

**UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL SEK**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

DISEÑO ALTERNATIVO DE VIVIENDA ÓPTIMA

**ALUMNA:
ANDREA PAMELA CARRILLO PINEDA**

INDICE

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | 3 |
| PRIMERA FASE..... | 5 |
| 1 INTRODUCCION:..... | 5 |
| DESCRIPCION DEL PROBLEMA..... | 5 |
| 2 ANALISIS HISTÓRICO DEL CONCEPTO Y DISEÑO DE VIVIENDA..... | 6 |
| 2.1 PREHISTORIA..... | 6 |
| 2.1.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 8 |
| 2.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 8 |
| 2.2 GRECIA..... | 8 |
| 2.2.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 9 |
| 2.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 9 |
| 2.3 EPOCA HELENISTICA..... | 9 |
| 2.3.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 9 |
| 2.3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 9 |
| 2.4 ROMA..... | 10 |
| 2.4.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL OMUS..... | 11 |
| 2.4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 12 |
| 2.4.3 ORGANIGRAMA FUNCIONAL INSULAE..... | 12 |
| 2.5 EDAD MEDIA..... | 13 |
| 2.5.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 14 |
| 2.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 15 |
| 2.6 CASA BURGUESA..... | 15 |
| 2.6.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 16 |
| 2.6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 17 |
| 2.7 LA VIVIENDA EN LA REVOLUCION INDUSTRIAL..... | 20 |
| 2.8 LA VIVIENDA EN EL SIGLO XX..... | 22 |
| 2.9 ARQUITECTURA HISPANOAMERICANA..... | 29 |
| 2.9.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 30 |
| 2.9.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 30 |
| 2.10 VIVIENDA COLONIAL..... | 30 |
| 2.11 VIVIENDA ISLAMICA..... | 35 |
| 2.11.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 35 |
| 2.11.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 35 |
| 2.12 VIVIENDA CHINA..... | 36 |
| 2.12.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 36 |
| 2.12.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 37 |
| 2.13 VIVIENDA INDIGENA EN EL ECUADOR..... | 37 |
| 2.14 VIVIENDA COSTA..... | 38 |
| 2.14.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 38 |
| 2.14.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 38 |
| 2.15 VIVIENDA SIERRA..... | 39 |
| 2.15.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 39 |
| 2.15.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 39 |
| 2.16 VIVIENDA ANDALUZA..... | 39 |
| 2.16.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL PLANTA BAJA..... | 41 |
| 2.16.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 41 |
| 2.17 CONCLUSIONES DEL ANALISIS HISTORICO..... | 42 |

| | |
|---|-----------|
| SEGUNDA FASE..... | 45 |
| 1. INVESTIGACIÓN DIRECTA..... | 45 |
| 1.1. DETALLE DEL ESTUDIO DE LAS MUESTRAS..... | 45 |
| 1.2. EDIFICIO CARIARI 2..... | 46 |
| 1.2.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA..... | 46 |
| 1.2.2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (DTO TIPO 302 (104M2)..... | 46 |
| 1.2.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO..... | 46 |
| 1.3. EDIFICIO CARIARI 2..... | 47 |
| 1.3.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA..... | 47 |
| 1.3.2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (DTO 154 M2)..... | 47 |
| 1.3.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO..... | 47 |
| 1.4. DEPARTAMENTO CONJUNTO RESIDENCIAL “LA GRANJA”..... | 48 |
| 1.4.1. PLANOS ARQUITECTONICOS..... | 48 |
| 1.4.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL..... | 48 |
| 1.4.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (DEPARTAMENTOS)..... | 49 |
| 1.4.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 49 |
| 1.4.5. ASOLEAMIENTO..... | 49 |
| 1.5. CASA CONJUNTO RESIDENCIAL “LA GRANJA”..... | 50 |
| 1.5.1. PLANOS ARQUITECTÓNICOS..... | 50 |
| 1.5.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL..... | 50 |
| 1.5.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (CASA)..... | 51 |
| 1.5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 51 |
| 1.5.5. ASOLEAMIENTO..... | 51 |
| 1.6. CASA SECTOR BARRIONUEVO..... | 52 |
| 1.6.1. PLANOS ARQUITECTONICOS..... | 52 |
| 1.6.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL..... | 52 |
| 1.7. RESIDENCIA HARRIS FREILE..... | 54 |
| 1.7.1. PLANOS ARQUITECTONICOS..... | 54 |
| 1.7.2. LEVANTAMIENTO FUNCIONAL..... | 54 |
| 1.7.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (PLANTA BAJA)..... | 55 |
| 1.7.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 56 |
| TERCERA FASE..... | 70 |
| 1. DEFINICION PROPIA DE VIVIENDA..... | 70 |
| 2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS FACTORES DE CONFORT TÉCNICO..... | 73 |
| 2.1. ASOLEAMIENTO..... | 73 |
| 2.2. TEMPERATURA..... | 74 |
| 2.3. VENTILACIÓN..... | 75 |
| 2.4. ACUSTICA..... | 77 |
| 2.5. ILUMINACION..... | 78 |
| 2.6. NIVELES DE CONFORT..... | 78 |
| 2.7. MATERIALES DE LOS ACABADOS..... | 80 |
| 2.7.1. PINTURA..... | 80 |
| 2.7.2. CARPINTERIA METAL MADERA..... | 82 |
| 2.7.3. PUERTAS..... | 82 |
| 2.7.4. PISOS..... | 82 |
| 3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE VIVIENDA ÓPTIMA..... | 83 |
| 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA ÓPTIMA..... | 83 |
| 5. PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA..... | 83 |
| 6. CONCLUSIONES DE LA PROGRAMACIÓN..... | 84 |

| | |
|--|-----------|
| CUARTA FASE..... | 85 |
| 1 COMPARACION DEL MODELO ÓPTIMO CON LAS MUESTRAS TOMADAS..... | 85 |
| 1.1 COMPARACIÓN FUNCIONAL..... | 85 |
| 1.2 COMPARACIÓN TÉCNICA..... | 88 |
| 2 OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA PROPUESTA..... | 90 |
| 2.1 ASPECTOS FUNCIONALES..... | 90 |
| 3 ALCANCES DE LA PROPUESTA..... | 91 |
| QUINTA FASE..... | 92 |
| DESARROLLO DE LA PROPUESTA..... | 92 |
| 1. MODELOS GEOMÉTRICOS..... | 92 |
| 1.1. MATRIZ DE PONDERACIÓN DE LOS MODELOS..... | 92 |
| 2. CALCULO DEL LOTE..... | 92 |
| 3. DISEÑO DE VIVIENDA..... | 92 |
| 3.1. MODELO UN NIVEL..... | 92 |
| 3.2. MODELO DOS NIVELES..... | 92 |
| 3.3. MODELO CONJUNTO HABITACIONAL EN ELEVACION..... | 92 |
| 4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA..... | 92 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 93 |

RESUMEN

Este trabajo de fin de carrera, está compuesto de cinco fases, en la primera fase del trabajo, encontramos un análisis histórico el cual nos permite conocer la evolución del concepto de vivienda en el paso de los años, es decir que observamos al hombre en su entorno inmediato, su vivienda y la participación de las dos en los cambios de la sociedad. Es decir que la forma y la función de la vivienda ha ido cambiando conjuntamente con las necesidades del hombre y de la sociedad en la que se encuentra.

Este recorrido por la historia nos permite generar juicios de valor sobre la importancia de la vivienda en el desarrollo del hombre, pero sobre todo nos permite rescatar lo bueno y conocer el origen de muchos problemas que afectan a la vivienda para así poder realizar los correctivos del caso en la quinta fase del proyecto

En una segunda fase, se han tomado muestras representativas, de las diferentes clases sociales en la ciudad de Quito, este levantamiento, abarca un estudio minucioso de las muestras a nivel funcional, técnico, formal y de significado.

Por medio de una profunda investigación, en la tercera fase me permitiré presentar una vivienda mínima óptima, cuyas características están diseñadas con el objetivo de ofrecer un

pleno desarrollo de la vida, tanto como para el individuo como para la familia. Recopilando las deficiencias de las viviendas del hombre a través de la historia, en el final de esta fase se presentará todas las cualidades físicas, técnicas, formales y de significados, con las que una vivienda debe constar, para ser considerada eficiente, confortable y cómoda para el hombre.

Para la tercera fase la conceptualización de la vivienda óptima se realiza en función del hombre, la familia y sus necesidades, en todos los aspectos, físicos, psicológicos, y culturales. Cada uno de los principios de diseño, de una vivienda eficiente están contemplados en este capítulo.

En una etapa casi final, se empleará la información recopilada de las muestras y se realizará una comparación con el modelo óptimo y de esta manera se observarán, las deficiencias de las viviendas actuales que deben ser superadas en el capítulo final, el cual abarca los alcances de la propuesta.

Finalmente, tenemos en la cuarta fase donde la propuesta de diseño, es realizada, abarcando cada una de las características sugeridas en las páginas anteriores, para obtener como producto los tres modelos alternativos de vivienda óptima.

SUMMARY

This work of race aim, this compound of five phases, in first stage of the work, we found an analysis historical which allows us to know the evolution the house concept in the passage of the years, it is to say that we observed the man in its immediate surroundings, its house and the participation of the two in the changes of the society. It is to say that the form and the function of the house have been changing jointly with the necessities of the man and the society in which it is.

This route by history allows us to generate value judgments on the importance of the house in the development of the man, but mainly it allows us to rescue the good thing and to know the origin many problems that affect the house thus to be able to make the corrective ones of the case in the fifth phase of the project In one second phase, representative samples have been taken, of the different social classes in the city of Quito, this rise, includes a meticulous study of the samples at functional, technical, formal level and of meaning. By means of a deep investigation, in the third phase I will allow myself to as much present/display an optimal minimum house, whose characteristics are designed with the objective to offer a total development of the life, as for the individual as for the family. Compiling the deficiencies of the houses of

the man through history, in the end of this phase one will appear all the physical, technical, formal qualities and of meaning, with which a house must consist, to be considered efficient, comfortable and comfortable for the man.

For the third phase the concept of the optimal house is made based on the man, the family and her necessities, in all the aspects, physical, psychological, and cultural. Each one of the design principles, of an efficient house is contemplated in this first capitulate.

In an almost final stage, the compiled information of the samples will be used and an comparison with the optimal model will be made and this way they will be observed, the deficiencies of the present houses that must be surpassed in I capitulate final, which includes the reaches of the proposal.

Finally, we have in the fourth phase where the design proposal, is made, including each one of the characteristics suggested in the previous pages, to obtain like product the three alternative models of optimal house

PRIMERA FASE

1 INTRODUCCION:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La vivienda posee una influencia enorme en el desarrollo del hombre, debido a que es en este lugar donde las lecciones más importantes de vida se llevan a cabo, es decir que este espacio llamado hogar o casa juega un papel primordial en la sociedad.

En cifras reales el déficit de vivienda en el Ecuador está separado en dos tipos, uno de carácter cuantitativo y el más grave de carácter cualitativo, este último posee énfasis debido a que las condiciones precarias en las que se desarrolla una vida humana puede acarrear consecuencias graves a largo y corto plazo, es decir un ser humano cuyo rendimiento y adaptación a la sociedad resulta deficiente producto de su entorno inmediato.

Es decir que el espacio que habita una persona debe contar con las mejores características, tanto formales, como funcionales, de significado y ambientales. Ya que cualquier problema en alguno de estos aspectos acarrea consecuencias en la vida del individuo y de su familia.

Cada proceso en la vida del hombre forma parte de un ciclo, y la vivienda no es la excepción, puesto que su concepción ha evolucionado en función de los cambios sociales, culturales e ideológicos del hombre.

Siendo el hombre el protagonista principal de su vivienda, nos centraremos durante el estudio a percibir como la vivienda ha sido modificada de tal manera que ha dejado de lado su objetivo principal de servicio para el individuo y su familia para convertirse

El realizar un recorrido por la historia, nos aclara, cada uno de los cambios de la misma y nos permite ver con más claridad que las actividades que el hombre realiza dentro de la vivienda, son las que cambian, pero sus necesidades básicas, como la búsqueda de seguridad y resguardo no lo hacen. Pero su vivienda debe acoplarse en cada momento a sus cambiantes necesidades, lo cual inevitablemente le ha acarreado un sin número de problemas al hombre y a su vivienda, todo esto debido a que los diseños no han seguido este proceso de cambio, ni han considerado las heterogeneidades sociales e ideológicas de los seres humanos.

2 ANALISIS HISTÓRICO DEL CONCEPTO Y DISEÑO DE VIVIENDA

2.1 PREHISTORIA

Está claro que, la vivienda está concebida, para el hombre y por él, es decir que a partir de que sus necesidades fueron cambiando, la vivienda también lo hizo.

En un comienzo, el hombre desarrolla una vida nómada, en la que se encarga de solventar sus necesidades diariamente, es decir que la caza y la recolección de frutos silvestres lo mantenían en constante movimiento, debido a ello, su búsqueda de abrigo, se veía solventada en cavernas, propias de la naturaleza, en las cuales inicialmente buscaba protegerse de las inclemencias del clima y de los animales salvajes.

Cuando el hombre logra domesticar determinadas especies; animales y vegetales, cambia su modo de vida, siendo este el comienzo del sedentarismo, es aquí cuando el individuo demanda la creación de un espacio estable, es decir un lugar donde satisfaga sus necesidades de resguardo y seguridad, a las inclemencias y amenazas de la naturaleza y de sus semejantes además de su vida social en grupo estable y sus nuevas actividades productivas. Con esto determinamos el

nacimiento de la demanda de vivienda, en cuestiones de calidad y especialización de los espacios.

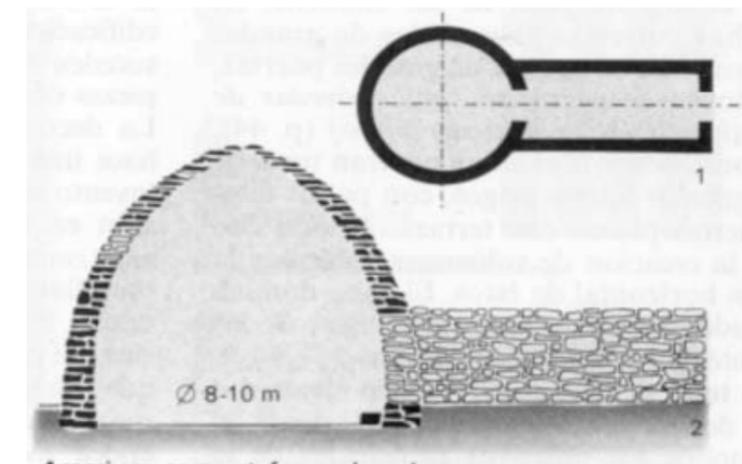
Cada asentamiento tuvo características propias de las condiciones climáticas, y geográficas, es así que en Mesopotamia, nacen algunas de las primeras civilizaciones, cuyas viviendas son cabañas y tienen formas rectangulares, y construidas en piedra. Se asentaron en los montes Zagros, áreas bañadas por los ríos Tigris y Eufrates, la cultura más antigua, la Hassuna (6500 a.C.) se ubica en la zona norte, quienes se dedican a la ganadería de bovino y ovino, y a la agricultura, sus casas fueron evolucionando desde una sencilla construcción cuadrada con esquinas chaflanadas, construidas con diversos materiales, como adobe con cal y yeso pintados, tapial, madera y cañizo, en lo que paredes refiere con un ancho aproximado de 0.4-0.6 cm de espesor, con un palo de madera en el centro cuyo objeto era el de sostener la cubierta de paja.

Con la llegada de nuevos colonos de la cultura Halaf, van apareciendo cambios en las propuestas de arquitectura, sus viviendas se caracterizaban por ser un tipo de casa redonda y abovedada de hasta diez metros de diámetro, las que poseían un solo acceso marcado por un rectángulo, llamadas **Casa de Arpasiyya (VER GRÁFICO 1)**.

GRAFICO 1

Casa de Arpasiyya:

1) planta y 2) sección



Este espacio es conocido como el núcleo del encuentro familiar.

Los integrantes de la familia incrementan, razón por la que se vuelve necesaria la creación de viviendas más grandes que poseían, varias estancias para el trabajo y la vida doméstica que incluían un almacén y un patio, es decir la choza de madera, piedra y paja.

Se observa una inclinación hacia una arquitectura con formas cuyas plantas son: circulares, ovaladas, formas cuadradas o rectangulares con chaflán en las esquinas. Esta predominancia de las formas radiales, en las viviendas posee varias hipótesis, la inspiración que el hombre pudo tomar de las cuevas;(su primer refugio), desde el punto psicológico, la

necesidad de crear espacios que generen sensaciones de seguridad y abrigo y finalmente la optimización del uso de los materiales en la elaboración de la misma. (VER GRAFICO2-3)



GRAFICO 2

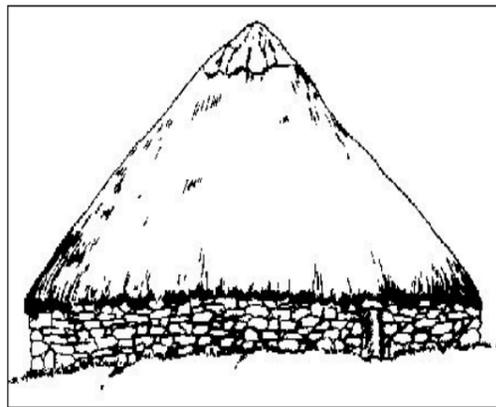


GRAFICO 3

Como he expuesto anteriormente, las plantas de forma circular fueron cuerpos más monolíticos que aquellas viviendas ortogonales, razón por la cual era más fácil que se

implanten en diversas topografías, el espacio interior tenía mayor fluidez y el aprovechamiento era máximo, la visibilidad era completa por lo que el concepto de privacidad no entra en una de las prioridades de la vivienda.

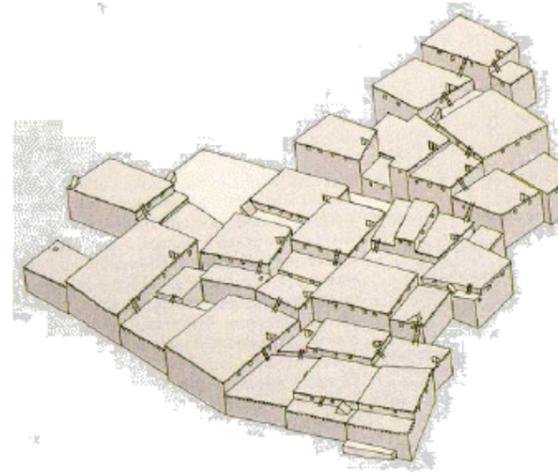


GRAFICO 4

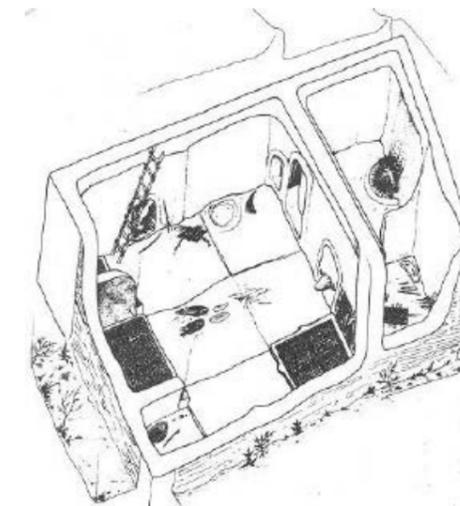
Los grupos sedentarios logran dominar el barro cocido, es conocido el nacimiento del ladrillo y la domesticación de ciertas especies de la flora y fauna, generan cambios sociales, y con esto la creación de la propiedad privada y el sentido de riqueza, produjo cambios sociales dictaminados por el nivel de tenencia de territorio y la llamada fortuna.

En este período cuando el sedentarismo toma importancia, existe un desarrollo de la arquitectura inclinada especialmente hacia las edificaciones sagradas, como tumbas, templos de adoración, murallas de protección, etc.

Durante el período neolítico, en Palestina se ubicaba un poblado conocido como, **Çatal Hüyük (6500 A.C)**, el cual es traído a colación debido a la curiosa forma y distribución de sus viviendas, la población oscila entre 5000-6000 habitantes. Las casas estaban construidas tan pegadas que, (VER GRÁFICO 4) la solución para el ingreso a la vivienda se la hacía por un agujero en la azotea plana, tenían una escalera de madera por la cual descendían al interior, el cual tenía una forma rectangular.

Estas casas estaban construidas con adobe y en el interior tenía divisiones, su decoración es básica, y el mobiliario está localizado en el dormitorio principal, con bancas y plataformas para descansar. (VER GRÁFICO 4.2).

Cada uno de los “barrios” o agrupaciones más pequeñas



compartían un patio, el que servía de basurero y baño del conjunto, las aperturas de la casa debían mantenerse dentro del conjunto, su hogar y horno se localizaban en la

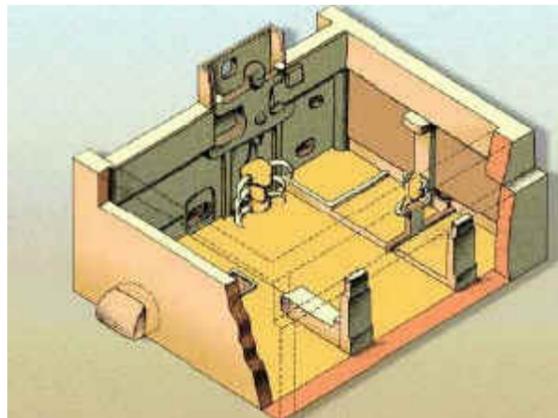
misma apertura del ingreso

Ciudad de Çatal Hüyük

GRÁFICO 4.1

Interior casa de Çatal Hüyük

GRÁFICO 4.2



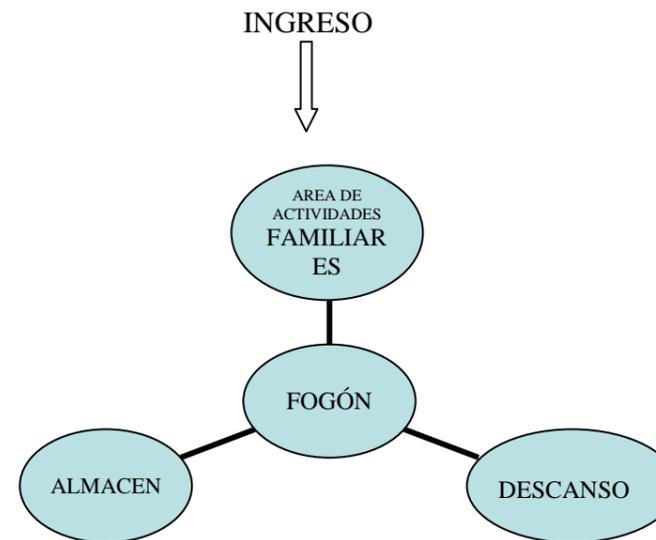
Reconstrucción de un "santuario" familiar con base en los dibujos de James Mellaart¹

“El método de construcción consistía en una armazón de vigas y postes que dividía los muros en una serie de paneles horizontales y verticales los cuales eran llenados con ladrillos de barro y luego estucados. Los santuarios eran adornados con paneles decorados en relieve, con figuras de dioses. El toro es una constante en estas culturas. Así, estilizadas

¹ <http://www.arqhys.com/articulos/catal-huyuk.html>

cabezas de toros y carneros también aparecen como motivos decorativos”²

2.1.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Almacén
- Área de actividades familiares (actividades domesticas y de culto)
- Descanso
- Fogón
- Patio

² <http://www.arqhys.com/articulos/catal-huyuk.html>

2.2 GRECIA

En Grecia, la vivienda se construía con adobes, unas juntas a otras, el número de habitaciones dependía del terreno y la localización del mismo. Su iluminación interior se la realizó por medio de ventanas altas, y claraboyas que permiten mantener la intimidad de la vida familiar, poseen un patio central interior, hacia donde se alinean las habitaciones.³ (VER GRAFICO 5)

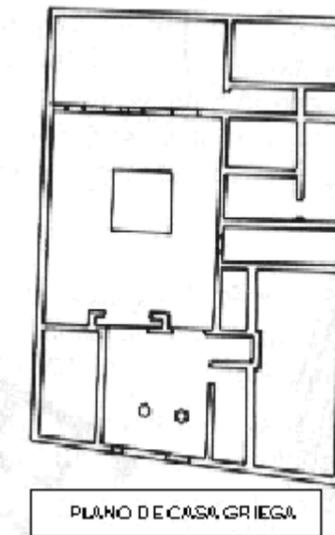


GRAFICO 5

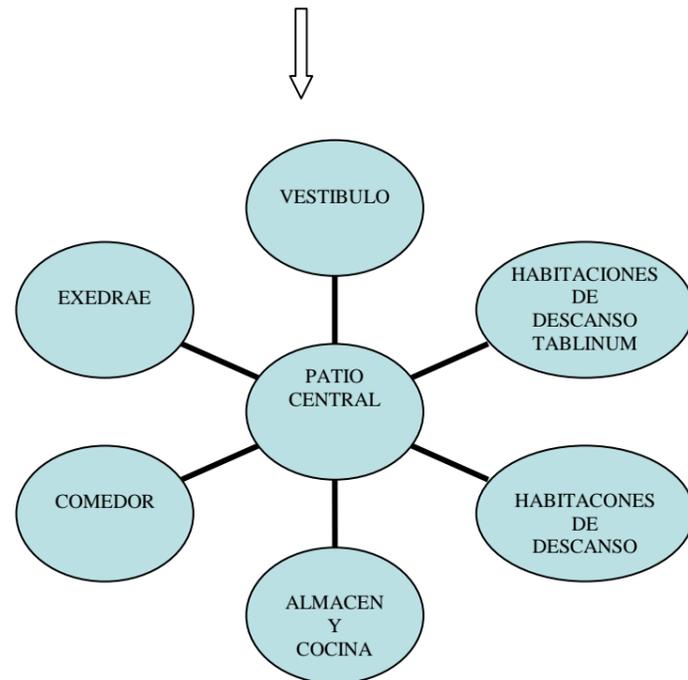
En Grecia se ubicaba a las mujeres en habitaciones relegadas, en el segundo piso. En el siglo IV AC, la vida dentro de la vivienda fue tomando importancia, por que lo hubo más demanda de comodidades y espacios en el interior de las viviendas. De la decoración interior, puede decirse que tienen

³ http://www.santiagoapostol.net/latin/casa_antigua.html

predominancia los temas como las epopeyas de la época, escenarios de guerras, o paisajes de las casas romanas, muy coloridas para disminuir la poca iluminación interior.

El espacio principal era el comedor o triclinio donde luego de comer se desarrollaba el simpodrio o desalojo de sobre mesa.

2.2.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Exedrae
- Triclinium
- Tablinum

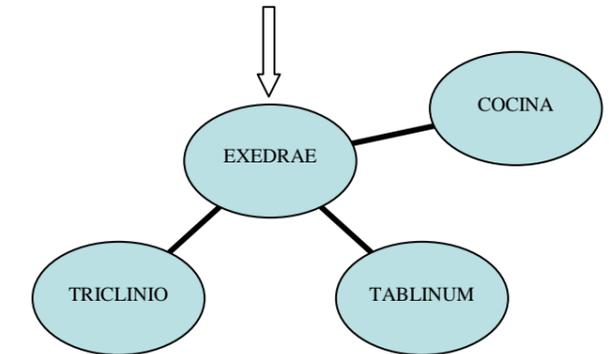
- Patio central
- Almacén/cocina

2.3 EPOCA HELENISTICA

Llegamos la época helenística (326 A.C), donde las viviendas de la gente adinerada se construyen con materiales que representen su opulencia, las habitaciones se localizan similarmente, pero también tiene una sala o recibidor, un comedor que es utilizada en su mayoría por hombres, y para los invitados, razón por la que el acceso a este espacio era inmediato, las mujeres y niños empleaban la parte posterior de la vivienda. En lo que respecta a mobiliario, era el elemental, es decir que tenían baúles, divanes y un asiento honorífico para el miembro más importante de la familia o el invitado distinguido.

En las clases de bajos recursos, las viviendas eran más pequeñas y con dos o tres habitaciones de dimensiones reducidas, cocinaban al aire libre, y todo se localizaba en una planta baja.

2.3.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

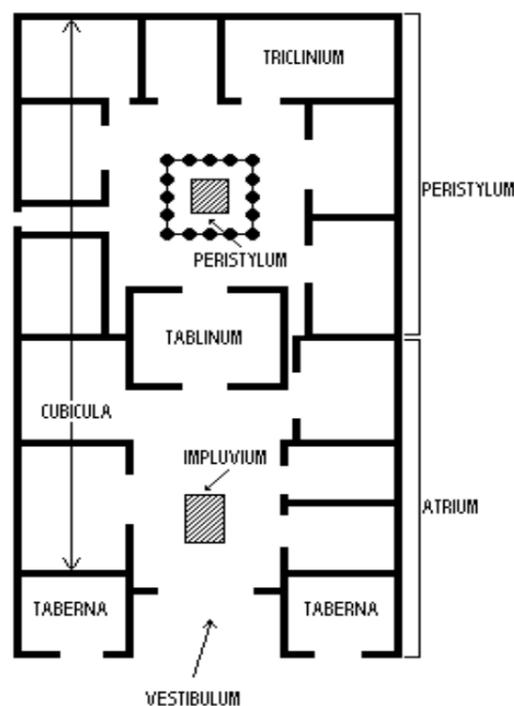


2.3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Triclinio
- Cocina
- Exedrae
- Tablinum (espacio de mujeres y niños)

2.4 ROMA

En Roma (fundada en 753 A.C), las familias adineradas vivían en los *domus*, (VER GRAFICO 5), vivienda de planta rectangular que posee un patio interior, descubierto, donde ubican una pileta para recoger el agua lluvia, en este espacio se desarrolla la vida familiar, lo que brinda la sensación de intimidad para sus habitantes, su distribución constaba con



espacios como, un ingreso angosto, locales destinados al recibimiento de personajes ajenos a la familia, lugares destinados al culto, había un espacio destinado al padre de familia quien manejaba la economía familiar, cocina, retretes

y baños, cubículos para dormir y otros para comer separados por cortinas⁴, (VER GRAFICO 6)

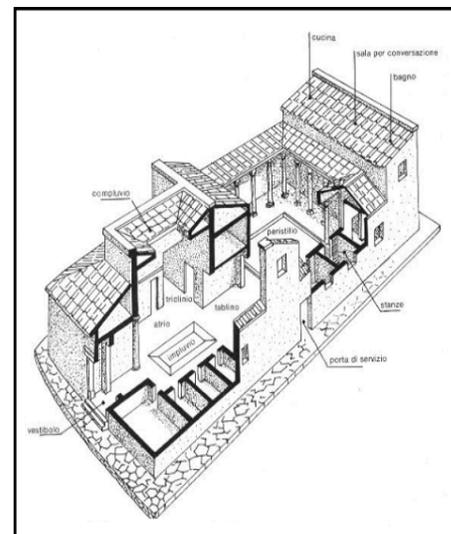


GRAFICO 5

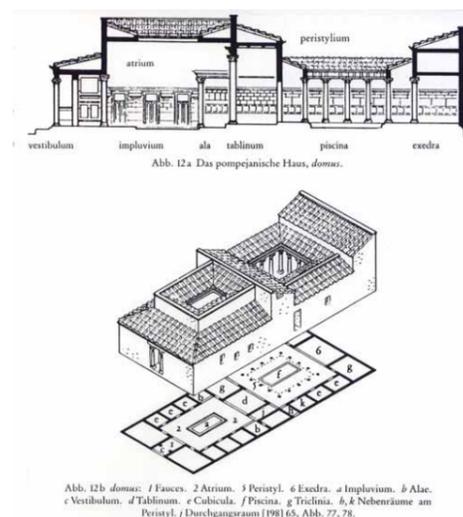


GRAFICO 6

En un inicio la decoración romana se limitó a una imitación de las tendencias existentes, pero más tarde las representaciones propias de la decoración de los muros, de

los espacios interiores de la vivienda se modificaron y sub clasificaron en cuatro estilos:

- Las imitaciones de paredes de mármol pulido, eran conocidas como incrustaciones, esta imitación era realizada con pinturas sobre yeso.
- Los templos circulares, jardines y columnatas eran representaciones usuales, y que por medio de la perspectiva se busca crear la ilusión espacial prolongada, más allá de la superficie del mural sobre el cual se realiza la interpretación
- En el tercer estilo la influencia de las pinturas árabes tuvo inicio, el ilusionismo del segundo estilo se suprimió, con el objeto de tener pinturas lineales con fondos de un solo color.
- El cuarto estilo es el más complejo. Las representaciones de los motivos arquitectónicos estaban formados por disposiciones fantásticas e imposibles de construir, sus pisos están recubiertos con decoraciones coloridas, este recurso de color era empleado en habitaciones oscuras, sin ventanas cuya única fuente de iluminación es la puerta, para con esto lograr brindar cierta claridad a los elementos.

⁴ [http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_\(Roma_Antigua\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_(Roma_Antigua))

En todo lo que respecta a pintura de los muros interiores de las viviendas, los temas más importantes a representarse son escenarios mitológicos, aunque también se conocen ejemplos de vida cotidiana y retratos. Los ventanales ya tenían cortinajes y su piso estaba cubierto por mosaicos, cuyos temas hacían referencia a la finalidad de la habitación donde se encontraban.

En este diseño de vivienda no se constaba de la actual área tributaria, si existían tres o dos habitaciones juntas estas se conectaban unas con otras, espacios sin ningún tipo de luz.

Esta concepción de la casa patio, tuvo su trascendencia hacia otras culturas como el Islam, donde la vida familiar es privada y valorada de tal manera que la apertura de los espacios está dirigido a esta plaza familiar, que actúa como lugar de encuentro, celebración, etc.

En el dibujo adjunto se puede ver claramente la división de actividades que tiene la casa romana.

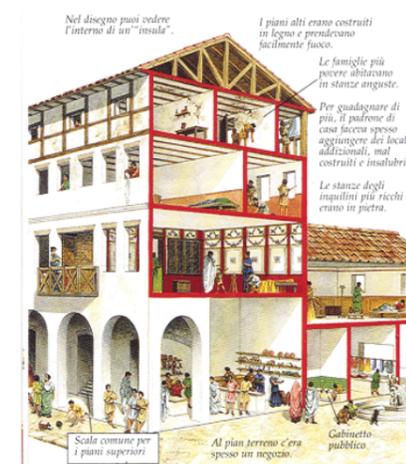
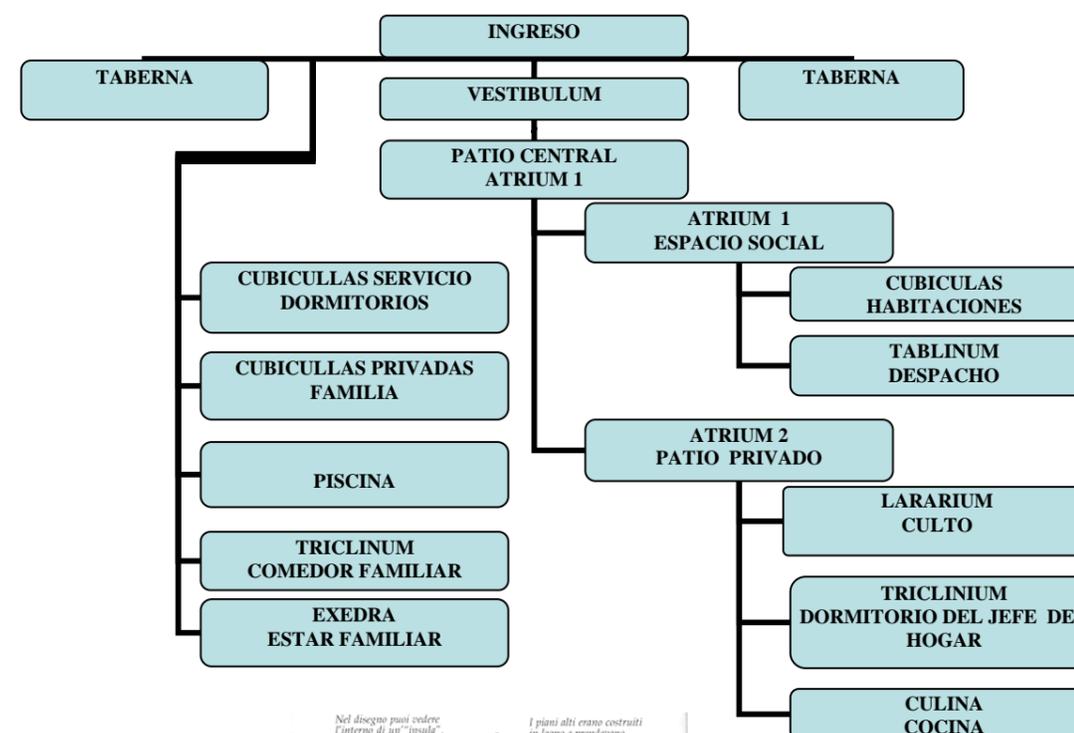
En un inicio el ingreso a la casa se lo hace por una puerta principal remarcada por un par de pilares, elevado sobre el nivel de la calle, después observamos una habitación, el *vestibulum* donde clientes o visitantes esperan, su recepción,

seguido tenemos al patio central o *atrium*, espacio en el que se ubica el *impluvium*, es una parte descubierta de la casa en cuya parte baja se localiza el *complovium*, una cisterna de acumulación de agua lluvia para uso exclusivo de la familia, en este *atrium* se localiza también el *lararium* o lugar e culto y oración, donde tenían lugar las bodas u otras celebraciones religiosas. Una de las zonas de la vivienda más interesantes, está localizado en el *alae* debido a que es la primera habitación polifuncional, junto a esta se localiza la *culina*, o cocina, dónde se preparan lo alimentos, un *triclinium* social.

