



FACULTAD DE DISEÑO

Tema: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:

Diseñadora de Interiores

Autora: **Pamela Elisa Álvarez Vintimilla**

Dirección: Arq. Manuel Contreras

Cuenca – Ecuador
2008

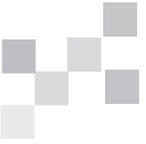


DEDICATORIA



Con este trabajo de tesis va todo mi esfuerzo, constancia y empeño; cada día de trabajo y cada página lleva mucho cariño, además parte de mi ser y una gota de lo que será el mañana. Todo esto, a quienes lo han hecho posible: mis padres, mi familia, mi novio y amigos.

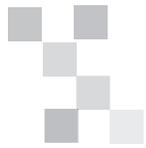
“Por ustedes y para ustedes”



AGRADECIMIENTO



Mis más sinceros agradecimientos primeramente a Dios por ser mi fuerza permanente, a mis padres y familia por el apoyo recibido a lo largo de mi carrera y este trabajo, también a quien ha estado conmigo animándome y acompañándome, Santiago; y a todos mis amigos y demás personas que han aportado para el éxito de esta tesis, muchas gracias y que Dios y la Virgen Auxiliadora los bendigan.



INDICE



Portada	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Indice	4
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	11
CAPITULO 1	13
1 REFERENTES TEÓRICOS	
1.1 Conceptos: Espacios de vivienda (funcionalidad)	15
1.1.1 La Planta	17
1.1.2 El programa de los espacios	18
1.1.3 Reglas generales	19
1.1.3.1 Sala de estar	20
1.1.3.2 Comedor	20
1.1.3.3 Recibidor	21
1.1.3.4 Escalera	21
1.1.3.5 Dormitorio de padres	22
1.1.3.6 Habitación de hijos	22
1.1.3.7 Cocina	23
1.1.3.8 Baño	24
1.1.3.9 Wc supletorio	25



INDICE



1.1.3.10	Cuarto opcional	25
1.1.3.11	Lavandería	25
1.1.3.12	Recinto al aire libre	26
1.1.3.13	Sala de utensilios	26
1.1.3.14	Garaje	26
1.2	Confort en la vivienda	27
1.2.1	Aislamiento Acústico	27
1.2.2	Aislamiento Térmico	28
1.2.3	Color Confort	29
1.2.4	Generalidades sobre el clima	30
	1.2.4.1 Temperatura	30
	1.2.4.2 Ventilación	31
	1.2.4.3 Iluminación	32
	1.2.4.4 Adaptabilidad	33
1.3	Diseño en la vivienda	33
	1.3.1 El espacio vivido, razón y emoción, función y mensaje	34
	Conclusiones	35
	CAPITULO 2	37
	2 DIAGNÓSTICO	39
2.1	Análisis de los materiales usados en el medio	39
	2.1.1 materiales	40
2.2	Análisis de casos similares de vivienda en el medio	46

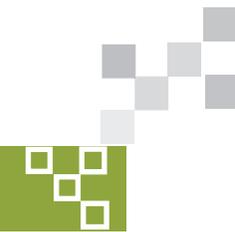


INDICE



2.3 Trabajo de campo	50
2.4 Análisis de los datos	51
Conclusiones	52
CAPITULO 3	55
CRITERIOS Y PROGRAMACIÓN	55
3.1 Criterios de diseño	57
3.1.1 Tecnológicos	57
3.1.2 Funcionales	57
3.1.3 Expresivos	58
3.2 Programación	59
3.2.1 Concepto	59
3.2.2 Sistema	59
Conclusiones	62
CAPITULO 4	65
4 PROYECTO DE DISEÑO	67
4.1. Planos	65
4.2 Detalles constructivos	75
4.3 Especificaciones técnicas	95
4.4 Perspectivas	102
Conclusiones	103
CAPITULO 5	107

INDICE



PRESUPUESTO	107
5.1 Rubros y Codificaciones	108
5.2 Presupuesto de la obra	110
5.3 Cronograma de la obra	114
Conclusiones	116
BIBLIOGRAFIA	117
ANEXOS	118
ANEXOS 1	118
Glosario	
ANEXOS 2	121
Entrevistas	
Resultados de Entrevistas	
ANEXOS 3	134
Precios Unitarios	



RESUMEN



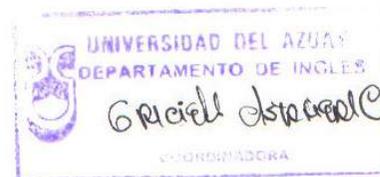
Este documento de tesis comprende la respuesta a una problemática en el diseño interior de vivienda en Cuenca con respecto a los materiales que se utilizan.

Contiene una investigación sobre la vivienda en general y el confort necesario para el ser humano que se debería lograr con el entorno en el que se desarrolla; un diagnóstico sobre las preferencias de una muestra de personas en Cuenca y el análisis de materiales del medio. Con estos referentes, este documento se complementa con la elaboración de una propuesta de diseño interior de la vivienda para una familia, que responda de una manera eficaz a la optimización de materiales con respecto a los constructores y habitantes.

ABSTRACT

ABSTRACT

This thesis proposes an answer to a problem in housing interior design in Cuenca regarding the materials that are used. It contains a research about dwellings in general and the necessary comfort for human beings; a diagnosis of the preferences of a sample of people in Cuenca; and the analysis of materials in our city. Using these referents, the document is complemented with a family dwelling interior design proposal that responds efficiently to the optimization of materials both for constructors and dwellers.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ruth Wilches'.



OBJETIVOS



OBJETIVO GENERAL

- Contribuir al bienestar y calidad de vida a través de mejorar el diseño interior en las viviendas, con la aplicación de materiales idóneos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer los materiales utilizados en el diseño interior de viviendas, potenciar sus usos y proponer nuevas alternativas.
- Mejorar el uso de los materiales utilizados en el diseño interior de viviendas.
- Proponer el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca



INTRODUCCION



Un aspecto importante en la vida del ser humano es la vivienda, que influye directamente en su estilo de vida y costumbres, constituyendo en una respuesta estrictamente por su entorno y todo lo que abarca este ámbito, como el clima que es uno de los factores que condiciona en gran medida tanto la forma de la vivienda como los materiales con que se construye y hasta las funciones que se desarrollan en su interior

En este tema el diseño interior es fundamental en quien habita la vivienda, sus materiales y demás elementos deberían lograr un buen desarrollo en su vida cotidiana con el estudio respectivo y elaborar una propuesta con el fin de solucionar necesidades de habitabilidad básicas y complementarlas con respuestas estéticas también, logrando adecuar situaciones en a los lugares que corresponden, además se toma en

cuenta el entorno el estilo de vida de los habitantes para la mejor distribución y propuestas, facilitando su desarrollo y optimización de los elementos del espacio, agregando el ámbito económico con la necesidad del respectivo mantenimiento de los materiales.

Para esto se analizan las características de los distintos materiales del medio que permitan conocer en dónde y en qué situaciones responden de una manera efectiva y oportuna, al realizar dicho estudio se solucionarían muchas necesidades de diseño interior que contribuyan a que se pueda desarrollar la persona y sus actividades en base a una propuesta de diseño interior que responda a la problemática funcional, expresiva y tecnológica.

Así la función de la vivienda es proporcionar un espacio seguro y confortable para resguardarse, además de ser el lugar donde recuperar energías perdidas, hacer vida en familia

y compartir múltiples actividades que requieren espacios determinados para satisfacer dichas necesidades. Un aspecto importante, que condiciona en gran medida las diversas formas de la vivienda en las diferentes culturas, es el conjunto de funciones que se desarrollan en su interior o entorno. Tareas como la preparación y cocción de los alimentos, el lavado de la ropa, el aseo personal o el cuidado de niños y enfermos, y la forma y los medios que se emplean para realizarlas condicionan en gran medida la vivienda. El mercado dispone para ello de diversos materiales cuya oferta ha evolucionado mucho en los últimos veinte años, hasta algunos que son ecológicos y con mayores propiedades que incluso protegen la vivienda contra incendios y la aíslan de la contaminación acústica. Antes de elegir los materiales se debe tener en cuenta algunos aspectos como la temperatura predominante del lugar donde esté ubicada la casa, su tamaño



INTRODUCCION



y los equipos de acondicionamiento que se utilicen como refrigeración, calefacción y humidificación, ya que se pueden ver perjudicados si elige un material que no corresponda a determinado lugar y produzca un perjuicio antes que solución. Lo importante es conseguir que la propuesta y las soluciones respondan de la mejor manera al bienestar de quienes están en la vivienda, que se logre conseguir el confort necesario para que la persona se pueda desenvolver sin sufrir ningún tipo de accidente y su vida se desenvuelva de una manera agradable.

Los distintos materiales en los que se pueden analizar las características para aplicar al diseño interior están directamente en la aplicación de piso, cielorraso, paredes y panelería en los cuales podemos reforzar su utilidad. La materialidad es intrínseca en el proceso de diseño, así al proyectar hay que tomar decisiones desde la

idea inicial hasta el estudio del detalle porque el material con el que se propone un diseño debe ser analizado con sus características y maneras de solucionar constructivamente sus uniones en el aspecto técnico y expresivo, así hay que aprovechar sus propiedades y enriquecerlas con nuevas opciones de diseño y producir significados diferentes. Hay que elaborar propuestas orientadas a generar procesos de exploración que desarrollen un valor simbólico, económico y expresivo a partir de la materia prima. Así para el medio se pueden analizar los materiales del medio, percepción de su calidad, tecnologías industriales y artesanales y su semántica.

CAPITULO 1



REFERENTES TEÓRICOS

- 1.1 Conceptos Espacios De Vivienda
- 1.2 Confort En La Vivienda
- 1.3 Diseño En La Vivienda



1 REFERENTES TEÓRICOS



1.1 CONCEPTOS ESPACIOS DE VIVIENDA



Foto 1



Foto 2

Foto 1; Sala de Estar.

Foto 2; Residencia tea gardens Nueva Gales del sur, Australia.

La primera función de la vivienda es proporcionar un espacio seguro y confortable para resguardarse. El clima condiciona en gran medida tanto la forma de la vivienda como los materiales con que se construye y hasta las funciones que se desarrollan en su interior. Los climas más severos exigen un mayor aislamiento del ambiente exterior mientras que, por otra parte, se tiende a realizar el mayor número posible de actividades en el entorno controlado y confortable de la vivienda; por el contrario, en climas más benignos las exigencias de climatización son mucho más reducidas y, además, gran parte de las actividades cotidianas se realizan fuera de la vivienda.

Generalmente se suele admitir que cada vivienda es ocupada por una familia, pero esta presuposición debe matizarse: hay distintos tipos de familia (familia extensa, familia nuclear, etc.) y hay viviendas que son ocupadas

por varias familias. En el mundo desarrollado occidental se habla de *vivienda colectiva*, frente a *vivienda unifamiliar*, para referirse a edificios que albergan varias viviendas, cada una de las cuales es habitada por una única familia. Hoy por hoy, y debido a la situación económica, existen las denominadas *viviendas compartidas*, que son utilizadas de forma comunitaria por varias personas sin ninguna clase de afección familiar.

Otro aspecto reseñable, ya que condiciona en gran medida las diversas formas de la vivienda en las diferentes culturas, es el conjunto de funciones que se desarrollan en su interior o aledaños. Tareas como la preparación y el cocinado de los alimentos, el lavado de la ropa, el aseo personal o el cuidado de niños y enfermos, y la forma y los medios que se emplean para realizarlas condicionan en gran medida la vivienda. En la vivienda moderna occidental gran parte de

estas funciones se han mecanizado mediante los denominados electrodomésticos, de forma que se ha sustituido por consumo energético la necesidad de espacios amplios y la dedicación exclusiva de una o varias personas a estas tareas domésticas. El último paso en esta tendencia lo constituye la domótica que pretende automatizar el mayor número de elementos de la vivienda.

Tradicionalmente, en el mundo rural eran los propios usuarios los responsables de construir su vivienda, adaptándolas a sus propias necesidades a partir de los modelos habituales de su entorno; por el contrario, en las ciudades, era más habitual que las viviendas fueran construidas por artesanos especializados. En los países occidentales desarrollados, el diseño de las viviendas ha pasado a ser competencia exclusiva de los arquitectos, mientras que su construcción es realizada por



empresas y profesionales específicos, bajo la dirección técnica del arquitecto y/u otros técnicos.

La casa pequeña constituye la tarea constructiva más social, humana y agradable. Su solución debe corresponder en cada caso particular al adecuado original deseado por el cliente y exigido por las interrelaciones locales. En el caso ideal será la solución perfecta, para la cual en modo alguno puede existir otra alternativa.

Toda casa grande es una envoltura, más o menos amplia, destinada a proporcionar un espacio habitable con libertad de movimientos en lo que respecta a la actividad vital, al aprovechamiento del espacio y a la posibilidad de selección para sus moradores. La casa pequeña, por el contrario, debe ceñirse y adaptarse a una situación perfectamente definida y concreta. Consecuentemente, esto crea una concepción tan individual de la casa pequeña, que toda reventa de un edificio concluido de esta índole debiera tropezar con dificultades, pues sólo en raras ocasiones cabe esperar una reiteración en el planteamiento de las exigencias.

Esta es la faceta teórica del problema.

La práctica se muestra radicalmente distinta.

Así de este modo el volumen de viviendas pequeñas de buena calidad llega a ser, en su totalidad de mucho menos alcance que el de cualquier otra actividad constructiva.

La indicación de los detalles a los operarios se realiza de viva voz y sin ninguna consideración sobre las eventuales características del objeto. Por lo general, no se investigan las auténticas necesidades del propietario y sus deseos son tenidos en cuenta únicamente para la determinación de la superficie habitable y del número de ventanas y puertas. Con ello, aquél no recibe ninguna otra consulta excepto la que se le hace sobre los puntos importantes o manifiestamente anhelados. Puede explicar lo que imagina sobre su casa, mas todo aquello que no piense y exponga en aquel momento, quedará totalmente al margen de las consideraciones. No obstante, el propietario cree haber edificado con enorme baratura. Y el resultado es, en general, el gran número de viviendas pequeñas cuyos propietarios carentes de posibilidades de comparación, no llegan a percatarse,

por suerte, de los que están viviendo.

Con seguridad, la economía mal aplicada es uno de los grandes peligros en la construcción de casas pequeñas. Las disposiciones espaciales imperfectas, la deficiente calidad de la ejecución, el empleo de materiales inadecuados o, incluso, el de buenos materiales mal dispuestos, han de repararse más tarde – si es que resulta posible – únicamente a base de un aumento de los gastos, que rebasa cualquier relación con el hipotético ahorro anterior. Se dan muchos casos en los que el propietario no ve, por motivos financieros, otra solución más sencilla que la de construir de un modo primitivo, y este primitivismo, que no va más allá de un techo sobre las cabezas, resulta ser más perentorio que una vivienda social uniforme o un espacio bajo el arco de un puente. Aunque esta situación resultaría excelentemente asesorada con un diseño bien detallado que previese, de pronto un mínimo en el espacio habitable, con una calidad aceptable, ofreciendo la posibilidad de poder efectuar, sin engranajes constructivos, las graduales ampliaciones previstas.

Sin embargo, en la mayoría e los casos,



el programa constructivo previsto debe ser esencialmente completo, y ejecutarse bien y del modo más barato posible. Barato, bien entendido: esta baratura no se identifica en modo alguno con lo primitivo. No sólo la elección de materiales constructivos adecuados para cada punto concreto, sino, ante todo, el aprovechamiento oportuno y equitativamente familiar del espacio, logrando que todas las funciones de aprovisionamiento se produzcan a través de las distancias más cortas. Esto, con la elección de las partes técnicas más simples para lograr el máximo efecto, garantizan en cualquier caso, cualitativa y tecnológicamente, casa aceptables dentro del marco de las relativas posibilidades financieras. Sin un conocimiento previo de la situación respectiva, nunca se puede afirmar hasta dónde se podrá llegar.¹

1.1.1 LA PLANTA

Tanto la función de una vivienda como también su precio son determinados por la planta. Una planta realizada con calidad puede ahorrar mucho

dinero; una mala solución conduce, en cambio, con frecuencia a grandes gastos constructivos para un mismo aprovechamiento.

La planta económica es – teóricamente- el cuadrado. Cuanto más se acerca de cualquier modo a la forma cuadrada, tantos menos muros de cerramiento requiere y con ello, además hay menos superficies exteriores frías que caldear.

Únicamente con el aprovechamiento de superficie aquí considerado podría preverse la planta económica de una casa pequeña con cuatro recintos aproximadamente iguales o incluso subdividirlos, agrupándolos alrededor de un corredor cuadrado. Sin embargo, en la práctica, los recintos individuales requieren, a causa de sus distintas funciones, unas dimensiones diferentes, lo cual hace que la planta económica y razonablemente habitable nunca pueda ser resuelta de este modo tan simple. A ello se añaden consideraciones sobre la orientación, los servicios de instalaciones, el emplazamiento de los necesarios recintos accesorios, las zonas de circulación requeridas y más propicias, y naturalmente, las peculiaridades

que responden a la personalidad del propietario, de modo que sólo en rarísimos casos el cuadrado o el cuadrilátero representan la mejor solución.

La solución de planta “ideal” para cada caso concreto no puede depender exclusivamente de exigencias económicas, técnicas o racionales, sino que también está sujeta a los influjos de la higiene y de la psicología de la vivienda. Así puede no ser necesario precisamente, en ocasiones, separar con unas superficies de circulación el dormitorio de los niños de la sala de estar o disponer el cuarto de trabajo de modo que sea directamente accesible desde la sala de estar si colocar paredes intermedias. Se obtiene de este modo en casas pequeñas, sobre todo en las de planta baja, las llamadas plantas resueltas, que, desde el punto de vista racional representan cierto lujo, consiguen alcanzar técnicamente en casos concretos el punto óptimo, y proporcionan con ello al respectivo propietario, en términos generales, una solución que aunque no sea la más económica, con seguridad será la correcta.

Para deducir en qué medida sería

¹ WOLFF Rainer, *Temas de la arquitectura actual – La vivienda mínima*, Editorial Gustavo Gili S.A., Madrid – España, 1973



económico el diseño de una casa, dada una superficie en planta directamente aprovechable, en relación con el cubo que la envuelve, es interesante comprobar la relación existente entre la superficie habitable y los recintos construidos.

No obstante, estos valores calculados no desempeñan un papel primordial, por lo pronto, en el diseño, aunque ciertamente lo facilitan, gracias al coeficiente de superficie calculado. Debe, pues, revisarse el volumen a fin de que el objetivo proyectado resulte edificable dentro de aceptables límites económicos; sin embargo las consideraciones deben dirigirse especialmente hacia las necesidades del cliente y las relaciones locales. Dimensiones y formas de los recintos individuales, disposición mutua, consideración de los muebles, zonas de enlace, situación de la vivienda en planta, relación con la calle, lugar y forma de la escalera, adecuada distribución de la conducción es de la instalación; todos estos elementos son los factores decisivos, gracias a los cuales puede sintetizarse una buena planta.

Se intentará obtener la máxima

superficie para una gran sala de estar, mediante un aprovechamiento racional de los dormitorios y recintos anexos. La zona exclusiva de circulación se reducirá a un mínimo y deberá interrelacionarse, si hubiera posibilidad de ello, con el concepto del espacio múltiple. Un recinto de trabajo para la actividad intelectual, emplazado en la sala de estar y separado óptimamente, representa mucha más economía de espacio que una sala propia de trabajo, o estudio. En una familia con niños resulta necesaria una habitación para ellos, que se puede aprovechar también como dormitorio, sala de juego y cuarto de trabajo. En ocasiones, la escalera en la sala de estar, con el consiguiente ahorro de antesala o corredor, representa la única solución de enlace entre recintos dentro del presupuesto dado. Para los arquitectos con fantasía existe gran cantidad de posibilidades aprovechables, siempre que se encuentren unas disposiciones favorables, que reduzcan los inevitables inconvenientes y en cada caso particular resalten las ventajas realmente importantes. Todas las soluciones que se llevan a cabo mediante tales recursos sin olvidar por ellos las exigencias esenciales de

la función vital, son correctas. El juicio sobre si una planta es buena o mala no puede realizarse, como experiencia personal, antes de que transcurra el primer año de estancia. No obstante, la actividad dentro de la materia y el estudio de los buenos ejemplos pueden agudizar de tal modo la capacidad de enjuiciamiento, que incluso antes de inicio de la construcción son posibles variaciones conceptuales, que más tarde no serían realizables sin gastos superiores a las previsiones.

1.1.2 EL PROGRAMA DE LOS ESPACIOS

La casa pequeña debe contar con los recintos “estándar” siguientes:

Cocina, baño/WC, sala de estar con comedor o zona para comer, dormitorio, y también alguna habitación de reserva. Este programa de espacios es casi tan sobrio como el término medio de las viviendas de nueva realización. Pero es así como puede lograrse de modo absoluto



Foto 3; casa piu vic, Espana.

un diestro aprovechamiento y una ventajosa ordenación de los recintos a utilizar. Pues incluso para una familia con cuatro miembros esto no ocurre sin que se produzcan restricciones y se renuncie a ciertas comodidades. Las consideraciones deben, pues, ordenarse de la forma siguiente:

En las casas de dos pisos, en casos normales, la cocina y la sala de estar quedarán debajo y el dormitorio y baño arriba. La cocina debe tener una vista hacia la entrada de la calle en lo posible. Comunicación inmediata entre cocina y comedor. En la sala de estar, la zona de comedor debe quedar situada, a ser posible, en la esquina más alejada de la puerta. Al comedor tendrá contacto con la sala de estar por un amplio paso, que constituya una posibilidad de ampliación de aquella sala. Es conveniente una fácil salida hacia una estancia situada al aire libre. Las salas de estar, con un contacto inmediato con el jardín, pueden tener eventualmente un enlace con la estancia al aire libre. La sala de trabajo debe quedar junto a la sala de estar, en previsión de una ampliación adicional en alguna solemnidad y en caso de paso de clientes, en la inmediata proximidad de la entrada de la casa. El

WC y el lavabo estarán en relación con el guardarropa junto a la entrada.

Los dormitorios deben situarse unidos al baño por cortos trechos. Éste, accesible directamente desde la escalera, puede constituir eventualmente como un recinto intermedio entre los dormitorios de padres e hijos. La escalera del sótano debe resultar de fácil acceso desde la cocina. Esta escalera, dotada de muros a ambos lados, ahorra gastos de calefacción, pero exenta, crea espacio. En el caso de estrechez de espacio en las superficies inferiores de circulación de las escaleras del piso superior, los peldaños deberán ser transparentes y realizarse con elementos constructivos especiales. Las superficies de los recintos deben evitar en cualquier caso los aprovechamientos múltiples.

1.1.3 REGLAS GENERALES

Una ventana de gran superficie es mucho mejor que mayor abundancia de pequeñas. No habrá muchas puertas de enlace para conseguir

mayores superficies de pared. Deben evitarse las puertas en las esquinas, pues se desaprovecha gran parte de la pared como superficie útil. Al propio tiempo, tampoco deberán situarse precisamente en el centro de la pared. Las camas deben proyectarse como mínimo de 90/190 cm. y mejor de 100/200 centímetros. Los armarios para vestidos requieren 60 cm. de profundidad. Las mesas de trabajo es conveniente colocarlas bajo la ventana, y de modo especial cuando éstas son rebatibles. (La parte inferior debe oscilar hacia el exterior, con el fin de no causar molestias sobre la mesa). En las ventanas de postigos giratorios, la mesa debe quedar junto a la pared, a la derecha de la ventana o perpendicularmente a ella (con la luz por la izquierda). La ventana del baño no debe ser demasiado pequeña, pues precisamente allí la luz resulta grata. Deben utilizarse cristales de vidrio translúcido. Hay que prever no sólo las situaciones propias de los casos normales, sino también todas las que pueden surgir en casos especiales. Las limitaciones en el aprovechamiento de los recintos se harán en la medida determinada por el carácter de la "casa pequeña".



Foto 4



Foto 5



Foto 6

1.1.3.1 SALA DE ESTAR

Es el espacio más universal de la casa. Con frecuencia, el único recinto de estancia de la familia.

Funciones: comer, leer, escuchar la radio, ver la televisión, recepción de visitas, juego de los niños, cierta actividad intelectual del dueño de la casa, de los niños, faenas supletorias del ama de la casa, reuniones, descanso.

Emplazamiento: planta baja, Sudeste o Sudoeste, conexión directa con el jardín.

Exigencias: el rincón del comedor a ser posible separado espacial y ópticamente, mesa pequeña con

grupo de asientos, rincón para los niños, espacio para librería, radio, televisión, aparador, flores, escritorio familiar. Gran superficie de ventanas, salida al jardín. Deben evitarse las circulaciones en diagonal, e intentar la formación de compartimentaciones.

Paredes: pintura, papel pintado, artesanado (elegir únicamente clases de madera que no se obscurezcan demasiado)

Cieloraso: pintura, madera, paneles insonorizantes.

Piso: el parqué es siempre preferible.

Por el mismo precio puede obtenerse hoy una alfombra de fieltro muy resistente. Los pavimentos de piedra

(mármol) son particularmente bellos, pero su precio asciende a más del doble.

Iluminación: se requiere una iluminación total del recinto. Lámparas individuales sobre la mesa para comer. En general, gran profusión de puntos de conexión para lámparas de pared o de suelo.

Dimensiones: No menos de 25m² sin límites superiores.

1.1.3.2 COMEDOR

En las casas pequeñas, en la mayoría de los casos, forma un rincón separado de la sala de estar.

Foto 4; Sala de Estar.

Foto 5; Sala de Estar

Foto 6; Comedor.



Foto 7; Sala de Estar, Bar.
Foto 8; Sala de Estar, escalera.
Foto 9; Sala de Estar y escaleras.



Función: comer, trabajos domésticos sobre la mesa.

Emplazamiento: orientado hacia el Este o hacia el Oeste, preferiblemente entre la sala de estar y la cocina.

Exigencias: espacio suficiente para la mesa con las sillas (eventualmente banco) y el armario guardavajilla; si es posible, como aparador intermedio hacia la cocina.

Paredes: lavables.

Cieloraso: en caso de estar coloreado, sólo con tonos suaves (reflejos tonales sobre los alimentos)

Piso: duraderos, material resistente.

Iluminación: luminarias bajas sobre la mesa, exentas de pantallas, Iluminación para el aparador de la vajilla.

Dimensiones: mínimo de 6m2.

1.1.3.3 RECIBIDOR

Espacio de circulación junto a la entrada, en inmediata dependencia con el guardarropa y el WC; enlace directo con la escalera del piso superior.

Funciones: distribución de los recintos inferiores, recepción de visitas, espacio de separación entre la cocina y la sala de estar.

Emplazamiento: central, la puerta cortafríos debe favorecer en lo posible la circulación.

Exigencias: espacio con amplitud suficiente para la ubicación del guardarropa, con lugar de asiento, a ser posible, para la espera de las visitas, eventualmente con aparato telefónico.

Paredes y Cieloraso: en la zona

del guardarropa, no incoloro, sino coloreado, preferentemente el cielorraso.

Piso: resistente al desgaste, pueden ser baldosas de piedra o plástico.

Iluminación: central, luminaria única para el espejo.

Dimensiones: para la superficie necesaria de circulación con un mínimo de 5m2.

1.1.3.4 ESCALERA

Enlace entre los pisos. Material duro, no resbaladizo, para el pavimento de los escalones. Barandillas sólidas. Una cómoda relación para la pendiente. Estructura insonora. Anchura a ser posible no inferior a 1m.



Foto 10



Foto 11



Foto 12

1.1.3.5 DORMITORIO DE PADRES

Simple dormitorio sin necesidad de largas estancias durante el día.

Emplazamiento: separado de la sala de estar; en las viviendas de dos plantas, en el piso superior.

Funciones: dormir, leer, vestirse y desvestirse, conservación de la ropa en armario o cómoda.

Exigencias: dos camas (o una grande) con mesa de noche o estante, banco para vestirse o sillas, tocador, armario para vestidos. En el caso de una sola cama hay que prever el espacio suficiente para el médico, en los casos

de enfermedad. En las habitaciones con menos de 3,5m de anchura, al objeto de ganar espacio, es más conveniente disponer la cama por su lado mayor junto a la pared que en el centro.

Paredes: la zona ocupada por la cama junto a la pared, empapelada si es posible (lavable y resistente al rozamiento). El resto del recinto tapizado o con pintura al pastel.

Cieloraso: colores serenos y claros. En ningún caso dibujos (en previsión de casos de enfermedad)

Piso: una buena opción es utilizar recubrimientos como alfombra o moqueta.

Iluminación: central, enchufes para lamparitas de noche, iluminación sobre el tocador y eventualmente en el armario ropero con interruptor en la puerta. Enchufe para teléfono.

Dimensiones: 13 a 18 m².

1.1.3.6 HABITACIÓN DE HIJOS

Dormitorio, sala de juego y cuarto de trabajo, por separado, si es posible para cada niño. En los niños del mismo sexo y con escasa diferencia de edad disponer una parcelación en los dormitorios y cuartos de juego.

Foto 10; Habitación de hijos
Foto 11; Dormitorio de Padres
Foto 12; Dormitorio de Hijos.



Foto 13



Foto 14



Foto 15

Foto 13; *Cocina*
Foto 14; *Cocina*
Foto 15; *Cocina*

Emplazamiento: en las viviendas con dos pisos siempre en la planta superior o en el desván, a ser posible entre sur y Oeste.

Funciones: dormir, vestirse y desvestirse, ejercicios escolares, juegos, construcciones, visitas de amigos.

Exigencias: cama con mesita de noche o estantería, armario, guardarropa y para vestidos, mesa de trabajo siempre frente a la ventana o junto a ella, armario o estantería para objetos escolares, dos sillas.

Paredes: pintura lavable (no en el primer año) o tapicería lavable. Elegir colores y dibujos según el sexo y edad de los niños. Temas risueños pero no bulliciosos; también en las colgaduras (en la orientación Este muy tupidas).

Cieloraso: monocromo, encalado.

Piso: Tiras de plástico PVC en colores resistentes o alfombra de fieltro.

Iluminación: únicamente en los dormitorios grandes se requiere que sea central en el techo. Por lo general, es suficiente una luminaria en la mesa de trabajo o un aplique de pared. Interruptor para lámpara de lectura.

Dimensiones: para un solo niño, mínimo 7m²; para dos, 12 a 16m².

1.1.3.7 **COCINA**

Las cocinas-estar sólo se desean expresamente en pocos casos y únicamente se combinan de modo correcto en las regiones campesinas.

Una cocina limpia es apetecible desde los puntos de vista técnicos e higiénicos.

Si hay nevera y sótano no es necesaria una despensa.

Exigencias: hornillo de dimensiones suficientes, a ser posible con manantial calorífico automático (electricidad, gas-ciudad, bombona); es muy satisfactorio un gran fregadero, con placa escurrer platos, armarios y cajones para los utensilios de cocina y provisiones, a ser posible mediante un sistema empotrado, nevera. E caso excepcional, lavado automático (lavavajilla).

Paredes: lavables hasta 1,50m de altura aproximadamente, con pintura plástica y mejor, aunque sea más



Foto 16



Foto 17



Foto 18

caro, cerámica. Las láminas de fibra prensada con la superficie exterior plastificada son muy apropiadas, pero no siempre son agradables. Losetas cuadradas con pintura encima son totalmente desatinadas.

Cieloraso: pintura blanca o similares.

Piso: linóleo, tiras o placas plásticas, gres cerámico (limpio, duro, aunque frío). En ningún caso madera.

Iluminación: en las cocinas pequeñas es suficiente un alumbrado central claro y bien situado. De otro modo, luminarias de pared sobre el hornillo y fregadero.

Dimensiones: 6 a 10 m².

1.1.3.8 BAÑO

Debiera contener una bañera normal (en caso contrario baño de asiento o polibán). La ducha sola resulta insuficiente. Por lo demás, bastan un lavabo apropiado y WC. Es deseable el WC separado, si no se pretende ahorrar espacio. Bidé, eventualmente lavadora automática.

Emplazamiento: planta baja o piso, en las proximidades de los dormitorios. Procurar un paralelismo de sus instalaciones con las de la cocina.

Funciones: lavarse, bañarse, afeitarse, WC, circunstancialmente lavado de

ropa.

Exigencias: Bañera con accesorios, WC con tapadera hermética, lavabo con repisa y armario de tocador, taburete, espejo, eventualmente lavadora automática.

Paredes: lavables, por lo menos hasta 1,50m de altura; tras la bañera y lavabo sería mejor en toda su altura y perímetro material como el de la cocina.

