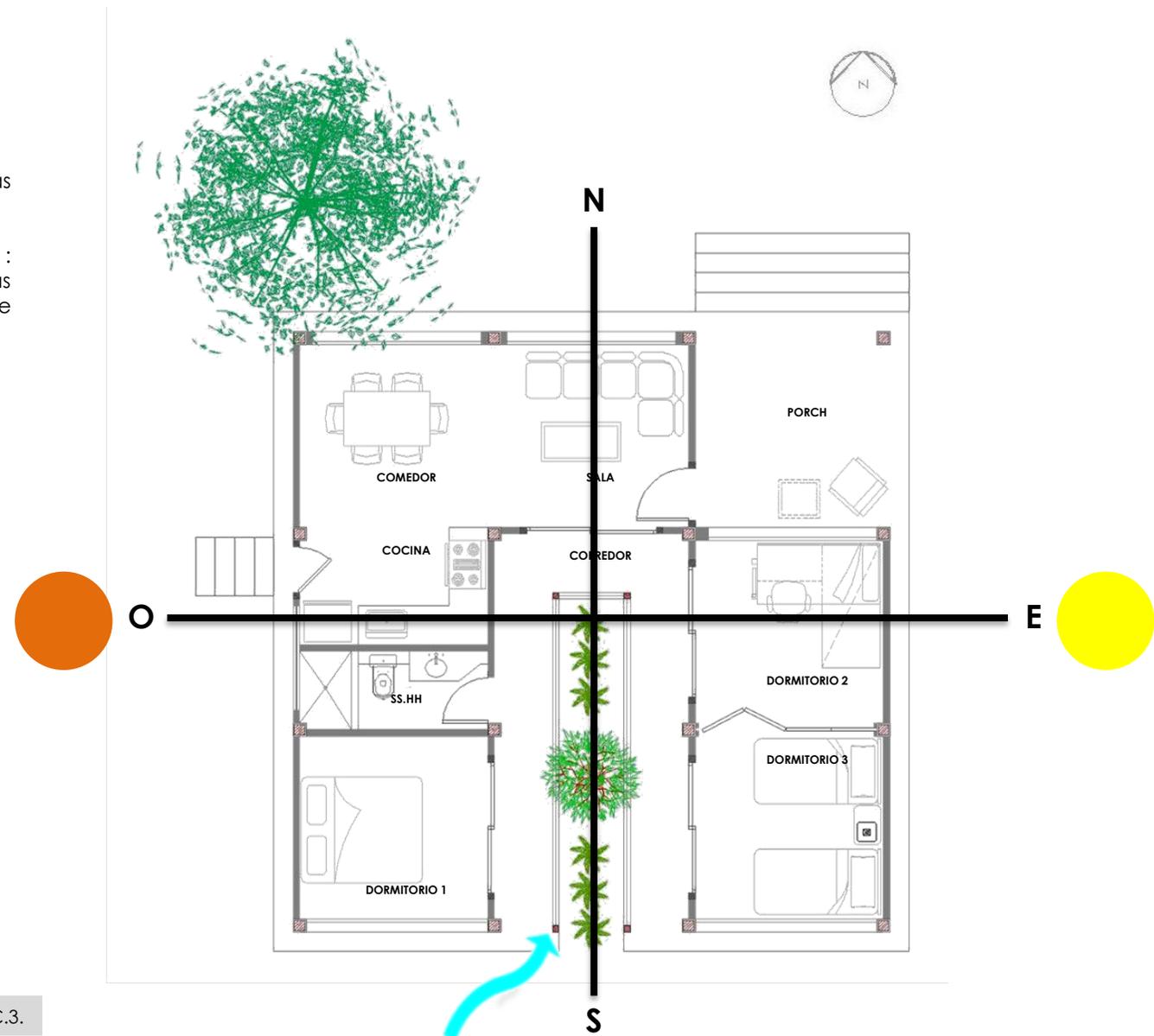
Programa arquitectónico corresponde al antes descrito (ver pág. 116).



Planta Arquitectónica, Tipología TC.3.

### 7.10.1.- UBICACIÓN

- Ubicación del lote: Aislada
- Configuración: Cuadrada, con aberturas en todas las fachadas.
- Orientación de la fachada mas larga : Todas las fachadas tienen las mismas longitudes, la fachada principal se encuentra hacia el NORTE.
- Localización de actividades :
  - Sala – Comedor – Porch : NORTE
  - Cocina – SS.HH : OESTE
  - Dormitorio 1 : SUR - OESTE
  - Dormitorio 2 : NORTE – ESTE
  - Dormitorio 3 : SUR – ESTE

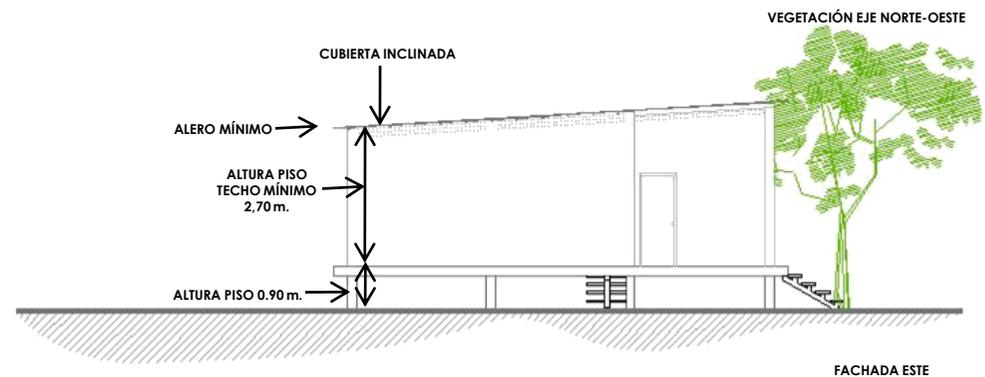
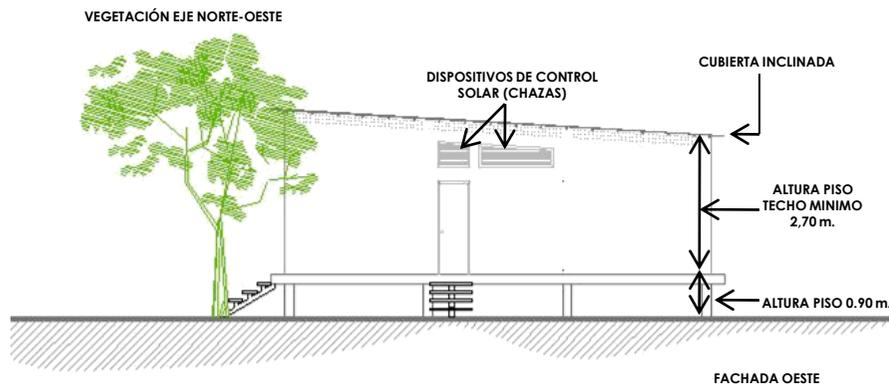
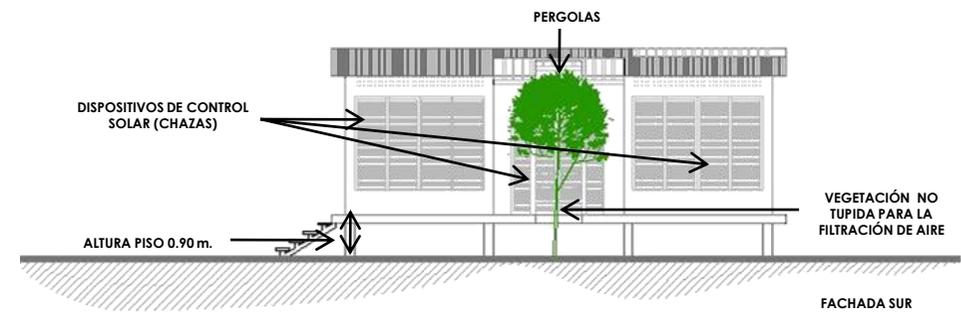
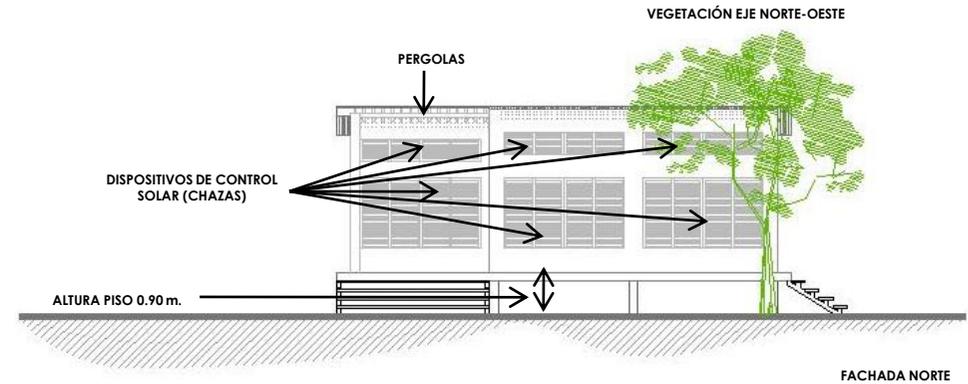


Planta Arquitectónica, Tipología TC.3.

- Tipo de techo : Inclinado
- Altura de piso a techo : Mínimo 2,70 m.

### 7.10.2.- DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y GANANCIA SOLAR

- Aberturas y ventanas : En todas las fachadas, la cantidad y medidas de las aberturas dependen de la orientación.
- Patio Interior : Con vegetación conductora de viento.
- Aleros: El alero es mínimo, ya que en las ventanas hay dispositivos pasivos de control solar.
- Pórticos: En la entrada principal, combinados con pérgolas, para el control solar directo.
- Vegetación : Arboles altos en el eje NORTE – OESTE, para sombrear la vivienda, en el espacio exterior. En el patio interior, vegetación que filtra el viento y no lo interrumpe.



Fachadas, Tipología TC.3.

### 7.10.3.- VENTILACIÓN

- Cruzada : La ventilación es cruzada en toda la vivienda.

Doble cubierta: Cubierta principal metálica con cerchas y planchas de Fibrolit perforadas y techo falso , con espacio de aproximadamente 30 cm. de alto, para el paso del viento.

Piso : Espacio de 90 cm. De alto para el paso de viento.

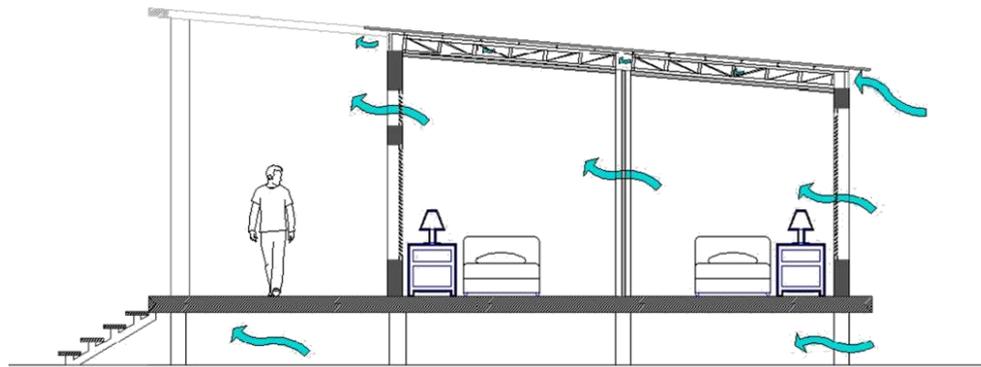
### 7.10.4.- ABERTURAS

- Ubicación de fachada según dimensión :

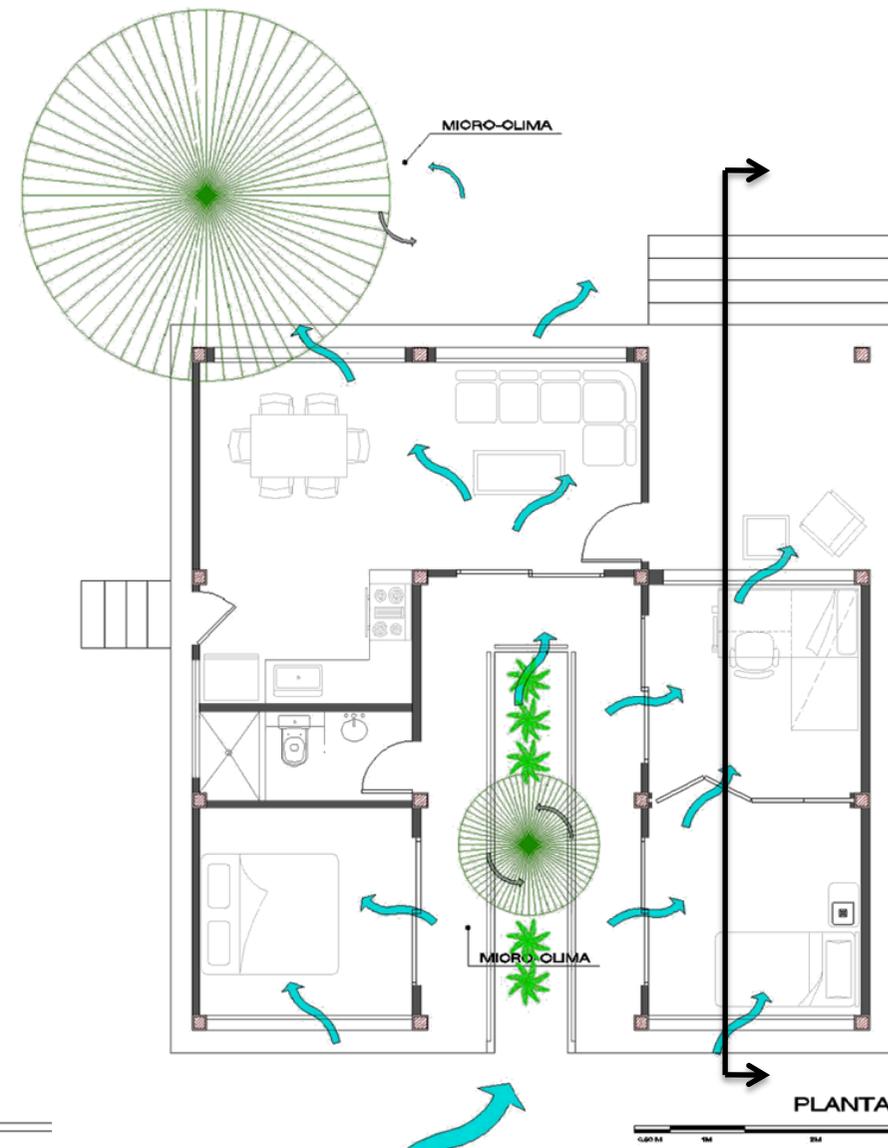
Máximas: Fachadas NORTE y SUR, al eje de los vientos predominantes.

Mínimas: Fachadas OESTE y ESTE.

- Formas de abrir : Abatibles o rodantes en puertas y ventanas.
- Protección; Las ventanas y puertas son de tipo persiana (pérgolas) que incluyen maya metálica para la protección contra mosquitos.



Corte. Tipo de ventilación. Tipología TC.3.



Planta Arquitectónica, Tipo de ventilación. Tipología TC.3.

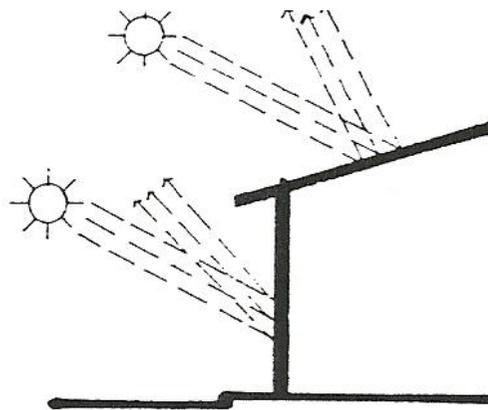
### 7.10.5.- MATERIALES

Los materiales escogidos son de larga perdurabilidad, comúnmente utilizados en nuestro medio, he dejado de lado los materiales autóctonos como la caña Guadua, que aunque en nuestro medio abunda, es un material algo débil y de poca perdurabilidad.

- Cimentación: La cimentación es de hormigón, con plintos que sostiene la vivienda, amarrados .

- Piso: El piso esta por encima del nivel del suelo, a 90 cm. Exactamente, es de tabloncillos de madera, exceptuando el baño, que consta de un bloque de 10 cm de espesor de hormigón para evitar filtraciones, y que sea de fácil aplicación para azulejos. La estructura es mixta con vigas de hormigón para el levantamiento de paredes, las viguetas son de madera con perfiles metálicos atornillados a la viga. Los tabloncillos son simplemente apoyados a las viguetas.

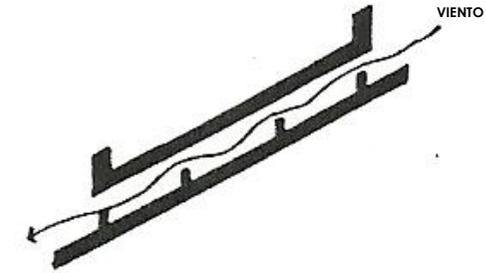
- Paredes: Las paredes están conformadas por bloques de hormigón de 10 cm. y 20 cm. Las paredes de 10 cm. Son las que posean menor cantidad de ventanas, y las de 20 cm. Son las que tiene la mayoría de ventanas, ancho que permite un leve arremetimiento para sombra. Igualmente estas paredes mas anchas, actúan como aislante térmico en la que se dificulta el paso del calor por conducción del exterior al interior.



