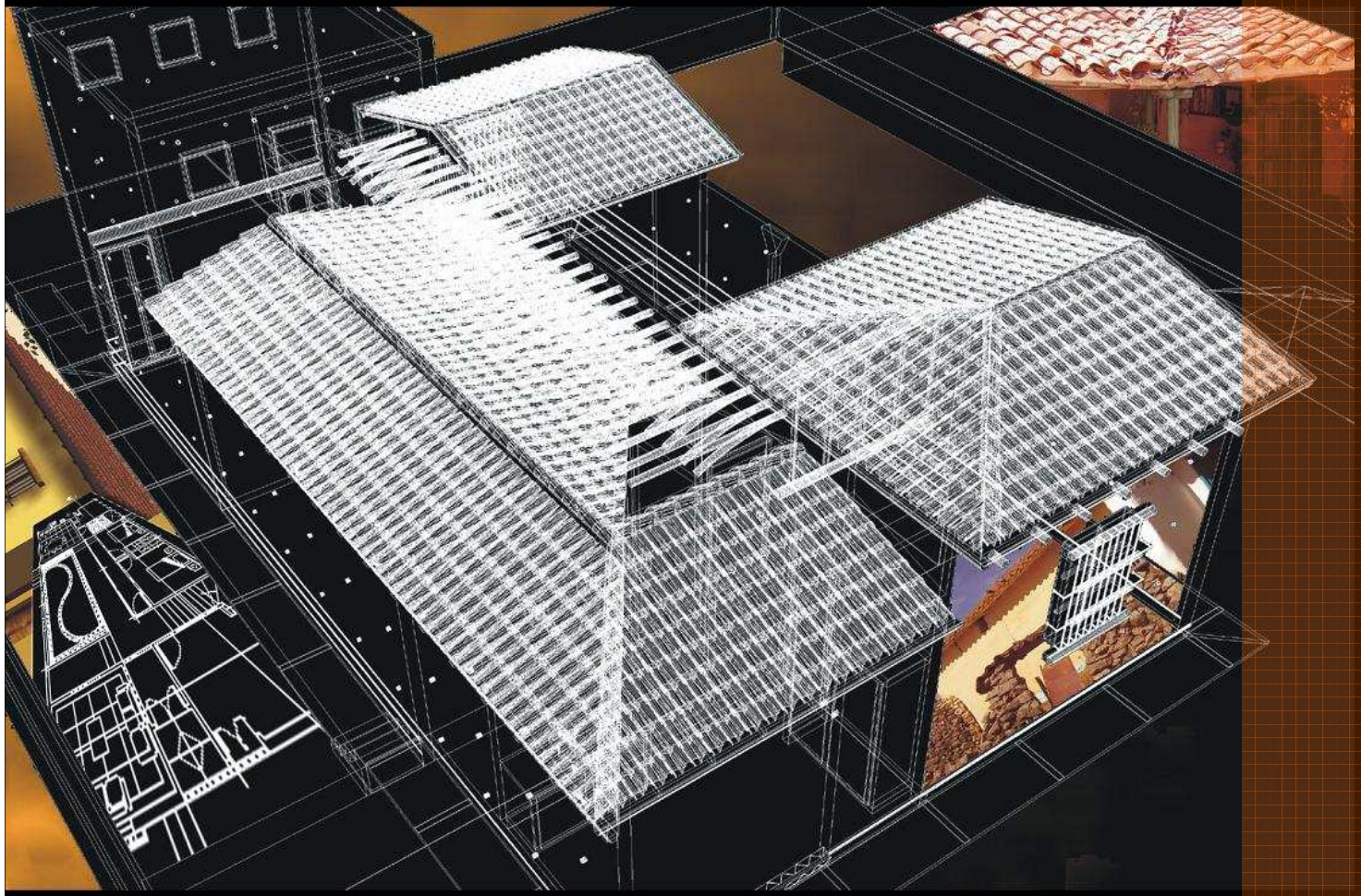


ESTUDIO DE LOS DIFERENTES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS APLICADOS AL DESARROLLO DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN VENEZUELA

VIVIENDA PRODUCTIVA PARA EL SECTOR LA TOMA MUNICIPIO RANGEL DEL ESTADO MERIDA

OBJETIVO

Elaborar un diagnostico preliminar sobre las tecnologías de vivienda desarrolladas en nuestro país, y a su vez diseñar una vivienda que cumpla con los requerimientos necesarios, adaptada al páramo andino merideño, particularmente "La Toma". El enfoque metodológico tiene en cuenta los siguientes aspectos: analizar diferentes fuentes bibliografícas y antecedentes; considerar la dimensión ambiental mediante el estudio del lugar y a la dimensión cultural teniendo en cuenta los diferentes contextos culturales en los cuales es generada la tecnología de la vivienda rural; determinar principales tipos y subtipos tecnológicos de la vivienda desarrollados en nuestro país y que puedan ser incorporados a la vivienda rural del páramo merideño, tomando como criterio y característica importante para estas tecnologías el confort climático – ambiental y el bienestar habitacional que estas nos puedan brindar.

MARCO TEORICO REFERENCIAL

PROCESO EVOLUTIVO DE LOS DIFERENTES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, EMPLEADOS EN NUESTRO PAIS, PARA EL DESARROLLO DE VIVIENDA.

- 1.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES ARTESANALES
  - TAPIA
  - BAHAREQUE
  - ADOBE
- 2.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS INDUSTRIALIZADOS
  - A.-SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES
    - MANUFACTURADA
    - EVOLUCIONADA
  - B.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PREFABRICADOS
  - C.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ESPECIALES
    - ESPECIALES DE GRANDES ENCOFRADOS
    - ESPECIALES DE MALLAS Y HORMIGON PROYECTADO

EJEMPLOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, CON MAYOR DEMANDA EN VENEZUELA, PARA EL DESARROLLO DE VIVIENDAS

1.- LA VIVIENDA TRADICIONAL INDUSTRIALIZADA DE BLOQUES DE CEMENTO:

Siendo esta la más usada en nuestro país, por su sencillez, economía y de fácil empleo, presenta:

INFRAESTRUCTURA:

-Puede ser tanto losa de fundación de concreto armado, como fundaciones aisladas de concreto armado

ESTRUCTURA:

-Estructura se caracteriza por ser tipo pórtico, puede ser metálica u hormigón armado.

ACABADOS:

- Empleo de los bloque de cemento para la construcción total de las paredes, tanto internas como externas. Se pueden utilizar tanto bloques de 10cm, como bloques de 15cm.
- En ventanas y puertas se pueden utilizar materiales como: plásticos, metálicos y maderas.

El techo puede ser: machihembrado y teja, tejalí, teja asfáltica, losa, zinc, entre otros.

- Los recubrimientos pueden ser de cualquier tipo, todo depende del programa de vivienda que se es te ejecutando, o si es por auto construcción depende de los requerimientos del propietario.

2.- LA VIVIENDA DE TUBOS ESTRUCTURALES:

INFRAESTRUCTURA:

- Puede ser tanto losa de fundación de concreto armado, como fundaciones aisladas de concreto armado.

ESTRUCTURA:

- Toda la estructura esta conformada por tubos estructurales CONDUVEN, las conexiones son soldadas y apernadas.

ACABADOS:

- Pueden variar dependiendo de los requerimientos del propietario. Las paredes pueden ser tanto de bloques como de láminas de cemento PLYCEM.

3.- LA VIVIENDA DE MUROS PORTANTES Y LOSA MACIZA:

INFRAESTRUCTURA

- Losa de fundación de concreto armado.

ESTRUCTURA

- Estructura tipo muro portante de concreto armado.
- Presenta una eficiente distribución de cargas, aligerando el diseño de las fundaciones.
- Riesgo limitado en la formación de grietas debido al uso de materiales homogéneos.
- Una mejor resistencia a los esfuerzos laterales como resultado del vaciado simultáneo del hormigón en muros y losas; se elimina la junta fría.

ACABADOS:

Este sistema constructivo tiene la libertad de poder usar cualquier tipo de recubrimiento tanto para las paredes como para el techo, al igual en el uso de materiales para las ventanas y puertas. Todo depende del plan de vivienda que se este ejecutando ó del ente encargado de su proyección.

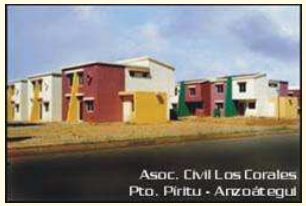
4.- LA VIVIENDA DE MALLAS Y HORMIGON PROYECTADO:

Actualmente se esta desarrollando en nuestro país, planes de vivienda con este tipo de sistema por su facilidad de empleo y ahorro en la parte de maquinaria pesada y mano de obra. Este sistema presenta:

INFRAESTRUCTURA:
Empleo de losa de fundación de concreto armado.

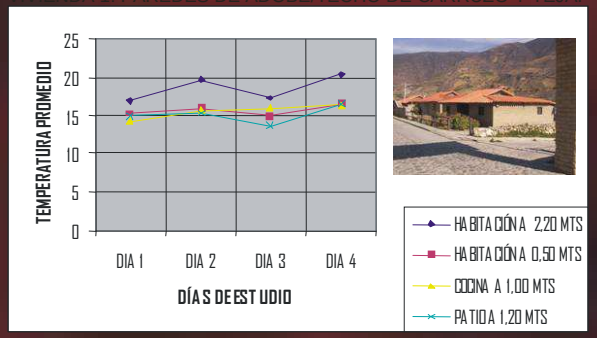
ESTRUCTURA
De muros portantes, conformados por paneles de poli estireno y recubiertos con una malla electrosoldadaque luego es rociada con mortero de hormigón.

ACABADOS:
Al igual que otros sistemas permite la libertad de usar diferentes tipos de recubrimiento tanto en techos como en paredes, puertas y ventanas.

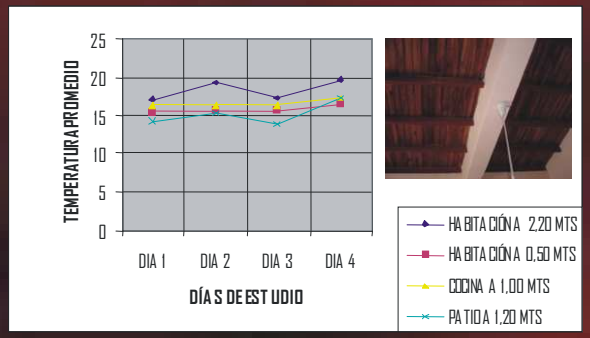


TEMPERATURA PROMEDIO DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS:

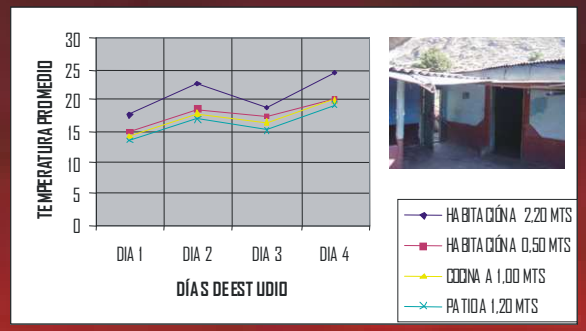
VIVIENDA 1: PAREDES DE ADOBE Y TECHO DECARRUZO Y TEJA.