Las *cubiculas* son las habitaciones, de la familia, decoradas con diferentes escenarios, en el *peristilium* tenemos habitaciones de uso familiar, es un patio de concepción y uso exclusivo de la familia, escenarios de culto familiar, en el fondo está localizado el *triclinium*, espacio que cumple las

veces de comedor de la familia, cuyas habitaciones auxiliares sirven para guardar reservas de alimentos, junto a este espacio encontramos el *exedra*, una habitación destinada al estar familiar⁵.

2.4.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL DOMUS



5
http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/mundo_romano/web/webdomus/index.htm

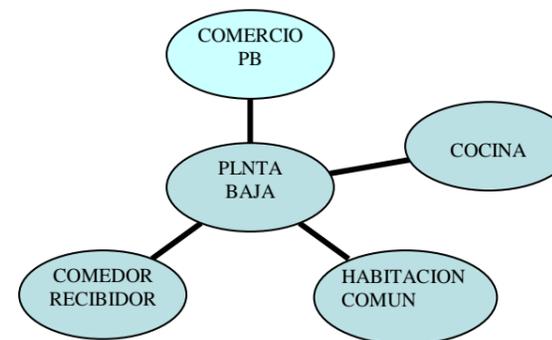
2.4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Ingreso
- Vestibulum
- **Atrium 1**
- Cubiculas
- Tablinum
- Complovium
- Implovium
- **Atrium 2**
- Alae
- Triclinium
- Lararium
- Cubiculas servicio
- Culina
- Alae
- Peristilum
- Exedra
- Triclimun familiar

Otro tipo de vivienda que se observa en Roma durante la misma época, es el *insulae*, edificios de cinco o seis pisos, parecen como medio para combatir la superpoblación de la época, sus condiciones eran deplorables, carecían de agua, pequeños y nada confortables, propicios a hundimientos y

peligro de incendios. Estos espacios, eran alquilados para las personas de bajos recursos, se los conoció como una especie de colmenas humanas. En la parte baja de los edificios, estaban localizados locales comerciales, utilizados en su mayoría para la venta de productos agrícolas.

2.4.3 ORGANIGRAMA FUNCIONAL INSULAE



2.4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Locales comerciales o talleres artesanales
- Recibidor, comedor, área familiar
- Habitaciones de uso común de los miembros de la familia
- Cocina

En esta etapa el uso de la vivienda fue, producto de las nuevas necesidades del hombre, entre las que destacan, entorno en el refugio en el que habitan, agrupación de las actividades laborales y familiares en la vivienda, este medio de vida genera cambios en el uso de los espacios, para que más tarde se convierta un espacio que representa el poder adquisitivo que tiene una familia, es decir que las condiciones internas de la vivienda van acoplándose a las nuevas necesidades del hombre. Pero ¿es verdad que las necesidades vitales del hombre cambian?

En un principio la búsqueda de comodidad, en antigüedad fue trabajo arduo, debido a que fue influenciado por factores sociales, culturales y religiosos.

2.5 EDAD MEDIA

En la edad media siglo (V-XV), nace una nueva transformación social, un sistema feudal, con clases sociales diferenciadas claramente, la acumulación de riqueza en pocas manos, eso proporciona poder y genera sumisión en quienes no lo poseen, es así como se dividen de la siguiente manera a las clases sociales el monarca, el vasallo, el señor feudal, y el siervo.

CASA MEDIEVAL

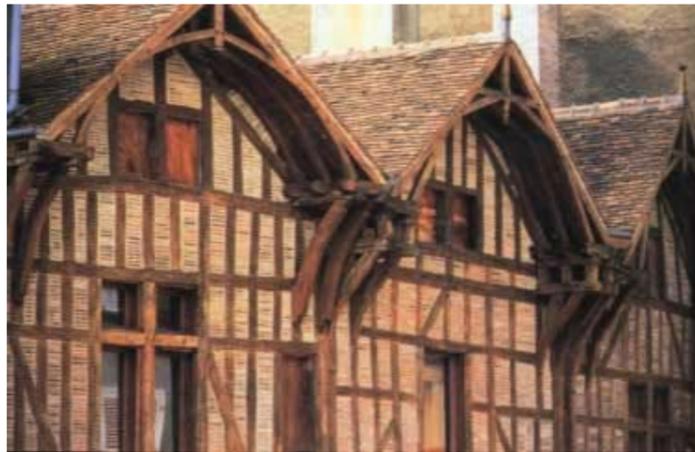


GRAFICO 5

Para hablar deL Medioevo, podemos establecer determinadas características, el sistema feudal se instaura en Europa, existe una revolución económica donde se separa la vida de las ciudades completamente de la vida del campo, este grupo social que se establece bajo estas características es llamado señor feudal, a diferencia de los aristócratas quienes poseen

castillos o de los clérigos que viven en monasterios o de los siervos que viven en chozas, los feudales viven en una casa, es decir que la vivienda unifamiliar estaba diseñada en función del nivel económico de la familia, puesto que así se conocería los espacios realmente útiles de la vivienda.

Una vivienda, en la que se unifica el trabajo y la residencia, es propia de los de la burguesía, estas moradas están localizadas en las ciudades burguesas que tienen por característica la densificación del espacio urbano, fachadas pequeñas la calle, y dos pisos con un subsuelo (espacio destinado al almacenamiento), constituyen parte del espacio habitable de la época. Su distribución se la realizaba de tal manera que la planta baja estaba destinada a un comercio o un taller si era el caso de un artesano; en el piso de arriba, un gran espacio, donde las actividades de vida cotidiana se llevan al cabo, como: comer, dormir, estar, cocinar y comer. En su interior los espacios están semi- vacíos, su mobiliario era el necesario únicamente, pero la característica es la poli funcionalidad de los objetos, bancos para sentarse y guardar objetos, arcas, una especie de cama en la que se guarda la ropa y se duerme, las camas eran fijas únicamente para la persona más importante. Las personas optan por buscar la

posición que más les guste cuando era el momento de descansar.

Las sillas en la época, se consideraban como lugar de importancia, es decir que únicamente el miembro más importante de la familia o reunión tenía el honor de usar dicho lujo. En el medioevo las viviendas poseen el mobiliario mínimo, debido a la opulencia de la época, las familias estaban en constante movimiento, es decir se mudaban de una residencia a otra, por lo cual los pocos muebles con los que contaba la vivienda eran desmontables, así llegada la hora empacan y se van. Esto sucedía en el campo.

El caso de las ciudades era completamente diferente, pero el mobiliario tenía las mismas características de movimiento, ya que los espacios se tornan poli funcionales, es decir que en los espacios se desarrollan actividades sociales e íntimas, en el mismo lugar se cocina, se come, se recibe a los negociantes, y por la noche se duerme.

La casa burguesa es pública, y su mobiliario tiene carácter de secundario, ya que no se lo considera una posesión significativa o de valor para algún miembro de la familia. Por dentro la decoración de la vivienda demostraba la importancia de la iglesia en la época, con representaciones de

escenas bíblicas o las imágenes de santos y vírgenes en las alfombras que yacían colgadas en las paredes de la vivienda como ornamento interior.

La vivienda es conocida por las múltiples actividades que en ella se pueden realizar, no eran grandes, sino que el flujo de gente que en ella vive es grande, es decir que no solo el núcleo familiar forma parte del espacio, sino también aprendices, protegidos, amigos y sirvientes, bordeando las veinticinco a treinta personas, los cuales compartían una y hasta dos habitaciones como máximo, para comer, estar, recibir a las visitas, cocinar y dormir, momento en el cual se empleaban las camas de gran tamaño, las que abarcaban hasta cuatro parejas sin tocarse.

La limpieza tenía su importancia y su manera de entenderla, los clérigos se encargaron de implantar retretes, lavatorios y bañeras públicas, empleadas para la higiene personal; pero los seglares, eran quienes poseían mas problemas de aseo personal, debido a que le restan importancia además que por condiciones climáticas utilizaban de cinco a seis prendas simultáneamente, por lo que el aroma personal no era muy agradable.

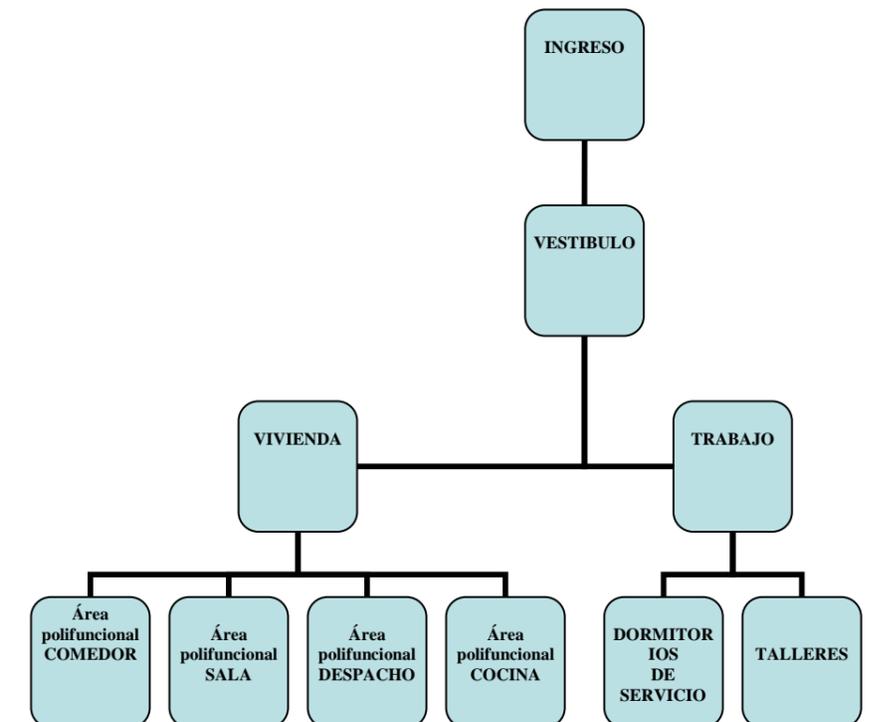
Las viviendas tenían normas de aseo, el piso del ingreso debía estar siempre barrido, limpio, en la sala el suelo tenía paja y flores según la época, de invierno o verano. En la mesa los modales medievales eran estrictos con respecto a la limpieza, pues algunos alimentos se los ingería con las manos.

Como se ha descrito en las anteriores líneas, el conocimiento del confort era nulo por lo que las viviendas prestaban el servicio de refugio y resguardo, el orden que se aprecia en la época, y los objetos eran únicamente útiles más no considerados como una posesión importante, los colores, los acontecimientos y los nombres propios tenían significado y esto les daba importancia, y que se tenía la firme creencia que cada cosa tenía un orden divino, lo que no sucedía con los muebles.

Las personas medievales pensaban que lo único importante eran los agentes externos, y que los sentimientos estaban en un segundo plano, es decir que la representación de sus casas, hacía referencia su ideología, más que con el pasar del tiempo fueron tomando importancia los sentimientos, ya que en la vivienda era el lugar en el cual aparecen rasgos de su vida interior. Para esta época, empieza a tomar sentido la búsqueda de la comodidad, es decir que los diferentes

acondicionamientos técnicos, como calefacción y abasto de agua, a pesar de ser considerados elementos de importancia en la vivienda, no era tan simple conseguirlos. Por otro lado está la evacuación de aguas servidas, se la realizaba de una manera muy peculiar e insalubre. Los desechos se los recogía en el interior de la vivienda con bacinicas, una vez utilizadas estos desechos se los arrojaba por la ventana hacia la calle, gritando previamente “Agua Va”, razón por la que la vestimenta para todos en la época, constaba de una capa larga y sombreros de ala ancha.

2.5.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



La creciente necesidad de una vida más privada, se observa en la repartición de las habitaciones, y que los hijos mayores duermen juntos, sirvientas cerca del cuarto de los dueños de la casa y los trabajadores y aprendices dormían en un segundo piso junto, los padres se encargan de los niños pequeños en su habitación.

Los nobles y burgueses vivían en casas más amplias, que se las conocía como castillos, llenos de lujos, es un momento en el cual los muebles adquieren valor, para citar un ejemplo de la concepción de vivienda he traído al Hotel Lambert (VER GRAFICO 10-11)



GRAFICO 11

El ingreso se lo hacía por un jardín, manteniendo las salas de recibimiento a continuación, las puertas de ingreso a las habitaciones están alineadas, mismas que están conectadas entre sí, es decir que se debe pasar a través una para llegar a

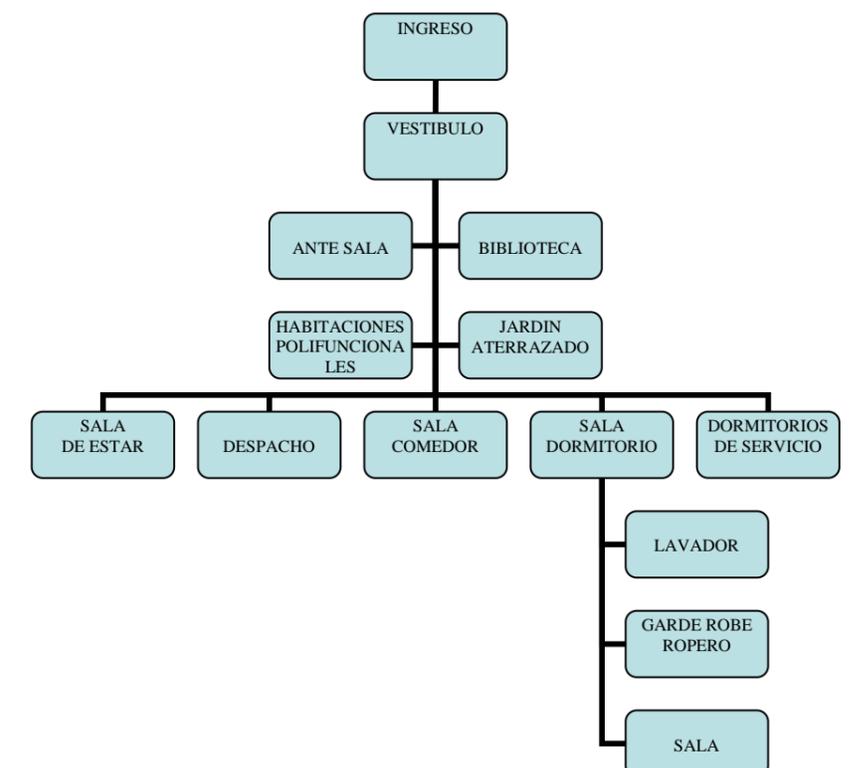
otra. Como parte del mobiliario, estaba la creación de retretes de mano en los que se transportaba los desechos, el aseo pasó completamente a segundo plano por lo que no existen cuartos de baño, las decoraciones de cada una de las habitaciones contaban una historia, mítica de grandes héroes, musas y el amor, habitaciones que se atraviesan unas para llegar a otras, no permiten ni siquiera un acercamiento a la privacidad.

Las casas están llenas de muebles con funciones específicas, familias con las mismas actividades, más un nuevo cambio aparece, los padres ya no envían a sus hijos a talleres de artesanos desde pequeños, ahora se quedan en casa y son criados allí, lo cual genera nuevas necesidades y que las diferentes edades de los niños demandan espacio. Las casas tenían terrenos cercanos dedicados al cultivo, lo que hacía creciente la demanda de bodegas de almacenaje, los dormitorios tenían la misma repartición humana, pero se debían mantener calientes, cosa que el errado diseño de las chimeneas en ocasiones resultaba problemático ya que dejaba ingresar todo el humo, por lo que al descubrir la estufa muchas cosas cambiaron a nivel de confort y comodidad, las habitaciones podían ser más, es decir que las funciones especializadas de las diferentes habitaciones empiezan a destacarse.

La vida familiar toma importancia, es decir que hay momentos en los que la familia está obligada a compartir, como era la comida del medio día, es decir que el comedor se crea como espacio exclusivo de encuentro, así mas tarde se observa que la familia está separada del servicio, lo que nos indica una predominancia de la vida familiar.

La necesidad de intimidad fue pareciendo por actitudes de la gente, propio del siglo XVIII, la situación económica está determinada por una sociedad en la que no se observa extremos sociales ni acumulación de riqueza en pocas manos, y son las viviendas las que nos hablarán de esto.

2.6.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Vestíbulo
- Dormitorios de servicio
- Sala de estar
- Sala-Comedor
- Sala Dormitorio La Chambre
 - Ropero
 - Estar
 - lavador

Tomaré a los Países Bajos, las casas neerlandesas, son producto de una sociedad donde predomina la clase media, de carácter mercantil, y costumbres conservadoras, forman el primer estado burgués.

Las características de ahorro se consideraban también en el coste de las casas, de estructuras livianas por la consistencia pantanosa del suelo, la fachada de las casas es pequeña, de hasta el ancho de un habitación, pero poseen dos y hasta tres pisos de altura, y se encuentran adosadas en hilera. Por su crecimiento en altura se empiezan a dividir las actividades propias de la familia y las sociales, la habitación delantera se destina al comercio y la posterior a las actividades de la familia; comer cocinar y dormir, existen bodegas de almacenaje, por otro lado es justo nombrar a la ornamentación de puertas y ventanas que se realiza en piedra.



En la mitad del siglo XVIII, se da una clara división de la casa según sus usos diurnos y nocturnos, formales e informales⁶. La planta baja es de uso social, un cuarto de estar, donde se reciben a los invitados y clientes, en el siguiente piso, la parte frontal está destinada a una sala de encuentro familiar, y en la parte posterior de este nivel se encuentran habitaciones cuyo uso exclusivo es para dormir.



⁶ WITOLD, Rybczynski, LA CASA HISTORIA DE UNA IDEA, España, Ed. Nerea 1986

Estas viviendas eran únicamente para una familia, conformada por cuatro y hasta cinco miembros, la casa no era más un lugar de trabajo, y la servidumbre, se dejó de lado, cada familia consideró importante su independencia, además que la concepción pública de las casas se reemplazó completamente por un pensamiento más familiar íntimo y privado.

Las casas neerlandesas, tenían como objeto principal la búsqueda de un confort físico, es el caso de la iluminación y calefacción un punto de consideración, las grandes aperturas hacia la



calle, se debían a que en el interior se necesitaba iluminación natural, más esto del origen de nuevos inventos como las cortinas que permiten una sensación de privacidad a la familia en relación con el exterior, en el invierno estas grandes aperturas ayudadas por el clima generan ambientes fríos, los que se calientan con estufas donde se consume la turba⁷, ambientando a los espacios.

⁷ Combustible fósil, formado por tejidos vegetales, acumulados en zonas pantanosas

La palabra hogar toma significado con los holandeses, y que aman sus casas, y las consideran como el punto de relación del espacio con los habitantes, donde además de brindar refugio, seguridad, y propiedad abarca el afecto familiar. Los espacios como los jardines posteriores son importantes porque son valorados por la familia por la privacidad que brindan.

Las mujeres son quienes le dan el significado de hogar a la casa, con la feminización de la misma, el control y manejo completo de la misma, le permite generar una revolución en la concepción del interior doméstico.

Los muebles toman importancia en esta sociedad ya que representan la riqueza y buen gusto de los propietarios, las sillas y mesas tenían decoraciones y detalles de calidad, las camas estaban empotradas en las paredes, eran nichos de reposo y descanso, el aparador un mueble innovador destinado a guardar cosas como manteles y vajillas.

Las casas parisinas eran diseñadas y amobladas para la vida social, mientras que los neerlandeses se apropian de su casa, la cuidan y mantienen limpias, la decoración interna de las

habitaciones es sobria y su sensación humana y de uso privado le da una característica propia. Los espacios de relación familiar con el exterior están localizados en los porches bien barridos y limpios.

Este cuidado sobre la limpieza interior y exterior de la vivienda es claro, ya que los materiales con los que se construyen las casas requieren mantenimiento constante para evitar su pronto deterioro, sus materiales eran madera y ladrillo. Existe una contradicción entre la limpieza personal y la de casa. Los espacios destinados para los cuidados y aquellos para respetar estaban localizados dado por los espacios públicos (primera planta) y los privados (segunda y tercera planta), espacios que se decoraron con pinturas⁸ de escenas cotidianas, mapas y espejos colgados en las paredes.

En el primer caso a los visitantes o negociantes se los recibía en un espacio semi público, como espacio de transición, tenemos a las escaleras que nos conectan con el siguiente piso, ya que la mujer implanta normas de respeto al área familiar, es decir que en varios casa para ingresar al segundo piso se debía cambiar de zapatos o forrarlos con unos de paja, con lo que se evita la contaminación de un espacio familiar con la suciedad del exterior, no se puede decir que las calles

⁸ La pintura en esta época toma importancia, la decoración de los espacios con ella era muy común, para su elaboración los estudiantes acuden a los talleres de pintura desde los 14 años.

estaban del todo sucias por el constante mantenimiento que se les daba a los porches y al frente de la casa, más estas normas de aseo debían seguirse.

Los espacios se abren unos a través de otros, lo que genera una violación e inexistencia de privacidad. Las pinturas tenían varias interpretaciones, decoraban en ciertos casos toda la pared generando sensaciones diferentes en los espacios existentes.

La cocina como espacio, toma la importancia del caso, no era nada en comparación a la casa parisina, dejó ser una chimenea y ya era un espacio equipado con lo preciso para que prestara el servicio necesario, esto quiere decir lavaderos de cobre, bombas de agua, vajilla y mantelería, utensilios de plata están colgados como reliquias.

Todo esto refleja cómo cambia el concepto de vivienda, como la importancia de la casa y su comodidad, la jerarquía de los espacios está determinada por la mujer. La domesticidad de los espacios se da por medio de las sensaciones de familiaridad, intimidad y hogar, características que la mujer trata de proporcionar en cada uno de los espacios, con normas de limpieza y jerarquía antes mencionada.

La casa estaba tomando una forma humanizada, cumplía las mismas funciones de resguardo y protección, más ahora estaba considerando como lo mas importante a la familia que la habitaba, es donde el nacimiento de la idea de confort toma un significado valioso.

Los muebles tenían como objetivo principal, realzar la belleza de los interiores arquitectónicos, y en segunda instancia había quedado su razón recibir a la gente, la importancia de las personas se veía reflejada en la silla que ocupaba, pero con el paso del tiempo, la silla tenía el objetivo de ofrecer descanso al hombre que la usa, la postura de quienes se sientan es más despreocupada.

Es decir que lo muebles, son la muestra clara de la búsqueda del confort. La decoración interior de cada espacio de la vivienda estaba concebida por un arquitecto, muebles fijos, pinturas y adornos, forman parte de un conjunto, pero se observa la creación de muebles de uso diario o transportables que son propios de la actividad a realizarse en la habitación, es sí como adquieren funciones diferentes y especializadas las habitaciones.

Ahora las habitaciones tenían funciones específicas, como los comedores, salas de estar, dormitorios, vestidores entre otros,

cuyo mobiliario era propio de la actividad, y al mismo tiempo la relación entre los espacios toma en carácter de independiente y privado, ya que se puede acceder a una habitación sin atravesar otra, es decir que los ingresos se independizan y su relación no es tan directa, por lo que en el siglo XVIII consideraríamos el nacimiento del área tributaria en el interior de la vivienda, cuyo objetivo ha sido mencionado anteriormente.

Las familias de la realeza mantienen su distancia de la servidumbre, una nueva costumbre, todos sienten una necesidad de intimidad y privacidad, con lo cual ciertos parámetros que refieren a confort se ven cumplidos.

En el modernismo, la reducción del tamaño de los espacios busca desarrollar ambientes acogedores y cómodos en las casas de los burgueses, cuyos interiores domésticos estaban, ahora divididos en varias habitaciones nuevas, donde se separan las diferentes actividades familiares y las individuales. La decoración en el modernismo empezó por el Rococó un estilo cargado de conchas y guijarros, este fue el inicio de la decoración interna de los espacios del ahora llamado hogar, se empieza por separar los ornamentos interiores de los exteriores.

El iniciador de la formación en arquitectura en Francia en el siglo XVIII, fue Jacques –Francois Blondel (Ruán, 1705- París, 1774), es quien funda la escuela de arquitectura en Europa⁹, con las doctrinas de Vitruvio, (Funcionalidad, solidez y forma), por lo que es en este momento histórico que se hace mayor alusión al hecho de conseguir la comodidad. Como primer punto se trata a la división de las habitaciones de la casa en tres tipos: primero las habitaciones de respeto, segundo aquellas formales destinadas a la recepción a los invitados, amigos y/o familiares y las habitaciones de comodidad, privadas y exclusivas de los miembros integrantes de la familia.

En lo que respecta a mobiliario, las mujeres francesas impulsan al estudio de las formas ergonómicas por parte de los ebanistas, ya que eran ellos quienes se encargan de complacer las exigencias de comodidad. El rococó se caracteriza por este logro significativo, el brindar comodidad al sentarse.

El escenario familiar no tuvo variaciones significativas desde la época medieval, las decoraciones interiores pasaron de imitaciones históricas a escenas fúnebres como las del neogótico.

⁹ Wiltol Rybczynski, La casa historia de una idea, EDITORIAL NERE S.A PG. 95

La vivienda toma un carácter totalmente privado, en todo el Reino Unido, durante el siglo XIX, se desarrolla la etapa neogorgiana, en donde la invitación a una casa era un acto solemne, con el que me permito describir los espacios existentes, un hall o lugar de espera, la sala principal y la de uso cotidiano, en la segunda se colocaba algún instrumento musical, y las mesas plegables de juego; galería, estudio, biblioteca, una habitación más pequeña y de uso casi exclusivo para el desayuno, el sin número de habitaciones para cada uno de los miembros de familia, no da una idea de la creciente necesidad de expresar intimidad.

Para el siglo XIX la decoración de los suelos se transformó en Eliu muy importante, es aquí cuando la influencia oriental se encarga de recubrir paredes o los hermosos pisos de parquet, las mesitas de té, las sillas junto a la chimenea le fueron dando a la casa un ambiente más familiar, y de mayor comodidad. El confort conocido en la época era generar sensaciones de bienestar en cualquier aspecto.

2.7 LA VIVIENDA EN LA REVOLUCION INDUSTRIAL

La Revolución industrial, tuvo su nacimiento en Gran Bretaña, durante el siglo XVIII y XIX, su poder económico, por el mercado marino que posee, le permite un desarrollo apresurado, con el invento de la máquina a vapor de Watt, es en este momento cuando se mecanizan los procesos artesanales manufacturados, es decir que la característica de la revolución industrial se caracterizó por el cambio en los instrumentos de trabajo, un paso de lo artesanal a la máquina de vapor.

Los sectores más influenciados por este cambio son: el sector textil, el agrícola y el de transporte, ya que la maquinaria fue ganando territorio en los procesos de producción, con el objeto de generar una producción en serie, con la que logran abarcar un mercado de consumo masivo, lo que genera una ruptura significativa en las relación de trabajo, y la familia. Al cambiar esta relación, es la familia la que se apropia de la vivienda y la personaliza única y exclusivamente para sus integrantes.

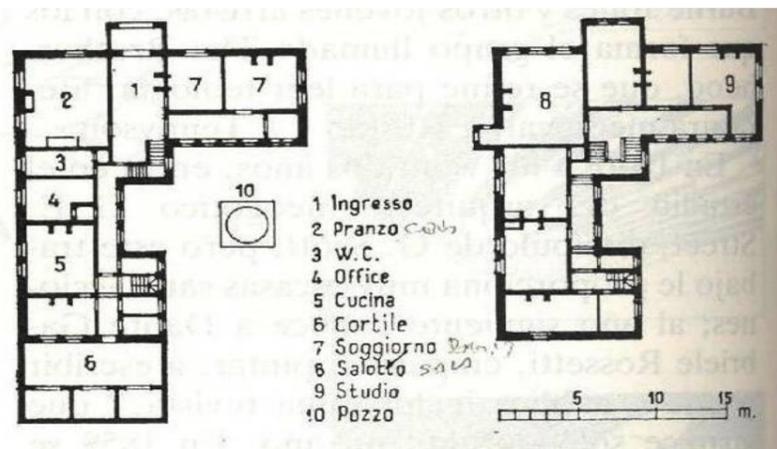
Este cambio es muy importante ya que la relación familiar estaba antes de esto ligada a los talleres de trabajo y su

consecuencia es un cambio significativo en la sociedad, en la concepción de los espacios y la independencia del trabajo y la familia. La división social es notoria, un proletariado que nace producto de la industrialización, de la acumulación de los medios de producción en pocas manos, el capitalismo toma fuerza.

La producción en serie afecto por tanto de manera significativa al desarrollo de la vivienda, los muebles y demás objetos se producían en serie y la personificación del espacio resultaba complicada. En un revolución ideológica el diseñador William Morris, una persona muy culta y dedicada a las artes, plantea un regreso a los diseños artesanales del mobiliario del hogar, su revolución está influenciada por Jonh Ruskin, un arquitecto quien escribe un libro con una serie de observaciones sobre arquitectura “Las siete lámparas de la arquitectura”, en donde expresa claramente en un resumen breve, que la estética de una edificación no puede ser tomada a la ligera o por partes, no se puede concebir un edificio sin ornamentos que son exclusivos de este, sus materiales y concepción debe ser únicos y conformar entre ellos un conjunto armonioso y bello, que genere sensaciones tanto a las personas que lo habitan, como a las que se deleitan con su concepción externa, he aquí la importancia de un cuerpo

diseñado de manera uniforme. Siendo esta la influencia directa, Morris, un fiel seguidor, sigue con las doctrinas de su maestro, intentando que cada uno de los puntos antes tratados; adquieran la misma lógica e importancia para los habitantes de una vivienda. Al plantear a la vivienda como un conjunto ordenado, Morris trata de concebir y cultivar una cultura de diseño interior, en el que las personas logren personalizar a los espacios con objetos de decoración únicos, para lo que funda la conocida escuela de Arts and Crafts, donde se respeta la producción en artesanal de muebles, pinturas, y objetos de decoración en general.

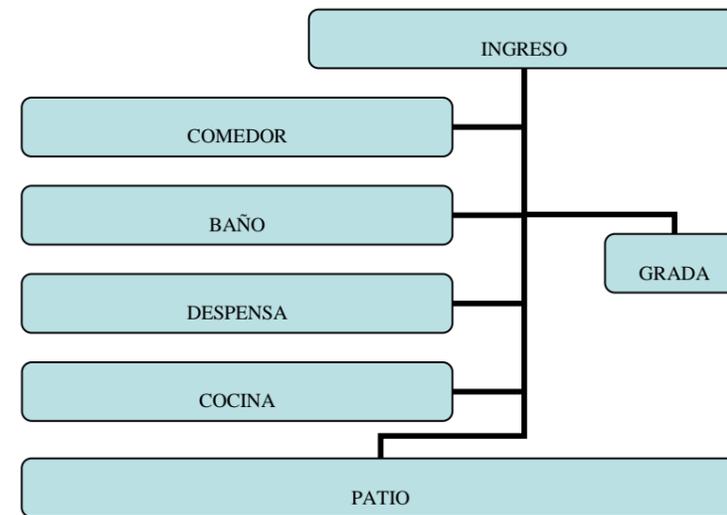
Las viviendas se construyen de acuerdo al poder adquisitivo de la familia, los interiores poseen usos similares, más las proporciones varían, entramos en una época muy importante. Cuando por separar actividades el ordenamiento urbano toma nuevas características.



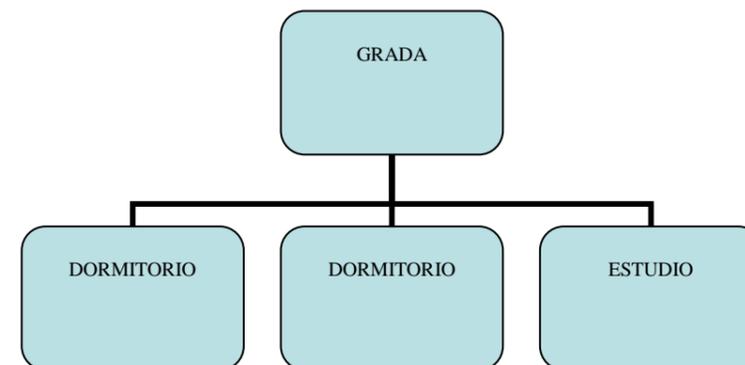
ORGANIGRAMA CASA ROJA

WILLIAM MORRIS

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Ingreso
- Comedor
- Sala de estar
- Baño

- Despensa
- Cocina
- Patio
- Dormitorios
- Estudio



Leonardo Benévolo¹⁰ plantea que el crecimiento de las ciudades es acelerado por la aparición de la nueva clase obrera, debido a ello las soluciones netamente técnicas de la vivienda fueron apareciendo. Engels¹¹, por su parte, plantea que el problema de vivienda afectaba tanto a la clase obrera como a la burguesa, siendo su afirmación respaldada en que las condiciones higiénicas que se ofrecían a los obreros y burgueses no eran adecuadas por la mala calidad y en

¹⁰ BENEVOLO, Leonardo, HISTORIA DE LA ARQUITECTURA, España, Gustavo Gili, 2005.

¹¹ ENGELS, Federico, EL PROBLEMA DE VIVIENDA Y LAS GRANDES CIUDADES, Barcelona, Gustavo Gili, 1977

determinados casos la inexistencia de servicios básicos, por lo que la higiene y salubridad afectaban a un ordenamiento urbano.

Las ciudades en general fueron planificadas en el siglo XIX bajo cuatro parámetros:

- Una previa planificación del espacio urbano, este respetaba normativas.
- Desarrollo de proyectos en altura, como un recurso para densificar las ciudades.
- Las ciudades deberían destinar grandes extensiones de terreno para espacios verdes, como solución a esta masiva producción de vivienda.
- Con el desarrollo de planes de vivienda densificados, se forman porciones significantes del tejido urbano cuyas características son diferentes a las existentes con anterioridad, ya que la textura de las manzanas varían en tamaño, forma y color, en función del uso del suelo.

Los puntos antes mencionados, establecen de manera clara que para finales del siglo XIX, la vivienda fue la que dictaminó y determinó grandes porciones del tejido urbano dentro de las ciudades; con esto que se menciona podemos

decir que al plantear cambios a la vivienda, se afecta directamente a la ciudad y viceversa, también podemos determinar a la vivienda como uno de los indicadores de cualificación de la vida urbana.

Considerando a la vivienda como un elemento articulador entre el espacio público y la vida privada de sus habitantes, es justo dejar en claro que las consideraciones o determinación de un déficit cualitativo deberán ser definidas de acuerdo al entorno urbano en el que tengan relación inmediata, de este modo no se plantearán soluciones aisladas al problema de vivienda.

2.8 LA VIVIENDA EN EL SIGLO XX

En el siglo XX, es cuando los conflictos bélicos, crean una demanda grande, hablamos de un déficit de viviendas en países como Alemania, donde los ataques constantes de guerra dejan a la población sin viviendas.

Producto de esta emergencia en la demanda de vivienda, se estudian planes de densificación del suelo, debido a la importancia que tiene construir mayor número de unidades de vivienda. Es así como nace un auge de la construcción, acarreado con el una alza en lo que refiere a coste de la construcción.

La calidad de las viviendas existentes, era bajo. Para demostrar esto, se sometieron a estas a una evaluación objetiva cuyo fin es demostrar las carencias que poseen, se genera una matriz de valoración de problemas funcionales y formales de las viviendas.

Quien implementó este sistema fue Alexander Klein¹², arquitecto urbanista de nacionalidad rusa, quien consideró las modificaciones a realizarse en la vivienda y la eficiencia que deben brindar la misma, al igual que la relación directa entre la función de los ambientes y su equipamiento, concluyendo

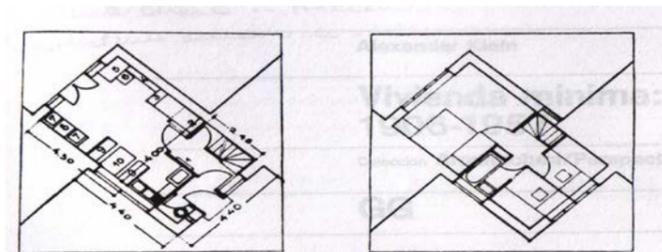
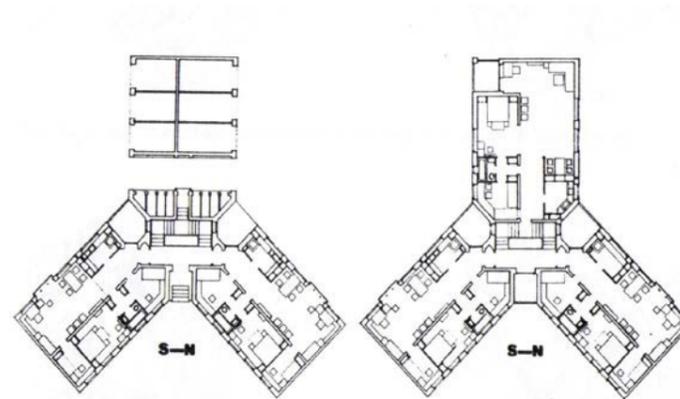
¹² KLEIN, Alexander, Vivienda Mínima 1906-1957, Editorial Gustavo Gili

Una de las primeras ciudades en realizar una adecuada planificación es Berlín, la misma que busca combatir al problema del déficit de vivienda; para lo que se crean sociedades cooperativas, las cuales plantean como una solución directa e inmediata al déficit la vivienda la creación de las siguientes normativas:

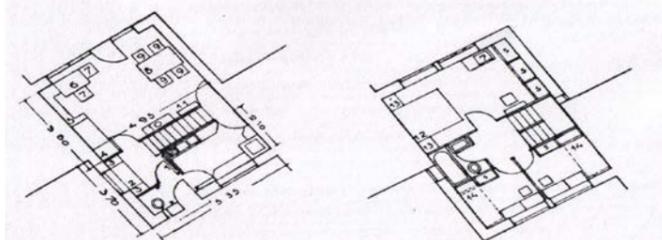
- Replanteo dimensional: Está enfocándose en temas funcionales, es decir que; con varios estudios, se logra demostrar la importancia de la profundidad del volumen de vivienda, que al variar de 12-13 a 8-10 mt de profundidad, las condiciones técnicas de iluminación y ventilación, necesarias para las viviendas pueden ser cumplidas, manteniendo la densificación del terreno.
- Trabajo de superficies mínimas: Consiste en un estudio profundo de cada uno de los espacios de la vivienda, y la reducción de sus medidas, con el criterio de que cada uno se mantengan aptos para el pleno desarrollo de las actividades propias de cada uno de los espacios.
- Nueva organización espacial, considerando luz, aire y sol, donde es sumamente importante brindar una vivienda de calidad, a las familias, misma que

se lograba con el mayor ingreso de luz y aire natural a la vivienda

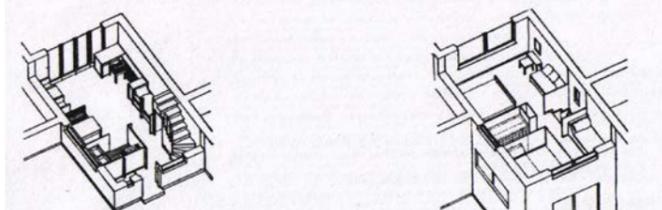
PLANTA ARQUITECTÓNICA



Figs. 339 y 340. Planta baja y planta piso de vivienda de 49,70 m² de superficie útil (sin contar escaleras ni rellanos).