Paredes. Fuente: Arq. Bioclimática

Las acabados de las paredes tendrán textura lisa, de color blanco o colores claros, que provocan paredes de alta reflectancia e inducen a que funciones como un espejo, no dejando entrar el calor al interior. Tienen un mínimo de altura de 2,70 m. para que el viento cruce sin problemas, y el aire caliente suba, mientras que el aire templado rodee la vivienda.

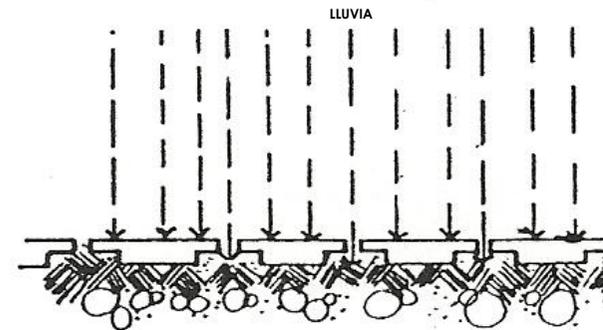
- Cubierta: La cubierta metálica, con planchas de acero Galvalume, apoyados sobre correas de perfil tipo C, que a su vez van apoyadas y atornilladas sobre cerchas que sirven como separador entre el techo de gipsu y las planchas metálicas, espacio que sirve como colchón de aire para el paso del viento, estas cerchas son cubiertas por planchas de fibrolit perforadas y atornilladas



Cubierta doble. Fuente: Arq. Bioclimática

a las cerchas, perforaciones que dejan ingresar el aire al interior y exteriormente se camuflan como parte de la pared, también tiene maya metálica detrás de esta para evitar la entrada de animales. Las cerchas también cumplen función estructural sobre la cubierta y están empotradas dentro de las columnas, estas sirven como vigas.

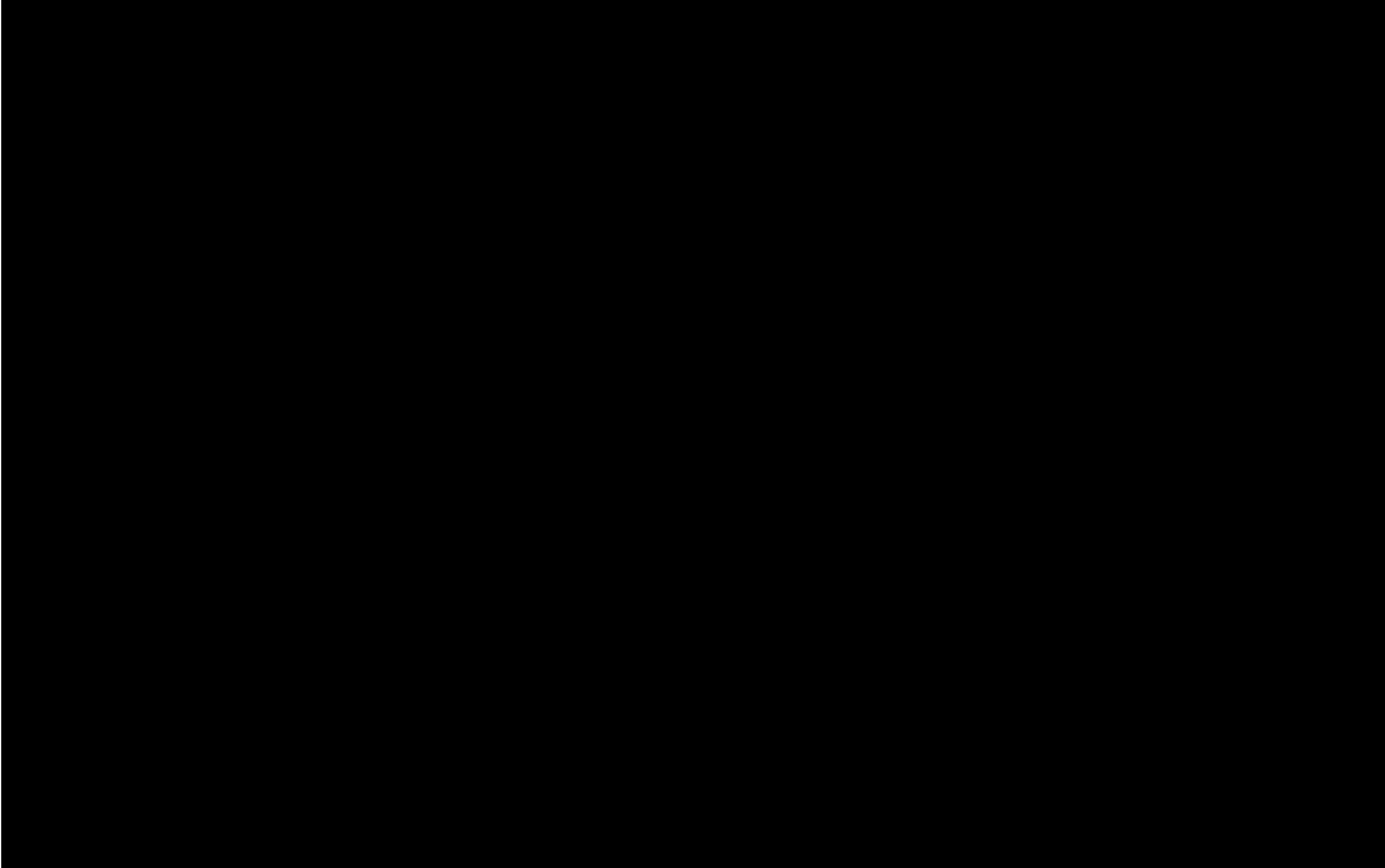
- Piso exterior: El piso es permeable, con bloques que forman camino hasta la entrada y con vegetación en lo que sobra del terreno; exceptuando el inferior de la vivienda que es de hormigón para que sea posible la fácil limpieza.

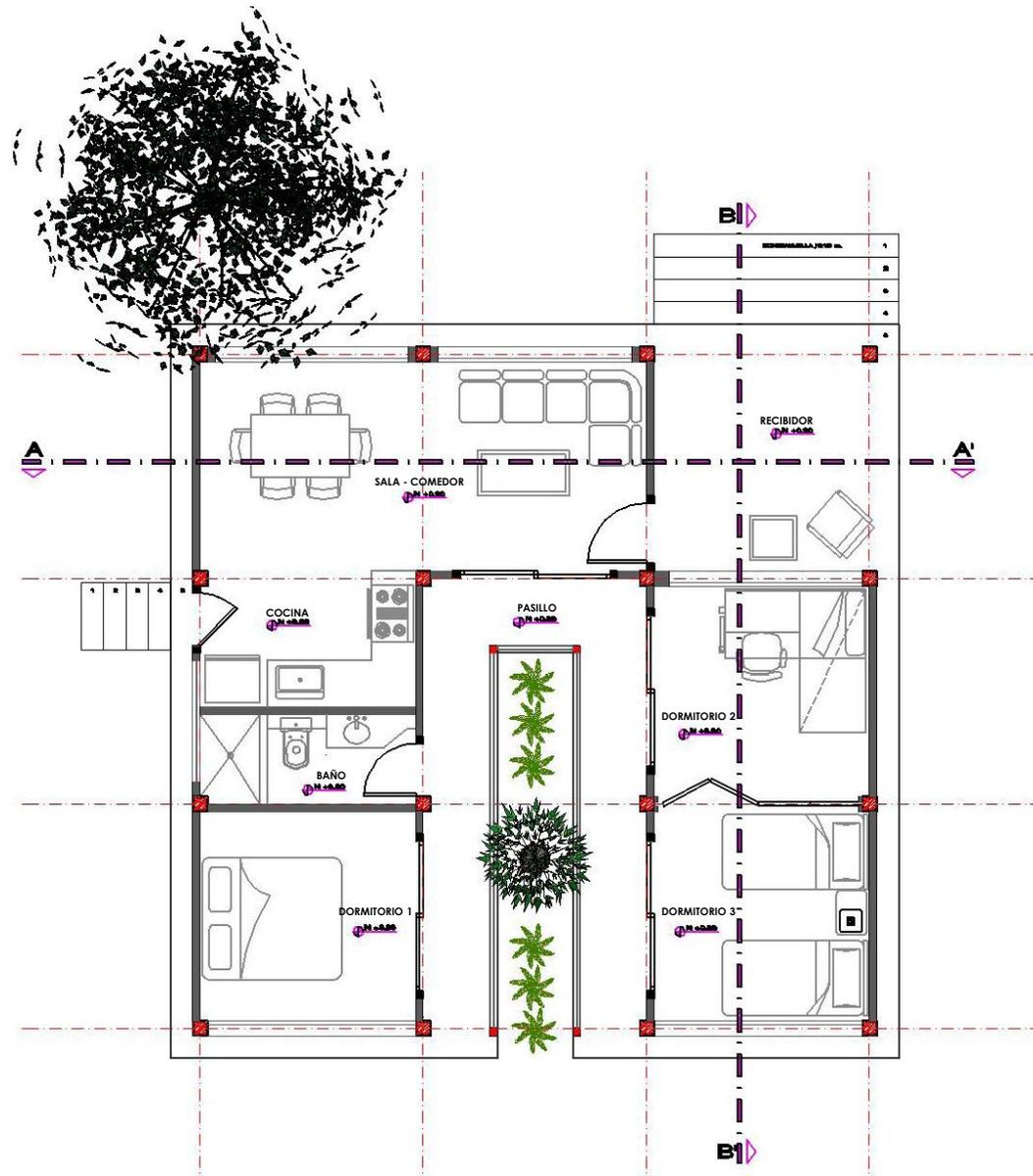


Piso permeable. Fuente: Arq. Bioclimática



**PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y PERSPECTIVAS**





PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 ESC.: 1:100



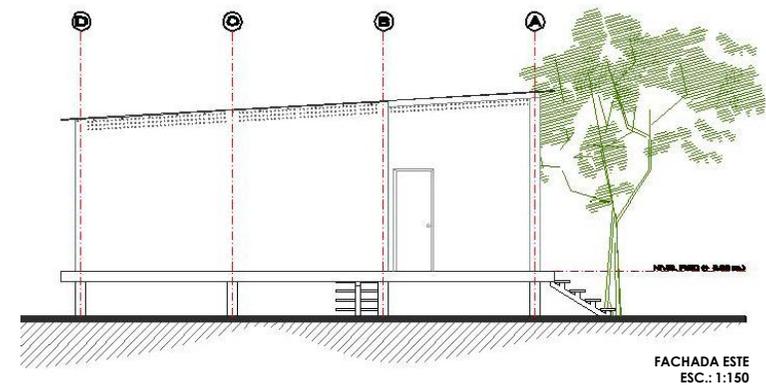
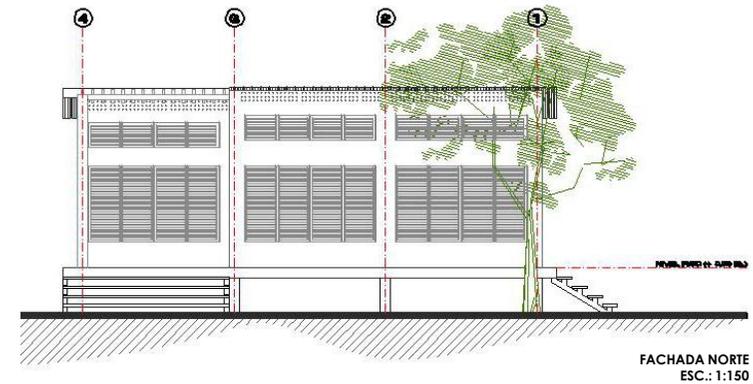
# fachada

# FRONTAL

# FRONTAL

Acabado final.-

- Paredes lisas de color blanco.
- Ventanas tipo chazas de madera Chanul.
- Piso de tablonces de madera Chanul.
- Tumbado metálico Galvalume.
- Recibidor apergolado de madera Chanul y tumbado de Policarbonato Alveolar.

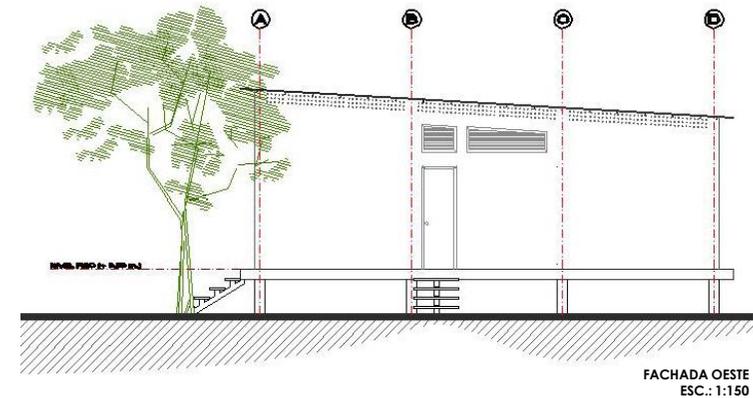
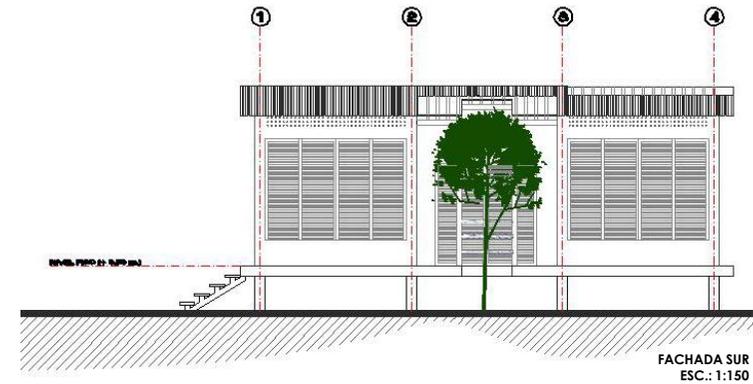






Acabado final.-

- Paredes lisas de color blanco.
- Ventanas y puertas tipo chazas de madera Chanul.
- Piso de tablones de madera Chanul.
- Tumbado metálico Galvalume.
- Pasillo y jardín interior apergolado de madera Chanul y tumbado de Policarbonato Alveolar.



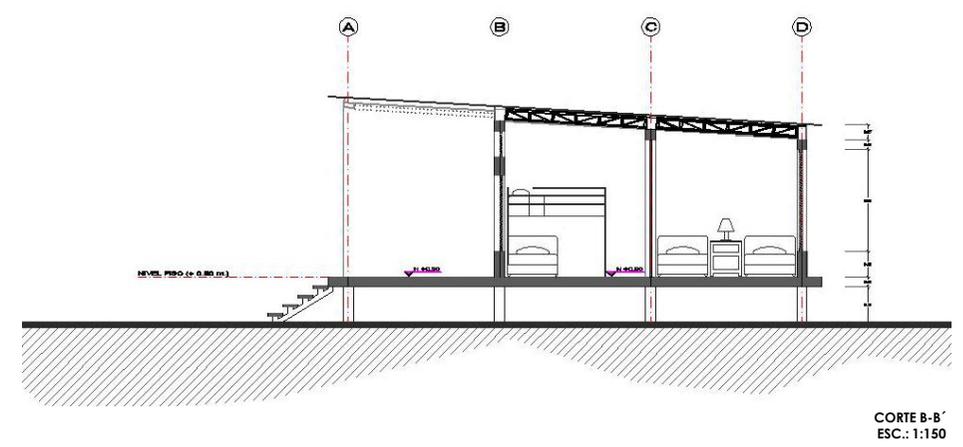
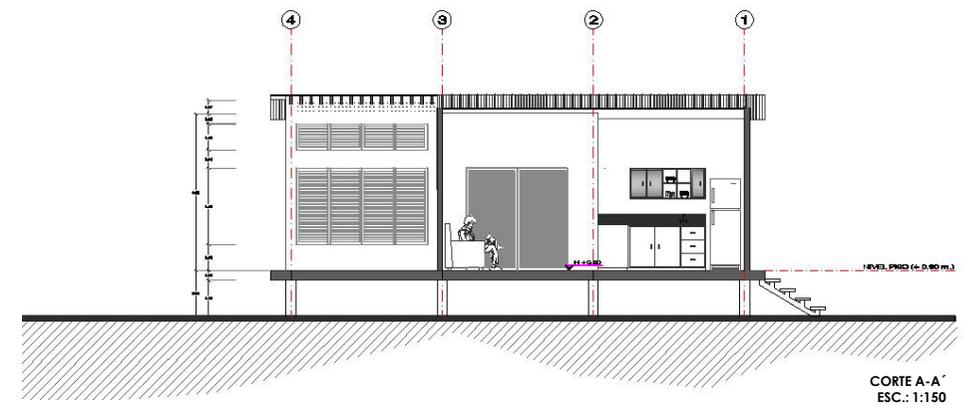
**POSTERIOR**  
fachada  
POSTERIOR





Acabado final.-

- Cubierta metálica Galvalumen.
- Recibidor y pasillo apergolado y cubierta de policarbonato.