Cieloraso: blanco o color.

Piso: lo más adecuado son los baldosines de loza vidriada en declive, con desagüe. También puede ser de linóleo o placas de plástico. Habiendo niños chapoteadores existe el peligro de la firmeza de la sustancia adhesiva, que únicamente permanece fija al agua bajo esfuerzos normales.

Iluminación: para dimensiones medias es suficiente una iluminación clara sobre el espejo del lavabo. En casos de lámparas de tubo difuso se recomiendan dos piezas. Los baños con cerámica de color absorben mucha luz.

Dimensiones: mínimo absoluto 2,4m². En casa propia no debe ser menor de 3,5m².

Foto 16; Baño

Foto 17; Baño

Foto 18; Baño

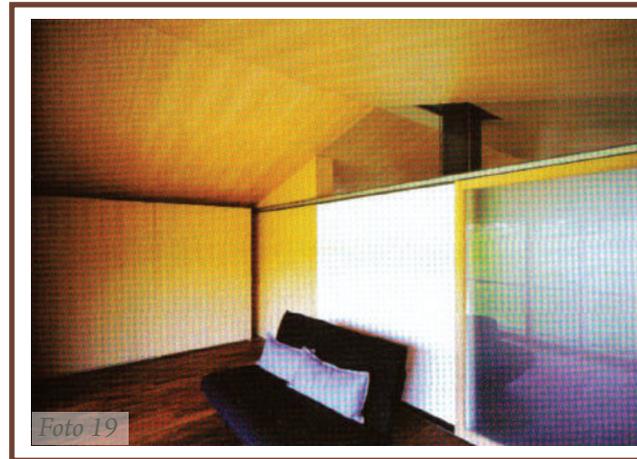


Foto 19



Foto 20

1.1.3.9 WC SUPLETORIO

Debe preverse a partir de cuatro personas, si es posible. La construcción de las guarniciones y su funcionamiento pueden realizarse posteriormente.

Emplazamiento: en casos de haber concurrencia en la planta baja, cerca de la entrada.

Exigencias: taza del WC y lavabo (este último, eventualmente delante del recinto). En caso de escasez de espacio, la puerta puede abrirse hacia afuera.

Paredes y cielorraso: encalado o con cerámica en paredes.

Piso: placas de piedra o loza vidriada.

Piso de tiras o con placas de plástico.

Iluminación: luminaria de cielorraso o pared.

Dimensiones: 1 a 1,5 m².

1.1.3.10 CUARTO OPCIONAL

En caso de necesidad, y si es económicamente factible, una habitación suplementaria para niños, trastero o cuarto de plancha, utilizable como cuarto de huéspedes.

Emplazamiento: de acuerdo con las posibilidades de utilización.

Función: según el aprovechamiento a que se destine.

Exigencias: espacio para una cama, mesa pequeña con silla, armario

reducido.

Paredes, cielorraso, piso: como en la habitación para niños.

Iluminación: central, un enchufe.

Dimensiones: 5 a 7 m².

1.1.3.11 LAVANDERÍA

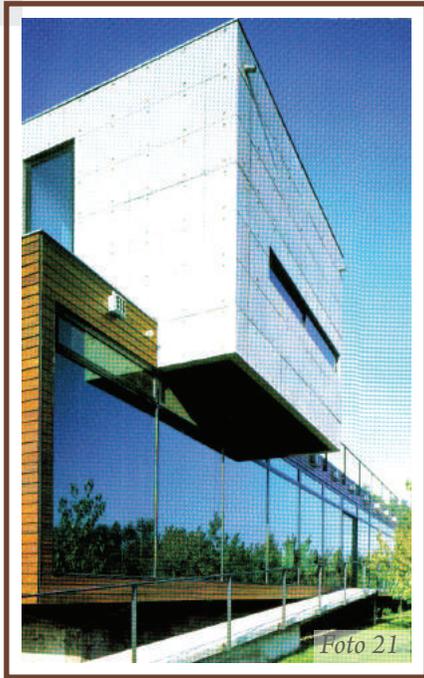
Únicamente es necesario en el caso de que la adquisición de una lavadora automática resulte dificultosa.

Emplazamiento: en la planta baja, eventualmente en contacto con el garaje, o en el sótano, con instalaciones adecuadas.

Funciones: lavado de gran cantidad de ropa.

Foto 19 ; *Casa Kaufmann Reuthe, Austria.*

Foto 20; *Dormitorio.*



Exigencias: pila de lavar, coladora o lavadora mecánica, máquina coladora centrífuga, posibilidad de almacenamiento de ropa. Para los lavaderos en el sótano, una escalera exterior propia.

Paredes: simple enlucido, encalado o terminados en empaste.

Cieloraso: encalado blanco o de color.

Piso: placas pétreas o cemento enlucido con emparrillado de madera, desagüe.

Iluminación: al menos dos luminarias, sobre la pila y junto a la máquina.

Dimensiones: 9 a 12 m².

1.1.3.12 RECINTO AL AIRE LIBRE

Zona de estar suplementaria durante el verano, en contacto inmediato con el jardín.

Emplazamiento: directamente frente a la sala de estar o/y comedor, entre sudeste y Sudoeste, parcialmente sombreada.

Funciones: comer, tomar café, invitados, juego de niños, trabajo casero, reposo.

Exigencias: total o al menos parcialmente cubierto, zona abrigada del viento, suelo firme, mesa resistente a la intemperie, sillas similares.

Paredes: revocado al exterior, eventualmente con una capa coloreada de pintura.

Cieloraso: revocado o madera.

Piso: baldosas o piedra.

Iluminación: luces en techo o paredes, resistentes a la intemperie, un enchufe.

Dimensiones: mínimo 5m².

1.1.3.13 SALA DE UTENSILIOS

Depósito para e almacenaje exclusivo de herramientas y utensilios de jardín.

Emplazamiento: planta baja, eventualmente en relación con el garaje.

Funciones: Depósito ordenado y accesible de las herramientas de jardín,

elementos del cuidado de las plantas y todos sus accesorios, escobas.

Exigencias: acceso directo desde el jardín, ventana no absolutamente necesaria, superficies de pared libres para aparatos. Estantes y ganchos para colgar las herramientas.

Paredes y cielorraso: discrecionales.

Piso: capa de cemento enlucido o baldosas.

Iluminación: una luminaria colgante.

Dimensiones: de acuerdo con lo necesario no inferior a 6m².

1.1.3.14 GARAJE

Almacén para vehículos de cualquier tipo.

Emplazamiento: planta baja, es conveniente su conexión con la casa, pero sin paso directo (de ordinario se requiere una esclusa con puertas ignífugas).²

Foto 21; *Casa schmitz Calera de tango, Chile.*

² ACOSTA Wladimiro, *Vivienda y clima*, Ediciones Nueva visión, Buenos Aires 1984.



1.2 CONFORT EN LA VIVIENDA

Desde el garaje hasta el último rincón, el control de iluminación, calefacción, aire acondicionado, ventilación y humedad, deben ser garantizados. Cada espacio son mundos diferentes, hay que satisfacer a todos.

Si el confort y el ahorro en un hogar son imprescindibles, la calidad del entorno, para el máximo bienestar de quienes habitan en la vivienda deben ser cuidados con exquisito celo.

El estudio de los factores climáticos se nos presenta como una parte esencial de la ciencia del hombre. Y del desarrollo de esta ciencia depende el porvenir de la civilización. Si bien el clima no es más importante que otros factores en la fijación del grado relativo del progreso en distintas partes del mundo, es más fundamental en el sentido de que es causa más bien que resultado de otros factores.

Los termostatos tradicionales no ofrecen control, debido a inercias térmicas se producen fuertes oscilaciones entorno a la temperatura

deseada, el resultado es exceso de calor o frío, es decir, un gasto innecesario y ausencia de confort.

El sistema puede controlar distintas zonas, comedor, salón, cocina, baños y dormitorios. Cada espacio tiene un uso durante determinadas horas del día. Durante la noche hay que asegurarse del bienestar de los hijos, durante el día, lograr que cuando todos lleguen a casa la temperatura sea la deseada.

La reducción de temperatura ambiente en espacios no ocupados permite un importante ahorro de energía. Se puede optimizar el sistema de calefacción aprovechando al máximo la radiación solar, mediante un correcto control de las persianas.

1.2.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

El ruido es uno de los agentes contaminantes más frecuente. Es cierto que la vivienda rara vez se presenta



Foto22 ;Apartamento de la casa magala Barcelona España



Foto23; Apartamento modulable Paris Francia



Foto 24

el riesgo de pérdida de capacidad auditiva, pero también es cierto que el ruido, aun a niveles alejados de los que producen daños auditivos, puede dar lugar a otros efectos como son: alteraciones fisiológicas, distracciones, interferencias en la comunicación o alteraciones psicológicas.

Estos efectos son difíciles de valorar y, en la práctica, cualquier evaluación de la exposición a ruido debería empezar por conocer el grado de molestia expresado por quienes habitan la vivienda.

Foto 24; Comedor.

FUENTES DE RUIDO

En cualquier lugar existe ruido que llega hasta las personas desde varias fuentes y a través de varias vías. El ruido emitido por una fuente se propaga en todas las direcciones y, en su camino, puede llegar directamente al receptor, ser parcialmente absorbido, transmitido y/o reflejado por los obstáculos que se encuentra en su camino.

El nivel de presión sonora que existe en un recinto depende de las fuentes de ruido y de las características acústicas y geométricas del local.

El nivel global de ruido en un espacio es la resultante del ruido que llega al receptor directamente desde las fuentes y el que llega después de haberse reflejado una o varias veces. A esta fracción del ruido se le denomina "reverberación". La reverberación es menor en los espacios con coeficientes de absorción elevados.

En general, se pueden considerar cuatro fuentes de ruido: el procedente del exterior, el de las instalaciones de la vivienda, el de los equipos o artefactos de la misma y el producido por las personas.

RUIDO EXTERIOR

Entre las fuentes de ruido exteriores, la más importante es el tráfico rodado. La potencia de la fuente sonora es proporcional a la densidad del tráfico y a la velocidad de circulación y, si el entorno es urbano, la existencia de edificios a ambos lados de la calle puede aumentar el nivel del sonido debido a las reflexiones que se producen entre las fachadas de los edificios.

Otras fuentes de ruido exterior son: el tráfico aéreo, las obras públicas o las actividades comunitarias (espectáculos, manifestaciones, etc.).

1.2.2 AISLAMIENTO TÉRMICO

La principal función de los cierres de un espacio es preservar las condiciones interiores independientemente de las exteriores.

Una de las maneras de conseguirlo es disminuyendo el intercambio de calor entre el interior y el exterior, de forma que los muros ejerzan una función de aislamiento térmico:



- El grosor del material
- Las dimensiones del cierre
- Las propiedades termofísicas de los materiales que lo componen.

La transferencia de calor a través de los materiales se puede realizar mediante los siguientes mecanismos de conducción, convección y radiación.

El efecto conjunto de los tres mecanismos de transferencia de calor se expresa mediante el coeficiente global de pérdidas de cierre (K), que expresa la cantidad de energía calorífica disipada por un cierre por segundo, por metro cuadrado de superficie y por cada grado centígrado de diferencia entre la temperatura

exterior y la interior, como más pequeña, más aislado estará.

La masa de un espacio tiene la capacidad de almacenar energía en forma de calor, ésta puede ser liberada nuevamente al ambiente cuando la temperatura del entorno es menor a la temperatura de los materiales, así se consigue evitar las variaciones de temperatura dentro del piso.

A eso se le llama inercia térmica, la capacidad de realizar eso; y se mide a partir de la capacidad térmica (C) a partir de la cantidad de calor que puede almacenar un elemento por unidad de masa en incrementar su temperatura un grado centígrado,

como mayor, mejor: como más inercia térmica tienen, más ayudan a aislar el espacio y a mantener una temperatura constante en el interior.

Combinando un buen diseño, de sistemas de iluminación naturales con las formas de aprovechar el calor solar y las posibilidades reguladoras de muchos materiales y aislando bien todo el hogar, conseguiremos, con la incorporación de paneles solares en los edificios y casas, ser completamente autónomos energéticamente y además de no enviar energía calorífica a la tierra y así tampoco se va a calentar.³

1.2.3 COLOR CONFORT

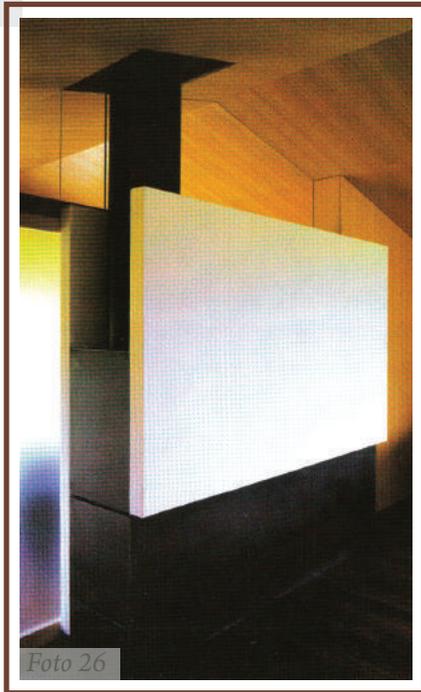
Elegir un color es influir sobre el ambiente luminoso de la vivienda y además permite crear una atmósfera provocando un sentimiento de confort y de bienestar.

COLOR Y LUMINOSIDAD

Bajo el sol de mediodía, la luminosidad en un lugar despejado puede alcanzar fácilmente los 50.000 lux. Una lona de toldo filtra la luz y genera,

Foto 25; Comedor.

3 MOYA Rolando, PERALTA Evelia, MOYA Rómulo; *Arquitectura Ecuatoriana – Tipología y Tendencias/Casas y conjuntos*, Ediciones TRAMA, Quito – Ecuador, 2004



según los colores, una luminosidad comprendida entre 1.000 y 5.000 lux, lo cual permite disfrutar de un entorno agradable y luminoso.

COLOR Y LUZ

Los colores influyen en nuestro bienestar y contribuyen a crear una atmósfera fría, cálida o templada. Una lona de toldo colorea la luz del sol e influye directamente en la percepción de la luz. Un color como el azul «enfría» el matiz de la luz y acentúa la sensación de frescor. Un color como el amarillo «calienta» el matiz de la luz y da una impresión de calidez.

Impacto emocional del color:

El color es un estímulo que incide consciente o inconscientemente en los estados emocionales de las personas. Aunque las preferencias personales respondan a los condicionamientos culturales, existe una tendencia casi antropológica en las respuestas observables, en correspondencia con el temperamento de los individuos. Los colores denominados “tranquilos” del grupo verde-azul son calmantes,

ejercen un efecto sosegador sobre las personas nerviosas. En oposición, los colores “llamativos” del grupo rojo-amarillo constituyen un estímulo a aquellas personas predispuestas a la melancolía o a la apatía. Es imprescindible considerar el espectro de emisión de las fuentes, para obtener una eficaz reproducción de los colores que resulte en un ambiente en correspondencia con el estado anímico deseado.

1.2.4 GENERALIDADES SOBRE EL CLIMA

El clima es la descripción del ambiente exterior en un lugar determinado. Los parámetros físicos que definen el ambiente exterior se denominan elementos del clima, destacando:

- Temperatura
- Ventilación
- Iluminación
- Humedad del aire

Por lo tanto el clima es un condicionante

de diseño porque influye en el confort, en la funcionalidad de los ambientes y en el desarrollo de actividades.

1.2.4.1 TEMPERATURA

El confort determina el bienestar del usuario en un espacio cualquiera, es por ello que uno de los factores determinantes de un buen nivel de confort es la TEMPERATURA. La temperatura confortable, ayuda a un buen reposo, pero no siempre se encuentra en los valores determinados para brindar un buen confort físico. Específicamente en la temporada de calor, se debe de emplear métodos los cuales reduzcan los niveles de radiación solar. Utilizando así, sistemas eficaces y sencillos para lograr una temperatura confortable. En el caso de las viviendas, hay toldos, persianas, cristales especiales, los cuales en un momento determinado ayudan a la reducción de las temperaturas elevadas, que se presentan mayormente en épocas de verano. Por defecto, algunos de estos modelos, vienen fabricadas con materiales que minimizan la radiación solar.

Foto 26; casa kaufmann reuthe, Austria.



Foto 27

Foto 27; apartamento modulable Paris Francia.

Foto 28; Iluminación de Sala.

4 ACOSTA Wladimiro, Vivienda y clima, Ediciones Nueva visión, Buenos Aires 1984.

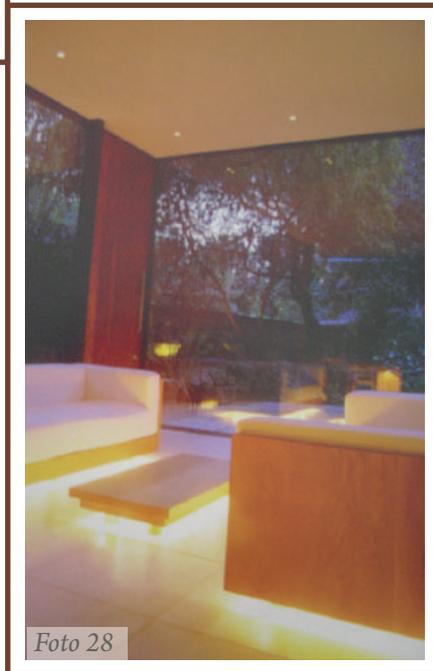


Foto 28

1.2.4.2 VENTILACIÓN

La ventilación en la vivienda debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud de quienes la habitan. A su vez puede ventilarse perfectamente en forma natural.

Se establece la ventilación mínima, en función del número de personas.

Cuando exista contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación debe contribuir a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitar la existencia de zonas de estancamiento.⁴

1.2.4.3 ILUMINACIÓN

La importancia de diseñar ergonómicamente los sistemas de iluminación, reside en que estos

pueden alterar de manera substancial la percepción del espacio habitable. La luz puede crear una determinada atmósfera, comunicar sensaciones y suscitar la atención. El campo de alternativas es tan amplio como las posibilidades tecnológicas y las necesidades humanas lo impongan.

El diseñador que aborda la resolución de un problema de iluminación, sea este el diseño de luminarias o su correcta aplicación, debe acotar el campo de consideraciones para no divagar en un universo de infinitas soluciones o propuestas, la mayoría de las cuales probablemente no se adecuen a los resultados deseados. Por tal motivo, es importante sistematizar los elementos de juicio y los criterios de selección que fundamentan las decisiones de diseño. Se trata de uno de los rasgos distintivos del Diseño profesional.

En lo que nos interesa en vivienda, las luminarias se clasifican por la forma en que distribuyen el flujo y la intensidad lumínica:

- Directa
- Indirecta



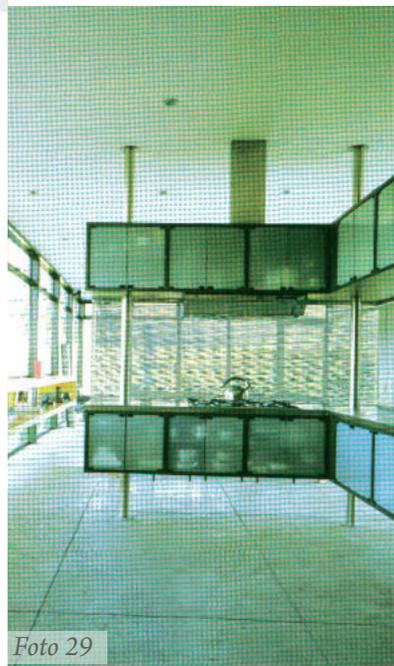


Foto 29

Foto 29; residencia tea gardens nueva gales del sur, Australia.
Foto 30; Sala de Estar.



Foto 30

COLOR:

Monotonía vs. Contraste: La existencia de contrastes adecuados de colores y luminancias será necesaria para asegurar la apreciación de los relieves sin recurrir a efectos de sombras demasiado marcados (poco favorables para el confort visual) y evitar la sensación de monotonía que influye. La iluminación localizada, que deja las áreas circundantes en penumbra, obliga al órgano de la visión a una acomodación constante cada vez que la vista sale de la zona iluminada, provocando fatiga. La

solución es considerar el nivel de iluminación del ambiente en general. Recíprocamente, un ambiente carente de iluminación localizada puede resultar excesivamente homogéneo para quienes se desenvuelven en la casa.

CALIDAD VISUAL:

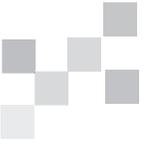
Por Calidad Visual se hace referencia a la intensidad de iluminación recomendada para desempeñarse cómodamente en distintas situaciones o tareas. La intensidad debe ser tanto

mayor cuanto más finos sean los detalles a tratar, cuanto más contrastes se presenten en ellos, cuanto haya más actividades a realizar y cuanto más tiempo dure la estancia en este espacio. Con el incremento de la edad, los ojos pierden paulatinamente la capacidad visual. En general, se admite que una persona de 60 años necesita el doble de la intensidad de iluminación que una de 20.

1.2.4.4 ADAPTABILIDAD

La adaptabilidad (cambio) tiene que ver con el grado en que la persona o el espacio interior son flexibles y capaces de cambiar. Se define como la capacidad de un sistema para cambiar sus estructuras de acuerdo a las necesidades, relaciones de rol y reglas en respuesta a situaciones y confort.

Los conceptos específicos utilizados para medir la dimensión de la adaptabilidad son: confort, seguridad, ventilación y comodidad.



1.3 DISEÑO EN LA VIVIENDA

Las últimas décadas han creado el campo propicio de la globalización para que las nuevas generaciones hagan otras experiencias en el exterior o acceden a las nuevas teorías ampliamente difundidas. Nutridos de nuevas teorías, de la crítica a la arquitectura moderna, y de la confrontación con lo realizado en la segunda mitad del siglo XX, los peligros que ya se advierten de reemplazar la repetición y esquematización de la austeridad moderna por un repertorio ecléctico denso y sin contenidos, son ya una realidad. Aún en obras de escasa magnitud dimensional aparecen rasgos del lenguaje historicista, traducido en frontis, ojos de buey, cornisas, columnas o elementos de ellas con referencia a alguno de los órdenes clásicos y en el uso del color.

Esta situación actual en relación al tratamiento de los límites relega nuevamente al espacio como un resultado y no como una concepción.

Ambas situaciones por la carencia de un sustrato cultural e histórico reclaman un salto cualitativo que abandone el seguimiento de modas internacionales y nos concentre en respuestas teóricas y concretas más sólidas y mejor sustentadas. Esta es una opción más prometedora frente a repeticiones mecánicas de productos cuyos fundamentos no solo que obedecen a otras circunstancias sino que quienes los aplican no adhieren a ellos o no los conocen.

Si recorremos con la mirada nuestras ciudades, no sólo en Cuenca sino en Ecuador y en América Latina e incluso en otras realidades del tercer mundo, podremos encontrarnos con espacios semejantes en escala, materiales y formas, reproducen una imagen reconocible en lugares muy distantes y en ciudades de distinta importancia, cultura, recursos y geografía. Al respecto resulta interesante mencionar una situación ilustrativa.

Nuestras necesidades y aspiraciones

colectivas, en general, suelen ser más primarias, porque no han sido aún satisfechas, y ello incide en nuestras especulaciones, que sin abandonar un sentido más amplio, se refieren mucho más a lo concreto. Esto también pertenece a un modo de ver y hacer, y a circunstancias en la que prevalece la urgencia de concretar las propuestas, y la práctica no es precedida ni acompañada de reflexión teórica. En lo particular, predominan las certezas acerca de requerimientos y aspiraciones que restringe el poner en duda los tipos de diseño aceptados. Estos, adecuados para diversos sectores sociales o situaciones no encajan de la misma manera a las necesidades y recursos de otros.

Por otro lado, cuando el usuario se relaciona con las formas, éstas producen en él una reacción corporal y emocional, los diseñadores actuales más allá de satisfacer requerimientos de orden funcional, aspiran a producir emoción sobre sus obras.



En los límites persiguen plasmar libertad, movimiento, transparencia o solidez, equilibrio y armonía, textura y luz, color y ritmo, también evocar la memoria, a través de simples rasgos para movilizar esos significados profundos que recordamos y nos hacen reconocernos en el lenguaje de las formas. Un muro, una luz sobre la textura de las superficies, el patio, el ritmo de columnas... Las formas son funcionales no a la función sino al deseo de la emoción.

La irrupción de la magnificencia de las formas de enorme complejidad es una característica de las obras de las últimas décadas del siglo pasado.⁵

1.3.1 El espacio vivido, razón y emoción, función y mensaje

La función y el entorno son antecedentes del diseño y condición vigorosa, que requieren respuesta inmediata. Constituyen una condición importante pero no única, tampoco una respuesta repetitiva y mecánica, si observamos desde un solo punto

de vista se pierde otros aspectos complementarios y particularidades que acentúan individualidades y especificaciones.

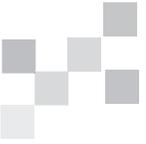
Un aspecto importante es el cambio de aspectos funcionales y la modificación del gusto de usuarios, además de la industrialización de componentes y su estandarización, o su realización por otros especialistas. Estas faltas de coincidencias producen desajustes entre el espacio, sus límites y los elementos que contiene. Por lo tanto integrar la función a los demás aspectos y tratarlos con el mismo criterio innovador, enriquece el proceso y resultados del diseño, la función se materializa en espacios cuyos límites le dan forma constructiva, estructural, dimensional, textural.

La búsqueda de integración de función y forma entre sí y con los otros componentes, demanda una relación creativa que las enriquezca recíprocamente, un diálogo que evite la exclusión de cualquiera de ellas y les otorgue un equilibrio que favorezca la coherencia de los resultados. Aplicar este camino de búsqueda de integralidad, coherencia y equilibrio es deseable y no se opone a enfatizar

relaciones o aspectos.

Todo acto de diseño tiene que ver con la estética, busca la belleza, trabaja con la razón y pretende que la percepción a través de los sentidos provoque sensaciones de aceptación o rechazo; pero uno es el objeto diseñado, el espacio concebido y materializado y otro es el percibido por la persona que reacciona con múltiples interpretaciones según su cultura y personalidad.

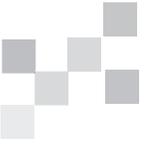
⁵ MOYA Rolando, PERALTA Evelia, MOYA Rómulo; *Arquitectura Ecuatoriana – Tipología y Tendencias/Casas y conjuntos*, Ediciones TRAMA, Quito – Ecuador, 2004



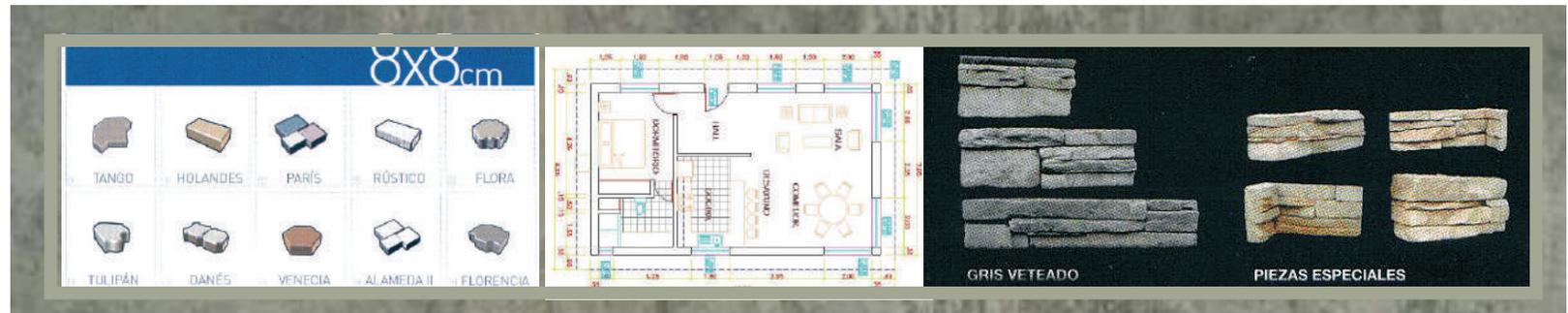
CONCLUSIONES

Como conclusión se puede decir que es importante conocer los conceptos para el diseño, en este caso la vivienda, los espacios que intervienen en ella y cuáles son las características y requerimientos; de la misma manera la importancia del confort que se puede llegar a obtener con los distintos materiales a utilizar y lo necesario que es para quienes van a desarrollar su vida en el interior de la casa; todo esto a la vez se complementa con la estética del espacio para que sea un diseño que responda a las exigencias de los usuarios y la manera en la que se puede influir en cada ambiente según la funcionalidad y actividad que se desarrolla en los mismos.





CAPITULO 2



DIAGNOSTICO

- 2.1 Análisis de los materiales usados en el medio
- 2.2 Análisis de casos similares de vivienda en el medio
- 2.3 Trabajo de campo
- 2.4 Análisis de los datos
- Conclusiones





2 DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS DE LOS MATERIALES USADOS EN EL MEDIO

Antes de elegir los materiales a utilizar se debe tener en cuenta los factores que intervienen en cada espacio de la vivienda, por las actividades que se realizan y el usuario que se desenvuelve en su interior, además tener en cuenta la temperatura predominante del lugar donde esté ubicada la casa, su tamaño y los equipos de acondicionamiento que se utilicen como refrigeración, calefacción y humidificación, ya que se pueden ver perjudicados si se elige el material incorrecto.

Para esto hay diversidad de materiales en el medio, existen varios para pisos, cielorrasos, revestimientos, panelería, paredes, etc.

Luego de un estudio de algunos materiales en el medio se pudo comprobar que los que hay al alcance de todos responden de una manera

favorable para el mejoramiento del espacio en cuanto a durabilidad, ya que algunos son producidos en la localidad y son de muy buena calidad. En la actualidad la tecnología ha avanzado mucho y en nuestro país existe más comodidad para adquirir un material determinado con las características requeridas, además contribuye con la posibilidad de elaborar un gran número de formas y diseños por la facilidad de su construcción, con esto, la posibilidad de utilizar un material en un determinado lugar es accesible de una mejor manera ya que solo en excepciones no hay como realizarla; a esto se suma que se deberá ver las características del material para la calificación del mismo y que vaya a una determinada función, además será necesario observar las condiciones del entorno, como se habló en el primer capítulo, las condiciones

de iluminación, ventilación y temperatura, influyen directamente en el material para su desenvolvimiento. De esta manera, con las características del material, condiciones del entorno y funcionalidad, se complementan uno con el otro para la optimización de los materiales en el interior de la vivienda para un mejor desenvolvimiento de los usuarios con sus necesidades.

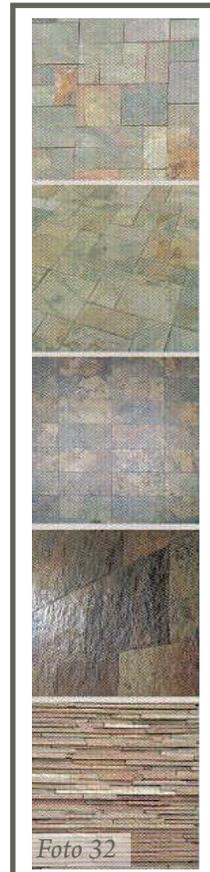
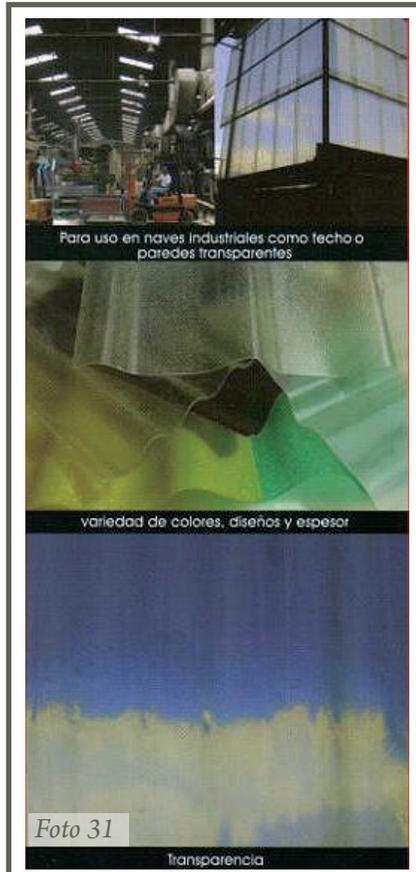


Foto 31; Placas de Plastiluz.

Foto 32; Pisos.

Foto 33; Clases de Piedras.