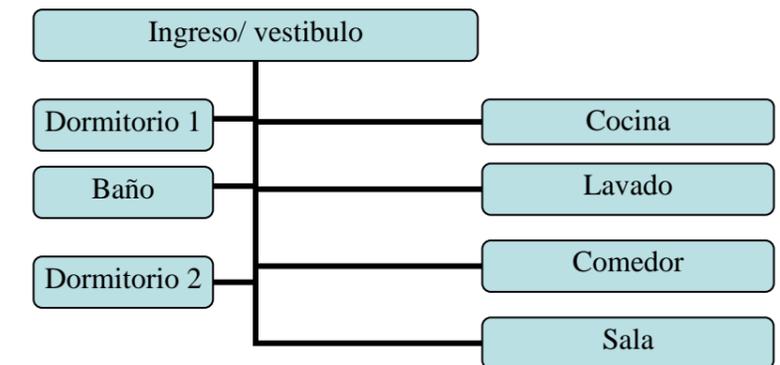
Figs. 341 y 342. Planta baja y planta piso de vivienda de 57,55 m² de superficie útil.



Figs. 343 y 344. Corte isométrico de la planta baja y la planta piso de vivienda de 49,70 m² de superficie útil (sin contar escaleras ni rellanos).

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

KLEIN,



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cocina
- Lavado
- Comedor
- Sala
- Dormitorio 1
- Baño compartido
- Dormitorio 2

El estudio de la forma no quedó y olvidado, por el contrario, los planeamientos arquitectónicos como se expresó antes, deben formar un conjunto, en donde la comodidad debe ser catalogada desde un punto de vista funcional de los espacios y las relaciones visuales, además de la calidad técnica con la que deben contar los espacios.

Para Klein, el realizar una reducción de espacios en la vivienda tuvo varias consideraciones, no únicamente físicas,

sino de carácter emocional de las personas ya que en conjunto las dos ayudan al desarrollo del óptimo del ser humano.

Por lo antes mencionado, a la vivienda se la considera un conjunto de espacios y equipamiento, que personas en movimiento, que construyen su vida en este entorno, por lo que es primordial que además de un ordenamiento espacial, se consideren los acondicionamientos técnicos necesarios para el desarrollo de un organismo sano.

Con los objetivos claros, el arquitecto ruso plantea consideraciones elementales para esta reducción de áreas, como son, estudio de las circulaciones internas de la vivienda.

La relación de los espacios entre sí, es decir que el funcionamiento de la vivienda influye directamente a los espacios de circulación, por lo que la localización de los espacios afines puede reducir esta área de circulación interna. Es decir que en una primera zonificación de los espacios de la vivienda tenemos la circulación interna

Por otro lado se contempla el mobiliario, su área de uso y la relación del mismo con el espacio en el que se encuentra.

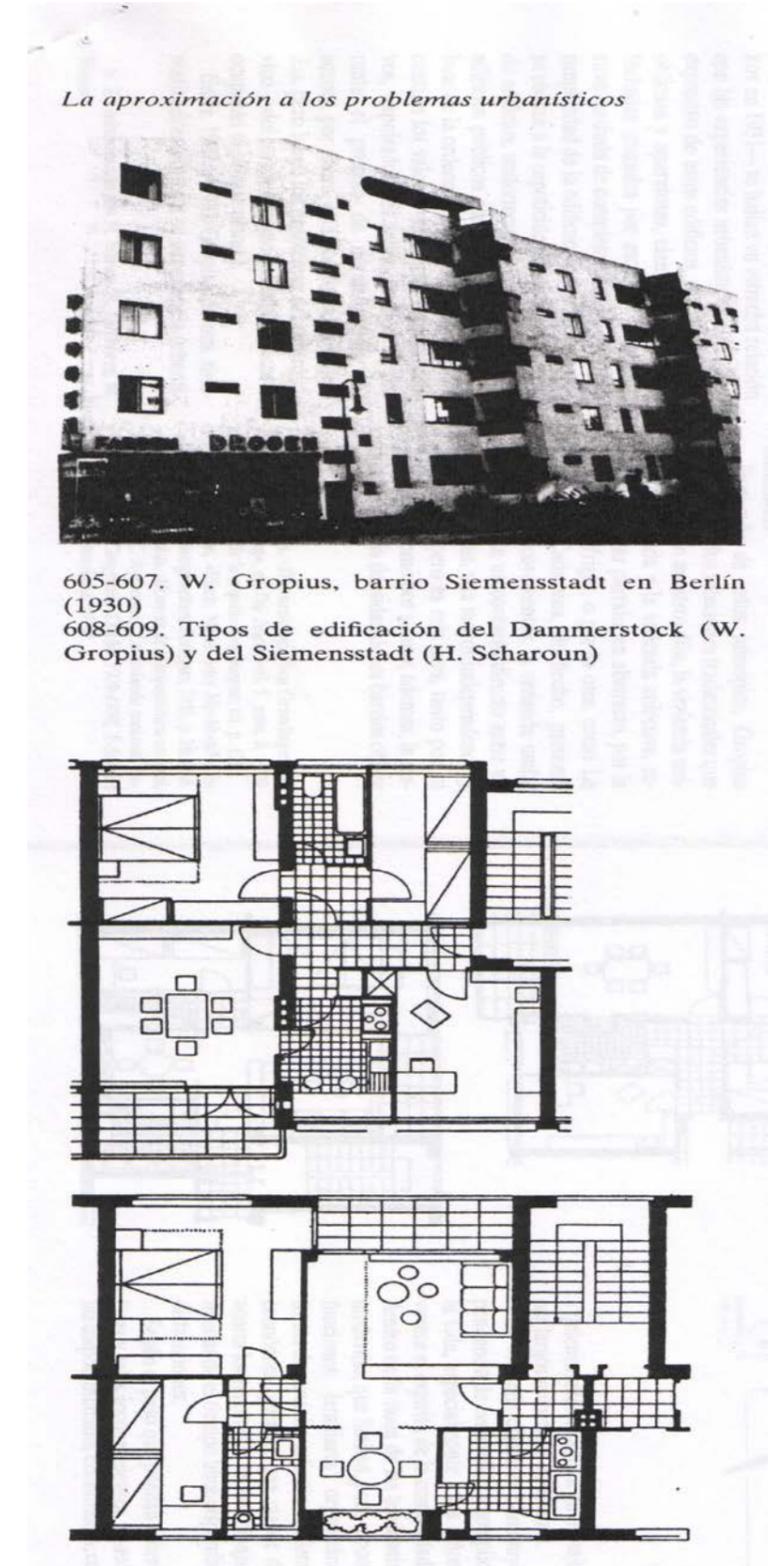
Se contempla que la continuidad visual de los espacios y su relación inmediata y armónica, puede generar dos sensaciones, una de privacidad y pero no de aislamiento de

alguno de los integrantes debido a que en ciertas etapas es imprescindible el control de las actividades que se realizan en el interior de los espacios.

En una tercera premisa Klein demuestra la importancia de dimensionar los espacios internos de las habitaciones considerando cuales son los usos reales de los espacios, dato que será obtenido exclusivamente por parte de los integrantes de la familia, y las actividades que realicen en como familia y aquellas de carácter individual¹³.

El aporte que realizó Klein, para la vivienda fue de suma importancia debido a que el diseño de la misma está realizada en función del hombre y cada una de las dimensiones de los equipos que la conforman están considerando al hombre como unidad de medida. Por otro de sus aportes es el estudio de aclimatación adecuada de los espacios, demuestra la importancia de la orientación de los dormitorios y otras habitaciones, para aprovechar la luminosidad y asoleamiento naturales., esto se debe considerar por motivos como la de salubridad, es importante que la iluminación y la ventilación se realicen de manera natural, ya que al carecer un espacio

¹³ KLEIN, Alexander, Vivienda Mínima 1906-1957, Editorial Gustavo Gili



La aproximación a los problemas urbanísticos

605-607. W. Gropius, barrio Siemensstadt en Berlín (1930)
608-609. Tipos de edificación del Dammerstock (W. Gropius) y del Siemensstadt (H. Scharoun)

de estos factores, la repercusión cae de manera directa sobre la salud física y mental del usuario¹⁴.

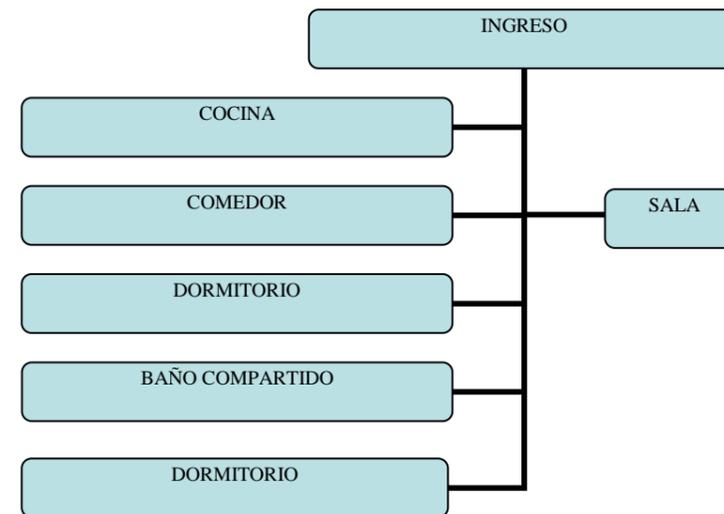
En el estudio realizado por Klein, no solo se contemplan las dimensiones de una vivienda, sino una serie de acondicionamientos técnicos, los cuales deben contemplarse a la hora del diseño como determinantes de un proyecto.

Nos detenemos un momento para definir lo que se consideró como “vivienda mínima”, que según Walter Gropius¹⁵, es el espacio que permite a una persona su pleno desarrollo de funciones vitales sin ningún tipo de restricción. Es decir que generalmente las necesidades de las personas son las mismas; refiriéndose la recuperación simple y ampliada de la fuerza de trabajo, por ende el hogar y su equipamiento son productos de consumo masivo.

¹⁴ UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

CASA GROPIUS



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cocina
- Comedor
- Sala
- Dormitorio 1
- Baño compartido
- Dormitorio 2
-

En el siguiente punto quiero tratar los aportes de la modernidad y su enfrentamiento con las ideas existentes, por lo que se crea una polémica alrededor de temas de una vivienda estandarizada, es decir “diseñar para todos y para nadie”, tratando de conceptualizar a la vivienda desde el punto de vista que únicamente se considera a esta como un espacio en

“donde” un ser humano desarrolla sus actividades de vida privada, más no se establece más la importancia de “habitar” y cómo hacerlo de una manera en la que se interrelacionen el espacio privado con el público.

Después de la segunda guerra mundial los enfoques de la arquitectura se simplifican, la forma opta por ser racional y simple, por lo que nace el cubismo, una producción en serie donde la necesidad primordial es tener una vivienda, y cuya virtud está enfocada hacia la funcionalidad del objeto construido, principalmente de las viviendas, que en el conjunto urbano se logre percibir la limpieza visual en conjunto.

Para 1939 en Estados Unidos se plantea una estandarización de la vivienda, naciendo así parámetros que después serán considerados como guías universales para la solución del problema de vivienda, entre las principales consideraciones está el respeto sobre el correcto desarrollo de la salud mental, física y social de los habitantes de la vivienda.

Estos parámetros se clasifican en:

- Las necesidades como guías para solucionar los problemas de la demanda de primera clase como son la necesidad fisiológica, como la comodidad, térmica,

luz, aire y acceso a espacios de ejercicio, esto se remite claramente a todas las necesidades de cuerpo humano.

- Las necesidades como guías para solucionar los problemas en el segundo grupo como son las necesidades psicológicas de privacidad, satisfacción estética, y un punto que se llamará mantenimiento de los estándares sociales, es decir que al planificar un ordenamiento por afinidad social, la familia sentirá comodidad para desarrollar relaciones sociales.

Se conceptualiza a la “Vivienda Mínima”, con las consideraciones antes mencionadas, mismas que pasan a formar parte de una estrategia para combatir al déficit de la época, y con ello estructurar a la ciudad de manera ordenada.

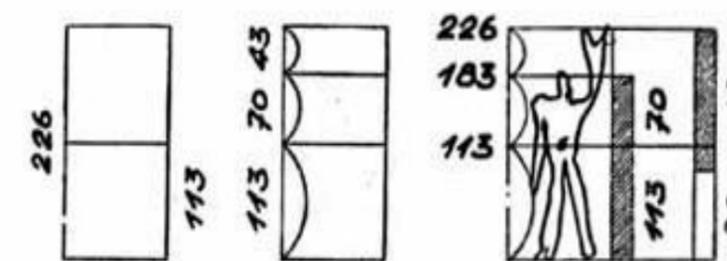
Le Corbusier 1923, su pensamiento se enfoca hacia “la casa una máquina para vivir”, una revolución del pensamiento y conceptualización de la arquitectura y de los espacios, una implementación con el uso de nuevos materiales en el proceso constructivo, principios que dan lugar a nuevos enfoques y metodologías arquitectónicas, con resultados distintos en varios países.

Para crear una normativa más amplia, se establecen medidas de 14 y 12.5 m² por persona en una vivienda, siendo esto una llamada célula o unidad biológica por Le Corbusier, ¿Es esto todo lo necesario para diseñar una vivienda? ¿En donde se colocaría el resto de consideraciones emocionales? Le Corbusier, denomina a la geometría y las proporciones como parte muy importante del equilibrio del diseño, está conciente de la importancia que tiene la funcionalidad de la vivienda, pero estos espacios deben estar aptos para vivir desde el punto de vista físico y psicológico. Considera que el objeto de la arquitectura es generar belleza y esta tenía influencia directa sobre la vida de sus habitantes.

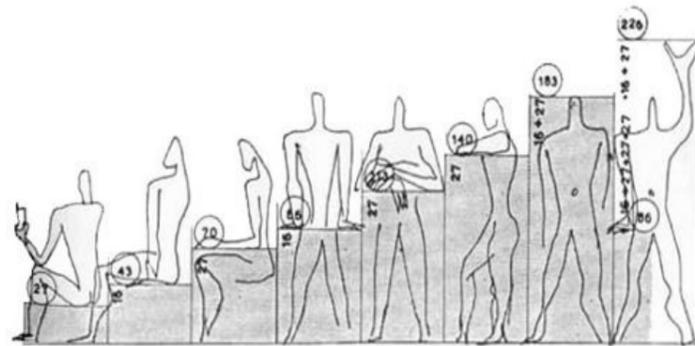
La racionalidad y funcionalismo fueron los patrones de su ideología, con ellos y sin perder de vista las relaciones de tamaño, realizadas con el *Modulor*, un sistema de medidas con la cual estudia profundamente las proporciones y relaciones espaciales.

El Modulor, como se lo conoce fue un trazado proporcional realizado en función de la figura humana, una manera de demostrar que el todo en la naturaleza está correspondido proporcionalmente, y el hombre no es la excepción, es así que Le Corbusier quiere retomar esta consideración, para

recuperar el “antropomorfismo de los sistemas de medidas tradicionales, forma una grilla o malla de medidas, con tres medias: 113, 70, 43 (en cm), que están en relación (área) $43+70=113$, $113-70=43$. Adicionadas dan: $113+70=183$ (la altura del hombre promedio según L.C.); $113+70+43=226$ (hombre con el brazo arriba). (Ver imagen)



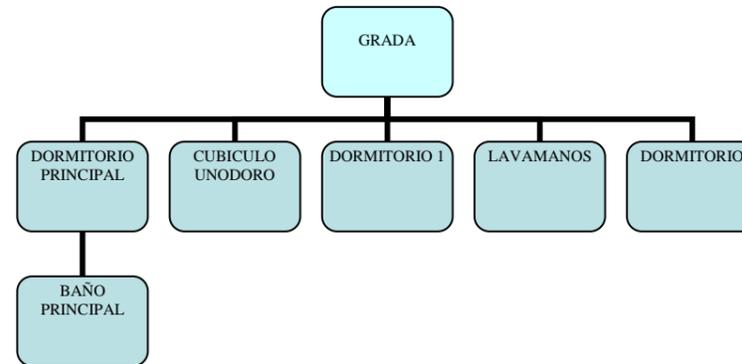
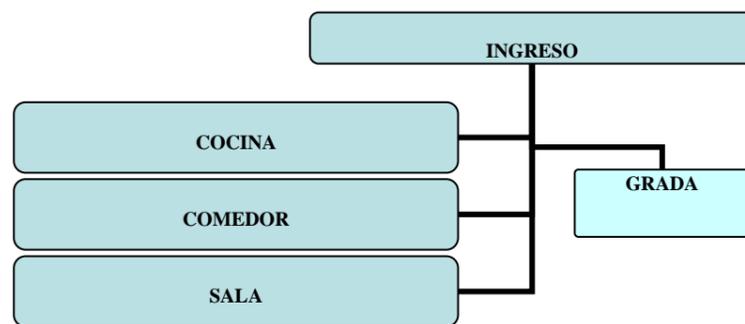
- La medida 113 proporciona la sección áurea 70, esbozando una primera serie, llamada SERIE ROJA 4-6-10-16-27-43-70-113-183-296, etc.
- La medida 226 (113×2) proporciona la sección áurea 140-86, esbozando la segunda serie o SERIE AZUL 13-20-33-53-86-140-226-366-592, etc.
- Entre estos valores, o medidas, se pueden señalar los que característicamente se relacionan con la estatura humana.



Como podemos ver en la **Unité d'habitation de Marsella** edificada en los años 1946-1952, es la obra maestra en la que el arquitecto pone en uso su modulator, es esto lo que le permite tener una escala humana dentro de un espacio, por medio de lo cual se puede determinar las áreas necesarias para cualquier actividad, ya que al concebir el espacio es el hombre la unidad de medida, sí como para el diseño del equipamiento en general.

ORGNIGRAMA FUNCIONAL Unité d'habitation de Marsella

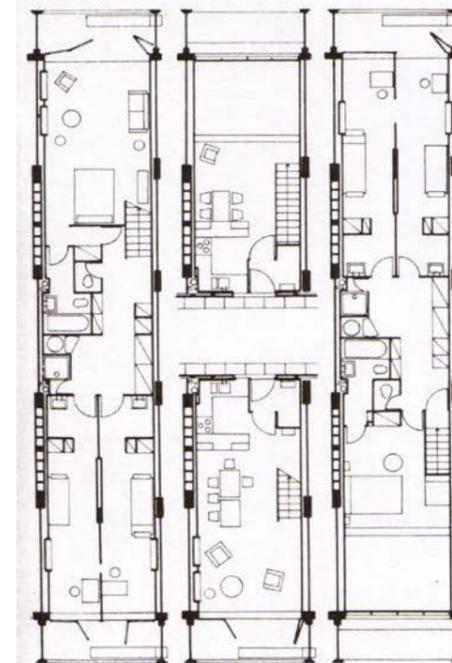
PLANTA BAJA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Dormitorio 1
- Inodoro
- Dormitorio principal
- Baño principal
- Baño compartido
- Dormitorio 2

PLANTA ARQUITECTÓNICA



1053-1054. La *unité* de Marsella; vista y plantas de las dos viviendas tipo
1055,1056,1057. Marsella, interiores de la vivienda-tipo de la *unité*, dos vistas del estar de los adultos y una del estar de los jóvenes

2.9 ARQUITECTURA HISPANOAMERICANA

Para hablar de una arquitectura en América, empezaremos por los inicios hallados de esta, los templos de adoración, ciudades enteras diseñadas con el único fin de proteger a sus pobladores de las invasiones españolas.

En las siguientes líneas considero importante describir las tres muestras de ciudades incas que he tomado, como son: Macchu Picchu.

Empezaré por Teotihuacan quiere decir: "donde los hombres se convierten en dioses".

Me voy a enfocar en el detalle de las viviendas en cada uno de estas ciudades destacadas en Hispanoamérica, empezaré por Teotihuacan, localizado en el actual México. Es una ciudad implantada en un terreno de aproximadamente entre 8-12 km, con una aglomeración de 60.000- 80.000 habitantes, cuya división social es compleja y estaba dividida en distintas clases de artesanos, campesinos, obreros y comerciantes, regidos por una poderosa aristocracia. "La elite de Teotihuacán vivía en un barrio amurallado de lujo cerca de la Avenida de los Muertos. Estos palacios poseían murales pintados con vivos colores en los que se representaban

dioses, animales y figuras míticas. Para las clases inferiores había un tipo de vivienda estándar a partir del año 200 de nuestra era, unos edificios de apartamentos de un solo piso en los que vivían entre 60 y 100 personas. Más de 2.000 de estos edificios se construyeron en Teotihuacán, circundando un patio y uno o más templos. Estas edificaciones las ocupaban seguramente grandes grupos familiares o gentes con ocupaciones similares."¹⁶

Machu Picchu, es una obra de arte, caracterizada por sus construcciones en laderas rocosas, casi inaccesibles, para evitar las invasiones, sus viviendas son agrupadas según la labor a la que se dedicaba la familia: de esto dependía la proximidad a la zona agrícola, a la de pastoreo, o próximos a la zona de la realeza, por otro lado el culto está localizados de manera estratégica, para que proteger a sus dioses en caso de invasiones.

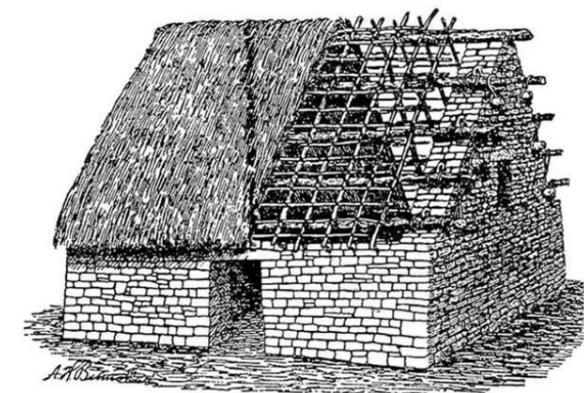
La vivienda inca popular, tiene determinadas características cimientos de arcilla, sus paredes eran de adobe y sus techos de madera y de paja. Muy similares a las viviendas que se observan en la prehistoria. Pero en este caso se observa una tecnificación en los materiales empleados, los ladrillos de adobe empleados, poseen dimensiones variables en función

¹⁶

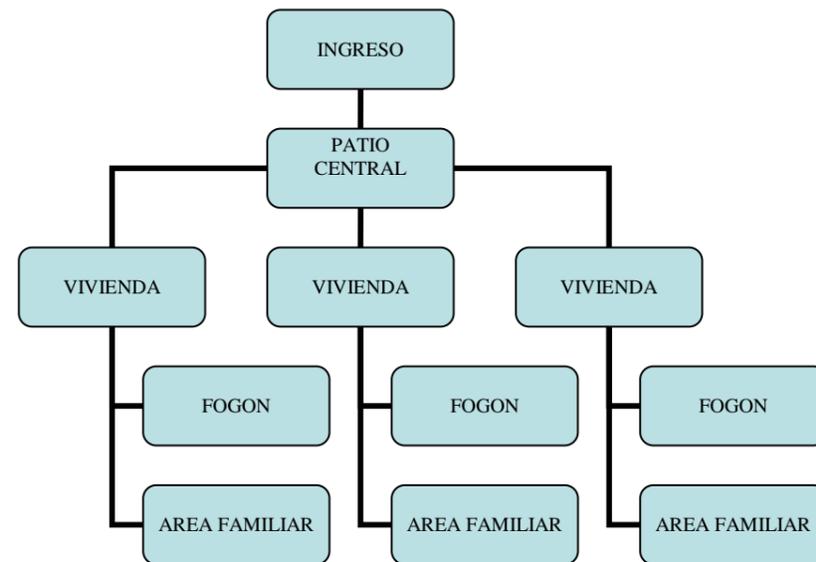
<http://www.geocities.com/eztigma/culturas/teotihuacan.html>

de la altura de la edificación y su localización, además poseían en las paredes, nichos trapezoidales, su conformación se lo hacía entorno a un patio central. Denominadas Kanchas, quiere decir patio rodeado de habitaciones. (VER GRAFICO 16-17)

GRAFICO 16-17



2.9.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.9.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Ingreso
- Patio central compartido por varias familias
- Las viviendas poseen plantas libres en su mayoría
 - Fogón
 - Área de encuentro familiar

Las construcciones incas, mayas y aztecas poseen la característica de ser en su mayoría, enfocadas a los dioses de adoración, y las clases sociales que imperan poseen viviendas mas lujosas, mientras que para la casa obrera se repiten conceptos como, densificación del territorio, agrupación de las familias por afinidad de actividades, es decir que la

concepción de sus ciudades se lo realizó de la misma manera por ello se hallan sectorizadas por actividad, localizando en los espacios de mayor solemnidad a los diferentes templos de adoración.

2.10 VIVIENDA COLONIAL

Después de la conquista de los españoles, hay severos cambios en la vivienda hispana, una influencia prehispánica se observa claramente en las concepciones de viviendas urbanas y rurales, en el primer caso una casa concebida en un solo nivel, con dos rectángulos, uno para la vida familiar íntima y otra para las actividades colectivas de la vida familiar además de actividades sociales. Conectándose estos dos bloques con muros perimetrales al terreno y a su vez una tabaquería que separe las actividades de ganadería y agricultura.

El segundo tipo de vivienda llamada hispano colonial, aparece una vez llegada la influencia española, “son casas de dos pisos, construidas alrededor de un patio central. Todas las piezas están unidas por el corredor exterior estrecho el cual servía como una galería de obras coloniales, su ancho oscilaba entre (1,20 m –1,50 m). El piso superior está sostenido por columnas y arcos de piedra. El zaguán, bastante

amplio (de 3 a 5 m de ancho), constituye el acceso principal.”¹⁷

Vivienda de Garcilazo de la Vega



“Consisten en un patio típico rodeado de galerías con arcos y hermosas fachadas sobre la calle. Las casas coloniales adquirieron características particulares, puesto que los constructores dieron preferencia a bloques de adobe de dimensiones bastante grandes. El espesor del muro constituía además un buen aislante para las bajas temperaturas y soportaba los esfuerzos laterales durante los seísmos.”

¹⁷ Vivienda urbana popular de adobe en el Cusco, PERÚ opc.

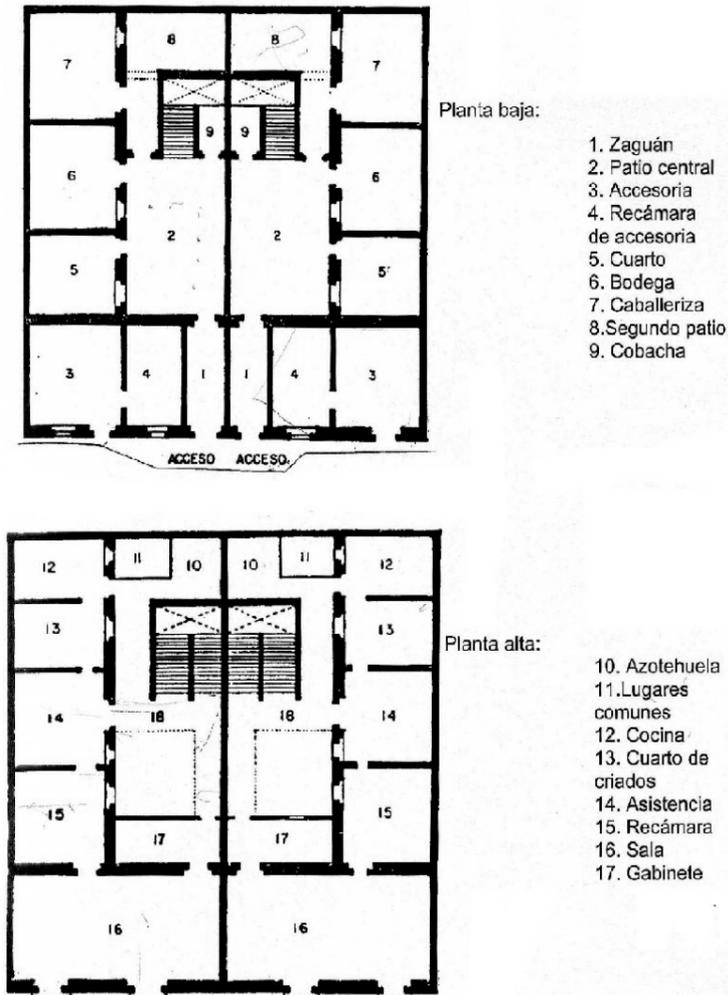
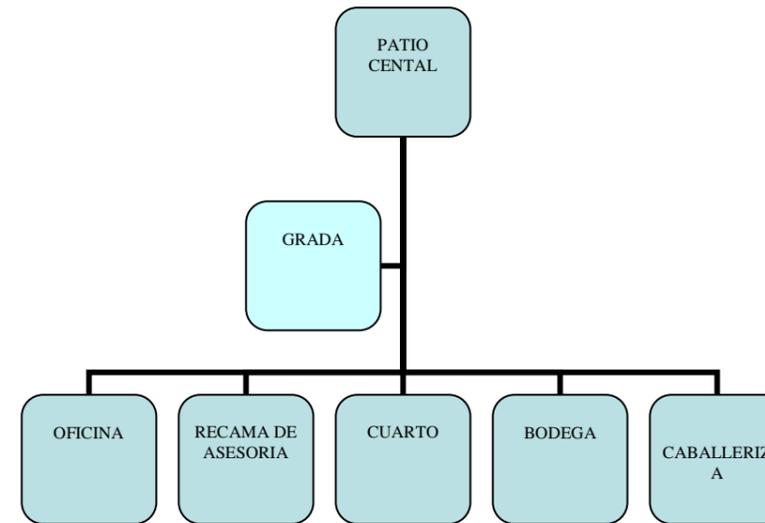


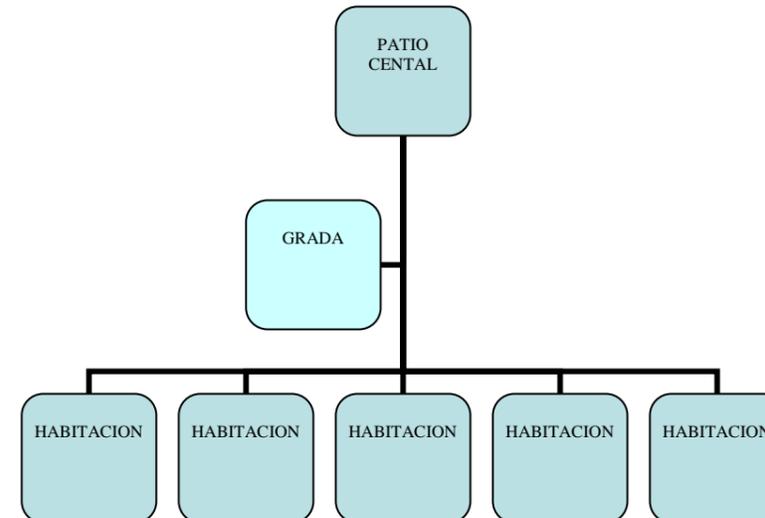
GRAFICO VIVIENDA COLONIAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PLANTA BAJA



SEGUNDA PLANTA



Para el año de 1919, podemos ver que el surgimiento de las escuelas de arquitectura y bellas artes, con planteamientos de un modernismo, se destaca que los arquitectos encargados de las obras grandes en la ciudad eran educados mayoritariamente en Turín, Milán y en algunas ciudades de

España, razón por la cual las obras de la época poseen rasgos característicos del viejo mundo. Entre los que estacan: Peña Durini y sus mausoleos, Wilfrido Moreno Loor y muchos de los que por la persecución nazi, en los años cuarenta, llegaron a nuestro país, como: Khon. Edwanik (Colegio San Francisco de Sales), Adler, Klein (Casa Municipal de Machachi), Glass, Rotta. Juntos Adler y Klein construyeron el colegio Manuela Cañizares

Por otro lado un grupo de ecuatorianos, logran destacar sus habilidades como son: Eduardo Mena, Federico Arteta, Miguel Andrade Marín, Pedro Pinto, Alfonso Calderon, Leopoldo Moreno Loor.

La influencia del movimiento moderno llega a nuestro país también, con ideales innovadores, concepciones volumétricas diferentes a las conocidas, técnicas y sistemas de construcción innovadores, cuya influencia promueve un crecimiento vertical de la ciudad, el cual se encarga de innovar a la existente arquitectura.

Aparece una nueva etapa moderna, una pérdida total de identidad, donde se implanta en un inicio las villas que se construyeron en grandes extensiones de terreno y se ubicaron

en las afueras de la ciudad por lo que generaron el crecimiento de la misma; simultáneamente en el interior de la ciudad podemos ver unas nuevas edificaciones de características extranjeras, los chalets, villas, de consistencia maciza, en donde se dejan de lado completamente los jardines internos, para crear “obras de arte, para satisfacer la vista y gusto de empresarios¹⁸”, claramente vemos en esta arquitectura un influencia de las conocidas canchas incas, y su conformación es similar.

En 1921 en la capital comienza un crecimiento notorio en el ámbito de la vivienda, dos tipos de vivienda son parte de la demanda, por un lado los terratenientes exigen viviendas en cuyo interior las zonas sociales posean grandes áreas, y por otro lado tenemos a la clase pobre, cuyas condiciones de vida demuestran el hacinamiento existente, por el contrario, los terratenientes exigían viviendas unifamiliares con las nuevas características que fueron apareciendo durante este período, las cuales contemplan áreas grandes para los espacios sociales.

Las viviendas destinadas a satisfacer las necesidades de la clase obrera fueron tomando ciertas características visibles de

la clase social, cuya particularidad era la reducción de los espacios que conforman la vivienda, solución que permitía bajar el costo de las viviendas, sin embargo los materiales empleados en cualquier tipo de edificación eran los mismos, piedra, adobe, yeso, madera y cal.

De 1928-1940 se realizaron planes para la elaboración de viviendas populares unifamiliares para obreros, las inversiones para este desarrollo fueron hechas por entidades públicas Caja de Pensiones; para 1942 se observa un sector empobrecido y hacinado, en una habitación de 30 m² en donde viven 4 personas, por lo que se busca solucionar los problemas del déficit de vivienda, en la que los principales involucrados son los ciudadanos pertenecientes a la clase pobre.

El parámetro fundamental en el cual la arquitectura moderna se basa es el que dice que “La arquitectura para ser buena, tiene que ser funcional”¹⁹, es producto de una producción impersonal, industrial.

La concepción espacial, la funcionalidad, la forma y las técnicas constructivas empleadas en nuestra ciudad fueron una extracción de lo que existía en Europa, por lo que la

¹⁹ Benavides Solís, Jorge. La arquitectura del siglo XX en Quito, Editorial. Banco Central del Ecuador. Quito, 1995 Pg. 90

deficiencia de número de viviendas para la clase pobre no se tomó en cuenta, debido a que es la misma clase obrera la que se encargaba de dar soluciones prácticas a su realidad.

Con lo mencionado anteriormente sabemos que la necesidad estuvo latente siempre, nadie tomó en consideración las necesidades reales de las familias. Los programas de desarrollo de vivienda crearon más de “tres mil ciento cuarenta y seis casas”²⁰ entre los años de 1928-1940, muchas de las cuales no tenían las condiciones higiénicas necesarias para el desarrollo pleno de una familia.

El crecimiento brusco de las ciudades no fue planificado, la vivienda informal, es decir aquella con localización en el sector rural y cuyas características son las deficientes condiciones físicas e insalubres, fue muy común, a raíz de las crisis económicas del país, la migración se volvió popular.

Como esta ampliación y localización poblacional, son desorganizados, la planificación urbana ha tratado de brindar soluciones implantando experiencias de otros países que han combatido este tipo de problemas de vivienda de manera eficaz y trabajar en adecuadamente estas soluciones,

²⁰ Benavides Solís, Jorge. La arquitectura del siglo XX en Quito, Editorial. Banco Central del Ecuador. Quito, 1995.

racionalizarlas a tal punto que sean compatibles con nuestra realidad y logren generar parte de la solución.

En 1959, triunfa la Revolución Cubana, hito histórico, sobre el cual se desencadena una serie de golpes de estado en América Latina son propiciados por Estado Unidos, mismo que se ven amenazados políticamente, y su manera de contrarrestar esta dificultad fue ofreciendo la Alianza para el Progreso en 1961, tendrían una duración de 10 años, durante los cuales 20.000 millones de dólares, serían un ayuda para el desarrollo de la América latina, fondos que sería distribuidos y manejados por entidades financieras multilaterales como el BID (Banco Internacional de desarrollo).

Como consecuencia de esta medida, se desarrollan las mutualistas de ahorro y crédito par la vivienda, entidades que se encargan de desarrollar programas masivos e vivienda. La Junta Nacional de Planificación JUNAPLA, “desplegó una serie de estudios, sobre las condiciones de vida, vivienda y acceso de los servicios básicos en los barrios populares, en dónde encontró marginalidad territorial.”²¹

En 1970 nacen los barrios de la Mena y el Comité del Pueblo, se producen movimientos en busca de terrenos disponibles por parte de este grupo necesitado.