# IMPLANTACIÓN

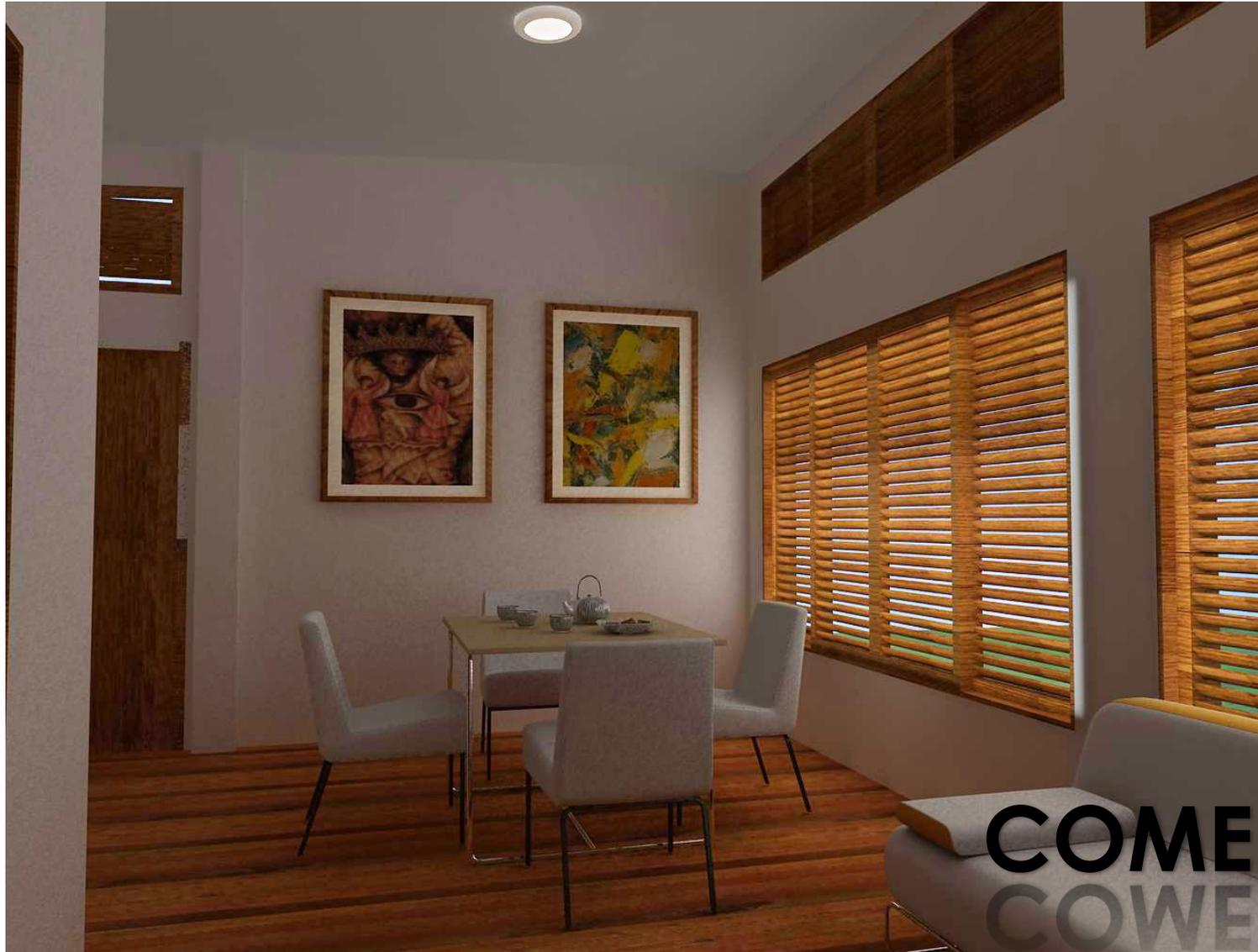
cortes

3D INTERIOR

SALA

SALA





3D INTERIOR  
**COMEDOR**  
COWEDOR



3D INTERIOR  
**DORMITORIO**  
DOBWIŁOBIO



# DORMITORIO

## DORMITORIO

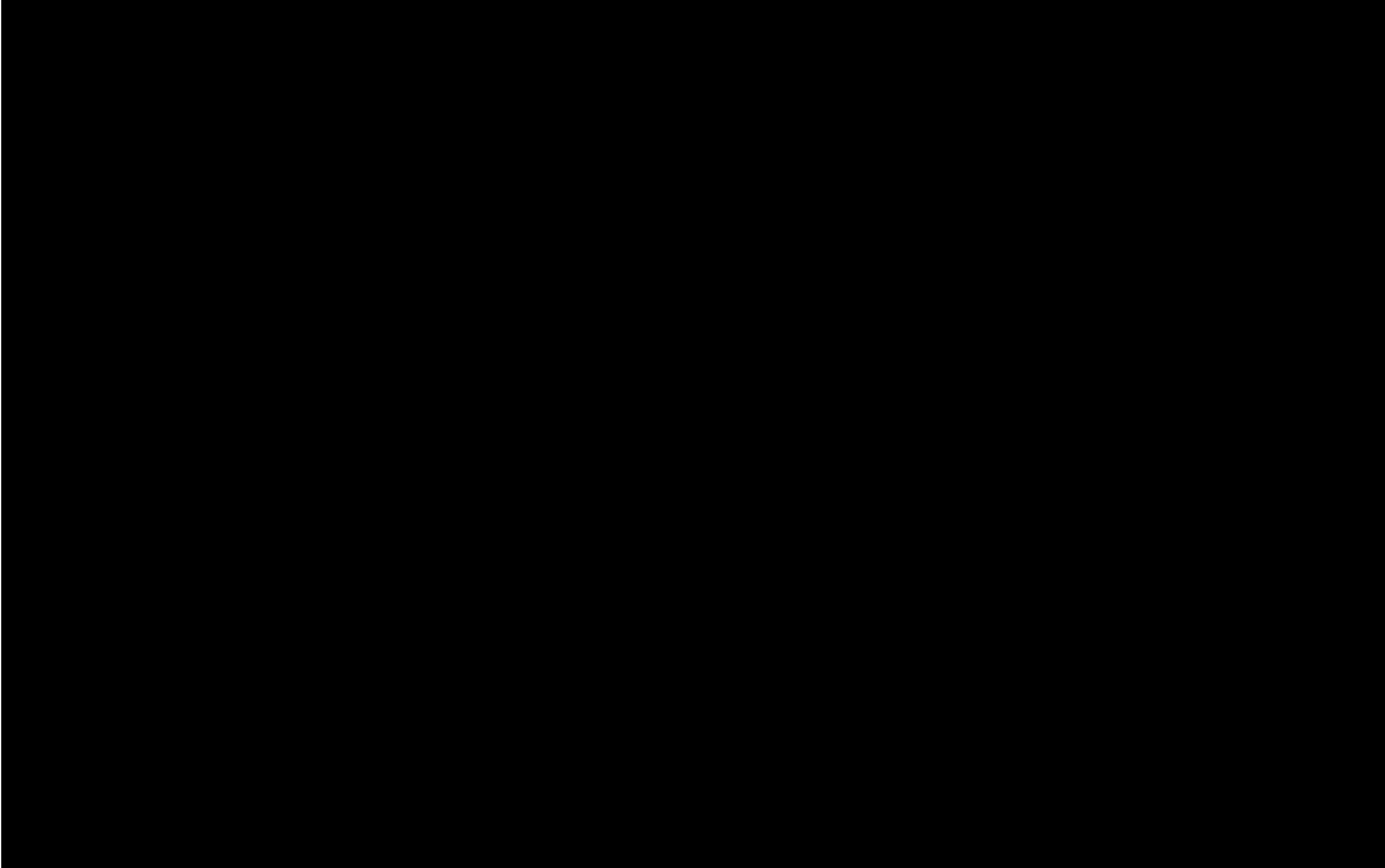
### 3D INTERIOR

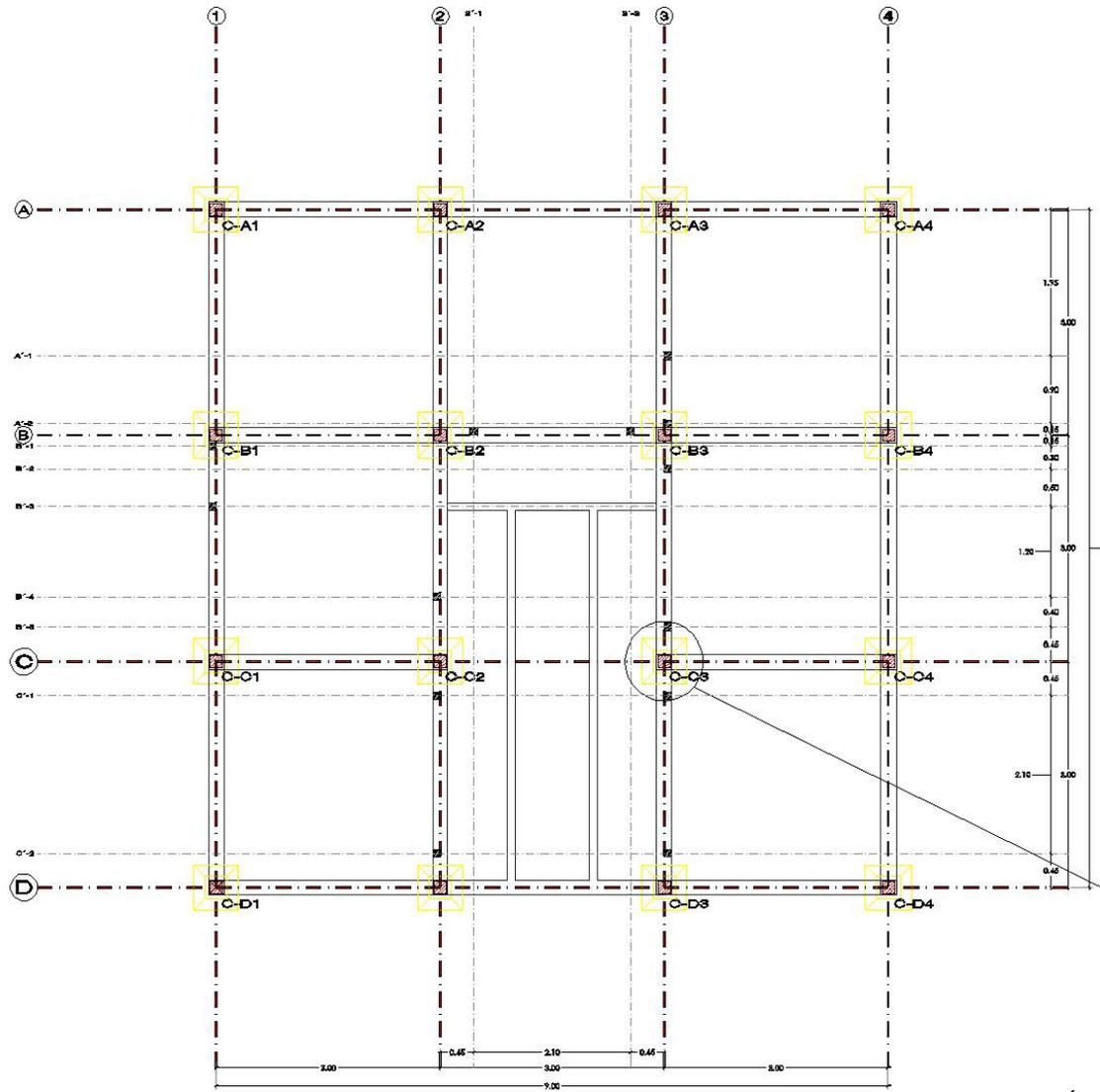
# ciudad, SATELITE



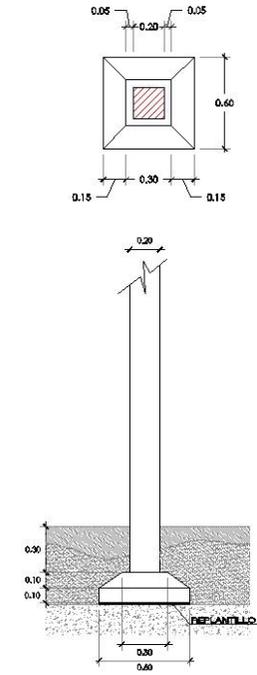


**ESTRUCTURA E INSTALACIONES**



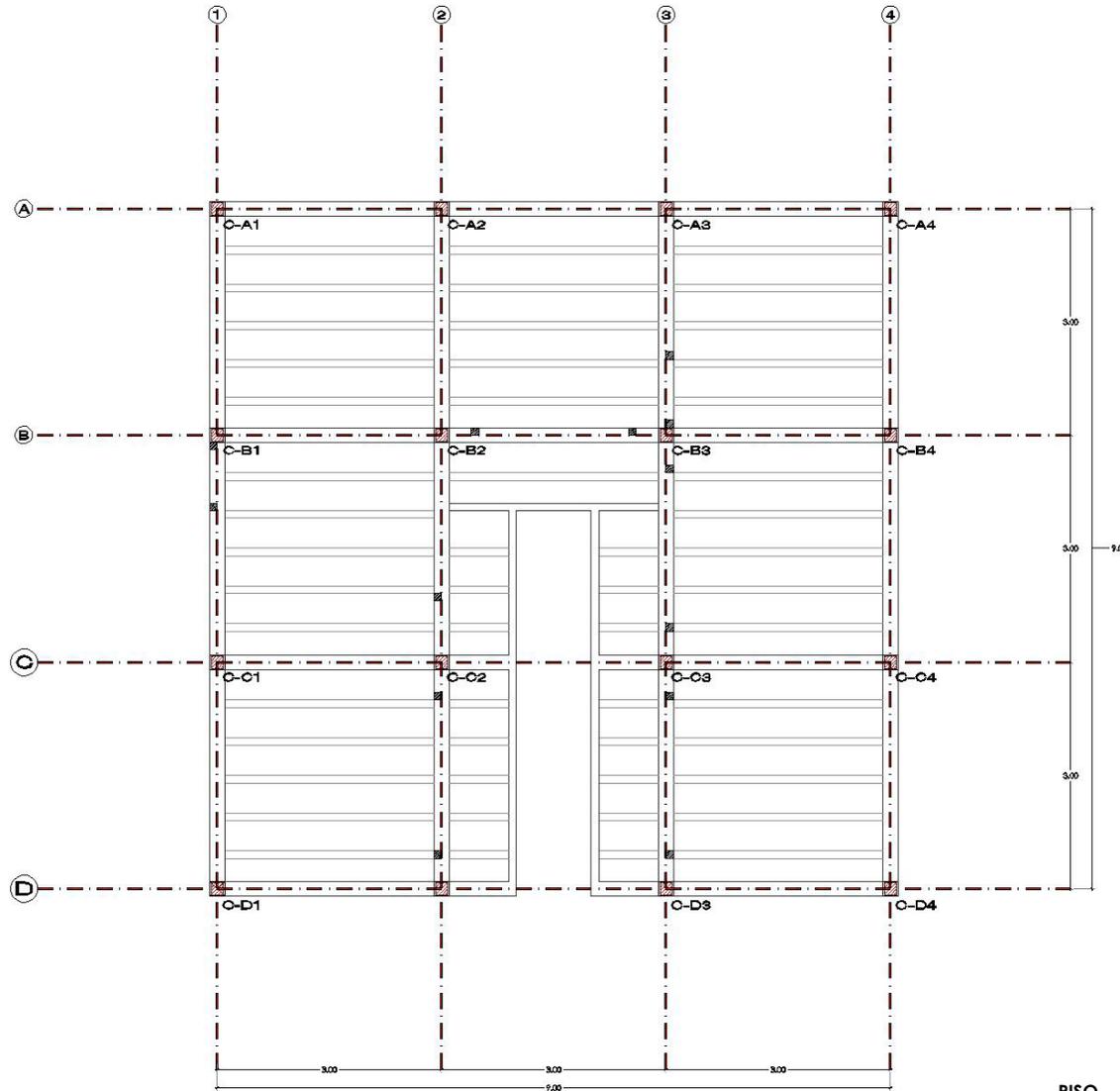


CIMENTACIÓN  
ESC.: 1:100

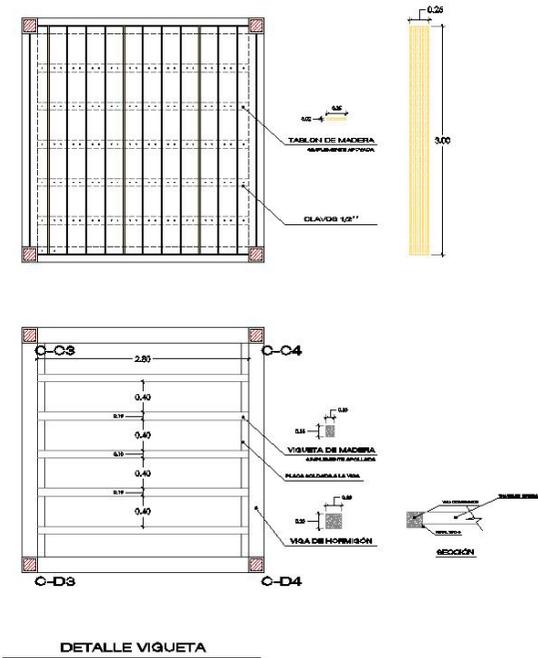


DETALLE CIMENTACION

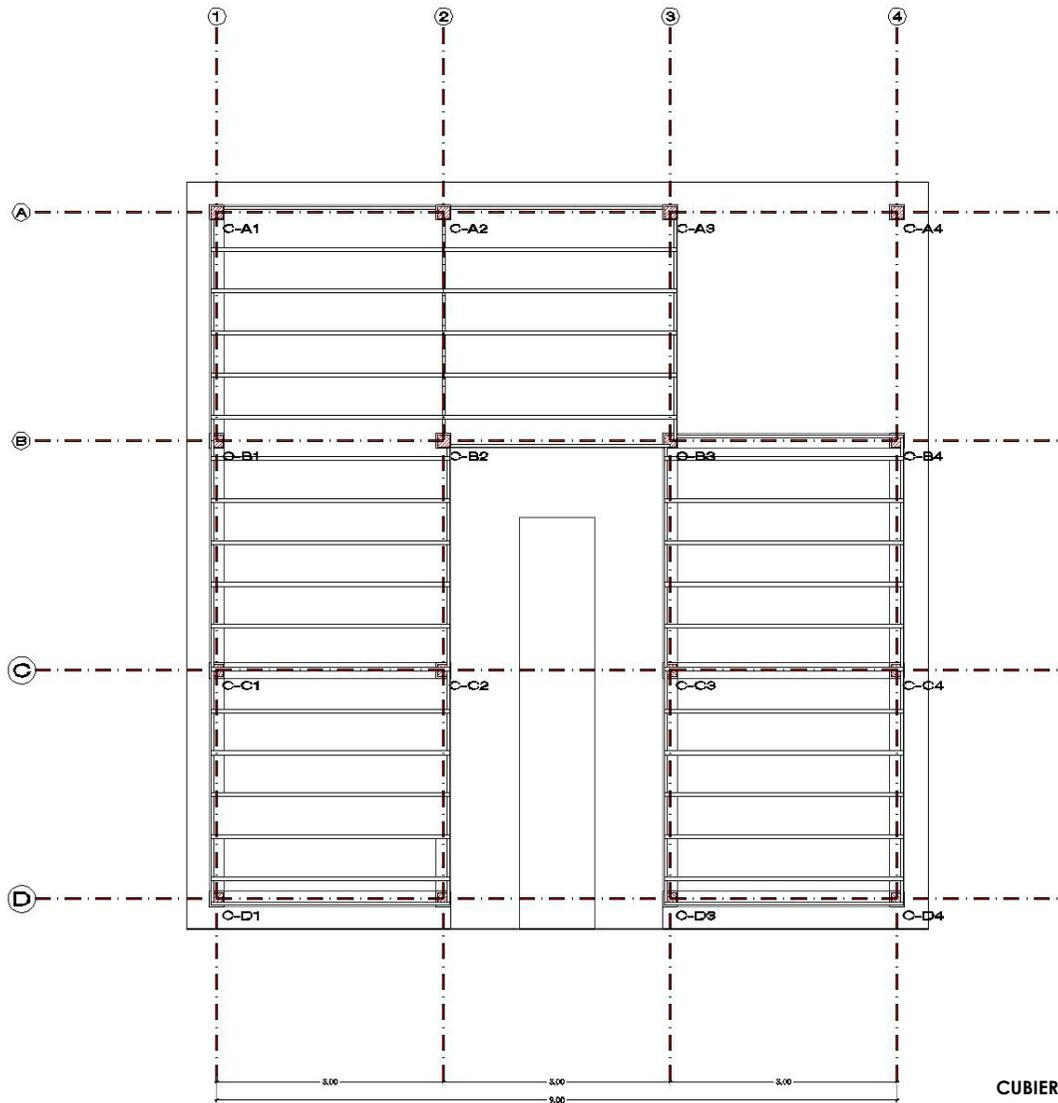
ESC. 1:50



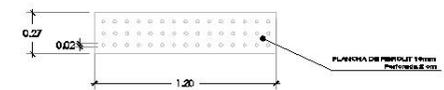
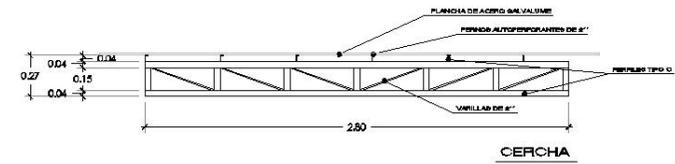
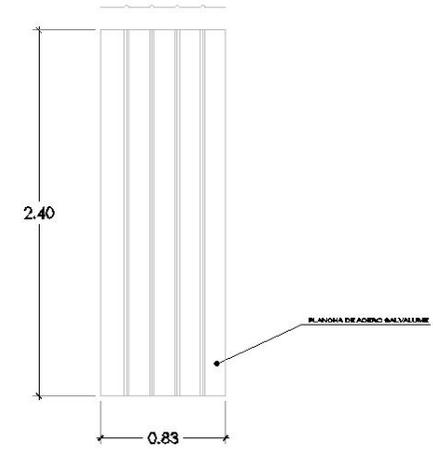
PISO  
 ESC.: 1:100



DETALLE VIGUETA



CUBIERTA  
ESC.: 1:100



DETALLE DE CUBIERTA  
ESC. 1:50

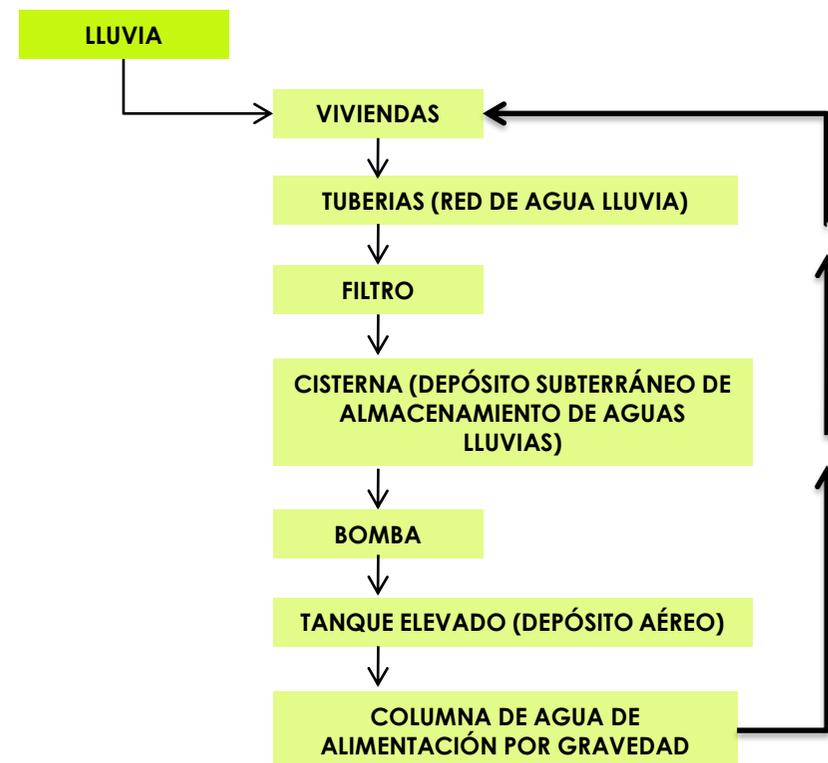
La red de agua potable será enviada a las viviendas mediante un tanque elevado comunal, este que estará dentro del perímetro de las áreas verdes en un lugar que la repartición de agua sea lo mas equitativa posible y con la altura que sea necesaria para garantizar la presión