

**ANEXOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SECCIONAL MANIZALES

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE VIVIENDA  
EN AMERICA LATINA.  
TEVAL

"GUADUA Y MADERA APLICADAS A NUEVAS  
TECNOLOGIAS DE VIVIENDA POPULAR EN  
CALDAS"

INVESTIGADORES:

ARR. JORGE HUMBERTO ARCILLA J.

ARR. GUSTAVO FLORES R.

ESTUDIANTES

ADRIANA GOMEZ A.

FELIPE CESAR LONDOÑO J.

GUILHERMO HOLGUIN M.

MANIZALES - AGOSTO DE 1983

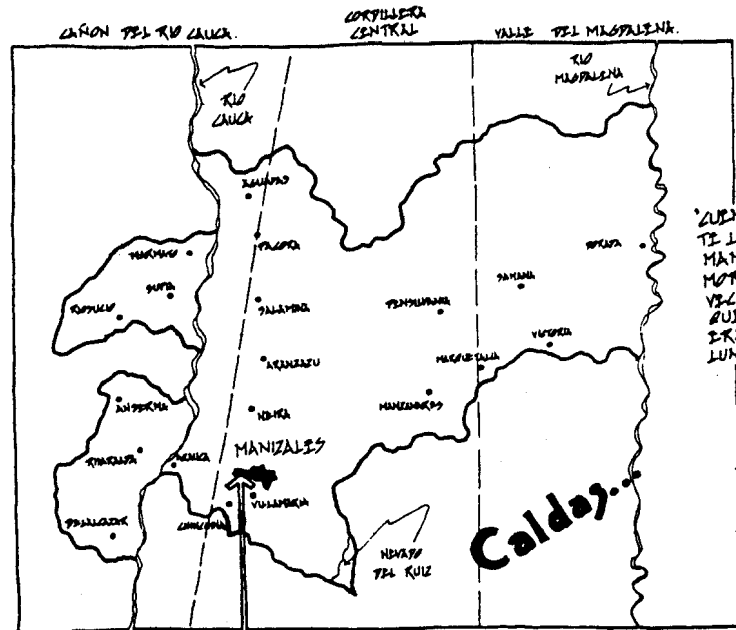
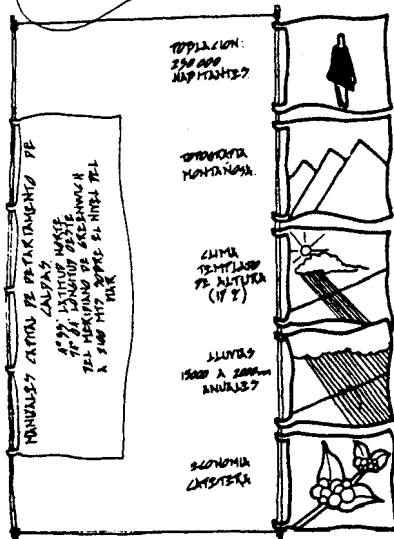
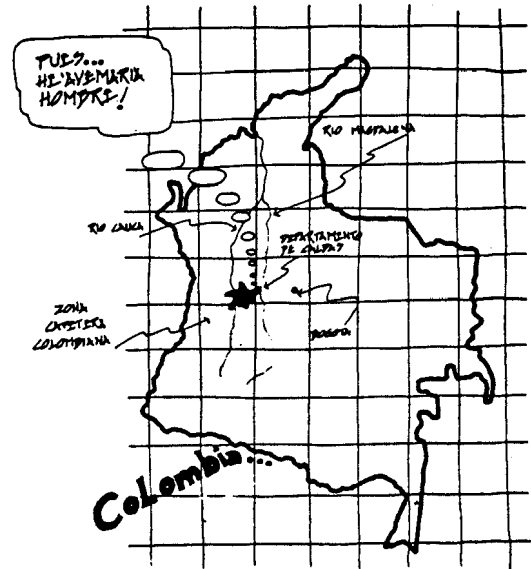
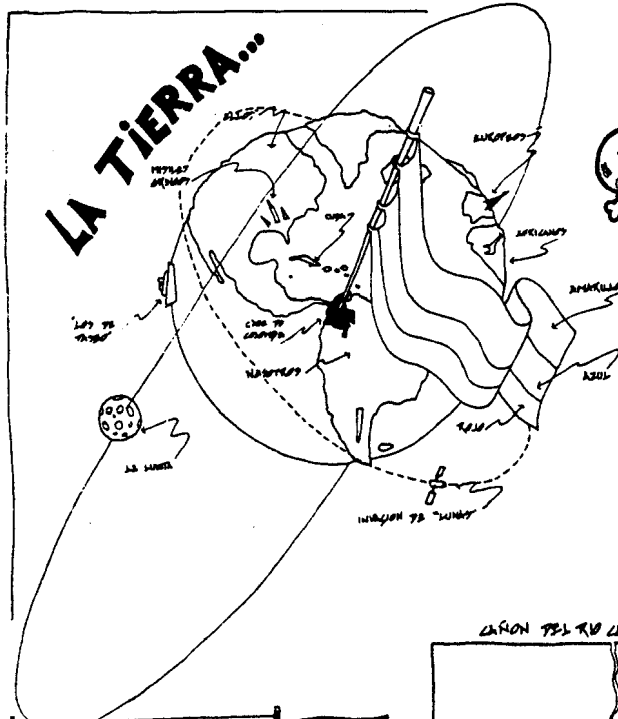
...A TODAS LAS MENTES CON CAPACIDAD DE PENSAR EN LINEA CURVA!

## EL PRINCIPIO...

LA TRADICION CONSTRUCTIVA QUE HISTORICAMENTE HA DEMOSTRADO UN GRADO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO IMPORTANTE EN LA ARQUITECTURA CALDENENSE, SE ENCUENTRA, DEBIDO A LA IRUPCIÓN DEL MODERNISMO, EN PROCESO DE EXTINCIÓN, PORRANDO UN PATRIMONIO CULTURAL Y UNA TRADICIÓN DE MANEJO, HABILIDAD Y EXPERIENCIA QUE AUN, A PESAR DE TODO SUBSISTE.

EN LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SE PRETENDE RESCATAR DE UNA MANERA RACIONAL EL USO DE LOS RECURSOS, GUARDA Y MAPERA EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO REGIONAL, PLANTEADO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA NECESIDAD DE AJUSTES POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD A LA REALIDAD SOCIAL.

PRESENTAMOS A CONTINUACIÓN UNA SÍNTESIS CON EL FIN DE DAR A CONOCER EL CONTENIDO DEL TRABAJO DE UNA MANERA GLOBAL, CON LO CUAL PRETENDEMOS DESPERTAR INQUIETUD AL RECEPTOR DEL TEMA, SIENDO CONSCIENTES QUE ES APENAS UN COMIENZO EN EL CONOCIMIENTO DE NUESTROS VALORES TECNOLÓGICOS.