La dictadura militar en nuestro país se da en 1975, momento en el cual nacen las cooperativas de vivienda, estos son grupos de personas que promueven unión comunal, con el objeto de conocer los terrenos disponibles para la compra, pagan una cuota de inscripción por así llamarla, más los representantes de las cooperativas, eran quienes se encargan de impartir el temor a los dueños de las grandes extensiones de terreno logrando con ellos costos bajos para la venta de los mismos. Así nace el barrio de la Roldós.

En los años ochenta, las políticas de vivienda van enfocadas combatir las malas condiciones de vida y precariedad de las viviendas en los sectores populares, las normativas y regulaciones urbanas afectaron a la distribución de los lotes, para evitar problemas de hacinamiento o condiciones precarias, se denomina un tamaño de lote mínimo según el sector en el que se localice.

En la presidencia del arquitecto Sixto Duran Ballén, se realizan planes de vivienda con una subvención por parte del Estado de aproximadamente 75% del costo total, por otro

lado parte de su campaña proponía el denominado “Plan Techo”, compuesto por viviendas libres, es decir una losa sostenida con pilares y del resto se ocuparían sus propietarios, lo cual fue un atentado para las personas de bajos recursos económicos porque este espacio que se les entregó no tenía características ni siquiera de una espacio habitable, no se mencione de un hogar.

Más tarde nacerá la Fundación Mariana de Jesús, la que se encarga de desarrollar planes de vivienda de interés social en Solanda.

Los planes de vivienda más destacados en las propuestas políticas de nuestra país fueron realizadas durante los gobiernos, se fundan entidades cuyo objetivo principal es el desarrollar y regular planes de vivienda, un vez que se logra focalizar el problema latente sobre el déficit de vivienda, para el sector de bajos recursos económicos.

Se realizó el plan de vivienda del barrio el Obrero, pero cuando realmente se toman acciones del caso sobre esta problemática de vivienda, es cuando se recibe préstamos por parte del BID (Banco Internacional de Desarrollo) y de AID (Agencia Internacional del desarrollo), son entidades que

²¹
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/ecuador/ciudad/ruiz.rtf>

fomentan la construcción masiva de viviendas, estos bienes fueron administrados por el BEV y las mutualistas.

Varios lemas de vivienda se han empleado en las campañas políticas, pero las correcciones del caso no han sido tomadas, el conocido “Pan, techo y empleo” publicidad realizada por León Febres Cordero, “La vivienda sin entrada”, estos son algunas de las frases usadas en las campañas políticas, que por medio de promesas en el ámbito de vivienda social, obtuvieron poder, para después dejar en segundo plano a esta problemática que todos nos compete. No es únicamente cuestión de destinar recursos o no, la solución debe tener una base en dónde se entienda plenamente al problema en toda su magnitud y las medidas sean globales en torno al problema.

Con la deficiencia que sufre el BID, en el manejo de fondos internacionales para el desarrollo de planes de vivienda progresiva, se pierden montos significativos de inversión internacional sobre este tema, para lo que se crea en una segunda etapa al MIDUVI y el CAVIP (Centro de Asesoramiento sobre Vivienda), realizaron trabajos conjuntos, con planes de vivienda, donde se fomenta la conciencia colectiva, de tal suerte que los prestamos obtenidos por diversas grupos, tenían que ser cancelados a

tiempo y con ello las obligaciones adquiridas al tener buenos resultados no se veía la necesidad de incumplir el trato.

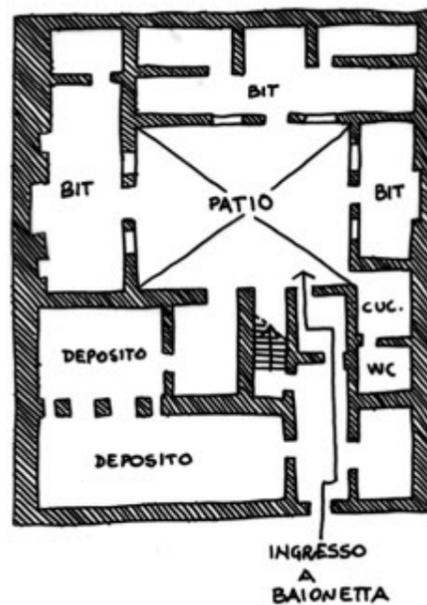
Los planes de vivienda han sido realizados como núcleos aislados, como una especie de soluciones parche, las que no se pueden considerar parte de una acción definitiva sobre el tema, entre estos se destacan planes de la Caja del Seguro, Villaflores, Quitumbe, la Merced entre otros.

VILLAFLORES

(PLANOS PAGINA SIGUIENTE)

2.11 VIVIENDA ISLAMICA

La vivienda islámica tiene rasgos muy similares a la romana, es decir que el ingreso al patio central de la vivienda, es aporticado y permite una clara separación de las habitaciones privadas de aquellas de recepción, este patio central juega un papel muy ornamental en la vivienda, por lo que su decoración con flores, tiene por objeto hacer acogedor al espacio, directamente ligado a él se encuentra la sala de recepción o Mandarah.

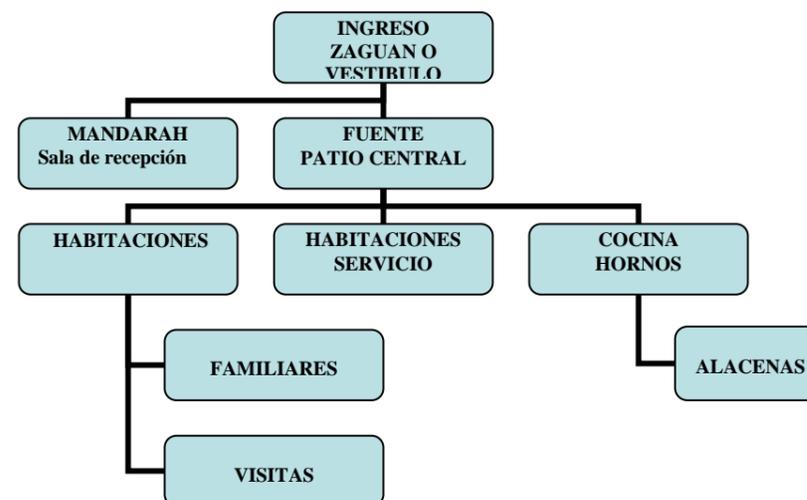


Se destacan otros espacios como la cocina, dormitorios de servicio, los hornos. Enormes salas conformadas por habitaciones de huéspedes.



Al referirnos a la forma del objeto arquitectónico, la importancia de la vivienda musulmana está en el interior, la belleza y trabajo decorativo se encuentra en el interior, hacia el exterior tenemos únicamente ventanas con celosías.

2.11.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.11.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

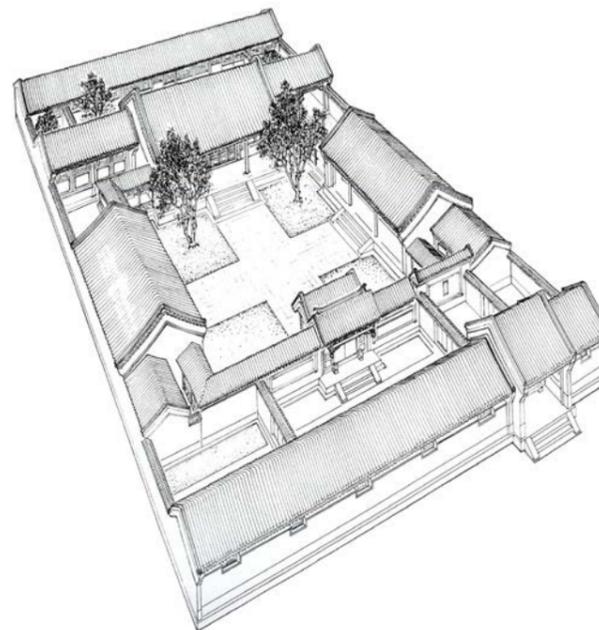
- Ingreso
- Patio central
 - Sala de recepción
- Habitaciones
 - Familiares
 - Visitas
 - Servicio
- Cocina
 - Alacenas/bodegas

2.12 VIVIENDA CHINA

La vivienda china tradicional parece desde la dinastía Yuan (1271-1368). Aquellas viviendas que han perdurado poseen aproximadamente 50 años, este tipo de vivienda es conocida como, *Sihuyuan*, la cual tiene un patio cuadrangular con habitaciones, esta vivienda es típica de Beijín, sus habitaciones abren hacia el patio central y aquellas principales están orientadas al sur, las auxiliares al norte, este y oeste. La mayoría de las habitaciones son independientes y están conectadas por un pasillo cubierto orientado hacia el patio central. Esta vivienda es muy cerrada al exterior únicamente tiene una puerta de acceso, y su diseño es óptimo para el desarrollo de un vida interior muy privada.

En este patio central la vida completa de la familia se llevaba a cabo, una integración de varias actividades, reuniones familiares, los niños realizan las labores escolares, se llevaban a cabo conversaciones, durante las noches se dedicaban a cazar insectos, etc, motivo por el cual su decoración era muy cuidadosa con flores, agua y piedras, en el mejor de los casos, al ser este lugar considerado el corazón de la vivienda, la atención y mantenimiento se lo realiza por las mañanas, en una especie de minga familiar.

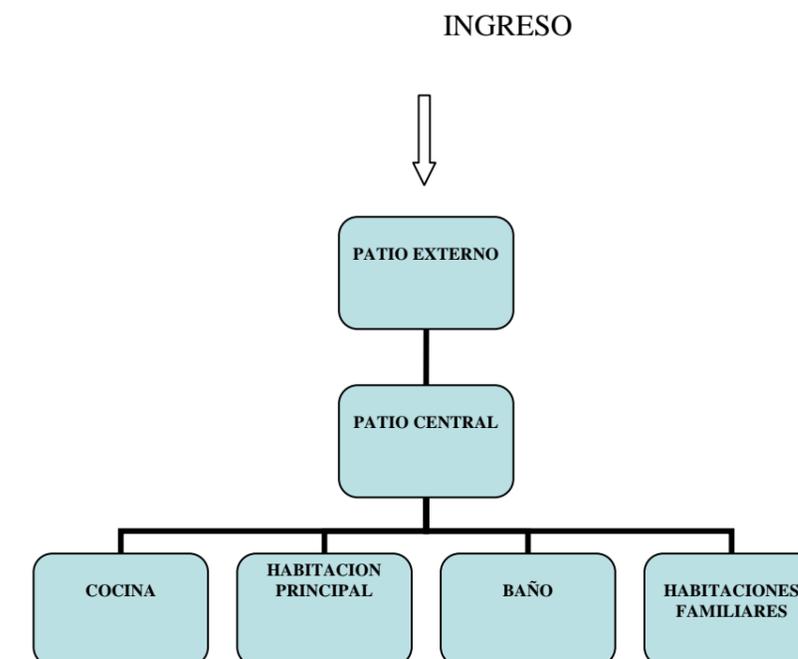
Sus materiales de construcción son, pilares de madera y ladrillo, la cubierta característica está diseñada con cubiertas inclinadas, lo cual ayuda a mantener el calor en el invierno y a la circulación de aire durante el periodo de verano, cada uno de los acabados dependía únicamente del nivel económico de la familia. La manera de concebir los espacios es diferente a la que se observa en occidente, la cocina y su estufa están a la intemperie, una vez cocidos los alimentos son llevados a la habitación, el mobiliario de las habitaciones, es en su mayoría utilizado para funciones específicas, como la cama.



“El término *gong* en chino pre-Qin se refiere a cualquier tipo de vivienda o habitación, sin tener en cuenta la clase social de sus moradores”²²

La habitación principal posee una decoración propia de los miembros de la familia, en dónde un altar de fe es sumamente importante, además de las armas y retratos de los antepasados²³.

2.12.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



²²<http://www.ugr.es/~feiap/granada/tesis/JuanjoCiruela.pdf>

²³<http://www.chinatoday.com.cn/hoy/2006n/s2006n4/p18.html>

2.12.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Ingreso
- Habitación principal
- Cocina
- Baño
- Habitaciones secundarias.

2.13 VIVIENDA INDIGENA EN EL ECUADOR

Cada una de las comunidades indígenas posee cualidades específicas para su vivienda, denominada por ellos en determinados casos como; llacta, para ellos es muy importante vivir en armonía con la naturaleza, el entorno, con una concepción de preservación, cuidado, resistencia, convivencia, armonía y solidaridad.

Existe una pluriculturalidad en cada rincón de nuestro país, con una sabiduría diferente propia de cada sector donde habite, y que este constará con condiciones propias, como clima, entorno, cultura y localización.

En sectores como la sierra, la tipología de vivienda está concebida con una forma más compacta debido a las condiciones climáticas del sector, cuyo objeto es solventar las necesidades propias de la familia.

Una vez que se logró domesticar plantas, animales y les encontraron todos los usos medicinales, alimenticios y útiles en general. Por lo que se puede observar una típica distribución del uso de la tierra indígena, primero la denominada, chacra es empleado para el cultivo, basándose

en la manera de obtener el mejor provecho de la tierra en pos de la sustentabilidad propia de la familia. En este espacio se dedican a la agricultura.

Para la edificación de su vivienda se ha empezado por recolectar los materiales necesarios de la naturaleza, mas lo que respecta a la distribución espacial del interior de la vivienda dependerá directamente de las creencias religiosas con las que se maneje la comunidad y su entorno ambiental inmediato.

Las diversas costumbres y creencias religiosas nos han permitido gozar de una diversidad de fiestas propias de las comunidades, una de las que se destaca es el Inti Raymi, fiesta del sol, y el centro de celebración es el inicio de las cosechas.

La constante migración dentro y fuera del país, tiene patrones comunes, como son el déficit de los servicios básicos, agua, luz, escolaridad, transporte, por lo que deja ver como una tentadora solución a la migración dentro y fuera del país.

Clasificaremos al Ecuador en tres zonas, Costa, Sierra y Amazonía, con el objetivo principal de tomar en consideración las diferentes condiciones climáticas que cada

una de estas regiones posee, ya que este factor ha influenciado directamente en el diseño de los modelos de vivienda, que permitan tener una buena calidad vida, los miembros de las familias a través de un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales.

2.14 VIVIENDA COSTA

En la costa, las viviendas están elevadas del suelo, por varios motivos: en primer lugar tenemos, la elevada temperatura y humedad propia de la zona, para brindar una solución a esta condicionante se puede aprovechar las corrientes de aire, para lo cual es necesario elevar a la vivienda del suelo, en segundo esta solución permite su construcción en lugares manglarosos, debido a que el suelo no posee la calidad necesaria para aprovisionar a la familia en condiciones salubres, los materiales empleados, son ligeros como; la caña guadua, hoja de plátano para la cubierta. (VER GRAFICO 14)

En la amazonía la concepción de la vivienda sigue el mismo concepto, pero su elevación del nivel suelo tiene como objetivo alejar a los habitantes de los predadores. (VER GRAFICO 15)



GRAFICO 14

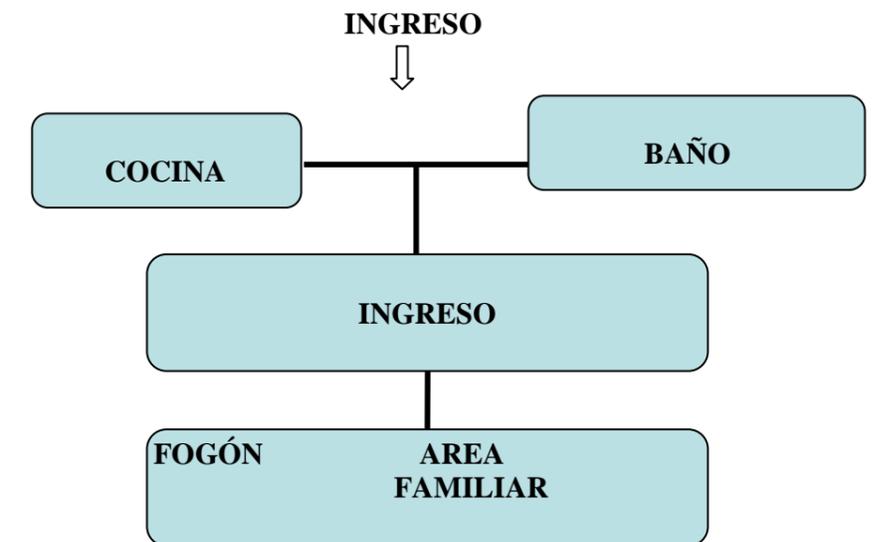


GRAFICO 15

La vivienda que se observa posee una característica clave, que consiste en la unificación de la misma con su entorno, por el mismo uso de los materiales del sector, por lo que hablamos de una vivienda ecológica.

En los dos casos, los espacios son considerados polifuncionales, la única diferenciación sucede en la cocina, ya que está localizada en su mayoría en la parte exterior, por el alto riesgo que significa el funcionamiento de las mismas al interior de la vivienda.

2.14.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



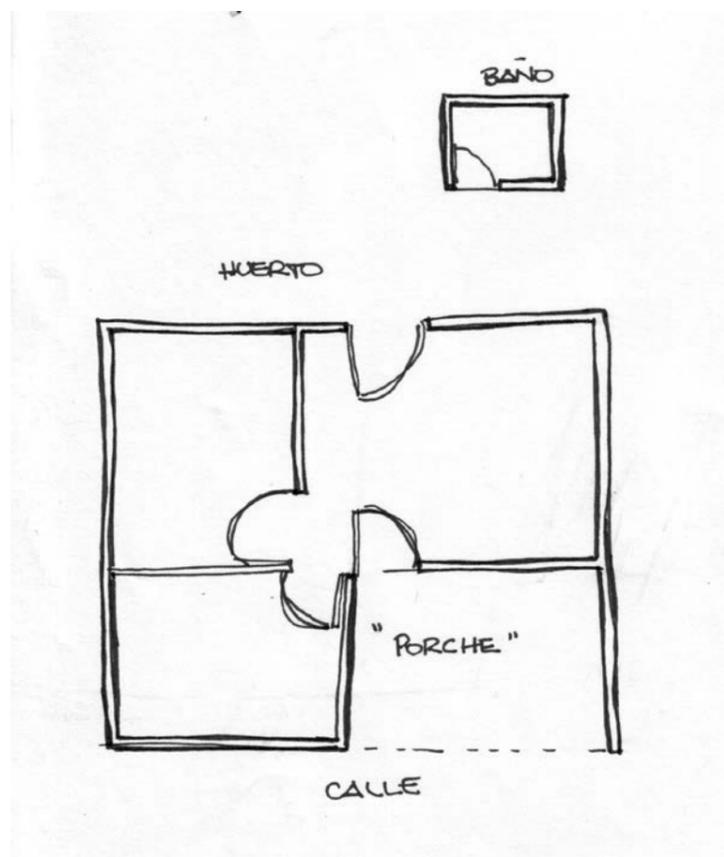
2.14.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cocina
- Espacio familiar
- Aseo

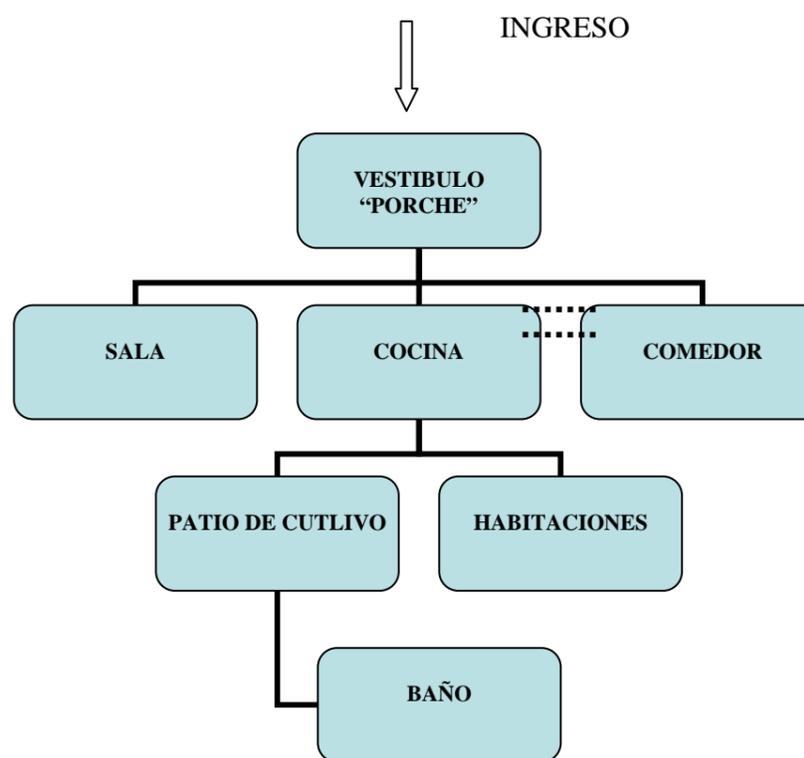
2.15 VIVIENDA SIERRA

En la sierra tenemos la vivienda rural campesina, hecha de adobe aprovechando los recursos naturales con los que se cuenta en este sector.

Su ingreso principal, como un estar hacia la calle principal, lugar de importancia para las relaciones vecinales, las habitaciones que poseen ingreso directo, son aquellas de carácter social, la cocina es uno de los espacios que posee doble acceso es una especie de filtro entre el terreno de cultivo y el exterior, por otro lado aquellas habitaciones de carácter privado están relegadas a la parte posterior, hacia el patio de cultivo, y con ingreso independiente.



2.15.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.15.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Ingreso
- Vestíbulo (ventas y vida vecinal)
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Patio de cultivo
- Baño
- Habitaciones

2.16 VIVIENDA ANDALUZA

“Se cuenta que cuando un sevillano mandaba labrar una casa, decía a su arquitecto: Hágame V. en este solar un gran patio y buenos corredores; si terreno queda hágame V. habitaciones”. Este “cuentecillo popular” citado por Don Joaquín Hazañas¹, casi con idénticas palabras es adjudicado a un colono quiteño del siglo XVI, quien al dar instrucciones al arquitecto o al albañil acerca de su casa le indicaba: “Hacedme un gran patio y, si queda sitio las habitaciones”². Tal coincidencia pone de

manifiesto el ámbito primordial y centro estructurante de las viviendas hispanas e hispanoamericanas: el patio²⁴

Desde las aldeas neolíticas, o aquellas civilizaciones bíblicas, las viviendas helenísticas, el imperio romano, la península ibérica, la cultura musulmana y oriente, buscan tener un lugar abierto en el interior de las viviendas, este espacio fue diseñado para expresar la imagen de cómo el hombre concibe el paraíso, limitado a los costados y de altura infinita, hubieron otros factores técnicos (micro climas que se obtienen al interior), psicológicos por las sensaciones de privacidad y económico permitiendo una alta densificación del terreno.

En Oriente, como lo vimos anteriormente el patio juega un papel primordial en la vida de la vivienda, consiste una especie de corazón, por lo que ellos lo denominan ‘regalo del

²⁴ HAZAÑAS, Joaquín. *La Casa Sevillana*, Sevilla, Padilla, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, 1989, p.23. Citado por **LA VIVIENDA A PATIOS DE ORIGEN HISPÁNICO Y SU DIFUSIÓN EN IBEROAMÉRICA, Marta Beatriz Silva**, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

² NAVARRO, José Manuel. “Arquitectura Civil en América. La Casa Urbana”. En *Boletín de Obras Públicas y Comunicaciones*. Año IV, N° 41-46, Quito, julio-diciembre 1939. Citado por Ortiz Crespo, Alfonso. *La casa meridional en el ámbito iberoamericano, correspondencias. La Casa Quiteña*. Quito, inédito, [2000] citado por **LA VIVIENDA A PATIOS DE ORIGEN HISPÁNICO Y SU DIFUSIÓN EN IBEROAMÉRICA, Marta Beatriz Silva**, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

cielo’, por los beneficios que este proporciona a la vivienda, como luz agua y aire.

América, recibe una influencia de las casas existentes en Castilla Andalucía, es conocida como la casa principal, constituida por un patio central. Después de una unificación sobre la concepción de la vivienda, entre las viviendas árabes, y las españolas, de esta combinación surge el diseño de la vivienda andaluza, misma que posee ciertas variables importantes, como son la creación de recodos en el acceso a las viviendas con el objeto de segregar la vista al interior del espacio privado. Los corredores y las galerías se mantuvieron, después de la inquisición, la costumbre de tener la vivienda a puerta cerrada perdió validez, con el Santo Oficio, esta normativa establece el mantener las puerta abiertas con el objeto de verificar públicamente que no se cometía ningún atentado en contra de la fé en la intimidad hogareña.

Volviendo a la descripción de la casa andaluza, empezaremos por decir que el zaguán, estaba diseñado de manera que sirva para la acogida de los carruajes y las cabalgaduras, esta vez es un acceso directo por lo que permite un ingreso visual

pleno a la vivienda, por lo que se implementan las puertas de hierro.

Los moros dejaron huellas de considerable importancia en la vivienda andaluza, como la adaptación climática con el uso de los diferentes materiales, para protección de los rayos solares, del calor y la lluvia. Es decir que en planta baja se maneja una decoración para verano, fresca; con agua, vegetación en los jardines, mientras las plantas altas son más secas y aisladas para el invierno, en cuyos pisos se lleva acabo una vida privada de la servidumbre, los señores y su familia.

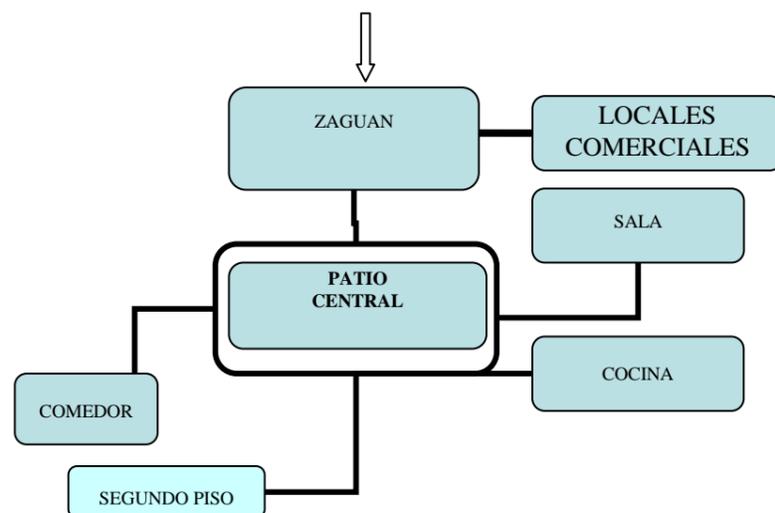
En este patio, una vida familiar, llena el ambiente, acogedor y soleado, la distribución de los dormitorios no es específica, pero las habitaciones donde se reciben a los visitantes están conectadas lo más directamente posible al patio central y al ingreso de la vivienda, de esta manera no poseen relación directa con la vida familiar. El comedor y salas no tienen ubicación específica, están localizados, en torno al patio central de modo indistinto, y la cocina si debía ser ubicada en un lugar abierto. La distribución se describe continuación por Wilfredo Carazas Aedo²⁵

²⁵ Vivienda urbana popular de adobe en el Cusco, PERÚ, unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122941s.pdf

Los dormitorios estaban compuestos por varios espacios complementarios: “cámara, alcoba, un saloncito de recibo y el retrete que guarda la bacinilla, por supuesto, oculta en un sillón especial para ello; las ropas del señor y hasta los libros de devoción y las cajas fuertes.”²⁶

2.16.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL PLANTA BAJA

PLANTA ALTA



2.16.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PLANTA BAJA

- Patio central
- Zaguán
- Ingreso
- Locales comerciales
- Sala
- Comedor

PLANTA ALTA

- Dormitorios principales
 - Alcoba
 - Sala recibidor
- Dormitorios de servicio
- Dormitorios de visitas

²⁶ LA VIVIENDA A PATIOS DE ORIGEN HISPÁNICO Y SU DIFUSIÓN EN IBEROAMÉRICA, Marta Beatriz Silva, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

2.17 CONCLUSIONES DEL ANALISIS HISTÓRICO

A través de la historia hemos visto las transformaciones de la vivienda y de su concepción espacial, la jerarquía de los espacios de acuerdo al uso que tenían, la influencia de la cultura y la evolución de los acondicionamientos técnicos en función de los adelantos técnicos e inventos de las diferentes épocas aquí expuestas.

Como conclusión se puede afirmar que el hombre ha tenido las mismas necesidades, pero la vanidad, la comodidad y el gusto, son las variaciones que le han hecho modificar su espacio habitable, tornándolo en determinados momentos en un lugar donde la familia es el complemento, más no la parte fundamental de este espacio.

Respecto del acondicionamiento técnico de los espacios, físicamente podemos conocer bien las reales necesidades biológicas del ser humano y darles soluciones naturales o artificiales, según sea el caso, para brindar un conjunto de condiciones apropiadas para la vida familiar e individual.

En un momento determinado, los espacios de mayor uso y significativo tamaño en relación a toda el área de la vivienda,

eran aquellos lugares poli funcionales, en donde varias actividades familiares tales como comer, estar y hasta cocinar tenían lugar. Este era el núcleo de encuentro de la familia.

Las características físicas de la vivienda variaron con la evolución de la sociedad y el desarrollo de las clases sociales, porque las condiciones sobre las cuales las diversas soluciones de vivienda aparecen, poseen escenarios nuevos y diferentes en cada una de las etapas, presentadas en el texto anterior. Sin embargo continúan suscitándose preguntas de cómo el hombre cambia tanto que sus necesidades ahora son nuevas? El pensamiento influyó de tal manera que se le olvidó al hombre qué es lo que realmente necesita para un desarrollar una vida plena? Son las circunstancias, el gusto o la vanidad que le dejan al hombre ciego ante las reales prioridades de su vida?

Considero que en el texto redactado anteriormente se pueden diferenciar cinco momentos precisos donde y cuando la vivienda cambia significativamente, para una apreciación los enumeraré, tratando de no extenderme tanto:

- En un inicio vemos una necesidad, que predomina cuando el hombre busca solventar sus carencias, busca calor u abrigo, pero sobre todo seguridad de los peligros exteriores.
- Un paso enorme se puede observar cuando el hombre además de solucionar las conocidas necesidades, ahora trata de tener un espacio donde pueda unificar las partes importantes de su vida, me refiero en su espacio habitable, alberga a sus seres queridos, pero también a su nuevo medio de vida, el trabajo. De este último momento mencionado podemos decir que el hombre tuvo que adecuar su espacio para vivir con esta última actividad. En un inicio se almacena trabajo, o mejor dicho productos del trabajo; después, al cambiar los medios de producción y si se puede decir una evolución social, el hombre crea, cuida y mantiene relaciones laborales en los nuevos espacios que son sala y comedor; por lo tanto estos espacios son poli funcionales, más no exclusivos de una actividad, aquí no solamente vive la familia sino los aprendices, oficiales y la servidumbre, es decir que la vivienda cambia; de ser un espacio de actividades comunes a una conformada por espacios independientes donde se destinados para actividades

DISEÑO ALTERNATIVO DE VIVIENDA ÓPTIMA

especializadas y es aquí cuando realmente se jerarquizan las actividades de la vivienda y se las divide.

- El siguiente cambio que se observa en la vivienda, está dado al final del siglo XVIII, cuando la mujer domestica la casa, cuando el funcionamiento de la casa es secundario y la ideología, el gusto y la vanidad dejan de lado a la comodidad de los integrantes de la familia. Es necesario establecer que la zona de servicio incrementó el número de espacios cuando fue notoria la necesidad de tener más gente trabajando dentro de la vivienda, la madre ahora necesita apoyo, mecánico y de personal ajeno a la familia ya que las tareas de limpieza, cuidado y mantenimiento del hogar se tornaron más fuertes.
- La revolución industrial, genera muchos cambios, a nivel social, económico y hasta en la concepción y distribución de la familia, debido a la invención de la máquina de vapor, la producción en serie desplazó a los artesanos casi por completo, por lo que la adopción de aprendices y la existencia de talleres en las mismas viviendas, desapareció por completo. El

hogar se torna nuevamente en un espacio donde única y exclusivamente habitan los integrantes de la familia. La jerarquía dentro de los miembros de la familia se mantiene, es decir que el padre al ser cabeza de familia está encargado de los negocios que ayudan a la misma a subsistir, por lo que el manejo de la actividad de sustento mantiene ciertos espacios dentro la familia.

- En el siglo XIX con William Morris, aparece el área tributaria, con el objetivo de que los ambientes se independicen, producto de ello las habitaciones dejan de ser corredores de paso, para transformarse en habitaciones con funciones específicas, cuya interrelación es ahora externa.
- No quiero dejar pasar por alto, el momento en el cual se la vivienda se torna en mercancía, es decir cuando se mira al hogar de una familia como un negocio, una necesidad de todos que acarrea riqueza para pocos, la era en la que se combate un problema sin considerar al protagonista; el hombre, quien es parte de una producción en serie de viviendas insípidas, impersonales y hasta dañinas para su salud personal,

emocional, social y en determinados casos hasta física. Buscamos optimizar los recursos, pero hasta que punto es justo, necesario y humano hacerlo? Me pregunto para solucionar algo tan importante como el problema de vivienda, se puede únicamente fijar la importancia en la cantidad y no en la calidad del producto? En las anteriores páginas hablamos de una “máquina para habitar”, es solo eso lo necesario? Un ser humano es feliz con un máquina? Al ser el único ser que se puede expresar y sabe las demandas que tiene, cómo es que sólo se conforma con lo que nace en el mercado de nuestros días con el mal nombre de vivienda?

Todos hemos sentido alguna vez una incomodidad, en un lugar como un banco, una sala de espera, un consultorio, pero siendo honestos con nosotros hemos sentido eso en nuestra propia vivienda... la respuesta está al alcance de nuestros ojos, caminado por nuestra casa podemos hallar la respuesta, nuestra habitación está personalizada, tiene una olor familiar, detalles que nos caracterizan, pero del resto de la vivienda aún podemos decir varias cosas, hay zonas y zonas, donde la diferencia de sensaciones es radical, donde hasta el frío caracteriza su falta de uso y lejanía para pertenecerle a la

familia, son espacios de la casa que no le pertenecen a la familia, pero conforma la llamada vivienda. Es decir que los integrantes de la familia se sienten extraños en su propia casa.

Es decir, por un lado en este estudio presento la casa, como un espacio físico compuesto por espacios cuyas funciones han variado a través de los años, pero las necesidades del hombre no han cambiado, una casa que dejó de ir de la mano del hombre y su vida, para ser como lo conocemos ahora un bien inmueble, una mercancía como cualquier otra.

Como hemos demostrado en las páginas anteriores, la vida del hombre pasa por etapas en las cuales el ornamento toma importancia, cuando las posesiones materiales dejan de ser solo útiles y se transforman en cosas bellas, obtienen valor y por estas características en ciertos casos llegan a ocupar un lugar donde no poseen utilidad pero cumplen ahora un fin estético. Igual sucedió con la vivienda, dejó de ser un espacio de funciones específicas, para convertirse en un lugar de características similares para todas familias, en que el nivel económico determina la localización de la casa, el tamaño de los espacios y las condiciones técnicas que pueden costear los dueños de la vivienda, en conclusión ¿Lo más valiosos de una vivienda está en función sólo del dinero? La respuesta estará

redactada en las siguientes líneas, cuando miremos que la calidad de una vivienda puede tener soluciones adecuadas a la realidad, que ofrezcan una calidad de vida a la familia, como grupo de individuos y, simultáneamente, como individuos en desarrollo.

Analizamos lo que existe, las características de lo que se ha hecho con el pasar de los años, pero es claro que para evaluar algo que existe debemos conocer lo que estaría bien. Para hacerlo se presenta más adelante un modelo óptimo de vivienda, con el cual, sobre la base de juicios técnicos objetivos se busca solucionar las carencias mencionadas.

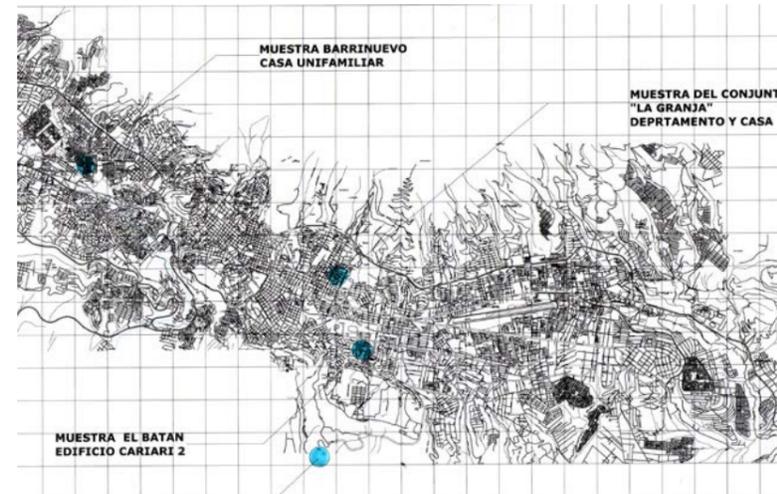
SEGUNDA FASE

1. INVESTIGACIÓN DIRECTA

1.1. DETALLE DEL ESTUDIO DE LAS MUESTRAS

Para fines de este estudio se ha tomado una muestra representativa tanto social, como espacial, en el primer caso hacemos referencia a la capacidad adquisitiva que posee la familia, es decir el nivel económico al que pertenece, por lo que observamos una muestra de clase alta, dos muestras de clase media, y una de clase baja. Las soluciones de vivienda presentados para estas familias fueron diferentes, la de clase alta fue diseñada bajo los parámetros determinados por el cliente, aquellas de clase media poseen la particularidad de pertenecer al mismo conjunto residencial, pero tener una solución diferente en dimensiones, distribución interna y en tipología de vivienda. Finalmente tenemos una muestra de los planes de vivienda realizados por la caja de pensiones, como solución al déficit existente.

Nuestra muestra está tomada en diferentes zonas geográficas de Quito como podemos observar en el plano de la ciudad, a continuación.