adecuada del agua. Subirá a l tanque por medio de una bomba hidráulica que al mismo tiempo recogerá el agua desde la cisterna que será llenada desde la red pública de agua potable. Los medidores estarán en cada vivienda desde la acometida.

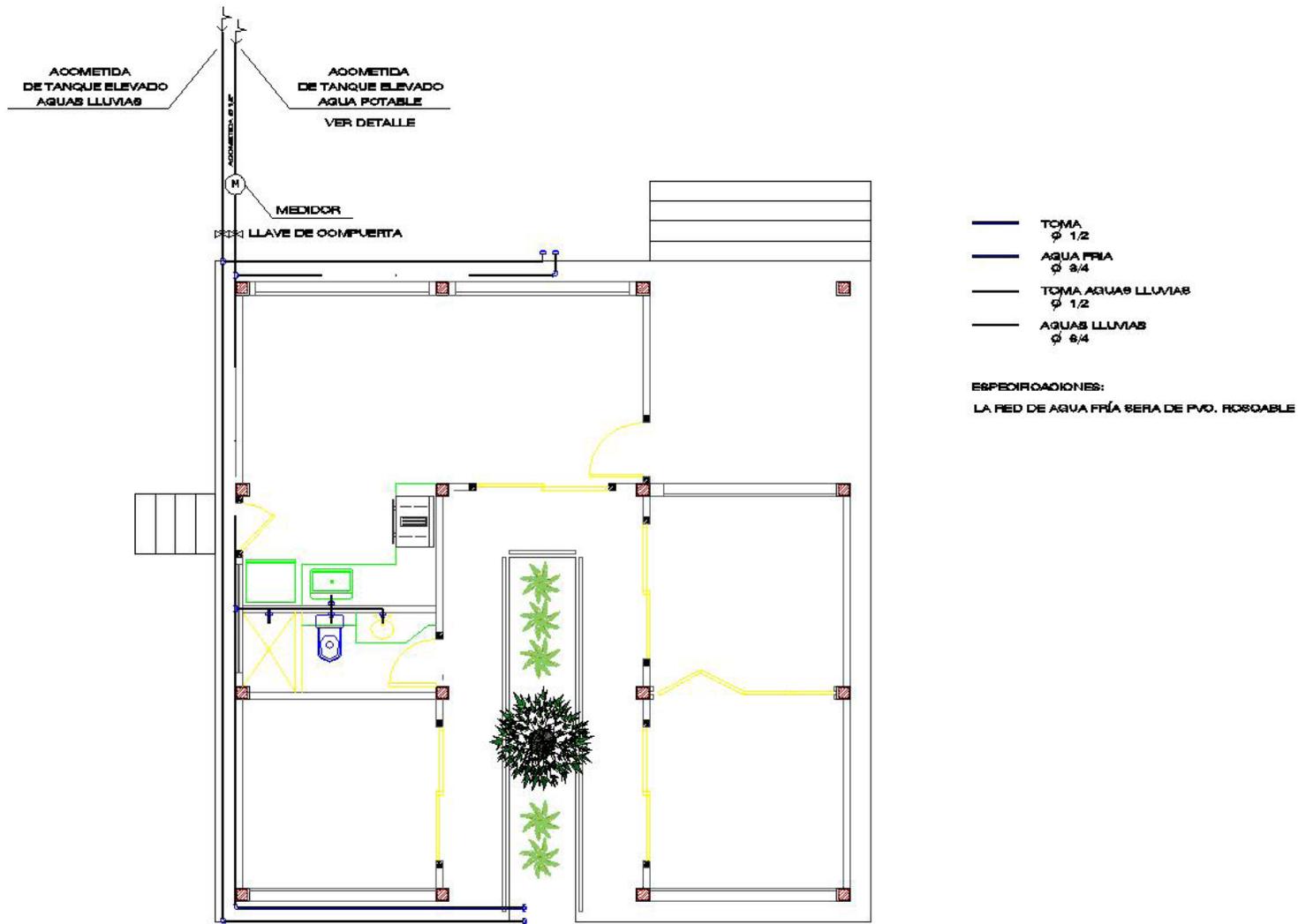
Para garantizar de alguna manera el ahorro de agua, se ha diseñado dentro de la red , la instalación de recolección de aguas lluvias, la lluvia será recolectada por medio de las cubiertas de cada una de las viviendas, que tendrán un sistema de tuberías que llegaran hasta una cisterna donde se filtrará, ubicada continuamente a la de agua potable, lluvia que será enviada al tanque alto único (dividido en dos)por medio de una bomba hidráulica , su repartición será por medio de caída libre hacia la red de tuberías de aguas lluvias de vuelta a las viviendas para riego y limpieza

### AGUA POTABLE POR GRAVEDAD PARA USO DOMÉSTICO

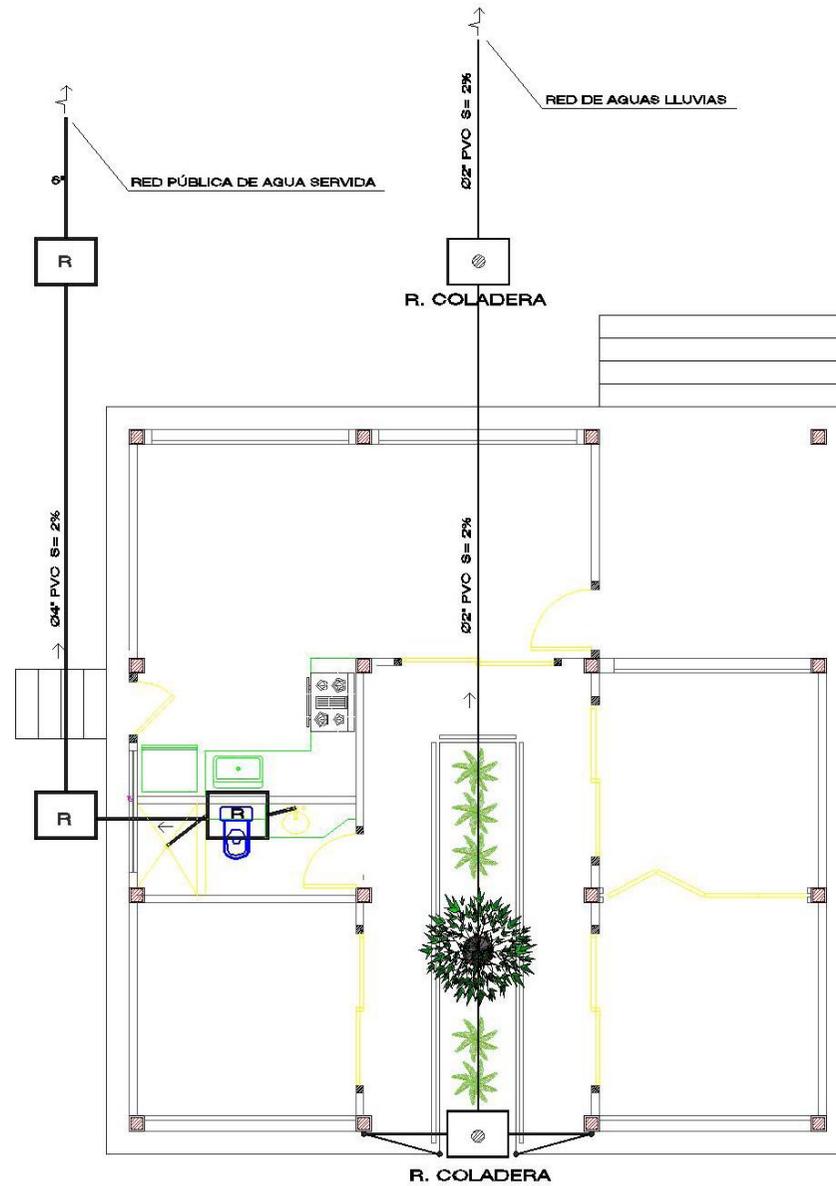


### CAPTACIÓN PLUVIAL POR GRAVEDAD PARA RIEGO Y LIMPIEZA





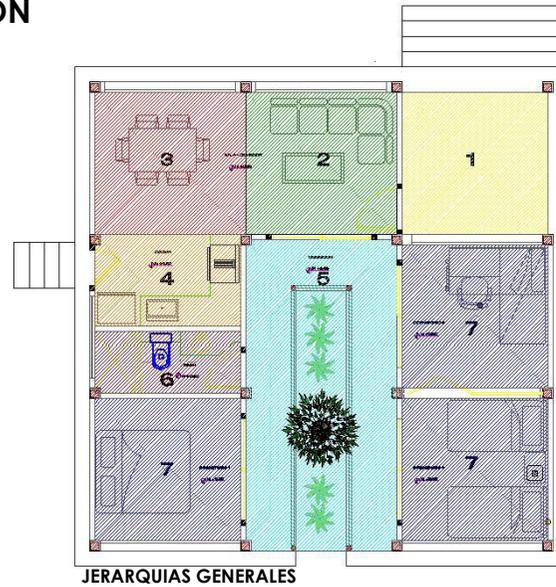
SISTEMA DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE  
ESC.: 1:100