CUENTAN QUE DURANTE LA FUNDACION DE MANIZALES SE RUMORABA EN PUEBLOS VECINOS QUE SU CONSTRUCCION ERA CONTRA LA VOLUNTAD DE DIOS

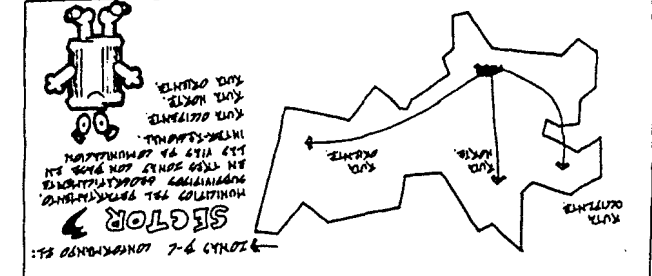
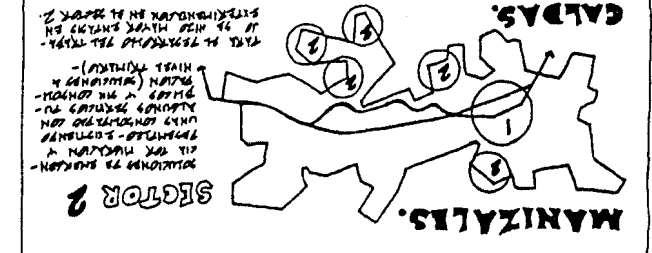


**TEMA CENTRAL DE LA INVESTIGACION. OBJETIVOS.**

El paradigma tecnológico implica la apropiación de actividades para la vivienda popular y busca el control y dominio de los recursos por parte de la comunidad y la participación y gestión de los usuarios. No se busca y la materia de la vivienda popular se concibe como un sistema de vivienda que ha de ser participativo y que permita a los habitantes de las zonas populares controlar su propia estructura local.

La vivienda popular debe ser controlada por la comunidad y no por el Estado. La vivienda popular debe ser controlada por la comunidad y no por el Estado. La vivienda popular debe ser controlada por la comunidad y no por el Estado.

El tema central de la investigación es la integración de las actividades de la vivienda popular y la búsqueda de alternativas tecnológicas para la vivienda popular. El tema central de la investigación es la integración de las actividades de la vivienda popular y la búsqueda de alternativas tecnológicas para la vivienda popular.



**"Guadua y maderas aplicadas a sistemas**

constructivos de viviendas populares en Caldas"

PROYECTO DE INVESTIGACION  
ESTUDIANTE SEMESTRE II



FELIPE CESAR GOMEZ A.  
LONDONO L.



ADRIANA GOMEZ A.  
HOLLAND M.



ARG. GILBERTO FLOREZ R. - GILBERTO FLOREZ R.

**Universidad Nacional de Colombia.**

SEDE MANIZALES - TERCER SEMESTRE

**CONVENIO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - INSTITUTO FOR HOUSING STUDIES - HOLLANDA PROGRAM DE ESTUDIOS DE VIVIENDA EN AMERICA LATINA - FIVIAL.

EN EL MARCO DEL CUARTO CICLO DE INVESTIGACIONES DE ESTA ETAPA DEL CONVENIO DE INVESTIGACION SOBRE EL TEMA DE LA VIVIENDA POPULAR, ANTECEDOR DEL PROYECTO TECNOLÓGICO, EL PUNTO DE MATERIALES LOCALES, SIENDO CALDAS EL ESTADO DE COLOMBIA, DADA LA GRAN RIQUEZA DE SU ARQUITECTURA VERNAcula, DADA EN EL USO DEL BAMBU (BAMBUSA GUAYANA) Y MADERAS REGIONALES.

**COLOMBIA - ESTADO ACTUAL DE LA TECNOLOGIA DE LA VIVIENDA POPULAR.**

EL PROCESO DE EDUCACION SE CREA EN FUNCIÓN DE UNIDAD POR PARTE DEL ESTADO DESDE SUS COMIENZOS INTERUMPE EL PROCESO PRECISENTE DE BÚSCEDA DE TECNOLOGIAS LOCALES. LAS "MATERIAS" TECNOLOGICAS, TOMADAS POR EL SECTOR POPULAR ADQUIEREN SU PROPIA VERSION EN LOS BARRIOS ESPONTANEOS, LAS MODERNAS TECNOLOGIAS QUE SE IMPLEMENTAN EN LA CONSTRUCCION, PARA NADA DENEGAN LOS PROYECTOS DE VIVIENDA POPULAR, LA AUTODISTRIBUCION DE ADOPTAR INFORMACIONALMENTE, COMO UNICA VIA DE SOLUCION Y LA VIVIENDA DE LAS FAMILIAS DE BAJOS INGRESOS, SE REDUCE A UNA SERIE DE OPCIONES EN LA ADOPCION DE LAS ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS INDICADAS PARA RESOLVER EL INCREMENTO DE LOS DERECHOS VIVIENDARIOS.

# CONTENIDO GENERAL DEL PROYECTO.

## MARCO TEORICO CONCEPTUAL

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD FRENTE A LA REALIDAD SOCIAL Y ECONOMICA LATINOAMERICANA. FAVORECE EL IMPULSO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION EN LAS DIFERENTES AREAS DE LA FORMACION SOCIAL Y PROFESIONAL.

LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACION DE LOS MATERIALES LOCALES, EL USO DE LA GUADUA Y MADERAS, MANIFIESTO A TRAVES DE LA CONSOLIDACION DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS EN CUYAS EXPRESA LA NECESIDAD DE ATENCION FRENTE A UN PATRIMONIO CULTURAL EN PROCESO DE EXTINCION, MOTIVADOS POR INNUMERABLES FACTORES DE LA SOCIEDAD MODERNA MEDIANTE EL CUAL DEBEMOS DESARROLLAR ACCIONES INMEDIATAS DE ESTUDIO Y APLICABILIDAD.

LA CONTRIBUCION CON ALGUNAS PROPUESTAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO QUE SE VERIFIQUEN EN LA PRÁCTICA REAL ES EL OBJETIVO GENERAL DEL PRESENTE TRABAJO.

## MARCO HISTORICO CONCEPTUAL

EL ORIGEN DE LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD ORIGINADA EN EL FENOMENO DEL MODERNISMO, NOS LLEVA A PLANTEAR UNA RUPTURA CONTRA LA SEPARACION CONTRA LOS ESPACIOS Y LAS EDIFICACIONES "FUERA" Y FUNCIONALISTAS CONTRA EL ROMPERE TIPOLOGICO Y SOBRE TODO CONTRA EL ROMPIMIENTO HISTORICO, CULTURAL Y ECOLOGICO QUE SE HIZO EL OLVIDO DE LAS TRADICIONES CONSTRUCTIVAS Y ESPACIALES VIGENTES HASTA LA INCLUSION DE LA INDUSTRIALIZACION.

SE PRETENDE, A PARTIR DEL DEL ESTUDIO DE LA GUADUA Y LA MADERA, CON UNA VISION OBJETIVA RECUPERAR ALGUNOS CONCEPTOS MAN VIGENTES Y ENFOCARLOS AL MOMENTO ACTUAL, DESDE PRECISO FIJAR UNA BASE SOBRE LA CUAL PUEDAN ESTRUCTURARSE LAS NUEVAS INQUIETUDES Y ESTUDIOS SOBRE LA TEMATICA EXPUESTA.

## ETAPA 1 DEFINICION DEL PROBLEMA -

### INFORMACION BIBLIOGRAFICA -

DISEÑO DE FICHA DE ARCHIVO PARA LA INFORMACION DETECTADA NACIONAL O INTERNACIONALMENTE, APUNTANDO A LA CREACION DE UN BANCO DE DATOS ESPECIALIZADO EN EL TEMA DEL ESTUDIO.