2.1.1 MATERIALES

PLACAS PLASTILUZ

Resistente a la corrosión, intemperie a los rayos del sol ultravioleta y a las altas temperaturas, no se cristaliza. Liviano por su peso, permite un fácil manejo, transporte e instalación. Diseño, diversidad de formas, espesores, medidas y colores, resina de poliéster acrílica reforzada.

Características generales

	CLASE 3	CLASE 4	CLASE 6	CLASE 9
Espesor	1 mm	1.5 mm	1.9 mm	2.8 mm
Absolvedores de UV	2	2	2	2
	5-7 años	10-12 años	15-17 años	20-23 años
Acabado	Catedral /Lisa	Catedral /Lisa	Catedral /Lisa	Catedral /Lisa

PISOS Y REVESTIMIENTOS DE PIEDRA

Características

Es una piedra reconstruida fabricada a través de modernas técnicas con una alta composición de cemento, arena lavada, piedra, fibra de polipropileno, pigmentos

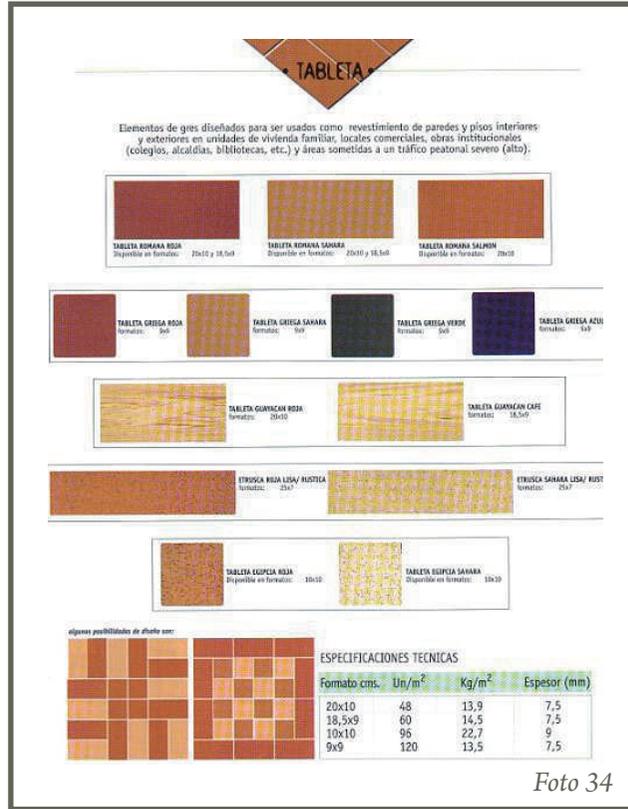


Foto 34

y un sellador impermeabilizante. Se un clon de la piedra natural por lo q la presencia de vetas, variaciones de color, texturas y tonos son características del material.

Especificaciones

Los materiales son fabricados con le agregado de aditivos especiales y

Foto 34; Características de Tabletas de Pisos.

la incorporación de fibras de alto modulo, para lograr la adecuada estructura interna que evite las grietas y aumente la capacidad de flexión. El hormigón es pigmentado en toda su masa con extracto de colores, logrando un solo color en todo su cuerpo, por lo que su resultado es un alto grado de inalterabilidad y larga duración. La utilización de una lata dosificación cementico evita l desgaste de la piedra teniendo características similares a un mármol de alta resistencia.

Ventajas

- Excelentes diseños y texturas de piedras naturales especialmente seleccionadas.
- Alta calidad, apto para interiores y exteriores.
- Fácil colocación.
- Precios económicos.
- Mayor resistencia a la abrasión.
- Piezas livianas y muy resistentes.
- Medidas exactas.
- Variedad te texturas.
- Colores inalterables en el tiempo.
- Fácil mantenimiento.

- Uso en todos los ambientes.

PISOS

Tableta

Elementos de gres diseñados para ser usados como revestimiento de paredes y pisos interiores y exteriores en unidades de vivienda familiar, locales comerciales, obras institucionales (colegios, alcaldías, bibliotecas) y áreas sometidas a un trafico peatonal severo (alto).

- Tableta romana.
- Tableta griega.
- Tableta guayacán.
- Tableta egipcia.

Especificaciones Tecnicas

FORMATO ms	ESPESOR (mm)
20 x 10	7.5
18.5 x 9	9
10 x 10	7.5
9 x 9	7.5

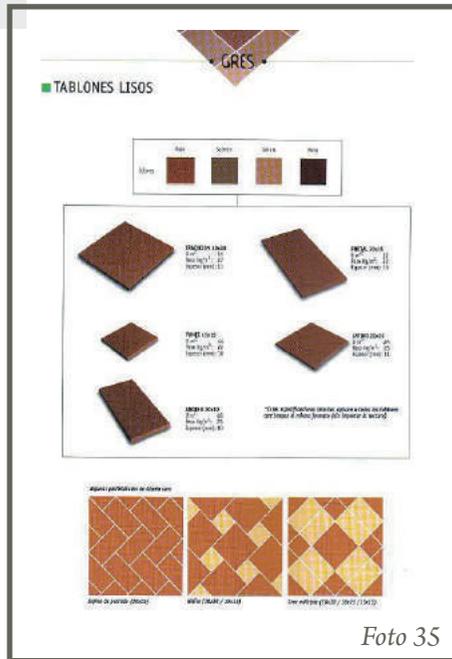


Foto 35

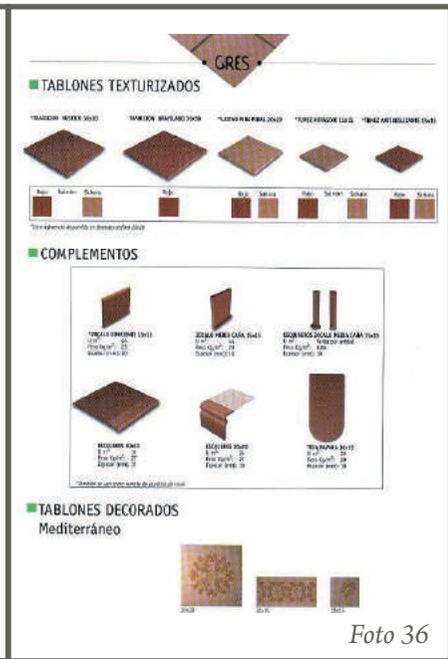


Foto 36



Foto 37

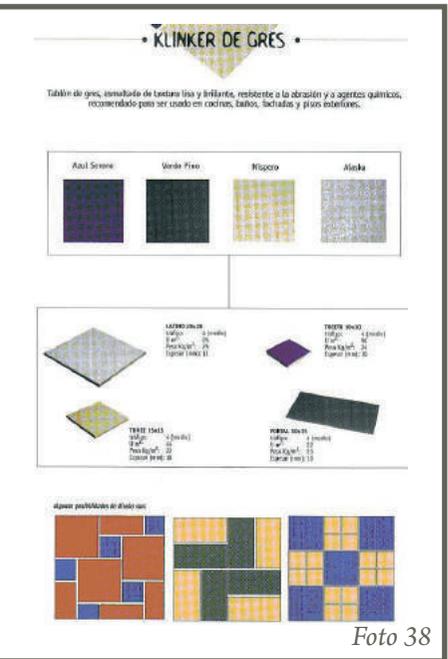


Foto 38

GRES.

Tablones lisos

Dimensiones:
30x30, 30x15, 15x15, 20x20, 20x10.

Tablones texturizados.

Dimensiones:
30x30, 30x30, 20x20, 15x15, 15x15.

Complementos.

Dimensiones:
15x15, 15x15, 15x15, 30x30, 20x20,

30x15.

Tablones decorados

Dimensiones:
30x30, 30x15, 15x15.

PORCELAGRES.

Tablón de gres esmaltado, antideslizante y de alta resistencia a la absorción.

Recomendado para un uso de pisos exteriores e interiores, ideal para áreas húmedas y zonas de alto tráfico.

Dimensiones:
30x30, 20x20, 30x15.

KLINKER DE GRES.

Tablón de gres esmaltado de textura lisa y brillante a la abrasión y a agentes químicos, recomendado para ser



Foto 39



Foto 40



Foto 41

Foto 39; Características de Tipos de Pinturas y Revestimientos.
Foto 40; Características de Tipos de Pinturas y Revestimientos.
Foto 41; Características de Tipos de Pinturas y Revestimientos.

usados en cocinas, baños, fachadas y pisos exteriores.

Dimensiones: 20x20, 10x10, 15x15, 30x15

PISOS DE MADERA DE VINIL

Lamipak

Lamipak es un producto fuerte, resistente al alto tránsito en el que el decorado no es un adhesivo, lo que significa mayor resistencia al desgaste y larga duración, cero despostillamiento.

Lamipak es elaborado con la mejor tecnología europea para pisos de ambientes internos con tráfico intenso.

DIMENSIONES:

58.7x14.3

FIBROLIT (TUMBADOS)

Cualidades:

- Resisten la humedad.
- Son incombustibles.
- Fáciles de instalar.
- Versátiles y de gran belleza.
- Variedad de diseños.
- Mayor durabilidad.
- Excelente aislante térmico y acústico.
- Libre de asbestos.

Medidas.

- 605X605mm
- 1210x605 mm

PINTURAS

LátexVinilAcrílico Profesional (Glidden)

Especificaciones Tecnicas.

La pintura de caucho Profesional ha sido especialmente formulada para el pintor profesional por su fácil aplicación, excelente cubrimiento y rápido secado.



Foto 42



Foto 43

Esmalte (Glidden)

Es un esmalte sintético a base de resinas alquílicas, especialmente diseñado para aplicarse en superficies como: zócalos, puertas, ventanas, muebles, bicicletas, buses, colectivos, tractores, equipos, tanques de hierro, etc. Resistente a la humedad y cambios de temperatura

REVESTIMIENTOS

Monto es un revestimiento liso de alta calidad, de excelente anclaje

impermeable, sólido a la luz, transpirable y de excelente aplicación.

Presentación: 12L. 4L. 750 ml

Usos: INTERIOR – EXTERIOR.

Fachadas medianeras.

Acabado: lisa mate.

Rendimiento por mano: 8–12m²/L.

Ovaldine

Pintura acrílica de máxima calidad.

De extraordinario rendimiento, nivelación y resistencia en exterior e interior. Lavabilidad, Gardner 20.000 D.P.

Presentación: 20 lmate blanco liso. – 12 lt. – 4lt. – 750ml

Usos: exterior e interior. Obra: decoración, acabados lisos, fachadas.

Acabados: semimate, transparente sin brillos, satinado medio, liso-semimate, mate, mate-sedoso, decorativo, policromado, satinado hilado, rugoso mate, texturado arrugado, nacarado liso, satinado liso,

Rendimiento por mano: 13–15m²/L.

PANELES DE PVC AISLANTES ACUSTICOS

El PVC es un plástico duro resistente al fuego, a los rayos ultravioletas, productos químicos, insectos, hongos, humedad, etc. No se rompe ni astilla fácilmente, no requiere ser pintado y puede reciclarse por consiguiente un menor impacto ambiental. Se presenta también en ventanas.

Características:

- Belleza
- Durabilidad
- Color inalterable
- Variedad de colores
- Óptimo aislamiento térmico
- Doble acristalamiento

Foto 42; Ventana con Paneles de PVC.
Foto 43; Paneles de PVC.

TUBERIA PARA MUEBLES

cuadrado, redondo, rectangular

especificaciones:

Calidad normal: JIS-G-3141
 Norma de Fabricación: ASTM A500
 Extremos: De máquina
 Largo Normal: 6m. Otros largos previa consulta
 Espesores: Desde 0.70mm hasta 1.4mm

cuadrado

aplicaciones:

• Muebles metálicos, cerramientos, estantería, maquinaria industrial, rotulación.

DIMENSIONES		
Diámetro Exterior		Espesor
H		e
Pulg.	mm	mm
1/2	12,5	0,70
1/2	12,5	0,9
5/8	16	0,70
5/8	16	0,9
5/8	16	1,1
3/4	20,5	0,70
3/4	20,5	0,9
3/4	20,5	1,1
1	25,4	0,70
1	25,4	0,9
1	25,4	1,1
1	25,4	1,4
1 1/4	30,5	0,70
1 1/4	30,5	0,9
1 1/4	30,5	1,1
1 1/4	30,5	1,4
1 1/2	38	0,70
1 1/2	38	0,9
1 1/2	38	1,1
1 1/2	38	1,4

Cuadro 1

redondos

aplicaciones:

• Rieles para cortinas, muebles metálicos, cerramientos, estantería

DIMENSIONES		
Diámetro Exterior		Espesor
D		e
Pulg.	mm	mm
1/2	12,7	0,70
1/2	12,7	0,9
1/2	12,7	1,1
5/8	16	0,70
5/8	16	0,9
5/8	16	1,1
5/8	16	1,4
5/8	16	1,5
3/4	19,05	0,70
3/4	19,05	0,9
3/4	19,05	1,1
3/4	19,05	1,4
3/4	19,05	1,5
7/8	22,22	0,70
7/8	22,22	0,9
7/8	22,22	1,1
7/8	22,22	1,4
7/8	22,22	1,5
1	25,4	0,70
1	25,4	0,9
1	25,4	1,1
1	25,4	1,4
1	25,4	1,5
1 1/4	32	0,9
1 1/4	32	1,1
1 1/4	32	1,4
1 1/4	32	1,5
1 1/2	38	0,70
1 1/2	38	0,9
1 1/2	38	1,1
1 1/2	38	1,4
1 3/4	44,5	1,5
1 7/8	47,62	0,9
1 7/8	47,62	1,1
1 7/8	47,62	1,4
1 7/8	47,62	1,5
2	50,8	1,4
2	50,8	1,5
2 1/2	63,5	1,5

angulos

especificaciones generales:

Norma: ASTM A-36
 Dimensiones: Desde 20x2mm hasta 50x5mm
 Largo: 6m Otros largos previa Consulta
 Norma de Fabricación: Norma Interna

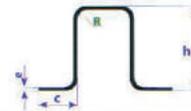


Designación del perfil	Dimensiones		
	b (mm)	e (mm)	r (mm)
Angulo 20 x 2mm	20	2	3
Angulo 25 x 2mm	25	2	3
Angulo 25 x 3mm	25	3	6
Angulo 30 x 3mm	30	3	6
Angulo 40 x 3mm	40	3	6
Angulo 50 x 3mm	50	3	6
Angulo 50 x 5mm	50	5	10

perfil omega

especificaciones generales:

Norma: ASTM A-36
 Dimensiones: Desde 35x50x20x2mm
 Hasta 150x50x20x3mm
 Largo: 6m Otros largos previa Consulta
 Norma de Fabricación: Norma Interna

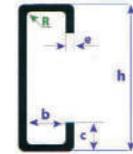


Dimensiones				
B (mm)	H (mm)	C (mm)	e (mm)	r (mm)
35	50	20	2	3
50	50	20	2	3
75	50	20	2	3
100	50	20	2	3
125	50	20	2	3
150	50	20	2	3
75	50	20	3	6
100	50	20	3	6
125	50	20	3	6
150	50	20	3	6

perfil tipo G

especificaciones generales:

Especificaciones Generales
 Norma: ASTM A-36
 Dimensiones: Desde 30x30x10x1.5mm hasta 200x50x15x4mm
 Otras dimensiones previa consulta
 Largo: 6m Otros largos previa Consulta
 Norma de Fabricación: Norma Interna



Dimensiones			
h (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)
60	30	10	1,5
80	40	15	1,5
90	40	15	1,5
60	30	10	2
80	40	15	2
90	40	15	2
100	50	15	2
125	50	15	2
150	50	15	2
200	50	15	2
100	50	15	3
125	50	15	3
150	50	15	3
200	50	15	8
200	50	15	4

Cuadro 2

Cuadro 1 y Cuadro 2;
 Características de Tubería para Muebles,

2.2 ANÁLISIS DE VIVIENDA EN EL MEDIO

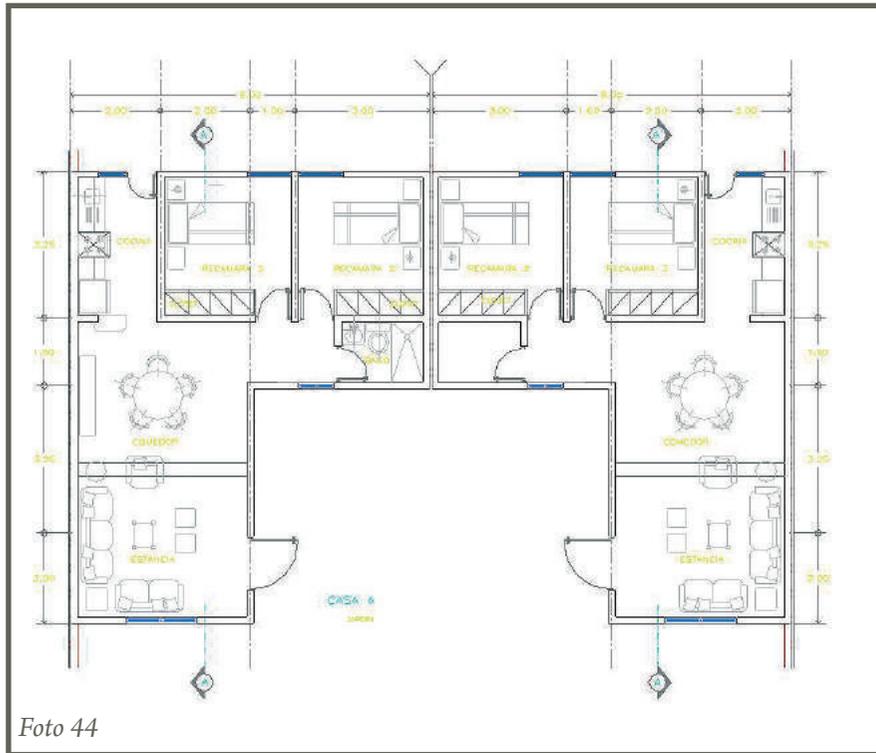


Foto 44

Foto 44; Plano de Viviendas y sus Características.

Nuestra sociedad tiene una gran variedad de viviendas, desde las más sencillas hasta las más lujosas, por otro lado la arquitectura se ha desarrollado de distintas maneras con el diseño interior que es fundamental la vivienda, sus materiales y demás elementos; éstas deberían lograr un buen desarrollo en su vida cotidiana pero en la actualidad se han implementado las viviendas sin hacer el estudio respectivo con profesionales y hay propuestas guiadas únicamente por el ámbito económico con el fin de solucionar necesidades de habitabilidad básicas por inmobiliarias y constructoras, con lo que se logra imponer situaciones en lugares a los que no corresponden dichas soluciones, además no se ha tomado en cuenta el entorno ni el estilo de vida de los habitantes para la mejor distribución y propuestas, lo que dificulta su desarrollo e implica deterioro de los elementos del espacio y también afecta el ámbito económico porque es necesario el respectivo

mantenimiento de los materiales y en ciertos casos hay que reemplazarlos cada cierto tiempo pero además se produce desperdicio en su instalación. Se han elaborado distintas propuestas del interior de las viviendas pero con la ausencia del estudio respectivo, sobre todo de las características de los distintos materiales que permita conocer en dónde y en qué situaciones responden de una manera efectiva y oportuna, al realizar dicho estudio se solucionarían muchas necesidades de diseño interior que contribuyan a que se pueda desarrollar la persona y sus actividades en base a una propuesta de diseño interior que responda a la problemática funcional, expresiva y tecnológica. Pero no es una regla general ya que actualmente se está tomando en cuenta ciertos aspectos de los antes mencionados pero hace falta comprometerse más, y en las viviendas de la localidad hay como mejorar dichos ámbitos.

A continuación algunos planos de viviendas.

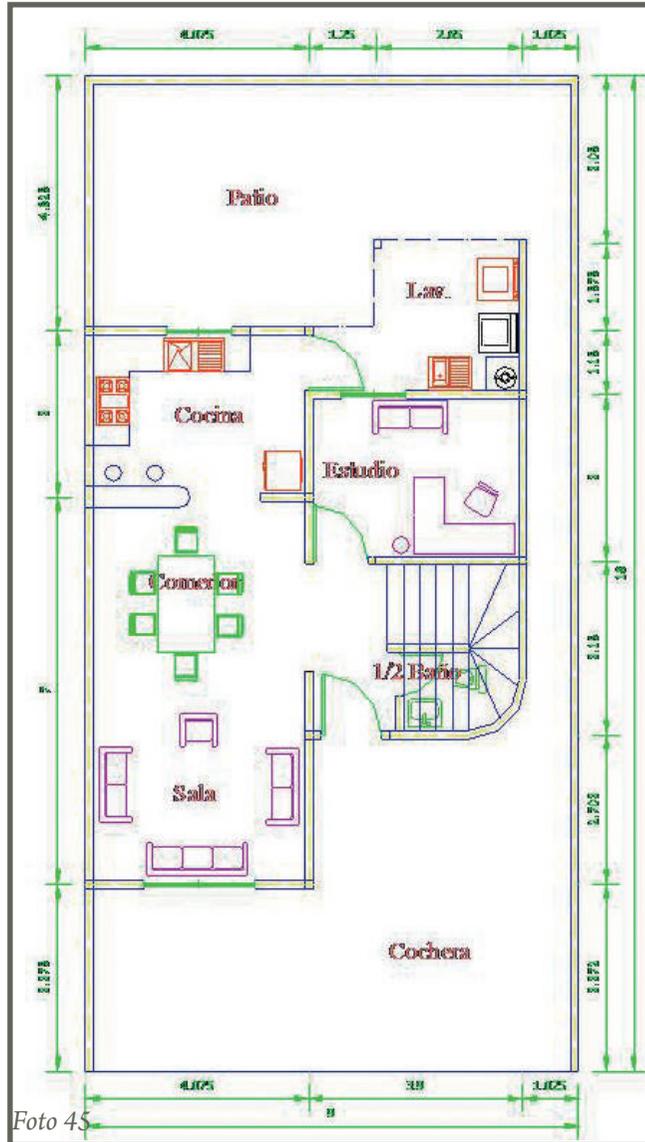


Foto 45

Foto 45; Plano de Vivienda del Medio

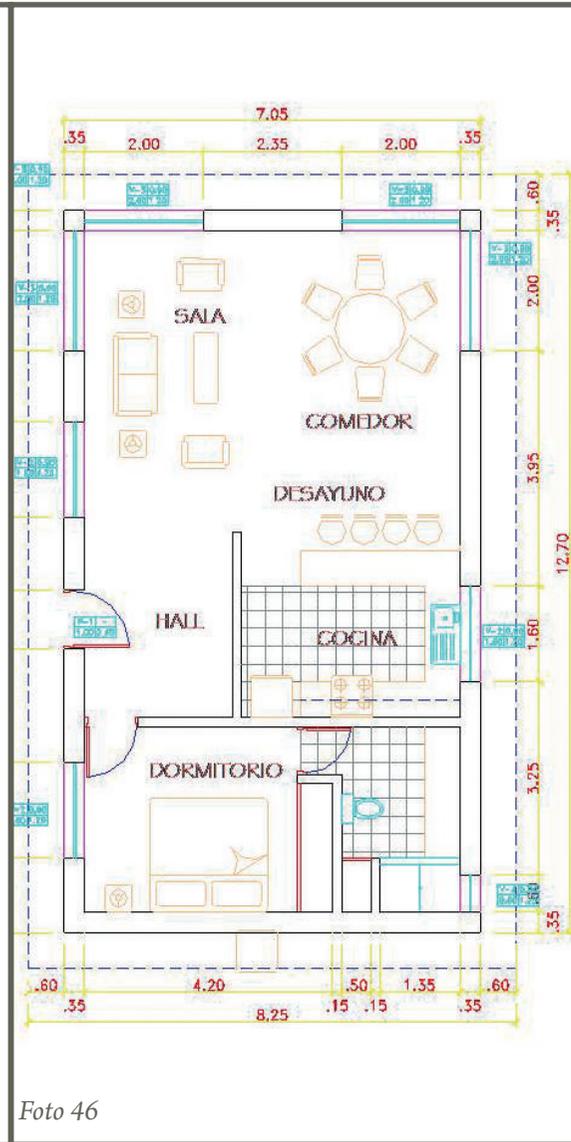


Foto 46

Foto 46; Plano de Vivienda del Medio

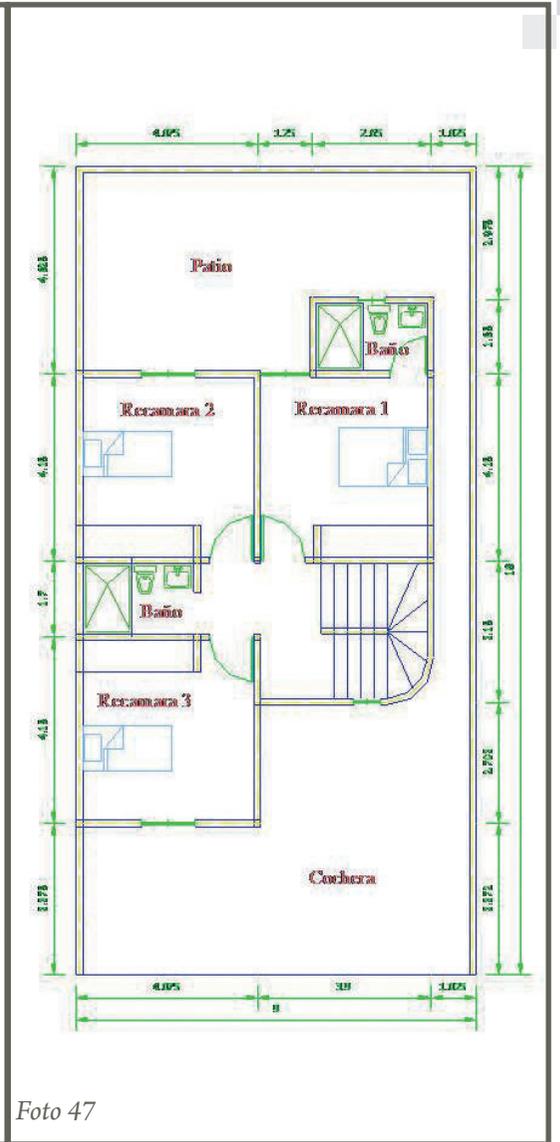


Foto 47

Foto 47; Plano de Vivienda del Medio

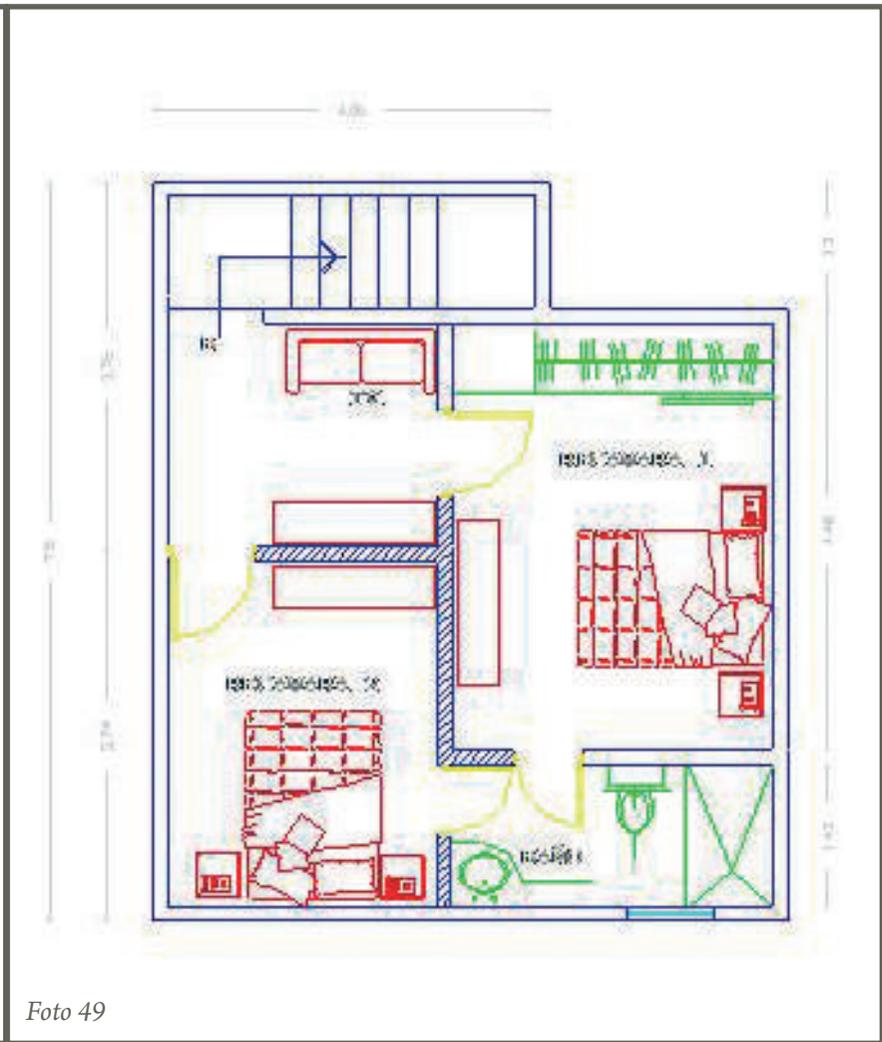
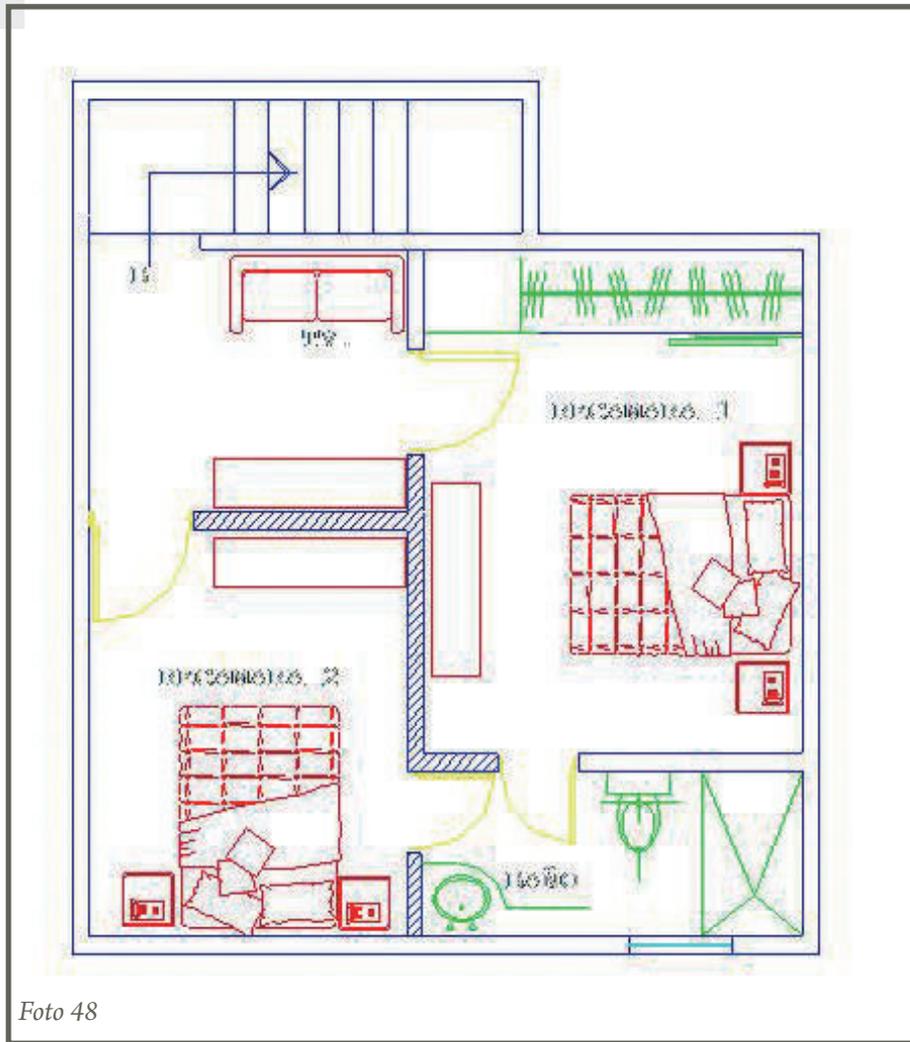


Foto 48; Plano de Vivienda del Medio

Foto 49; Plano de Vivienda del Medio

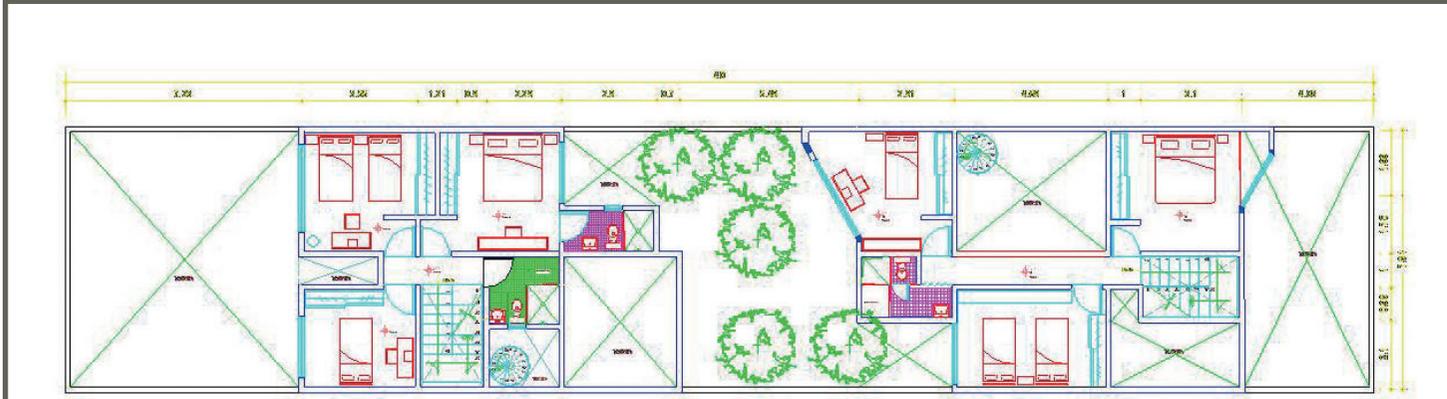


Foto 50

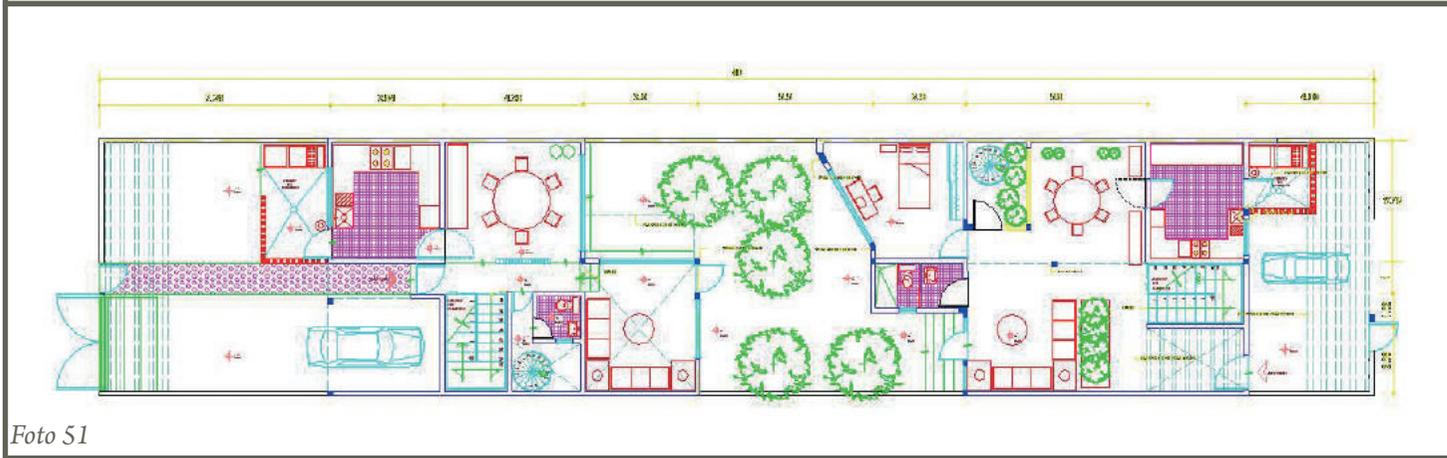


Foto 51

Foto 50; Plano de Vivienda del Medio
Foto 51; Plano de Vivienda del Medio



2.3 TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo realizado en este caso fue la encuesta a los usuarios de vivienda, se realizaron 60 encuestas a propietarios y 40 a arrendatarios; se decidió realizar de esta manera porque las personas que adquieren una casa se preocupan de los detalles, como los materiales, su duración, y ahorro, en cambio las personas que habitan de forma transitoria no se preocupan de dichas cosas ya que no les interesa y al contrario únicamente les incumbe la funcionalidad temporal porque van a estar por un tiempo determinado.