SISTEMA DE INSTALACIÓN SANITARIA  
 ESC.: 1:100

# DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN

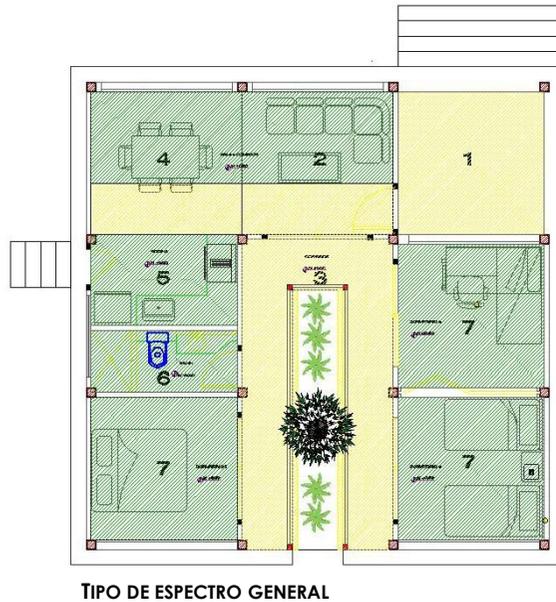
ESC.: 1:150



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



- 1
- 2
- 2.1
- 3
- 3.1
- 4
- 4.1
- 5
- 5.1
- 6
- 6.1
- 7



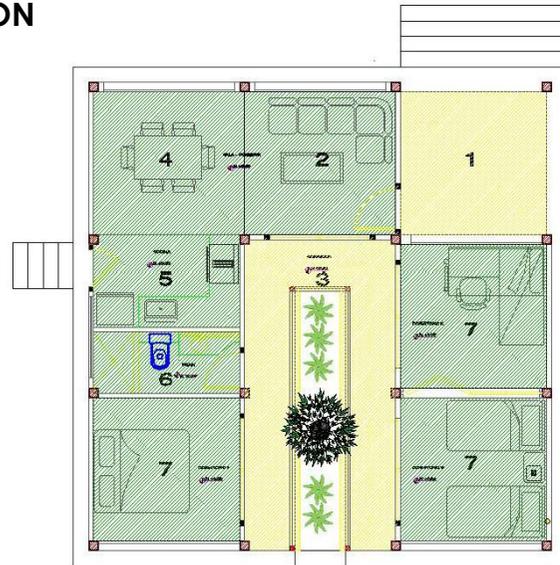
- INCANDESCENTE
- FLUORESCENTE



- INCANDESCENTE
- FLUORESCENTE

# DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN

ESC.: 1:150



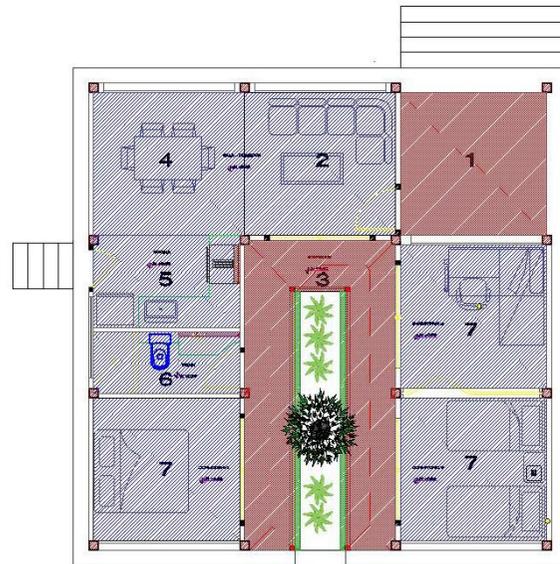
CRITERIOS DE ILUMINACIÓN GENERAL

DIRIGIDA - PARANTE - ENFATIZADA  
DIRIGIDA - RAGANTE



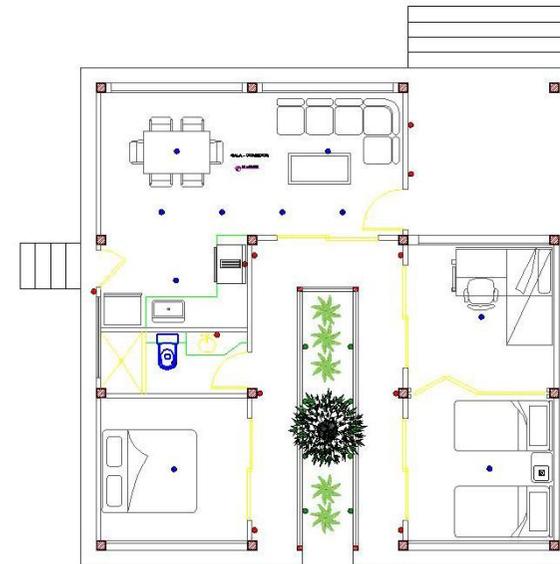
CRITERIOS DE ILUMINACIÓN PARTICULAR

DIRIGIDA - PARANTE - ENFATIZADA  
DIRIGIDA - RAGANTE



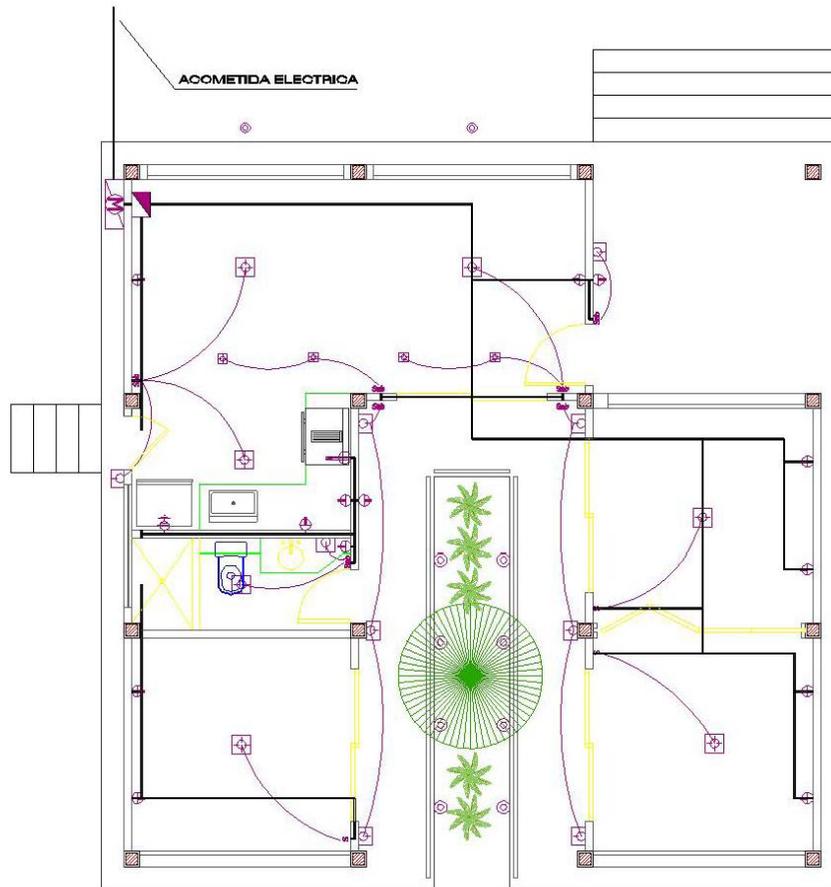
TIPO DE COLOCACIÓN GENERAL

SOBRE MURCO  
EN TECHO  
SOBRE PISO



TIPO DE COLOCACIÓN PARTICULAR

SOBRE MURCO  
EN TECHO  
SOBRE PISO



SISTEMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
ESC.: 1:100

## WATTS

PORCH	12 W	UNA - LUMINARIA SPOT LIGHT DOBLE PARA EXTERIOR 12 W IP44 TIPO LED (06586)
SALA	45 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V WARM WHITE (11412) DOS - CJO DE BUREY (5620) - FOCO BOLA 40mm 15W 110V (8403)
COMEDOR	45 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V WARM WHITE (11412) DOS - CJO DE BUREY (5620) - FOCO BOLA 40mm 15W 110V (8403)
COCINA	15 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V COOL WHITE (11390)
BAÑO	55 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V COOL WHITE (11390) UNA - LUMINARIA SPOT SATEN (82578) - FOCO BOLA 40W 130V (11458)
DORMITORIO 1	18 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 18W 120V COOL WHITE (11391)
DORMITORIO 2	18 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 18W 120V COOL WHITE (11391)
DORMITORIO 3	18 W	UNA - LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 18W 120V COOL WHITE (11391)
PASILLO	72 W	SEIS - LUMINARIA SPOT LIGHT DOBLE PARA EXTERIOR 12 W IP44 TIPO LED (06586)
EXTERIOR	12 W	UNA - LUMINARIA SPOT LIGHT DOBLE PARA EXTERIOR 12 W IP44 TIPO LED (06586) PORCH - PASILLO

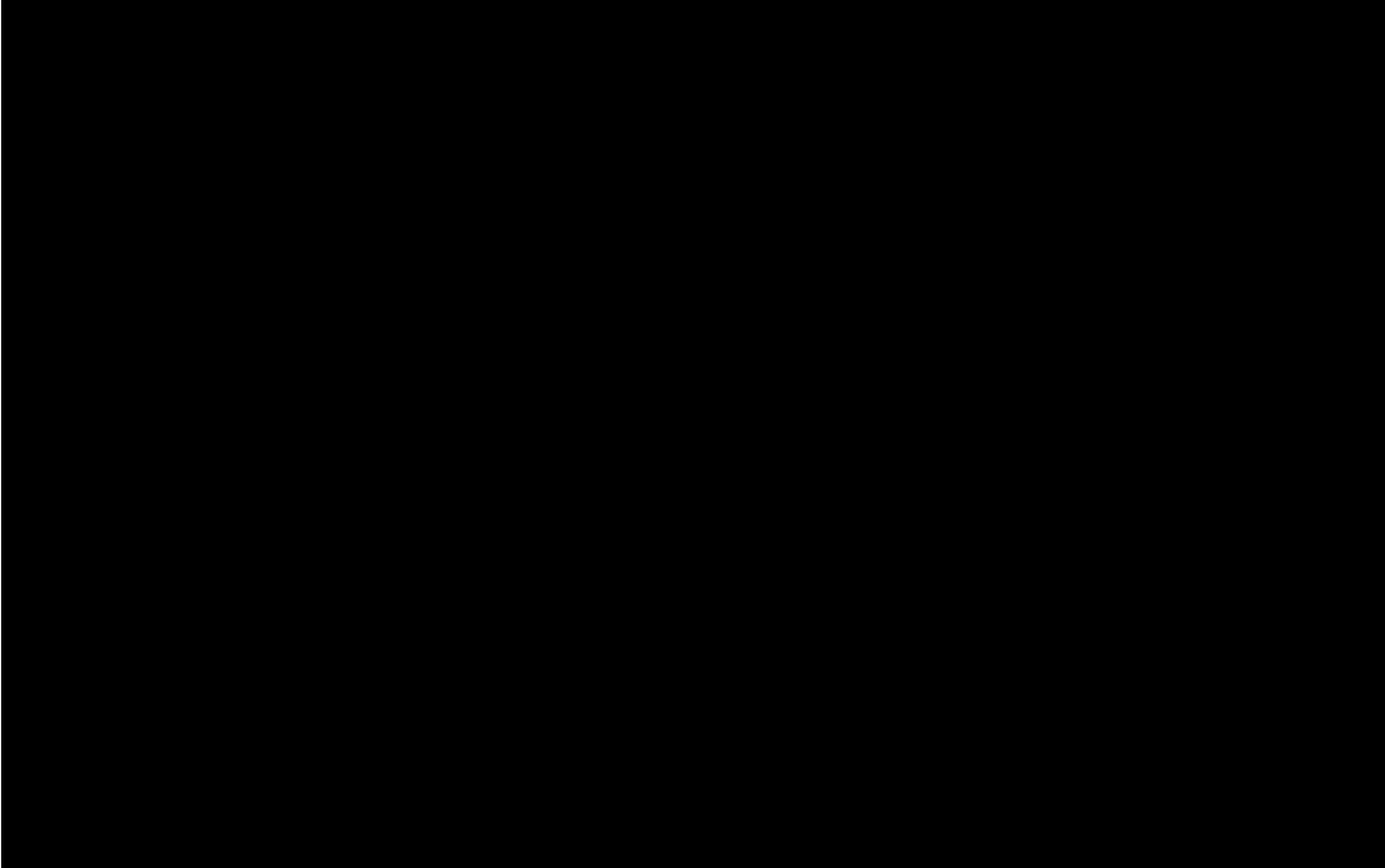
CONSUMO ELECTRICO MAXIMO 310 W

## SIMBOLOGÍA

	<b>CENTRO DE LUZ</b> LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V WARM WHITE (11412) SALA - COMEDOR LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 15W 120V COOL WHITE (11390) COCINA - BAÑO LUMINARIA FLUORESCENTE (07062) - FOCO AHORRADOR 18W 120V COOL WHITE (11391) DORMITORIOS
	<b>CENTRO DE LUZ</b> CJO DE BUREY (5620) - FOCO BOLA 40mm 15W 110V (8403)
	<b>LUCES DE CONTRAPISO</b> LUMINARIAS FOTOVOLTAICAS TIPO LED (05195)
	<b>APLIQUE DE PARED</b> LUMINARIA SPOT LIGHT DOBLE PARA EXTERIOR 12 W IP44 TIPO LED (06586) PORCH - PASILLO LUMINARIA SPOT SATEN (82578) - FOCO BOLA 40W 130V (11458)
<b>S</b>	<b>INTERRUPTOR SENCILLO</b>
<b>Sab</b>	<b>INTERRUPTOR DOBLE SERVICIO</b>
	<b>TOMACORRIENTE TRIFASICO H: 0.15</b>
	<b>TOMACORRIENTE ESPECIAL POLARIZADO PARA REFRIGERADORA</b>
	<b>TOMACORRIENTE ESPECIAL POLARIZADO PARA COCINA ELÉCTRICA</b>
	<b>CAJA DE BRACKETS</b>
	<b>CAJA DE MEDIDOR</b>



**PRESUPUESTO**



No. Rubro	Descripcion	Unidad	cantidad	p.unitario	c.total
1	<b>ESTRUCTURA</b>				
	plintos de hormigon 210KG/CM2	m3	1,01	252,95	\$ 254,97
	columnas de hormigon 210KG/CM2	m3	2,79	426,23	\$ 1.187,05
	vigas de amarre de hormigon 0,20 x 0,20	ml	65,20	16,00	\$ 1.043,20
	viguetas de madera 0,10 x 0,15 (cuarton chanul)	ml	113,60	6,00	\$ 681,60
	piso de madera	m2	90,00	6,00	\$ 540,00
	cerchas	u	16	34,88	\$ 558,08
	correas tipo C, 2,78 kg/m	u	17	13,66	\$ 232,22
	Fibrolit 1,22 m. x 2,44 m. x 14 mm.	u	5	17,62	\$ 88,10
	tumbado yeso tipo losa	m2	54,00	7,00	\$ 378,00
	planchas metalicas	m2	80,00	8,50	\$ 680,00
	planchas translucidas	m2	13,00	27,37	\$ 355,81
					<b>\$ 5.999,03</b>
2	<b>PAREDES</b>				
	Bloque liviano concreto rugoso 9x19x39	m2	88,32	14,15	\$ 1.249,73
	Bloque liviano concreto rugoso 14x19x40	m2	19,51	16,52	\$ 322,31
					<b>\$ 1.572,03</b>
3	<b>ENLUCIDO</b>				
	Paredes exteriores	m2	94,76	14,86	\$ 1.408,13
	Paredes interiores	m2	123,44	10,74	\$ 1.325,75
					<b>\$ 2.733,88</b>
4	<b>PINTURA - EMPASTADO</b>				
	Paredes exteriores Latex blanco	m2	94,76	4,42	\$ 418,84
	Paredes interiores Latex Blanco	m2	114,56	4,22	\$ 483,44
					<b>\$ 902,28</b>

5	<b>VENTANAS TIPO CHAZAS DE CHANUL</b>					
	Chazas 0,5 x 0,68	u	12	11,70	\$	140,40
	Chazas 1,5 x 0,68	u	12	29,25	\$	351,00
	Chazas 2,00 x 0,72	u	8	40,95	\$	327,60
	Chazas 0,5 x 1,6 x 0,4	u	1	23,40	\$	23,40
	Chazas 0,55 x 0,7 x 0,5	u	1	11,70	\$	11,70
					<b>\$</b>	<b>854,10</b>
6	<b>PUERTAS</b>					
	Puertas tipo chazas 1,00 x 2,00	u	8	58,60	\$	468,80
	Puertas de Laurel 0,8 x 2,00	u	1	80,00	\$	80,00
	Puertas de Laurel 0,7 x 2,00	u	1	85,00	\$	85,00
					<b>\$</b>	<b>633,80</b>
7	<b>SOBREPISO BAÑO</b>					
	Cemento alizado	m2	3,55	5,20	\$	18,46
	Baldozas blancas 30 x 30 GP	m2	3,55	24,87	\$	88,29
					<b>\$</b>	<b>106,75</b>
8	<b>INSTALACION SANITARIA</b>					
	Punto de agua fria	u	6	49,28	\$	295,68
	Distribución Agua Fria	u	6	27,48	\$	164,88
	Inodoro Lido estandar blanco	u	1	59,24	\$	59,24
	Lavamanos Lindsay blanco	u	1	47,07	\$	47,07
	Juego de ducha	u	1	63,83	\$	63,83
	Lavadero de Cocina Teka	u	1	56,00	\$	56,00
	Caja Registro	u	5	87,57	\$	437,85
	Tubería de desagüe PVC 4''	ml	8,12	34,24	\$	278,03
	Bajante Aguas Lluvias	ml	3,00	23,84	\$	71,52
					<b>\$</b>	<b>1.474,10</b>