Tumbaco Residencia Haris Freile

Estas muestras fueron estudiadas de tal manera, que podamos realizar un análisis formal, funcional, técnico y constructivo de cada uno de ellas, teniendo como resultado una matriz de deficiencias a ser resueltas y virtudes de las mismas que puedan ser rescatadas siempre con el objetivo de obtener una propuesta de vivienda en la cual se logren alcanzar todos los niveles de confort y comodidad que el ser humano requiere para un pleno desarrollo.

En las siguientes páginas se describirá cada uno de los factores que interfieren en las muestras, cuya constante comparación con el modelo óptimo presentado en el capítulo tres, nos permitirá conocer sus deficiencias, penurias o carencias en cualquiera de los aspectos aquí planteados, y así reafirmar lo planteado en el modelo óptimo.

1.2. EDIFICIO CARIARI 2

El sector al ser denominado como uno de los más caros de la ciudad de Quito, nos permite identificar que la clase económica media y alta, son aquellas que pueden adquirir este inmueble, ya que el costo tiende a variar en función de la vista, los acabados y la de mayor peso, será la ubicación que posee.

El departamento posee dos dormitorios, por lo que una familiar de hasta tres miembros puede ocupar este inmueble.

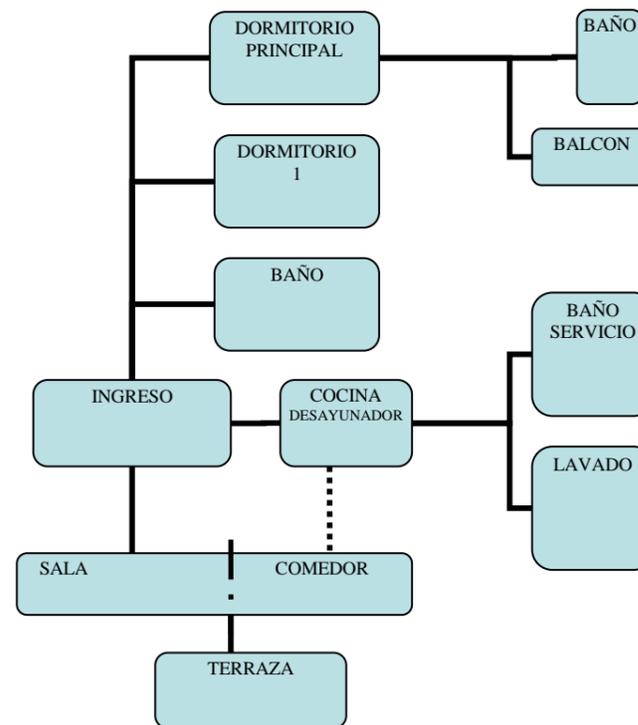
UBICACIÓN

Este edificio de departamentos, está localizado en la Av. República del Salvador y Portugal, Frente al Colegio Benalcazar.



1.2.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA
(VER GRAFICO, PAGINA SIGUIENTE)

1.2.2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (DTO TIPO 302 (104M2)



1.2.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Ingreso
- **Zona de servicio**
 - Cocina
 - Desayunador
 - Baño servicio
 - Lavado
- **Zona Social**
 - Sala
 - Comedor
- **Zona Intima**
 - Baño
 - Dormitorio 1
 - Dormitorio principal
 - Baño principal
 - Balcón

1.3. EDIFICIO CARIARI 2

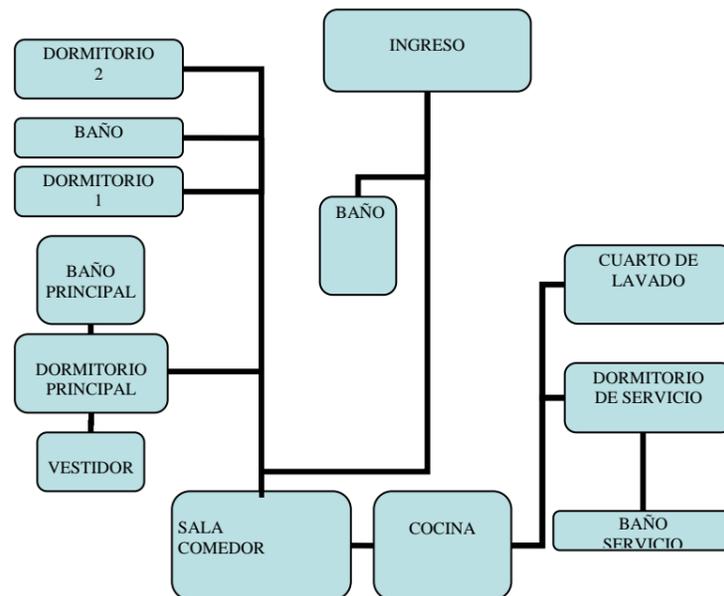
Este departamento posee la misma información de la muestra anterior, en cuanto a ubicación, características de costo, pero la diferencia esta en los metros de construcción y los espacios que posee, puesto que en este caso una familia de cuatro miembros y una persona de servicio pueden utilizar el inmueble.

1.3.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA

(VER GRAFICO PAGINA SIGUIENTE)

1.3.2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (DTO

154 M2)



1.3.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO

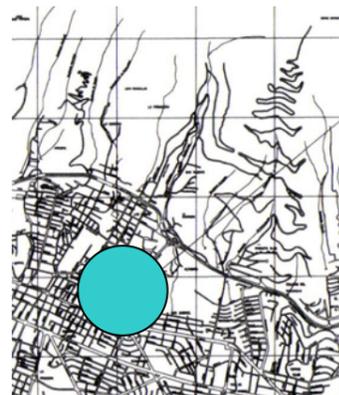
- Ingreso
- **Zona de Social**
 - Baño
 - Sala
 - Comedor
- **Zona de servicio**
 - Cocina
 - Lavado
 - Baño de servicio
 - Dormitorio de servicio
- **Zona Intima**
 - Dormitorio 1
 - Dormitorio 2
 - Dormitorio principal
 - Baño principal

1.4. DEPARTAMENTO CONJUNTO RESIDENCIAL “LA GRANJA”

Localización:

Departamento de la Urbanización La Granja

Ubicación:



Especificaciones:

- NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA:
Cuatro
- AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 105.72M2

1.4.1. PLANOS ARQUITECTONICOS

(VER GRÁFICO PÁGINA SIGUIENTE)

1.4.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL

Descripción de las actividades:

(VER PÁGINA SIGUIENTE, LEVANTAMIENTNO FUNCIONAL, GRAFICO 1)

El gráfico nos muestra claramente la existencia de tres espacios donde el área de uso se superponen, debido al desarrollo de las actividades de miembros de la familia, estos son: el vestíbulo de acceso, vestíbulo interno y la cocina. En el caso de los dos primeros, está entendido que la concepción de estos espacios fue realizar una distribución a otros espacios a partir de estos., pero es importante mirar que las dimensiones de los mismos sean lo adecuados.

En el caso de la cocina se observa un problema, tiene la función específica de producir y almacenar los alimentos (VER PÁGINA SIGUIENTE, GRAFICO 2), funciones que se ven interrumpidas claramente porque:

1. Las áreas de uso de los muebles están superpuestas entre sí, por lo que el trabajo con los mismos resulta complicado e incómodo.
2. Esta área de uso de los muebles, sirve simultáneamente como circulación de un espacio a otro, al conectarse el área de lavado, dormitorio y

baño de servicio, única y directamente por la cocina, crea conflictos por la estreches del espacio.

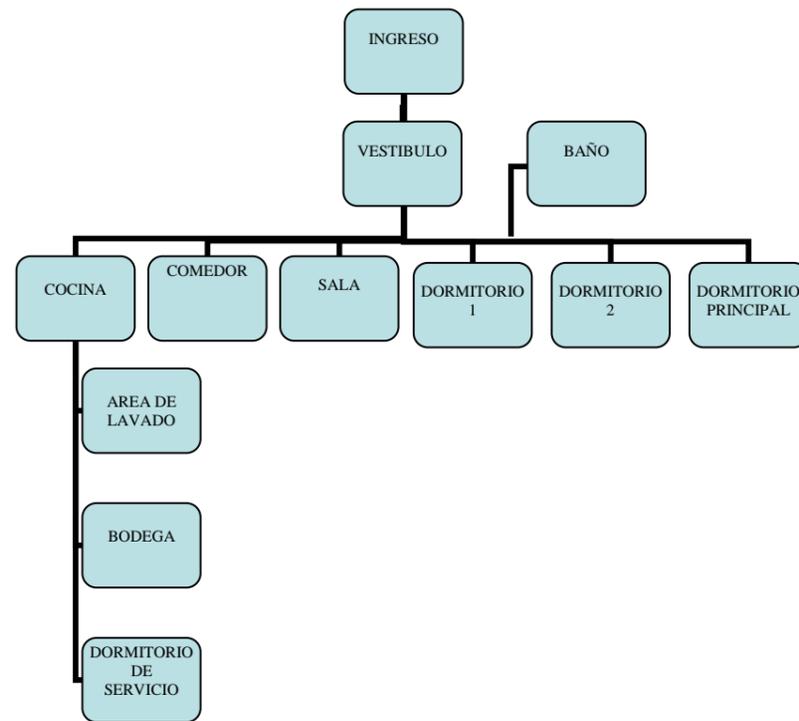
En el área íntima está conformada por un vestíbulo de distribución, el cual conecta todos los dormitorios, pero podemos observar que cumple otra función que le pertenece al dormitorio (2), en este caso puntual observamos que el closet de ropa de esta habitación se encuentra en el vestíbulo, por lo que se ve comprometida la intimidad del usuario. En lo que refiere al baño de uso compartido, se observa que su uso no es simultáneo, por lo que los miembros de la familia deben tener cierta organización para coordinar su turno en el uso y actividades referentes al mismo.

Las dimensiones de los espacios sociales, son amplios y en este caso su uso es frecuente por que el comedor es utilizado de manera diaria y para complementar al consumo de los productos, la familia se reúne eventualmente en este espacio, inmediatamente después de cualquiera de las comidas.²⁷

²⁷ Entrevista realizada a la familia durante el proceso del levantamiento dimensional.

Madre de Familia: “Resulta grato tener una sobremesa después del almuerzo o la cena, los hijos se dan un tiempo para departir sobre sus actividades diarias”

1.4.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL
(DEPARTAMENTO)



- **Zona Intima**
 - Habitación 1
 - Habitación 2
 - Habitación principal
 - Baño Principal

1.4.5. ASOLEAMIENTO
(VER GRAFICO PAGINA SIGUIENTE
ASOLEAMIENTO)

1.4.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Vestíbulo
- **Zona social**
 - Sala
 - Comedor
- **Zona de servicio**
 - Cocina
 - Baño
 - Área de lavado
 - Bodega
 - Dormitorio de servicio

1.5. CASA CONJUNTO RESIDENCIAL “LA GRANJA”

Localización:

Casa de la Urbanización La Granja

Ubicación:



Especificaciones:

- NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA:
Cuatro
 - AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 155.91M2
- 1.5.1. PLANOS ARQUITECTÓNICOS
(VER PÁGINA SIGUIENTE)
- 1.5.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL

Descripción de las actividades:

(VER GRAFICO PÁGINA SIGUIENTE, GRAFICO 1)

Empezaremos por destacar que la vivienda fue intervenida únicamente en una ocasión, en la cual el patio de lavado se cubrió con el objetivo de ampliar la cocina, con esto se formó el espacio para el comedor de diario, en general esta zona de servicio no posee asoleamiento natural, ni la ventilación necesaria para su adecuado funcionamiento, los cinco espacios que la conforman, son: en antes descrito comedor de diario, la cocina, área de lavado, dormitorio de servicio y baño de servicio, espacios que requieren el mayor cuidado ya que en su mayoría son ambientes que producen vapor de aire, olores fuertes, los que deberían evacuarse de manera inmediata para evitar el deterioro de la vivienda y el nacimiento de microorganismos.

Por otro lado observamos que la vida familiar se desarrolla exclusivamente en la mitad de la vivienda donde están localizadas las zona de servicio y familiar; el área de la zona social está restringida en su uso cotidiano, la sala y el comedor, son espacios completamente inutilizados, a excepción de las fechas especiales, la actividad más frecuente es la limpieza.

La zona de la vivienda destinada al servicio, está conformada por una serie de circulaciones que atraviesan al espacio, lo que disminuye en área útil del mismo, estas circulaciones permiten el acceso a los diferentes ambientes que la conforman, es así como la dividen en diferentes áreas de trabajo. En ingreso a la vivienda de uso cotidiano está localizado en la zona de servicio, por eso la circulación que vincula a la vivienda con el exterior atraviesa parte del área de uso y trabajo destinada a la cocina y al comedor diario, además que el tránsito de gente interfiere en aspectos de higiene y salubridad a la hora de preparar los alimentos y más aun cuando se los consume. Pero a pesar de tener la puerta cerrada y sin una afluencia de gente el espacio está siendo compartido con actividades que deberían estar completamente separadas como es la de lavado, o se ser esta la única solución física de este problema deberían tener ambos la ventilación y asoleamiento requeridos, para eliminar los microorganismos que se puede producir en estos espacios especialmente. (VER GRAFICO LEVANTAMIENTO FUNCIONAL PAGINA SIGUIENTE, GRAFICO 2)

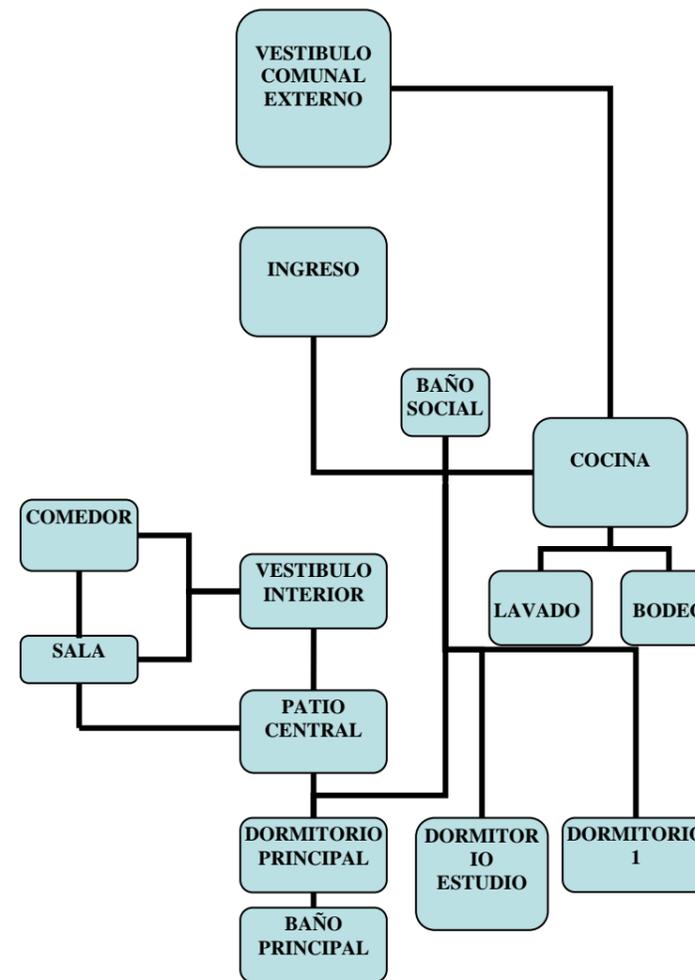
En este punto surgen en mi mente preguntas, ¿Es más grande la necesidad del hombre de marcar su territorio que sacrificar

su confort?, ¿Genera seguridad el encerrar tanto como sea posible a los espacios?

En la zona íntima, es más simple realizar un diagnóstico, los dormitorios cumplen la función específica ser espacios para recuperar la fuerza de trabajo, pero actividades de vestuario están ligadas al vestíbulo de circulación, lo que crea una ruptura en la intimidad de los usuarios.

Es importante analizar bien el funcionamiento de los espacios complementarios como son los baños, el ½ baño social es empleado por los usuarios de los dormitorios 1-2 es decir los hijos, pero este espacio no es completo, por lo que los usuarios deben compartir el baño principal. Rompiendo con ello cualquier tipo de intimidad y privacidad de los padres.

1.5.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL (CASA)



o Zona servicio

- Cocina
- Área de lavado
- Bodega
- Patio central (recubrimiento de piedra)
- Baño social

o Zona Intima

- Guardarropas
- Estudio
- Habitación
- Habitación principal
 - Baño principal

1.5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- o Ingreso
- o Vestíbulo
- o **Zona social**
 - Sala
 - Comedor

1.5.5. ASOLEAMIENTO

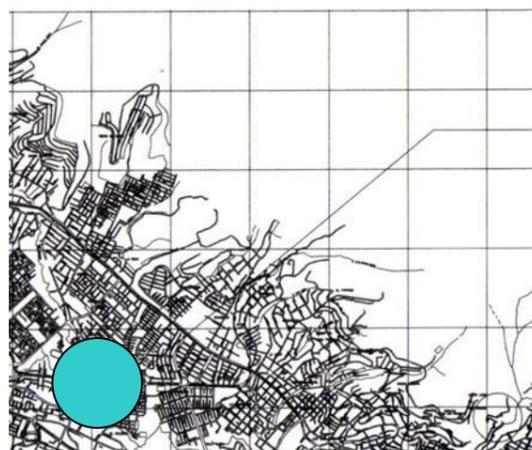
(VER GRAFICO PÁGINA SIGUIENTE, ASOLEAMIENTO)

1.6. CASA SECTOR BARRIONUEVO

Localización:

Casa del Sector Barrionuevo

Ubicación:



Especificaciones:

- NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA:
Cuatro
- AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 100.24M2

1.6.1. PLANOS ARQUITECTONICOS

(VER GRÁFICO PAGINA SIGUIENTE)

1.6.2. LEVANTAMEINTO FUNCIONAL

Descripción de las actividades:

(VER GRÁFICO SIGUIENTE LEVANTMIENTO FUNCIONAL, GRÁFICO 1)

En esta vivienda podemos ver claramente la necesidad del hombre de sentirse seguro, marcando su territorio con muros y paredes altas que le permitan en este ganar espacio interno para la vivienda y aunque con ellos se pierda iluminación, ventilación, y demás condiciones técnicas.

La vivienda está, adosada a los dos extremos, es decir que las fachadas más angostas son aquellas en las que se posee asoleamiento y ventilación.

En el funcionamiento interno de la vivienda, miramos que los vestíbulos poseen un alto nivel de uso, y que sus dimensiones no fueron consideradas para un uso simultáneo, resulta angosto y oscuro. Como consecuencia de esto miramos que las habitaciones tienen problemas de privacidad al tener esta circulación tan próxima.

En la preparación y almacenamiento de alimentos de consumo familiar, podemos ver en el (VER GRÁFICO PÁGINA SIGUIENTE, LEVANTAMIENTO FUNCIONAL, GRAFICO 2), que el espacio destinado a esta actividad es muy reducido, y está atravesado por una circulación lo que hace que su funcionamiento sea más complejo e incómodo.

Se observan superpuestas las áreas de uso de los aparatos, y la circulación del espacio, por eso resulta realmente complicado considerar a la cocina como un espacio útil en este caso.

Este mismo caso se observa en el dormitorio 3, puesto que está cruzado por un área de circulación, que conecta a la familia con el área de lavado y el patio, por lo que en determinadas horas se ve muy comprometida la intimidad del usuario de esta habitación, esto se lo observa en menor escala que en la cocina.

Los espacios de encuentro familiar están limitados al área de comedor, y el uso eventual de la sala, para lectura o recibimiento de los visitantes, pero resulta ilógico que en esta vivienda la limitación más grande es la ventilación y asoleamiento, pero aun así se prioriza el dar estas pocas pero buenas condiciones a la sala cuyo uso es nulo enfrenteado a espacios como los dormitorios, los cuales poseen sus ventanas hacia el patio posterior pero al ser viviendas adosadas la cercanía de la construcción en la parte posterior priva de los rayos solares a las habitaciones.

La cocina y el baño que son espacios que necesitan tener buenas condiciones técnicas para un funcionamiento, en esta muestra las carecen completamente, son estos espacios dónde se produce la mayor cantidad de aire viciado de toda la vivienda y se encuentran localizados en el corazón de la misma debido a esta carencia de ventilación principalmente la condensación del vapor de aire y los olores dentro de la vivienda se confunden y hacen de la misma un lugar incómodo, pero este defecto también repercute en el deterioro de la vivienda porque todos los materiales de los acabados están en contacto con estas condiciones no favorables y su envejecimiento a causa de esto es notoria a simple vista. Los vapores que se producen en esta área húmeda, quedan atrapados en el interior de la vivienda lo que empeora los olores de la misma.

La temperatura de la vivienda es baja, ya que ninguno de sus espacios posee real contacto con los rayos solares, una vivienda en la cual la familia nunca fue prioridad a la hora del diseño, puesto que con el objetivo de solucionar el problema cuantitativo de vivienda se dejó completamente de lado los aspectos técnicos que requiere el hombre para una vida cómoda y adecuada.

1.7. RESIDENCIA HARRIS FREILE

Localización:

Sector la Viña, Tumbaco.

Residencia Harris Freile

Ubicación:



Especificaciones:

- NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA:

Cuatro

- AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 527.56 M2

1.7.1. PLANOS ARQUITECTONICOS

(VER GRÁFICO PAGINA SIGUIENTE)

1.7.2. LEVANTAMIENTO FUNCIONAL

(VER GRÁFICO PAGINA SIGUIENTE)

Descripción de las actividades:

(VER GRÁFICO PÁGINA SIGUIENTE,
LEVANTAMIENTO FUNCIONAL, GRÁFICO 1)

La vivienda de esta muestra posee dimensiones exuberantes en relación a las otras muestras, la familia que habita esta vivienda está conformada por cuatro miembros, observamos

que los espacios para interrelación familiar son varios y de dimensiones muy generosas.

La zona que tienen más frecuencia de uso es la de servicio, este lugar está compuesto por varios espacios destinados a la familia, el comedor de diario consta con mobiliario el cual fue diseñado con el objeto de que la familia comparta ciertas actividades que no son muy fines, un estudio informal para los chicos puedan realizar sus tareas con la supervisión de la madre, lo cual es útil debido que todo hemos cumplido con las labores de la escuela en la cocina alguna vez pero de esta manera se evita improvisar un lugar de trabajo. El área destinada para el comedor de diario es muy generosa visualmente está también ligada a la sala de estar familiar, lugar en donde la familia se reúne a ver televisión y descansar. Por otro lado esta sala familiar tiene una continuación en la parte de la terraza exterior ya que este espacio está concebido con el objetivo de que la familia goce de espacios de reunión, en los cuales los integrantes de la familia puedan charlar, comer, leer de manera individual o colectiva es decir lo que llamaríamos tener una vida de familiar, pero este corazón de la vivienda está ligado a la zona de servicio y completamente separada de la zona social, sí la familia posee una privacidad celosa del mundo ajeno a ella.

Los espacios de sala y comedor están ubicados inmediatamente del ingreso, estos dos espacios poseen unas generosas áreas, separadas únicamente por divisiones pequeñas, el comedor aun mantiene una relación directa con el área de servicio, por lo que se observa que en lo que respecta al correcto funcionamiento de estas dos zonas conjuntas. En este mismo nivel observamos la existencia de un estudio, destinado para las actividades del padre, un lugar muy cercano a la cava, y con una extensión generosa de porche exterior, en donde se puede disfrutar de una grandiosa vista.

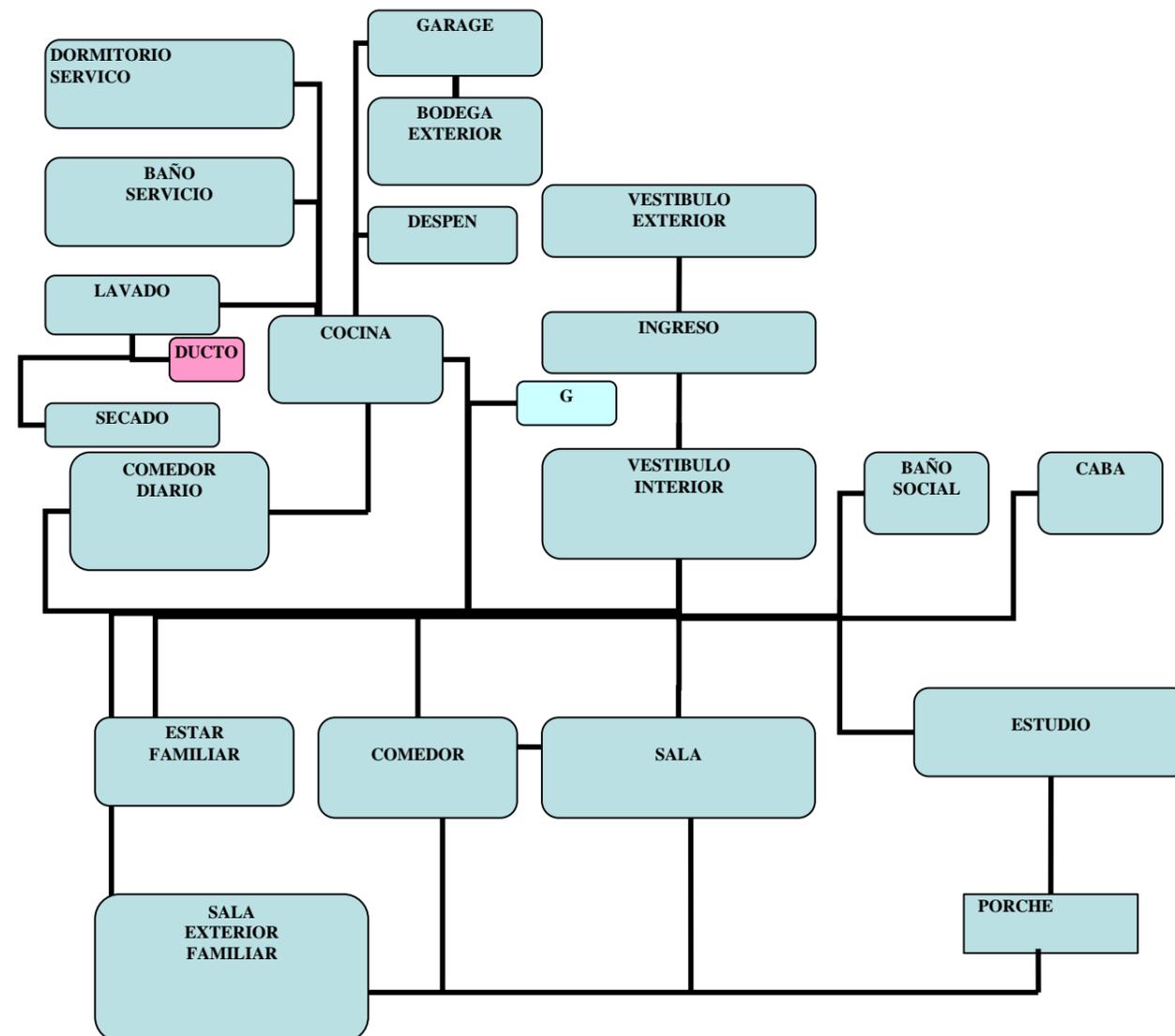
Las actividades en la parte exterior de la vivienda, son eventuales pero en el momento en que existan, todas las áreas de la vivienda en planta baja están unidas a los exteriores por puertas corredizas de altura piso techo. (h=2,70)

La división por pisos ha permitido que las zonas se distingan una de la otra teniendo una gran privacidad en la zona íntima, la cual está localizada completamente en el segundo piso, las gradas conectan con un vestíbulo de llegada, el cual nos encamina por un lado al área de los dormitorios de los hijos, donde se crea un vestíbulo distribución de las habitaciones y espacio destinado también para evacuar la ropa sucia hacia

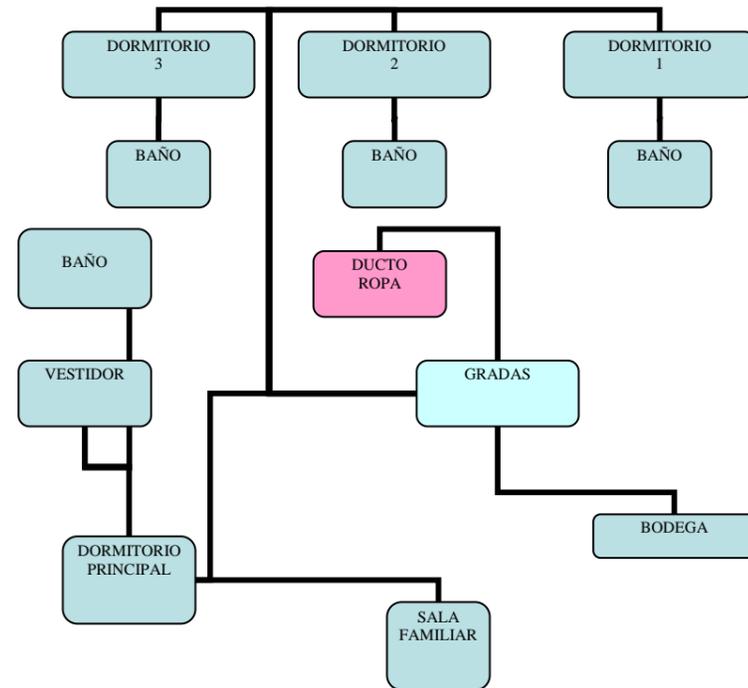
el área de lavado, cada una de las habitaciones posee un baño completo en su interior con el cual se independiza y privatiza todas las actividades de cada uno de los usuarios, por el otro lado de la vestíbulo de llegada podemos tener un acceso a la sala familiar, este espacio debe ser abierto y versátil puesto que tendrá diferentes usos con el paso de los intereses de la familia, también se encuentra el ingreso al dormitorio principal habitación que se halla separada de los demás por cuestiones de privacidad. Esta habitación principal posee dimensiones grandes, y los espacios que las conforman internamente poseen similares características, el vestidor resulta ser muy generoso y el baño está trabajado de tal manera que los aparatos puedan tener un uso simultáneo. Como observamos en esta vivienda los espacios de mayor dimensión son aquellos destinados a la familia y su recreación, los ingresos a la vivienda están localizados, uno de acceso directo a la zona de servicio por medio de la cual ingresan los productos, en su defecto podemos observar que los mencionados productos deben atravesar el área de lavado, misma que posee problemas en su complicada conexión con el área familiar, puesto que la ropa de la familia debe atravesar el área de uso de ciertos mobiliarios de la cocina es decir que estas dos actividades están atravesadas por circulaciones de conexión con otras áreas, dejando un

área de uso inútil, que no fue considerada en el momento de plantear la distribución de los equipos o accesos estos dos espacios. Sí observamos dos actividades que no deben tener relación alguna, pero son completamente dependientes una de la otra en cuestiones de funcionamiento debido que comparten un área útil y la transforman en una de circulación.

1.7.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL
(PLANTA BAJA)



PLANTA ALTA



1.7.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Ingreso

Vestíbulo interno

Vestíbulo externo

• Zona social

- Sala
- Comedor

• Zona de Servicio

- Estar familiar
- Sala exterior familiar
- Baño social
- Caba
- Estudio
- Porche
- Comedor diario
- Cocina
- Lavado
- Patio de secado
- Baño servicio
- Dormitorio de servicio
- Despensa
- Bodega
- Garaje
- Gradadas

• Zona Intima

- Bodega
- Sala familiar
- Dormitorio principal
- Vestidor
- Baño principal
- Dormitorio 1
- Baño 1
- Dormitorio 2
- Baño 2
- Dormitorio 3
- Baño 3

1.8. ASPECTOS FUNCIONALES Y FORMALES

INTRODUCCIÓN:

A mediados del siglo XVIII, se produce una domesticación de los espacios, una feminización de la casa en sí, lo que genera un nuevo orden y funcionamiento de los espacios domésticos, la cocina y comedor son ahora espacios de encuentro familiar; cambia su ubicación, su jerarquía, sus dimensiones y principalmente la relación con otros espacios.

En un momento determinado además de recibir a las visitas en la sala, se piensa que al ofrecerles algún alimento, se verían comprometidos de alguna manera los secretos culinarios de la familia, y no me refiero únicamente al secreto de preparación de los alimentos, sino también al hecho de mostrar a los invitados un espacio muy privado, un lugar donde la ostentación y la solemnidad demostrada en la sala podía correr riesgo, y ser desmerecida con la exhibición de este lugar.

Espacios como el comedor y la sala se tornan en lugares de exhibición de muebles y expresan la clase social y la capacidad económica de la familia, espacios que para

holandeses, parisinos y neerlandeses están destinados a los invitados y/o negocios, es decir que forman parte de una zona social, donde se demuestra el gusto.

Para la época medieval, las relaciones sociales significan mucho, y con ellas las apariencias, el comerciante en busca de un préstamo, busca generar sensaciones de confianza ante la o las personas con las cuales quiere cerrar un negocio: es decir que en el siglo XVIII el crecimiento comercial generó un cambio social que afectó directamente a la vivienda, en el ámbito funcional. Pero después de este movimiento comercial grande ¿Qué paso con aquellos espacios?. Más tarde los conflictos bélicos hacen que la familia abandone este estilo tan social de vida, se enfrían las relaciones sociales, conjuntamente con los espacios de la casa. Aquellos espacios que en un principio fueron grandes y majestuosos, quedaron en similares condiciones pero ahora solitarios.

Vemos claramente la ruptura entre la vida familiar y la apariencia social que se busca, por un lado el tornar a los espacios cómodos y acogedores, tuvo un significado más superficial, desde mi punto de vista, ya que estos dos espacios antes mencionados se desligaron de la familia y sus necesidades objetivas, en este preciso momento la casa pierde

parte de su origen; su objetivo de servir a la familia es relegado por las apariencias, es en este punto cuando las consecuencias no se hacen esperar.

Se deja subutilizados espacios grandes y cómodos, pero por otra parte en la búsqueda de comodidad, la tecnología juega un papel muy importante, en el siglo XIX la mecanización de los implementos de la vivienda genera cambios en la misma. Aparatos que hacen que las actividades del ama de casa o de quien se encarga del mantenimiento de la vivienda sean más simples, aparatos mecánicos para lavar y planchar de manera más eficaz y rápida. Generan una nueva organización de los espacios, como cocinas, cuartos de lavado y baños. Porque es allí donde los aparatos facilitan el desarrollo de actividades y permiten que se realicen en el interior de la vivienda.

La cocina, y sus implementos como muebles, estanterías, alacenas, porta cubiertos, escurrideros, estos y miles de implementos más fueron apareciendo por la nueva necesidad del ama de casa de trabajar más eficazmente y por el mejoramiento económico de las clases sociales altas y medias. Los baños mejoraron de apariencia al tener nuevos y mejorados sistemas para manejar las aguas negras. Los azulejos y acabados especiales aptos para controlar la

humedad fueron importantes, en esta evolución ya que se crea un ambiente más salubre para la familia.

En este momento ya se halla zonificada la vivienda, y aparecen varios espacios complementarios, como el comedor de diario, lugar en el cual la familia comparte los alimentos de manera fraterna, donde la confianza es el centro del calor que proyecta; y que simultáneamente resuelve el problema de la vinculación visual de sala y cocina que se comentó anteriormente; luego, además, aparece una sala familiar, donde los miembros de la familia en un inicio comparten charlas, experiencias es decir hacen de este lugar un centro de encuentro, pero y por qué no se puede emplear a la sala para este fin?, pues está claro que al haberse tornado tan impersonal y fría segregó hasta a los mismos dueños. Este pequeño y acogedor lugar donde la familia compartía momentos se ve invadida por la tecnología, el televisor, es quien la cambia de nombre y genera nuevos cambios en su concepción, es ahora la tan conocida sala de televisión un espacio donde la familia se reúne, es cierto pero ¿ realmente hacen sus miembros una vida familiar en torno a este aparato?, está claro para todo que no, pues quién no dice que no ha tenido una discusión por este aparato, estoy segura de que miente, la familia sigue cada vez más separada en un

mismo lugar, al no lograr los miembros compartir el aparato, riñas, discusiones y pleitos tienen un nuevo origen, es ahora un espacio de polémica, quien llega primero a él posee su dominio, es decir que el resto de miembros debe resignarse.

Estos espacios fueron apareciendo en la nueva conformación de la vivienda, la cual camina de la mano con el avance de la tecnología, pero todos estos lugares nuevos son concebidos para actividades donde la prioridad es la comodidad y libertad, que son lo contrario de lo immaculado y hasta prohibido que llegan a ser sala y comedor, decorados con muebles grandes y/o pequeños pero pomposos y muy bien cuidados, usados por la familia como espacios de exhibición de sus posesiones más valiosas, y en escasas ocasiones realmente ocupadas.

Es ahora cuando los muebles toman una importancia que antes carecían, ya que su diseño y concepción fueron adecuándose a la tendencia de moda, unos más grandes, más decorados, más lujosos o todo lo opuesto, no importaba hacia dónde se inclinen dejó de ser primordial el uso, para priorizar lo ornamental.

Es decir que las consecuencias en un inicio fueron espaciales, después de función y finalmente de concepto. En el primer caso, las habitaciones de la casa tenían dimensiones que estaban acordes a las actividades, después la vanidad hizo que esta área no fuera suficiente, y con ello que la relación funcional directa del comedor con la cocina, sufrieran una ruptura. Por un lado la cocina; que por su actividad no puede ser tan lujosa y/o permanecer impecable como para ser exhibida a las visitas diariamente. Estas razones fueron las que obligaron a separar definitivamente a estas actividades complementarias, y sumarle a la zona social un lugar donde utensilios, artefactos y muebles necesarios para la actividad de consumo de alimentos, sean subutilizados y se expongan a las visitas, pero su preparación ha sido ocultada.

Sala y comedor fueron unificándose para ser una gran sala de exposiciones, con el mayor y mejor cuidado de toda la casa, pero a su vez se dieron los cambios sociales, producto de los conflictos bélicos y las divisiones sociales muy marcadas, tuvieron consecuencias en la vida social de la familia, la cual fue perdiendo poco a poco la costumbre de priorizar las relaciones sociales, es decir ¿Los dos espacios más grandes y mejor adornados de la casa quedaron subutilizados? Está

clara la respuesta, los espacios están listos, pero es ahora cuando las ocasiones y personas faltan.