Las encuestas y los resultados de cada pregunta se encuentran en los ANEXOS.



2.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Según los resultados de las encuestas realizadas a las personas, se pudo determinar ciertas preferencias en cuanto a su vivienda y los gustos que se tiene respecto a la misma, la conformidad o inconformidad con su vivienda actual y los colores que influyen en cada ambiente.

Así se determinó que en la mayoría de personas están conformes con los materiales, su desenvolvimiento y durabilidad, además que han sido seleccionados debidamente, lo que ha ocasionado un ambiente agradable, resaltando la funcionalidad y forma de los materiales, con espacios amplios, además de materiales producidos en la localidad. En cuanto a colores como la sala, comedor, cocina, baño, sala de estar, se prefieren colores claros tales como el amarillo, blanco, melón, entre otros, y en cambio en el dormitorio se prefiere colores variados, sin mostrar preferencia por muy claros o que

todas las personas prefieran un color determinado sino que hay variedad de colores según cada gusto.

En cuanto a materialidad las personas encuestadas prefieren según los espacios de la casa, para el piso los tradicionales como la madera, la cerámica y el hormigón; en el caso del cielorraso hay una notable preferencia con el gypsum y en los paneles también se nota una preferencia notable con la madera.

Esto nos dice que las personas prefieren colores y materiales tradicionales en los espacios pero a la vez están abiertas a la innovación porque todo lo tradicional en cierto modo ha sido impuesto por los constructores y en también hay viviendas que se han adquirido ya terminadas.

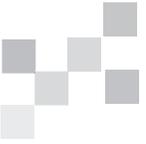


CONCLUSIONES

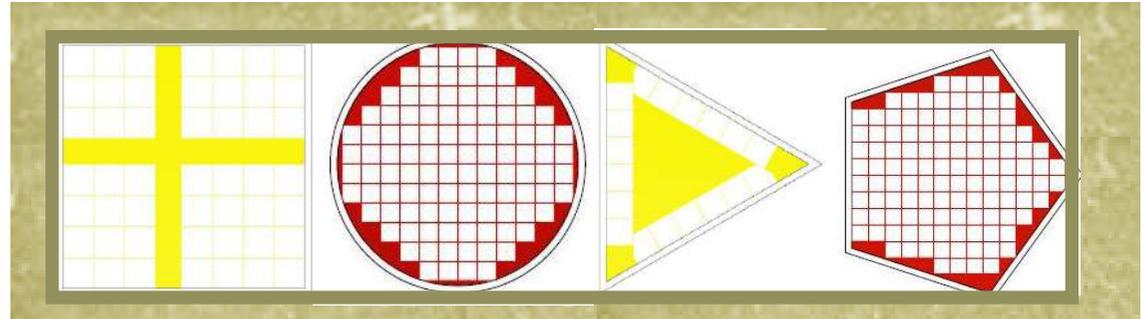
Como conclusión se puede decir que fue necesario hacer la investigación en el tema de vivienda ya que, los usuarios son los que determinan el éxito del diseño, lo importante es su bienestar y al conocer cuáles son sus preferencias en el interior se convierten en una pauta importante para diseñar tomándolas en cuenta, sin embargo no será recomendable tenerlas como guías estrictas porque hay gran variedad de gustos y lo importante de este documento de tesis es la innovación.







CAPITULO 3



3 CRITERIOS Y PROGRAMACION

3.1 Criterios de diseño

3.2 Programación





CRITERIOS Y PROGRAMACIÓN

3.1 CRITERIOS DE DISEÑO

Cuando hablamos de los criterios de diseño, nos referimos a los ámbitos que guían el concepto general y se desarrollan en cada partido de diseño, como son: la funcionalidad, la tecnología y la expresividad, para tener como resultado la forma final.

3.1.1 TECNOLÓGICOS

Al hablar del lenguaje en el diseño, los materiales con los que se construye son el elemento más importante de dicho lenguaje ya que poseen sus características que se convierten en sus guías. Así la expresión de la forma está en función de lo tecnológico.

- o **Estandarización**

Este concepto es fundamental en la propuesta, ya que se ocupan materiales estandarizados, este ámbito se refiere

a que algunos materiales en el medio vienen dimensionados, con medidas universales establecidas; según el requerimiento de la funcionalidad, se escogerá con la modulación del material.

- o **Variabilidad**

Esta es una herramienta que se ocupará para el reemplazo del material en cuanto al aprovechamiento, ya que una pieza de cierto material se puede reemplazar por la de otro material y conseguir varios resultados, según la preferencia del cliente.

- o **Mantenimiento**

La propuesta estará hecha con criterios en los que se tomen en cuenta que el mantenimiento sea fácil y no haya demasiados elementos en los que la limpieza se dificulte, lo importante es que la simplicidad se complemente con la belleza del material.

3.1.2 FUNCIONALES

Cuando hablamos de funcionalidad en el diseño, relacionamos directamente con el ser humano, hay que tener en cuenta que las ideas sean realizables y bien hechas, que se hable de un diseño íntegro, no solamente que tenga una forma determinada, sino que se complemente con la función, es decir, que sea la respuesta a un requerimiento y satisfacer las necesidades del ser humano que diera uso al diseño.

- o **Flexibilidad**

Esta herramienta hace posible que los espacios sean versátiles, es decir, que el sistema que se diseña sea adaptable, según los datos arquitectónicos y las dimensiones y formas de cada espacio, lo importante es cumplir con el diseño en cada lugar.



- o **Confort**

Este ámbito se manejará de tal manera que se consiga un óptimo desarrollo de la vida cotidiana de las personas, mediante el mejoramiento de la temperatura, ventilación e iluminación, con el análisis de las características de los materiales y cómo responden en el clima y los que tienen a favor el aislamiento acústico y térmico, con espacios en los que haya acceso al exterior y transparencia para iluminación natural, además que las texturas de los materiales no atenten a la integridad personal.

3.1.3 EXPRESIVOS

En esta fase del diseño también influye directamente el lenguaje y los materiales con los que se construyen, porque son el elemento fundamental en el mensaje que se quiere transmitir, de esta manera se relaciona estrechamente lo tecnológico con la expresión.

- o **Materialidad**

Si se dice que un diseño mantiene un lenguaje determinado, los materiales con los que el diseño es construido son fundamentales en este lenguaje. Así, hay que tener en cuenta la expresión de la forma.

Con esto, los materiales que se han de utilizar en la propuesta de diseño deben tener las características adecuadas en cuanto a la estructura conceptual que se quiere transmitir, en este caso, que todos los materiales tengan una textura visible; por un lado materiales modulados: con dimensiones ya establecidas en el medio y por otro lado, materiales complementarios: con características que faciliten la fragmentación o corte, además que no tengan dimensiones establecidas sino que haya la posibilidad de construirlo libremente.

- o **Simplicidad**

Este concepto está dirigido a representar la naturalidad, claridad y sencillez. Esto se lo logra a través de diseños simples y puros que en su mayoría no contengan divisiones o muchos elementos.

- o **Heterogeneidad**

Este concepto busca expresar una variedad en la materialidad y diferenciación de espacios.



3.2 PROGRAMACIÓN

3.2.1 CONCEPTO

El diseño de esta propuesta tiene el objetivo de transmitir el mensaje de simplicidad hacia las personas que habitan la vivienda, ya que en la actualidad el mundo cotidiano produce algunas consecuencias en las personas como el estrés y la intención es contrarrestar esto en su hogar, que se convierta en un lugar de descanso y su estancia sea lo más posible agradable y óptima mediante el mejoramiento del espacio.

Para esto la fusión del diseño con su lenguaje busca crear formas visuales y tangibles que lo representen con el fin influir en la psicología de los usuarios. Esto se logrará con formas simples, puras y de una geometría clara.

Tomando en cuenta las actividades y usuarios de cada espacio de la vivienda, se diseñará tomando en cuenta que las dimensiones del mobiliario y la circulación son importantes e imprescindibles, que en cada espacio

haya como circular con una distancia de 60cm mínimo por persona y que todas las dimensiones ergonómicas no se vean interrumpidas cuando el mobiliario sea cambiado de lugar, esto aporta a la flexibilidad del espacio, además de la seguridad en los materiales teniendo en cuenta las características por las necesidades de cada espacio y que su morfología y acabados no afecten de ninguna manera a la integridad humana, ya sea niños o adultos.

3.2.2 SISTEMA

El sistema elaborado a continuación es una referencia para la optimización de materiales en el diseño interior de la vivienda, aunque se puede aplicar a cualquier tipo de espacio en el que se requiera necesario y se convierta en una herramienta para la estética a

MATERIALES MODULADOS	MATERIALES COMPLEMENTARIOS
PEDRATEX (piedra)	Hormigón
Tabla de GRES	Cerchas
PORCELANOS	Lona plástica
Estuco sintético	Placas de PVC
Linker de GRES	Tubería de acero cuadrado, redondo y rectangular.
Bata de madera de vaina (LAMIPAK)	PERFLERÍA (ángulos, tipo G, omega)
Placas de PLASTILUZ	Placas de PLASTILUZ
Poliacrilato	Poliacrilato
Poliacarbonato	Poliacarbonato
FIBROLIT (Fibra mineral)	Láminas flexibles de fibra de vidrio
Ceramos	Gypsum
Porcelanato	Madera
Cerchas	Cerchas
Lana de piedra	Lana de piedra
Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Estuco	Placas de MDF
Placas de Aluminio	Placas de Aluminio
Bloques de pómez y hormigón	Placas de Tool
Adoquines vacíos	Gracilla con hormigón
Placas de ALUCUEOND	Gracilla
Vidrio	Vidrio

Cuadro 3

Cuadro 3; Materiales a usarse en el Diseño.

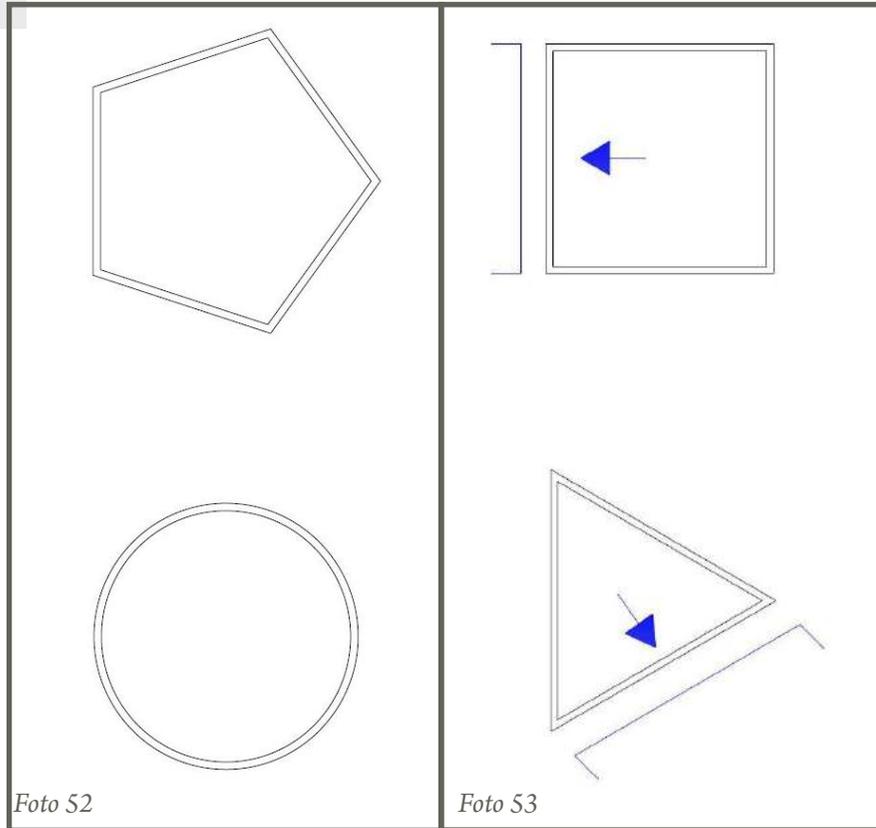


Foto 52

Foto 53

utilizarse. En este caso, es un sistema general en cuanto a optimización, por el ahorro que representa en el uso del material y evitar al máximo su desperdicio, esto se logrará utilizando más de un solo material, por un lado, un material “modulado” que ya tiene dimensiones establecidas y formas determinadas en el medio; por otro lado, un material que no

necesariamente sea dimensionado, sino al contrario, haya como manejarlo en distintas dimensiones y con diversas formas, incluso que se adopten a una forma única, a dicho material lo llamaremos “complementario”; aun así un material complementario puede convertirse en un material modulado al dimensionarle a las medidas de los materiales que ya son estandarizados.

A continuación se propone una lista de materiales como opciones para ser combinados en distintas situaciones de espacios, según las necesidades:

Ver cuadro 3.

Para el diseño será necesario estudiar primero la forma del espacio, tomando en cuenta las dimensiones y la disposición de los lados o bordes, es decir, si se trata de un espacio regular o un espacio irregular.

Ver la foto 52.

Luego hay que escoger el material modulado a utilizarse, será necesario analizarlo según el uso que se lo va a dar; teniendo ya el material con sus dimensiones se elaborarán diferentes propuestas en cuanto a su disposición,

viendo la manera en la que se utilice el mayor número de piezas enteras.

Para esto, si el caso es de un espacio regular limitado por cuatro lados, se tomará como referencia el lado del ingreso y en el caso de un espacio irregular se tomará un lado cualquiera para empezar por dicho lado la disposición del material.

Ver la foto 53.

En cuanto a la distribución de los materiales pueden haber diversas maneras, aquí proponemos algunas como guía:

- **BORDES**

Para distribuir los materiales complementarios a los bordes, lo necesario será ubicar primero los materiales modulados desde el centro hacia los extremos y en los espacios que no entren piezas enteras se completará con los materiales complementarios.

También en los espacios que se puedan colocar los materiales modulados en

Foto 52; Geometría del espacio
Foto 53; Selección del lado.

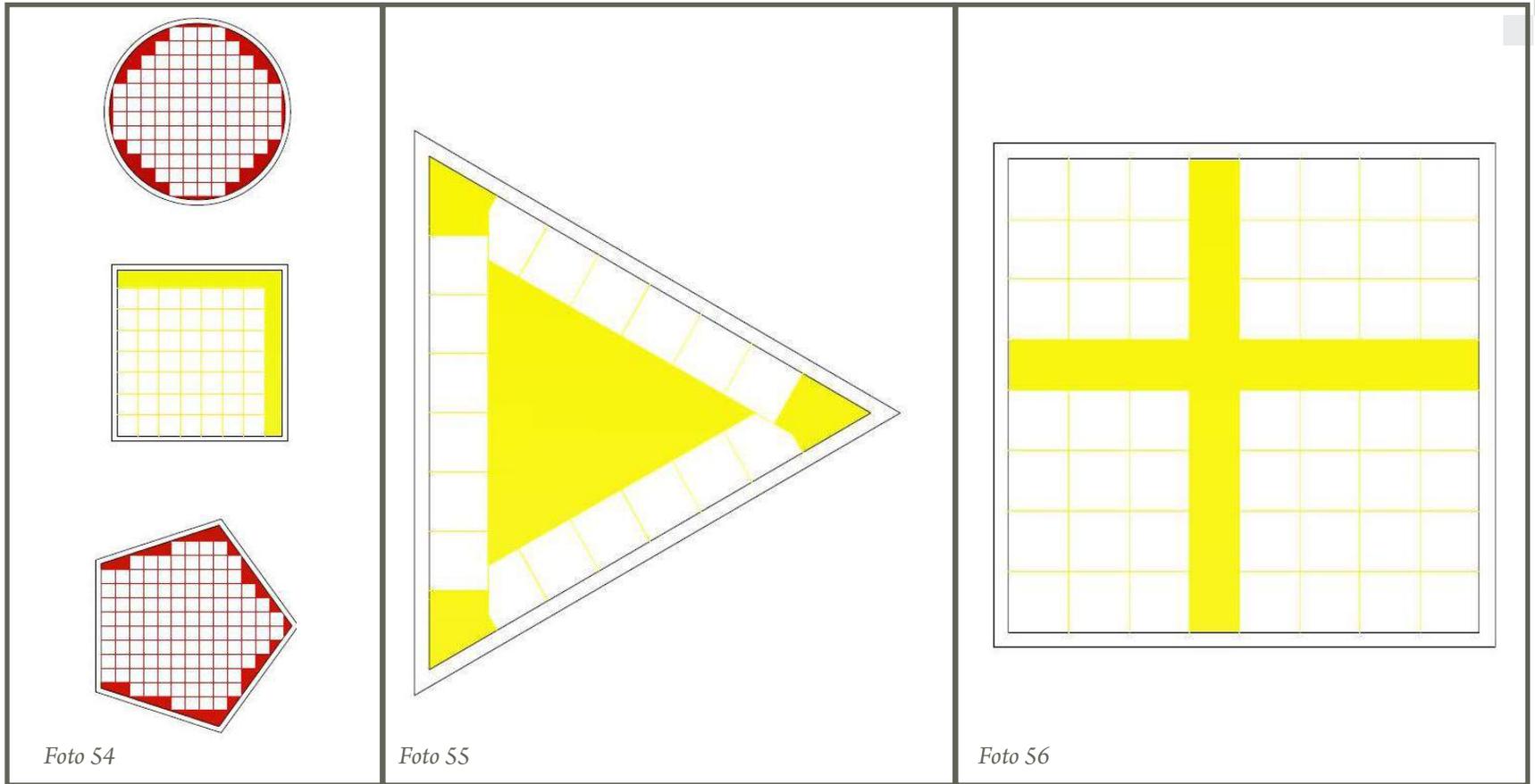


Foto 54

Foto 55

Foto 56

algunos bordes y en otros no, según cómo el espacio se preste para esta situación.

- **CENTRO**

La distribución de los materiales modulados empieza en los bordes, procurando ocupar el mayor número

de piezas enteras, se puede continuar hacia el centro si se prefiere o únicamente colocarlo en los bordes, hacia el interior se ultimaré con el material complementario.

- **CRUZADO**

En algunos espacios sí hay cómo

realizar este tipo de distribución ya que hay la posibilidad de dejar un espacio que vaya de un extremo a otro; pero no en todos es posible ya que el objetivo es optimizar y aprovechar el espacio.

Foto 54; *bordes*.
Foto 55; *centro*
Foto 56; *cruzado*.

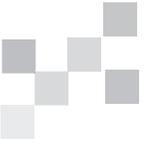


CONCLUSIONES

Como conclusión se puede decir que al saber los criterios de diseño, se trabajará con mayor facilidad, ya que se conocen cuáles son los parámetros idóneos para trabajar dentro de la vivienda a diseñarse, además están claros los conceptos de diseño y con la programación se toman en cuenta todos para que aporten de mejor manera y se tendrá buenos resultados.







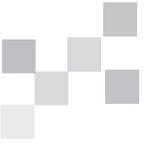
CAPITULO 4



4 PROYECTO DE DISEÑO

- 4.1 Detalles constructivos
- 4.2 Especificaciones técnicas
- 4.3 Perspectivas

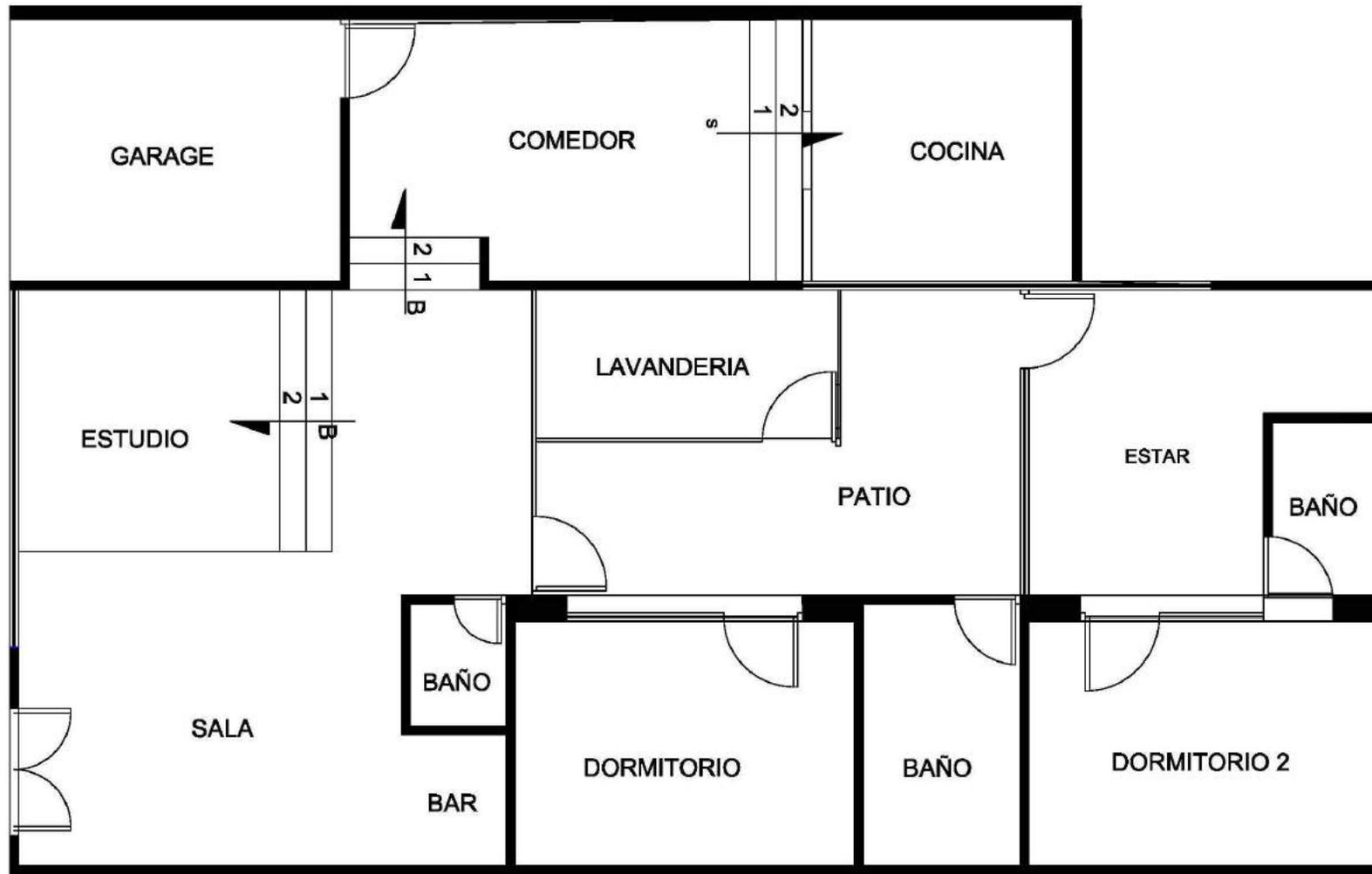




4.1 PLANOS

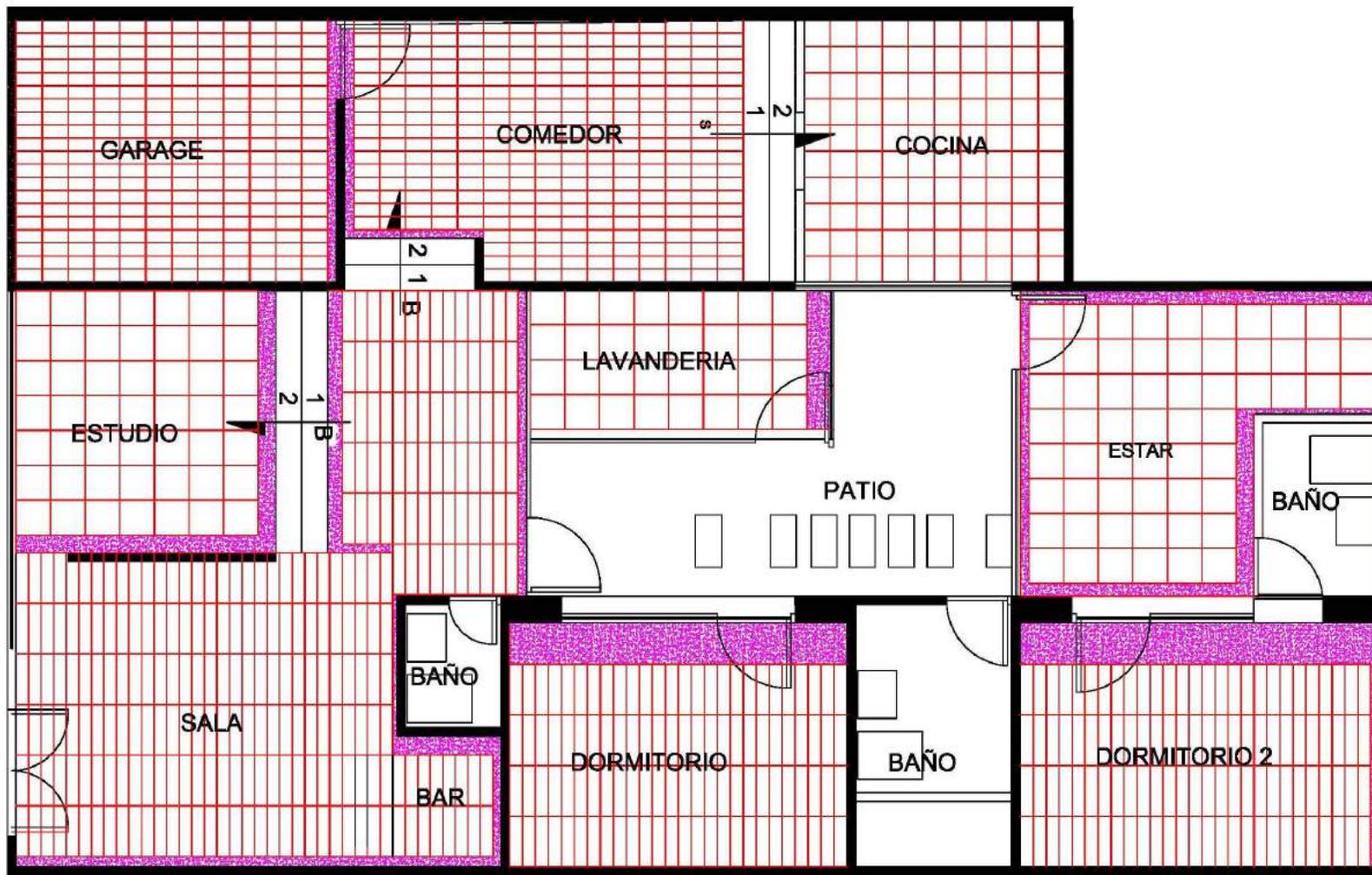


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



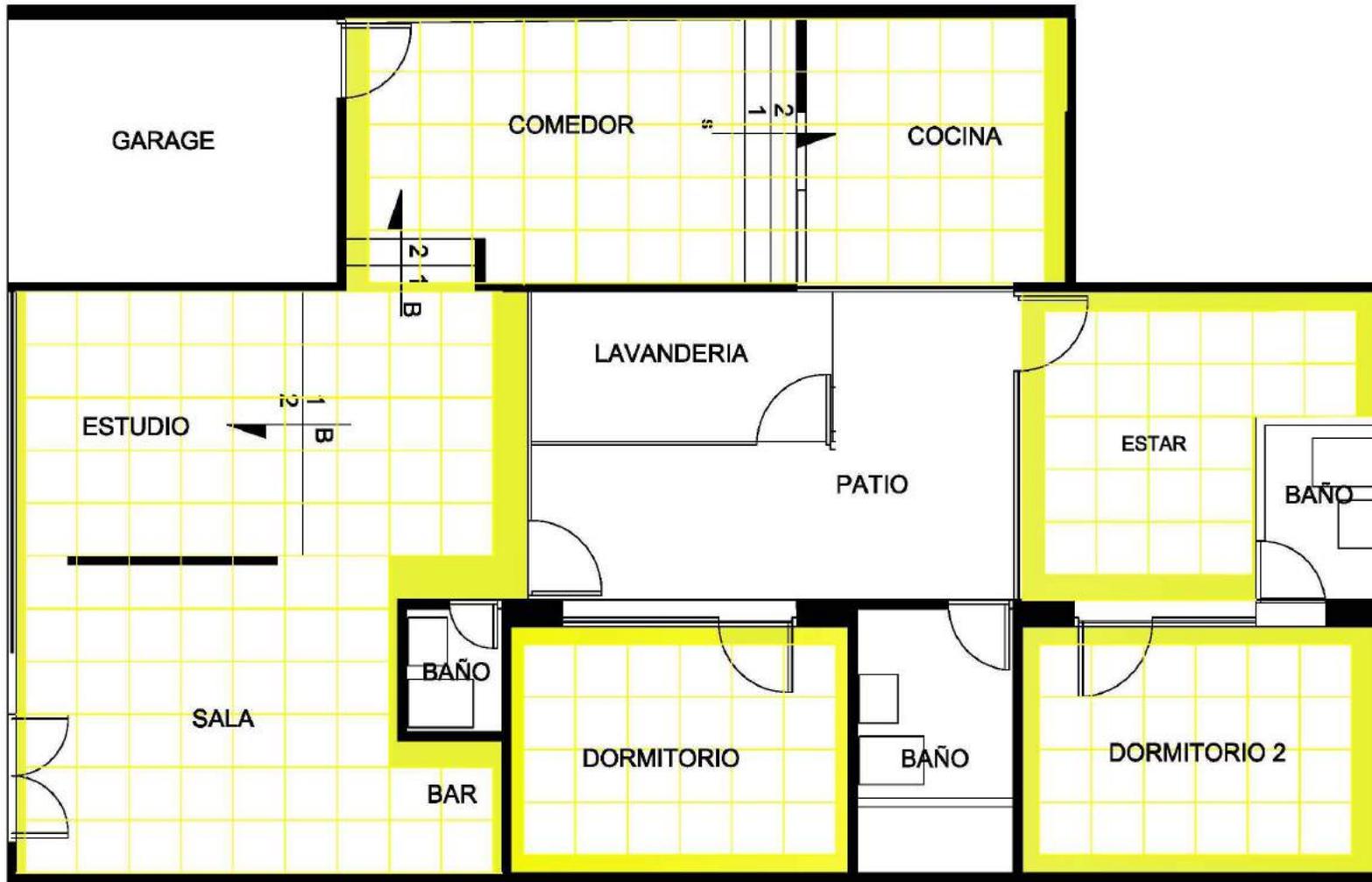
UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	1:75