8	<b>INSTALACION ELÉCTRICA</b>					
	Panel de Mederidor	Gbl.	1	143,23	\$	143,23
	Panel de Distribución	Gbl.	1	669,53	\$	669,53
	Puntos de luz	u	20	45,49	\$	909,80
	Tomacorrientes 220v.	u	15	59,97	\$	899,55
						<b>\$ 2.622,11</b>
9	<b>VARIOS</b>					
	Losa meson cocina	ml	3,20	54,90	\$	175,68
						<b>\$ 175,68</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$</b>	<b>17.073,77</b>

\* Precios incluyen mano de obra

\* Precios obtenidos de DOMUS (edición marzo - abril, 2010) y Construcción y Desarrollo (edición enero - febrero, 2010)

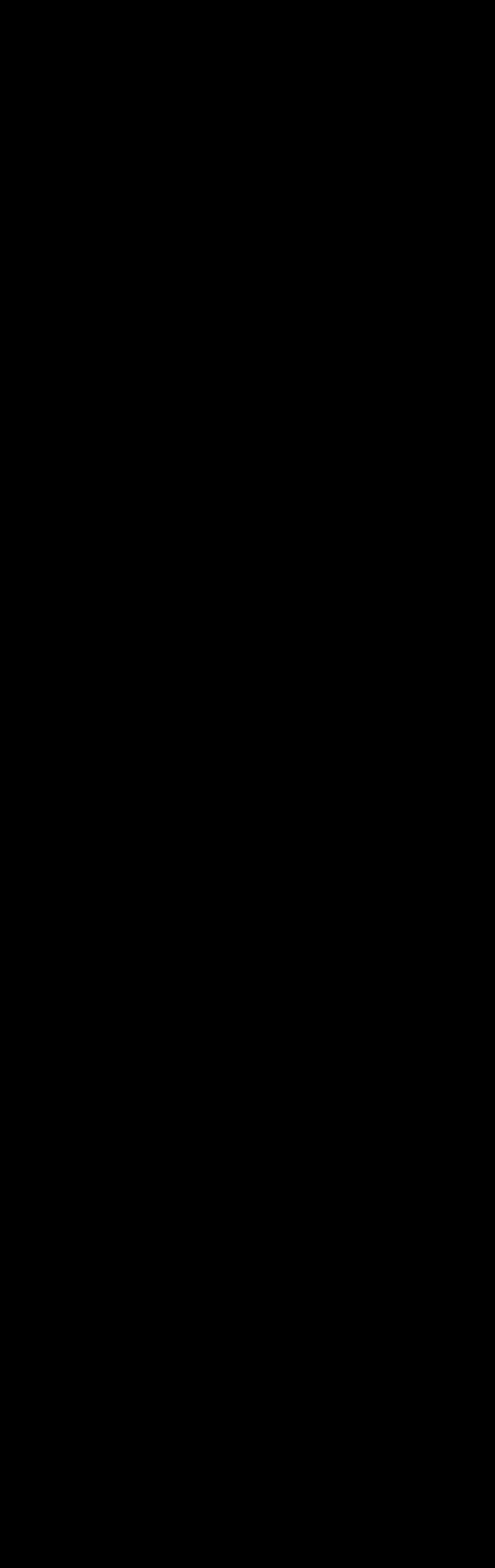






ANEXO

1

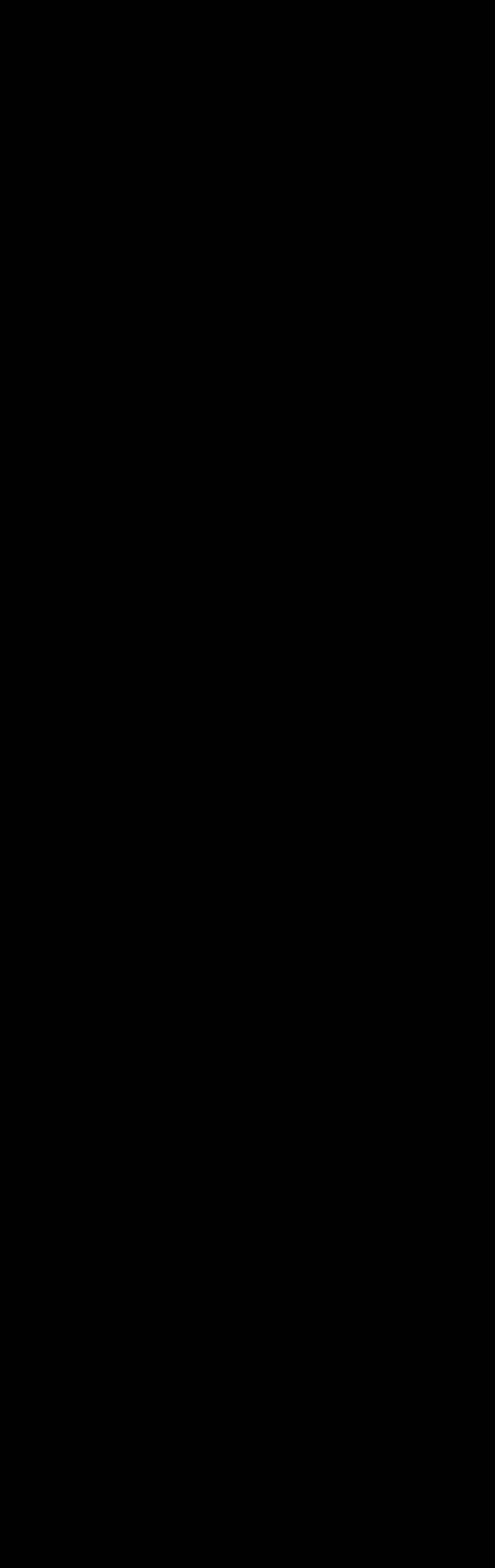


## BIBLIOGRAFÍA

- Allaby, M. (1994). La casa Ecológica. España: Mandala Ediciones S.A.
- Anónimo. (2001, 24 de Nov.). Ecuador de rural a urbano. Consultado el 2 de Julio de 2009, de <http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm>
- Anónimo. (2006, 21 de Marzo). Inmobiliarias apoyan al plan Mucho Lote. Consultado el 2 de Julio de 2009, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inmobiliarias-apoyan-el-plan-mucho-lote-229946-229946.html>
- Anónimo. (2009, 18 de Marzo). Fundamentos de Eco-Arquitectura. Consultado el 6 de Junio de 2009, de <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/16808.html>
- Anónimo. (n.d.)Características del arroz. Consultado el 24 de febrero de 2010, de <http://www.botanical-online.com/arroz.htm>
- Anónimo. (n.d.). Guayacán Hobo. Consultado el 24 de febrero de 2010, de <http://www.unalmed.edu.co/~lpforest/PDF/Guayac%E1n%20hobo.pdf>
- Arboleda, G. (n.d.). Que es la arquitectura vernácula. Consultado 5 de Julio de 2009, de [www.ethnoarchitecture.com](http://www.ethnoarchitecture.com)
- Avilés, E. (n.d.). Enciclopedia del Ecuador, Durán. Consultado el 12 de Agosto de 2009, de [www.encyclopediadelecuador.com](http://www.encyclopediadelecuador.com)
- Bidart, M. (2004, 15 de Enero). Hacia una arquitectura ecológica. Consultado el 5 de Junio de 2009, de <http://www.ecoportal.net/content/view/full/25096>
- Boles, G. (1987). Vivienda Campesina. México: UAM.X.
- Boletín Guayas. (2009, 8 de junio). Lanzamiento del proyecto habitacional el jardín de Los Girasoles. Consultado el 13 Julio de 2009, de <http://www.miduvi.gov.ec/Default.aspx?tabid=841>
- Bongiovanni, B. (2007, 7 de Marzo). Arquitectura Ecológica: 10 principios. Consultado el 5 de Junio de 2009, de <http://ecosofia.org/2007/03/la-arquitectura-ecologica-10-principios.html>
- Botella, I. (2008, 22 de Enero). Arquitectura Ecológica. Consultado el 1 de Agosto de 2009, de <http://arquisos.blogspot.com/2008/01/arquitectura-ecologica.html>
- Calderón, F. et al. (1990). Guayaquil: Realidades y desafíos. Quito, Ecuador: CORDES
- Carrión, F. (2009, 10 de Enero). La vivienda. Consultado el 2 de Julio de 2009, de <http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm>
- Dirección de terreno y servicios. (2009). Programa habitacionales municipales. Guayaquil, Ecuador: M.I. Municipalidad de Guayaquil.
- Fundamentos de Eco-Arquitectura. Consultado el 18 de Junio de 2009, de [www.arq.com.mx](http://www.arq.com.mx)
- García, M. (2008). Arquitectura Bioclimática. Consultado el 5 de Junio de 2009, de [http://images.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/\\_uMI3L9txyBE/SPMWsh5ZTXI/AAAAAAAABbk/yI9hZQ4d0D8/s400/28.Tema%2B3%2Blam%2B11.jpg&imgrefurl=http://abioclimatica.blogspot.com/&usq=\\_\\_vy\\_Ss2HsBm18\\_Vt4WHlcQ9nKnGg=&h=400&w=296&sz=19&hl=es&start=2&um=1&tbnid=2JWSYLvWnXdfVM:&tbnh=124&tbnw=92&prev=/images%3Fq%3Darquitectura%2Bbioclimatica%2Bventilacion%26hl%3Des%26rls%3Dcom.microsoff:\\*:!ESearchBox%26rlz%3D117TSHB\\_enEC339EC339%26um%3D1](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_uMI3L9txyBE/SPMWsh5ZTXI/AAAAAAAABbk/yI9hZQ4d0D8/s400/28.Tema%2B3%2Blam%2B11.jpg&imgrefurl=http://abioclimatica.blogspot.com/&usq=__vy_Ss2HsBm18_Vt4WHlcQ9nKnGg=&h=400&w=296&sz=19&hl=es&start=2&um=1&tbnid=2JWSYLvWnXdfVM:&tbnh=124&tbnw=92&prev=/images%3Fq%3Darquitectura%2Bbioclimatica%2Bventilacion%26hl%3Des%26rls%3Dcom.microsoff:*:!ESearchBox%26rlz%3D117TSHB_enEC339EC339%26um%3D1)
- Guayaquil, U. (1981). Detalles constructivos de viviendas populares. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Laica, U. (1982). Vivienda Experimental en zonas marginales. Ecuador: Universidad Laica.
- Moran, J. (1987). Vocabulario De arquitectura campesina en el Litoral Ecuatoriano. Ecuador: SENEFLDER.
- Nurnberg, D. et al. (1982). Arquitectura vernácula del Litoral. Guayaquil, Ecuador: Archivo Histórico del Guayas.

- Orbegozo, C. (2009). Arquitectura Ecológica y el ahorro de energía para una construcción sostenible. Consultado el 1 de Agosto de 2009, de <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/18978.html>
- Renna, H. (2008, 7 de Octubre). Nueva Constitución de Ecuador reconoce el derecho a la vivienda y la ciudad. Consultado el 1 de Julio de 2009, de [http://www.observatorioviviendayciudad.cl/www/index.php?option=com\\_content&task=view&id=42](http://www.observatorioviviendayciudad.cl/www/index.php?option=com_content&task=view&id=42)
- Rodríguez, M. et al.(2002). Introducción a la Arquitectura Bioclimática. México, D.F.: Editorial Limusa S.A
- Rojas, M. et al. (1989). El mercado de suelo urbano y barrios populares en Guayaquil. Guayaquil, Quito, Ecuador: CER-G, IDRC, CIUDAD.
- Vilena, M. T. (2009). Construcción en Ecuador. Consultado el 2 de Agosto de 2009, de <http://infotrade.promperu.gob.pe/safe/files/PROMO2009/seminario/DOC-132-Mac%20Ecuador.pdf>
- Zolezzi, M. (2001). La Familia y el uso de la vivienda popular urbana en América Latina. Lima, Perú. Consultado el 26 de Julio de 2009, de [http://74.125.47.132/search?q=cache:xss5\\_n9ABmAJ:zunia.org/uploads/media/knowledge/La%2520Familia%2520y%2520el%2520uso%2520de%2520la%2520vivienda%2520popular%2520urbana.doc+La+Familia+y+el+uso+de+l+a+vivienda+popular+urbana+en+Am%C3%A9rica+Latina&cd=1&hl=es&ct=clnk](http://74.125.47.132/search?q=cache:xss5_n9ABmAJ:zunia.org/uploads/media/knowledge/La%2520Familia%2520y%2520el%2520uso%2520de%2520la%2520vivienda%2520popular%2520urbana.doc+La+Familia+y+el+uso+de+l+a+vivienda+popular+urbana+en+Am%C3%A9rica+Latina&cd=1&hl=es&ct=clnk)





FICHAS BIBLIOGRÁFICAS.-

Tabla Sintética General.-

REFERENTES	CLAVE
Viviendas de Interés Social	R1
Arquitectura Vernácula	R2
Arquitectura Ecológica - Bioclimática	R3

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Fernando Calderón, et al.	Guayaquil: Realidades y desafíos	CORDES	Ecuador	1990
NÚMERO DE HOJAS	VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA	
376	-		Biblioteca del MAAC	
TEMA GENERAL			CLAVE	
La ciudad de Guayaquil a traviesa por una grave crisis cuyas expresiones más notorias son: deficiencia en los servicios públicos, desordenada expansión urbana, crecimiento de la marginalidad social, descomposición de las instituciones públicas y politización extrema del Concejo y de las administraciones municipales. Todo ella ha traído consigo un severo deterioro del nivel de vida de sus habitantes.			R1-A	

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
-	“ Ecuador de rural a urbano ”	-	Ecuador	24-NOV-2001
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm">http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Una continua migración del campo a la ciudad ha significado el apareamiento de zonas marginales, como los suburbios que se han incrementado en Guayaquil sin contar con los servicios básicos, como agua y luz.				R1-B

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Universidad Laica Vicente Rocafuerte Facultad de Arquitectura	Vivienda experimental en zonas marginales	-	Ecuador	1982
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
45		1		Archivo Histórico del Guayas
TEMA GENERAL				CLAVE
El ente que se desarrolla en su medio, ese hombre rural y urbano esta intrínsecamente relacionado con los materiales de su medio. El bambú, como material de construcción.				R1-C

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Universidad de Guayaquil Facultad de Arq. Y Urbanismo	Detalles constructivos de viviendas populares	-	Ecuador	1981
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
33		-		Archivo Histórico del Guayas
TEMA GENERAL				CLAVE
Investigación del sistema constructivo y tipologías de vivienda de los sectores populares de Guayaquil, y el uso de materiales como caña, madera, cartón, etc.				R1-D

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Soc. Mario Zolezzi Chocano	La Familia y el uso de la vivienda popular urbana en América Latina	-	Perú	2001
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
21		-		<a href="http://74.125.47.132/search?q=cache:xss5_n9ABmAJ:zunia.org/uploads/media/knowledge/La%2520Familia%2520y%2520el%2520uso%2520de%2520la%2520vivienda%2520popular%2520urbana.doc+La+Familia+y+el+uso+d+e+la+vivienda+popular+urbana+en+Am%C3%A9rica+Latina&amp;cd=1&amp;hl=es&amp;ct=clnk">http://74.125.47.132/search?q=cache:xss5_n9ABmAJ:zunia.org/uploads/media/knowledge/La%2520Familia%2520y%2520el%2520uso%2520de%2520la%2520vivienda%2520popular%2520urbana.doc+La+Familia+y+el+uso+d+e+la+vivienda+popular+urbana+en+Am%C3%A9rica+Latina&amp;cd=1&amp;hl=es&amp;ct=clnk</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Reflexión sobre el uso de la vivienda popular urbana en relación con la calidad de vida de las familias pobres de las ciudades latinoamericanas. Para esto se enfocan: las relaciones sociales que allí se establecen, las características sociales, los sistemas constructivos, los rasgos culturales, en condiciones geográficas y climáticas diferentes.				R1-E

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Fernando Carrión	"La vivienda"	-	Ecuador	10-ENE-2009
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm">http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan164/byn.htm</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
El problema de la vivienda tiene una dimensión global con especificidades locales. El tercio de la población mundial vive esta penuria, pero en cada lugar hay particularidades propias, por ejemplo, respecto de tenencia, la tecnología y el déficit.				R1-F

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Boletín Guayas	Lanzamiento del proyecto habitacional el jardín de Los Girasoles	-	Ecuador	8-JUN-2009
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.miduvi.gov.ec/Default.aspx?tabid=841">http://www.miduvi.gov.ec/Default.aspx?tabid=841</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Proyecto de una ciudadela para el cantón Duran por parte del MIDUVI				R1-G

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Henry Renna	Nueva Constitución de Ecuador reconoce el derecho a la vivienda y la ciudad	-	Ecuador	7-OCT-2008
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.observatorioviviendayciudad.cl/www/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=42">http://www.observatorioviviendayciudad.cl/www/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=42</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Condiciones de la vivienda y el hábitat como eje del desarrollo humano de los habitantes de las ciudades y la polisemia de desigualdades resultantes de las inequidades urbanas, en el campo del trabajo, de la salud, de la educación, etc.				R1-H