### INFORMACION DE CAMPO -

COMO OBJETIVO CENTRAL SE FORMA UN REGISTRO O INVENTARIO DE LA UTILIZACION DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES DE LA GUADUA Y LA MADERA EN LA REGION, PARA LO CUAL SE PRODUCE UNA GUIA DE INFORMACION DE CAMPO, CUYOS COMPONENTES BASICOS SON:

- 1- CRITERIOS AMBIENTALES Y ARQUITECTONICOS.
- 2- ASPECTOS TIPOLOGICOS GENERALES.
- 3- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.
- 4- DATOS COMPLEMENTARIOS DE LOCALIZACION Y UBICACION.

### AREA DE ESTUDIO - APLICACION DE LA GUIA -

A PARTIR DE LA SECTORIZACION REALIZADA POR EFECTO DE ESTUDIO DE LA REGION CALDENENSE SE PRECISO EN LA APLICACION DE LA GUIA, TENIENDO SE EN CUENTA EL CARACTER HOMOGENEO REFERIDO AL EJEMPLO DE LA TIENDA LOCA DE LA GUADUA Y LAS MADERAS, RAZON POR LA CUAL NO ERA NECESARIO APLICAR MUCHAS GUIAS POR CADA SECTOR. SE ORIGINA DE ESTA MANERA UN MUESTREO ESTRATIFICADO DE CARACTER INTENCIONAL.

### PROCEDIMIENTO - SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION -

LA APLICACION INICIAL DE 87 GUIAS (SECTOR 1=37, SECTOR 2=25, SECTOR 3=25) GENERA INNUMERABLE INFORMACION, PARA CUYO MANEJO ORDENADO SE RECURRE AL METODO APLICACION DE BASE DE DATOS PROGRAMABLE. SE USA UN MICROCOMPUTADOR PROFESIONAL COMPILER TEXAS INSTRUMENTAL PERMITIENDO POSTERIORMENTE ELEMENTOS MUYES DE ANALISIS Y PRODUCCION DE DIAGNOSTICOS.

### MARCO DE REFERENCIA - AREA DE ESTUDIO -

- 1- ASPECTO FÍSICO-ECOLÓGICO: TIPO DE BOSQUE, USO POTENCIAL DE LA TIERRA, TÉCNICAS DE LA GUADUA Y LAS MADERAS.
- 2- ASPECTO PLÁSTICO-ARQUITECTÓNICO: RELACION FORMA, CULTURA, MODO DE VIDA Y MEDIO AMBIENTE - ARQUITECTURA DE LA GUADUA Y LA MADERA - TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS Y CONSTRUCTIVAS.

## ETAPA 2

### OBJETO TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO -

EL ANALISIS Y PRODUCCION DE DIAGNOSTICOS A PARTIR DEL DESARRO TECNOLÓGICO COMO TEMATICA CENTRAL, MANIFIESTA UNA GRAN ABERTURA AL CONOCIMIENTO DE LA CULTURA DE LA GUADUA Y MADERAS DE LA REGION. LA ARQUITECTURA REGIONAL, PRECISA DE UNA MAYOR DOSSOLEDA Y DEFINICION.

### CRITERIOS TECNOLÓGICOS -

SE ESTABLECE UN PLANO PRIORITARIO INTERMEDIO EN EL CUAL LAS DETERMINANTES DE BAJO COSTO Y CONTROL ECOLÓGICO ENTREN EN ACCION, TOMANDO LOS ASPECTOS POSITIVOS DE TECNOLOGIAS MODERNAS EN COMBINACION CON VENTAJAS DE LA TECNOLOGIA TRADICIONAL.

LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS REFERIDOS A LA TRADICION EN EL MANEJO, HABILIDAD Y EXPERIENCIA FRENTE AL USO DE LA GUADUA Y MADERAS SE CONSTITUYE EN EL EJE DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO LOCAL, EN EL CUAL, LA PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD ESTE EN ESTRUCIA RELACION DE USO Y PRODUCCION TECNOLÓGICA.

### ANÁLISIS DE MATERIALES PASIVOS -

SE PARTE DE UNA CLASIFICACION DE LOS MATERIALES ENCONTRADOS EN LA MUESTRA REFERENCIADOS A LA PARTE CONSTRUCTIVA DONDE SE UTILIZAN. LAS BASES DE ANALISIS SON: CONDICIONES TERMICAS - RESISTENCIA COMBUSTION - DURABILIDAD - DUCTIBILIDAD - VERSATILIDAD - RESISTENCIA AL DIFUSO - ADQUISICION - CARACTERISTICAS MECANICAS -

### ANÁLISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS -

COMPONENTES DETECTADOS EN LA MUESTRA: CIMENTACION - ESTRUCTURA - CERRAMIENTO - PUERTAS - VENTANAS, PISOS, CIELO RASO Y CUBIERTA. SE ENTRA A REALIZAR UN ANALISIS TENDIENTE A DETERMINAR UN DIAGNOSTICO DE SU COMPORTAMIENTO, SIEMPRE REFERENCIADO A CADA UNO DE LOS SECTORES.

### ANÁLISIS TIPOLOGICO-ARQUITECTONICO -

LA CULTURA EL MEDIO AMBIENTE, LOS ASPECTOS SOCIOECONOMICO Y LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PERMITEN DISTINGUIR LAS TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS EXISTENTES Y DETERMINAR LOS ELEMENTOS DEL EMPLAZAMIENTO URBANO - FORMA - PROPORCIONES - MANEJO AMBIENTAL, Y A PARTIR DE ELLOS, PROPONER NUEVAS TECNOLOGIAS, ACORDES CON LA REGION DE CALDAS.

### DIAGNOSTICO GENERAL -

VER PANELES (SECTORIZACION)



## ETAPA 3

SINTEISIS - EXPERIMENTACION - PROPUESTAS GENERALES - PROPUESTAS ESPECIFICAS - MODELO DE ENSAYO.

DETERMINACION DE PROYECTOS A DESARROLLAR DENTRO DE LA TEMATICA EXPUESTA, COMO CONTINUIDAD DE LOS OBJETIVOS TRAZADOS INICIALMENTE.

"LO CRUCO QUE LA TENDENCIA UNIVERSAL EXISTE EN LAS DIFERENTES DISCIPLINAS DEL DISEÑO: EL DISEÑO ARQUITECTONICO, EL GRAFICO, EL INDUSTRIAL... HAY UNA GRAN TENDENCIA A DAR RESPUESTAS UNIVERSALES, PERO HOY SE HA RESERVADO A LA RESPUESTA REGIONAL, NI QUIEREN A LA RESPUESTA NACIONAL... SI NO A LA REGIONAL EN DONDE SE TIENE EN CUENTA LA IMAGINACION DE LA GENTE, SU CAPACIDAD DE COMPRENSION, LOS MATERIALES DE LA REGION Y EL "ESTILO" DE LA COMUNIDAD PARA EXPRESARSE ARQUITECTONICA Y VISUALMENTE."

PICKEN LASTRO.