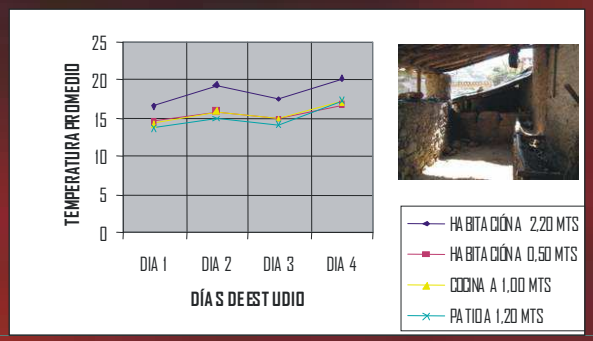
VIVIENDA 2: PAREDES DE BLOQUE DE CEMENTO TECHO DE CARRUZO Y TEJA.



VIVIENDA 3: PAREDES DE BLOQUE DE CEMENTO Y TECHO DE TEJALI.

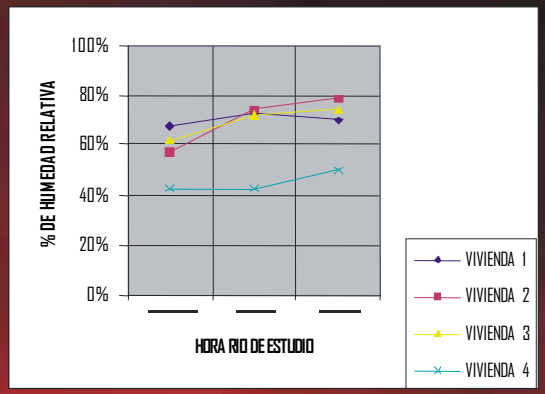


VIVIENDA 4: PAREDES DE TAPIA/TECHO DE CARRUZO Y TEJA.



% DE HUMEDAD RELATIVA EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS

N.- DE VIVIENDA	(07:00AM - 11:30AM) MAÑANA	(01:30PM - 04:00PM) TARDE	(07:30PM - 08:15PM) NOCHE	TIPO DE VIVIENDA:
VIVIENDA 1	68%	73%	70%	VIVIENDA 1: PAREDES DE BLOQUE DE CEMENTO/TECHO DE TEJALÍ.
VIVIENDA 2	57%	74%	79%	VIVIENDA 2: PAREDES DE TAPIA/ TECHO CARRUZO Y TEJA.
VIVIENDA 3	62%	72%	74%	VIVIENDA 3: PAREDES DE ADOBE/TECHO DE CARRUZO Y TEJA.
VIVIENDA 4	43%	43%	50%	VIVIENDA 4: PAREDES DE BLOQUE DE CEMENTO/TECHO DE MACHIEHMBRADO Y TEJA.



VARIABLES SUBJETIVAS Y OBJETIVAS QUE INTERVIENEN EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE VIVIENDAS:

1.CONFORT TERMICO

2.HABITABILIDAD

3.SOSTENIBILIDAD

4.CALIDAD DE VIDA

5.ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

6.CONDICIONES AMBIENTALES

-Formas de transmisión del calor
-Capacidad calorífica e inercia térmica de los materiales
-Pérdida de Calor en Viviendas en periodos fríos
-Forma y orientación de la vivienda
-la orientación solar

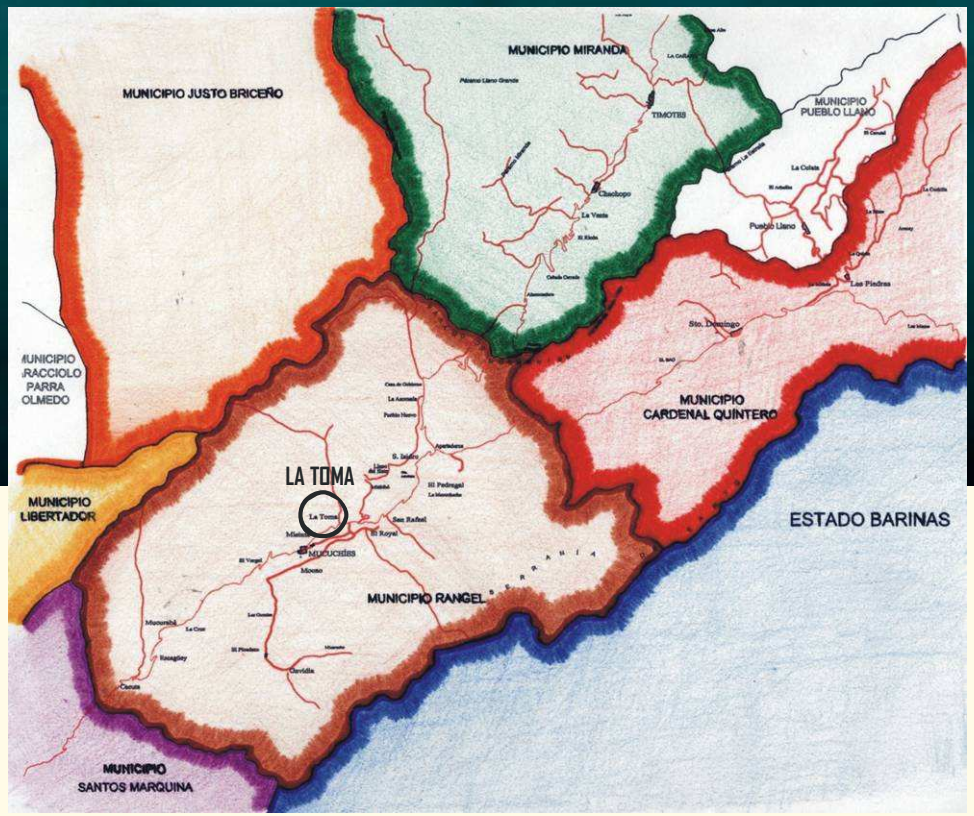
7.CONDICIONES SOCIALES

Exigencias humanas:
Exigencias de alimentación.
Exigencias de descanso.
Exigencias de higiene.
Exigencias de calidad espacial.
Exigencias de interacción.
Exigencias de seguridad.
Exigencias térmicas.
Exigencias acústicas.
Exigencias lumínicas.
Exigencias económicas.
Exigencias de salubridad.
Exigencias de educación y cultura.
Exigencias de recreación y deporte.
Exigencias de salud.
Exigencias de bienes y servicios.
Exigencias de sustentabilidad.

PROCESO DE DISEÑO
ZONA DE ESTUDIO: PARROQUIA LA TOMA MUNICIPIO RANGEL DEL ESTADO MERIDA

PARROQUIA LA TOMA MUNICIPIO RANGEL

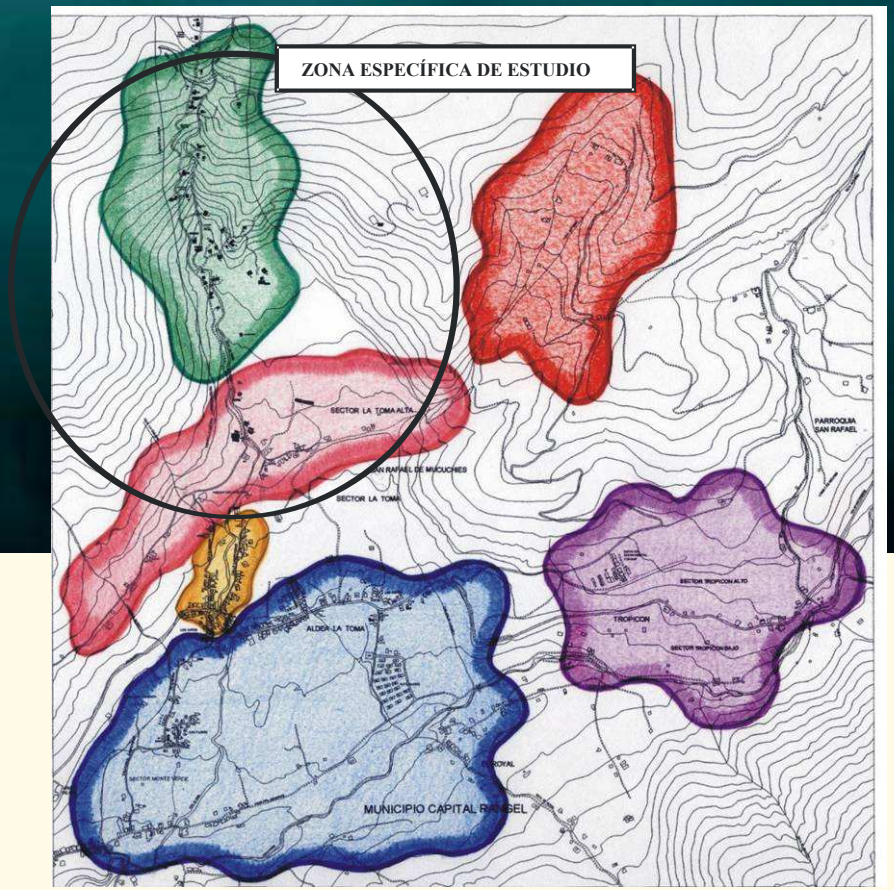
Por el norte con el Municipio Justo Briceño (nacimiento de la quebrada El Banco hasta el Alto de Los Buitres).
Por el oeste con la parroquia de Mucuchíes (y Zanjón Lorenzo pasando por el cerro Los Pantanos).
Por el este con la parroquia San Rafael y el cerro El Duende.
Por el sur con el río Chama y la parroquia capital del Municipio Rángel.



PROCESO DE DISEÑO
ZONA DE ESTUDIO: PARROQUIA LA TOMA MUNICIPIO RANGEL DEL ESTADO MERIDA

CENTROS POBLADOS CORRESPONDIENTES A LA TOMA

- SECTOR LOS APIOS (El Banco Piedras Blancas, Mesa Redondas, Tisisales).
- SECTOR MITIVIVÓ (El Hático).
- SECTOR TROMPICÓN (Los Micuyes).
- SECTOR LA MUCUMPATE (Campo Verde).
- SECTOR LA TOMA BAJA (Los gatos, Alto Andino).
- SECTOR LA TOMA ALTA (El Cerrito, La Laguna, Misasate).