Parte de nuestra herencia ideológica está reflejada en las casas que ahora se construyen, donde sala y comedor se convirtieron en pequeños museos familiares, con reliquias, recuerdos y un uso eventual en ocasiones especiales. La solución sugerida es simple, la casa ahora debe tener más espacios familiares, como el muy acogedor y tan utilizado comedor de diario, donde la familia se reúne para varias actividades colectivas como la preparación de alimentos o el consumo de los mismos, la elaboración de las tareas de los chicos junto a su madre, y hasta recibimos a familiares o amistades de confianza en la “cómoda” cocina, pero no considero práctico este crecimiento innecesario de la vivienda porque se crean nuevos ambientes pese a tener un denominado comedor con las buenas condiciones técnicas completamente desperdiciados, pero cual es la causa real que no permite ofrecer esta comodidad a los miembros propios y ajenos de la familia?, pues simplemente la ideología a la cual hemos hecho alusión en las páginas anteriores.

Encontramos que de repente la familia necesita una sala familiar, porque aquel espacio original de encuentro, es hora,

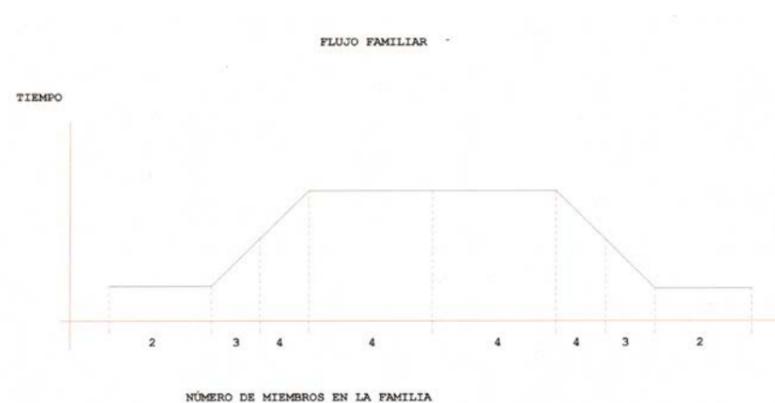
frío, venerado y hasta incómodo a tal punto que los miembros de la familia sienten la solemnidad, lo que no les permite apropiarse como familia del espacio; además, su uso por los niños es motivo de disgusto, porque atenta contra su estado impoluto. Cuántos de nosotros hemos entrado a la sala de la casa y hemos descubierto miles de cosas, varios cuadros, sillones o por lo menos la silueta de ellos dibujada en las mantas que los recubren, fotos de todo el árbol genealógico, los cubiertos, juegos de té caros y muy empolvados por falta de uso, no dejan de faltar los muebles donde guardarlos también, mesas de todos los tamaños, adornos de todo tipo, flores, todos estos artículos transforman el espacio en un mundo con el acceso cerrado, no únicamente físico sino ya mental, me refiero a que la familia dejó de disfrutar todo lo que conforma este espacio, para convertirse en una visita más del mismo. Un espacio donde la familia comparta.... Una sala de televisión, o familiar como sea que se lo nombre, su concepto prioriza la comodidad para la familia, espacio de menos cuidado y ambiente informal. El cual, no tiene razón lógica de existir debido a que un espacio grande y bien decorado, con condiciones técnicas buenas en la mayoría de los casos llamado sala está desperdiciado sin razón alguna, lugar que puede cumplir varias funciones simultáneamente y reestructurar su concepto para y enfocarlo en servir a la

familia en las actividades cotidianas, una sala en la cual la familia comparta momentos y actividades, donde los diferentes miembros logren sentirse a gusto y puedan tener la libertad y confianza de utilizar al espacio. El concepto que se maneja de una sala puede variar únicamente con el equipamiento que la conforme, así podemos hablar de un espacio con varias funciones simultáneas, de características homogéneas y/o heterogéneas, para este último caso es necesario contar con un mobiliario que no necesariamente debe ser costoso o de uso complicado, pero que definitivamente con un trabajo adecuado pueden ser elementos completamente estéticos y complementarios para este ambiente, los que permitan independizar en determinadas circunstancias a las diferentes actividades. Es decir que si hemos repetido en múltiples ocasiones que el eje de diseño y concepción de la vivienda es la familia sus necesidades, por qué hemos creado nuevos y exclusivos ambientes para aparatos?, una tele y un computador han generado demanda de espacios pero porque no se los ha visto de tal manera que conformen el corazón de la vivienda y que no generen el aislamiento o hasta desmembramiento de la familia por estar separados en espacios independientes, considero que es viable juntarlos y unificar estas actividades

en la sala. Y que a la vez este espacio pueda tornarse solemne dado que fuera el caso.

El hombre desde el inicio de su vida ha trabajado duro por marcar a su vivienda, por personalizarla con características propias de la familia, es común que una tendencia o el mismo gusto de una persona sea lo que determine la decoración espacial, pero el funcionamiento en sí tendrá características similares u homogéneas por clase social.

Los espacios en los que podemos observar variaciones son aquellos transformados por la vanidad, porque al no ser considerados como indispensables o necesarios, su función dependerá propiamente de la ideología, temores sociales de la familia o de uno de sus integrantes (él o la jefe de familia), sin embargo no dejan de influir en la funcionalidad de otros espacios de la vivienda o en el crecimiento innecesario de la



misma, con la creación de espacios nuevos a pesar de contar con lugares inutilizados. Este hecho resulta desconcertante por dos razones de peso, la primera porque el costo de tener una casa cómoda sigue elevándose sin razón lógica o sustentada y en segundo plano tenemos que el hombre está perdiendo real sensibilidad a sus necesidades para que predomine en su mente conceptos errados sobre la vivienda, es decir que la vanidad lo está cegando de la realidad.

Para entender claramente el crecimiento innecesario que ha sufrido la vivienda, es necesario prestar atención a las dos variables que influyen directamente en este aspecto, la primera está dada por la familia y su evolución, entiéndase a ésta como una curva en constante movimiento, donde se marcan hitos en función del número de miembros que estén conformando a la familia y las actividades que sean necesarias producto de estos cambios. A continuación el gráfico.

En esta gráfica podemos observar que la familia posee ocho etapas diferentes, cuando varía tanto su composición, como las actividades de los miembros de la familia. En un inicio la pareja conforma a la familia por dos personas, momento en el cual pueden tender hacia una vida más social e íntima, pero las funciones vitales (recuperación de la fuerza de trabajo, procesamiento y almacenamiento de productos de consumo,

mantenimiento personal y mantenimiento del vestuario y la vivienda) permanecen invariables.

Con el nacimiento del primer hijo la casa toma un nuevo funcionamiento, más específico y diferente al conocido hasta aquí puesto que las demandas del nuevo integrante son muy específicas, y cuyas necesidades irán cambiando constantemente en función del paso del tiempo, y se verán nuevamente afectadas con la llegada del segundo hijo, por dos razones las nuevas demandas del recién llegado, y por la compatibilidad de este con el primer niño, que resulta complicada en un principio porque las necesidades y actividades de los dos pequeños son muy diferentes por la diferencia de edad que poseen los dos pequeños miembros, pero en un nuevo período los dos llegan a una etapa en la cual son compatibles ya que sus actividades son similares.

Vale la pena aclarar que la familia posee un período de consolidación el cual empieza desde que el más pequeño de los niños posee dos años hasta que alguien se separa del núcleo familiar, hecho que puede tener lugar a partir de los 18 años del hijo mayor. Durante todo este período la familia está consolidada, y es con este hecho, que aparecen necesidades, por un lado de compartir y por otro de independencia y privacidad. Es real que con el paso del tiempo se suscitan inconvenientes familiares debido a los

conflictos que genera la necesidad del uso simultáneo de algunos espacios, en horas pico.

Todo esto reafirma que el ser humano requiere privacidad para afirmación del mismo ser, en diferentes etapas de la vida: en la niñez (el conocimiento de si mismo), pubertad (Independencia); juventud (nueva integración) y finalmente la separación.

Toda relación humana, es complicada, y lo es mucho más cuando existe familiaridad y la confianza puesto que en determinados casos se puede sobrepasar los niveles de confianza y desencadenar un sin número de conflictos propios de cada familia, la complicidad con el mismo genero con miembros de la familia o visitantes eventuales, las risas los juegos, las riñas, los pelitos y hasta las situaciones de complicidad entre los miembros de la familia. El sabor de hogar que puede llegar a tener una casa, depende de los integrantes propios de la familia, y la calidad y calidez de los espacios que la conforman.

Pero después nuevamente la familia entra en una etapa de cambio, dada en función de que los hijos han hecho su vida familiar y ahora es cuando buscan crear su propia familia o independizarse, cualquiera fuera el caso , no siempre en el mismo orden de nacimiento abandonan la vivienda pero uno

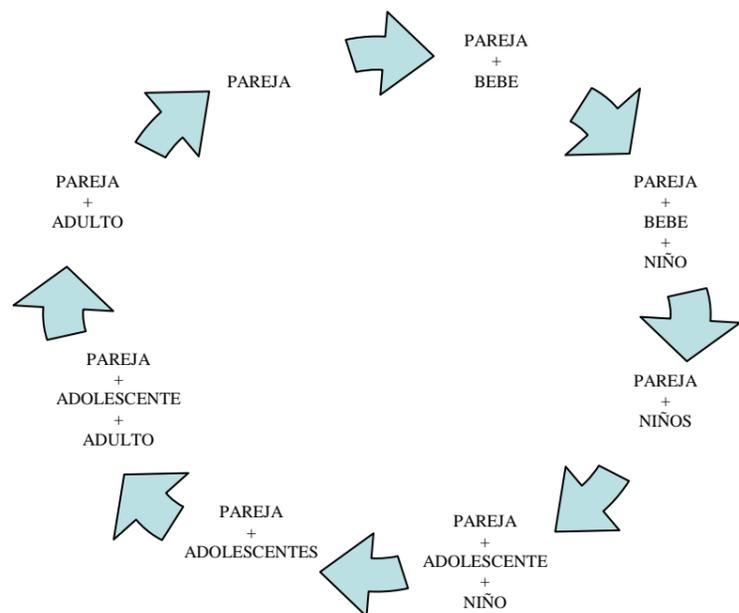
a uno se marchan y con ello ahora la casa está subutilizada, por que el tamaño de ésta tuvo que variar con la llegada de cada uno de los hijos, pero es así como la familia regresa a conformarse con suerte por los dos miembros que la iniciaron, como conclusiones tenemos que la vivienda debe ir de la mano de las necesidades y demandas que tiene la composición familiar, tanto de crecimiento como de reducción de espacios, sobre todo en la etapa final, ya que considero que el espacio que en una ocasión fue requerido por los hijos ahora es innecesario y hasta desperdiciado.

Por estas razones la vivienda debe tener un interior versátil, el cual pueda permitirle a sus habitantes realizar las diferentes modificaciones que vayan suscitándose a lo largo de esta evolución familiar. En las muestras tomadas, se observa que la familia tiene una habitación destinada a la persona del servicio, pero en nuestra realidad, la necesidad de una empleada doméstica, está latente durante ciertas etapas de la familia, es decir que la madre de familia encargada de los hijos, si requeriré en ciertos casos ayuda, más está entendido que esta ayuda será eventual o de medio tiempo dependiendo de la situación económica de la familia y la real necesidad de este servicio. Pero en la mayoría de los casos es casi nula la permanencia constante del personal de servicio, por lo que

hemos observado son espacios que a corto o largo plazo son empleados de manera errada como bodegas y/o hasta para secado de ropa.

CAMBIO EN LAS ETAPAS DE LA FAMILIA

- Pareja
- Pareja + bebé
- Pareja+ niño+bebé
- Pareja +adolescente+niño
- Pareja+adolescentes
- Pareja+adolescente+ adulto
- Pareja+adulto
- Pareja



En la siguiente gráfica podemos mirar claramente que es un ciclo de vida con diferentes etapas lo que compone a la familia, pero no hemos considerado hasta ahora que en cada uno de los cambios la vivienda debe sufrir modificaciones de tal suerte que siga solventando las necesidades de la familia a medida que estas varíen, ya que al suscitarse el caso contrario la vivienda deja de ser útil para las familia.

Esta claro que la vivienda debe ser versátil, funcional, pero sobre todo acogedora para que los integrantes de la misma la puedan llamarla hogar, todas estas cualidades van de la mano con las nuevas demandas que los cambios en la composición familiar requieran, el planteamiento óptimo de vivienda se

enfocara en un crecimiento progresivo y paralelo, el cual no afecte ni a los acondicionamientos técnicos óptimos de ninguno de los espacios, ni a la estética del conjunto y menos al funcionamiento de alguno de las zonas que conforman la vivienda.

CUADRO DE AREAS POR ZONAS (VER CUADRO PAGINA SIGUIENTE)

En el cuadro anterior podemos observar que las viviendas poseen notorias diferencias en la distribución espacial. El área destinada a la zona social en el caso de la casa del Conjunto de La Granja, posee el más bajo porcentaje (22.58%), pero por otro lado está el departamento del mismo conjunto en donde tenemos el más alto porcentaje (33.68%), con un promedio de del 28.13% lo cual constituye un a más de un cuarto total de la vivienda, pero este porcentaje no es justificable en el momento de enfrentado con la frecuencia de uso que posee, debido a que es eventual y casi inútil; dato producido por el análisis de las páginas anteriores, nos demuestra que es un espacio de dimensiones considerables completamente desperdiciado.

En la zona íntima, observamos que los valores oscilan entre el 32- 36% lo cual está justificado por dos razones, en esta zona la familia desarrolla la mayor parte de sus actividades individuales y colectivas, por ende es aquí donde transcurre la mayor cantidad de tiempo, las dimensiones adecuadas en esta zona son importantes puesto que influyen directamente en el desarrollo personal, psicológico de las familia y sus miembros.

En el caso de la casa del Conjunto de La Granja, observamos un 19.15% del área total destinada a la zona de servicio, donde encontramos el comedor de diario, espacio que ha suplantado al comedor de la zona social, este ha permitido acortar las distancias entre la cocina y el lugar de consumo de los alimentos, teniendo como consecuencia la inutilización del comedor, y a su vez la concentración de la familia en este comedor de diario es frecuente debido a que en este espacio se desarrollan una serie de actividades familiares. En una comparación histórica, podemos observar que como en la antigüedad la familia se reunía alrededor del fogón, en ese entonces se atribuía al calor como centro de atención, pero ahora el calor de hogar está enfocado en otro sentido; el cual implica la generar sensaciones de familiaridad y confianza, características propias de los espacios cuya frecuencia de uso

ha permitido a los usuarios apropiarse del lugar, y es consecuencia de esto, las actividades grupales de la familia son realizadas en la zona de servicio. Como podemos observar en este caso que al igual que en otros tantos se reconoce a esta zona de servicio como un lugar acogedor para la familia y varios visitantes de la misma. Por un lado sabemos que las actividades que se realizan en esta zona son de carácter diario, es decir que toda la familia realiza algún tipo de actividad en los espacios que la conforman. En el caso de la residencia Harris - Freile, la relación con el área destinada a la zona íntima tiene lógica puesto que los espacios de encuentro familiar están repartidos entre la zona de servicio y la zona íntima.

El porcentaje destinado al área tributaria oscila entre el 15 y 20 %, índices que son elevados, y esto es producto de la errada distribución interna de la vivienda y de sus actividades, puesto que como consecuencia de este falencia en el diseño, las viviendas de la muestra uno, tres y cuatro, poseen largos y en algunos casos, hasta oscuros pasillos internos, los cuales conectan a varios espacios entre sí, y generan sensaciones de frialdad en el ingreso de los dormitorios, además que violan en la mayoría de los casos la intimidad de los miembros de la familia, ya que estos

denominados vestíbulos internos de distribución poseen dimensiones desproporcionadas, en su trayectoria, durante la cual se distinguen los diferentes accesos a las habitaciones de la zona íntima.

En el caso de la vivienda de Barrionuevo, el área tributaria posee el 15.89% el cual es elevado en relación al tamaño de la casa por una razón y es como la personalización de las viviendas en serie no se hace esperar en cualquier caso, en este particularmente se observa un crecimiento en el interior de la vivienda el cual abarcó todo el patio frontal, para tener un vestíbulo de acceso sumamente privado y grande, el cual con el paso de los años ha funcionado como bodega provisional, con una división ligera que priva al visitante o usuario de observar los objetos allí guardados²⁸.

El área destinada a envolventes, está va desde el 5 al 10% del total, mientras más bajo sea este valor sabremos que el área destinada a la vivienda fue aprovechada al máximo puesto que el área útil posee un valor elevado.

Ahora si consideramos al área tributaria y de envolventes como áreas inútiles, estas dos ocupan entre el 13 y el 26 % del área total de la vivienda, es decir que tenemos cerca de un

²⁸ Indica Blanca Irene Abarca; propietaria de la vivienda, "el objetivo de levantar la pared del cerramiento, fue tener mayor privacidad y con ello también ganar un poco de espacio para el interior de la casa."

cuarto del total de la vivienda, destinado a recubrimiento y circulaciones interiores entre espacios.

Para entender mejor a los índices de habitabilidad brutos y netos, debemos entender la diferencia entre los mismo, en el primer caso hacemos una referencia al área total de la vivienda por persona, y en el segundo hacemos la relación únicamente del área útil (considerando solo los valores de las zonas) por miembro de familia.

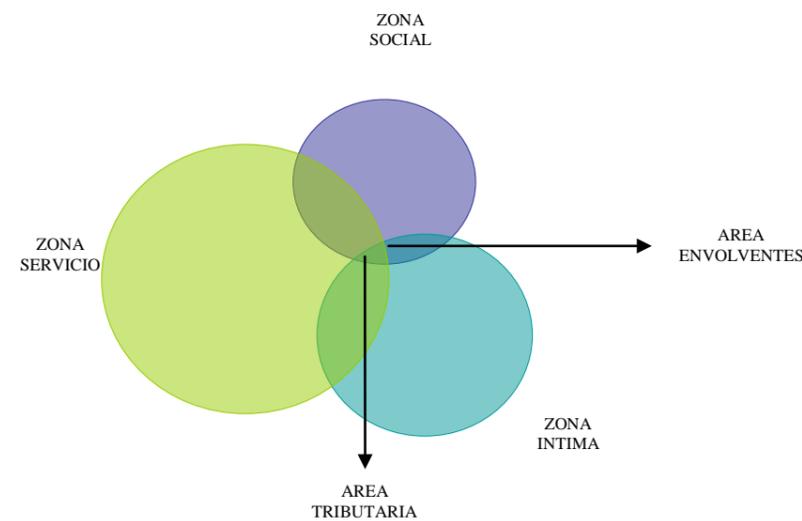
Como consecuencia de esto miramos que en la vivienda de clase media y baja, el índice bruto habitable varía entre 25-39 m²/persona, los cuales resultan ser valores mínimos, con los cuales una familia compuesta por cuatro miembros desarrolla su vida cotidiana con ciertas condicionantes, en el punto medio, tenemos al departamento del conjunto de La Granja, cuyos índices de habitabilidad bruta están más cercanos al punto medio con, (26.43 m²/persona) mientras que en la vivienda de clase alta, este índice es de 131.89 m²/persona, valor cuya comparación con el caso de la casa de Barrionuevo, es insostenible ya que para esta vivienda el área destinada para un miembro de la familia, es superior al equivalente al área total de la vivienda de Barrionuevo, en casos como este podemos ver que las clases sociales están marcadas y representadas por su vivienda.

Lo que nos permite crear juicios reales sobre cuales son las áreas cuyo uso es real y aquellas que como en el caso de la residencia Harris-Freile son parte de un estrato social donde las demostración de riqueza y opulencia se lo hace por medio de las viviendas grandes y llenas de espacios familiares cuyo uso termina siendo eventual debido a que son muy numerosos los espacios con los que consta y a su vez demasiado grandes, generando una separación de los integrantes de la familia.

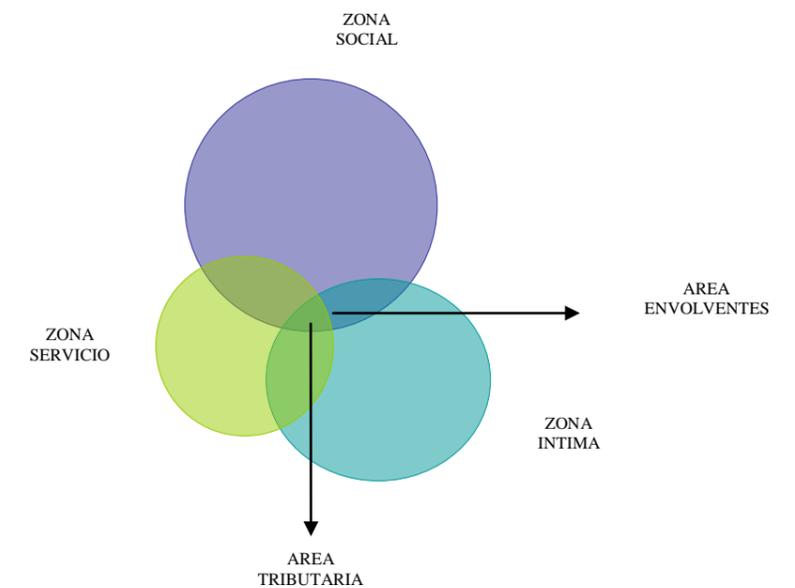
Por otro lado tenemos un índice de habitabilidad neto, cuyo valores varían entre en el punto más bajo entre el 18.56 y el 22.98 m²/persona del departamento del conjunto La Granja y la vivienda de Barrionuevo, respectivamente, mientras en el punto medio encontramos a la casa del mismo conjunto con un 28.96 m²/persona y finalmente como era de imaginarse el valor más alto le corresponde a la vivienda de La Viña en Tumbaco, con 100.23 m²/persona, lo cual nos permite establecer que en las muestras tomadas, se observa claramente el valor que le corresponde a cada uno de los miembros de la familias ocupantes de las viviendas estudiadas, con un promedio de 42,69 m²/persona, recordemos que estos metros cuadrados abarcan exclusivamente las áreas útiles de las viviendas, correspondientes a las zonas de: servicio, social e íntima. Mientras que en el modelo óptimo tenemos una valor neto de

35.19 m²/persona, producto de comparar estas dos cifras podemos observar que la diferencia es de 7.5 m²/persona, considerando que en el modelo óptimo se establecen áreas verdes de uso múltiple necesarias para determinadas actividades de la familia (VER CUADRO DE PROGRAMACION MODELO OPTIMO, PATIO).

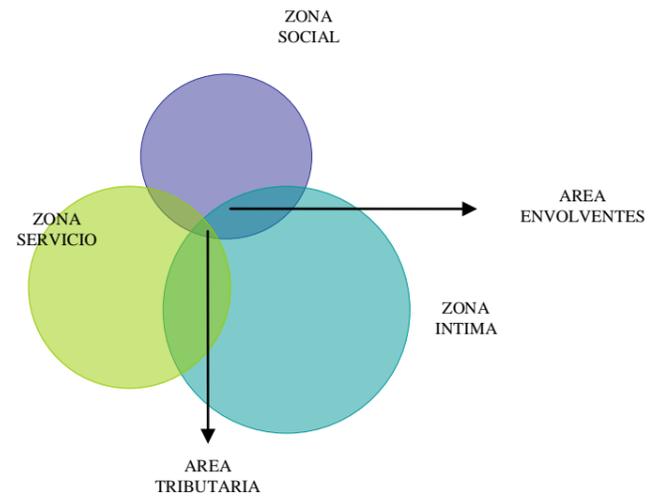
CASA GRANJA



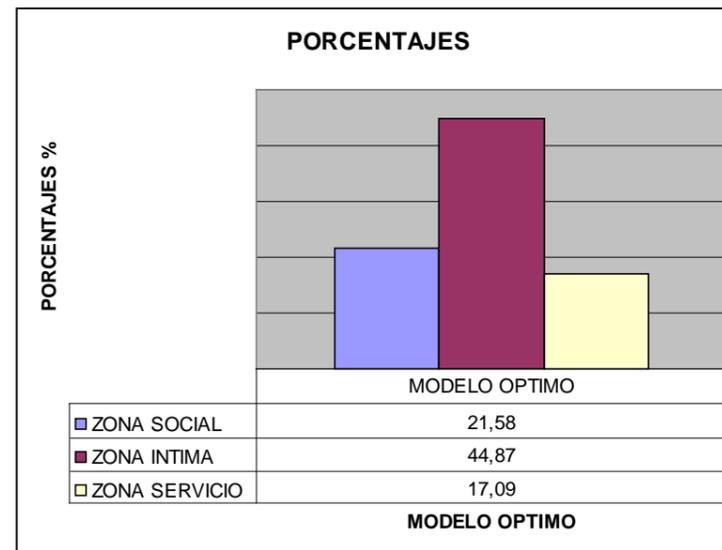
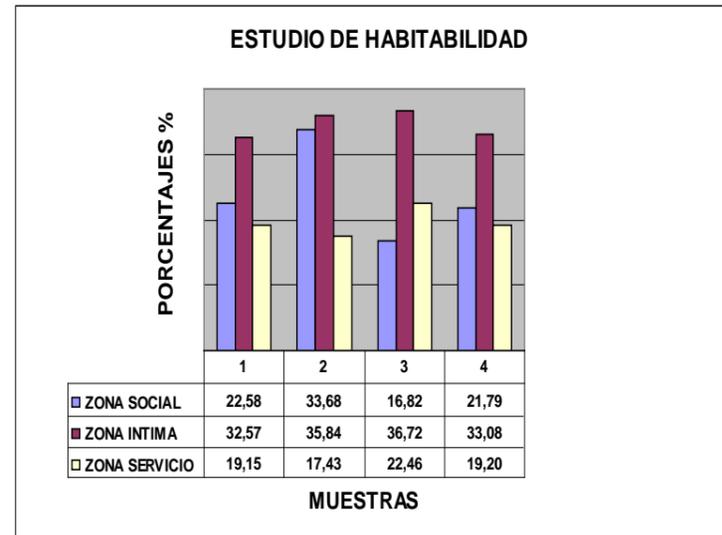
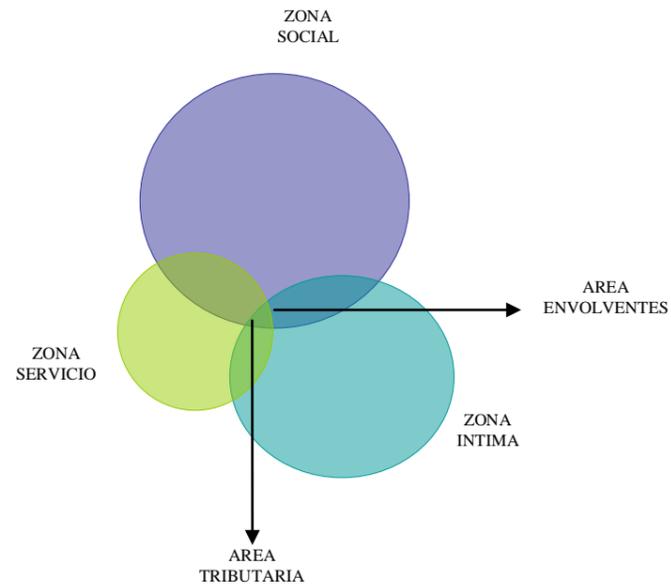
DEPARTAMENTO GRANJA



RESIDENCIA HARRIS FREILE



BARRIONUEVO



En la primera gráfica, tenemos la información del porcentaje que le corresponde a cada zona del total de la vivienda en cada una de las muestras tomadas, en la segunda gráfica tenemos reflejado los porcentajes correspondientes al modelo óptimo de vivienda. Con estos datos realizaré el análisis del caso.

Resaltemos que con los dos gráficos anteriores, podemos ver claramente que al realizar una comparación general de las muestras con el modelo óptimo, observamos que en el modelo óptimo las cifras correspondientes a la zona de servicio se mantienen con el porcentaje más bajo al de cualquiera de las muestras, en la zona íntima observamos una cifra elevada, de 44.87% superior a las muestras, y esto se debe a que como hemos hecho énfasis en las páginas anteriores del texto, la frecuencia de uso que posee esta zona, justifica que el porcentaje que le corresponda del total de la vivienda sea el más elevado.

Finalmente hablaré de la zona social, cuyo valor correspondiente al modelo óptimo de vivienda es menor que el de las muestras correspondientes a clase media y baja, es decir a la vivienda de consumo masivo y que posee una alta acogida en el mercado inmobiliario, 21.58% esta cifra genera polémica, por que hemos demostrado anteriormente que la frecuencia de uso es el factor determinante en el momento de valorar a este porcentaje, en el caso del modelo óptimo, se tomarán en cuenta para manejar con el diseño este punto referente a la frecuencia de uno de los espacios que conforman esta zona.

1.9. ASPECTOS TECNICOS

Toma de muestras

1. Análisis dimensional
2. Asoleamiento
3. Ventilación
4. Iluminación
5. Temperatura
6. Humedad
7. Acabados

1.10. ANALISIS DE LAS MUESTRAS DE VIVIENDA

CUADROS TECNICOS (VER CUADROS SIGUIENTES)

- 1.10.1. CUADRO DE AREAS DE LAS MUESTRAS
- 1.10.2. CUADRO RESUMEN DE AREAS DE LAS MUESTRAS
- 1.10.3. CUADRO DE ACONDICIONAMIENTOS TÉCNICOS DE LAS MUESTRAS
- 1.10.4. CUADRO DE ILUMINACION DE LAS MUESTRAS
- 1.10.5. CUADRO DE ACABADOS DE LAS MUESTRAS

Conclusiones:

Para fines de este estudio se ha tomado como base mi modelo óptimo, en el cual se han considerado las características necesarias y óptimas a nivel técnico, con el objeto de que los ambientes que formen parte de la solución de vivienda estén aptos para un buen desarrollo físico y síquico de sus habitantes.

La vivienda está concebida por zonas, y cada una de ellas tiene unos requerimientos determinados, considerando las actividades a realizarse, la frecuencia de uso y el número de usuarios, especificaciones técnicas en el ámbito de ventilación, asoleamiento y temperatura, las cuales deberán manejarse dentro de los parámetros de un modelo óptimo el cual nos permita considerar las necesidades biológicas del organismo del hombre, por lo cual me permito presentar propuestas que logren satisfacer estas necesidades.

Las carencias más críticas que se observa en las muestras, están en el campo de asoleamiento, debido al factor principal que es la forma de ocupación del terreno, esto debe considerarse como una determinante principal a la hora de iniciar un diseño debido a que con base en el se puede o no

tomar decisiones de orientación de las ventanas de cada espacio de la vivienda, y con ello poder atender las necesidades biológicas mencionadas.

En primer lugar está claro que las dimensiones de los espacios están determinadas por las actividades, mobiliario y el número de participantes. El siguiente paso a seguir es acondicionar este espacio de manera adecuada. La orientación del mismo, considerará la ubicación del mobiliario con el objetivo de tener la mayor cantidad de beneficios posibles, en el ámbito de asoleamiento.

En el caso de las zonas, íntima y de servicio, se debe tener la mayor cantidad de asoleamiento posible debido a que son espacios, en los que se producen microorganismos que deben ser eliminados con una conveniente irradiación solar y renovación de aire, para evitar enfermedades, o deterioros en la vivienda, de acuerdo las horas de sol que reciba una habitación climatiza el ambiente y lo torna agradable.

En la zona social es importante tener un buen asoleamiento, el cual puede inclinarse por los rayos de la tarde ya que en estas horas la frecuencia de uso aumenta significativamente y así tornarlo agradable y acogedor para los usuarios.

En la ventilación, tenemos un área destinada a venterolas está calculada según las dimensiones de los espacios, su volumetría, el número de usuarios, horas de permanencia de los mismos y la actividad que se realice en su interior lo cual se dimensiona en número de renovaciones de por hora; ya que esta puede ser dinámica o estática, productora o no de microorganismos, todo esto nos permite calcular la cantidad de m³/h de aire que se requiere renovar, por métodos naturales o artificiales, siempre tratando de aprovechar las corrientes de aire de las que se puedan beneficiar de alguna manera a la vivienda, considerando un factor predominante la orientación de la residencia con respecto a los vientos predominantes. Para que la circulación de aire sea constante y evitar ambientes con aire viciado se debe considerar como trascendental a la posición, forma y tamaño de puertas y ventanas, debido a que son los dos elementos que permiten el flujo del aire.

Ninguno de los espacios puede o debe quedar sin ventilación, porque se pueden desarrollar microorganismos los cuales creen ambientes insalubres para el hombre y hasta nocivos para su salud y en algunos casos producen deterioros en la vivienda y sus diferentes acabados. Por otro lado tenemos a los olores de un espacio que pueden tornarlo agradable o no,

ya que tendemos asociarlos con la pulcritud de un espacio, las áreas de cocina, lavado, baños y dormitorios son aquellos que requieren prioridad en el momento de orientarlos en función de las corrientes de aire ya que en ellos se producen vapor de agua y olores fuertes que necesariamente deben evacuarse de la manera más eficiente y rápida.

Podemos casi asegurar que las dimensiones de las venterolas o aberturas de las ventanas están concebidas en función directa del presupuesto, por el costo de herrajes y accesorios²⁹, pasando a segundo plano los requerimientos necesarios.

Por otro lado está claro que no se puede desligar a la ventilación de la temperatura de un espacio ya que el cambio de aire que sufren los diferentes ambientes, no debe afectar a un promedio de 21° de temperatura que requiere el ser humano para su pleno desarrollo.

Miramos que la temperatura debe permanecer invariable para ofrecer confort a sus usuarios, entonces resulta importante mirar qué aspectos interfieren en este factor, como lo he

²⁹ El costo de los herrajes y accesorios para abrir la venterola aumentan el costo de una ventana en un 50 % sin importar el material en el que se realice el trabajo de los marcos.

mencionado antes, las venterolas y sus diferentes cualidades en función de la mayor eficiencia y los materiales de los acabados, y que las cualidades físicas y químicas de los mismos interfieren notoriamente en la temperatura ambiente con las pérdidas de calor que se pueden dar a través de estos últimos.

Cada uno de los factores que condicionan al confort, tienen una relación directa entre ellos y el descuido en uno de ellos acarrea afecciones físicas en los seres que las habitan y a la vez generan la necesidad de que el hombre evacue estos espacios ya que no se siente a gusto con sus condiciones técnicas.

Muchas veces hemos entrado a una casa, por las horas de la tarde y se ha vuelto tema de conversación el establecer que la vivienda tiene tal o cual temperatura interna, lo que hace que tanto dueños como visitantes sientan algún tipo de reacción física consiente o inconsciente frente a esto.

Una iluminación adecuada de los espacios es imprescindible, tanto es natural y como artificial. La primera depende del tamaño de las ventanas, y en algunos caso esto no es suficiente ya que su eficiencia estará ligada también al

entorno; considerando que no se debe obstaculizar con otros objetos al ingreso de luz a los espacios, en el caso, de la iluminación artificial, esta debe ser calculada y ubicada en el espacio, considerándose las áreas de trabajo y las distancias entre la luminaria y la superficie de trabajo, pero sobre todo la actividad que se realizará en el lugar, porque de esta manera se pueden emplear diferentes tipos de luminaria que al ser combinadas produzcan el número de lúmenes requeridos en la habitación. Como se mira en la mayoría de los casos existe una carencia notoria de iluminación en los espacios de uso frecuente mientras que lugares como sala y comedor, de uso eventual, poseen cantidades exorbitantes de puntos de iluminación.

En lo que refiere a humedad, no podemos decir mucho, el cuerpo del hombre en promedio necesita un 50% de humedad en cada espacio, para que su cuerpo tenga una condición adecuada para que pueda trabajar eficientemente.

De manera irónica podemos ver que en la mayoría de ocasiones espacios como sala y comedor poseen las condiciones técnicas más beneficiosas de toda la vivienda, con ventanas grandes y en algunos casos orientados al sol matutino (el más aconsejable), pero al relacionar la

frecuencia de uso nos permite decir que, son áreas desperdiciadas y condiciones técnicas sub utilizadas.

Los materiales de los acabados que interfieren de vivienda influyen tanto en la estética de los espacios como en las sensaciones que producen en los usuarios, por lo tanto estos son también protagonistas importantes cuando tratamos las condiciones técnicas requeridas por los espacios.

Para definir los acabados de la vivienda, tiene mucha influencia el costo de los materiales, ya que es el mercado, en la mayoría de ocasiones es este el que determina la calidad de los mismos, es decir que en el modelo óptimo que se presentó en el primer capítulo, determina una lista de acabados, a nivel de tonos, y hasta materiales, dejando que el gusto de la familia sea quien personalice los espacios.

Hemos podido ver que, través de la historia no se pudo estandarizar a la vivienda o su equipamiento debido a que siempre el ser humano busca personalizar un espacio para poder apropiarse del mismo. Es decir que la producción masiva de vivienda posee varias deficiencias, no solo técnicas como se demostrará a lo largo de este capítulo, sino funcionales y ellas tienen incidencia psicológica en el

desarrollo de la familia por ende de cada uno de sus individuos.

Es simple verificar lo antes dicho, una persona que no se siente cómoda en un lugar tiene únicamente dos opciones, la primera consiste en adecuar el espacio a sus requerimientos hasta donde sea posible, en segundo lugar tenemos el acoplarse con resignación al mismo, pero la consecuencia final de este suceso será que el individuo posea afecciones emocionales personales que conlleven a conflictos familiares, laborales y personales, donde la única alternativa para solucionar esta inconformidad, carencia y/o hasta en ciertos casos deficiencia sea el abandonar lo antes posible la habitación y hasta vivienda de ser necesario. Todo esto posee más importancia de la que podemos establecer teóricamente, pues varias familias en nuestra sociedad se destruyen en cierta parte por la inconformidad de los miembros en un espacio que no sienten suyo o cómodo.

Otro de los puntos interesantes está radicado en el hecho que la prioridad de la familia en lo que refiere a vivienda es cubrir y ganar más área como sea posible, sacrificando conciente o inconcientemente condiciones técnicas óptimas, es decir sacrificar el confort técnico a favor de un confort espacial.