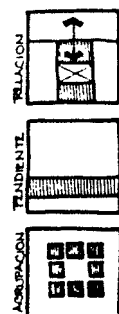
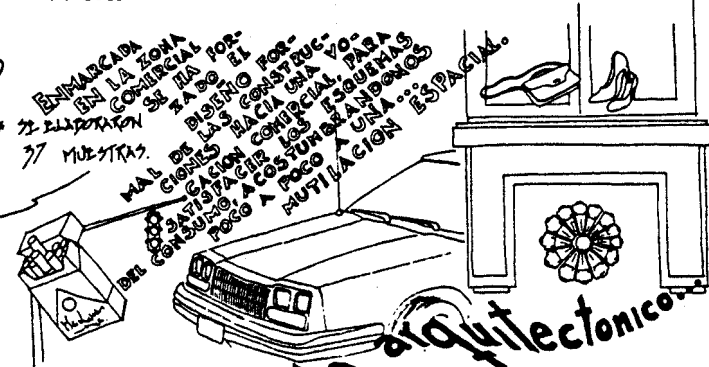
# SECTOR URBANO TRADICIONAL...



\* CADA MUESTRA ES UNA CONSTRUCCION

CONFORMADO POR VIVIENDAS QUE REFLEJAN EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD, DESDE SU FUNDACION -1849-, HASTA 1950 APROXIMADAMENTE, SIENDO ESTOS, LOS BARRIOS MAS ANTIGUOS, LOCALIZADOS POR LO GENERAL EN LA PARTE CENTRICA DE LA CIUDAD. ESTAS EDIFICACIONES, DONDE PREDOMINA LA TECNOLOGIA DE LA GUADA Y LA MADERA, ESTAN EN SU MAYORIA TRANSFORMADOS CON NUEVOS MATERIALES O EN PROCESO DE ABANDONO, UBICADOS EN TERRENO POCO PENDIENTES Y HABITADOS POR FAMILIAS CON UN NIVEL MEDIO DE INGRESOS.

ENMARCADA EN LA ZONA COMERCIAL SE HA FORMADO EL BARRIO POR-...  
 \* 22 EJEMPLOS  
 37 MUESTRAS.  
 MAL DE LOS CIENOS HA EN LA ZONA VO-...  
 GACION COMERCIAL PARA...  
 3000 AFILIADOS LOS...  
 POSO A LOS FUNDACIONES...  
 POSO A UNA...  
 MULTIPLICACION ESPACIAL.



**RELACION**  
 GRAN APERTURA VISUAL DE LA VIVIENDA A TRAVES DE DALLONES Y CORREDORES, LOGRANDO UNA RELACION AMPLIA CON EL EXTERIOR-LA CALLE.

**TENDENTE**  
 POR SER ESTAS LAS PRIMERAS VIVIENDAS URBANAS, SE LOCALIZAN SOBRE LOS POCOS TERRENOS PLANOS DE MANIZALES.

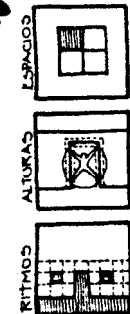
**ASIMILACION**  
 SU CONDICION HISTORICA LAS INSERIBE EN LA MALLA URBANA DEL DISTRITO ESPAÑOL.



**GEOMETRIA**  
 POR EL CARACTER DE CIUDAD Y PRINCIPALMENTE POR EL CLIMA FRIO PREDOMINANTE, LAS CONSTRUCCIONES DE NIVEL SON COMPACTAS.

**NIVEL**  
 AUNQUE LAS MAS FRECUENTES SON DE DOS PISOS, SOLO EN ESTE SECTOR SE ENCUENTRAN EDIFICACIONES DE HASTA MAS DE TRES PISOS.






**PLASTICA**  
 PRESENTA UNA ORNAMENTACION DADA EN EL MANEJO DE TERRORES Y APLICACION DE COLORES FRIOS, PRODUCTO DE INFLUENCIAS CULTURALES DEL MEDIO.



**ESPACIOS**  
 SU CARACTER URBANO ELEVA EL COSTO DEL TERRENO, OCASIONANDO MENOS Y MAS POCAS CONSTRUCCIONES CON GRANDES AREAS.

**ALTURAS**  
 TRAZADO DE ALTURAS UN POCO SUPERIOR A LAS NECESARIAS, COMO ELEMENTO CARACTERISTICO EN EL MANEJO DEL MATERIAL EN LA EPOCA.

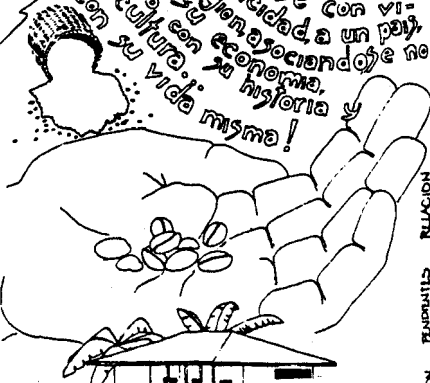
**RITMOS**  
 JUEGO DE TRAZADOS RITMICOS ENTRE LLENOS Y VANCOS DE ACUERDO CON LA MORFOLOGIA DE LA URBANIDAD.

<b>CIEN-TOS...</b>	LADRILLO 67.5% PIEDRA 49.9%	<b>ESTRUC-TURA...</b>	MADERA 97.2% GUADUA 81.7%	<b>CERRA-MIENTOS...</b>	GUADUA 91.6% ESTERILLA 80%	<b>VANCO-PISOS- CIELO FALDO...</b>	MADERA 97.2% VIDRIO 27%	<b>CUER-TAS...</b>	DE BARRO 97.2% DE ZINC 15.5%
	TOPOGRAFIA DE PENDIENTE MEDIA Y TERRENO URBANO ESTABLECEN LA CONFIGURACION MAS ADECUADA DEL TERRENO Y LAS AGUAS LLUVIAS.		DOS Y TRES NIVELES HABITABLES, BUEN TRAZADO METEOROLOGICO DE COLOR Y TEXTURA, ESTABILIDAD APROPIADA A PESAR DEL ALTO INDICE DE HUMEDAD.		DEFENSA CONTRA LAS AGUAS LLUVIAS, BUEN MANEJO DE LAS VENTILAS, LA ILUMINACION, LA ORNAMENTACION, EL COLORES Y LAS TEXTURAS, MUCHA HUMEDAD POR LA MALA VENTILACION.		PUEERTAS Y VENTANAS COMO ELEMENTOS DE ORNAMENTACION, PISOS Y VANCOS EN MADERA, VIDRIO EN ALGUNAS VENTANAS, VENTILACION REGULAR.		BUEN MANEJO DE LA MORFOLOGIA, PRESENTA PROBLEMAS DE HUMEDAD, VENTILACION Y TERMOACUSTICA EN LA ESTRUCTURA.
<b>LA</b>		<b>TEC</b>		<b>NO</b>		<b>LO</b>		<b>GIA...</b>	



# SECTOR REGIONAL

que hay producción que parecen que-  
 gorosa tenerse a un pay,  
 con su economía, su historia y  
 su cultura. su vida misma!  
 \*Habría que vincularse con vi-  
 ciedad con su economía, su historia y  
 su cultura. su vida misma!



LO ARQUITECTONICO

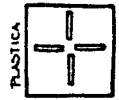
LA TECNOLOGIA

LA CONCIENCIA DE LO NUESTRO EVITA EL TRAUMA DEL RENTIMIENTO CULTURAL.