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
María Teresa Vilena Ramírez	Construcción en Ecuador	-	Ecuador	2009
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
21		-		<a href="http://infotrade.promperu.gob.pe/safe/files/PROMO2009/seminario/DOC-132-Mac%20Ecuador.pdf">http://infotrade.promperu.gob.pe/safe/files/PROMO2009/seminario/DOC-132-Mac%20Ecuador.pdf</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Definición y evolución del sector de la construcción del Ecuador y su demanda inmobiliaria.				R1-I

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Milton Rojas, et al.	El mercado de suelo urbano y barrios populares en Guayaquil	CER-G, IDRC, CIUDAD	Ecuador	1989
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
247		-		Biblioteca del MAAC
TEMA GENERAL				CLAVE
Consolidación del proceso de urbanización en Guayaquil y su definición de la estructura urbana con el paso de los años.				R1-J

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Jorge A. Moran Ubidia	Vocabulario de Arquitectura Campesina en el Litoral Ecuatoriano	SENEFELDER	Ecuador	1987
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
119		-		Archivo Histórico del Guayas
TEMA GENERAL				CLAVE
Análisis de palabras utilizadas en el Ecuador sobre la construcción en la que incluye su categoría gramatical, su etimología y significado, así como los sinónimos utilizados en distintas provincias.				R1-K

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Efrén Avilés Pino	Enciclopedia del Ecuador , Duran	-	Ecuador	-
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		www.encyclopediadelecuador.com
TEMA GENERAL				CLAVE
Pequeña reseña sobre el Cantón Durán				R1-L

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
-	Inmobiliarias apoyan El plan mucho lote	-	Ecuador	21-MAR.2006
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inmobiliarias-apoyan-el-plan-mucho-lote-229946-229946.html">http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inmobiliarias-apoyan-el-plan-mucho-lote-229946-229946.html</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Municipio de Guayaquil desarrolla su plan de construcción de viviendas de interés social Mucho Lote				R1-M

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
David Nurnberg Julio Estrada Olaf Holm	Arquitectura Vernácula del Litoral	-	Ecuador	1982
NÚMERO DE HOJAS	VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA	
295	-		Archivo Histórico del Guayas	
TEMA GENERAL			CLAVE	
Análisis e investigación de viviendas vernáculas del litoral en las zonas rurales, necesidades, costumbres, tradiciones, funcionalidad, diseño, métodos constructivos y técnicas.			R2-A	

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Guillermo Boles	Vivienda Campesina	UAM.X.	México	1987
NÚMERO DE HOJAS	VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA	
89	500		Biblioteca de la Arq. Lourdes Aburto Osnaya	
TEMA GENERAL			CLAVE	
Historia de la vivienda campesina y cuestiones generales en torno a las condiciones prevalecientes entre las viviendas populares del agro, así como la relación entre la vivienda campesina y la sociedad en que esta se produce.			R2-B	

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Beatrice Bongiovanni	Arquitectura ecológica: 10 principios	-	-	7-MAR-2007
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://ecosofia.org/2007/03/la_arquitectura_ecologica_10_principios.html">http://ecosofia.org/2007/03/la_arquitectura_ecologica_10_principios.html</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Búsqueda de la optimización en el uso de materiales y energía, lo que tiene grandes ventajas medio ambientales y económicas.				R3-A

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Mariana Bidart	Hacia una arquitectura ecológica	-	-	15-ENE-2004
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://www.ecoportal.net/content/view/full/25096">http://www.ecoportal.net/content/view/full/25096</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
La arquitectura comienza también a querer formar parte de esta conciencia, diseñando y construyendo en contacto más estrecho con la Tierra y con nosotros mismos.				R3-B

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
-	Fundamentos de Eco-Arquitectura	-	-	18-MAR-2009
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
67		-		<a href="http://documentos.arq.com.mx/Detalles/16808.html">http://documentos.arq.com.mx/Detalles/16808.html</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Términos y conceptos, definición, conceptualización general, fuentes de abastecimiento, orígenes y evolución, etc. de la Arquitectura ecológica				R3-C

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Manuel Rodríguez Viqueira, et al.	Introducción a la Arquitectura Bioclimática	LIMUSA	México	2002
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
202		-		Librería Científica
TEMA GENERAL				CLAVE
Aspectos básicos desde diversas facetas de la arquitectura bioclimática, como la orientación de los edificios, asoleamiento, ventilación, iluminación, control solar, calentadores, arquitectura de tierra, normatividad aplicable y la acústica arquitectónica.				R3-D

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Michael Allaby	La casa ecológica	Mandala Ediciones S.A.	España	1994
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
175		-		Biblioteca de Arq. Ernesto Parra
TEMA GENERAL				CLAVE
Bioconstrucción, guía de un hogar sano, natural y confortable. Hogares saludables, reducción de consumo y aprovechamiento del espacio.				R3-E

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Maurizio Corrado	La Casa Ecológica	LIMUSA	México	2002
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
202		-		Biblioteca de Arq. Lourdes Aburto Osnaya
TEMA GENERAL				CLAVE
Aspectos básicos desde diversas facetas de la arquitectura bioclimática, como la orientación de los edificios, asoleamiento, ventilación, iluminación, control solar, calentadores, arquitectura de tierra, normatividad aplicable y la acústica arquitectónica.				R3-F

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
-	Bioclima Cálido Húmedo	-	Mexico	-
NÚMERO DE HOJAS	VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA	
15	-		Biblioteca de la Arq. Lourdes Aburto	
TEMA GENERAL			CLAVE	
Copias: Factores climáticos del bioclima cálido húmedo, requerimientos de acondicionamiento y recomendaciones.			R3-G	

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Ma. Dolores García	Arquitectura Bioclimática	-	España	2008
NÚMERO DE HOJAS	VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA	
-	-		<a href="http://images.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_uMI3L9txyBE/SPMWsh5ZTXI/AAAAAAABbk/yI9hZQ4d0D8/s400/28.Tema%2B3%2BBlam%2B11.jpg&amp;imgrefurl=http://abioclimatica.blogspot.com/&amp;usg=__vy_Ss2HsBm18_Vt4WHlcQ9nKnGg=&amp;h=400&amp;w=296&amp;sz=19&amp;hl=es&amp;start=2&amp;um=1&amp;tbnid=2JWSYLvWnXdVfVM:&amp;tbnh=124&amp;tbnw=92&amp;prev=/images%3Fq%3Darquitectura%2Bbioclimatica%2Bventilacion%26hl%3Des%26ris%3Dcom.microsoft*:IE-SearchBox%26rlz%3D117TSHB_enEC339EC339%26um%3D1">http://images.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_uMI3L9txyBE/SPMWsh5ZTXI/AAAAAAABbk/yI9hZQ4d0D8/s400/28.Tema%2B3%2BBlam%2B11.jpg&amp;imgrefurl=http://abioclimatica.blogspot.com/&amp;usg=__vy_Ss2HsBm18_Vt4WHlcQ9nKnGg=&amp;h=400&amp;w=296&amp;sz=19&amp;hl=es&amp;start=2&amp;um=1&amp;tbnid=2JWSYLvWnXdVfVM:&amp;tbnh=124&amp;tbnw=92&amp;prev=/images%3Fq%3Darquitectura%2Bbioclimatica%2Bventilacion%26hl%3Des%26ris%3Dcom.microsoft*:IE-SearchBox%26rlz%3D117TSHB_enEC339EC339%26um%3D1</a>	
TEMA GENERAL			CLAVE	
Utilización de los elementos reguladores del clima y de las energías renovables.			R3-H	

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Ignacio Botella Alarcón	Arquitectura Ecológica	-	-	22-ENE-2008
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
1		-		<a href="http://arquisos.blogspot.com/2008/01/arquitectura-ecologica.html">http://arquisos.blogspot.com/2008/01/arquitectura-ecologica.html</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
La Arquitectura ecológica pone una especial atención al cuidado e inserción en el entorno Natural del edificio, buscando que esta inserción sea lo menos dañina posible permitiendo la coexistencia de ambos estados Natural y Arquitectura.				R3-I

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	PAÍS	FECHA
Ing. Carlos Orbeagozo Reto	Arquitectura Ecológica y el ahorro de energía para una construcción sostenible	-	-	2009
NÚMERO DE HOJAS		VOLÚMENES		ARCHIVO O BIBLIOTECA
5		-		<a href="http://documentos.arq.com.mx/Detalles/18978.html">http://documentos.arq.com.mx/Detalles/18978.html</a>
TEMA GENERAL				CLAVE
Arquitectura ecológica y el ahorro de energía para una construcción				R3-J



ANEXO

3



## BIBLIOGRAFÍA COMENTADA

---

### CLAVE R1-A

#### Guayaquil: Realidades y Desafíos.

El territorio urbano guayaquileño a vivido un proceso de transformación en los que los diferentes procesos entre ellos los socio-económicos, políticos y culturales están intrínsecamente relacionados entre si, hecho que creó un proceso acelerado de crecimiento, así como el crecimiento del sector de la construcción. La crisis económica que tiene relación al proceso de urbanización en la que la clases sociales mas bajas han sido las más afectadas. Y es este hecho que el proceso de marginalidad aumentó, en si gracias a la migración del campo a la ciudad lo que aumento la población significativamente, la presencia de falta de trabajo y los sueldos bajos, así como el asentamiento informal en la ciudad, conocido como las invasiones. En si, una realidad que ha sido de Guayaquil lo que es ahora.

---

### CLAVE R1-B

#### Ecuador de rural a urbano.

Durante los años 50' y 90' la población del Ecuador se triplicó esto debido al crecimiento y continua migración que provocó el surgimiento de zonas marginales, provocando el crecimiento del desempleo y sub-empleo, creando problemas de viviendas,

---

### CLAVE R1-C

#### Viviendas experimental en zonas marginales.

El hombre rural y urbano esta intrínsecamente relacionado con los materiales de su medio. Este trabajo propone que no se continúe haciendo arquitectura sin estar relacionada a su medio ambiente, y resolver el problema de vivienda mediante los recursos naturales y materiales que nos rodean, como la Guadua.

la correspondencia entre la desigualdad en vivienda y hábitat y otras desigualdades; la introducción de la noción de vivienda "adecuada"; la representación del tránsito de la focalización del gasto a estrategias de garantías universales; asume el carácter dinámico, complejo y conflictivo de la ciudad; y explicita las imperfecciones del libre mercado

---

### CLAVE R1-D

#### Detalles constructivos de viviendas populares.

Las construcciones populares en nuestra ciudad, están realizados con materiales que están al alcance de las posibilidades económicas de quienes lo habitan, como caña, madera, etc. La propuesta de este trabajo es difundir los detalles del sistema constructivo del mismo, así como las tipologías que la comprenden.

La investigación comprende viviendas del sector conocido como el Guasmo, diferenciando las clases sociales existentes en el lugar, su organización, etc. La calidad de sus viviendas dependen directamente de los ingresos, reflejando las contradicciones de clases sociales.

---

### CLAVE R1-E

#### La Familia y el uso de la vivienda popular urbana en América Latina.

Es una investigación sobre las familias y el uso de las viviendas a nivel popular, y como esta relacionada con la vida en ella y su apropiación espacial. Los arquitectos en la mayoría de veces se pasan por alto las relaciones entre la vivienda y la familia y obvian el estudio del uso de espacios, como si todas las familias se comportaran iguales, sin entender que estas relaciones son mas complejas de lo que parecen y son el núcleo de la dinámica familiar, y por ende de la ocupación y distribución de sus espacios. Cada integrante de la familia tiene sus propias necesidades y sus propias funciones dentro del hogar.

Los espacios, se han limitado al factor constructivo y económico, dejando del lado el factor de convivencia y protección, provocando la destrucción de la familia y huida del espacio familiar.

---

**CLAVE R1-F**  
**La Vivienda**

La vivienda es un problema global y a nivel mundial con particularidades propias dependiendo el lugar y asentamiento, tenencia, la tecnología y el déficit, en general unos con mas problemas que otros.

Vivimos dentro de una sociedad quemimportista, en el cual la producción de una ciudad se da mediante las grandes diferenciaciones de clases sociales, como las urbanizaciones cerradas o burbujas, y la población de las periferias para los menos favorecidos, unos encerrados y otros alejados, lo que produce una ciudad sin sociedad.

La vivienda y su uso esta cambiando significativamente y esta en nosotros poder volver a nuestras raíces, en donde la familia y la vivienda, era el núcleo de la sociedad.

---

**CLAVE R1-G**  
**Lanzamiento del proyecto habitacional el jardín de Los Girasoles**

Artículo que habla sobre el lanzamiento de un nuevo complejo habitacional dentro del Cantón Durán, y contará con retén de policía, pequeños parques y comercio a nivel de barrio, accesibilidad para la circulación vehicular, tanto de ingreso como de salida a la carretera Durán Boliche, ya que cuenta con avenida, calles vehiculares pavimentadas, aceras y bordillos, por todo el perímetro del terreno.

---

**CLAVE R1-H**  
**Nueva Constitución de Ecuador reconoce el derecho a la vivienda y la ciudad**

Este articulo habla sobre la forma en que la nueva Constitución del Ecuador toma en cuenta los derechos en materia de vivienda y habitabilidad, en la que lson reconocidos los siguientes puentos: la de suelo; y (6) recupera el rol del Estado en la planificación territorial.

La propuesta esta destinada a mejorar la vivienda y promocionar a la Guadua, siendo este un material económico y abundante, como elemento principal en las viviendas, así como reducir el tiempo de construcción de las mismas.

---

**CLAVE R1-I**  
**Construcción en Ecuador**

Define el sector de la construcción en el Ecuador dividiéndolos en tipo de edificaciones y analiza su evolución y desarrollo con el paso de los años. Su crecimiento en los últimos años, así como su estancamiento en los años de crisis en especial en la dolarización. También analiza los materiales de construcción mas utilizados, sus precios y el valor de los acabados.

---

**CLAVE R1-J**  
**El mercado de suelo urbano y barrios populares en Guayaquil**

El circuito cacaoero dio inicios al crecimiento paulatino de Guayaquil. Lo que Guayaquil es ahora, antes formaba enteramente de haciendas cacaoeras y la ciudad en si, se encontraba solo en lo que hoy llamamos el centro.

La estructura urbana se siguió densificando con dos tendencias marcadas, el suburbio al suroeste y las nuevas urbanizaciones al noroeste.

---

**CLAVE R1-K**  
**Vocabulario de Arquitectura Campesina en el Litoral Ecuatoriano.**

Este libro explica con detalle el análisis de cada palabra que se utiliza a nivel de construcciones autóctonas en el Litoral de nuestro país tomando en cuenta su categoría gramatical, etimología y significado. Este análisis es muy completo e inclusive incluye un grafico para mayor comprensión.

---

**CLAVE R1-L**  
**Enciclopedia del Ecuador , Duran**

Esta lectura describe a el cantón Duran, desde que fue creada como parroquia rural del cantón Guayaquil hasta convertirse en cantón, la construcción del ferrocarril y del puente de la Unidad Nacional.

---

**CLAVE R1-M**  
**Inmobiliarias apoyan El plan mucho lote**

Artículo que habla sobre el complejo habitacional popular en Guayaquil, en la cual el es financiado por el banco y las promueven el Municipio, incluyendo algunas inmobiliarias, convirtiéndose estas en las promotoras.

---

**CLAVE R2-A**  
**Arquitectura Vernácula del Litoral**

Este libro es el trabajo de David Nurnberg como tesis de grado, haciendo una investigación completa de la viviendas autóctonas de la costa ecuatoriana, categorizando las viviendas con su función, diferenciándolas dependiendo las zonas geográficos alrededor del país, encontrando grandes diferencias unas de otras. Incluyendo la investigación a fondo que realizo Julio Estrada Icaza, extendiendo la tesis a un carácter histórico. La obra nos da pautas y nos lleva al las zonas rurales del Litoral, la vivienda campesina con todas sus particularidades, incluidos las técnicas, materiales de construcción , tipologías y funcionalidad, todo esto que nace de las costumbres, historia, tradiciones y necesidades de quienes habitan en ellas, inclusive las variaciones del clima hacen que se diferencien unas con otras.

No solo presenta soluciones a nivel constructivo, sino que es una investigación mas allá, en la que inclusive se interna dentro de las familias y su hogar, proporcionando una investigación mas íntima.

---

**CLAVE R2-B**  
**Vivienda Campesina**

Este libro enfoca el estudio realizado la vivienda campesina en México, analizado desde una perspectiva histórica y evolutiva; en el que comprende un panorama histórico de la vivienda campesina desde el prehispánico hasta la actualidad, en el cual el uso del barro como material fundamental en la construcción de la vivienda, que al paso del tiempo evoluciono a un material mucho mas elaborado y resistente incluyendo varas como estructura; en cuanto a la función de espacios el espacio único fue convirtiéndose en varias habitaciones . En la época colonial observamos algunos cambios debido a la colonización y la independencia.

En cuanto a materiales, los elementos naturales son fundamentales , en la que aun se continua utilizando aquellos materiales heredados de la antigüedad, pero con nuevos elementos incorporados, resultado de la vivienda mestiza. El uso de los materiales autóctonos, resulta de bajo costo, y tiende a bajar de costo. Inclusive se integra perfectamente al paisaje.