PLANTA DE PISOS



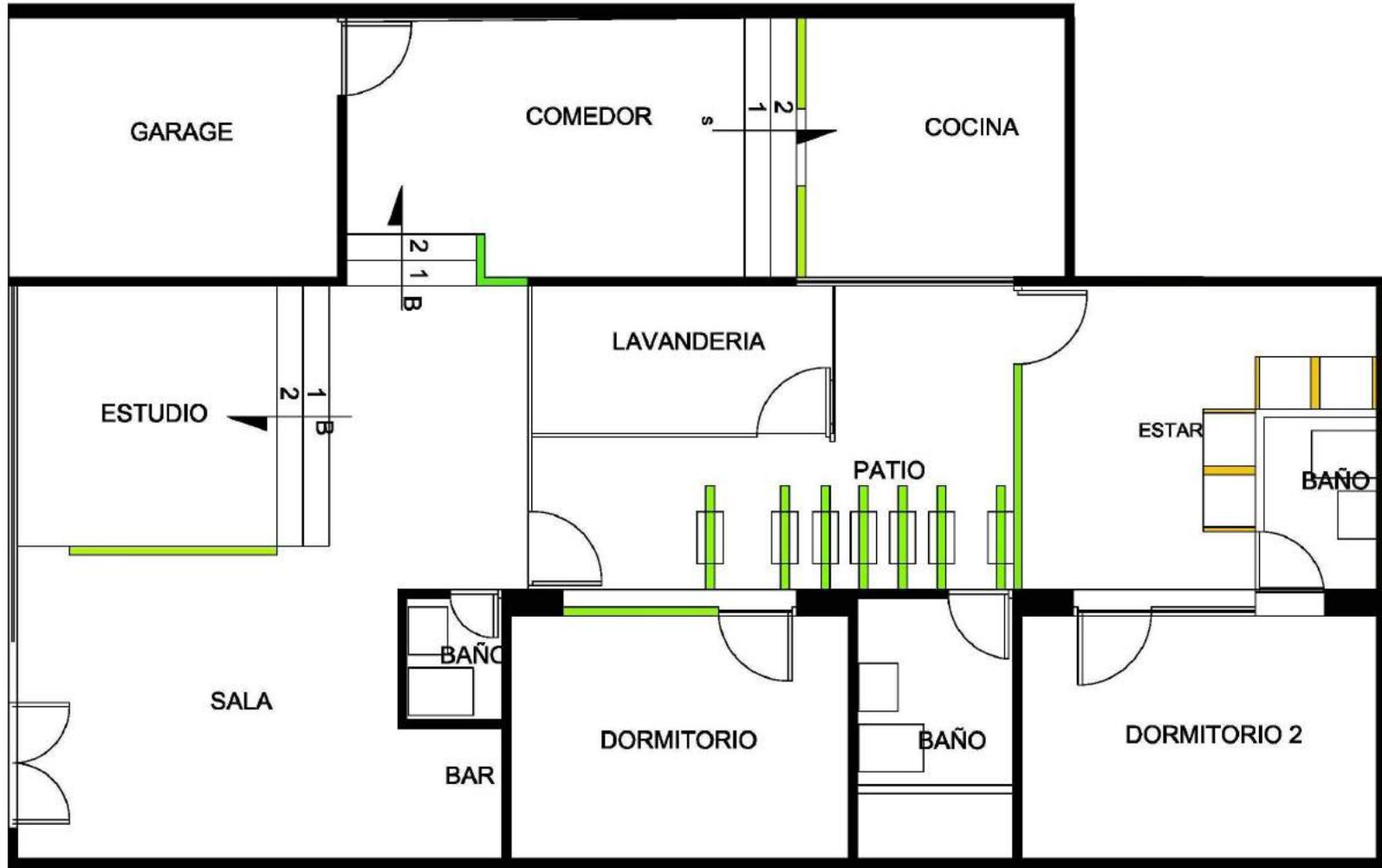
UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE PISOS	1:75

PLANTA DE CIELORASO



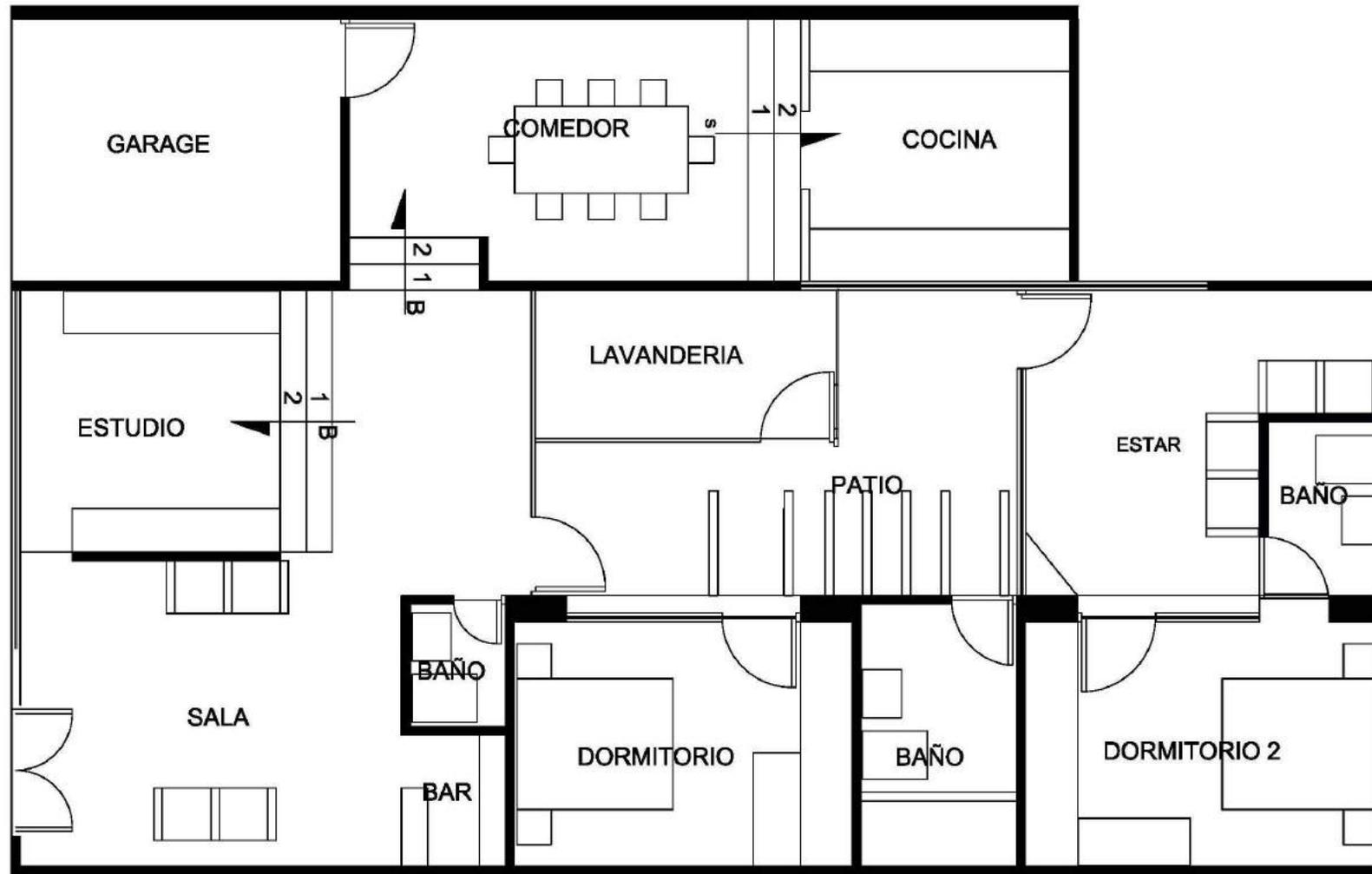
UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE CIELORASO	1:75

PLANTA DE PANELERIA



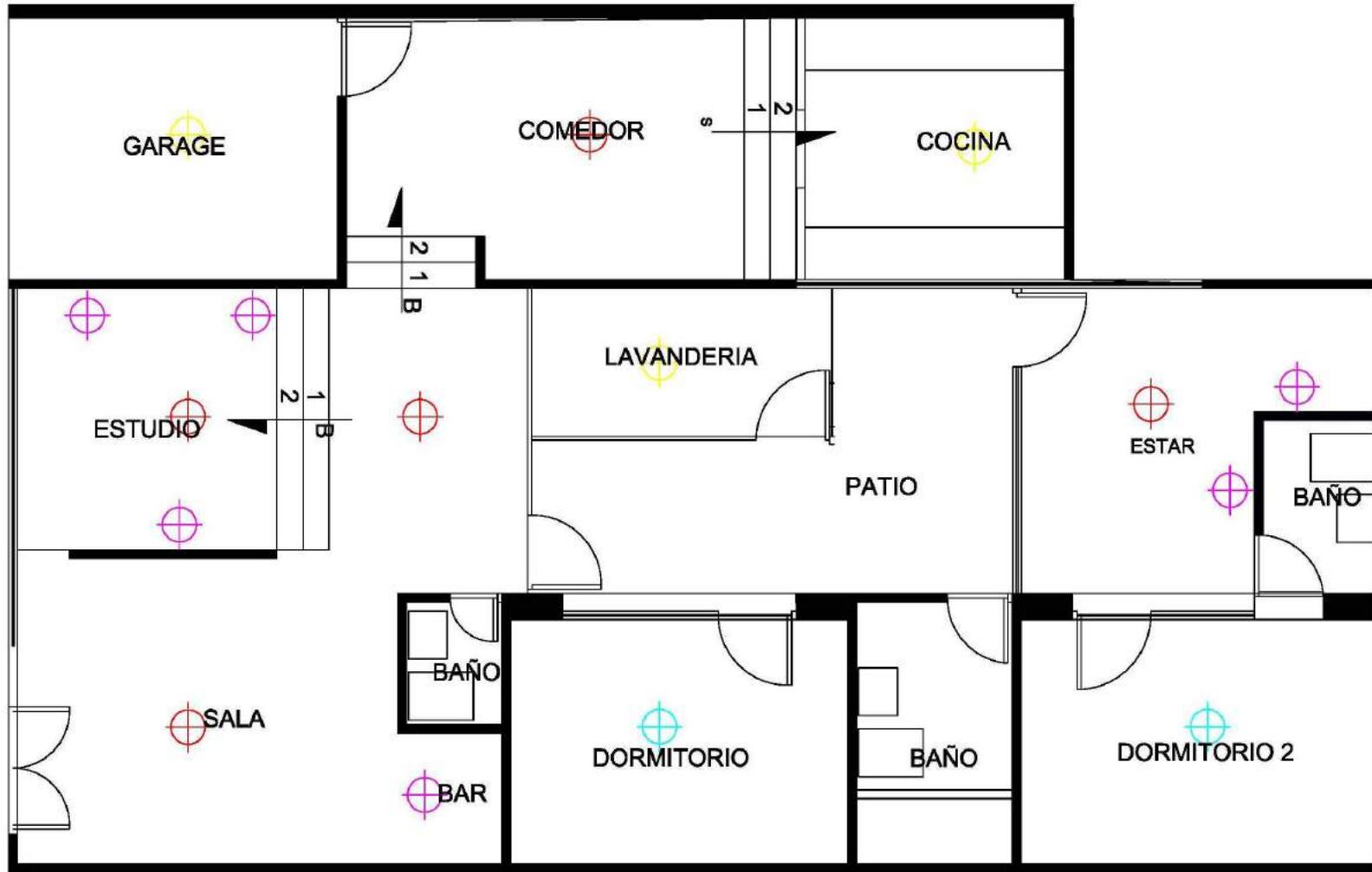
UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE PANELERÍA	1:75

PLANTA DE MOBILIARIO



UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE MOBILIARIO	1:75

PLANTA DE ILUMINACIÓN

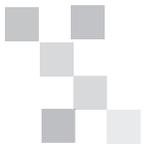


UDA	FACULTAD DE DISEÑO
PAMELA ÁLVAREZ	
TEMA: "Optimización de materiales en el diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca"	
FECHA: 27 DE JUNIO 2008	ESCALA
CONTIENE: PLANTA DE ILUMINACIÓN	1:75

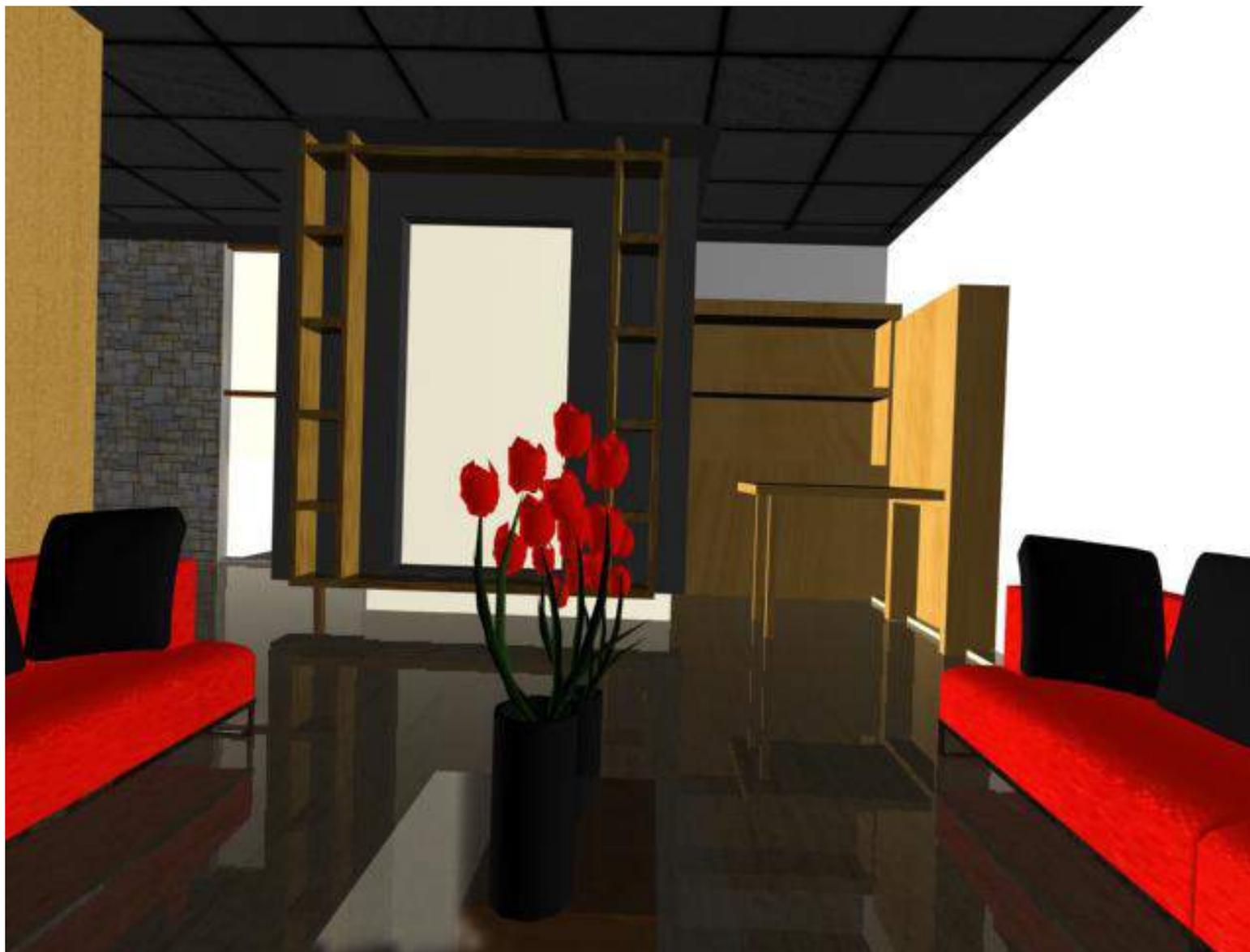




4.2 PERSPECTIVAS



SALA



SALA

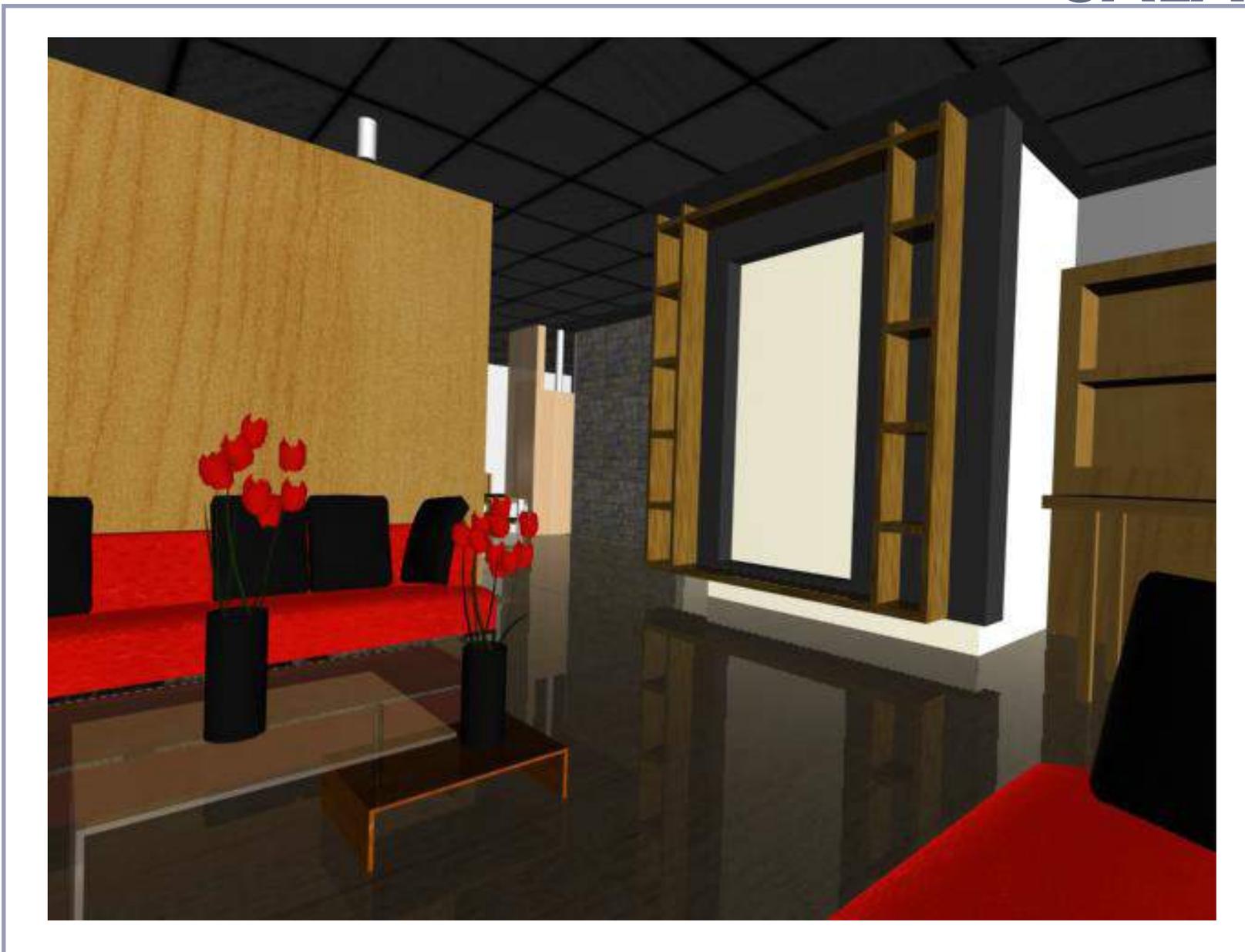




SALA



SALA





PASILLO

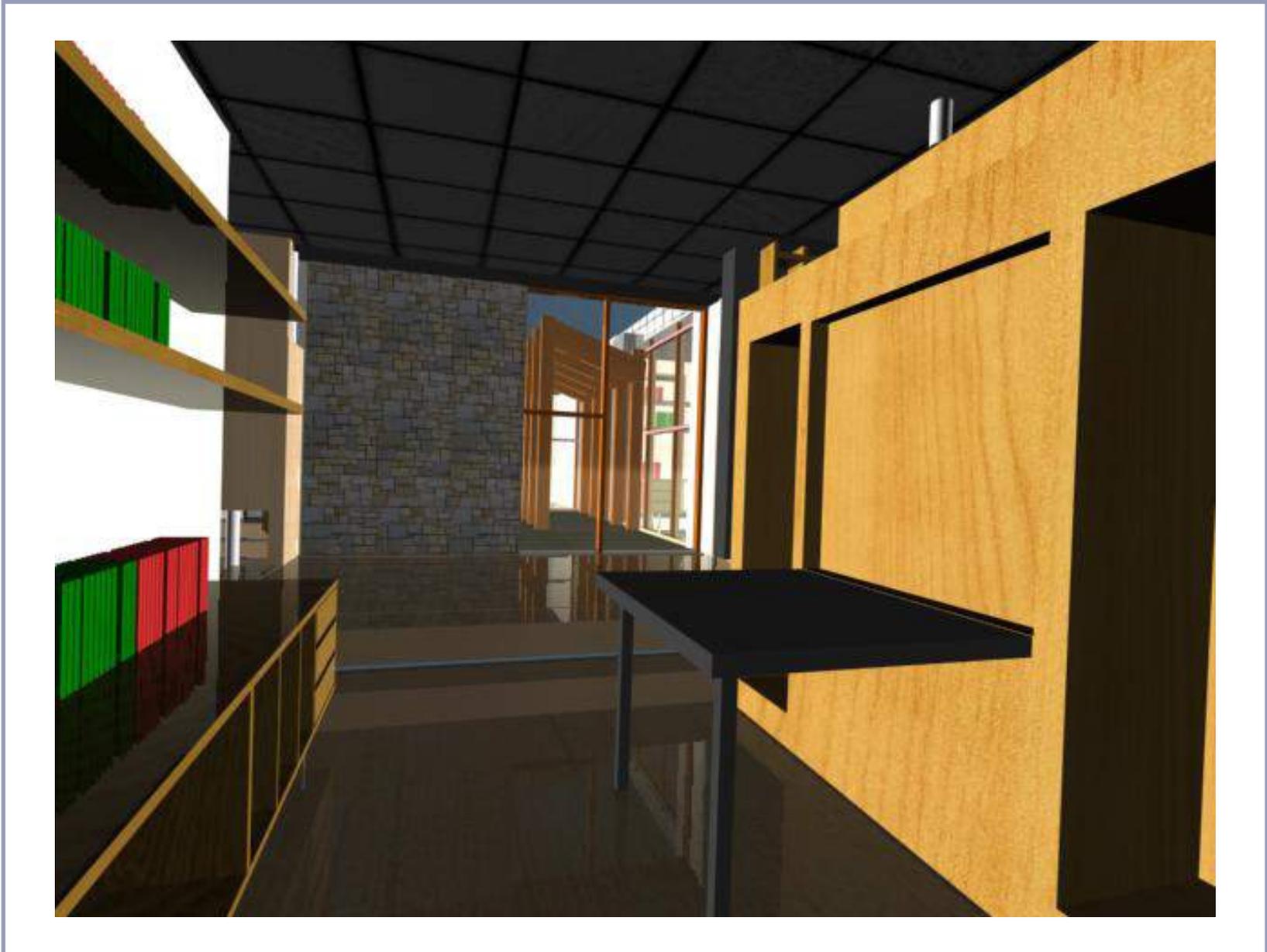
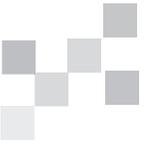