HIDROGRAFÍA:

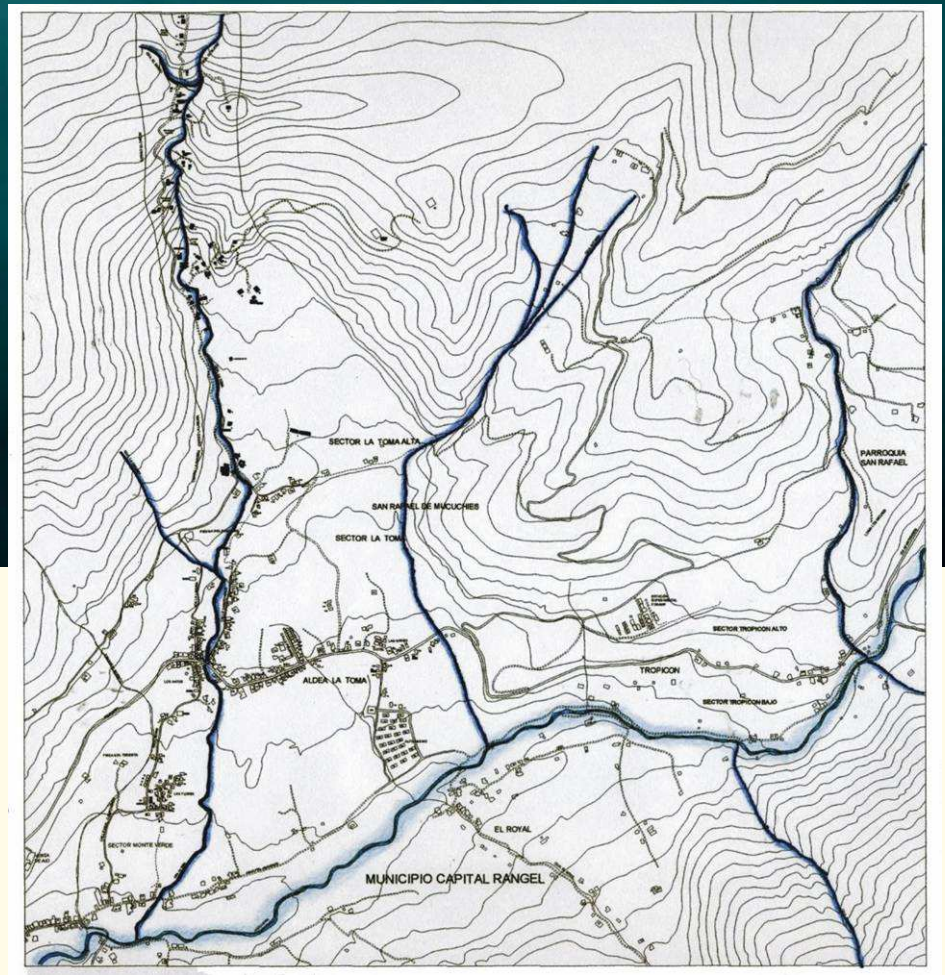
El sistema hidrográfico está formado por quebradas que descienden de los páramos Los Buitres y El Banco, que a su vez son afluentes del río Chama:

- QUEBRADA LA TOMA.
- QUEBRADA MITIVIVÓ.
- QUEBRADA LOS MICUYES.

Red hidrográfica de la parroquia la toma, la cual abastece el sistema de agua potable y riego de la zona.

RIO CHAMA.

QUEBRADAS (La, Toma, Mitivivó, Los Micuyes, La Ovejera, El Banco, El Buitre, El Bejuco).



VIALIDAD Y TRANSPORTE:

La parroquia la toma se encuentra dividida por una vía principal denominada “carretera trasandina” siendo esta una vía arterial que comunica los diferentes poblados de la parroquia.

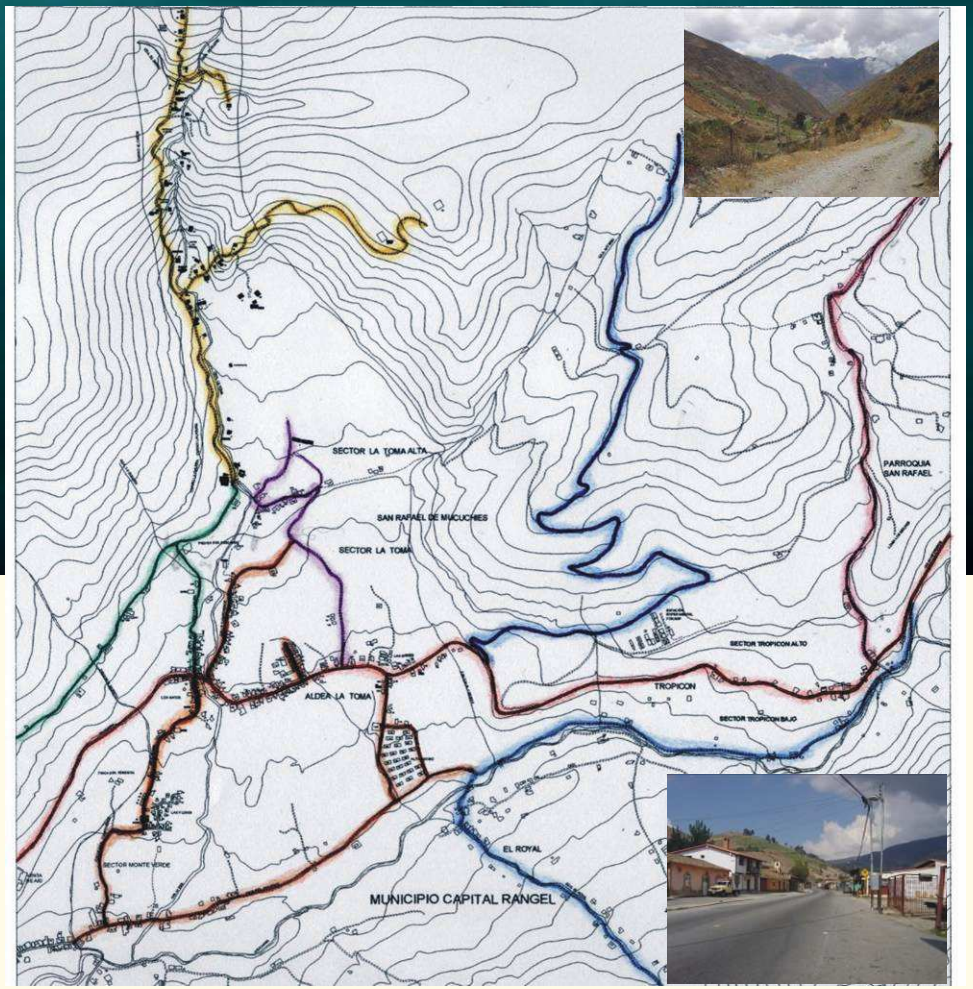
VIA ARTERIAL: La Trasandina.

Esta a su vez esta comprendida por una serie de vías alternas como:

- VIA ALTERNA: Los Apios.
- VIA ALTERNA: La Laguna.
- VIA ALTERNA: Vía Hacia Los Muros de Tadeo.
- VIA ALTERNA: El Recreo.
- VIA ALTERNA: Mitivivó.
- VIA ALTERNA: Los Micuyes.
- VIA ALTERNA: Campo Verde.
- VIA ALTERNA: El Royal.

TRANSPORTE:

Transporte Barinas, Línea la cultura, Mérida-apartaderos., Línea de taxis el páramo, Línea FIDES).
NO EXISTEN RUTAS INTERNAS, EL TRANSPORTE DA EL SERVICIO SÓLO A NIVEL DE LA CARRETERA TRASANDINA.



USOS DEL SUELO Y ACTIVIDADES:

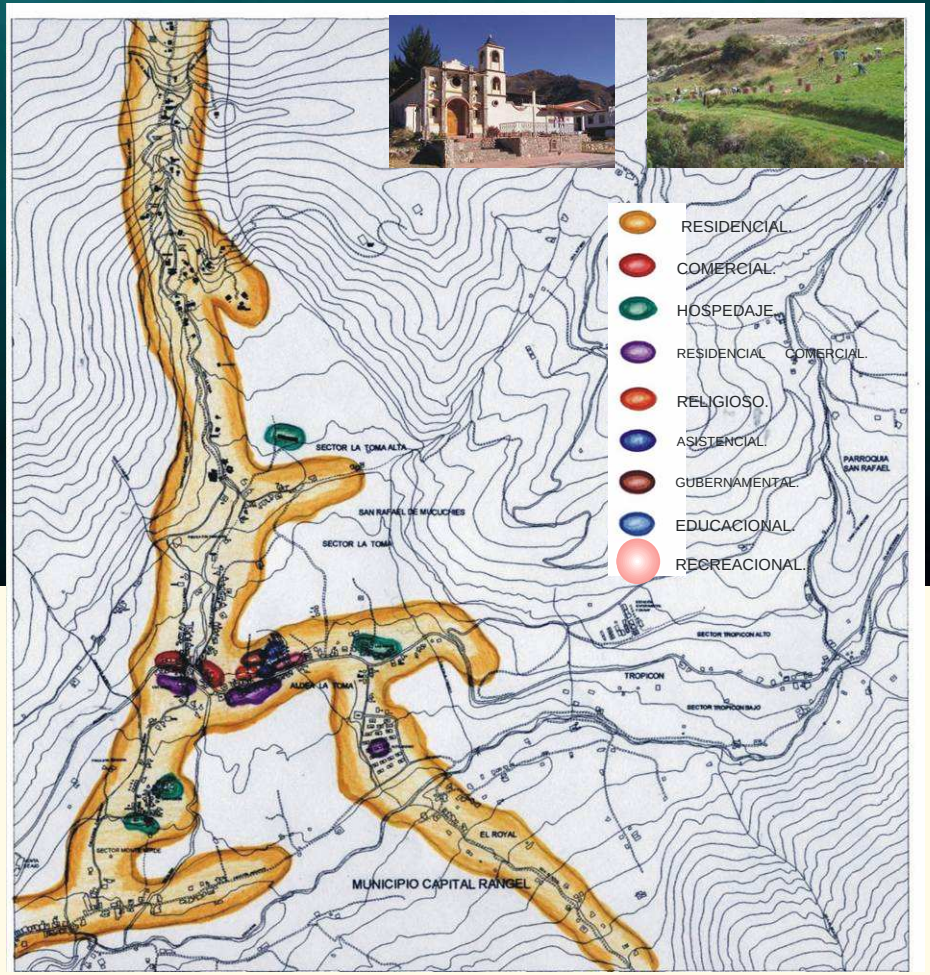
SALUD:
Ambulatorio tipo II en buenas condiciones y con: sala de espera, enfermería, farmacia, cocina, sala de curas, consultorio y baño público en la Toma Baja y Ambulatorio Rural tipo I sin equipamiento en Mitivivo.

EDUCACIÓN:
Cuatro unidades educativas y sólo para uso de primaria, tres rurales y una Bolivariana. (Escuela Rural de Mitivivò, Escuela Bolivariana de La Toma Baja).

RELIGIOSO:
Existen tres capillas, una en la vía principal, las otras en la parte alta. (Capilla San Judas Tadeo, Toma Baja, Capilla San Judas Tadeo, El Cerrito, Toma Alta, Capilla de Mitivivo).