CONFORMADO POR VIVIENDAS DE DIVERSAS TECNOLOGIAS GUADUA CON MADERA EN EL NORTE Y OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO, Y MADERA EN EL ORIENTE. HAY CONSTRUCCIONES DE DIFERENTES EPOCAS Y ORIGINADAS POR LA COLONIZACION ANTIOQUEÑA, CAUCANA Y TOLIMENSE DE FINALES DEL SIGLO PASADO. LOCALIZADAS EN TERRENOS POCO PENDIENTES, HAY "SUFRIDOS" TONOS TRANSFORMACIONES EN EL TIEMPO, CONSERVANDO SU TRABAJO ARQUITECTONICO, MORTOLO- GICO Y PLASTICO. LA REGION, EN LA ACTUALIDAD, ATRAVIEZA POR UN ESTANCAMIENTO ECONOMICO, OCASIONANDO UNA MALA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (VIAS, EDUCACION, ETC.)



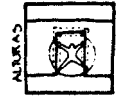
UTILIZACION DE BALCONES Y CORREDORES PARA LOGRAR UNA AMPLIA APERTURA VISUAL DE LA VIVIENDA HACIA EL EXTERIOR. LA CALLE - EL PANDAJE.



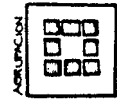
LA ORNAMENTACION ES TRABAJADA CON DISEÑO EN TEXTURAS Y COLORES CONTRASTADOS DAN DOLE UN AMBIENTE MUY ALLEGRO.



EN TERRENOS CON PENDIENTE MEDIA, DETECTANDO UN BUEN MANEJO DEL TERRENO COMO DEL APROVECHAMIENTO DEL PANDAJE.



POR TRADICIONES HISTORICAS Y POR EL MISMO CLIMA LAS AL- TORAS SON UN POCO OSURE- RAS A LAS NECESARIAS, CON TENDENCIA A ALTURAS EXAGE- TRADAS.



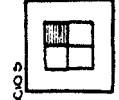
SE NOTA LA INFLUENCIA DE CARACTER HISTORICO EN EL TRAZADO URBANO DE DIBUJO ESPORADICO SIN OLVIDAR LA VIVIENDA DISPERSA EN EL CAMPO.



LAS FACIENDAS TIENEN UN MAR- CADO VISIVO HISTORICO DE LLE- NOS Y VAMOS ENCONTRANDO DE ALGUNOS CASOS UN POCO DESORDENADOS.



SE UTILIZA LA PLANTA EN TELA, OBTENIENDO UNA BUENA APERTURA VISUAL E INTER RELACION DE LOS ESPACIOS DE LA VIVIENDA.



LAS MUESTRAS TOMADAS EN EL CAMPO MUESTRAN UNA TEN- DENCIA A UTILIZAR MAS AREA, CARACTERISTICAS DE LAS GRANDES TIENDAS CAFETERAS DE LA EPOCA.



PREDOMINA LA VIVIENDA EN DOS PISOS EN LA ZONA URBANA DE LOS PUEBLOS Y DE UN PISO EN EL CAMPO.



CIMIEN- TOS...

PIEDRA 60% LADRILLO 14%



TOPOGRAFIA DE PENA DEBILITE MEDIA Y PLANA, PRESENTAN DO UNA BUENA IS- TABILIDAD Y ACEP- TABLE MANEJO DE LAS AGUAS LLU- VIAS.

ESTRUC- TURA...

MADERA 96% GUADUA 32%



UTILIZACION DE LA ESTRUCTURA COMO COMPONENTES DE CONJUNTOS, EN LA CONDICIONAMIENTO DE LA MORFOLOGIA, ALTO INDICE DE BU- MEDADO.

CERRA- MIENTOS...

GUADUA 72% ESTERILLA 66% MADERA 40%



PRESENTA UNA RICA Y VARIADA MORFOLO- GIA COMO ORNAMEN- TACION BASADA EN LA COMBINACION DE COLORES Y TEXTU- RAS, PROBLEMAS DE ACUSTICA Y BU- MEDADO.

VANOS PISOS- CIELO FALSO...

MADERA 100% ESTERILLA 12%



MUY BUEN MANEJO DE LA MORFOLO- GIA Y DE LAS APERTU- RAS VISUALES, SE PRESENTAN PROBLE- MAS CON LA VEN- TILACION Y LA BU- MEDADA, TODOS LOS PISOS Y CIELOS SON EN MADERA.

CUBIER- TAS...

DE DIBUJO 76% DE ZINC 24%



ESELENTE MANEJO DE LA MORFOLO- GIA, APROVECHAMEN- TADA PARA LA VENTILACION, SO- LUCIONANDO ADE- CUADAMENTE EL PROBLEMA DE LAS AGUAS LLU- VIAS.

# SECTOR

# 2

# INVASIONES..

CONSTRUCCIONES PRODUCO DE LO ESPONTANEO...  
QUE SON LA REPRESENTACION DE UNA CULTURA!

"LAS TRES FASES  
DEL COPILO:  
EMPLAZAMIENTO,  
TRANSPORTE Y  
PROCESAMIENTO."  
PETER WAREHAM.



# LA TECNOLOGIA...

"LO SENCILLO DE  
ESTE MUNDO  
SIEMPRE ES LO  
MAS PROFUNDO."

HENRY FOL (ORIENTE)

TOPOS LOS MATERIALES A LA  
MANO SON POTENCIALMENTE  
UTILES... EL INGENIO Y  
LA NECESIDAD LOS  
TRANSFORMAN.

LOS MATERIALES  
NO SON SENCILLOS  
PERO SIEMPRE SON  
TRANSFORMABLES.

CON UN CONOCIMIENTO INTUITIVO DE LA TECNICA,  
SE SOLUCIONA LA VIVIENDA TRANSITORIA...  
QUE EVOLUCIONA CONSTANTEMENTE CON EL  
TIEMPO.

## CIMIEN- TOS...

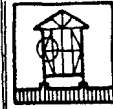
PIEDRA 84%  
GUADUA 20%



NO EXISTE NINGUN CONTROL DE LAS AGUAS LLUVIAS OCASIONANDO INESTABILIDAD EN LA VIVIENDA Y UN DIFICIL MANEJO DE LA TOPOGRAFIA PENDIENTE.

## ESTRUC- TURA...

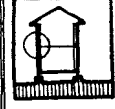
GUADUA 96%  
MADERA 44%



INESTABILIDAD POR LA PENDIENTE TAN FUERTE, QUE SE HACE DIFICIL DE MANEJAR.

## CERRA- MIENTOS...

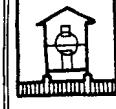
ESTERILLA 92%  
GUADUA 60%  
CARTON 72%



POR SU CONDICION DE VIVIENDA TRANSITORIA NO PRECISA RENOVACION Y GENERALMENTE NO SE USA COLOR Y TEXTURA, Poca apertura a los visuales.

## VANOS-PISOS- CIELLO FALSO...

MADERA 100%  
CARTON 40%



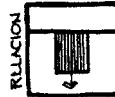
POCO USO DEL COLOR Y DE LA ORNAMENTACION. PROBLEMAS DE VENTILACION O RIGIDIDAD MUCHA HUMEDAD EN LA VIVIENDA.

## CUBIER- TAS...

DE ZINC 60%  
DE ASBESTO 06%



LAS AGUAS LLUVIAS SON MALCONDUCIDAS COLABORANDO CON LA HUMEDAD DE LA VIVIENDA, ADEMAS DE INCREMENTAR EL RUIDO DE LA LLOVIA. EL PISO DE LA CUBIERTA TIENE RELE A LA ESTRUCTURA.