Las dimensiones de una habitación están determinadas por la actividad y el o sus participantes, por ello en el modelo óptimo de vivienda se realiza una descripción de actividades de los espacios y en función de ello se establecen las medidas necesarias de los espacios. Considero que fue así como se estableció la diferencia entre; el espacio habitable y la vivienda; el primero fue concebido con el objeto de solventar necesidades primordiales, y en el segundo caso hemos observado que las actividades del hombre se han especializando en función del paso de los años y de la evolución de su ideología, sin dejar de lado sus necesidades básicas, costumbres, y avances tecnológicos. Queda claro que la vivienda es una necesidad, y sus espacios internos tienen la función específica de trabajar eficientemente tanto de manera individual así como en conjunto, deben conformar un solo cuerpo, cuyo diseño nazca del hombre y para él.

TERCERA FASE

1. DEFINICION PROPIA DE VIVIENDA

Entiendo a la vivienda como lugar físico donde el hombre puede satisfacer sus diferentes necesidades, a nivel físico, emocional e intelectual, es decir que los espacios de la vivienda serán producto de las actividades demandadas por el hombre, las cuales requieren de una agrupación de las mismas por afinidad, y para lo cual deben ser agrupadas de la siguiente manera: zona de privacidad o íntima que permita una individualidad a cada uno de los miembros de la familia y a su vez una interrelación de los mismos de manera directa; una zona social cuyo papel sea una especie de filtro, del exterior hacia el interior de la vivienda, donde sea viable recibir miembros ajenos a la composición familiar pero fundamentalmente, eliminar el encuentro social-familiar y, finalmente, una zona de servicio para la familia, para las actividades que competen al mantenimiento general. En todas las zonas, los espacios que las conforman se deben equipar según los requerimientos específicos de cada actividad.

Es necesario destacar la importancia que tiene el área de circulación o de relación en el planteamiento de vivienda, ya

que esto generará la sensación de que existe privacidad o no en los espacios, además que definirá sus límites claramente.

Cada uno de los espacios de la vivienda, tiene un área de uso tributario, es decir un área de uso exterior; conocido como un preámbulo del espacio, el cual debe tiende a ser el área destinada a la circulación entre espacios, con esta diferenciación puede generar en los miembros de la familia sensaciones de individualidad y privacidad.

Refiriéndonos a los dimensionamientos en el interior de cada uno de los espacios, se debe considerar por separado el área de uso del mobiliario, del área de circulación necesaria en el interior del ambiente, cualquiera fuere el caso. Pero es importante aclarar que estas áreas de circulación y de uso tendrán dimensiones variadas, en función directa del número de usuarios del espacio que se considere. Como ejemplo están: sala, comedor, cocina, área de lavado, dormitorios múltiples y baños, todos lo cuales son de de uso simultáneo por varias personas.

La vivienda es un espacio arquitectónico concebido con el objeto de satisfacer las demandas de sus habitantes, de tal manera que puedan realizar en ella las actividades básicas siguientes:

- RSFT Recuperación Simple de la Fuerza de Trabajo
- RAFT Recuperación Ampliada de la Fuerza de Trabajo
- Mantenimiento

En el primer caso con RSFT, concretamente me quiero referir a las actividades que el hombre realiza exclusivamente para su recuperación física, en este caso hablamos de dormir, descansar y comer. Vale la pena aclarar la vinculación de estas con actividades directas de segundo orden, me refiero a que para que una persona pueda comer sus alimentos (primer orden), estos atraviesan un proceso de producción interno (segundo orden), es decir que deben ser almacenados y procesados, para que estén aptos para el consumo. Esas dos actividades denominadas propiamente de producción interna.

Simultáneamente hablamos de una recuperación ampliada de la fuerza de trabajo RAFT, es decir actividades de carácter intelectual, recreativo y social tales como, leer, escribir, estudiar, investigar, dialogar, etc con las cuales el hombre se enriquece a nivel personal y familiar.

Finalmente hablamos del mantenimiento, que se divide en tres tipos: aseo personal, aseo de la edificación en general, limpieza, almacenado y mantenimiento de la vestimenta.

Las necesidades de los miembros de la familia, van cambiando con el pasar del tiempo, por lo que es apropiado proyectarnos la idea de familia como un núcleo en evolución, donde el cambio está dado en función de la variación de la composición familiar, y las actividades particulares que cada uno de los integrantes de la vivienda demandan, que con el pasar del tiempo cambian.

Como se ha indicado anteriormente, la vivienda está dividida de manera macro, por zonas, en las cuales se realizan agrupaciones por afinidad de actividades, así tendremos tres zonas.

- Zona Social
- Zona Íntima
- Zona de Servicio

En la primera zona la familia recibe a los invitados, actividad que tiene un uso eventual y/o casi nulo, en algunos casos se puede observar que esta zona cumple una función de transición entre el espacio público exterior y el semi público de la vivienda, y está compuesta por sala, comedor, estudio y un medio baño social.

La sala en este diseño quiero que juegue un papel importante para la familia, quiero que sean todos y cada uno de los miembros de la familia quienes sientan la comodidad de compartir momentos, charlas, eventos y diversas actividades, individuales y/o colectivas en este espacio, en general que sean ellos los usuarios frecuentes de este lugar. Como consecuencia de esto surgen varias preguntas, ¿Es esto posible? ¿Es cambiar a la ideología de una familia de la noche a la mañana?. No tiene que ser brusco el cambio de la mentalidad pero sí tornarse práctico, para que sea beneficioso.

En que refiere a la cocina, podemos ver claramente que para el almacenamiento de los productos alimenticios, algunos de estos necesiten tener ciertas características especiales para su mantenimiento, en donde alacenas y refrigeradoras cumplen un papel definitivo a la hora de distribuir el espacio. Y es necesario detallar que la preparación está ligada a la ubicación de tres elementos del espacio, refrigerador, lavaplatos, y cocina; estos se encargan de la organización y distribución de este espacio, además las gavetas y cajones elementos complementarios, empleados de manera más útil para que los utensilios estén cercanos al lugar de trabajo, donde serán utilizados.

Otro de los espacios que tiene características singulares es el área de lavado, sus funciones conforman un círculo cerrado, cuyo inicio empieza al ser un lugar de almacenamiento de ropa sucia, la cual entra a una etapa de clasificación según el tipo de limpieza, de tejido y de color que se los deba dar, unos se dirigen a la conocida piedra de fregar, otros directamente son colocados en la máquina de lavar, en los dos casos, las prendas van a un segundo nivel, que consiste en secar la ropa en la secadora para que después se las coloque en los exteriores para que su secado y completa esterilización se lleven a cabo. En una segunda etapa de este proceso las vestimentas ingresan a una mesa de clasificación y doblado, en la cual algunas prendas van directo al planchado y si fuera el caso aquellas que necesiten mantenimiento puedan ser trabajadas sobre esta mesa de trabajo, finalmente en dichas áreas de trabajo también son clasificadas según el dueño de la vestimenta para que puedan ser colocadas en sus respectivos lugares. En caso de que las prendas requieran un pequeño mantenimiento, como costuras pequeñas, remiendos, pegado de botones u otros similares, se puede emplear a la última mesa de apoyo para el almacenamiento de utensilios necesarios y soporte en el momento de realizar los trabajos necesarios.

Los dormitorios de cada uno de los miembros, estarán personalizadas por su ocupante, pero el equipo básico que los compone será el mismo: una cama en la cual la persona pueda descansar, una mesita lateral de apoyo sobre la cual pueda colocarse los objetos pequeños de uso inmediato del usuario, y un ropero en donde se coloquen las pertenencias de cualquier tipo. Es necesario que este espacio posea la versatilidad para ser empleado y acondicionado en todas las etapas de la vida del usuario.

En el caso del estudio, existe una solución que considero eficiente, y es que la sala ahora de uso familiar, pueda compartir actividad con un lugar destinado al estudio, el cual pueda estar integrado o aislado fácilmente con el uso de divisiones modulares de rápido y fácil ensamblado. Con esta propuesta logramos hacer espacios poli funcionales y eficientes que son aprovechados al máximo, los que acarrearán una eliminación de espacios antes desperdiciados, es decir que el diseño de este modelo óptimo tiene por objeto producir una vivienda útil para cada uno de los miembros de la familia y por todo el grupo familiar.

Por otro lado, en lo que refiere condiciones ambientales, nos referiremos a los niveles óptimos de confort que debe ofrecer

cada uno de los espacios a los miembros de la familia, como son. Iluminación natural y artificial, radiación solar (horas de sol por día/espacio/actividad), renovación de aire, temperatura, y humedad ambiental. Cada uno de estos datos, están recopilados en el siguiente cuadro. (VER PAGINA SIGUIENTE)

2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS FACTORES DE CONFORT TÉCNICO

“Luz, aire, sol” eran las exigencia principales planteadas por los modernos clásicos³⁰, por medio del cual se establece la importancia de las condiciones internas de una vivienda, para el desarrollo físico y psicológico del ser humano. Después de un análisis realizado sobre las deficiencias técnicas de las colonias de trabajadores que existían en Europa en el siglo XIX, en donde se demostró la situación de precariedad en la que se desarrollaba la vida de cientos de familias.

Por ello empezó cobrar importancia los aspectos bioclimáticos del interior de la vivienda, es decir que cobró importancia, la ventilación, el asoleamiento, y la iluminación, además del medio adecuado de evacuar las aguas servidas, ya que el mal funcionamiento de alguno es estos aspectos trajo consigo plagas, muertes y enfermedades físicas y psicológicas, en poblaciones enteras. Cuando son tomadas con la importancia del caso, a cada uno de estos factores, se los estudia con el objeto de establecer niveles de

³⁰Universidad Nacional del nordeste, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004.
Alexander Klein, Pionero de la arquitectura bioclimática,
Jacobo, Guillermo José

confort para el ser humano, y los parámetros sobre los cuales se debe medir a los espacios de la vivienda y con ello asegurar la eficiencia de los mismo para el desarrollo de diferentes actividades en ellos. Es decir que fue muy ardua la búsqueda de propuestas de soluciones relativas para la climatización natural de las viviendas, considerando los diferentes factores y condicionantes de un diseño integrado como son, la localización, los costos, el funcionamiento, el clima, las corrientes de aire y hasta el sistema de construcción de la misma, puesto que cada uno de estos factores tiene incidencia directa uno sobre el otro.

En las siguientes páginas describiré los factores de mayor incidencia en el interior de la vivienda, los cuales han sido tomadas como parámetros de comparación en el estudio de las muestras.

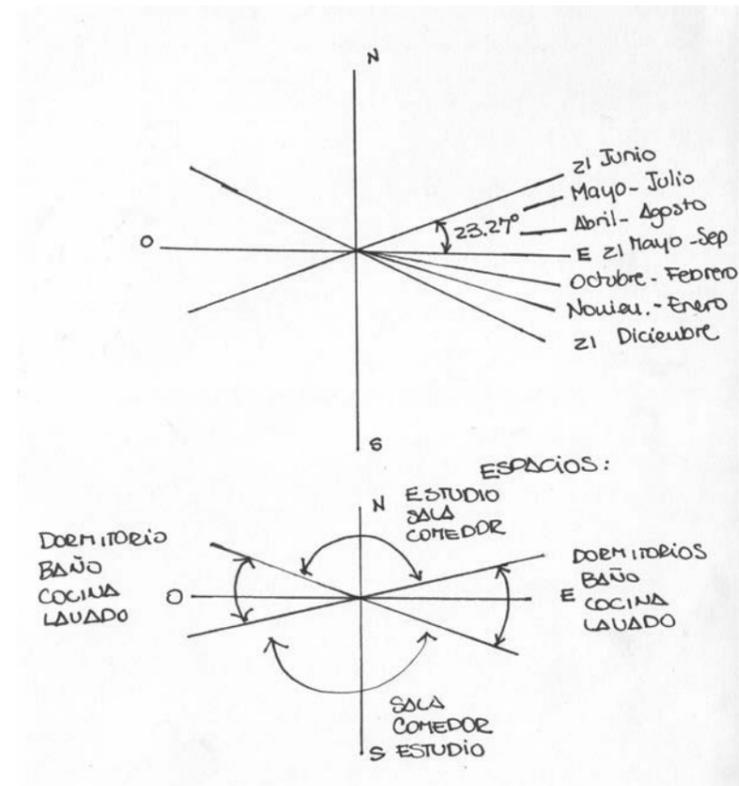
2.1. ASOLEAMIENTO

Se refiere a las horas de insolación que existen en el transcurso del día, y el tiempo que dura la insolación.

La incidencia del sol sobre un elemento, depende de la orientación del objeto arquitectónico, el tamaño de las ventanas, las dimensiones de la habitación, la actividad que

se realizará en el interior y de una manera menos controlable influirá la cercanía de otras construcciones que obstruyan el ingreso de los rayos del sol; lo cual repercute en el bioclima interior de la vivienda, ya que con el número de horas de sol directo, que recibe una habitación, se elimina la posible existencia de microorganismos que afecten a la salud del ser humano. Por otro lado, el espacio puede captar el calor de los rayos solares durante este período de asoleamiento, lo cual influye en la temperatura interna.

El sol fuente de iluminación y calor para la tierra, sus beneficios son varios, tales como, térmicos, económicos, higiénicos y psicológicos, dependiendo principalmente de la orientación, ubicación y forma del objeto arquitectónico, será aprovechado de la mejor manera. Para el caso del Ecuador, los rayos solares tienen una incidencia perpendicular Empezaremos por establecer las áreas cuya prioridad sea contar con el mayor número de horas de sol posible, con carácter de obligatorio influenciado por las actividades que se cumplan en este espacio (VER GRAFICO DE ASOLEAMIENTO).



En este gráfico miramos los espacios a los que en el momento de diseño se debe dar prioridad para que tengan la mayor y mejor calidad de asoleamiento posible, pero es importante dejar en claro que se debe considerar a la vivienda en conjunto y tener condiciones favorables en conjunto, sin dejar de lado el adecuado funcionamiento interior de la misma.

Otro de las consideraciones con la cual se puede establecer si el asoleamiento de una habitación es el adecuado se lo realiza observando que los rayos de sol que ingresen a las 9 de la mañana cubran el 50 % del área de la habitación.

Es así que el asoleamiento de un lugar tiene fuerte influencia en el desarrollo global de quien la utiliza, por lo cual se debe trabajar con seriedad al momento del diseño de cualquier espacio arquitectónico, con más razón de una vivienda, puesto que es el espacio que le pertenece al hombre y en el cual busca refugio de las inclemencias de los agentes externos.

2.2. TEMPERATURA

El ser humano posee un metabolismo que se encarga de eliminar el exceso de calor que llegue a tener su cuerpo, esto depende directamente de la actividad que realice.

La temperatura apropiada para el efectivo desarrollo de la vida del ser humano, es de 21°C. con lo que su calor corporal de 17°C. Está ligada con la humedad del ambiente, también la cual debe tener un nivel del 50 % para estar en un punto satisfactorio.

La temperatura efectiva para la comodidad del cuerpo humano es de 21°C, la cual no debería variar en los espacios, para ello es necesario considerar todos los factores que pueden interferir par que se modifique esta temperatura, como son la calidad de los materiales de los acabados, las corrientes de aire internas, el tipo de actividad que se realiza en el espacio, el número de participantes y las horas de permanencia de los mismos en el espacio. Por lo que es importante entender que cada uno de los factores que conforman el confort bioclimático del interior de una vivienda, tienen interrelación entre ellos y los mismos factores mencionados.

2.3. VENTILACIÓN

La ventilación de los espacios, es importante debido a que permite eliminar microorganismos nocivos para la salud del ser humano, además cada espacio debe tener una constante renovación de aire, para eliminar el aire viciado del ambiente. Se lo realiza por medios naturales o mecánicos, los cuales tienen objetivo regular las condiciones ambientales, hasta brindar niveles confortables para el individuo dentro de su vivienda.

Métodos:

Naturales

Son procesos que con la ayuda de factores naturales como el viento, logran ayudar a la ventilación interior de la vivienda.

- VIENTO

La velocidad del viento disminuye notoriamente en función a la proximidad que se encuentre del suelo, y esta debe ser una consideración tomada en el momento del diseño y orientación de la vivienda, para que sus venterolas estén trabajadas de tal

suerte que aprovechen las condiciones naturales; pero las corrientes de aire que se generan en el interior de la vivienda pueden ayudar a producir una pérdida de calor por efecto de transmisión, convección, infiltración o evaporación, trabajando conjuntamente con otros elementos como los materiales de los acabados, asoleamiento, etc.

Según las circunstancias se determina cuáles son las posibles soluciones para una adecuada ventilación natural para alcanzar los niveles de confort en la vivienda. El emplear las corrientes de aire en épocas frías o cálidas, tiene por objeto

renovar el aire viciado y regular la temperatura de los interiores.

Para el estudio del viento se lo puede representar de manera vectorial, marcando su velocidad, frecuencia mensual y diaria, dirección, sus características de movimiento con se los divide en no deseables y agradables según el efecto que se busque lograr en el interior de la vivienda esto estará ligado al objetivo marcado.³¹

Para el estudio del viento de un sector determinado se puede realizar un levantamiento de información de 5 años atrás y con ello armar una matriz de características similares, teniendo así el comportamiento frecuente de las corrientes de aire lo que nos permitirá trabajar en el dimensionamiento y orientación de las ventanas.

En lo que respecta a movimiento de aire en lugares cerrados, es de 1.52 m/s en el día y de 1.02m/s por la noche. Ahora únicamente empleando al viento no se puede alcanzar los niveles de confort, por lo cual en algunos caso deben intervenir métodos artificiales para la ventilación de los espacios.

Tabla 3.5. Escala de la fuerza del viento de Beaufort*

| Escala | Descripción | Velocidad (m/s) | Efecto en el hombre | Efecto en edificios y vegetación |
|--------|---------------------|-----------------|---|---|
| 0 | Calma | De 0 a 0.5 | Ninguno | El humo sube verticalmente, y la superficie del agua es tranquila |
| 1 | Aire ligero | De 0.6 a 1.5 | Movimiento apenas percibido debido al efecto de enfriamiento | La dirección del viento se muestra por el humo, no por las veletas |
| 2 | Brisa ligera | De 1.6 a 3.3 | El aire fresco se siente sobre la cara | Hay murmullo de las hojas |
| 3 | Brisa suave | De 3.4 a 5.4 | El cabello se mueve, hay ligero golpeteo de la ropa y empieza la incomodidad | Las hojas y ramas se mueven y hay ligera extensión de banderas, además de rizos en el agua |
| 4 | Brisa moderada | De 5.5 a 7.9 | El cabello se desarregla y uno se siente medianamente incómodo | El polvo se levanta, los papeles se vuelan, y la arena se extiende sobre el terreno |
| 5 | Viento fuerte | De 8.0 a 10.7 | La fuerza del viento se siente incómodamente sobre el cuerpo | Los árboles con follaje empiezan a ladearse, la arena es impulsada y aparecen ondas de agua con cresta blanca |
| 6 | Viento muy fuerte | De 10.8 a 13.8 | Se escucha el viento, el cabello se extiende de frente y se dificulta caminar firmemente | Las hojas se desprenden, la arena o nieve sopla sobre la cabeza, las ramas más grandes se mueven |
| 7 | Vendaval | De 13.9 a 17.1 | Caminar contra el viento equivale a subir con una inclinación de 1/7 | Todos los árboles se hallan completamente en movimiento |
| 8 | Ventarrón | De 17.2 a 20.7 | Generalmente se impide el paso, lo que equivale a subir una cuesta de 1/5 | Las ramas grandes se doblan y las pequeñas se rompen |
| 9 | Ventarrón fuerte | De 20.8 a 24.4 | La gente es aventada por las ráfagas, lo que equivale a subir una cuesta de 1/4 | Las estructuras ligeras se dañan y las maderas y tejas se remueven |
| 10 | Borrasca | De 24.5 a 28.4 | Caminar contra el viento equivale a subir una cuesta de 1/3, pero las ráfagas hacen prácticamente imposible moverse | Hay estructuras considerablemente dañadas y árboles partidos o arrancados de cuajo |
| 11 | Borrasca fuerte | 28.5 - 29.0 | Los hombres y animales son arrastrados o elevados | Hay edificios totalmente destruidos y bosques enteros arrancados. |
| 12 | Borrasca muy fuerte | más de 29.0 | Más fuerte que el anterior | Más fuerte que el anterior. |

* Las velocidades del viento se midieron a 10 m de altura en terreno abierto. La energía requerida para subir una pendiente se puede comparar con la requerida para caminar en contra del viento. Las pendientes mostradas en las tablas se relacionan con promedios de velocidad de viento, pero la turbulencia causará fluctuaciones en la velocidad del viento y dificultará el caminar.

³¹ I. FERREIRO, Hector, México, Trillas, 1991

En la siguiente tabla observamos que se puede obtener con diferentes combinaciones los 21 ° C de temperatura en un ambiente.

Tabla 3.4. Ejemplo de combinaciones de temperatura, humedad y viento que dan la misma sensación de comodidad. Temperatura efectiva de 21° C = ASHVE

| Velocidad del aire (M/seg) | Humedad relativa | | | | Porcentaje |
|-------------------------------|------------------|----|----|-----|------------|
| | 20 | 40 | 75 | 100 | |
| 0.0 | 26 | 24 | 22 | 21 | °C |
| 0.5 | 27 | 25 | 23 | 22 | |
| 1.0 | 28 | 26 | 24 | 23 | |
| 1.5 | 28 | 27 | 25 | 24 | |
| 2.5 | 29 | 28 | 26 | 25 | |

Tomada de la obra de Jáuregui, 1972. (10)

De acuerdo con la velocidad del viento se puede evaluar los efectos que puede tener en los espacios que componen a la vivienda, con el siguiente cuadro podemos determinar la escala de fuerza del viento de Beaufort, herramienta que es útil a la hora del diseño, las siguientes características deben ser consideradas en los espacios diseñados, para así favorecer confort a sus usuarios:

- Renovación de aire en los locales, por medio de ductos, aberturas o de manera natural o mecánica si fuere necesario.

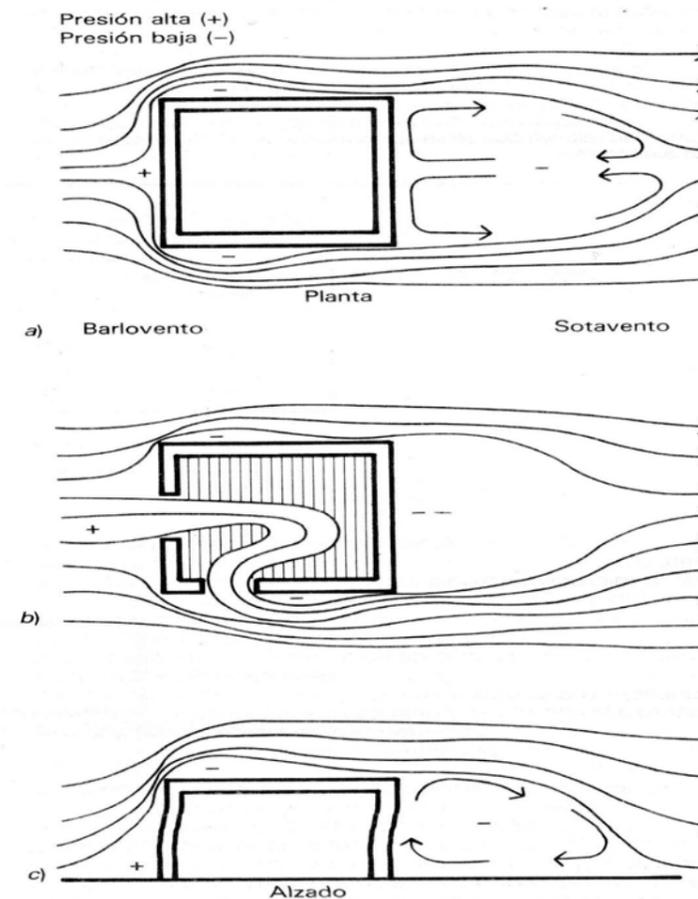


Figura 3.87. Micropresiones en vientos y edificaciones.

- El aprovechar las corrientes de aire, considerando factores de humedad y temperatura del aire para aprovechar o evitar el enfriamiento de los locales diseñados.

- Manejar conceptos de calidad de aire (viciado y nuevo).
- La afección e impacto que tendrá el viento en la estructura y su estabilidad.
- La calidad de aire que se ofrece al habitante.
- El impacto de la velocidad del aire en el desarrollo de las diferentes actividades.

(Fuente tomada del manual de Arquitectura Solar ³²)

Las diversas maneras de impactar el viento a una edificación, las podemos observar en un pequeño ejemplo en la siguiente parte.

En la imagen de la izquierda podemos ver claramente que zonas del objeto arquitectónico se verán mas o menos afectadas por el impacto del viento.

En el momento del diseño, un de las consideraciones, más importante en el momento de orientación será la consideración de los vientos predominantes, para que el efecto de los mismos en la vivienda no sean perjudiciales para los espacios interiores, generando en ellos efectos que lleguen a generar cualquier tipo de incomodidad a los usuarios de los mismos

³² Olgyay, Victor, Editorial Gustavo Gili, S.A. España 1998

Según los movimientos observados se deberán disminuir el impacto, empleando barreras vegetales (arbustos o árboles), con lo que nos permitan disminuir el impacto de la corriente de aire sobre la edificación principalmente si esta genera variaciones en la temperatura del inmueble. Como se puede observar en la gráfica de la parte de abajo, por las corrientes internas que produce.

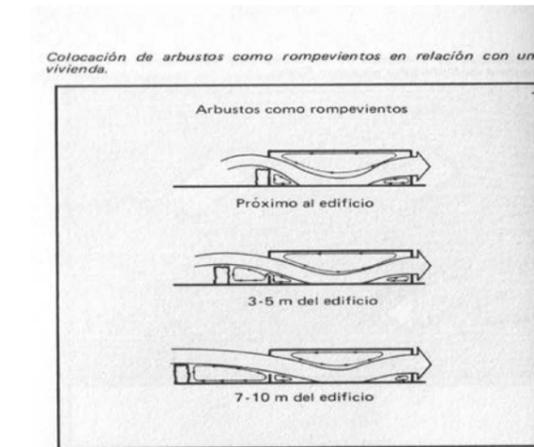
2.4. ACUSTICA

Es una ciencia que estudia al sonido, el cual está conformado por ondas, las que pueden ser transmitidas por los materiales de acuerdo a la composición.

La acústica tiene que ver con el diseño del espacio, y los efectos que se desee tener, por un lado es necesario ofrecer fidelidad a la persona que escucha para lo cual se deben emplear materiales que absorban (materiales blandos) y/o que lo reflejen (materiales duros) el sonido, según el efecto que requiera el espacio podemos observar que existen medios para controlar y aislar del ruido a los locales habitados.

Este control de la acústica dentro de la vivienda se lo puede hacer considerando tres factores, el primero la actividad del espacio, los participantes y si conjuntamente estas dos convierten al espacio en difusor de sonidos, de esta manera un vez que se zonifica a la vivienda de esta manera la afinidad de los espacios será notoria, pero sin dejar de lado al adecuado funcionamiento del conjunto que conforma la vivienda, se procede a emplear materiales que nos permitan tener el efecto deseado en la habitación y con esto no perturbar a las actividades como, el descanso, la comunicación y hasta la salud de los habitantes de la casa.

Estos mecanismos empleados tienen por objeto trabajar a los espacios dotándolos de una privacidad, en el cual de acuerdo



resultar pernicioso para otro ambiente.

a la actividad se realiza en el interior del espacio reciba y/o emita sonido, sin necesidad de

2.5. ILUMINACION

La iluminación de un ambiente puede ser natural la cual se obtiene con la luminosidad del día y su nivel varía según la hora, por otro lado tenemos la iluminación artificial, las cuales tienen fines funcionales y estético decorativos, para los diferentes ambientes.

El nivel de luminancia que requiere un espacio está determinado en función de la actividad que se realizará en su interior, la altura del nivel de trabajo, y el volumen de la habitación.

Los tipos de dispositivos de iluminación eléctrica utilizados con mayor frecuencia son las lámparas incandescentes, las lámparas fluorescentes y los distintos modelos de lámparas de arco y de vapor por descarga eléctrica³³

NIVELES DE ILUMINACIÓN

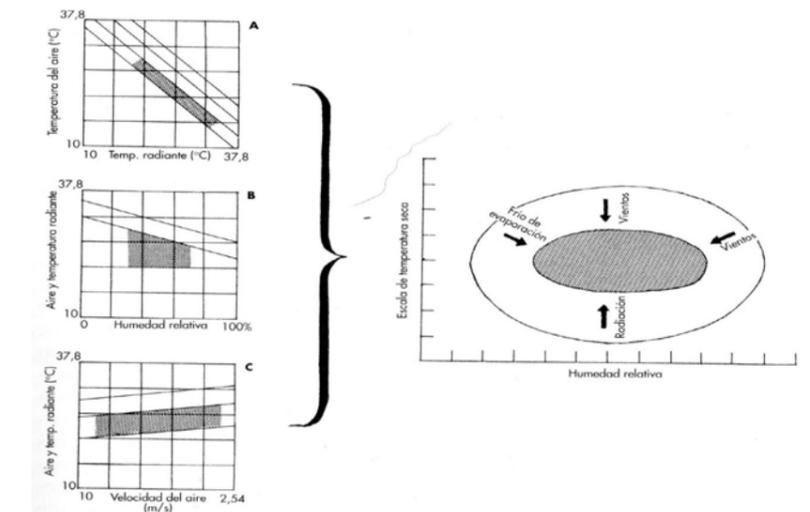
5ta Edición del Manual de
RECOMENDACIÓN DEL I.E.S. Iluminación I.E.S.

A.- Residencias

| | |
|---|-------------|
| Estar | 100 Lux |
| Comedor | 150 Lux |
| Estudio | 700 Lux |
| Lectura (Revistas- Periódicos) | 300 Lux |
| Dormitorios | 150 Lux |
| Tocador | 250 Lux |
| Vestuarios | 250 Lux |
| Cocina | 500 Lux |
| Preparación de Alimentos, Limpieza y Servicio | 500 Lux |
| Baños | 100 Lux |
| Areas Secundarias | 100 Lux |
| Pasillos, Escaleras, Depósitos. | 100 Lux |
| Juegos de Mesa | 300 Lux |
| Areas de Lavado y Secado | 300 Lux |
| Planchado | 500 Lux |
| Costura (Manual y a Máquina) | 300-500 Lux |
| Música | |
| (Piano, Organo con Lectura de Notas) | 300-700 Lux |

2.6. NIVELES DE CONFORT

Los niveles de confort, trabajan directamente con el equilibrio térmico³⁴, el cual está conformado por: la temperatura y movimiento del aire, la humedad, la radiación solar y temperatura ambiental.



38. Interrelación de los elementos climáticos.

GRÁFICO TOMADO DE OLGAY³⁵.

Para definir claramente al confort, podemos decir que este estado depende directamente de la temperatura operativa, la cual es el producto de la interrelación entre el metabolismo

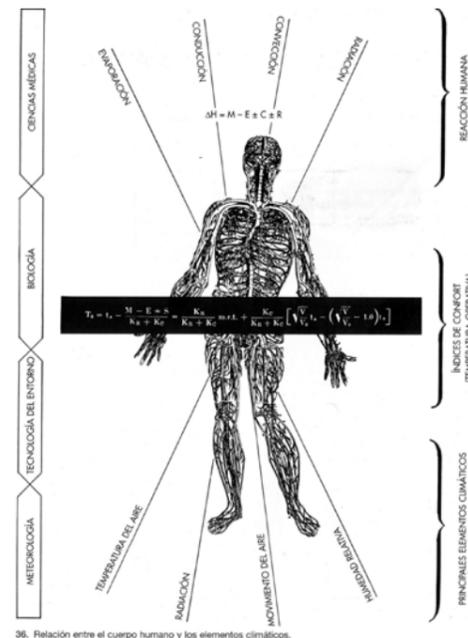
³³ Encarta, 2005. 1993-2004

³⁴ Olgay, Victor. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1998

³⁵ Victor Olgay **Arquitectura y clima**. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1998, parte 1

del ser humano y la radiación solar, movimiento del aire, temperatura del aire, y la temperatura ambiental, todo esto nos explica cómo el cuerpo neutraliza su temperatura con estos factores.

También es necesario conocer que el cuerpo intercambia calor por diferentes medios, como son: la convección, conducción, evaporación y radiación. Cada una de ellas posee diferentes cantidades de pérdida, valores que dependen de las variaciones térmicas exteriores.



EL CONFORT Y LOS AGENTES CLIMATICOS

El movimiento del aire, afecta a la temperatura del cuerpo debido a que se produce una sensación de frescor, la cual se debe a la pérdida de calor por efecto de convección y también al aumento de evaporación del cuerpo.

La radiación solar, influye de cierta manera en equilibrar la temperatura interior con la temperatura de los exterior de los espacios por la concentración de la radiación, es decir que el confort se lo puede alcanzar cuando se contra resta la pérdida de calor del cuerpo.

Es decir que la correcta orientación nos permite el ingreso de radiación solar a los espacios sin recurrir a arreglos mecánicos.

Los agentes climáticos que influyen en el diseño arquitectónico son numerosos por lo cual deben ser considerados en la etapa de diseño y orientación del partido arquitectónico.

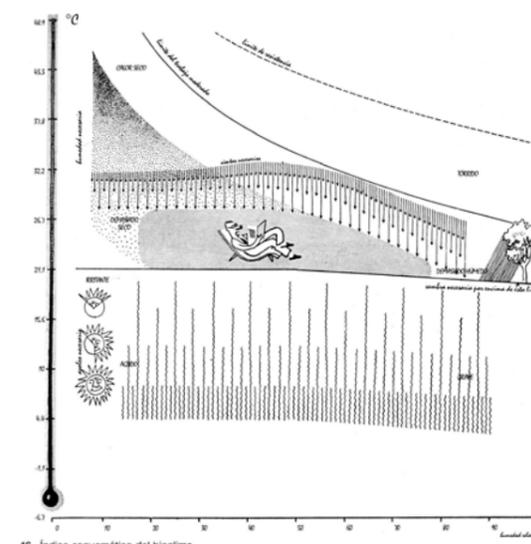


GRÁFICO
TOMADO DE
OLGYAY.

En la grafica anterior podemos observa que no es necesario aplicar ningún tipo de correctivo cuando los niveles de humedad relativa y temperatura se hallan dentro de los parámetros en los que aun permanecen dentro del rango de confort.

Es decir que si la temperatura fuera seca y su humedad relativa estuviera bajo los rangos normales, sería considerable tomar medidas correctivas en el asunto.

EVALUACIÓN BIOCLIMÁTICA

La evaluación de la zona a ocuparse es necesaria, y los datos que se recopilen pueden ser trabajados con mayor facilidad en una gráfica bioclimática dónde se marque la zona de confort y los extremos de esta, así al graficar los datos se conocerá si están dentro de los parámetros requeridos o las correcciones necesarias según el caso.

La gráfica está conformada por dos variables, en el eje de ordenadas coloco los valores de temperatura seca y en la ábscida la humedad relativa. En ocasiones se superpone datos de vientos con ello, los datos arrojados poseen mayor precisión.

Se considera necesaria a la evaluación bioclimática del lugar en el que se va a trabajar un proyecto arquitectónico, para ofrecer un entorno climático equilibrado.

Cada caso es particular, en ocasiones se podrá hacer correctivos por medios naturales y en otros casos será necesario el empleo de métodos mecánicos, como el aire acondicionado. Es allí cuando la función del diseño cumple una de sus prioridades, el ofrecer condiciones de calidad y confort, sin necesidad obligatoria de tener costos elevados.

2.7. MATERIALES DE LOS ACABADOS

En las siguientes líneas se podrá observar tres puntos esenciales sobre los cuales se podrán tomar decisiones sobre los materiales más adecuados a emplearse en los diferentes espacios de la vivienda. Características físicas y químicas

- Características de simbología
- Durabilidad

2.7.1. PINTURA

Para referirnos a la pintura empleada en las habitaciones empezaremos por describir a los colores y el efecto de los mismos en el ser humano.

El color en la arquitectura tiene más protagonismo y significado del que creemos adecuado, el uso de tal o cual color debe tener un fin específico, este puede ser favorecer, destacar, disimular, y hasta ocultar cosas en los espacios, y a su vez poseen el poder de generar sensaciones de paz y tranquilidad o todo lo opuesto. Su uso errado puede trastornar, desacordar y hasta eliminar la belleza de los espacios y materiales más bellos. Por ejemplo en el interior de una vivienda con poca iluminación natural, en color que contraste con el resto de la casa puede lograr que los espacios ganen luminosidad por medio del reflejo de la luz.

Como cualquier conjunto, este requiere atención, se lo debe emplear de tal manera que cree una armonía con el entorno, y la vez saber manejarlo de manera correcta para evitar una monotonía cromática. El seleccionar los tonos, es una manera de personalizar a un espacio, con esto se logra establecer el gusto selectivo y reafirmar la sensibilidad que se le busca a una habitación.

“El hogar de nuestros días no solo requiere color para embellecer y animar, sino color que resuelva las necesidades psicológicas de quienes vivan con él.”³⁶ . Para la elección de los tonos del interior de una vivienda, interfieren varias condicionantes como, la psicología, la cultura, la economía, el clima, el nivel intelectual y la localización.

Sin embargo el principal factor a considerar es aquel que repercute en la psicología de las personas ya que este posee el poder de generar sensaciones de paz y tranquilidad o de incertidumbre o. Para entender mejor esto miramos que una vivienda en el exterior debe generar una sensación de ser receptiva para sus dueños, e interiormente deberá tener espacios de uso general que acojan a todos los miembros y otros como las habitaciones que por su personalización el mayor confort que brinden sea a su usuario más frecuente.

³⁶ <http://www.arqhys.com/introduccion-color.html>

El color influye en el cuerpo porque no solo genera sensaciones de agrado o disgusto, genera bienestar. Su cambio brusco puede tener repercusiones en nuestro temperamento y comportamiento, el color puede darnos el equilibrio psicológico, emocional.