---

**CLAVE R3-A**  
**Arquitectura ecológica: 10 principios**

La arquitectura ecológica, es aquella arquitectura que establece una relación integra con la naturaleza y el ser humano, integrándose al ecosistema local, el articulo habla de 10 principios como la valoración de las necesidades, la proyección de la obra o edificación de acuerdo al clima local y aprovechamiento de la solevación, iluminación y ventilación, el ahorro de energía y agua, el utilizamiento de materiales locales y reciclables, etc.

---

**CLAVE R3-B****Hacia una arquitectura ecológica**

La relación del ser humano con el edificio no solo debería ser pensado como una función para el, sino mas bien como un habitat, enfocándose en la salud, bienestar y confort.

En todo caso, la arquitectura debería estar en relación armoniosa con el hombre, en el cual el edificio se fusione con el ambiente y su entorno, y no sea como un parásito, sino como un conjunto relacionado entre sí, sin elementos tóxicos y con recursos necesarios.

Diseñar un edificio íntegramente relacionado con su entorno, reduciendo el impacto ambiental.

---

**CLAVE R3-C****Fundamentos de Eco-Arquitectura**

Este trabajo habla sobre la naturaleza y sus componentes, así como los diferentes ecosistemas y la influencia humana sobre ellos. Principalmente tiene en cuenta los sistemas pasivos y el termino enotecnias; el análisis de fuentes de energía como el sol, la orientación y las características de los materiales, energía que es inagotable, y así reducir los agentes contaminantes

---

**CLAVE R3-D****Introducción a la Arquitectura Bioclimática**

Este libro enfoca el estudio de conceptos lógicos y simples para lograr un espacio vital, como la ventilación iluminación, la ubicación del sol y en especial el espacio exterior acorde con el paisaje y en el que el clima es un factor importantísimo al momento de diseñar una edificación, como la temperatura, la humedad, la precipitación, radiación, visibilidad, entre otros.

En un clima caluroso y húmedo como el de nosotros, el control solar es importante, el uso de dispositivos para su control es un recurso pasivo que impacta en forma relevante las condiciones de confort en el interior. La ventilación también es importante, e inclusive esta directamente relacionada con las sensaciones de confort dentro de una edificación.

---

**CLAVE R3-E****La casa ecológica**

El libro da consejos prácticos sobre actividades que afectan o dañan el ambiente que nos rodea, una vida mas responsable y ecológica como nueva forma de vida, em el que un hogar saludable equivale a um mundo saludable. Es importante que nuestros hábitos sean mas atentos hacia el medio ambiente para que los efectos em el futuro sean positivos, inclusive existen muchos beneficios al cambiar nuestra forma de vida a uma mas saludable, el ahorro, en el cual um hogar saludable suele ser mas barato.

---

**CLAVE R3-G****Bioclima Cálido Húmedo**

Habla sobre los requerimientos de acondicionamiento del edificio al bioclima, como el calentamiento o enfriamiento, humidificación y deshumidificación, inercia térmica y ventilación. Factores climáticos como la temperatura, precipitación, humedad y vientos

---

**CLAVE R3-H****Arquitectura Bioclimática**

Este estudio enfoca a la arquitectura bioclimática, como la arquitectura diseñada para crear confort sin el gasto excesivo de energía, aprovechando las condiciones climáticas de su entorno.

Es importantísimo que todas las facetas de diseño y construcción estén pensadas bajo este sistema, en el que el total del conjunto se consiga el ahorro energético significativo.

---

**CLAVE R3-I**  
**Arquitectura Ecológica**

La arquitectura ecológica busca la implantación menos dañina en la que la naturaleza y la arquitectura se fusionen naturalmente, reduciendo la contaminación en las fases de construcción y la reducción del impacto medio ambiental, visual, acústico y también mediante la flora y fauna.  
"La Arquitectura Ecológica es clave ya que busca la generación del menor impacto posible en el área de actuación preservando, en la manera de lo posible, el entorno Natural existente."

---

**CLAVE R3-J**  
**Arquitectura Ecológica y el ahorro de energía para una construcción sostenible**

A partir de la revolución industrial, el hombre olvidó sus raíces y el respeto por la naturaleza, en el que el uso irracional de energía y la dependencia de ésta, causa daños irreparables y creando edificaciones muertas.  
El calentamiento del planeta o efecto invernadero produce el cambio brusco de temperaturas y el clima en general.  
La arquitectura ecológica utiliza el clima y aprovecha como fuente de energía, creando un proceso de adaptación ambiental.

---







## Inmobiliarias apoyan El plan mucho lote

Publicado el 21/Marzo/2006 | 00:00

Desde junio de 2001, el Municipio de Guayaquil desarrolla su plan de construcción de viviendas de interés social Mucho Lote. La primera fase, de 15 mil lotes, tiene 190 hectáreas. El programa se ubica en el norte en la Vía Perimetral, por Bastión Popular. Para su ejecución, el Municipio de Guayaquil recibió del Banco del Estado \$10 646 582. El costo del proyecto es de \$24 125 005, de los cuales el Banco financia el 44,13% y el Cabildo el 55,87%. Los lotes tienen un área de 72 metros cuadrados. Los esquineros tienen 84 metros. El precio es de unos \$800 cada uno. El pago mensual equivaldría al 10% del ingreso familiar por 42 meses.

El Cabildo invitó a otras empresas inmobiliarias a integrarse en este proyecto de vivienda, tales como las constructoras como Daldry, Urbanis y HD Construcciones. Procasa y Mutualista Pichincha han invertido \$20 millones juntas. Seis bancos ayudan a financiar las casas. La fundación Pro Casa, miembro del grupo Holcim (ex Cemento Nacional), es promotora de los modelos Kit 1 y Kit 2, en la urbanización Mucho Lote. Su coordinador técnico, Julio Vásquez, señala que en marzo de 2003 la fundación empezó a construir 686 viviendas de 40 metros cuadrados cada una. Se llamó Casa Kit 1. Es de una planta, de hormigón armado. Luego ofreció la Casa Kit 2, de 46,60 metros cuadrados a un precio de \$6 059, 57, incluido el terreno. Se da la entrada del 20% (\$1 212), con una mensualidad de \$120, a cinco años plazo. Hay aún 22 unidades por venderse. Vásquez precisó que las casas no las entregan con acabados, porque siempre ocurre que el comprador no le gusta el piso y la pintura y termina cambiándolas. Para evitar un gasto innecesario, entregamos la vivienda gris. Esto baja los costos. Entre ambos kit, la fundación ha construido unas 1 158 unidades habitacionales, de las cuales 984 ya están vendidas. La gerencia de Holcim aprobó a la fundación la construcción de mil viviendas más.

Carlos Salmon, director del Departamento de Terrenos del Municipio de Guayaquil, manifestó que el Cabildo reformó una ordenanza en la que fijó los nuevos topes de sueldos para que los interesados puedan acceder a la villa de una y dos plantas. (AM)

FUENTE: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inmobiliarias-apoyan-el-plan-mucho-lote-229946-229946.html>

## Crece oferta de casas en sector Mucho Lote

El aumento de la demanda de viviendas del programa habitacional Mucho Lote, en el norte de la ciudad, ha incrementado el número de constructores este año, con lo que también se diversifican los modelos de casas de una y dos plantas.

A las seis inmobiliarias que trabajan en el plan: Procasa, Mutualista Pichincha, Daldry, Urbanis, HB Construcbar y Construcciones Económicas (Construc-Econ) se suman ahora dos empresas que venían interviniendo en obras de regeneración urbana.

El Municipio aprobó los modelos de las casas que ofertarán las nuevas compañías y cuyos precios van desde 7.607 dólares hasta 18.059 dólares. Se trata de la compañía Ritofa y del ingeniero John Martínez, cuyas ofertas fueron aprobadas por el Concejo Cantonal el pasado 10 de agosto. Con ello podrán empezar la difusión y la comercialización de casas, indica Carlos Salmon, director de Terrenos del Municipio. Ritofa, cuyo gerente general es Marco Bastidas Yunes, realizará la promoción y publicidad de su plan a través de la empresa Fambercell S.A., de la cual es accionista.

La empresa venderá una vivienda denominada Duplex Económica de una planta, con un área de 48 m<sup>2</sup>, a un precio de \$ 7.607,59. Además construirá casas de dos plantas, adosadas (contiguas), de 63,63 m<sup>2</sup>, a un costo de \$ 10.735,65. Tendrán sala, comedor, cocina y, en la última, tres dormitorios y dos baños y medio.

Los precios incluyen el costo del terreno medianero y hay la opción de comprar las viviendas con o sin acabados.

La inmobiliaria solicitó al Municipio la asignación de 501 lotes en la etapa 5 para la realización de este proyecto.

John Martínez, otro de los nuevos constructores, pidió 122 lotes en la misma etapa para desarrollar un programa de vivienda con acabados. Por eso se le aprobó un precio de \$ 18.059,93 para el modelo Fiorella. Esta será la casa más grande de Mucho Lote. Tendrá 99 m<sup>2</sup>, sala comedor, cocina, tres cuartos con closets y tres baños.

Ofertará también el modelo Génesis, una villa de 48 m<sup>2</sup> con acabados adicionales, a un precio de \$ 10.521,62.

El ritmo de construcción no se detiene en las etapas 2, 3, 4 y 5 del plan habitacional municipal Mucho Lote. Los obreros remueven tierra, levantan columnas y paredes o colocan acabados en pisos y ventanas de las viviendas que las inmobiliarias alistan para vender. Este es uno de los requisitos, indica Salmon, antes de ponerlas en venta porque el Departamento Técnico del Cabildo debe aprobar el sistema constructivo, bases, materiales empleados y los valores. Con estos dos planes sumados al de HB Construcbar y a un nuevo promotor que, según Salmon, en 21 días espera ser aprobado, se liquidará la quinta etapa del sistema. Este promotor solicitó una manzana, la única disponible, para levantar un nuevo modelo de vivienda. De aprobarse, solo quedarían por desarrollar dos etapas (la 2 y 6) de las siete que tiene Mucho Lote. Pero la oferta también crece en otros sectores del programa. A la inmobiliaria Daldry, que vendió 227 casas de dos plantas (Villa Aurora) en la etapa 4, solo le quedan 20 viviendas (villa Victoria) por comercializar en los terrenos adicionales que solicitó en la etapa 3. Daldry pidió 160 lotes esquineros y ahora solicitó 300 más de este tipo en la etapa 4. Esto aún está sujeto a aprobación.

Eduardo Miranda, uno de los promotores de esta compañía, también anuncia que piensan invertir en Mucho Lote 2. Urbanis, la empresa del Grupo Romero que construye Villa España, ya vendió su primera etapa: Madrid, y levanta las casas de la urbanización Barcelona. Para eso pidió 1.125 solares extras.

La empresa hizo en la etapa 2 un modelo de vivienda comercio, el primero en Mucho Lote, que está sujeto a la calificación de Obras Públicas y del Concejo Cantonal. Se espera que en dos semanas se presente este producto. También está pendiente de aprobación la solicitud de Mutualista Pichincha, que piensa aplicar el sistema de construcción M2 (de paneles modulares) para casas de dos plantas en la quinta etapa. Para cualquiera de los casos, los interesados deben tener un ingreso máximo de 850 dólares, para los de una planta; y de 1.200 para las de los dos.

FUENTE:[http://www.casarealst.com/ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7&Itemid=2](http://www.casarealst.com/ec/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=2)

## Fallas involucran a las casas de Mucho Lote

Marzo 18, 2008

Tras denuncias en Villa España, en el plan municipal también hay quejas por construcciones.

En la fachada de las viviendas ubicadas en la parte frontal de la etapa N° 4 (Villa Victoria) del plan Mucho Lote, es común observar a grupos de albañiles realizando arreglos en los exteriores de las casas del lugar. Glenda Cevallos, quien vive desde enero de este año en el sector, sostiene que son obras ejecutadas por las mismas empresas que trabajaron en la construcción de las villas. "Los arreglos que hacen son para las personas que se han animado a denunciar que tienen desperfectos en las paredes, pisos, el techo y otras partes de la casa", agrega. Los problemas en las viviendas de Mucho Lote, cuya construcción empezó en el 2000 impulsada por el Cabildo guayaquileño, empezaron antes de los que se registran en Villa España, indica Wilson Monge.



Villas de las etapas cuatro y cinco del plan habitacional del Municipio Mucho Lote presentan fisuras y filtraciones de agua en las paredes.

"Nadie habla o se queja de estas cosas con el Municipio o las constructoras, porque como las casas nos las dieron a precios más bajos, la gente cree que hay que aceptarlo", dice Monge, tras señalar que en su villa tiene inconvenientes con una parte de la instalación eléctrica. El caso de Monge se repite en otras edificaciones que exhiben en los vidrios de sus ventanas notificaciones de inspección eléctrica de la Categ. Propietarios de la etapa 5 (Villa Alegría) de Mucho Lote, también expresan similares daños a los generados en el conjunto residencial Villa España. Ana Solórzano señaló que es costumbre escuchar quejas por

construcciones mal hechas. "En mi casa tengo el tumbado mal puesto, las paredes agrietadas y por ello se mete el agua cada vez que llueve", refiere. Carmen Barzola, del mismo sector, en cambio, tuvo que cambiar la tubería de agua de toda su vivienda a un mes de haberla recibido. Explica que a pesar de que su vivienda costó 13 mil dólares sin acabados, "gasté mucho más de lo previsto, como si me vendieran la casa con todo incluido". Otras edificaciones como las de José Narváez se inundan cada vez que llueve. Enfatiza que no es necesario esperar por un temporal fuerte. "Apenas por una leve lluvia se mete el agua a mi casa". Entre las contratistas que trabajan con el Municipio para la construcción de Mucho Lote, que tiene previsto culminar siete etapas, constan Daldry, Ritofa, JP Construcciones y otras.

Con el plan que se ha ejecutado con una inversión de más de 24 millones de dólares prevé entregar 14.735 lotes con servicios en las siete etapas. Información La extensión de las casas en Mucho Lote parte de los 30 metros cuadrados a un costo que va desde los 7.411 dólares. El plan habitacional es de interés social, dedicado a personas de bajos recursos. La urbanización es impulsada por el Municipio.

FUENTE:<http://archivo.eluniverso.com/2008/03/18/0001/18/0E242E502A404FAF80603A29619B220B.aspx>

### **Proyecto habitacional en Durán brindará viviendas dignas a los ecuatorianos.**

El proyecto, que comprende la edificación de 174 unidades habitacionales, se construirá en la quinta etapa de la ciudadela El Recreo en un área de 25.000 m<sup>2</sup>, de los cuales el 65.67% está destinado para la construcción de viviendas.

El Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) presentó el plan habitacional El Jardín de los Girasoles, proyecto que se construirá en el cantón Durán y que cuenta con el apoyo del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).

En el acto participaron el ministro de Vivienda (e), Rodrigo Pumagualli; la gerente general del Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV), Rosa Orellana y el alcalde de Durán, Dalton Narváez.

El proyecto, que comprende la edificación de 174 unidades habitacionales, se construirá en la quinta etapa de la ciudadela El Recreo en un área de 25.000 m<sup>2</sup>, de los cuales el 65.67% está destinado para la construcción de viviendas.

Cerca de 2.800 m<sup>2</sup> se entregaron al Municipio del cantón para lo que corresponde a áreas verdes, 4.500 m<sup>2</sup> para la construcción de accesos vehiculares (calles e intersecciones) y 1.000 m<sup>2</sup> para parqueaderos.

El proyecto contará servicio de agua potable, aguas servidas, redes eléctricas, seguridad y transporte, áreas verdes con juegos infantiles, canchas de uso múltiple, área social y parqueadero. Las viviendas serán de hormigón armado, con paredes de mampostería de bloque de concreto, cubierta de eternit, enlucido y pintura de exteriores, instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas, según explicó Orellana.

Viviendas dignas para las familias ecuatorianas que carecen de un techo para vivir. Es el inicio de una nueva era del Banco Ecuatoriano de la Vivienda impulsado por el Gobierno de la revolución Ciudadana, dijo.

Existen 3 tipos de vivienda, de \$ 11.900; de \$ 20.000 y de \$ 25.000, que cuentan con local comercial. Las personas interesadas serán calificadas por el BEV. Tendrán prioridad las personas que no cuenten con casa

propia y que vivan en el sector.

Para el primer caso los aspirantes podrán recibir el Bono de la Vivienda de \$ 5.000; en el segundo, el de \$ 3.600 y en el tercero, \$ 2.400, señaló Pumagualli.

Destacó el trabajo en conjunto con el Cabildo local ya que esto genera un desarrollo no solo para la colectividad de este sector sino de los alrededores.

Es un beneficio que tenemos que mirar mucho más allá. Quitarnos nuestras banderas políticas y pensar mejor en un proceso de relación directa con los municipios, subrayó el Ministro encargado. Con esto coincidió Narváez quien además expresó su total apertura para colaborar con el Gobierno central.

El aporte nuestro es otorgar los permisos de funcionamiento, conectividad y agua potable, aguas servidas, aprobación de planos y la construcción de áreas verdes. Están las puertas abiertas, las banderas políticas se terminaron con la campaña política, y ahora hay que trabajar en beneficio de los ciudadanos;, manifestó el burgomaestre.

FUENTE: [www.elnuevoempresario.com](http://www.elnuevoempresario.com)