RESOLUCION  
 LAS CONDICIONES DEL TERRENO DAN LA POSIBILIDAD DE APERTURA AL PAISAJE POR MEDIO DE BALCONES POSTERIORES O DE ACCESO SEGUN EL EMPLAZAMIENTO DE LA VIVIENDA.



PENDIENTE  
 LAS INVASIONES ESTAN UBICADAS EN ZONAS RESIDUALES DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD EN LOS TERRENOS DE PENDIENTES MAS FUERTES.



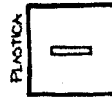
ASIMILACION  
 LA TRAMA URBANA ES ESPONTANEA Y CON UNA GRAN IDENTIFICACION PARA DAR CABIDA A MAS FAMILIAS.



GEOMETRIA  
 POR TRATARSE DE SOLUCIONES TRANSITORIAS, SE GENERALIZA LA VIVIENDA DE UN SOLO ESPACIO.



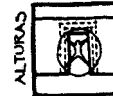
NIVEL  
 SE GENERALIZA LA UTILIZACION DE MAS DE UN PISO, APROVECHANDO LA PENDIENTE DEL TERRENO, PARA "COLONCE".



PLASTICA  
 MIENTRAS SE CONSOLIDAN, EXISTEN POCAS MANIPULACIONES DE ORGANIZACION, LLEGANDO A TENER MUCHA EXPRESIVIDAD AL CONSOLIDARSE.



ESPACIOS  
 PEQUEÑO ESPACIO POLIFUNCIONAL.



ALTURAS  
 ESTRICTAMENTE LAS MINIMAS NECESARIAS.



RITMOS  
 LOS ESPACIOS APARECEN COMPLETAMENTE CERRADOS O PUERTAS Y VENTANAS ESTAN POR DOQUIER.

CONFORMADO POR VIVIENDAS DE EMERGENCIA DE TECNOLOGIA EN CUADRA (ENCHIMADO), QUE RETOMAN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES LOS ELEMENTOS PRIMARIOS. SON REALIZADOS POR AUTOCONSTRUCCION, CON MATERIALES COMPLEMENTARIOS DE FACIL ADQUISICION. LA POBLACION PROVIENE EN SU MAYORIA DE LAS ZONAS RURALES Y CON BAJO NIVEL DE INGRESOS, A QUIENES LES INTERESA MAS RESOLVER SU PROBLEMA DE COBIGO QUE EL TECNICO ARQUITECTONICO. LA MUESTRA CONTEMPLA BARRIOS CONSOLIDADOS, COMO DE INVASION, UBICADOS EN ZONAS PERIFERICAS.

# LO ARQUITECTONICO...



TECNO: ARTE, OFICINA  
 LOGIA: TALLER, TEORIA  
 TECNICO: DEL GRUPO TECNICOS: DE ARQ. DIBUJO /  
 TEKTON: CARPINTERO, CONSTRUCTOR  
 "TECNOLOGIA" ES UN NOMBRE GRIEGO CUYO SIGNIFICADO INICIAL FUE "ESTUDIO DE LAS ARTESANIAS" PERO QUE AHORA SIGNIFICA "MECANIZACION DE LA INDUSTRIA".

interLudio..



"Cuando una persona necesitaba una casa, lo llamaba a uno y le decia: vea don Lojaro, yo quiero una casa como la de don fulano de tal, entonces uno iba y miraba la casa y asi comenzaba las piezas y todo eso, se iba organizando un dibujo de una casa de numero, o sea, las traian a uno o "U".  
 Era que como en esa epoca no habia planos ni nada de eso, la gente podia hacer la casita como quisiera, al fin y al cabo el era el que iba a vivir allá."

(charla con don Lojaro girador, maestro de obra, fragmento)

LA REALIDAD NO SE REVUELVE  
 JUNTO A LA LUMINARIA POR UN  
 RAYO DE SOL.  
 HOSKIN PRINCE.



# INFORMACION

## critérios ambientales y arquitectónicos.

ANÁLISIS MEDIANTE LA PERCEPCIÓN DIRECTA DE LA EDIFICACIÓN CUALIFICANDO EL GRADO DE USO DE ADECUACIÓN DE LOS CRITERIOS EN CUANTO A UN BUEN MANEJO TÉCNICO DE LOS MATERIALES Y SOLUCIONES ESPECIALES QUE INTENTEN INVOLOCAR CONCEPTOS SOCIOCULTURALES VIGENTES EN SU ENTORNO RECURRIENDO A RESOLUCIONES CONSTRUCTIVAS Y SIMBÓLICAS QUE LLENEN IMPLÍCITO EL PROPÓSITO DE "ABANDONAR" AL DIFÍCIL.

LOS GRADOS DE CALIFICACIÓN SE DETERMINARON DE: 1- MALO, 2- REGULAR, 3- BUENO, 4- EXLENTE MANEJO.

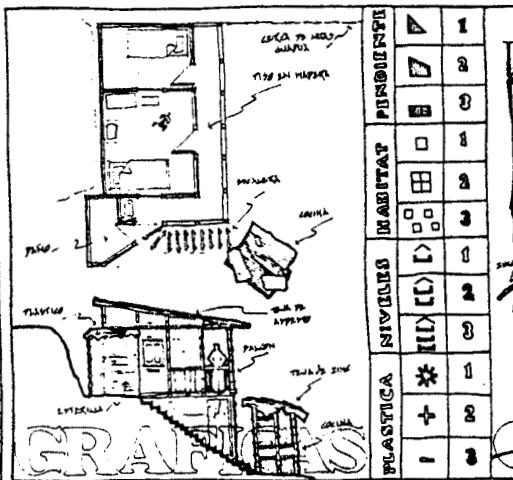
PARA LA SISTEMATIZACIÓN EN EL COMPUTADOR SE TOMÓ PARA CADA VARIANTE EL TOTAL DE LA EDIFICACIÓN Y EN LA OJIVA APARECIÓ UN PUNTO (●)

PARA EL EJEMPLO TENEMOS:  
 - MICROLOGÍA TOTAL DE LA EDIFICACIÓN: 2  
 - ADAPTACIÓN AL ENTORNO: 1  
 - ESTABILIDAD TOTAL EDIFICACIÓN: 1. MALA

ESTABILIDAD  
 - LUMEN TOTAL EDIFICACIÓN: 1  
 INTERIOR: 1  
 EXTERIOR: 2  
 LA VIVIENDA TIENE POCA PROTECCIÓN A LAS LUVIAS, TANTO EN EL EXTERIOR (TACIANO) COMO EN EL INTERIOR (ESPACIOS)

CRITERIOS	GRADOS.
MORFOLOGIA	●
TOPOGRAFIA	●
ESTABILIDAD	●
LLUMIA	INTERIOR ● EXTERIOR ●
ACUSTICA	INTERIOR ● EXTERIOR ●
COLOR	INTERIOR ● EXTERIOR ●
TEXTURA	INTERIOR ● EXTERIOR ●
VISUAL	ALCOGAS ● SOCIAL ● SERVICIOS ●
VENTILACION	ALCOGAS ● SOCIAL ● SERVICIOS ●
LUMINACION	ALCOGAS ● SOCIAL ● SERVICIOS ●
MOJALACION	ALCOGAS ● SOCIAL ● SERVICIOS ●

PROCELDINA	URBANA	PROPIARIO
INGRESO	A M B	INTERMEDIO
PAÑO DE OBRA	TEPA	



SECTOR	CASA	EDAD	ESTADO
BATO NEGRO	8 561	4 (WOOD)	1 2 3
Nº 2	Nº 13		

PENDIENTE	▲	1
	▽	2
HABITAT	■	3
	□	1
	⊕	2
NIVELLES	⊞	3
	⊞	1
	⊞	2
PLASTICA	⊞	1
	⊞	2
	⊞	3

QUIERAS APARELA (DE AQUELLOS), EN PRIMER LUGAR, LA COEXISTENCIA DE LA TRADICIÓN Y LA VANGUARDIA (●) ESTE SISTEMA DE METAFORA DE HAZERES, HUBO LE HAN TRANSFORMADO A TRAVÉS DE LA RESURRECCIÓN, DIBUJAMOS, DE LAS FORMAS TRADICIONALES.  
 Octavio Paz.