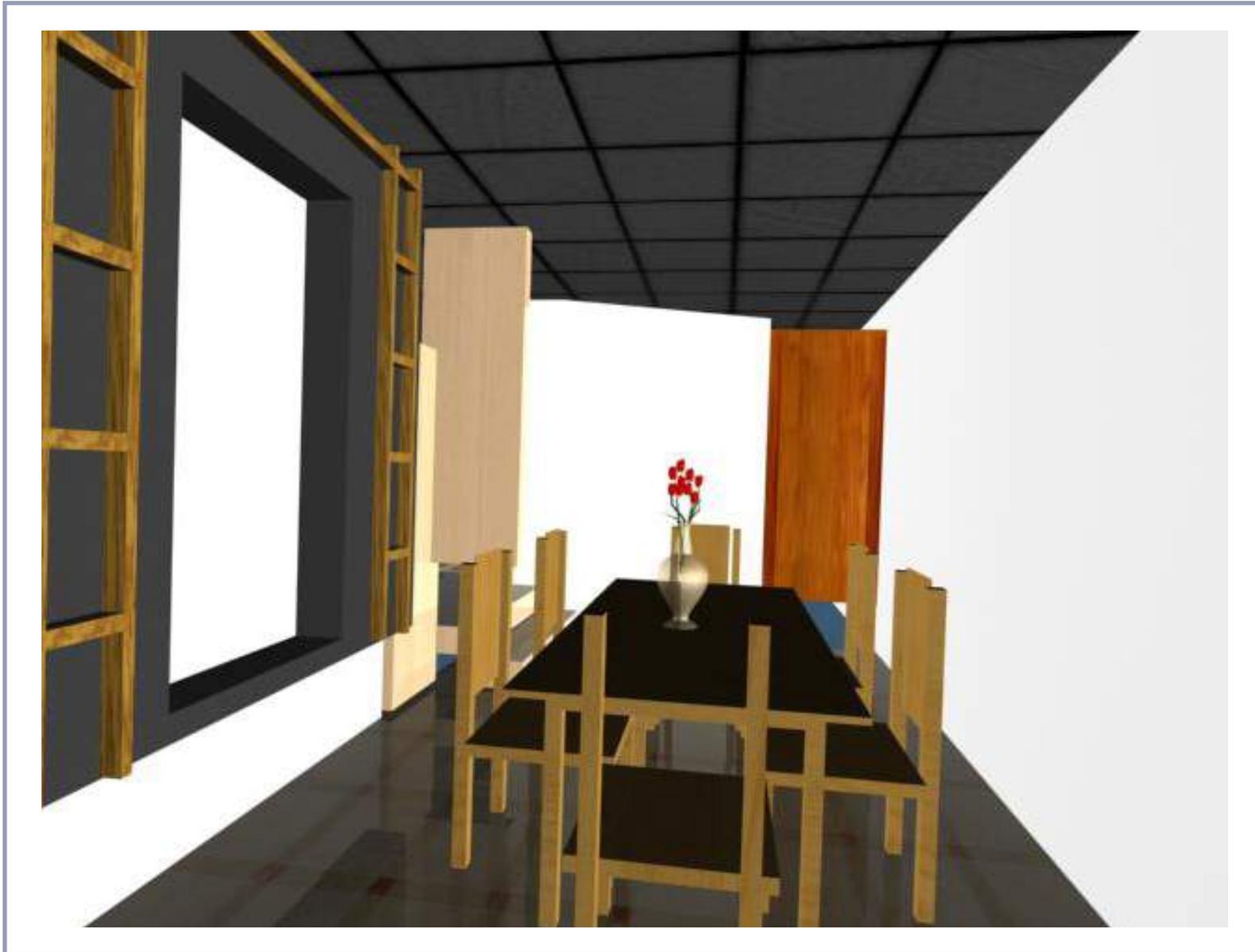
ESTUDIO



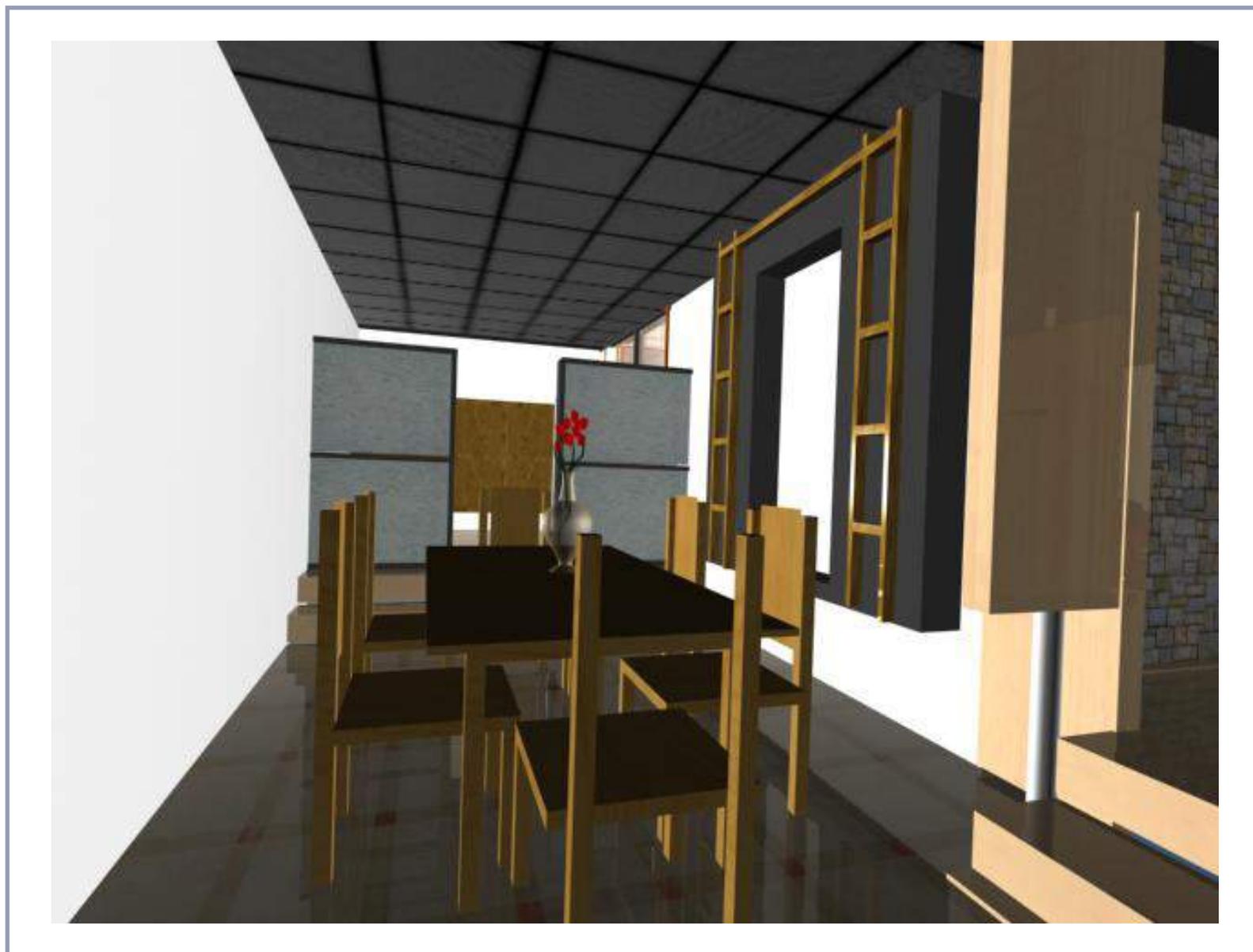




COMEDOR

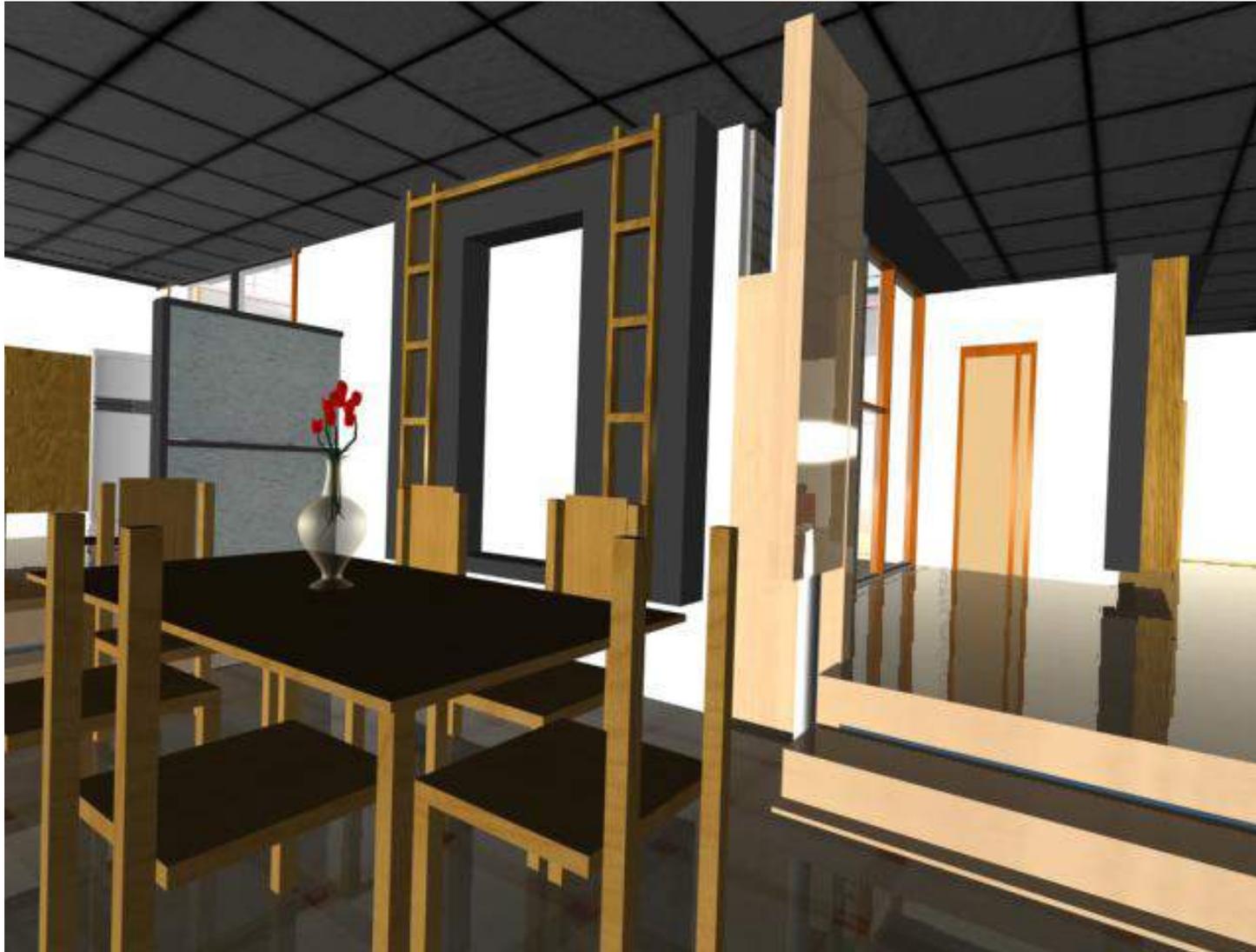


COMEDOR





COMEDOR



COMEDOR





COCINA

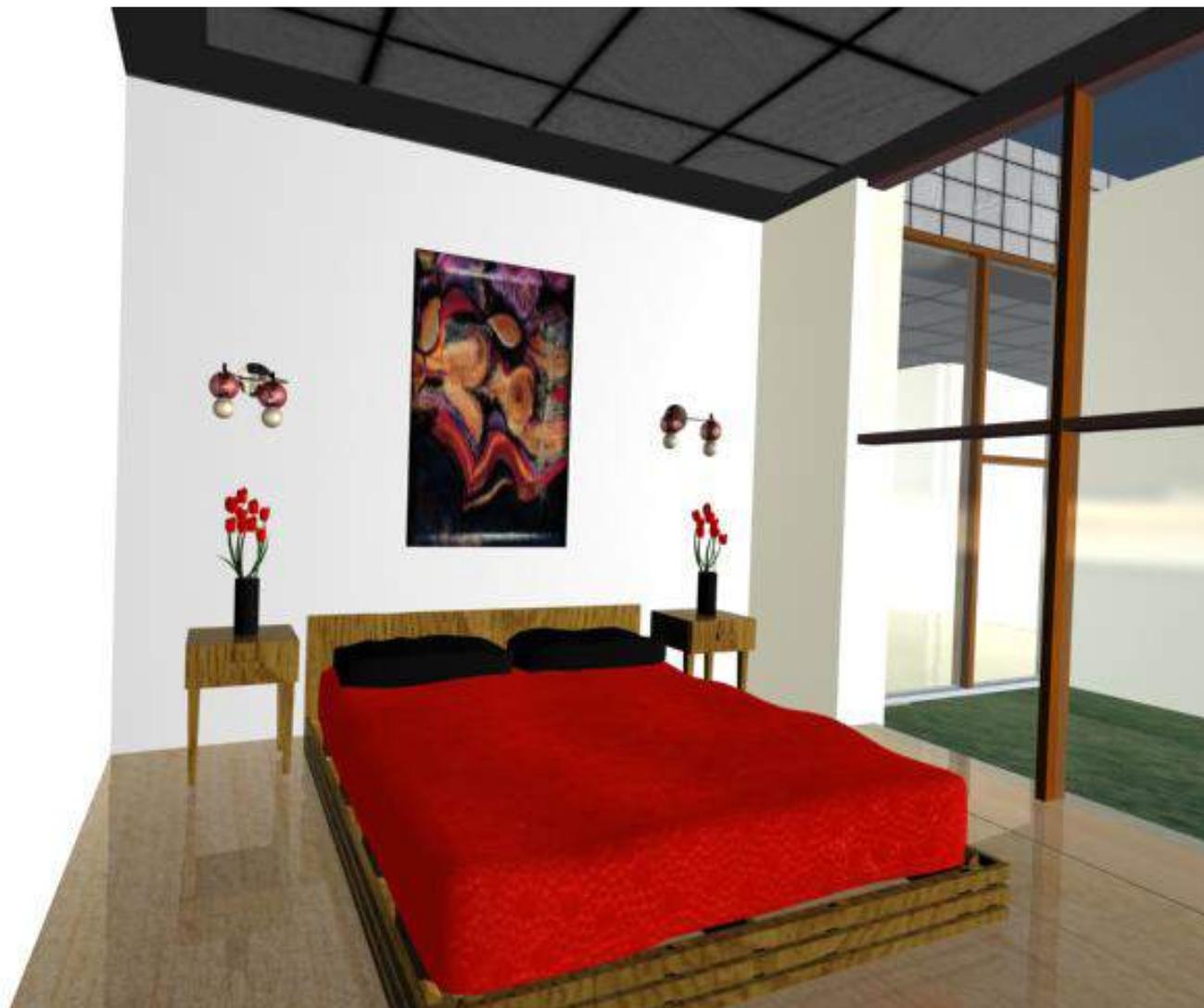


COCINA

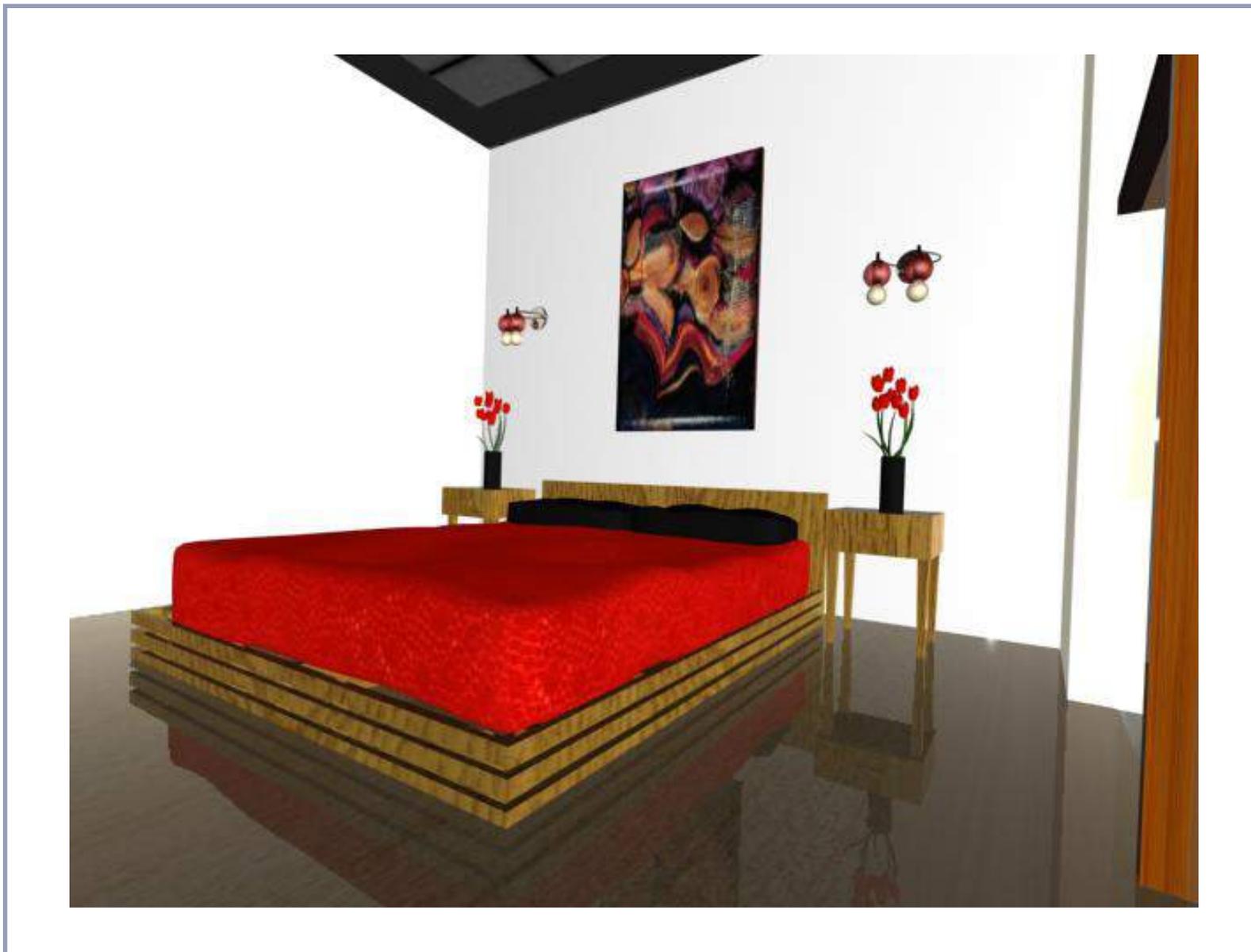




DORMITORIO



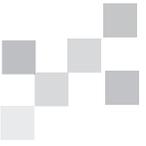
DORMITORIO



DORMITORIO



DORMITORIO





PATIO





4.3 DETALLES CONSTRUCTIVOS



PISO

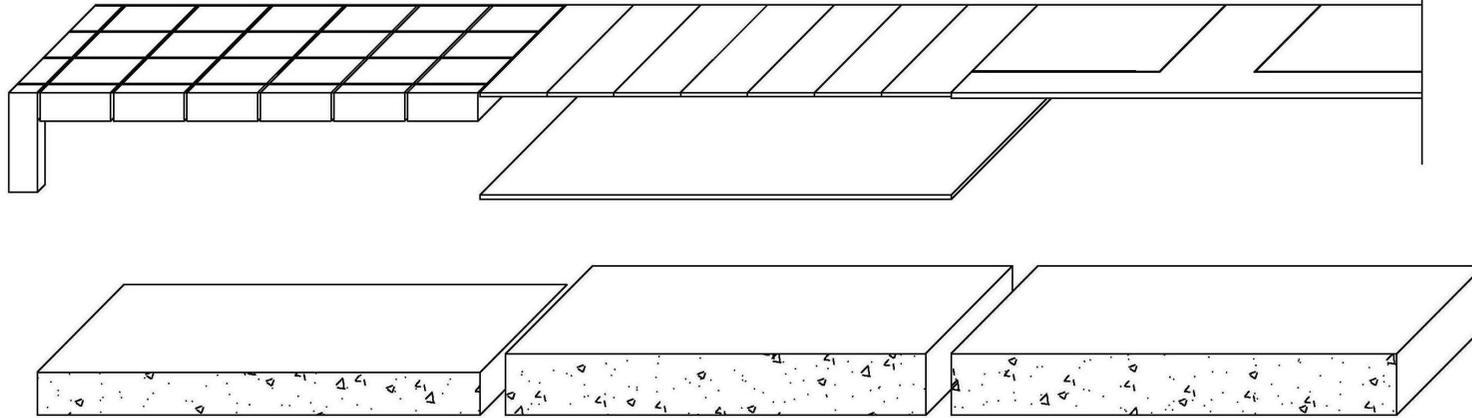


Foto 57

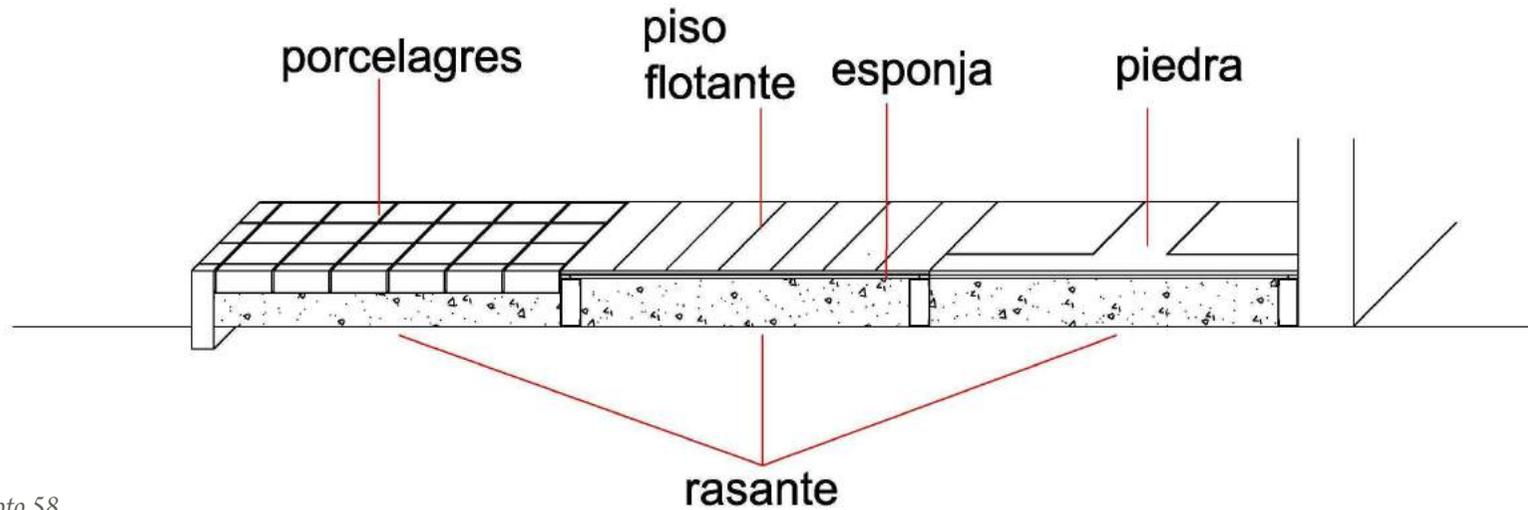


Foto 58

Foto 57; detalle de piso
Foto 58; detalle de piso

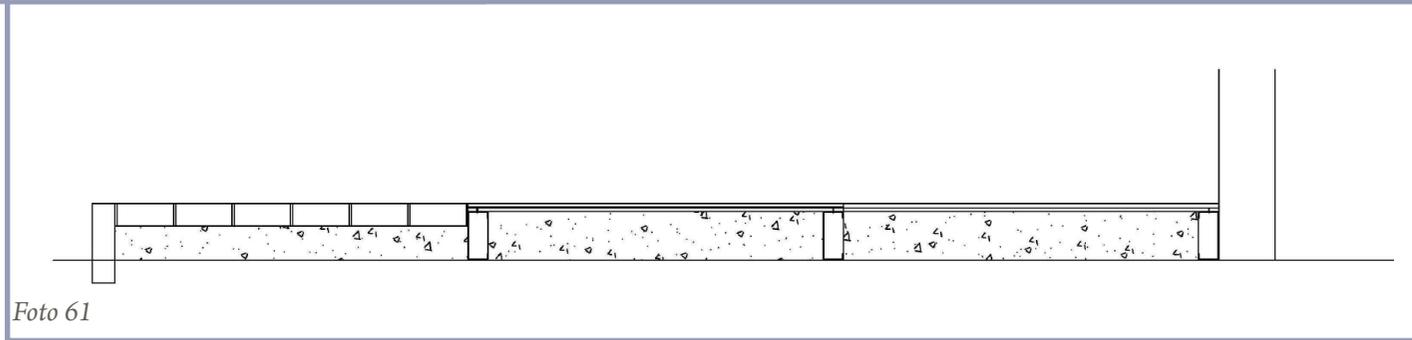
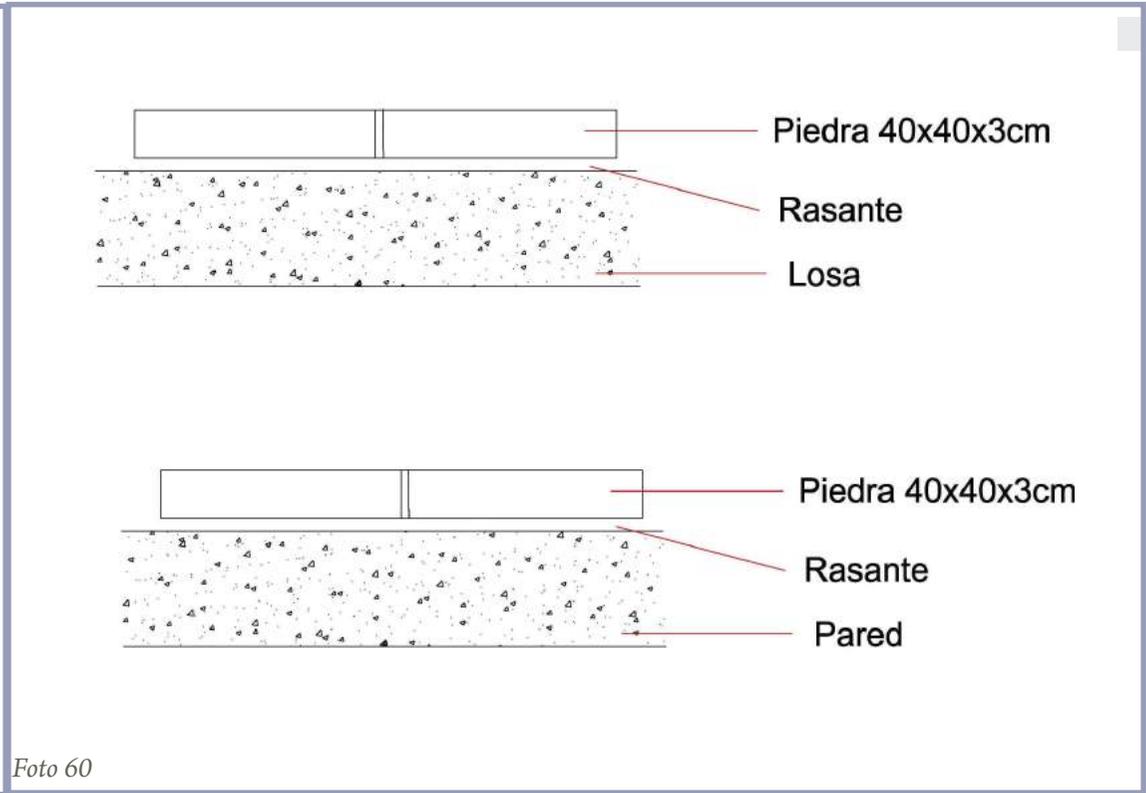
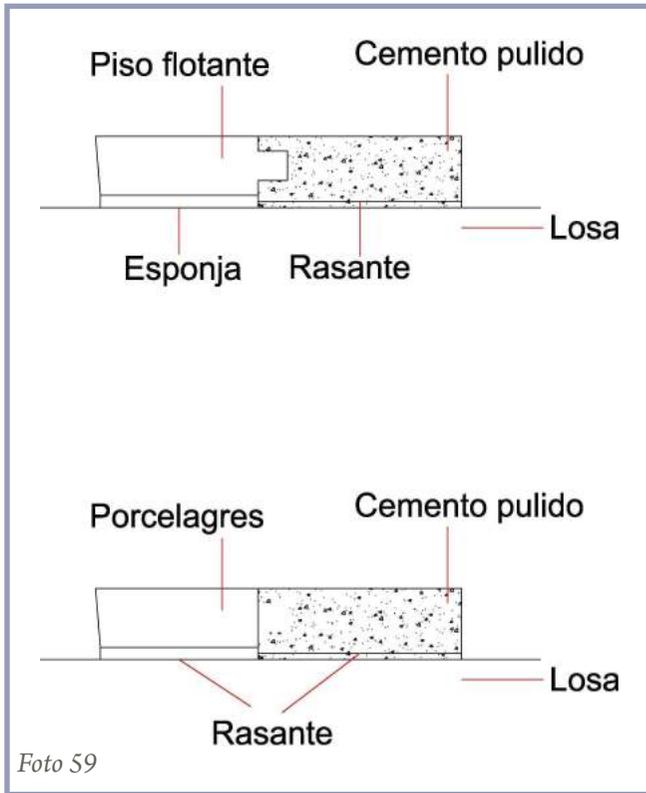


Foto 59; detalle de piso
Foto 60; detalle de piso
Foto 61; detalle de piso

CIELO RASO

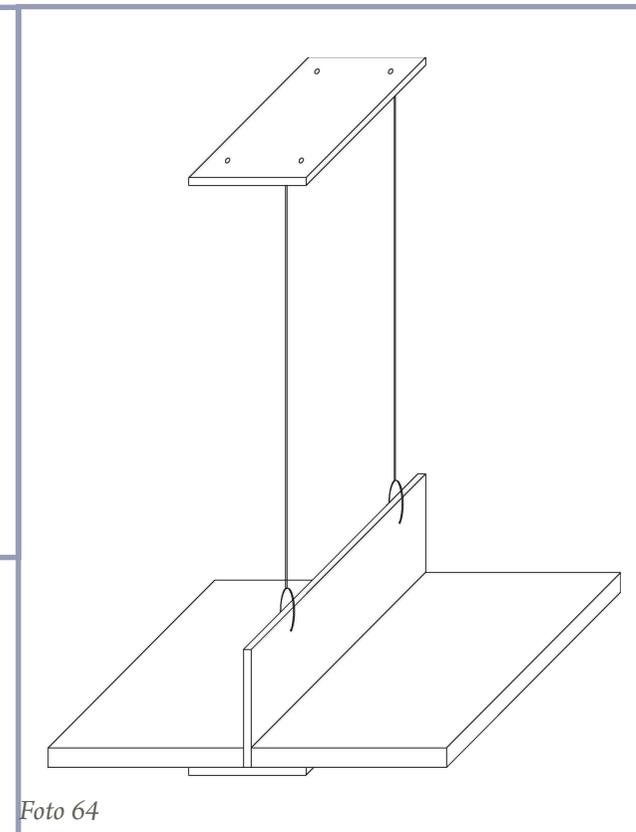
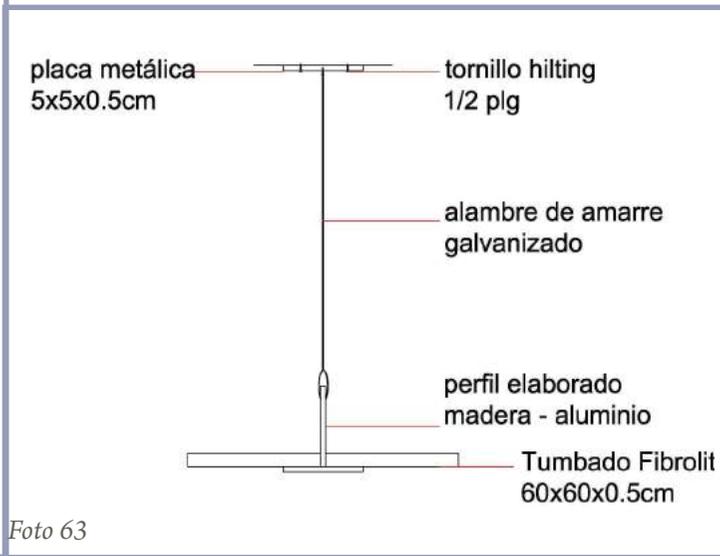
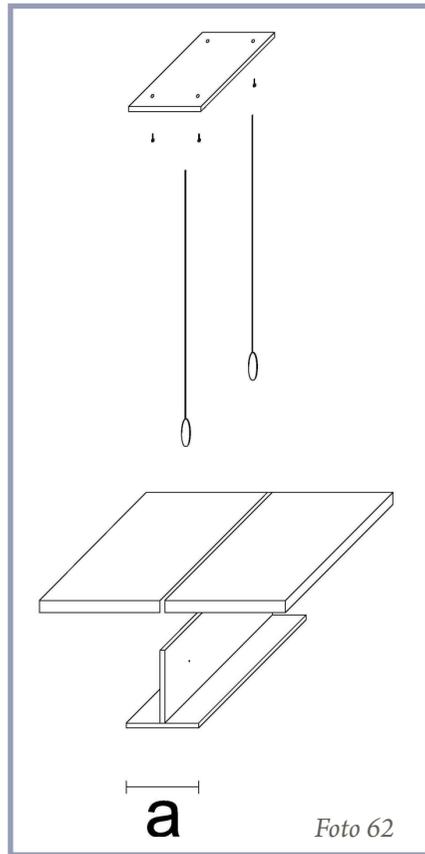


Foto 62; detalle de cielo raso

Foto 63; detalle de cielo raso

Foto 64; detalle de cielo raso

PANELERÍA

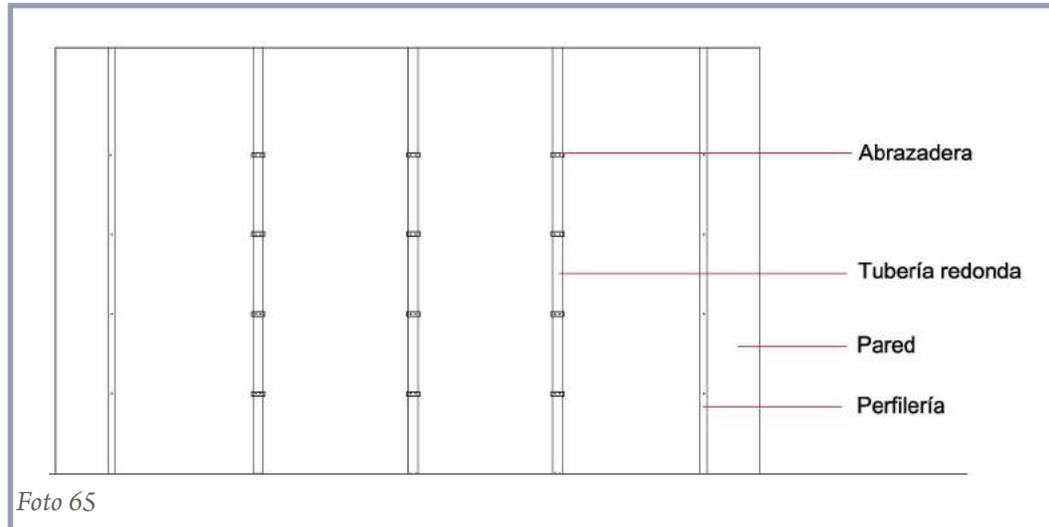
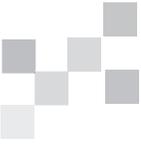
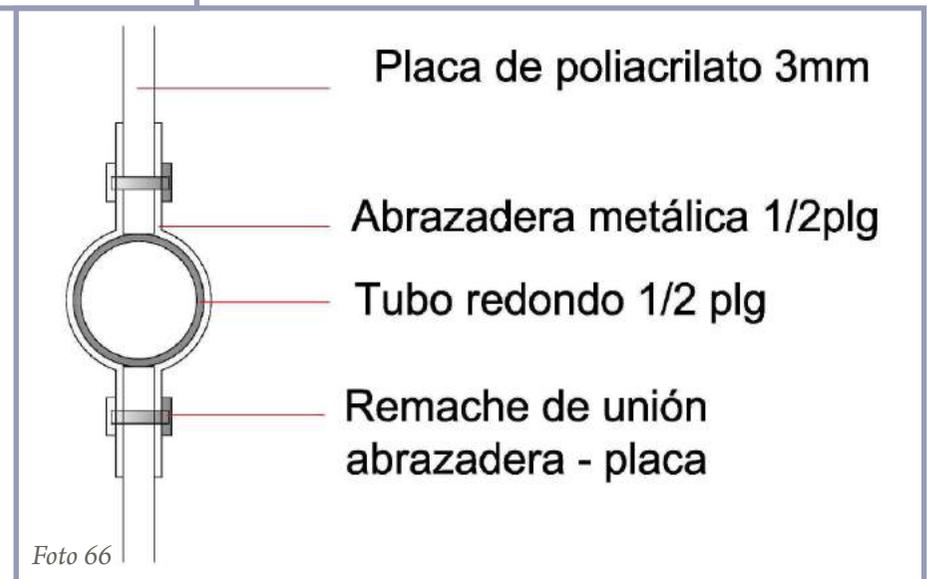


Foto 65; Detalle de panel poliacrilato
Foto 66; detalle de panelería



MODULOS DE HORMIGÓN

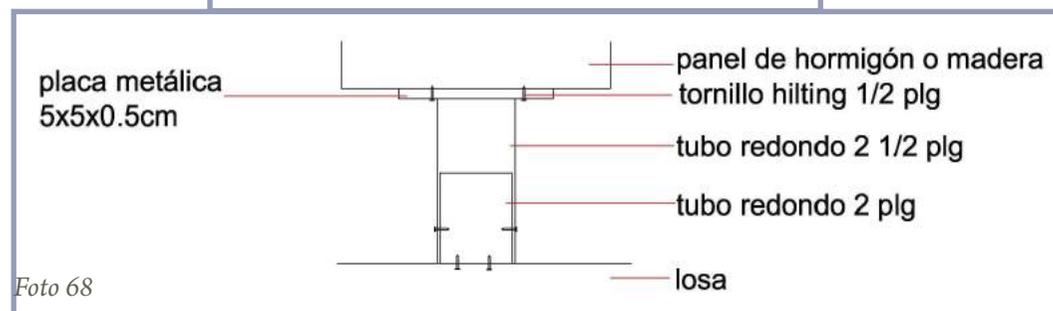
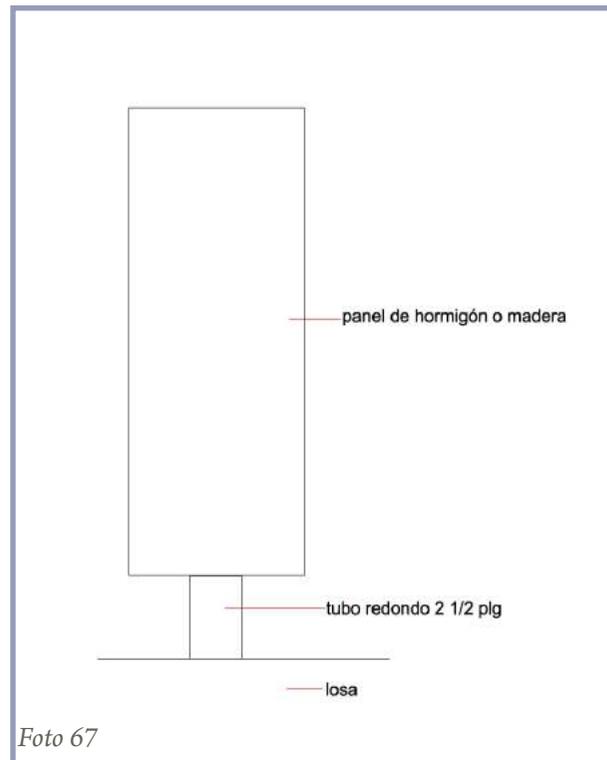


Foto 67; Detalle de modulo de hormigón
Foto 68; Detalle de modulo de hormigón

VENTANA

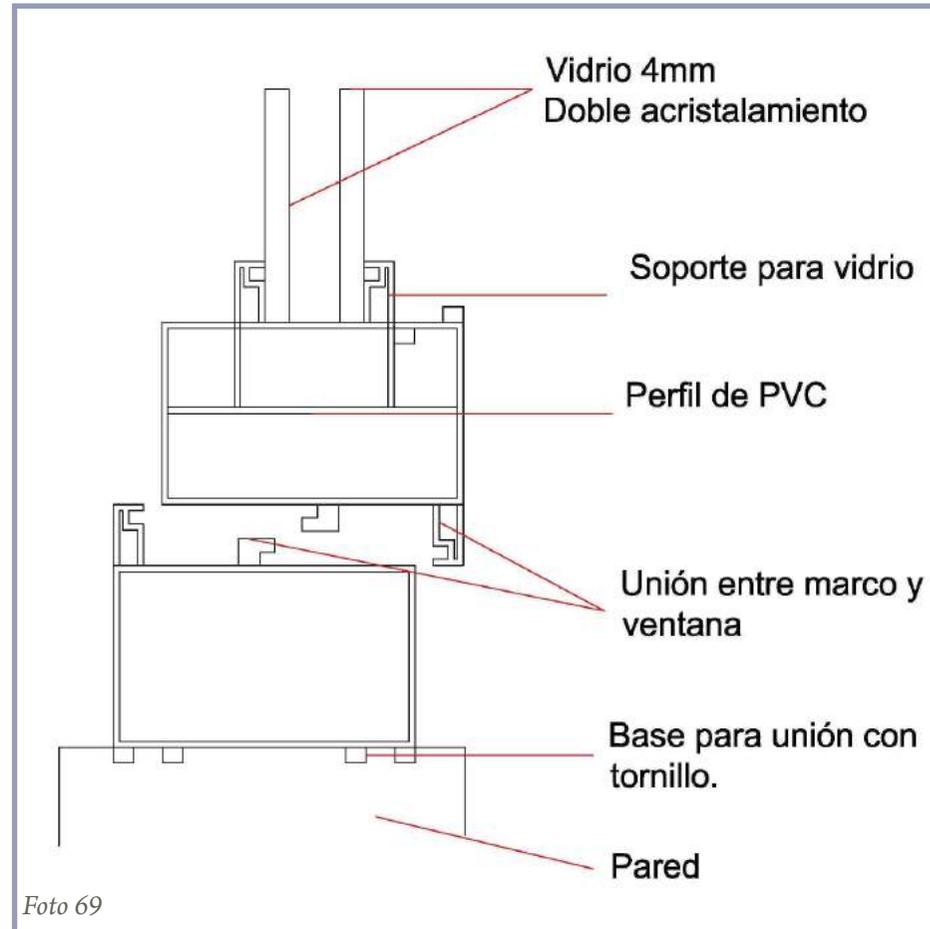
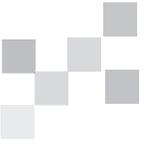


Foto 69; *Detalle de ventana aislante*



4.4 ESPECIFICACIONES TECNICAS



4.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PISO

PORCELAGRES

30x30 cm

20x20 cm

30x15 cm

- Antideslizante
- Térmico
- Resistente a la abrasión y agentes químicos

PISO FLOTANTE

58.7x14.3cm

Lamipak

Térmico Mantiene el calor ambiental del interior porque tiene conductividad de calor, lo que hace que conserve la temperatura.