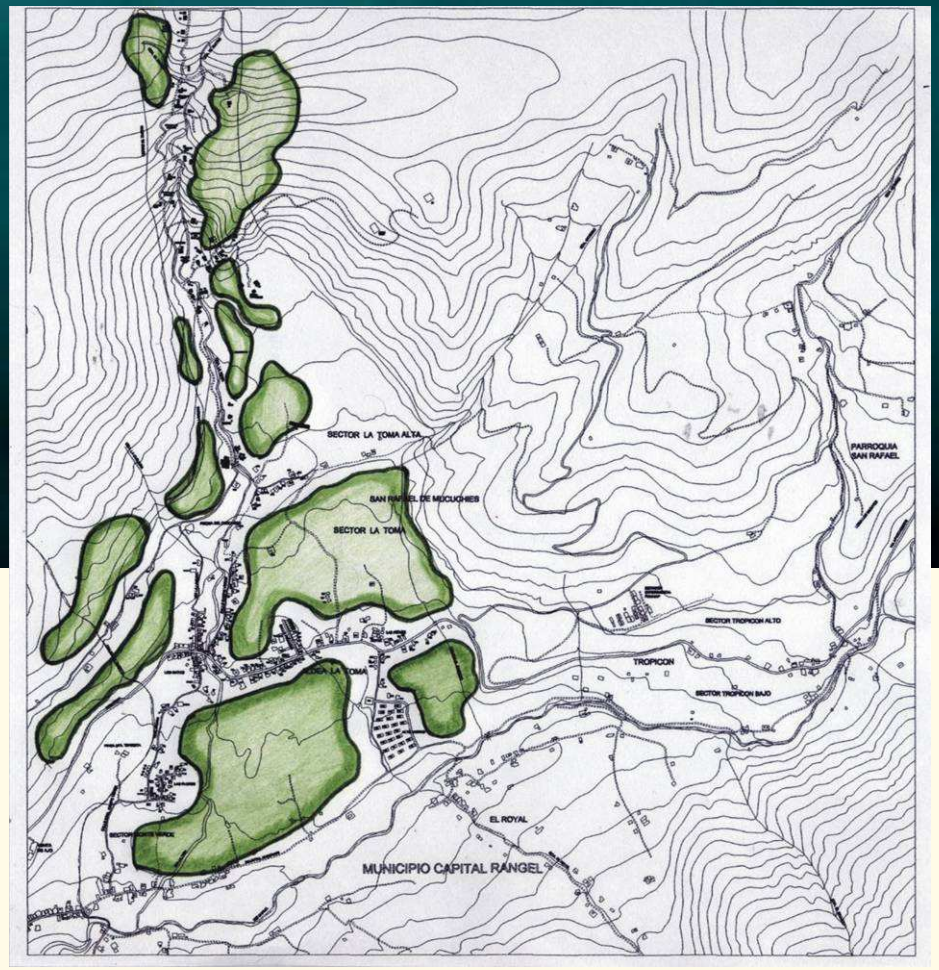
DEPORTIVO:
Existen dos (2) canchas deportivas, una de la escuela de La Toma y otra de uso público ubicada en La Toma Baja. En los demás centros poblados no hay ningún tipo de instalación deportiva.

Otros usos como:
(Casa Comunitaria, Abastos y Bodegas, Artesanías, Restaurantes, Expendio de Medicinas, Venta Productos químicos, Consultorio Médico, Prefectura, Asociación de Vecinos, Comité de sistema de riego, Comité de salud, Grupos religiosos, Comité de padres y representantes, Asociación de Posaderos y Baquianos, Comité de agua de consumo).



PROCESO DE DISEÑO
ZONA DE ESTUDIO: PARROQUIA LA TOMA MUNICIPIO RANGEL DEL ESTADO MERIDA

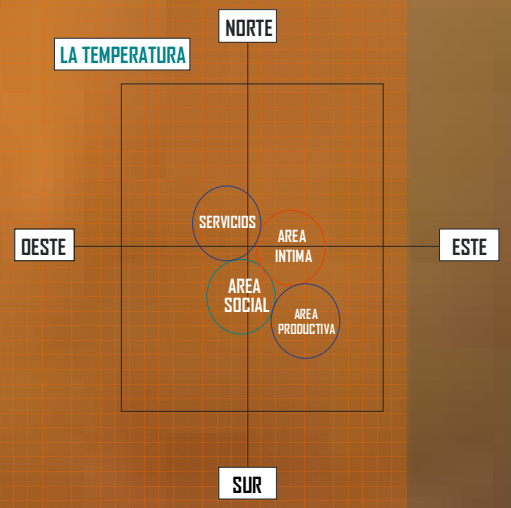
ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA:



PRODUCCION AGRICOLA (PAPA, ZANAHORIA, AJO, ETC).

1.- A NIVEL AMBIENTAL:

-POR LA TEMPERATURA.



-POR LA RADIACION SOLAR.

-POR LA DIRECCION DE LOS VIENTOS.

- POR LA HUMEDAD.

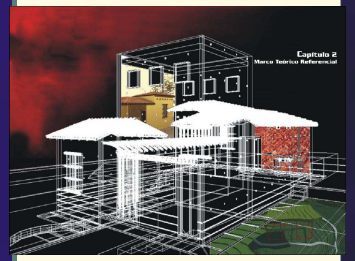
PROYECTO ARQUITECTONICO

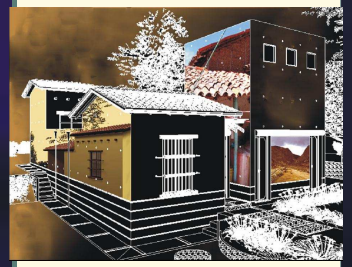
2.- A NIVEL CULTURAL, MORFOLOGICO, FUNCIONAL Y TECNOLOGICO:

La vivienda rural andina ha sido durante mucho tiempo un elemento representativo de la cultura merideña. Sus tradiciones y sus costumbres hacen de gran relevancia la importancia que tiene cada uno de los espacios de su vivienda, con su patio central, sus corredores, sus juegos de techos, los materiales enaltecidos a su máxima expresión, sus desniveles tomando en cuenta la topografía, el zaguán, la proporción de sus elementos arquitectónicos como la ventana y esa caja mural que la envuelve y no permite observar lo que ocurre dentro de ellas.

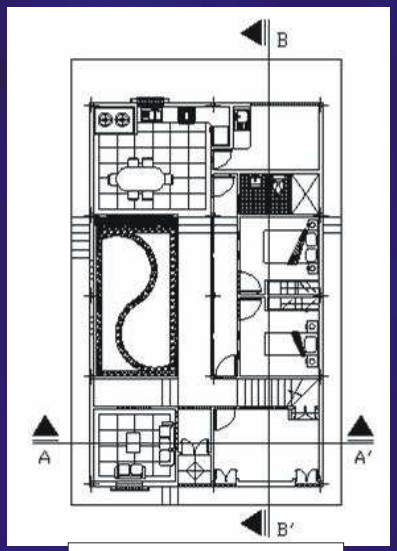
También, parte de su cultura se ve bastante marcada por su unidad de producción, bien sea la siembra,la artesanía ó la también llamada artesanía gastronomica.

Tomando en cuenta la importancia de todos estos elementos que forman parte de la identidad andina, se desarrollo la propuesta reincorporando y reinterpretando los espacios que conforman la vivienda rural andina como tal y a su vez generando una nueva arquitectura sin transgredir dichos valores culturales.





PLANTA TRADICIONAL DE LA VIVIENDA RURAL ANDINA.

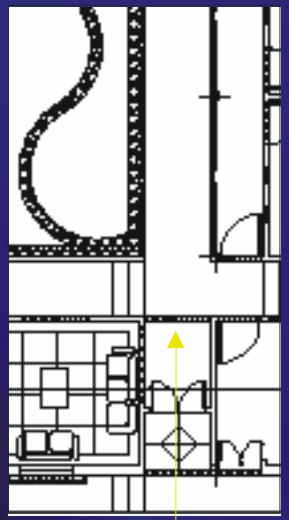


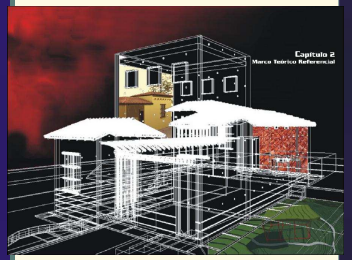
PROPUESTA: VIVIENDA PRODUCTIVA

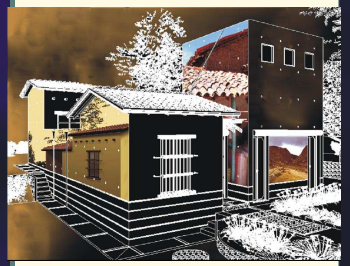
PROYECTO ARQUITECTONICO

- ZAGUAN:

Acceso caracterizado por el llamado zaguán, que es simplemente un pasillo largo que demarca un eje principal en la conformación de la vivienda.







PROYECTO ARQUITECTONICO

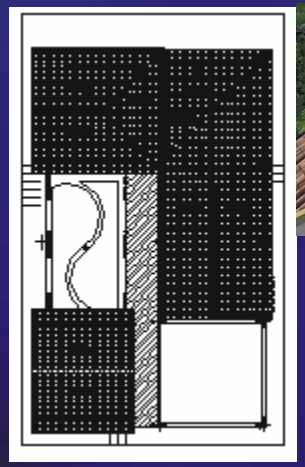
- PATIO CENTRAL:

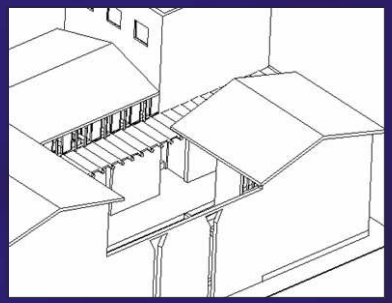
La vivienda rural andina siempre se ha caracterizado por poseer una abertura central en sus techumbres lo que delimita el llamado patio central.

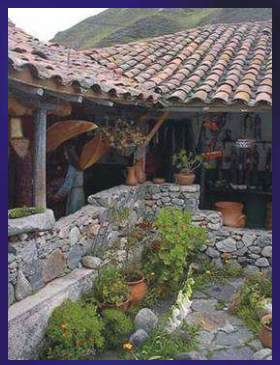
Este patio central tiene su connotación con la generación de calor interno ya que por lo general se encuentran adoquinados de piedra ó se ve la incorporación de una gran roca.

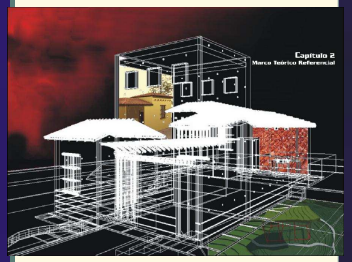
En mucho de los casos este patio es desarrollado tomando en cuenta que todas las actividades se vuelcan hacia el interior de la vivienda, desarrollándose la llamada caja mural.

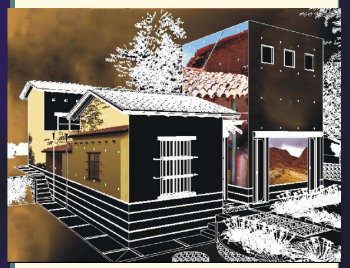
En algunos casos este patio es utilizado para actividades que están relacionadas con su unidad de producción como lo es el caso de la siembra.