### el usuario.

- PROCELDINA RURAL O URBANA
- PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN: PROPIETARIOS O ARRENDATARIOS
- MANO DE OBRA PROPIA O CONTRATO
- INGRESO, ESTRATO SOCIAL DEL USUARIO: ALTO (A), MEDIO (M), BAJO (B).

### la ubicación.

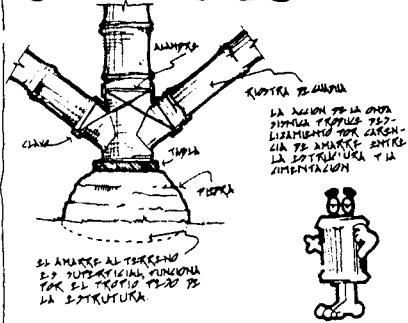
DATOS QUE DETERMINAN EL SECTOR Y LA LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA, LA EDAD Y EL ESTADO DE LA EDIFICACIÓN (BUENO, REGULAR, MALO) CON RESPECTO A SU ENTORNO DE BARRIO.

### datos tipo

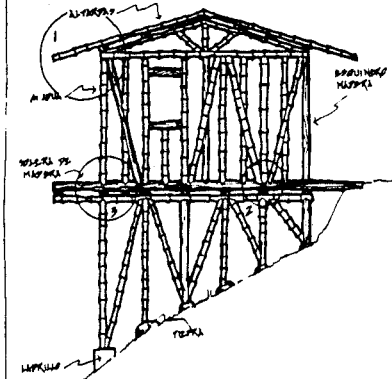
- EMPLAZAMIENTO
- FORMA NIVELLES PLASTICA

# La Tecnología...

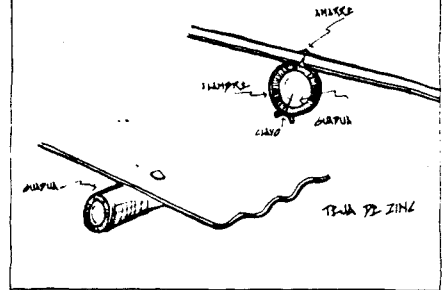
## CIMIENTO



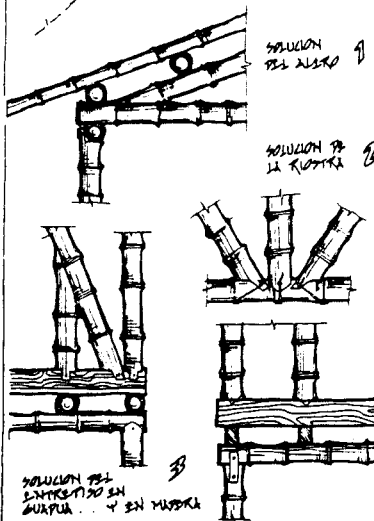
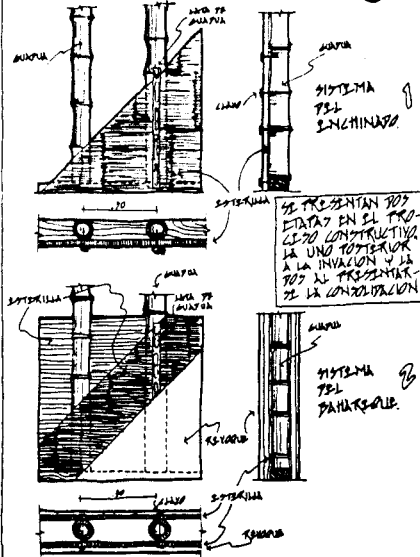
## ESTRUCTURA



## CUBIERTA



## CERRAMIENTO



### LEYENDAS DEL DISEÑO DE PAMPULAS

TUDO SER EN LA TERRELA DE LA MADERA  
TUDO SER PARA LAS TIEMPOS ARMARILLOS  
O SERIA AL MANDARLOS DEL CARABO PANCA,  
TODOS SI TIENEN  
CON LA SEMANA MESA POR ANCHO DE VINO  
TRINCHA TUNTA LA DETA  
DE LOS ANCHO DEL DISEÑO DE PAMPULAS  
YO LO INVALON ENTRE TULLOS MUY ANCHO  
ALD CANTO PAN PARA LA TONCA DEL TUNTA  
SI TIENEN  
DE QUEEN DE QUEEN ALD MUR EN EL LIND  
SERIA COMO UN TONCA  
TRINCHA DE XPOCER A LA LUNA EN SU  
RETRUJO

PAMPULA MUR MUR MUR EN OBTUSION  
TEMPERATURA 20°C A 24°C  
ALTURA SUPER DEL NIVEL DEL MAR. 900 A 1000 m  
LUVIA: SUPERIOR 1000 mm  
HUMEDAD RELATIVA 80%

SI UTILIZA EN LA CONSTRUCCION A PARTIR  
DE LOS CERO ALTO

ESTRUCTURA DE CANTO  
ESTRUCTURA N° 166 DE OCTUBRE 20-1983

"POR EL CUAL SE DESIGNA LA  
TIEMPO EMPLEADO O INVALONIA  
DEL ESTRUCTURA DE CANTO  
A LA GUAJARA."



# INCENDIOS

Las construcciones en guadua y madera no necesariamente se incendian por su condición misma.

en las construcciones de hormigón o ladrillo si no se toman las debidas precauciones igualmente se incendian.



AUMENTO DE LA DECCION REQUERIDA PARA QUE EN EL MOMENTO DE LA COMBUSTION, SE PORJE UNA CAPA DE CARBON, QUE PROTEJA EL INTERIOR, CONSERVANDO LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL.



DISEÑAR SUPERFICIES LIDAS, UTILIZANDO PINTURAS RETARDANTES O REVOCOS CON YESO-CEMENTO QUE EVITEN LA PROFUNDACION DEL FUEGO.



EN LOS ESPACIOS DONDE EXISTEN POSIBLES FUENTES DE INCENDIO SE DEBE LIMITAR EL AISLAMIENTO PARA EVITAR LA PROPAGACION AL RESTO DE LA VIVIENDA.



AISLAMIENTO ENTRE EDIFICACIONES YA SEA CON SEPARACION ESPACIAL ADECUADA O UTILIZANDO MUROS CORTAFUEGOS QUE SOPORTEN ALTAS TEMPERATURAS.



PROPORCIONAR UN SISTEMA DE VENTILACION EN LAS PARTES ALTAS PARA EVACUACION DEL HUMO, DE LO CONTRARIO SE DISPOSITARIA LA SALIDA DE LAS PERSONAS, O PROVOCARIA INTOXICACION.