Acústico No contiene adhesivo, sino una textura con poros que absorbe el sonido y produce una buena resonancia.

Antialérgico (no tiene polvo)

PEDRATEX

(simulación de piedra)

40x40 cm

40x30 cm

30x20 cm

CIELORRASO

FIBROLIT

Aislante térmico

- Mantiene el calor ambiental del interior porque tiene conductividad de calor, lo que hace que conserve la temperatura.

Aislante acústico

- Tiene una textura con poros que absorbe el sonido y produce una buena resonancia.

- Incombustible

Resistente a la humedad

PANELERÍA

POLIACRILATO

RESISTENTE A RAYOS UV

- Tiene una película que hace rebotar dichos rayos y no pasen al interior.



DIFUSOR DE LUZ

- Difunde el rayo de luz directo del sol, ampliando el radio de iluminación y evitando las marcas en el piso y en todo el interior. Difusión de luz hasta un 90%.

- Resistente a altas temperaturas

- No tiene un alto nivel de conductividad térmica, lo que hace que no haya un cambio brusco de temperaturas.

MÓDULOS DE HORMIGÓN

180x30x10cm

120x60x10cm

60x30x5cm

MÓDULOS DE MADERA

120x60x5cm

60x60x5cm

PUERTAS

90x210 cm

VENTANAS

150x150cm

PVC

Es un plástico duro, resistente al fuego, rayos UV, productos químicos, insectos, hongos y humedad. Elaborado con perfiles Multicamerales de PVC soldados con termo fusión, lo que lo hace resistente.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Está elaborado con un doble acristalamiento, lo que hace que el sonido se aisle de una manera óptima.

AISLAMIENTO TÉRMICO

El doble cristal hace que se manejen las temperaturas de forma independiente en ambos lados porque tienen una comunicación limitada en sus superficies para que haya conductividad térmica.

MOBILIARIO

El mobiliario está diseñado con modulares de MDF (15mm) en su mayoría.

Dimensiones comunes que sirven para algunos muebles:

30x30 cm

30x60 cm

50x50 cm

60x120 cm

ILUMINACION

La iluminación general en sala, comedor, cocina y dormitorios produce luz directa, incandescente. (ambientes grandes)

La iluminación general en cocina, baños y garaje produce luz directa fluorescente.

La iluminación puntual produce luz directa incandescente con dicroicos.







CAPITULO 5



5 PRESUPUESTO

- 5.1 Rubros y codificaciones
- 5.2 Presupuesto de la obra
- 5.3 Cronograma de la Obra

5.1 RUBROS Y CODIFICACIONES

CODIFICACIONES Y RUBROS

Obra: Diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca

Ciudad: Cuenca, Ecuador

Código	Concepto	Unidad
A		
A00	OBRAS INICIALES	
APUOI01	CASETA DE GUARDIAN Y BODEGA	m2
APUOI02	CERRAMIENTO PROVISIONAL	m2
APUOI04	LIMPIEZA DE TERRENO	m2
A04	HORMIGONES	
APUHO09	HORMIGON EN MUROS VISTOS 0.10m espesor	m3
A05	MORTEROS	
INTM001	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	m3
A06	ENCOFRADOS	
APUEN07	ENCOFRADO PARA ELEMENTOS ESPECIALES	m2
A12	TABIQUERIAS	
SUBTA01	TABIQUERIA DE GYPSUM	m2
SUBTA02	TABIQUERIA PANELES MDF Y ESTRUCT. MADERA	m2
SUBTA03	TABIQUERIA POLICARBONATO	m2
A16	CIELORRASOS	
SUBCIE01	CIELORRASO FIBRA MINERAL PERFILERIA METAL	m2
SUBCIE03	CIELORRASO DE GYPSUM	m2
A17	ENLUCIDOS	
APUENL01	ENLUCIDO ESPONJEADO VERTICAL incluye andamios	m2

APUENL02	ENLUCIDO ESPONJEADO HORIZONTAL	m2
A19	PISOS	
APUPI05	PISO DE PORCELAGRES DE 0,30 X 0,30	m2
APUPI06	PISO DE CERAMICA	m2
APUPI07	PISO DE PORCELAGRES DE 0,30 X 0,15	m2
SUBPI03	PISO FLOTANTE	m2
SUBPI05	PISO DE ADOCRETO VEHICULAR	m2
APUHO03	HORMIGON 180 KG/CM2 FABRICADO EN OBRA	m3
A20	CARPINTERIA METALICA	
SUBCM07	PUERTA VEHICULAR DE HIERRO	m2
SUBCM10	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2
A21	CARPINTERIA DE MADERA	
SUBMA01	VENTANAS DE MADERA	m2
SUBMA02	PUERTAS-VENTANAS DE MADERA	m2
SUBMA04	PUERTAS DE MDF PINTADA	u
SUBMA06	CLOSET DE MADERA ORIGINAL	ML
SUBMA10	MUEBLE COCINA MDF ORIGINAL	ML
SUBMA13	MUEBLES BAÑO MDF ORIGINAL	ML
SUBMA15	RASTRERAS MDF	ML
A22	VIDRIO	
SUBVI03	POLIACRILATO 4MM	m2
SUBVI05	VIDRIO 6MM	m2
A23	CERRAJERIA	
APUCR01	CERRADURA PRINCIPAL LLAVE-LLAVE	u



APUCR02	CERRADURA DORMITORIO	u
	LLAVE-SEGURO	
APUCR03	CERRADURA BAÑO	u
APUCR04	CERRADURA DE VAIVEN	u
APUCR06	TIRADERAS Y BOTONES	u
A24	MOBILIARIO	
SUBMB01	MESA DE COMEDOR	u
SUBMB02	SILLAS DE COMEDOR	u
SUBMB03	CAMA KINGSIZE	u
SUBMB04	VELADORES	u
SUBMB05	SILLONES DOBLES	u
SUBMB06	MESA DE SALA	u
SUBMB07	MOBILIARIOS CUARTO DE ESTUDIO	ml
SUBMB08	MUEBLE DEL BAR	ml
SUBMB09	ESCRITORIOS	u
SUBMB10	SILLAS DE ESTUDIO	u
A25	PIEZAS SANITARIAS	
APUPS01	JUEGO DE ACCESORIOS DE BAÑO	igo
APUPS02	TUBO PARA CORTINA DE BAÑO	ML
APUPS04	INODORO LINEA MEDIA	u
APUPS07	LAVAMANOS LINEA MEDIA	u
APUPS10	GRIFERIA LAVAMANOS LINEA MEDIA	u
APUPS12	TINA DE FIBRA O HIERRO ENLOZADO	u
APUPS14	GRIFERIA DUCHA LINEA MEDIA	u
APUPS17	LAVAPLATOS LINEA MEDIA	u

APUPS20	GRIFERIA LAVAPLATOS LINEA MEDIA	u
APUPS22	CALEFON A GAS	u
APUPS24	EXTRACTOR DE OLORES	u
APUPS25	MESCLADORAS	u
A26	INSTALACIONES ELECTRICAS	
SUBIE01	PUNTO DE ILUMINACION	pt
SUBIE02	PUNTO DE TOMACORRIENTE	pt
SUBIE03	PUNTO DE TELEFONO	pt
SUBIE05	PUNTO DE TV	pt
SUBIE09	CAJA DE MEDIDORES	u
SUBIE10	OJO DE BUEY + DICROICO	u
SUBIE11	LAMPARAS	u
A27	PINTURAS	
SUBPIN05	PINTURA ANTICORROSIVA	m2
A31	REVESTIMIENTO PARA PAREDES	
APUREV01	REVESTIMIENTO CERAMICO EN PAREDES	m2
APUREV03	REVESTIMIENTO DE PIEDRA EN PAREDES CON PIEDRA	m2
A32	VARIOS	
APOUT01	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA	mes
APOUT02	CONSUMO DE AGUA POTABLE	mes
APOUT03	IMPUESTOS	global
APOUT04	LIMPIEZA DE OBRA	m2

5.2 PRESUPUESTO TENTATIVO

		Fecha:	39,626.00	Duración:	1 días naturales
Obra: Diseño interior de una vivienda tipo en Cuenca					
Ciudad:	Cuenca, Ecuador		Inicio Obra:		
			Fin Obra:		
PRESUPUESTO DE OBRA					
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A					
A00	OBRAS INICIALES				
4PUJOI01	CASETA DE GUARDIAN Y BODEGA	m2	6.00	\$22.44	\$134.64
4PUJOI02	CERRAMIENTO PROVISIONAL	m2	152.29	\$6.23	\$948.77
4PUJOI04	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	152.29	\$0.45	\$68.53
	Total: OBRAS INICIALES				\$1,151.94
A04	HORMIGONES				
4PUHO09	HORMIGON EN MUROS VISTOS 0.10m espesor	m3	0.74	\$271.03	\$200.56
	Total: HORMIGONES				\$200.56
A05	MORTEROS				
NTM001	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	m3	2.29	\$89.56	\$205.09
	Total: MORTEROS				\$205.09
A06	ENCOFRADOS				
4PUEN07	ENCOFRADO PARA ELEMENTOS ESPECIALES	m2	22.08	\$16.64	\$367.41
	Total: ENCOFRADOS				\$367.41
A12	TABICUERIAS				
SUBTA01	TABICUERIA DE GYPSUM	m2	2.20	\$28.00	\$61.60
SUBTA02	TABICUERIA PANELES MDF Y ESTRUCT. MADERA	m2	12.96	\$22.50	\$291.60
SUBTA03	TABICUERIA POLICARBONATO	m2	22.56	\$45.00	\$1,015.20
	Total: TABICUERIAS				\$1,368.40
A16	CIELORRASOS				



A16	CIELORRASOS				
SUBCIE01	CIELORRASO FIBRA MINERAL	m2	82.08	\$4.50	\$369.36
	PERFILERIA METAL				
SUBCIE03	CIELORRASO DE GYPSUM	m2	26.34	\$35.00	\$921.90
	Total: CIELORRASOS				\$1,291.26
A17	EILUCIDOS				
APUENL01	ENLUCIDO ESPONJEADO VERTICAL	m2	1.00	\$5.00	\$5.00
	incluye andamios				
APUENL02	ENLUCIDO ESPONJEADO	m2	7.81	\$5.41	\$42.25
	HORIZONTAL				
	Total: EILUCIDOS				\$47.25
A19	PISOS				
APUPI05	PISO DE PORCELAGRES DE 0,30 X 0,30	m2	31.52	\$25.84	\$814.48
APUPI06	PISO DE CERAMICA	m2	6.94	\$14.62	\$101.46
APUPI07	PISO DE PORCELAGRES DE 0,30 X 0,15	m2	14.40	\$24.00	\$345.60
SUBPI03	PISO FLOTANTE	m2	43.78	\$14.00	\$612.92
SUBPI05	PISO DE ADOCRETO VEHICULAR	m2	11.40	\$16.50	\$188.10
APUHO03	HORMIGON 180 KG/CM2 FABRICADO	m3	11.64	\$89.35	\$1,040.03
	EN OBRA				
	Total: PISOS				\$3,102.59
A20	CARPIINTERIA METALICA				
SUBCM07	PUERTA VEHICULAR DE HIERRO	m2	6.30	\$250.00	\$1,575.00
SUBCM10	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	3.60	\$60.00	\$216.00
	Total: CARPIINTERIA METALICA				\$1,791.00
A21	CARPIINTERIA DE MADERA				
SUBMA01	VENTANAS DE MADERA	m2	3.90	\$65.00	\$253.50
SUBMA02	PUERTAS-VENTANAS DE MADERA	m2	16.03	\$75.00	\$1,202.25
SUBMA04	PUERTAS DE MDF PINTADA	u	4.16	\$185.00	\$769.60
SUBMA06	CLOSET DE MADERA ORIGINAL	ML	5.60	\$340.00	\$1,904.00
SUBMA10	MUEBLE COCINA MDF ORIGINAL	ML	6.00	\$145.00	\$870.00
SUBMA13	MUEBLES BAÑO MDF ORIGINAL	ML	1.65	\$120.00	\$198.00
SUBMA15	RASTRERAS MDF	ML	126.70	\$3.50	\$443.45
	Total: CARPIINTERIA DE MADERA				\$5,640.80
A22	VIDRIO				
SUBVI03	POLIACRILATO 4MM	m2	27.09	\$11.00	\$297.99
SUBVI05	VIDRIO 6MM	m2	8.61	\$14.50	\$124.85
	Total: VIDRIO				\$422.84

A23	CERRAJERIA					
APUCR01	CERRADURA PRINCIPAL	u	2.00	\$125.00	\$250.00	
	LLAVE-LLAVE					
APUCR02	CERRADURA DORMITORIO	u	4.00	\$13.00	\$52.00	
	LLAVE-SEGURO					
APUCR03	CERRADURA BAÑO	u	3.00	\$12.00	\$36.00	
APUCR04	CERRADURA DE VAIVEN	u	1.00	\$15.00	\$15.00	
APUCR06	TIRADERAS Y BOTONES	u	10.00	\$18.00	\$180.00	
	Total: CERRAJERIA					\$533.00
A24	MOBILIARIO					
SUBMB01	MESA DE COMEDOR	u	10.00	\$600.00	\$6,000.00	
SUBMB02	SILLAS DE COMEDOR	u	8.00	\$110.00	\$880.00	
SUBMB03	CAMA KINGSIZE	u	2.00	\$600.00	\$1,200.00	
SUBMB04	VELADORES	u	4.00	\$60.00	\$240.00	
SUBMB05	SILLONES DOBLES	u	2.00	\$400.00	\$800.00	
SUBMB06	MESA DE SALA	u	1.00	\$200.00	\$200.00	
SUBMB07	MOBILIARIOS CUARTO DE ESTUDIO	ml	4.80	\$60.00	\$288.00	
SUBMB08	MUEBLE DEL BAR	ml	1.50	\$40.00	\$60.00	
SUBMB09	ESCRITORIOS	u	3.00	\$300.00	\$900.00	
SUBMB10	SILLAS DE ESTUDIO	u	3.00	\$120.00	\$360.00	
	Total: MOBILIARIO					\$10,928.00
A25	PIEZAS SANITARIAS					
APUPS01	JUEGO DE ACCESORIOS DE BAÑO	jgo	3.00	\$25.40	\$76.20	
APUPS02	TUBO PARA CORTINA DE BAÑO	ML	3.80	\$6.97	\$26.49	
APUPS04	INODORO LINEA MEDIA	u	3.00	\$158.76	\$476.28	
APUPS07	LAVAMANOS LINEA MEDIA	u	3.00	\$89.63	\$268.89	
APUPS10	GRIFERIA LAVAMANOS LINEA MEDIA	u	3.00	\$184.16	\$552.48	
APUPS12	TINA DE FIBRA O HIERRO ENLOZADO	u	2.00	\$210.60	\$421.20	
APUPS14	GRIFERIA DUCHA LINEA MEDIA	u	2.00	\$60.08	\$120.16	
APUPS17	LAVAPLATOS LINEA MEDIA	u	1.00	\$89.05	\$89.05	
APUPS20	GRIFERIA LAVAPLATOS LINEA MEDIA	u	1.00	\$73.25	\$73.25	
APUPS22	CALEFON A GAS	u	1.00	\$227.57	\$227.57	
APUPS24	EXTRACTOR DE OLORES	u	4.00	\$125.05	\$500.20	
APUPS25	MESCLADORAS	u	9.00	\$45.00	\$405.00	
	Total: PIEZAS SANITARIAS					\$3,236.77



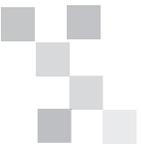
A26	IIISTALACIONES ELECTRICAS				
SUBIE01	PUNTO DE ILUMINACION	pt	16.00	\$21.00	\$336.00
SUBIE02	PUNTO DE TOMACORRIENTE	pt	17.00	\$25.00	\$425.00
SUBIE03	PUNTO DE TELEFONO	pt	4.00	\$13.60	\$54.40
SUBIE05	PUNTO DE TV	pt	3.00	\$14.00	\$42.00
SUBIE09	CAJA DE MEDIDORES	u	1.00	\$45.00	\$45.00
SUBIE10	OJO DE BUEY + DICROICO	u	11.00	\$20.00	\$220.00
SUBIE11	LAMPARAS	u	5.00	\$25.00	\$125.00
	Total: IIISTALACIONES ELECTRICAS				\$1,247.40
A27	PIIITURAS				
SUBPIN05	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	1.00	\$2.20	\$2.20
	Total: PIIITURAS				\$2.20
A31	REVESTIMIENTO PARA PAREDES				
APUREV01	REVESTIMIENTO CERAMICO EN PAREDES	m2	38.74	\$14.91	\$577.61
APUREV03	REVESTIMIENTO DE PIEDRA EN PAREDES CON PIEDRA	m2	7.14	\$33.34	\$238.05
	Total: REVESTIMIENTO PARA PAREDES				\$815.66
A32	VARIOS				
APOUT01	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA	mes	1.00	\$20.00	\$20.00
APOUT02	CONSUMO DE AGUA POTABLE	mes	1.00	\$25.00	\$25.00
APOUT03	IMPUESTOS	global	1.00	\$45.00	\$45.00
APOUT04	LIMPIEZA DE OBRA	m2	152.29	\$3.28	\$499.51
	Total: VARIOS				\$589.51
	SUBTOTAL				
	COSTO				\$32,941.68
	COSTO INDIRECTO 20%				\$6,588.34
	COSTO TOTAL				\$39,530.02
	COSTO TOTAL POR m2				\$259.57



5.3 CRONOGRAMA







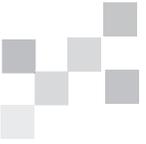
CONCLUSIONES



Luego de haber terminado este proyecto, se puede ver que se han cumplido los objetivos planteados al comienzo con las expectativas que se inició el trabajo y además que se tiene la satisfacción del trabajo cumplido.

El camino ha tenido varias etapas que se han desarrollado de diversas maneras, así en primera instancia, la investigación con la que se obtuvo el respaldo teórico en cuanto a los espacios requeridos en una vivienda y sus usos; luego el diagnóstico para conocer las características y desenvolvimiento de algunos materiales del medio; el trabajo de campo mediante las encuestas realizadas para conocer las preferencias de la gente en cuanto a materiales y colores; con la programación se pudo determinar la manera de optimizar y los criterios con los que se trabajarán en cuanto a la combinación de los materiales; la parte central, el proyecto completo, con el diseño basado en una estética de simplicidad que aporte a los usuarios que ocuparían la vivienda; y al finalizar una propuesta construible con el tiempo y presupuesto determinados. Todas estas etapas han tenido su papel de gran importancia que ha hecho de este trabajo un instrumento favorable en el diseño interior de una vivienda.

Con esto puedo decir que el trabajo es gratificante al haber realizado un proyecto que tenga uso y sea construible, para mí, tiene un carácter de gran importancia porque puedo aplicar en mi vida profesional y ver que los frutos se cosechen de un trabajo con cariño y esfuerzo.



BIBLIOGRAFIA



- ACOSTA Wladimiro, Vivienda y clima, Ediciones Nueva visión, Buenos Aires 1984. 2
- H KLICZKOWSKI, Diseño de interiores, LOFT Publications, Barcelona – España, 2004
- H KLICZKOWSKI, Diseño de casas, LOFT Publications, Barcelona – España, 2004
- MOYA Rolando, PERALTA Evelia, MOYA Rómulo; Arquitectura Ecuatoriana – Tipología y Tendencias/ Casas y conjuntos, Ediciones TRAMA, Quito – Ecuador, 2004 3
- PAT Guthrie, Manual portátil del diseñador de interiores, editorial Mcgrawhill Interamericana editores S.A. de C.V.
- WOLFF Rainer, Temas de la arquitectura actual – La vivienda mínima, Editorial Gustavo Gili S.A., Madrid – España, 1973. 1



ANEXOS 1

GLOSARIO

- **FERRORITE**

Directo sobre oxido, son esmaltes antioxidantes de ultima generación, formulados con los mas efectivos e innovadores inhibidores de la oxidación.

FERRORITE LISO: esmalte de acabado brillante con aspecto similar al que obtendríamos con una capa de imprimación mas un esmalte sintético de máxima calidad.

FERRORITE FORJA: esmalte que imita el acabado de hierro forjado otorgando, además, una excelente y duradera protección.

FERRORITE MARTELE: acabado de aspecto martillado brillante, formando una superficie muy decorativa que disimula pequeñas imperfecciones del soporte.

- **CERAMICA**

Alfa en su constante búsqueda de nuevos diseños que cumplan un objetivo funcional de dar confort, personalidad y estilo al lugar donde habita el hombre, se mantiene a la vanguardia de las ultimas tendencias internacionales.

- **GRESS**

Elaborado con arcilla de alta calidad, formadas por fundentes naturales que en su cocción se vitrifican totalmente ofreciendo un producto de baja absorción de agua, alta resistencia al desgaste, alta resistencia mecánica y al ataque de emergentes químicos.

- **ALFOMBRAS**

Estamos forjando la historia de las

alfombras, por eso cuando hablamos de Alfa, hablamos de alfombra.

- **PORCELANATO**

Es un producto elaborado de arcillas unidas a feldespato, cuarzo y algunos oxidos seleccionados.

Excelente para zonas de alto trafico, como también por su belleza para todos los ambientes privados.

- **PISOS INDUSTRIALES**

Es un producto de gres extruido, de alta resistencia, química y mecánica, elaborada con arcillas de gran calidad, que cocidas a altas temperaturas gresifican totalmente ofreciendo una superficie vitrificada, sellada naturalmente y antiácida.

Especificadas para un uso industrial severo y comercial, donde las condiciones de tráfico y exigencias química lo requieran.

- **CENEFAS**

Contamos con una amplia gama de cenefas, que con su estilo único son acabados perfectos para convertir sus proyectos de remodelación en una auténtica obra de arte.

- **POLICARBONATO**

Es una placa translúcida antisolar que tiene algunos usos como la panelería. Tiene presentaciones de 1 celda y tres celdas en su espesor.

Espesor:	3mm
	4 mm
	5 mm
	6 mm
	7 mm
	8 mm
	9 mm
	10 mm
Dimensiones:	2 x 1 m.

- **POLIACRILATO**

Es una placa translúcida que tiene algunos usos como la panelería.

Tiene varias texturas, colores, aislamiento acústico y reduce hasta un 70% la temperatura solar.

- **Estuco sintético.**

Se trata de una pared compuesta por varias capas entre las que se incluye un tablón aislante reforzado con un tejido metálico de fibra de vidrio y la aplicación de una sustancia acrílica resistente al agua. Es uno de los sistemas más novedosos y utilizados por su fácil adaptabilidad con el aislante utilizado en el interior de la casa y su eficacia en reducir filtraciones de aire.

- **Ladrillos huecos.**

Para muchos profesionales, el mejor sistema de aislar la casa. Este material garantiza que el aire frío o caliente tarden más en atravesar paredes densas y pesadas. A través de sus huecos se consigue su aislamiento y hacen que éstos sean una superficie

recomendable para proteger la vivienda del calor en verano y para retenerlo en el interior en invierno.

- **Hormigón.**

Sus principales propiedades son la concentración del calor y su absorción para luego liberarlo dentro de la vivienda, por lo que las viviendas construidas con este material precisan de aislantes como perlita y polietileno expandido.

- **Lona plástica.**

Recomendable para proteger las paredes de la humedad, se debe introducir dentro el material con el que se construyó la pared.

- **Aislamiento de vertido.**

Es una de las mejores opciones para paredes acabadas por su fácil utilización. Este líquido se puede instalar soplándolo con un equipo neumático o vertiéndolo en los espacios entre las vigas del techo. Conviene evitar que el aislamiento



llegue las ventilaciones que generen calor, como luces alógenas, que se deben proteger para que no las alcance el vertido.

Cielorrasos

- **En láminas o rollos.**

Pueden estar compuestos de fibra mineral como lana de piedra o fibra de vidrio. Ambos garantizan que con un solo producto se consiga aislamiento térmico, acústico y protección contra el fuego. Estas lanas constituyen una estructura muy ligera, por los elevados niveles de protección que ofrecen y por ser productos naturales transformados mediante el proceso de producción.

- **Pinturas especiales.**

Se deben elegir pinturas que refracten la luz solar. Los componentes de estas pinturas desvían el calor hacia otro punto. Son especialmente convenientes para ambientes cálidos.

- **Techos de césped.**

Una solución menos habitual es instalar

sobre techos planos césped o planchas que mantengan fresco el techo, por lo que en primer lugar se precisará de un buen aislante contra la humedad. Recomendado para lugares cálidos.

Suelos o pisos

- **Aislamiento reflector.**

La instalación de este aislamiento es similar a la colocar aislamiento en láminas o rollos. Algunos se venden en capas planas que se abren en forma de acordeón para formar los espacios de aire necesarios entre las superficies. Si está hecho con papel de aluminio, se debe evitar el contacto con cableado eléctrico porque el aluminio reflector es conductor de electricidad.

Láminas flexibles de fibra de vidrio. Recomendados para superficies que se encuentran sobre garajes o que están en cimientos elevados. Es de fácil utilización en áreas irregulares y en pisos sin acabado.



ANEXOS 2

ENCUESTA

ENCUESTA PARA PROPIETARIOS DE VIVIENDA

OBJETIVO: Determinar el nivel de aceptación y confort de las personas en cuanto a materiales utilizados en el diseño interior de la vivienda.

1. Cree usted que los materiales utilizados en el interior de su vivienda están en relación con el espacio y su función?

SI ____ NO ____

2. Cómo califica usted al desenvolvimiento de los materiales en el interior de su vivienda?

EXCELENTE ____ MUY BUENO ____
BUENO ____ INADECUADO ____

3. En el tiempo que ha habitado la vivienda, ésta ha cumplido sus expectativas en cuanto a durabilidad cuando la adquirió?

SI ____ NO ____

Por qué? _____

4. Considera usted que en el interior de su vivienda los materiales utilizados han sido debidamente seleccionados?

SI ____ NO ____

5. Según su criterio personal, considera que es un ambiente agradable el interior de la vivienda?

SI ____ NO ____

Por qué? _____



6. Qué es lo que más le agrada del interior de su vivienda?

FUNCIONALIDAD _____ FORMA _____
MATERIALES _____ ACABADOS _____
COLOR _____ OTRO _____ cuál? _____

7. En su vivienda, usted prefiere que los espacios sean:

AMPLIOS (un solo ambiente) _____ PEQUEÑOS (varios ambientes) _____

8. Si usted cambiara de vivienda, qué estilo aplicaría en el interior de su vivienda?

CLÁSICO _____ MODERNO _____ CONTEMPORÁNEO _____

9. En el interior de su vivienda ¿cuáles son los materiales de su preferencia?

MADERA _____ METAL _____ PIEDRA _____ VIDRIO _____ HORMIGÓN VISTO _____
EMPASTE _____ RECUBRIMIENTOS _____ CERÁMICA _____ LADRILLO _____ ENLUCIDO _____

10. Cree usted que se debería implementar materiales producidos en la localidad para el interior de su vivienda?

SI _____ NO _____

Si respondió SI, cuáles prefiere?

11. Qué color es de su preferencia en la pared de:

SALA _____ COMEDOR _____ COCINA _____ ESTUDIO _____ BAÑO _____

SALA DE ESTAR _____ DORMITORIO _____



12. Qué material es de su preferencia para:

		PISO	CIELORASO	PANELES
SALA	Madera			
	Piedra			
	Gypsum (yeso)			
	Hormigón Visto			
	Cerámica			
	Ladrillo			
	Metal			
	Vidrio			
COMEDOR	Madera			
	Piedra			
	Gypsum (yeso)			
	Hormigón Visto			
	Cerámica			
	Ladrillo			
	Metal			
	Vidrio			
COCINA	Madera			
	Piedra			
	Gypsum (yeso)			
	Hormigón Visto			
	Cerámica			
	Ladrillo			
	Metal			
	Vidrio			
BAÑO	Madera			
	Piedra			
	Gypsum (yeso)			
	Hormigón Visto			
	Cerámica			
	Ladrillo			
	Metal			
	Vidrio			
DORMITORIO	Madera			
	Piedra			
	Gypsum (yeso)			
	Hormigón Visto			
	Cerámica			
	Ladrillo			
	Metal			
	Vidrio			



ENCUESTA PARA ARRENDATARIOS DE VIVIENDA

OBJETIVO: Determinar el nivel de aceptación y confort de las personas en cuanto a materiales utilizados en el diseño interior de la vivienda.

1. Cree usted que los materiales utilizados en el interior de su vivienda actual están en relación con el espacio y su función?