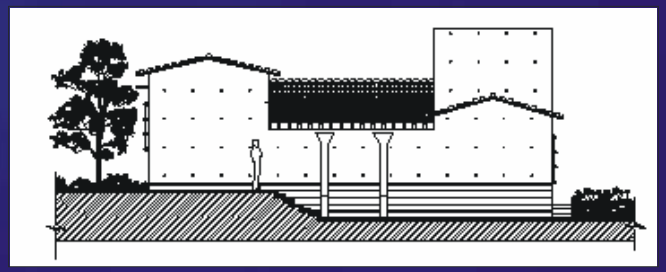


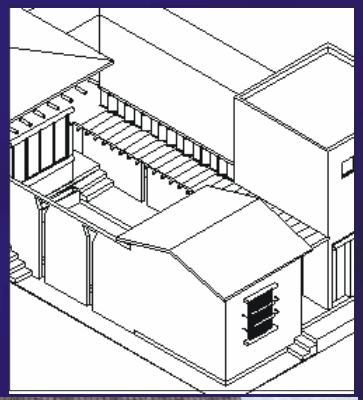
PROYECTO ARQUITECTONICO

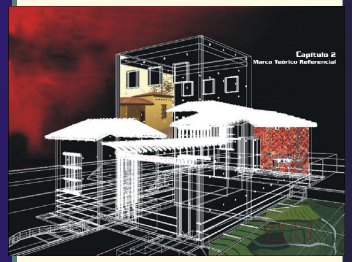
- CORREDORES:

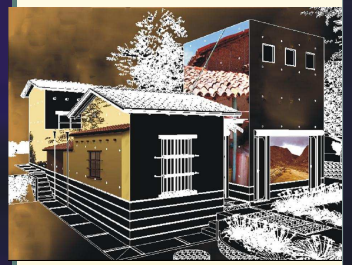
Los corredores cumplen con la función de áreas de circulación dentro de las viviendas y hacia los diferentes espacios, partiendo estos del patio central.

Por ser la vivienda desarrollada con espacios mínimos el corredor que surgió no amerita columnas por la dimensión de la luz, quedando estas incrustadas en la pared, tomando en cuenta las columnas que en las viviendas del páramo se ven bastante marcadas, aquí se interpretan con unos elementos huecos creando así un juego de luz y sombra en dichos pasillos, además de cumplir con la función de ventilar e iluminar estos espacios.









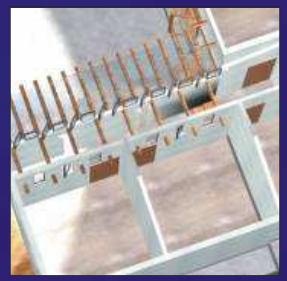
PROYECTO ARQUITECTONICO

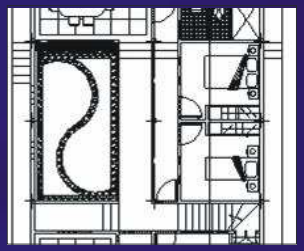
- PASILLO CONECTOR DE LAS HABITACIONES :

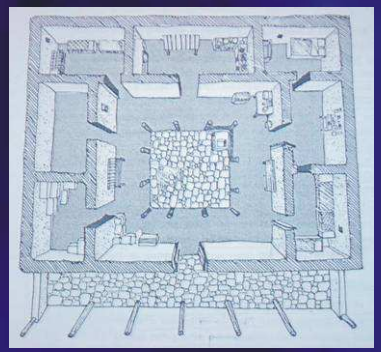
Anteriormente las habitaciones se comunicaban entre si. En primer lugar por la morfología de la vivienda que por lo general tiende a ser cuadrada o rectangular, segundo por el significado de cobijo y resguardo lo que les permitía por ejemplo, que los padres pudiesen tener acceso directo al dormitorio de los hijos sin tener que salir al exterior, creando un continuo en los diferentes espacios de la zona intima, explicable por razones de protección física y psicológica.

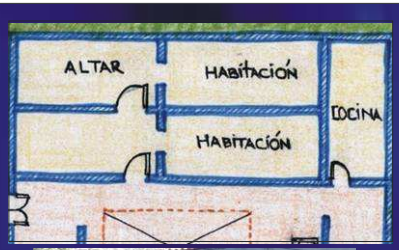
Tomando en cuenta el significado que este representa para la población del páramo, además de ser parte de su cultura se incorporo a la propuesta un doble pasillo con la intención de crear un espacio mas intimo y a su vez generar mucho mas privacidad en cada una de las habitaciones, ya que las habitaciones no se comunican entre si, pero están delimitadas por un corredor interno completamente privado.

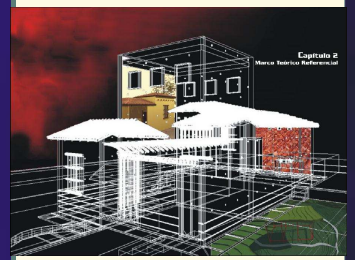
Tomando en cuenta además que surja en la vivienda un posible crecimiento para uso de posada, lo que haría que las habitaciones queden completamente aisladas a las actividades turísticas que se puedan desarrollar en el resto de los espacios de la vivienda como en el patio central, la sala ó la cocina lugar predilecto de los turistas por su significado de familiaridad entre otros.

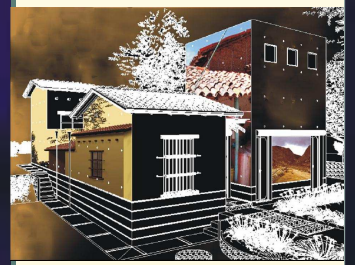












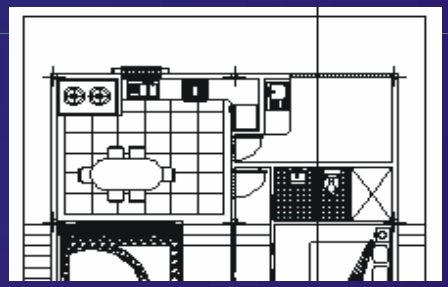
PROYECTO ARQUITECTONICO

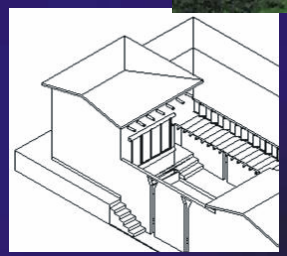
- LA COCINA:

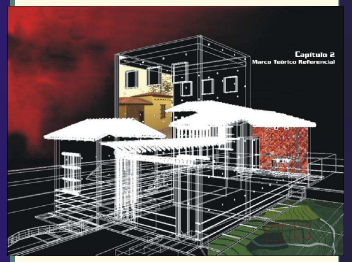
La cocina de la vivienda rural andina es uno de los espacios más importantes y predilectos de los pobladores, es el lugar de encuentro familiar por ser uno de los espacios mas calientes de la vivienda y por lo general siempre la estufa o el fogón permanecía encendido. La ubicación de ella se caracteriza por estar siempre en el punto mas alto de la vivienda y dentro de ella se encuentra en la mayoría de los casos el comedor incorporado.

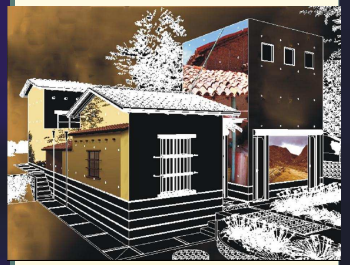
Tomando en cuenta estos criterios además de tener presente la topografía que se presenta en el sector La Toma, la cocina se ubico en el punto más alto además de tomar en cuenta la posible incorporación de la estufa ya que el fogón Ha pasado a ser más de uso decorativo que de uso funcional.

La cocina se encuentra directamente relacionada con el área de servicio, aspecto diferente a las viviendas de antes ya que estas ubicaban los servicios en el patio central (lavadero).





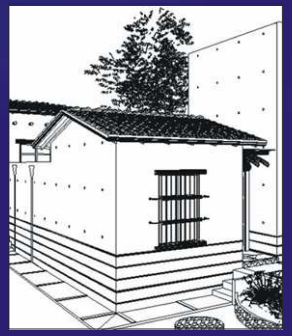


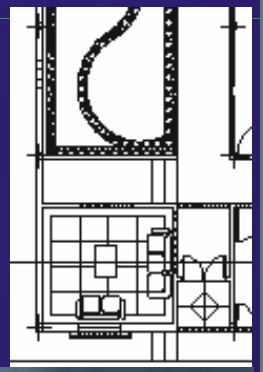


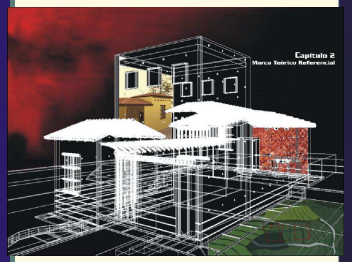
PROYECTO ARQUITECTONICO

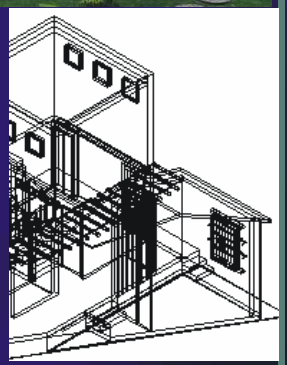
- LA SALA:

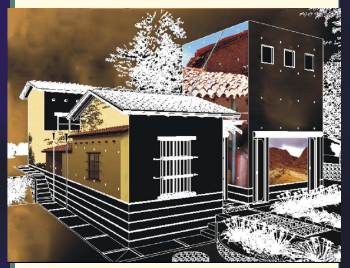
La sala anteriormente ocupaba un segundo nivel de intimidad, es el lugar donde se encontraba un pequeño altar con las figuras del rito religioso. La presencia de las figuras de ritual religioso actúa como “contra” o lugar de protección que no puede ser atravesado por entes maléficos.
Actualmente la sala en muchas de las viviendas del páramo conservan esta tradición religiosa y por lo general la sala esta caracterizada por ser una espacio cerrado es decir una habitación más, además de ser un espacio poco usado porque por lo general las visitas sociales se desarrollan en la cocina como anteriormente se explico, su uso esta destinado al de rendir culto a ciertas imágenes religiosas, a la colocación de los grandes pesebres en navidad ó al uso funeral cuando algún integrante de la familia fallece.
En la propuesta se logra conservar la sala como un espacio semi - cerrado que da directo hacia el corredor y patio central conservando además la gran ventana que en la mayoría de los casos se vuelca hacia la fachada principal.