La cromoterapia es método por medio del cual se busca la armonía del hombre y su entorno ambiental utilizando los colores. Su clasificación está dividida en dos grupos grandes, los colores cálidos y los fríos, los del primer grupo son aquellos que demuestran exaltación alegría y candor, los otros son más tranquilos y sedantes. El color blanco es conocido como un punto neutral que genera paz y tranquilidad. Esta división tiene más trascendencia que la puramente física, ya que el ser humano, tiende a generar sensaciones por medio del ojo, es decir que un habitación azul puede generar sensaciones de frío mientras que una de color rojo puede generar sensaciones de calor.

Para poder elegir el color mas adecuado para un espacio, se debe considerar la decoración de los ambientes, teniendo en consideración que los tonos opuestos son complementarios entre sí. En algunos estudios han demostrado que considerando la orientación de las habitaciones, y el uso que

vayan a tener las mismas se puede considerar las siguientes combinaciones:

- “Pasillos: Deben predominar los colores cálidos.
- Comedor: Mezcla de colores cálidos y fríos.
- Estancia: Deben predominar los colores cálidos.
- Dormitorios: Deben predominar los colores fríos.
- Cocina: Mezcla de colores cálidos y fríos.”³⁷

En resumen, del color del hogar podemos decir que al combinarlo con la luz podemos tener efectos de belleza, armonía, descanso y bienestar tanto para el cuerpo como para el alma, es decir que el efecto que se logre en un espacio puede hacer que este tenga cualidades de agrandar, iluminar, opacar y hasta eliminar la monotonía de un lugar, es decir que el poder del color está demostrando que se puede brindar confort al ser humano.

Hemos constatado que en la mayoría de viviendas el color blanco tiene su preferencia, en muchos de los casos por las bondades que posee, este color neutral, permite a generar una sensación de amplitud a sus usuarios, además que el nivel de reflectancia que posee es el mejor, con este último quiero decir que para el cálculo de la luminosidad de la habitación

se considerará el color de las mayores superficies de contacto.

Respecto a la durabilidad del material, podemos decir que la pintura de un espacio posee varias etapas las cuales tienen importancia, en primera instancia está el estuco a colocarse, debe ser preparado con la adecuada dosificación de cal y yeso, tiene como finalidad cerrar completamente la porosidad de la obra gris, y preparar las superficies para la colocación de la pintura, generalmente después del estuco se colocará un fondo o base de pintura, momento en el cual se rectifican las trisaduras que pueda tener la vivienda efectos de asentamiento de la estructura, después se concluirá el trabajo de pintura con dos o tres manos definitivas.

³⁷ <http://www.arqhys.com/el-color.html>

2.7.2. CARPINTERIA METAL MADERA

o Ventanas

En el mercado de la construcción poseemos tres materiales alternativos para la ventanería, dependiendo del material que empleado, los herrajes a colocarse deberán funcionar eficientemente con el material de la perfilaría, para lo que se considerará el peso el material. Los materiales para ventanería son:

1. Madera
2. Acero
3. Aluminio

Brindaremos una breve comparación entre los tres materiales empleados en la ventanería, los tres pueden tener una acabado estético de acuerdo el tipo de trabajo que se realice con ellos, mas el costo de la ventanería varía significativamente por los herrajes que se debe emplear en las mismas. La madera por tener marcos mas gruesos resulta más pesada, por lo que las bisagras y demás herrajes deben ser especiales para que las venterolas puedan abrirse con facilidad y ser eficientes.

En el caso del aluminio, los herrajes son menos complejos y de bajo costo debido a que el material es liviano por

composición química, la eficiencia de la ventanería consiste en mantener impermeables a los espacios interiores de la vivienda, razón por la cual es muy importante en uso de sellantes o silicones, que impermeabilicen a las ventanas sin permitir el acceso agua lluvia.

Con el acero el trabajo puede quedar estético, pero es muy importante saber que los herrajes y acabados en este material son rústicos, y que por composición química este material es más complejo y laborioso su trabajo, la impermeabilización de las porosidades de su contacto con el vano, son trabajadas en su mayoría por una masilla la cual al tener constantes cambios de temperatura sufre de fisuras por las que dejan de trabajar adecuadamente estas uniones y permiten en algunos casos el ingreso de agua lluvia.

2.7.3. PUERTAS

Sin importar el tipo de madera, las puertas de la vivienda son realizadas con este material, por estética de los espacios y para mantener en calor en el interior de los mismos, ya que por composición química la madera es puede funcionar como aislante tanto acústico como térmico.

La mayoría de las viviendas poseen una puerta de acero que antecede a la de madera en el o los ingresos al interior, por

cuestiones de seguridad, cuyos herrajes son fuertes y muy resistentes.

En lo que refiere a chapas y seguridades están en función de la economía de la familia, ya que sus precios varían notoriamente según el tipo de material que se emplee para su elaboración.

2.7.4. PISOS

En este rubro la variedad de los materiales existentes en el mercado es amplia, pero para este estudio dividiremos a la vivienda en dos sectores, en la cocina, cuarto de lavado y baños, es decir las zonas húmedas deberán emplear materiales que puedan tener un mantenimiento constante sin sufrir un desgaste prematuro. Sus paredes y pisos estarán recubiertos de cerámicos, porcelanatos, o mármoles cuyos costos varían notoriamente de acuerdo a las características del material que se emplee, tenemos claro que el material utilizado en estas áreas no debe tener la superficie lisa completamente, debido a que con el contacto con el agua puede ser peligroso.

Resulta muy fácil su mantenimiento y en lo que a colores, texturas, y hasta dimensiones, son variables, por lo que resulta simple la colocación de lo mismo en diferentes

formas, con lo cual se logra generar armonía y una sensación de limpieza en estos espacios lo cual es muy importante.

En el otro lado de la vivienda tenemos zonas de alto tráfico, como los corredores de distribución y vestíbulos de acceso, los cuales deben estar recubiertos de materiales que además de ser resistentes tengan cualidades estéticas ya que varios espacios de la vivienda conectan con estos y en ciertos casos conforman la primera impresión de la casa.

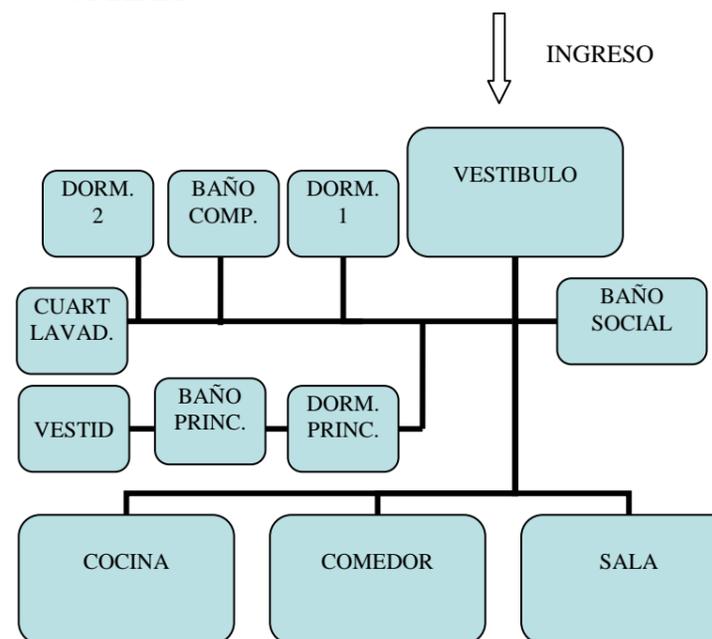
En los dormitorios, se emplean materiales como alfombras y pisos de madera con los cuales se busca evitar la pérdida de calor de los ambientes, sala y comedor se puede emplear materiales similares como madera, piso flotante y/o alfombra, la elección de estos dependerá del gusto de cada persona.

Con las anteriores observaciones, se realiza la siguiente programación de los espacios básicos necesarios de una vivienda conformada por cuatro miembros de familia³⁸. Se ha realizado un estudio dimensional del equipamiento mínimo necesario para cada uno de los espacios, teniendo en cuenta características ergonómicas y antropométricas.

³⁸ Se ha tomado esta composición familiar dado que el tamaño promedio de los hogares de Quito es de 3.8, y las tasas promedio nacionales de los hogares urbanos es de 4.22

3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE VIVIENDA

ÓPTIMA



4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA

ÓPTIMA

Vestíbulo

Zona servicio

- Cocina
- Comedor

Zona Social

- Sala
- Estudio
- Baño social

Zona íntima

- Dormitorio 1
- Baño compartido
- Dormitorio 2
- Cuarto de lavado
- Dormitorio Principal
- Baño Principal
- Vestidor

5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

(VER CUADRO PAGINA SIGUIENTE)

6. CONCLUSIONES DE LA PROGRAMACIÓN

Una de las conclusiones que se obtuvo de la programación realizada es que el índice de habitabilidad requerido es de 54.40 m² por persona; información propia, que discrepa con enunciados existentes sobre el mismo tema, en otros países como Colombia en donde existen decretos que especifican que: “El Índice de Habitabilidad es el Área Mínima de vivienda permitida, es el equivalente a 20 M² de vivienda por alcoba (dormitorio), resultando áreas mínimas de vivienda permisible, así:

Vivienda de una (1) alcoba: área mínima veinte (20.00) M²

Vivienda de dos (2) alcobas: área mínima cuarenta (40.00) M²

Vivienda de tres (3) alcobas: área mínima sesenta (60.00) M²

Vivienda de cuatro (4) alcobas: área mínima ochenta (80.00) M² y así sucesivamente.

Los veinte (20.00) M² por alcoba incluyen las áreas comunes de dos o más viviendas como son: accesos, circulaciones,

escaleras, ascensores, depósitos y administración con excepción de las áreas de parqueo y cuarto de máquinas.³⁹”

La diferencia está que en mi caso se especificaron las condiciones necesarias de confort, y en la norma de Bogotá se habla de un espacio mínimo.

Concluyendo sobre el tema del espacio que requiere una persona en el interior de la vivienda para su pleno desarrollo de actividades, en una segunda parte trato la necesidad de proporcionar a la vivienda un espacio de transición entre el exterior (urbano) y el interior (privado), espacio donde debe existir un acondicionamiento acústico por medio del cual los niveles de ruido ajenos a la vivienda sean tratados de tal manera que no creen sensaciones de incomodidad en el interior del espacio habitable, además de producir un sensación de aislamiento seguro respecto del exterior. También considero indispensable un tratamiento visual por medio del cual el domicilio brinde una sensación de privacidad a sus habitantes. Finalmente, este espacio exterior será funcional, ya que muchas de las actividades exteriores de la familia se realizarán en él, como el secado de ropa, juegos infantiles, aparcamiento del automóvil, y marcar el ingreso a la vivienda, tanto peatonal como vehicular.

³⁹www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2423

Para continuar por los aspectos físicos de la vivienda; en lo que respecta a sus exteriores, es justo decir que todo el volumen que conforme debe tener una uniformidad, un juego de formas y proporciones, que no deben pertenecer a una específica tendencia arquitectónica, lo principal es crear sensaciones agradables a la vista.

CUARTA FASE

1 COMPARACION DEL MODELO ÓPTIMO CON LAS MUESTRAS TOMADAS

1.1 COMPARACIÓN FUNCIONAL

(VER GRAFICOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS VIVIENDAS 2,5,8,11)

Se considera muy importante rescatar de las muestras al espacio destinado al vestíbulo, debido a que constituye un lugar de distribución independiente de circulaciones división para cada una de las diferentes zonas, y de transición entre el espacio exterior y el espacio interior de la vivienda. Este lugar debe tener una conexión visual directa con cada una de las zonas, para que cada una de las personas que estén en él, puedan orientarse y dirigirse correctamente hacia donde lo deseen. Por otro lado hablemos del los vestíbulos internos o corredores, estos sin lugar a duda existen para conectar los espacios de cada zona , y a la vez brindar continuidad y tener una relación directa entre los espacios, está claro que por ninguna razón estos corredores internos deben generar la pérdida de privacidad de alguna espacio.

En la generalidad de las muestras tomadas, los invitados de la familia ingresan a la vivienda por la puerta principal, cuyo espacio de distribución es conocido como vestíbulo, desde donde podemos llegar a las diferentes zonas de la casa, este lugar que tiene una conexión visual directa con la sala, unos cómodos sillones componen el espacio, lo organizan de tal manera que se deja visible a los adornos colocados sobre las mesitas de apoyo que acompañan a asientos, y decoran el lugar con la peculiaridad que caracterice a los habitantes de la familia. Este espacio está unificado en la mayoría de los casos con el comedor, poseen en algunas ocasiones una división virtual, compuesta por una circulación que atraviese los dos espacios y genere una división de los mismos. Este denominado comedor posee una elegancia y clase en todos sus componentes, una mesa grande, maciza, elegante y debidamente combinada con los sillones vecinos, rodeada de sillas con características similares a las mencionadas con anterioridad, los infaltables muebles de apoyo, que desde hace mucho únicamente funcionan de modo estético, vitrinas grandes y muy bien iluminadas que lucen con gracia los cristales de la familia, implementos usados con similar frecuencia a la de los espacios. Enormes ventanales acompañan al lugar, recubiertos con cortinas de colores claros u oscuros, todo debe formar una armonía de colores y

estilos, fusionados en una conjunto bello e impecable, admirable sería la mejor manera de describirlo pues es un lugar donde se exhibe lo que la familia considera motivo de orgullo. Todo juega un papel importante todo tiene un lugar específico donde luce la grandiosidad que la familia pretende en algunos demostrar. Con todos estos elementos se busca generar sensaciones de admiración en los invitados, que el ingreso sea amplio para que cada uno de ellos pueda admirar los diferentes objetos del lugar. El espacio es solemne y las actividades allí conservan las mismas características, tanto miembros de la familia como visitantes guardan un comportamiento formal, las charlas, discusiones y hasta los eventos familiares guardan parámetros de cierta diplomacia. Es así que en la mayoría de casos según el nivel de familiaridad que poseen los invitados, son ellos quienes buscan un acercamiento a la zona íntima, donde la comodidad predomina notoriamente y los ambientes resultan más amigables.

Resulta polémico que los visitantes sientan la frialdad de este lugar, influye la decoración o los muebles? Resulta complicado determinar el patrón que causa esta sensación, pero lo más cercano que se puede decir es que la frecuencia de uso de un espacio le ayuda a tener características

acogedoras y cálidas tanto para los dueños del sitio como para aquellos que lo visitan eventualmente. Sucede esto con cualquier espacio arquitectónico que al tener uso, es como si tuviera vida con ello, se torna acogedor a quienes lo utilizan caso contrario se mantiene frío y distante.

En el modelo óptimo de vivienda que se presenta como propuesta quiero resolver estos problemas de concepto, por medio de un diseño que permita a la familia ser dueña de todos los espacios y utilizarlos para su cotidianidad, y a la vez que puedan tener características tan versátiles que le permitan mantener sus prejuicios sociales.

En el planteamiento del diseño óptimo, este espacio cuyas características han sido relatadas anteriormente, ahora se lo ha transformado en un lugar de uso múltiple y simultáneo, en donde la familia pueda aprovecharlo de manera cotidiana. Me he permitido fusionar a esta sala comedora con el estudio, cuya área de uso está integrada físicamente pero separada virtualmente, con lo que se genera privacidad para cada uno de los ambientes, con cierto trabajo técnico para solucionar problemas de acústica, los que existirán cuando dos actividades tengan lugar en el mismo espacio, de manera simultánea.

Por estas razones en el programa arquitectónico del modelo óptimo se encontró las variaciones que puede tener este espacio sin cambios mayores, los sillones del espacio están colocados de tal manera que la familia pueda tener reuniones internas para tratar asuntos de la casa y su vez con ayuda del mobiliario he planteado a la televisión como eje directriz de la localización de los bancos, considerando que para usar los sillones ninguno de los miembros interfiera con su paso la visión hacia el aparato.

El televisor puede ser un equipo de discrepancias familiares, pero en este planteamiento será decisión familiar el contar con el equipo o no, más el espacio y su equipamiento posee las condiciones requeridas.

Esta sala se vincula con el comedor, es decir que al eliminar al desayunador, encontrado en varias muestras, podemos incentivar a que los miembros de la familia empleen el comedor y a la vez invita al uso de la sala para una sobremesa típica en cada una de las familias.

El comedor cuenta con una conexión directa, inmediata con la cocina, con la cual se omite la necesidad de un

desayunador que produce la inutilización del comedor, queda completamente eliminado en el diseño óptimo, esta cocina posee una conexión interna directa con el comedor y otro acceso directo por el vestíbulo, por donde ingresan los víveres y demás enseres de cocina, sin interferir con ninguna otra actividad.

Pero no quiero de dejar de nombrar al patio externo, al cual me he referido en las anteriores páginas, durante las cuales se logró demostrar la necesidad de un área verde para niños, mascotas y encuentros eventuales de la familia; todas estas actividades al aire libre, combinadas con otras como secado de ropa, por lo que miramos que en escasas ocasiones más de dos actividades están teniendo lugar simultáneamente.

Hemos transformado en una zona social a una más familiar y amigable con sus ocupantes, para cumplir sus relaciones inmediatas con otros espacios complementarios e individuales en determinados momentos, es así como llegamos al espacio que conforma la zona de servicio, una cocina cuyo concepto es muy claro, servir de manera eficiente a la preparación de alimentos y almacenamiento de los mismos.

Llegamos a una zona familiar e íntima en la cual se distinguen los espacios húmedos que la conforman, he ubicado al cuarto de lavado como parte integral de esta zona, ya que en las muestras hemos visto falencias en la localización de este espacio, ya que sin tener una explicación lógica o encontrar razón alguna, las áreas de lavado están ligadas directamente a la cocina. En la mayoría de casos para el uso de la misma se debe atravesar a la cocina, y esto genera una contaminación de los alimentos, y además que los olores, vapores y temperatura de los espacios están confundidos y fusionados por lo que existe una posibilidad muy grande de que se desarrollen microorganismos que sean causantes de varias enfermedades de la familia. Qué tiene que hacer una media sucia por la cocina? Cuantas veces hemos sentido el olor a comida impregnada en la ropa? Como podemos ver son actividades que deben permanecer separadas una de la otra. Por esto considero importante acortar la distancia que recorre la ropa sucia, que como su nombre lo indica es una fuente de contaminación del ambiente interno de la vivienda. Por lo que es recomendable mantenerlo con el menor recorrido interno en la vivienda, es decir que en la propuesta se reestructura su ubicación en la zona familiar, en dónde están localizados los dormitorios de padres e hijos, con sus respectivos baños de uso simultáneo,

este último no es conocido frecuentemente, en las viviendas actuales, pero es una idea que ya ha sido empleada anteriormente, con la cual se ha demostrado un alto aprovechamiento de los aparatos sanitarios y ahorro en cuestiones de áreas de la vivienda.

De manera general se ha observado los errores se ha indicado los errores que se observa en las muestras, cuya elección fue tomada con mucha seriedad, y me permite decir que éstas son fieles representantes del común diseño y concepto de vivienda que existe en el mercado actual. Para que este diseño óptimo pueda superar y mejorar notoriamente las deficiencias que existen.

Resulta simple determinar con seguridad como debe funcionar un casa, pues ya no pensamos en su funcionamiento real, sino por el contrario tenemos una idea errada en la cabeza sobre el tema de vivienda, causada por dos razones de peso, la primera que es un producto de un herencia ideológica que tenemos sobre el tema, y la segunda radicaría en que el mercado inmobiliario promociona soluciones de vivienda no óptimas ni aptas en algunos casos para la vida humana, por lo cual las familias que las utilizan adaptan sus costumbres, ideologías, actividades a un espacio.

Cuando hemos establecido la importancia de la casa podemos decir que es justo hacerlo de esta manera? Dejar a sus ocupantes al margen de las comodidades por dinero? Cómo le restamos importancia a la vivienda, si hemos establecido la importancia de la misma?

| MODELO OPTIMO | | | |
|---------------|-----------------|-----------|--------|
| | | AREA UTIL | % |
| 1 | ZONA SOCIAL | 32,04 | 19,73 |
| 2 | ZONA INTIMA | 66,96 | 41,24 |
| 3 | ZONA SERVICIO | 31,68 | 19,51 |
| 4 | AREA TRIBUTARIA | 6,48 | 3,99 |
| 5 | ENVOLVENTES | 25,20 | 15,52 |
| | AREA TOTAL | 162,36 | 100,00 |

Como podemos observar claramente en el cuadro expuesto, el eje de la vivienda está determinado por la zona íntima, ya que es ésta en donde la familia desarrolla el mayor número de actividades y la emplea con mayor frecuencia, por esto observamos que la zona íntima y social son complementarias en el eje de la vivienda, por otro lado las circulaciones internas y vestíbulos, en las muestras tomadas poseen una media que oscila entre el 15% del total de la vivienda, porcentaje que está destinado para áreas tributarias, pero en el modelo óptimo se sugiere un 4% únicamente con el mismo

fin, es decir una reducción del 10%, área que será destinada para área útil de las diferentes zonas.

Por otro lado tenemos a las envolventes, cuya cifra se duplica en el caso del modelo óptimo, debido a que se proyecta una vivienda con la mayor cantidad de paredes hacia el exterior, por cuestiones de asoleamiento, ventilación e iluminación natural, condiciones que como se ha explicado en las páginas anteriores tienen repercusiones en el desarrollo no solo físico sino también emocional de cada uno de los miembros de la familia. Por lo que en su mayoría todos los espacios de la vivienda poseen la misma prioridad e importancia en este aspecto.

En la proyección propuesta se busca un mejoramiento en la distribución interna, es decir este patrón resultante genera comodidad técnica, espacial y que pueda ser adaptada a las diversas variaciones en cuestiones de gustos que los seres humanos por ser individuos poseemos.

El siguiente cuadro de índices, que en el caso del índice bruto, la diferencia entre las muestras y el modelo óptimo es de 12 m²/persona, y en el caso del índice neto se observa una

variación de 20 m²/persona, valores que pueden significar que la familia pueda tener o no acceder a una vivienda

| CUADRO DEL DISEÑO ÓPTIMO | |
|----------------------------|-------|
| INDICE BRUTO HABITABILIDAD | 42,12 |
| INDICE NETO HABITABILIDAD | 35.19 |

| CUADRO DE PROMEDIO DE LAS MUESTRAS | |
|---------------------------------------|-------|
| INDICE BRUTO DE HABITABILIDAD | 55,59 |
| INDICE NETO DE HABITABILIDAD | 42,69 |

La comodidad no está determinada en función únicamente de las dimensiones del espacio, sino de las proporciones, de la ubicación, mobiliario, y del tratamiento adecuado para su uso; la relación, circulación entre los mismos además de generar simultaneidad de uso para varios actores o participantes, respetando la privacidad de cada uno de los mismo y a la vez estimular a la reunión familiar. Estos aspectos encargan de satisfacer las necesidades de los integrantes como individuos y como familia también. Por ello decimos que en la propuesta tenemos tamaños confortables para cada una de las actividades, mismos que combinados con los adecuados acondicionamientos técnicos conforman un conjunto armónico y placentero para el ser humano. El diseño puede tener determinadas variaciones,

como las que se observarán en el siguiente capítulo de diseño de la propuesta, pero siempre partiendo del mismo concepto de priorizar a la familia y a sus necesidades.

1.2 COMPARACIÓN TECNICA

En lo que respecta a los acondicionamientos técnicos, resulta más complicado cumplirlos, debido a que cada uno de los solares que conforman la ciudad de Quito, poseen normativas de uso, lo cual influenciará directamente en las condiciones de asoleamiento y ventilación natural. Acondicionamientos que deben ser manejados con soluciones particulares de cada uno de los casos, en donde predominará el bienestar de la familia.

Todos los espacios sin excepción deben tener como una determinante el contar con asoleamiento por cuestiones de higiene, estética, calor, ventilación, y otros explicados anteriormente. Para lo cual esta propuesta de diseño óptimo tendrá variaciones que se puedan combinar y adaptar hasta ser eficientes para sus usuarios.

Un determinante técnico del cual no se ha conversado en las anteriores páginas, es la vista que poseerán los espacios, cuya importancia es significativa ya que el ojo es músculo cuyo desarrollo depende exclusivamente del trabajo que se le demande, para lo cual los espacios deben contar con vistas que promuevan este desarrollo en cada uno de los espacios, lo cual no ha sucedido en la mayoría de las muestras tomadas, el afianzar la vista y promover su crecimiento, este acondicionamiento es considerado un escasas ocasiones, lo podemos observar claramente como una determinante del diseño de la vivienda de LA VIÑA, TUMBACO, donde el asoleamiento de los espacios pasó a segundo plano. Pero como he expresado antes, no podemos sacrificar ninguno de los acondicionamientos técnicos, sin estudiar previamente una adecuada solución. Otro de los factores que interfiere en el asoleamiento de este ejemplo, es la dimensión que posee toda la vivienda, ya que los espacios céntricos no pueden contar con este factor fundamental.

La vivienda debería poseer gran cantidad de puntos de luz, pero esta condicionante tampoco se cumple en los espacios que poseen mayor frecuencia de uso como todos aquellos que conforman la zona íntima y social, premisa que se repite en todos los casos. En el área social se observa una excesiva

cantidad de luminarias, que por el análisis de la frecuencia de uso realizado a lo largo de este estudio se concluye que su iluminación artificial también esta siendo subutilizado, por lo que hemos repetido en múltiples ocasiones que son espacios subutilizados en todo sentido.

Pasamos a las fuentes de energía, o tomacorrientes, han sido en todas las muestras adecuadas con grandes extensiones exteriores, a que en el momento de amoblar lo espacios se puede sugerir una colocación apropiada pero esta no siempre es la que el usuario considera cómoda o ideal, por lo que en el modelo óptimo se busca organizar este factor de manera que pueda servir de la mejor y más eficiente manera a sus beneficiarios.

Factores como temperatura y humedad deben respetarse, debido a que sus valores son constantes con el objetivo de brindar comodidad y confort a sus usuarios, lo cual hemos comprobado en las muestras que varía desde temperaturas bajas a medias que no alcanzan las necesarias para el óptimo desarrollo de actividades dentro de la vivienda.

La acústica de los espacios es importante debido a que esto genera privacidad en un ambiente o no, por lo que controlar la emisión de sonidos en espacios privados resulta importante

en el momento de la propuesta, ya que este factor debe ser controlado especialmente en la zona que he denominado eje de la vivienda, (zona familiar), puesto que allí cada uno de los integrantes se desarrolla primordialmente como individuo. Debe controlarse la emisión de sonidos en zonas cuya vinculación es directa con otras, para que este factor no sea motivo de incomodidad en los usuarios. Lo cual podemos observar claramente en las muestras del CONJUNTO LA GRANJA Y BARRIONUEVO, cosa que no sucede en Tumbaco debido a que los espacios poseen dimensiones considerablemente grandes y sus circulaciones no permiten una relación inmediata.

En lo que refiere a puntos de agua y evacuación de aguas negras, es muy importante agrupar los espacios húmedos de tal manera que se aprovechen los recursos (materiales) de la manera más eficaz, lo cual traerá beneficios no solo económicos sino también técnicos, ya que para su instalación y revisión; en caso de ser necesaria, se la realizará afectando únicamente a una división y no a varias.

En la actualidad uno de los temas más discutidos, gira en torno al reciclaje de agua, debido a una escasez de la misma en un futuro próximo, por lo cual como un aporte en el diseño óptimo, he decidido emplear un sistema de reciclaje de agua,

el cual consiste en encaminar al agua de los lavamanos hacia los tanques del inodoro, método por el cual se controlará este diario uso indiscriminado y desperdicio de agua, el cual en ciudades industrializadas se ha controlado⁴⁰, pero que en comparación de nuestro país es bajo.

En lo que respecta a iluminación natural de las habitaciones, dependerá directamente del área destinada a ventanas, dato que será producto de la actividad a realizarse en el espacio, la ubicación, la orientación, de las dimensiones y el volumen de la habitación.

2 OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA PROPUESTA

En las siguientes líneas describiré los criterios a emplearse en el desarrollo de la propuesta óptima de la vivienda, basándome en el capítulo anterior puesto que se superan las deficiencias observadas en las muestras.

2.1 ASPECTOS FUNCIONALES

ASPECTOS FUNCIONALES

- En el diseño se debe rescatar al espacio del vestíbulo, y localizar al mismo de manera que sirva de transición con el exterior y de conexión entre las diferentes zonas internas de la vivienda.

- Diseñar un espacio multi funcional destinado a las reuniones familiares, sociales y desarrollo de actividades de trabajo.
- Relacionar las actividades de producción y consumo de alimentos con la menor distancia posible entre ellas.
- Diseñar al espacio de cocina con un acceso de conexión inmediata con el exterior, por el cual ingresen los alimentos al sitio, sin atravesar otras zonas de la vivienda.
- Diseñar espacios confortables, para cada actividad, según los requerimientos de la misma.
-
- Diseñar al baño de uso simultáneo y localizarlo en un punto medio para que puedan servir a las habitaciones de manera óptima.
- Diseñar las circulaciones interiores y/o áreas tributarias de la zona íntima, de tal manera que se tengan una equidistancia desde la misma a cada uno de los espacios.
- En el diseño se debe respetar la privacidad que cada zona de la vivienda requiere, por medio de la localización adecuada de las circulaciones interiores.

⁴⁰ Barcelona, posee un consumo de 130m³/hab/día
Quito, posee un consumo de 200m³/hab/día

ASPECTOS TÉCNICOS

Orientar a los espacios como se observa en el siguiente cuadro, con el objetivo de lograr óptimas condiciones de asoleamiento. (VER CUADRO DE ACONDICIONAMIENTOS MODELO ÓPTIMO).

- Dimensionar a las venterolas, de tal suerte que generen una circulación de aire requerida para cada ambiente, (VER CUADRO DE ACONDICIONAMIENTOS MODELO OPTIMO).
- Localizar a los puntos de luz de manera estratégica para que su localización resulte eficiente para las actividades del espacio.
- Generar privacidad acústica y espacial en cada uno de los espacios, con tratamientos técnicos adecuados.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

- Diseñar una vivienda cuya forma exterior esté compuesto por un volumen interesante y agradable para la vista.
- Determinar los colores adecuados para los espacios, considerando, la actividad a realizarse, la forma del

mismo, pero sobretodo la sensación que se trata de generar.

- Sugerir el uso de textura a los volúmenes del conjunto que conforma la vivienda para de esta manera generar sensaciones de movimiento y fluidez al diseño.

ASPECTOS DE SIGNIFICADO

- Diseñar espacios acogedores, tanto para los miembros de la familia como para visitantes de la misma.
- Significado total del volumen, seguridad, albergue, privacidad, protección paz y amor.
- Dotar de las características necesarias a los espacios para que estos generen sensaciones de seguridad y comodidad a sus usuarios permanentes o temporales.

3 ALCANCES DE LA PROPUESTA

1. Diseño anteproyecto
2. Diseño proyecto definitivo
 - Plantas
 - Cortes
 - Fachadas

- Modelos 3d interiores y exteriores

3. Detalles

- Ventanas
 - Plano de ventanas
 - Cuadro de ventanas
 - Detalles de ventanas
 - Puertas
 - Plano de Puertas
 - Cuadro de Puertas
 - Detalles de puertas
 - Acabados
 - Plano de acabados
 - Cuadro de especificaciones de acabados
4. Plano de ubicación de puntos eléctricos.
 5. Planos de ubicación de puntos de instalaciones sanitarias.

QUINTA FASE

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

1. MODELOS GEOMÉTRICOS

1.1. MATRIZ DE PONDERACIÓN DE LOS MODELOS

2. CALCULO DEL LOTE

(VER CUADRO SIGUIENTE, CON PROCESOS DEL CÁLCULO)

3. DISEÑO DE VIVIENDA

3.1. MODELO UN NIVEL

3.2. MODELO DOS NIVELES

3.3. MODELO CONJUNTO HABITACIONAL EN ELEVACION

4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA

En el desarrollo de la propuesta podemos ver claramente que las deficiencias de las muestras han sido superadas en su totalidad.

En el aspecto funcional, la vivienda debe poseer ciertos cambios considerables para que las zonas que en logramos determinar como desperdiciadas logren alcanzar niveles de alta eficiencia en la vivienda.

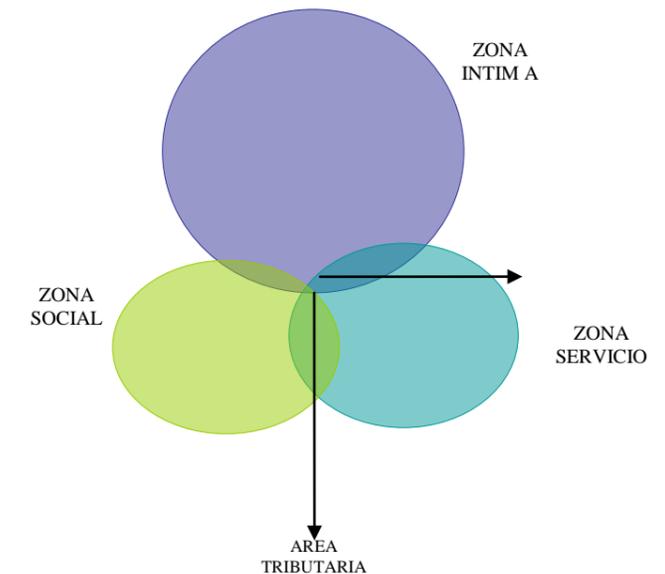
Para superar las deficiencias técnicas, es importante remarcar aspectos primordiales como lotes cuyas dimensiones

permitan el aislamiento del volumen, de manera completa, con ello será posible obtener un sin número de beneficios naturales para el interior de la vivienda.

En el aspecto funcional, tenemos varias consideraciones, como: he jerarquizado la localización de zonas de la vivienda, de manera que, el orden de importancia está determinado por la frecuencia de uso de las zonas. Las mejores condiciones técnicas que puede ofrecer una vivienda deben estar localizadas en la zona íntima ya que es en ella donde los miembros de la familia pasan la mayor cantidad de tiempo, después considerando las actividades que se realiza en la zona de servicio, se debe tener la certeza de que estos espacios, deben técnicamente estar adecuados para que las actividades que se realicen en ellos posean las mejores condiciones de trabajo, y en el último de los casos debemos estar seguros de que la zona social debe contar con ambientes confortables pero no desperdiciar las mejores características técnicas en espacios de uso eventual.

En el siguiente gráfico se representa la jerarquía con la que se debe manejar a las zonas de la vivienda, es decir que las mejores condiciones de asoleamiento y ventilación, las cuales dependen de la orientación y ubicación de la vivienda, se deben dar el lugar más privilegiado a las zona íntima y social puesto que en ellas se realizan la actividades de mayor

frecuencia de uso, en la zona social las condiciones técnicas con importantes y deben ser trabajadas con un gran afán y así tener los mejores beneficios que se les pueda brindar.



MODELO ÓPTIMO

Por otro lado en el siguiente cuadro se presenta las áreas de las zonas de la propuesta de una vivienda óptima, un resumen de la programación expuesta en la tercera fase, cifras con las cuales, he desarrollado la zonificación y áreas de los modelos alternativos, de diseño de vivienda óptima.

BIBLIOGRAFÍA

- ROMÁN, Wilson, FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CENTRAL, Instalaciones eléctricas y lumínicas.
- HAVEL, J-E HÁBITAT Y VIVIENDA, Buenos aires: Ed. Eudeb, 1961,
- DEILMANN, Harald Kirschenmann, EL HÁBITAT, ed. GG; Barcelona,
- MERLON,R, PSICOLOGÍA DE LA VIVIENDA, Buenos aires, Imprenta López 1963.
- LE CORBUSIER, HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA, Buenos aires, La Isla, 1956.
- ROJAS, Rubén, HOMBRE Y VIVIENDA, Editorial fondo común.
- OLGYAY, Victor, ARQUITECTURA Y CLIMA. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1998, parte 1
- FERREIRO, Hector, MANUAL DE ARQUITECTURA SOLAR, México, Trillas, 1991
- BAZANT, Jan, MANUAL DE DISEÑO URBANO, México, Trillas, 1998.
- BERDINI, Paolo, WALTER GROPIUS, Barcelona, Gustavo Gili, 1986.
- DOLS, José, FUNCION DE LA ARQUITECTURA MODERNA. España, Salvat Editores, 1973.

| MODELO OPTIMO | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------|--------|
| M O R E 1 | ZONA SOCIAL | AREA UTIL | % |
| 2 | ZONA INTIMA | 32,04 | 19,73 |
| 3 | ZONA SERVICIO | 66,96 | 41,24 |
| 4 | AREA TRIBUTARIA | 31,68 | 19,51 |
| 5 | ENVOLVENTES | 6,48 | 3,99 |
| ' | AREA TOTAL | 25,20 | 15,52 |
| | | 162,36 | 100,00 |

L INDICE BRUTO HABIT. 40,59
Y INDICE NETO HABIT. 32,67
N
DON, Charles, Gerald, Donlyn, Barcelona, Gustavo Gili, 1976.

- BENEVOLO, Leonardo, HISTORIA DE LA ARQUITECTURA, España, Gustavo Gili, 2005.
- WITOLD, Rybczynski, LA CASA HISTORIA DE UNA IDEA, España, Ed. Nerea 1986
- ENGELS, Federico, EL PROBLEMA DE VIVIENDA Y LAS GRANDES CIUDADES, Barcelona, Gustavo Gili, 1977.
- Paginas web
 - www.elprisma.com
 - <http://www.arqhys.com/introduccion-color.html>
 - <http://www.ugr.es/~feiap/granada/tesis/JuanjoCiruela.pdf>
 - <http://www.naturayeducacion.com/castillos/informacion/feudalismo.asp>

AREA DE ENVOLVENTES

En lo que respecta a la estética de los volúmenes presentados en las propuestas, es justo determinar que estos fueron sometidos a una matriz de ponderación valorada, cuyos aspectos negativos y positivos me permitieron hacerlo parte de la propuesta de diseño.

- <http://www.arqhys.com/articulos/catal-huyuk.html>
- http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/mundo_romano/web/webdomus/index.htm
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_\(Roma_Antigua\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_(Roma_Antigua))
- <http://www.arqhys.com/sicologia-color1.html>