SI ____ NO ____

2. Cómo califica usted al desenvolvimiento de los materiales en el interior de su vivienda actual?

EXCELENTE ____

MUY BUENO ____

BUENO ____

INADECUADO ____

3. En el tiempo que ha habitado la vivienda, ésta ha cumplido sus expectativas en cuanto a durabilidad cuando la empezó a utilizar?

SI ____ NO ____

Por qué? _____

4. Considera usted que en el interior de su vivienda actual los materiales utilizados han sido debidamente seleccionados?

SI ____ NO ____



5. Según su criterio personal, considera que es un ambiente agradable el interior de la vivienda?
SI ____ NO ____

Por qué? _____

6. Qué es lo que más le agrada del interior de su actual vivienda?

FUNCIONALIDAD ____
FORMA ____
MATERIALES ____
ACABADOS ____
COLOR ____
OTRO ____ cuál? _____

7. Los colores son agradables en el interior de su vivienda actual? Qué color es de su preferencia en la pared de:

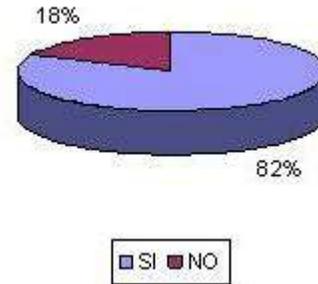
SALA _____ COMEDOR _____ COCINA _____
ESTUDIO _____ BAÑO _____
SALA DE ESTAR _____ DORMITORIO _____



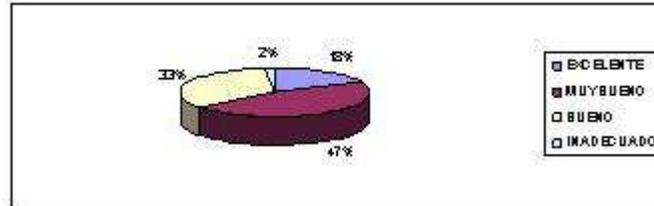
RESULTADOS DE LAS ENCUESTA REALIZADAS

OBJETIVO: Determinar el nivel de aceptación y confort de las personas en cuanto a materiales utilizados en el diseño interior de la vivienda.

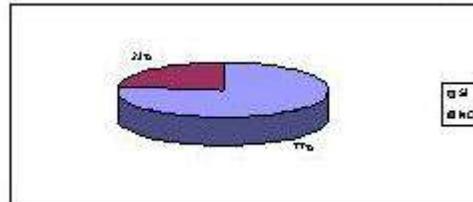
1. Cree usted que los materiales utilizados en el interior de su vivienda están en relación con el espacio y su función?



2. Cómo califica usted el desenvolvimiento de los materiales en el interior de su vivienda?



3. En el tiempo que ha habitado la vivienda, ésta ha cumplido sus expectativas en cuanto a durabilidad cuando la adquirió?



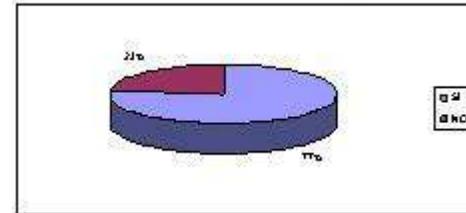
Por qué?

La mayoría de personas coincide en las siguientes características de su vivienda: Confortable, buenas condiciones, bien fabricada, agradable; en el caso de los resultados positivos que corresponde al porcentaje mayoritario; en cambio los que

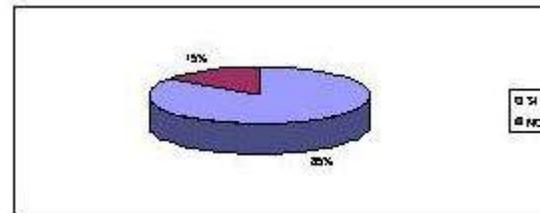


no están de acuerdo con su vivienda y su durabilidad acotan que es por daños, deterioro, fallas y mala calidad.

4. Considera usted que en el interior de su vivienda los materiales utilizados han sido debidamente seleccionados?



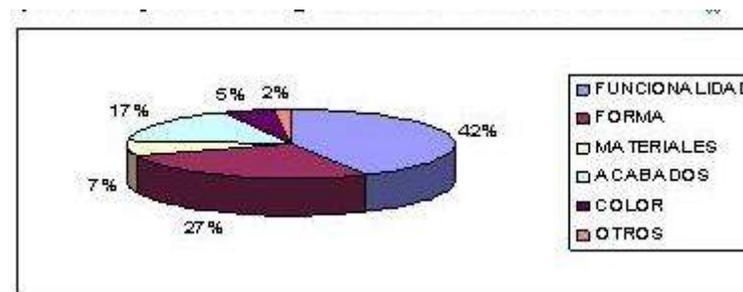
5. Según su criterio personal, considera que es un ambiente agradable el interior de la vivienda?

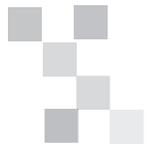


Por qué?

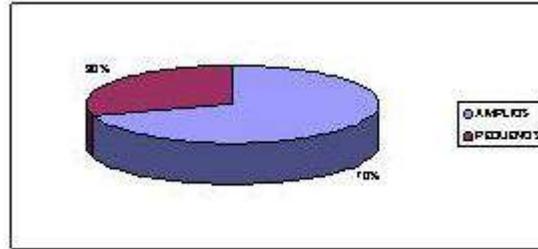
Según los encuestados, en su mayoría con respuestas positivas respecto al ambiente interior de su vivienda acotan que es por la claridad, un espacio tranquilo, espacioso, tiene comodidad, un ambiente bien repartido, abrigado; por otro lado en donde no hay conformidad se ha dicho que es por los malos materiales y mala distribución.

6. Qué es lo que más le agrada del interior de su vivienda?

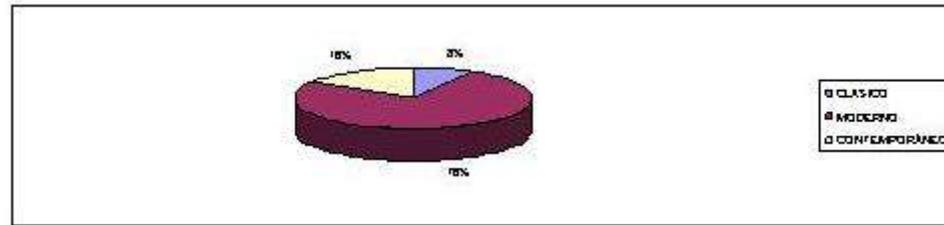




7. En su vivienda, usted prefiere que los espacios sean:



8. Si usted cambiara de vivienda, qué estilo aplicarías en el interior de su vivienda?

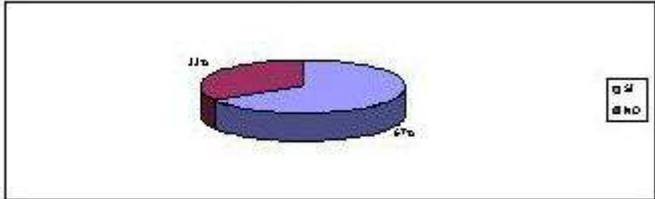


9. En el interior de su vivienda ¿cuáles son los materiales de su preferencia?

Madera	31.4 %
Recubrimiento	3.3 %
Enlucido	5.78 %
Metal	3.3 %
Hormigón	2.47 %
Cerámica	11.57 %
Piedra	8.26 %
Empastado	6.61 %
Ladrillo	12.39 %



10. Cree usted que se debería implementar materiales producidos en la localidad para el interior de su vivienda?



11. Qué color es de su preferencia en la pared de:

SALA (47 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Amarillo	17 %
Azul	6.38 %
Coral	2.12 %
Verde	6.38 %
Melon	10.63 %
Marfil	6.38 %
Rosa	2.12 %
Crema	17.02 %
Blanco	19.14 %
Celeste	6.38 %
Terracota	2.12 %
Marron	2.12%
Café	4.25 %

COMEDOR (46 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Morado	4.34 %
Blanco	23.91 %
Crema	6.52 %
Azul	8.69 %
Verde	13.04 %
Melon	10.86 %
Ocre	2.17 %
Terracota	4.34 %
Celeste	8.68 %
Amarillo	4.34%
Café	4.34 %
Rosa	4.34 %
Coral	2.17 %
Mostaza	2.17 %

BAÑO (45 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Azul	22.2 %
Blanco	28.88 %
Celeste	8.88 %
Marfil	4.44 %
Rosado	2.22 %
Verde	13.3 %
Crema	13.3 %
Melon	2.22 %
Fucsia	2.22 %
Rosa	2.22 %

DORMITORIO (46 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Celeste	6.52 %
Crema	21.73 %
Salmon	6.52 %
Blanco	33.9 %
Caoba	2.17 %
Amarillo	6.52 %
Azul	13.04 %
Verde	6.52 %
Rosa	17.3 %
Morado	2.17 %
Negro	2.17 %



ESTUDIO (47 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Blanco	42.55 %
Amarillo	4.25 %
Marfil	2.12 %
Crema	17.02 %
Verde	8.51 %
Lacre	2.12 %
Café	2.12 %
Morado	2.12 %
Azul	4.25 %
Celeste	8.51 %
Rojo	2.12 %
Marrón	2.12 %

COCINA (45 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Morado	6.66 %
Blanco	13.33 %
Crema	11.11 %
Azul	6.66 %
Ocre	2.22 %
Amarillo	20 %
Melon	22.22 %
Celeste	4.44 %
Mostaza	2.22 %
Marfil	2.22 %
Terrocota	2.22 %
Rosado	2.22 %
Rojo	2.22 %
Gris	2.22 %

SALA DE ESTAR (44 respuestas)

COLOR	PORCENTAJE
Crema	22.62 %
Blanco	38.63 %
Verde	11.35 %
Gris	2.27 %
Celeste	6.81 %
Melon	9.09 %
Rojo	2.27 %
Azul	6.81 %

SALA

	PISO (40 rpts)	CIELORASO (32 rpts)	PANELES (31 rpts)
Madera	55 %	25 %	32.25 %
Piedra	5 %	0 %	19.35 %
Gypsun	2.5 %	43.75 %	16.12 %
Hormigon	0 %	15.62 %	3.22 %
Ceramica	32.5 %	6.25 %	9.67 %
Ladrillo	2.5 %	3.12 %	6.45 %
Metal	2.5 %	3.12 %	3.22 %
Vidrio	0 %	3.12 %	9.67 %

COMEDOR

	PISO (35 rpts)	CIELORASO (30 rpts)	PANELES (28 rpts)
Madera	25.71 %	20 %	17.85 %
Piedra	0 %	3.33 %	21.42 %
Gypsun	0 %	26.33 %	10.71 %
Hormigon	8.57 %	30 %	14.28 %
Ceramica	54.28 %	3.33 %	7.14 %
Ladrillo	5.71 %	10 %	3.57 %
Metal	0 %	0 %	7.14 %
Vidrio	5.71 %	6.66 %	17.85 %



COCINA

	PISO (35rpts)	CIELORASO (28rpts)	PANELES (26 rpts)
Madera	11.42 %	21.42 %	19.23 %
Piedra	11.42 %	0 %	15.38 %
Gypsun	0 %	28.57 %	15.38 %
Hormigon	5.71 %	21.42 %	19.23 %
Ceramica	65.71 %	7.14 %	11.53 %
Ladrillo	2.85%	14.28 %	11.53 %
Metal	0 %	3.57 %	3.85 %
Vidrio	2.85 %	3.57 %	3.85 %

BAÑO

	PISO (34 rpts)	CIELORASO (30 rpts)	PANELES (25 rpts)
Madera	5.88 %	6.66 %	8 %
Piedra	5.88 %	6.66 %	12 %
Gypsun	0%	33.33 %	4 %
Hormigón	2.94 %	16.6 %	28 %
Cerámica	79.41 %	16.6 %	28 %
Ladrillo	0%	3.33 %	16 %
Metal	0 %	6.66 %	4 %
Vidrio	5.88 %	10 %	0 %

DORMITORIO

	PISO (34 rpts)	CIELORASO (28 rpts)	PANELES (26 rpts)
Madera	85.29 %	17.85 %	23.07 %
Piedra	0 %	10.71 %	3.84 %
Gypsum	0 %	42.85 %	11.53 %
Hormigon	5.88 %	7.14 %	11.53 %
Ceramica	5.88 %	7.14 %	11.53 %
Ladrillo	2.94 %	7.14 %	23.07 %
Metal	0 %	0 %	3.84 %
Vidrio	0 %	7.14 %	11.53 %

ANEXOS 3

PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A00	Análisis No.:	10			
Análisis:	APU0101		m2	1		
CASETA DE GUARDIAN Y BODEGA						
MATERIALES						
MATMAD07	Tablas Eucalipto	u	\$2.00	6.500000	\$13.00	57.93%
MATCUB03	Eternit para cubierta	m2	\$3.65	0.600000	\$2.19	9.76%
MATHIE07	Clavos	kg	\$1.45	0.120000	\$0.17	0.76%
MATVAR05	Candado	u	\$1.20	0.110000	\$0.13	0.58%
SUBTOTAL: MATERIALES					\$15.49	69.03%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	1.350000	\$1.69	7.53%
MOCAT.II02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	1.350000	\$2.16	9.63%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.350000	\$2.77	12.34%
SUBTOTAL: MAHO DE OBRA					\$6.62	29.50%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$6.62	0.050000	\$0.33	1.47%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$0.33	1.47%
Costo Directo:					\$22.44	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$22.44	
(* VEINTIDOS DOLARES 44/100 M.H. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A00	Análisis No.:		20		
Análisis:	APU0102		m2	1		
CERRAMIENTO PROVISIONAL						
MATERIALES						
MATMAD06	Tabla de encofrado	u	\$2.50	1.700000	\$4.25	68.22%
MATHIE07	Clavos	kg	\$1.45	0.100000	\$0.15	2.41%
MATMAD04	Pingos de eucalipto	ml	\$1.25	0.750000	\$0.94	15.09%
SUBTOTAL: MATERIALES					\$5.34	85.72%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.300000	\$0.38	6.10%
MOCAT.I02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	0.300000	\$0.48	7.70%
SUBTOTAL: MAHO DE OBRA					\$0.86	13.80%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$0.86	0.030000	\$0.03	0.48%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$0.03	0.48%
Costo Directo:					\$6.23	
ADMINISTRACION		0%			\$0.00	
MOVILIZACION		0%			\$0.00	
IMPREVISTOS		0%			\$0.00	
UTILIDADES		0%			\$0.00	
SUBTOTAL					\$6.23	
(* SEIS DOLARES 23/100 M.II. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A00	Análisis No.:		40		
Análisis:	APU0104		m2	1		
LIMPIEZA DE TERRENO						
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.350000	\$0.44	97.78%
SUBTOTAL: MAHO DE OBRA					\$0.44	97.78%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$0.44	0.020000	\$0.01	2.22%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$0.01	2.22%
Costo Directo:					\$0.45	
ADMINISTRACION		0%			\$0.00	
MOVILIZACION		0%			\$0.00	
IMPREVISTOS		0%			\$0.00	
UTILIDADES		0%			\$0.00	
SUBTOTAL					\$0.45	
(* DOLARES 45/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A04	Análisis No.:	90			
Análisis:	APUHO09		m3	1		
HORMIGON EN MUROS VISTOS 0.10m espesor						
MATERIALES						
MATHIE12	Malla electrosoldada R 84	m2	\$1.38	20.000000	\$27.60	10.18%
MATHOR03	Aditivo plastificante	gln	\$55.00	0.100000	\$5.50	2.03%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$33.10	12.21%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.500000	\$3.08	1.14%
MOCAT.II02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	1.000000	\$1.60	0.59%
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	1.000000	\$1.25	0.46%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$5.93	2.19%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$5.93	0.010000	\$0.06	0.02%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.06	0.02%
BASICOS						
APUHO02	HORMIGON 140 K EN OBRA	m3	\$87.54	1.000000	\$87.54	32.30%
APUEN06	ENCOFRADO PAR VISTOS	m2	\$7.22	20.000000	\$144.40	53.28%
SUBTOTAL:	BASICOS				\$231.94	85.58%
Costo Directo:					\$271.03	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$271.03	
(* DOSCIENTOS SETENTA Y UN DOLARES 03/100 M.II. *)						



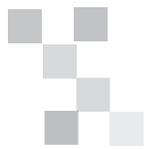
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A05	Análisis No.:		10		
Análisis:	IITM001		m3	1		
MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3						
MATERIALES						
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	450.000000	\$58.50	65.32%
MATARI02	Arena fina para enlucidos	m3	\$17.00	0.800000	\$13.60	15.19%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$72.10	80.51%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	7.000000	\$8.75	9.77%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	4.000000	\$8.20	9.16%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$16.95	18.93%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$16.95	0.030000	\$0.51	0.57%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.51	0.57%
Costo Directo:					\$89.56	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$89.56	
(* OCHENTA Y NUEVE DOLARES 56/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A06	Análisis No.:	70			
Análisis:	APUE07		m2	1		
ENCOFRADO PARA ELEMENTOS ESPECIALES						
MATERIALES						
MATMAD09	Tiras eucalipto 4x5 cm	u	\$1.60	1.020000	\$1.63	9.80%
MATMAD04	Pingos de eucalipto	ml	\$1.25	0.400000	\$0.50	3.00%
MATHIE07	Clavos	kg	\$1.45	0.350000	\$0.51	3.06%
MATHIE01	Alambre de amarre negro # 18	kg	\$1.26	0.130000	\$0.16	0.96%
MATMAD05	Plywood 8mm (2.44x1.22)	u	\$7.55	1.050000	\$7.93	47.66%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$10.73	64.48%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II05	AYUD. CARPINTERO CATEGORIA II	H	\$1.60	1.200000	\$1.92	11.54%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.200000	\$2.46	14.78%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.38	26.32%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$4.38	0.350000	\$1.53	9.19%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$1.53	9.19%
Costo Directo:					\$16.64	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$16.64	
(* DIECISEIS DOLARES 64/100 M.H. *)						



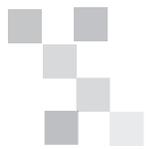
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A17	Análisis No.:	10			
Análisis:	APUENL01		m2	1		
ENLUCIDO ESPONJEADO VERTICAL incluye andamios						
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.030000	\$0.04	0.80%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.500000	\$3.08	61.60%
MOCAT.IV03	MAESTRO DE OBRA CATEGORIA IV	H	\$3.40	0.050000	\$0.17	3.40%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$3.29	65.80%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$3.29	0.015000	\$0.05	1.00%
EQUIMEN27	Andamios	H	\$0.13	0.850000	\$0.11	2.20%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.16	3.20%
BASICOS						
INTMO04	MORTERO CEMENTO- ARENA 1:6	m3	\$77.41	0.020000	\$1.55	31.00%
SUBTOTAL:	BASICOS				\$1.55	31.00%
Costo Directo:					\$5.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$5.00	
(* CINCO DOLARES 00/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A17	Análisis No.:	20			
Análisis:	APUEHL02		m2	1		
ENLUCIDO ESPONJEADO HORIZONTAL						
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.080000	\$0.10	1.85%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.600000	\$3.28	60.63%
MOCAT.IV03	MAESTRO DE OBRA CATEGORIA IV	H	\$3.40	0.080000	\$0.27	4.99%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$3.65	67.47%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$3.65	0.015000	\$0.05	0.92%
EQUIMEN27	Andamios	H	\$0.13	1.200000	\$0.16	2.96%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.21	3.88%
BASICOS						
INTMO04	MORTERO CEMENTO- ARENA 1:6	m3	\$77.41	0.020000	\$1.55	28.65%
SUBTOTAL:	BASICOS				\$1.55	28.65%
Costo Directo:					\$5.41	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$5.41	
(* CINCO DOLARES 41/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A19	Análisis No.:	50			
Análisis:	APUPI05		m2	1		
PISO DE PORCELAGRES DE 0,30 X 0,30						
MATERIALES						
matcem05	Porcerámica para empare	kg	\$0.18	3.000000	\$0.54	2.09%
MATPIS04	Cerámica para pisos	m2	\$9.00	1.050000	\$9.45	36.57%
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	15.500000	\$2.02	7.82%
MATPIS06	Gress para pisos	m2	\$8.50	1.050000	\$8.93	34.56%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$20.94	81.04%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.800000	\$1.00	3.87%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.600000	\$3.28	12.69%
MOCAT.IV03	MAESTRO DE OBRA CATEGORIA IV	H	\$3.40	0.100000	\$0.34	1.32%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.62	17.88%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$4.62	0.060000	\$0.28	1.08%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.28	1.08%
Costo Directo:					\$25.84	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$25.84	
(* VEINTICINCO DOLARES 84/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A19	Análisis No.:	60			
Análisis:	APUPI06		m2	1		
PISO DE CERAMICA						
MATERIALES						
matcem05	Porcerámica para empore	kg	\$0.18	3.000000	\$0.54	3.69%
MATPIS04	Cerámica para pisos	m2	\$9.00	1.050000	\$9.45	64.64%
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	2.000000	\$0.26	1.78%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$10.25	70.11%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.500000	\$3.08	21.07%
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	0.500000	\$0.63	4.31%
MOCAT.IV03	MAESTRO DE OBRA CATEGORIA IV	H	\$3.40	0.100000	\$0.34	2.33%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.05	27.71%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%M0001	Herramienta menor	%MO	\$4.05	0.080000	\$0.32	2.19%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.32	2.19%
Costo Directo:					\$14.62	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$14.62	
(* CATORCE DOLARES 62/100 M.H. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A23	Análisis No.:	10			
Análisis:	APUCR01		u	1		
CERRADURA PRINCIPAL LLAVE-LLAVE						
MATERIALES						
MATVAR28	Cerradura llave-llave puerta principal	u	\$125.00	1.000000	\$125.00	100.00%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$125.00	100.00%
Costo Directo:					\$125.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$125.00	
(* CIENTO VEINTICINCO DOLARES 00/100 M.H. *)						
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A23	Análisis No.:	20			
Análisis:	APUCR02		u	1		
CERRADURA DORMITORIO LLAVE-SEGURO						
MATERIALES						
MATVAR29	Cerradura dormitorio llave-seguro	u	\$13.00	1.000000	\$13.00	100.00%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$13.00	100.00%
Costo Directo:					\$13.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$13.00	
(* TRECE DOLARES 00/100 M.H. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A23	Análisis No.:	30			
Análisis:	APUCR03		u	1		
CERRADURA BAÑO						
MATERIALES						
MATVAR30	Cerradura de baño	u	\$12.00	1.000000	\$12.00	100.00%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$12.00	100.00%
Costo Directo:					\$12.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$12.00	
(* DOCE DOLARES 00/100 M.H. *)						
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A23	Análisis No.:	40			
Análisis:	APUCR04		u	1		
CERRADURA DE VAIVEN						
MATERIALES						
MATVAR31	Cerradura para puerta de vaiven	u	\$15.00	1.000000	\$15.00	100.00%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$15.00	100.00%
Costo Directo:					\$15.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$15.00	
(* QUINCE DOLARES 00/100 M.H. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A23	Análisis No.:	60			
Análisis:	APUCR06		u	1		
TIRADERAS Y BOTONES						
MATERIALES						
MATVAR33	Tiraderas para muebles	u	\$18.00	1.000000	\$18.00	100.00%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$18.00	100.00%
Costo Directo:					\$18.00	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$18.00	
(* DIECIOCHO DOLARES 00/100 M.H. *)						
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	10			
Análisis:	APUPS01		igo	1		
JUEGO DE ACCESORIOS DE BAÑO						
MATERIALES						
MATSAN55	Juego de accesorios para baño	u	\$25.00	1.000000	\$25.00	98.43%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$25.00	98.43%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.102	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	0.250000	\$0.40	1.57%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$0.40	1.57%
Costo Directo:					\$25.40	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$25.40	
(* VEINTICINCO DOLARES 40/100 M.H. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	20			
Análisis:	APUPS02		ML	1		
TUBO RAPA CORTINA DE BAÑO						
MATERIALES						
mathie42	Tubo redondo de hierro niquelado 1"	u	\$15.00	0.350000	\$5.25	75.32%
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	0.600000	\$0.08	1.15%
MATARI02	Arena fina para enlucidos	m3	\$17.00	0.001000	\$0.02	0.29%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$5.35	76.76%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	1.000000	\$1.60	22.96%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$1.60	22.96%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$1.60	0.010000	\$0.02	0.29%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.02	0.29%
Costo Directo:					\$6.97	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$6.97	
(* SEIS DOLARES 97/100 M.II. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	40			
Análisis:	APUPS04		u	1		
INODORO LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATSAN38	INODORO GROUND (clase media)	u	\$145.00	1.000000	\$145.00	91.33%
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	2.850000	\$0.37	0.23%
MATSAN16	Tubo abasto metálico	u	\$2.50	1.000000	\$2.50	1.57%
MATSAN40	Teflón	u	\$0.20	1.000000	\$0.20	0.13%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$148.07	93.26%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	2.850000	\$5.84	3.68%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	2.850000	\$4.85	3.05%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$10.69	6.73%
Costo Directo:					\$158.76	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$158.76	
(* CIENTO CINCUENTA Y OCHO DOLARES 76/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	70			
Análisis:	APUPS07		u	1		
LAVAMANOS LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATSAN16	Tubo abasto metálico	u	\$2.50	2.000000	\$5.00	5.58%
MATSAN40	Teflón	u	\$0.20	2.000000	\$0.40	0.45%
MATSAN12	Sifón de PVC de 2"	u	\$2.50	1.000000	\$2.50	2.79%
MATSAN44	lavamanos línea media	u	\$72.00	1.000000	\$72.00	80.33%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$79.90	89.15%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	0.400000	\$0.82	0.91%
MOCAT.II07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	2.700000	\$4.59	5.12%
MOCAT.II07	AYUD. DE PLOMERO CATEGORIA II	H	\$1.60	2.700000	\$4.32	4.82%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$9.73	10.85%
Costo Directo:					\$89.63	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$89.63	
(* OCHENTA Y NUEVE DOLARES 63/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	100			
Análisis:	APUPS10		u	1		
GRIFERIA LAVAMANOS LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATSAN47	Grifería mescladora lavamanos línea alta	u	\$180.00	1.000000	\$180.00	97.74%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$180.00	97.74%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II07	AYUD. DE PLOMERO CATEGORIA II	H	\$1.60	1.200000	\$1.92	1.04%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	1.200000	\$2.04	1.11%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$3.96	2.15%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$3.96	0.050000	\$0.20	0.11%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.20	0.11%
Costo Directo:					\$184.16	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$184.16	
(' CIENTO OCHENTA Y CUATRO DOLARES 16/100 M.N.')						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	120			
Análisis:	APUPS12		u	1		
TINA DE FIBRA O HIERRO ENLOZADO						
MATERIALES						
MATSAN50	Tina de hierro enlozado de 1.50m	u	\$160.00	1.000000	\$160.00	75.97%
MATSAN51	Desague para tina	u	\$35.00	1.000000	\$35.00	16.62%
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	2.500000	\$0.33	0.16%
MATARI02	Arena fina para enlucidos	m3	\$17.00	0.036000	\$0.61	0.29%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$195.94	93.04%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II07	AYUD. DE PLOMERO CATEGORIA II	H	\$1.60	3.200000	\$5.12	2.43%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	3.200000	\$5.44	2.58%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	2.000000	\$4.10	1.95%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$14.66	6.96%
Costo Directo:					\$210.60	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$210.60	
(* DOSCIENTOS DIEZ DOLARES 60/100 M.II. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	140			
Análisis:	APUPS14		u	1		
GRIFERIA DUCHA LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATCEM02	Cemento gris	kg	\$0.13	0.450000	\$0.06	0.10%
MATARIO2	Arena fina para enlucidos	m3	\$17.00	0.001000	\$0.02	0.03%
MATSAN53	Grifería para ducha linea media	u	\$55.00	1.000000	\$55.00	91.54%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$55.08	91.67%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II07	AYUD. DE PLOMERO CATEGORIA II	H	\$1.60	1.200000	\$1.92	3.20%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	1.200000	\$2.04	3.40%
MOCAT.II02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	0.500000	\$0.80	1.33%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.76	7.93%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$4.76	0.050000	\$0.24	0.40%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.24	0.40%
Costo Directo:					\$60.08	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$60.08	
(* SESENTA DOLARES 08/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	170			
Análisis:	APUPS17		u	1		
LAVAPLATOS LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATSAN11	Sifón de PVC de 3"	u	\$4.00	1.000000	\$4.00	4.49%
MATSAN16	Tubo abasto metálico	u	\$2.50	2.000000	\$5.00	5.61%
MATSAN40	Teflón	u	\$0.20	1.000000	\$0.20	0.22%
MATSAN57	Lavaplatos de acero inoxidable media	u	\$68.00	1.000000	\$68.00	76.36%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$77.20	86.68%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.I01	PEON, CATEGORIA I	H	\$1.25	2.650000	\$3.31	3.72%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	2.650000	\$5.43	6.10%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	1.500000	\$2.55	2.86%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$11.29	12.68%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$11.29	0.050000	\$0.56	0.63%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.56	0.63%
Costo Directo:					\$89.05	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$89.05	
(* OCHENTA Y NUEVE DOLARES 05/100 M.II. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	200			
Análisis:	APUPS20		u	1		
GRIFERIA LAVAPLATOS LINEA MEDIA						
MATERIALES						
MATSAN40	Teflón	u	\$0.20	1.000000	\$0.20	0.27%
MATSAN60	Grifería lavaplatos línea media	u	\$68.00	1.000000	\$68.00	92.83%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$68.20	93.10%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II07	AYUD. DE PLOMERO CATEGORIA II	H	\$1.60	1.500000	\$2.40	3.28%
MOCAT.III07	PLOMERO CATEGORIA III	H	\$1.70	1.500000	\$2.55	3.48%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.95	6.76%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$4.95	0.020000	\$0.10	0.14%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.10	0.14%
Costo Directo:					\$73.25	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$73.25	



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	220			
Análisis:	APUPS22		u	1		
CALEFON A GAS						
MATERIALES						
MATSAN62	Calerón a gas Yang 16 lts	u	\$215.00	1.000000	\$215.00	94.48%
MATSAN40	Teflón	u	\$0.20	1.000000	\$0.20	0.09%
MATSAN16	Tubo abasto metálico	u	\$2.50	2.000000	\$5.00	2.20%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$220.20	96.77%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II02	AYUD. ALBAÑIL CATEGORIA II	H	\$1.60	2.000000	\$3.20	1.41%
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	2.000000	\$4.10	1.80%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$7.30	3.21%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$7.30	0.010000	\$0.07	0.03%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.07	0.03%
Costo Directo:					\$227.57	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$227.57	
(* DOSCIENTOS VEINTISIETE DOLARES 57/100 M.H. *)						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	240			
Análisis:	APUPS24		u	1		
EXTRACTOR DE OLORES						
MATERIALES						
MATSAN66	Extractor de olores	u	\$120.00	1.000000	\$120.00	95.96%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$120.00	95.96%
MAHO DE OBRA						
MOCAT.II05	AYUD. CARPINTERO CATEGORIA II	H	\$1.60	1.500000	\$2.40	1.92%
MOCAT.III05	CARPINTERO CATEGORIA III	H	\$1.70	1.500000	\$2.55	2.04%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$4.95	3.96%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$4.95	0.020000	\$0.10	0.08%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.10	0.08%
Costo Directo:					\$125.05	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$125.05	
(* CIENTO VEINTICINCO DOLARES 05/100 M.II. *)						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A25	Análisis No.:	250			
Análisis:	APUPS25		u	1		
	SECADOR DE MANOS ELECTRICO					
	MATERIALES					
MATSAN67	Secador de manos eléctrico	u	\$220.00	1.000000	\$220.00	98.39%
SUBTOTAL:	MATERIALES				\$220.00	98.39%
	MAHO DE OBRA					
MOCAT.III01	ALBAÑIL CATEGORIA III	H	\$2.05	1.500000	\$3.08	1.38%
MOCAT.III08	ELECTRICISTA CATEGORIA III	H	\$1.70	0.200000	\$0.34	0.15%
SUBTOTAL:	MAHO DE OBRA				\$3.42	1.53%
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
%MO001	Herramienta menor	%MO	\$3.42	0.050000	\$0.17	0.08%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$0.17	0.08%
Costo Directo:					\$223.59	
ADMINISTRACION			0%		\$0.00	
MOVILIZACION			0%		\$0.00	
IMPREVISTOS			0%		\$0.00	
UTILIDADES			0%		\$0.00	
SUBTOTAL					\$223.59	
(* DOSCIENTOS VEINTITRES DOLARES 59/100 M.II. *)						