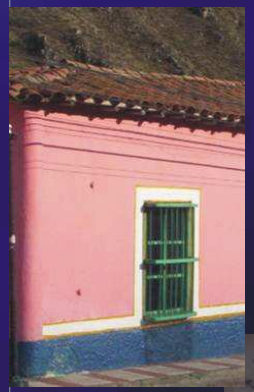


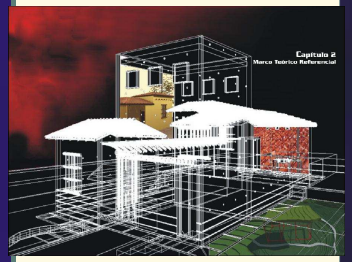


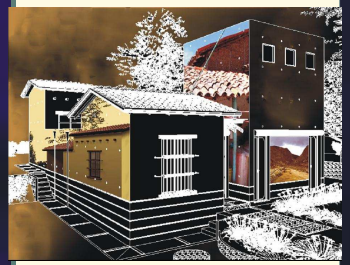
PROYECTO ARQUITECTONICO

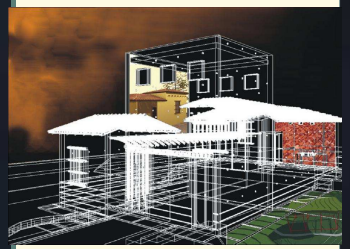
- VANOS:

La vivienda rural andina se caracteriza por poseer pocas ventanas debido a la búsqueda de confort climático. Por lo general se ubican en la fachada principal y posterior de la vivienda, con una proporción de 3 a 1, es decir la ventana es de forma rectangular.
Dicha proporción se incorporó a la propuesta conservando lo que anteriormente denominaban postigos, pero con la utilización de nuevos materiales más resistentes y térmicos.









PROYECTO ARQUITECTONICO

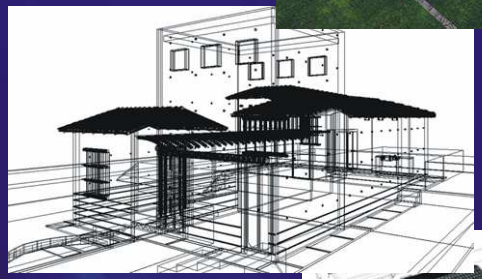
- CUBIERTAS:

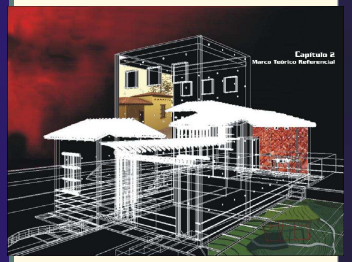
Los techos en las viviendas del páramo se caracterizan por poseer diferentes pendientes y estar conformados por un juego de techos, dándole vida a su peculiar morfología, ejemplo de esto se encuentra las llamadas “MACLAS”.
Por lo general se caracterizan por ser los techos rojos, ya que su material esta representado por la teja criolla.
Debido al proceso de transculturización que se ha desarrollado en el páramo se ha visto incorporado la morfología de los techos planos, mostrando por completo un contraste con lo que muestra la vivienda andina.
Tomando como base todo lo anterior, la propuesta se caracteriza por un sencillo juego de techos incorporando como producto de la transculturizacion el techo plano, resaltando con este un espacio importantísimo en la vivienda como lo es la unidad de producción a su vez siendo este uno de los volúmenes mas alto estableciendo una jerarquía entre sus espacios.

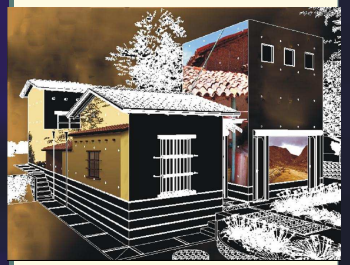








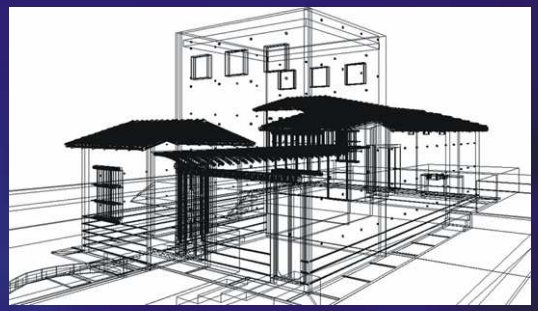



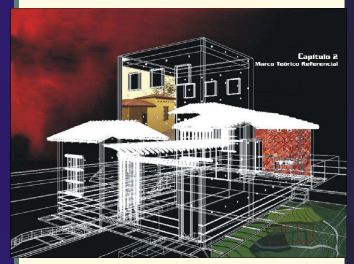


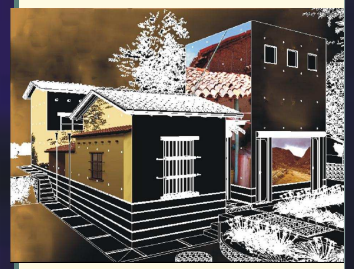

PROYECTO ARQUITECTONICO

- UNIDAD DE PRODUCCION:

La toma se caracteriza por ser una zona completamente productora de papa, zanahoria y ajo. Se puede decir que esa es su principal unidad de producción, además de encontrarse otras actividades como la artesanía, actividades destinadas al turismo y la llamada gastronomía artesanal. Tratándose De una vivienda productiva y tomando en cuenta las principales actividades productoras se reservo un espacio en la vivienda destinado bien sea para deposito de los artículos de la siembra, talleres de artesanía, venta de productos, o incluso pensando en una posible ampliación dándole uso destinado a una posada.
Su morfología como se nombro anteriormente es producto de la transculturizacion que se ha desarrollado en el páramo, dándole mayor altura y desarrollándolo hacia una de las esquinas dándole una mayor jerarquía por tratarse de vivienda productiva.



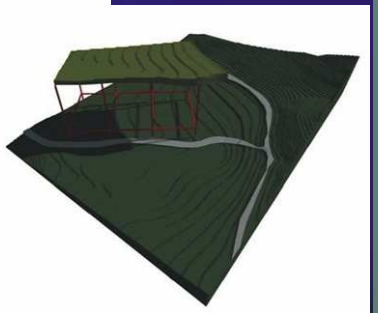


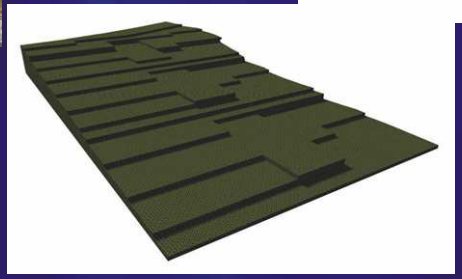


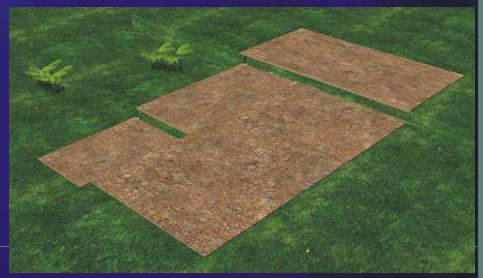
PROYECTO ARQUITECTONICO

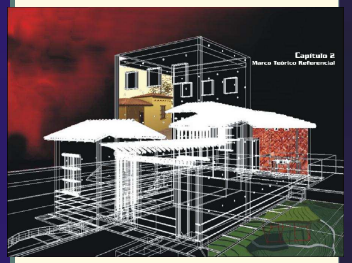
- TOPOGRAFIA:

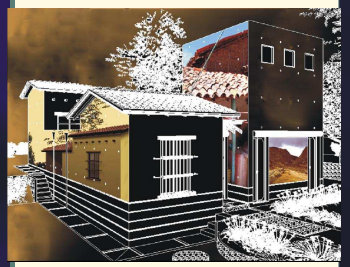
El páramo se caracteriza por sus montañas es decir, por sus fuertes pendientes creando a lo largo conos de deyección, donde por lo general se ubican las viviendas, ya que las zonas de mayor pendiente son utilizadas para la siembra, sin embargo se hace necesario la incorporación de desniveles a la vivienda tomando en cuenta la variada morfología de sus montañas al igual que las diferentes pendientes que se desarrollan y así adaptar la vivienda a su entorno sin crear cambios en el ecosistema.







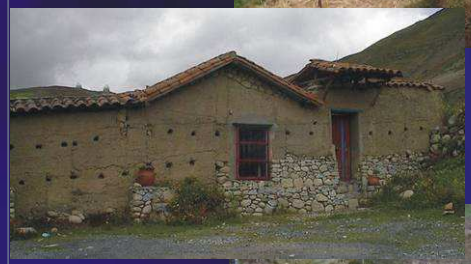


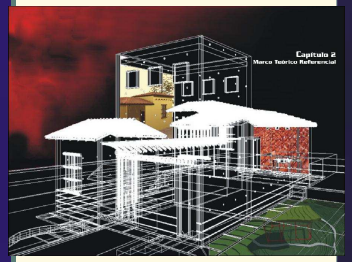


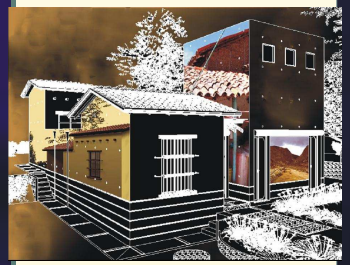
PROYECTO ARQUITECTONICO

- CAJA MURAL:

Tomando en cuenta la morfología que presentan las viviendas parameras: completamente cerradas y con pocas aberturas hacia el exterior, dando estas la sensación de una **CAJA MURAL** y simplemente resaltando la pureza de sus rudimentarios acabados, se tomo como elemento importante para la propuesta crear este efecto y a su vez volcar todas las actividades hacia el interior de la vivienda y así a través de su morfología contribuir en la búsqueda de ese confort ambiental que se desea buscar a través de los materiales que se implementaran.
Además de tratar los acabados de una manera que manifieste la textura que arrojan las viviendas tradicionales del páramo.



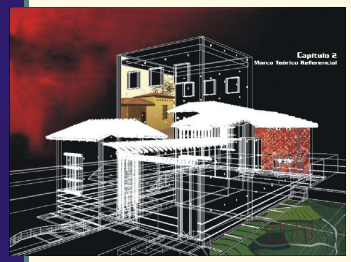


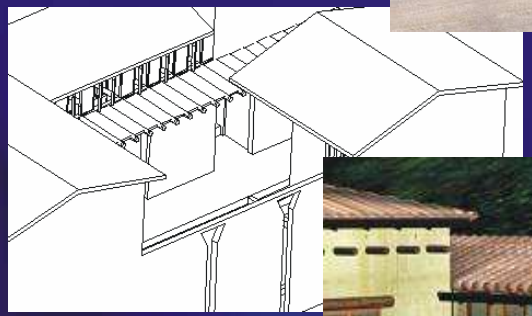


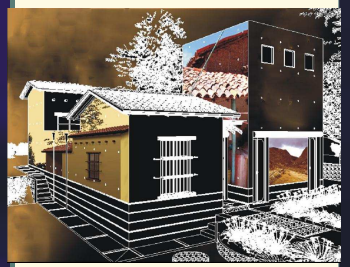
PROYECTO ARQUITECTONICO

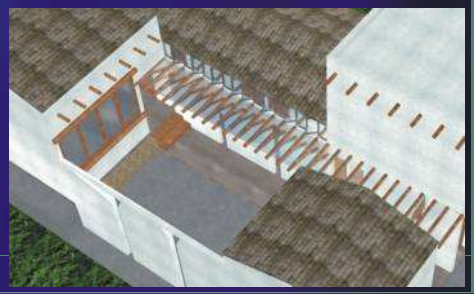
- EFECTO INVERNADERO:

Tomando en cuenta el zaguán, la caja mural, el corredor y sobre todo la intención de volcar todo hacia el interior de la vivienda se propuso crear a lo largo del corredor interno un techo acristalado para generar calor en dicha zona, tomando en cuenta que esta se encuentra colindando con el área de las habitaciones en donde el habitante del páramo necesita más calor por la actividad que en ella se realiza.









SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: PROPUESTAS

PROPUESTA 1:

SISTEMA CONSTRUCTIVO TRADICIONAL INDUSTRIALIZADO:

A través del estudio térmico realizado a las viviendas anteriormente mencionadas y tomando en consideración los resultados obtenidos, en donde arrojo que la vivienda de bloque de cemento y techo de machihembrado y teja, es la que mejor se comporta ante los diferentes cambios climáticos, se propone desarrollar el prototipo de vivienda siguiendo e l mismo patrón de construcción, tomando en cuenta la situación económica y sabiendo que el bloque de cemento es el material más económico presente en el mercado; se podría decir que el comportamiento de este material se debe a la forma del bloque, conformando en su interior una cámara de aire.

- INFRAESTRUCTURA:

Empleo de una losa de fundación de concreto armado, con un espesor de 0.12 mts

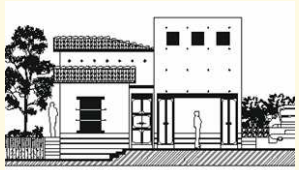
- SUPERESTRUCTURA:

- RECUBRIMIENTOS:

Paredes internas: friso liso.

Paredes externas: en este caso se trabajo una textura a nivel de friso simulando lo que anteriormente era la tapia con una serie de huecos visibles a lo largo de todo el muro, además de trabajar el llamado zócalo con una textura en bajo relieve a lo largo de todas las fachadas. El color de la vivienda también influye ya que se debe usar colores opacos para más facilidad de absorción, dado que los colores claros como el blanco actúa en sentido contrario reflejando la radiación.

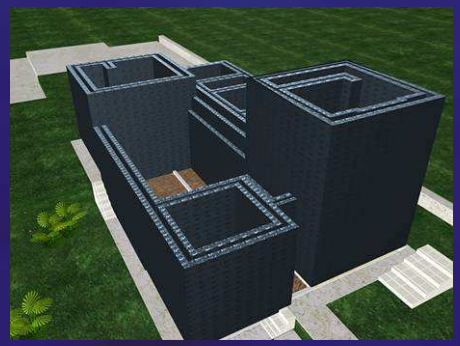
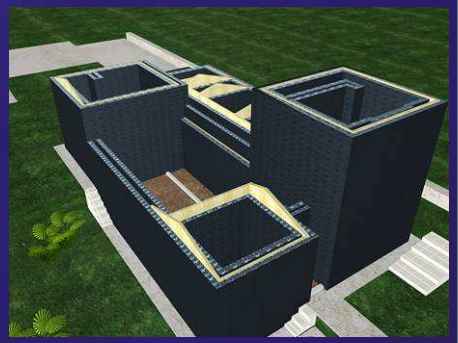
Piso: empleo de la losa de arcilla cocida y cemento pulido requemado con color.



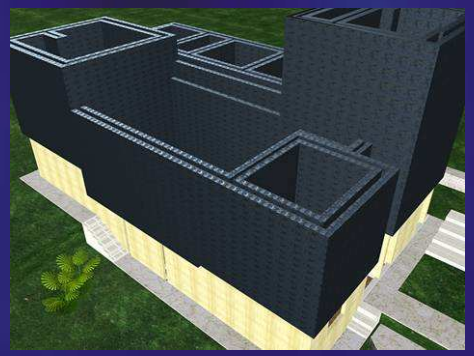
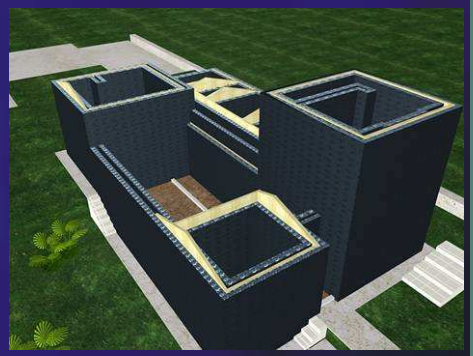
PROPUESTA 2:

SISTEMA CONSTRUCTIVO ESPECIAL DE MUROS PORTANTES Y LOSA MACIZA:

- INFRAESTRUCTURA: Empleo de una losa de fundación de concreto armado, con un espesor de 0.12 mts

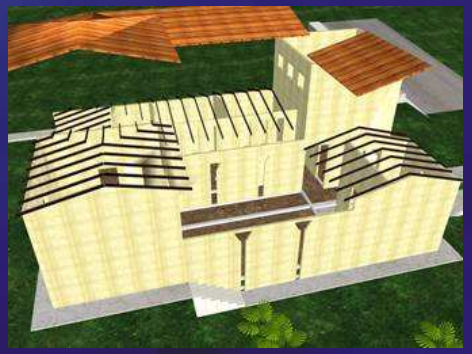
- SUPERESTRUCTURA:



PROYECTO ARQUITECTONICO

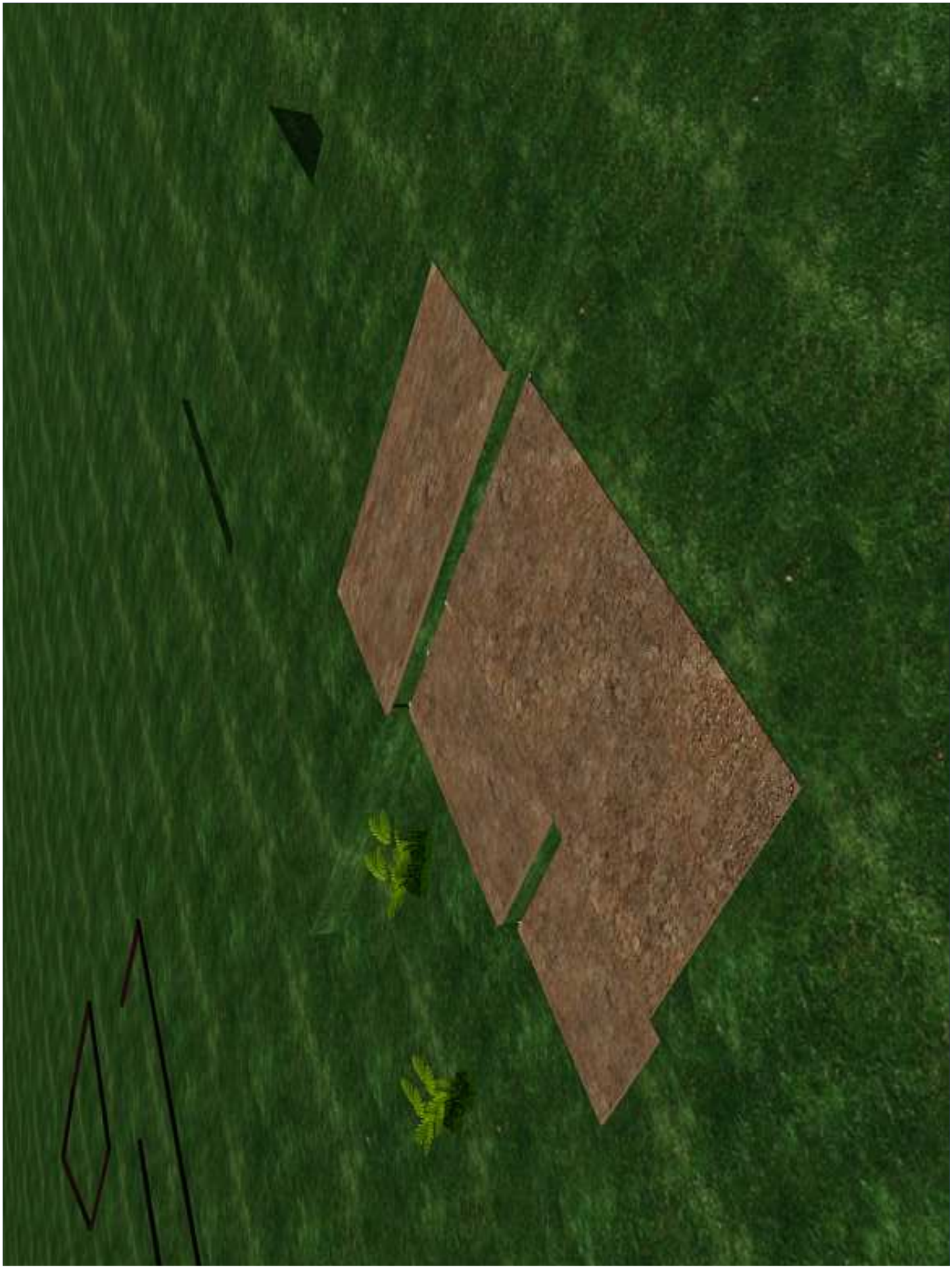
- RECUBRIMIENTOS:









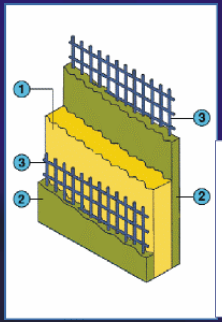


PROYECTO ARQUITECTONICO

PROPUESTA 3:

SISTEMA CONSTRUCTIVO ESPECIAL DE MALLAS Y HORMIGÓN PROYECTADO:

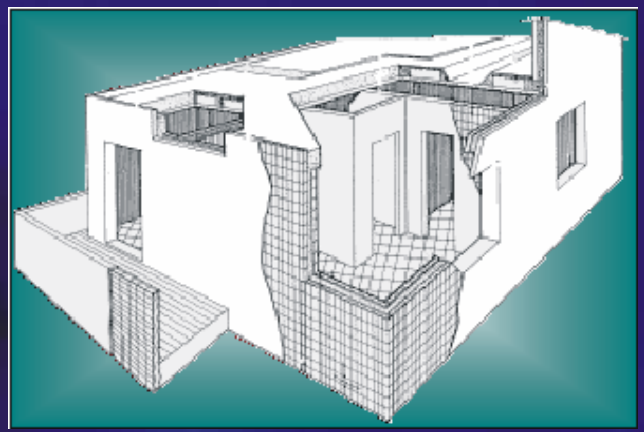
Este sistema constructivo, está basado en la proyección e inyección de hormigón, sobre un panel depoli estireno armado con una malla de acero electosoldado trefilado y galvanizado, cuyos espesores varían en función de la resistencia a soportar, que actúa como un encofrado perdido, que a su vez sirve de aislante térmico-acústico, confiriendo a la construcción una estructura MONOLÍTICA y ANTISÍSMICA. Este sistema es uno de los más nuevos implementado en Venezuela, incorporándose exitosamente en el campo de la construcción, actualmente se encuentra la fabrica de paneles en varias de nuestras ciudades, encontrándose en Valencia estado Carabobo la empresa SIDEPANEL.



1• Poli estireno expandido densidad 15 Kg. /cm .

2• Mortero de cemento.

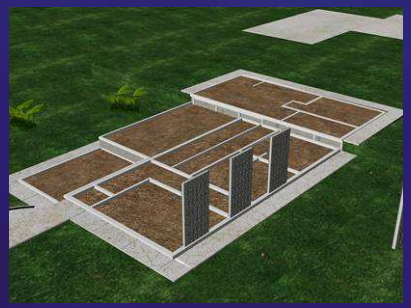
3• Malla de alambre de acero diámetro mínimo 3 Mm.

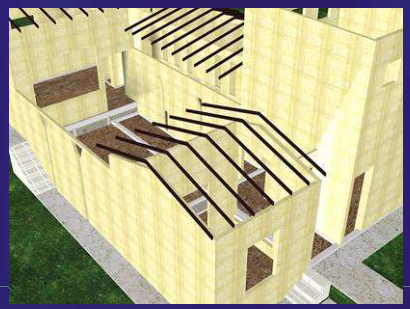


PROYECTO ARQUITECTONICO

- RECUBRIMIENTOS:

En cuanto a los recubrimientos se tomaran como elementos tanto para las paredes internas, como para las externas y pisos, las mismas especificaciones técnicas nombradas anteriormente para el sistema constructivo tr adicional, ya que este sistema tiene la libertad de poder usar cualquier tipo de recubrimiento que se desee utilizar.

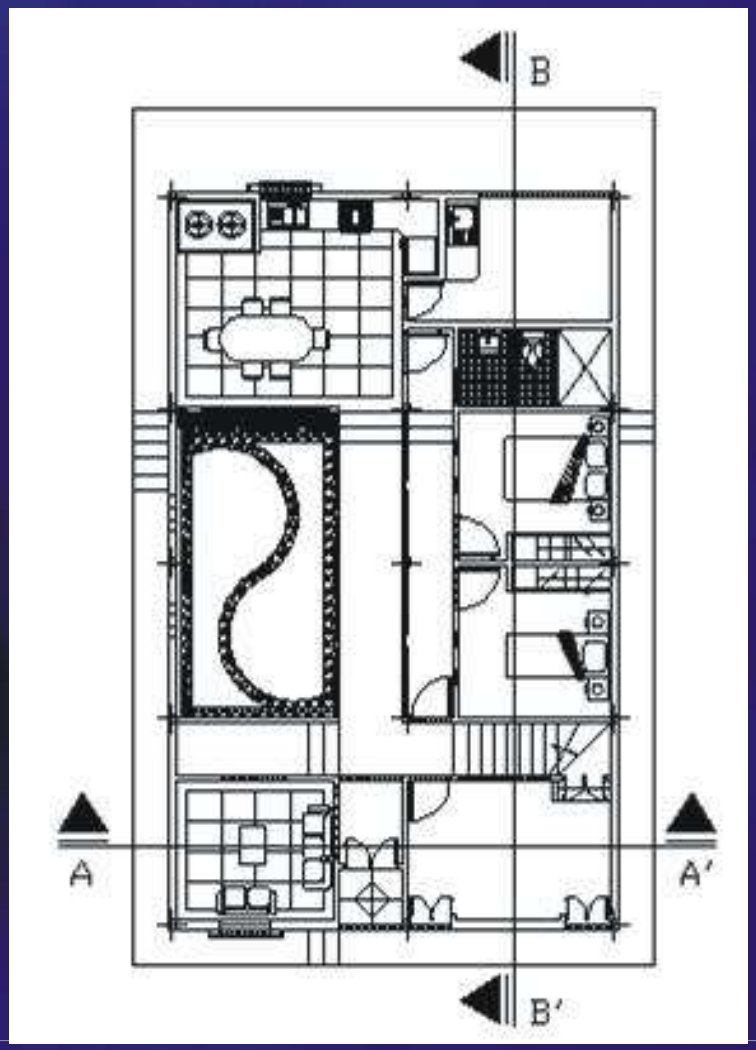




PROYECTO ARQUITECTONICO

Vivienda productiva:

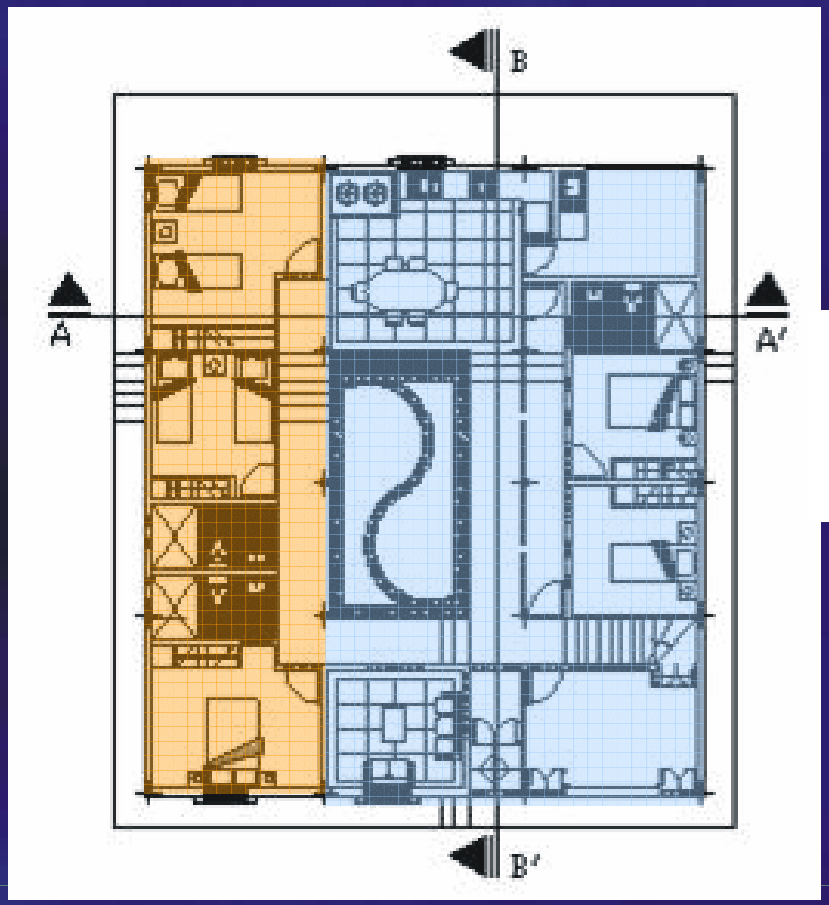
Primera etapa



POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO:

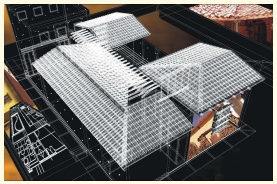
1.- PROPUESTA: AMPLIACIÓN PARA USO FAMILIAR.

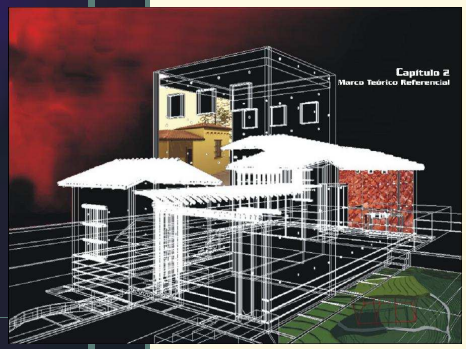
Conservando la llamada caja mural logrando que las actividades se vuelquen todas hacia el interiorde la vivienda. Creciendo hacia el lado izquierdo, desarrollándose así el resto de los corredores internos y a su vez dejando bien marcadas todas las características anteriormente nombradas.



PRIMERA ETAPA.

AMPLIACIÓN PARA USO FAMILIAR.

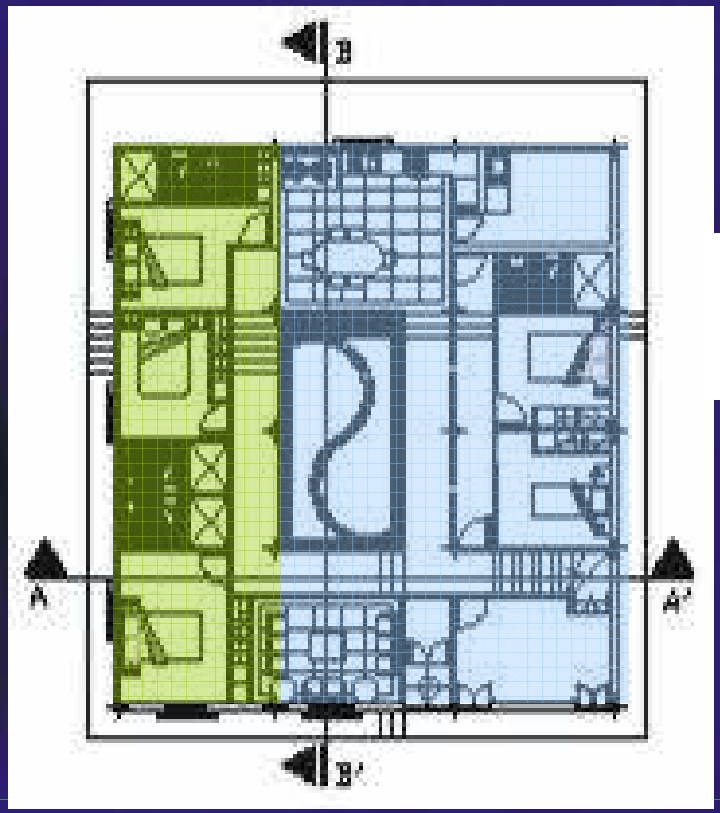




AMPLIACIÓN PARA USO FAMILIAR.

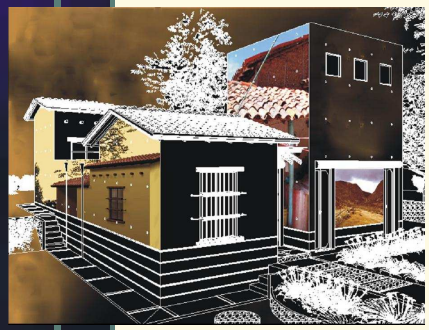
2.- PROPUESTA: AMPLIACIÓN PARA USO DE POSADA.

Tomando en consideración que parte se su unidad de producción son las posadas, debido al incremento de turistas en el estado Mérida, se propone una ampliación con posibilidades de hospedaje turístico cambiando en cierto modo su morfología y perdiendo en parte la denominada caja mural, tomando en consideración que el turista prefiere aprovechar al máximo el contacto directo con la naturaleza.
Es por ello la ubicación de las aberturas hacia el exterior de la vivienda.



PRIMERA ETAPA.

AMPLIACIÓN PARA USO POSADA.



AMPLIACIÓN PARA USO POSADA.

PROYECTO ARQUITECTONICO

- CONJUNTO:

El conjunto se desarrollo pensando en cada una de las propuestas, teniendo siempre presente la unid ad de producción y el área destinada a una pequeña siembra también denominada "huerto".
En cada una de las parcelas se procuro mantener siempre presente el verde y la gama de colores que nos brinda la naturaleza. La propuesta también se trabajo teniendo presente los vehículos de carga que posteriormente se puedan involucrar al área destinada como la unidad de producción. Respetando los retiros para posibles modificaciones que puedan surgir.
Cada una de las parcelas se desarrollo en base a las terrazas adaptándolo a la topografía presente en el sector.