LOCAR VARIOS Y RAPIDOS SITIOS DE EVACUACION HACIA ESPACIOS ABIERTOS, CON UN MINIMO DE RECORRIDOS, EVITANDO COMUNICACION CON ESPACIOS DE POSIBLE FUENTE DE FUEGO.



EN EL DISEÑO DE REDES ELECTRICAS SE DEBE TENER CRITERIOS CLAROS DE ADECUACION, POR AREAS Y USOS, LOGRANDO UN MINIMO DE INSTALACIONES, TENIENDO CUIDADO DE NO PRODUCIR SOBRECARGAS.



UBICACION ADECUADA DE LA POSIBLE FUENTE DE FUEGO, PARA QUE LAS LLAMAS NO SE PROFUNDEN CON EL VIENTO.

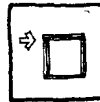
# SISMOS



REDUCCION DE ABERTURAS PARA DISMINUIR LA FRIEDEL PRESENTADA EN LOS MUROS DE LLENO CONTINUO.



SIMETRIA Y CENTRICIDAD EN LA UBICACION DE LOS VANDOS.



REFUERZO EN LAS DECCIONES DE LAS AREAS DE VANDOS PARA CONTRAREESTAR LA PERDIDA DEL AREA DE SUSTENTACION EN LOS MUROS DE CERRAMIENTOS.



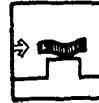
DISEÑO DE JUNTAS RESISTENTES PARA EVITAR DESPLAZAMIENTOS ENTRE LA ESTRUCTURA Y LA CIMENTACION.



UNION DE LA CIMENTACION EN EDIFICACIONES CONTINUAS.



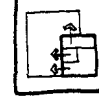
A MAYOR PESO DE LA CUBIERTA SE PRESENTA MAYOR FUERZA DE INERCIA, INCREMENTANDO LA ONDA SISMICA CON REPRESENTACION NEGATIVA EN LA ESTRUCTURA.



UTILIZACION DE MATERIALES FLEXIBLES QUE PERMITAN MAYOR ADORCION DE LA ONDA SISMICA.



DISTRIBUCION DE TRUSSAS EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.



CONCENTRACION DE REDES ARMADAS Y SANTIABAS INTERNAS Y EMPLEO DE PLACAS CONOS EN LOS EMPALMES.



EN EDIFICACION DE DOS NIVELES O CON FORTALECIMIENTO ES OPTIMO EN LA MEDIDA EN QUE PRESENTE UN AREA DE SUSTENTACION ADECUADA.




EN EDIFICACIONES DE MAS DE DOS NIVELES, ES RECOMENDABLE EL DISEÑO DE ABRIPACIONES PARA AMPLIAR EL AREA DE SUSTENTACION.

"para estos terrenos tan pendientes lo mejor es el bahareque por ser tan liviano y resistente a los temblores"  
Don Ricardo... maestro de obra.


## AGRUPACION.

TIPO DE AGRUPACION CON RESPECTO AL SECTOR Y AL TIPO DE ASIENTAMIENTO.


**COMPACTAS**  
DE CARACTER URBANO. RECOMENDABLES PARA CLIMAS templados y frios.




**AISLADAS**  
DE CARACTER URBANO Y SUBURBANO. PARA CLIMAS CALIDOS Y HUMEDOS.




**DISPERSAS**  
DE CARACTER RURAL. RECOMENDABLES PARA CLIMAS CALIDOS.




**LINEALES**  
AGRUPACION CONTINUA PROPIA PARA TODO TIPO DE TERRENO.



**ORGANICAS**  
TRABAJADAS CON LAS CURVAS DE NIVEL. PROPIAS PARA TERRENOS MUY INCLINADOS.



**RETICULAR**  
PROPIAS PARA TERRENOS PLANOS O LIGERAMENTE INCLINADOS.




EL PATRIMONIO COLECTIVO ESCAPA TODAVIA A LAS FORMAS DE CONTROL COMERCIAL.


## PROPORCIONES.

PROPORCION DIRECTA ENTRE EL TAMAÑO DE LA PLANTA Y LA ALTURA TOTAL.

**MÓDULO MENOR**  
PARA PLANTAS PEQUEÑAS, VIVIENDAS UNIFAMILIARES.




**MÓDULO MAIOR**  
PARA PLANTAS GRANDES, CONJUNTOS DE VIVIENDAS.




## ORIENTACION.

CONTROL DE LOS EFECTOS SOLARES. APROVECHAMIENTO O EVITANDOLOS EN LAS EDIFICACIONES.


**ESTE-OESTE**  
PARA CLIMAS FRIOS Y templados DE ALTURA. EVITANDO EL NORTE-SUR.



**NORTE-SUR**  
PARA CLIMAS TROPICALES HUMEDOS. EVITANDO EL ESTE-OESTE.



**45°**  
PARA CLIMAS FRIOS Y templados DE ALTURA.




"NADA HAY 'NUEVO' BAJO EL SOL LA UNICA 'NOVEDAD' DE LAS COSAS NO ES SIMO LA SORPRESA DE NUESTRO 'DESCUBRIMIENTO CONSCIENTE'... EL HALLAZGO PRIMERO DE LO ANTIGUO. 'NUEVAMENTE NUEVO'... PERO SOLO PARA NUESTRO SUJETIVO CONSCIENTE."

## LLUVIAS

PROTECCION ADECUADA CONTRA LA CAIDA DIRECTA DE AGUAS LLUVIAS Y OTROS EFECTOS METEOROLOGICOS SOBRE LA SUPERFICIE.


**PENDIENTE MEDIA Y FUERTE**  
DEPENDIENDO DE LAS FRECUENCIAS DE LLUVIAS EN EL SECTOR. OBTIENIENDO MEDIA Y MAIOR PROTECCION.




## CONTROL SOLAR.

APROVECHAMIENTO O CONTROL DEL SOL DE ACUERDO A LOS DIFERENTES CLIMAS.

**MATERIALES ABSORBENTES**  
EQUILIBRIO DE TEMPERATURAS ENTRE EL DIA Y LA NOCHE. CONTROLANDO ABERTURAS. CLIMAS FRIOS Y templados.




**ALBOS-VEGETACION-CORRIDORES**  
CONTROL DE LA RADIACION SOLAR. IMPIDIENDO EL AUMENTO DE TEMPERATURA. CLIMAS CALIDOS.




## CLIMA.

NIVEL DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE MAIOR O MENOR ABERTURA DE SOL O VIENTO.

**CALIDOS Y HUMEDOS**  
VEGETACION Y SOMBRAS. ESPACIOS ALTOS Y ABIERTOS.



**FRIOS Y templados**  
PROTECCION DE VIENTOS. APERTURA SOLAR.





# PROPUESTAS GENERALES

LAS PROPOSTAS TENDRAN EN LAS RELACIONES EFECTIVAMENTE PARA SI


## GEOMETRIA.

FORMA Y CARACTER DE LA EDIFICACION CON RESPECTO A LOS EFECTOS CLIMATICOS.


**COMPACTA**  
MINIMA SUPERFICIE EXPUESTA AL EXTERIOR. LOGRANDO UNA MAIOR PROTECCION CONTRA LOS VIENTOS Y EVITANDO PERDIDAS DE CALOR. PARA CLIMAS FRIOS Y templados DE ALTURA.




**CLAUSTRO**




**ABIERTA**  
APROVECHAMIENTO DE LOS VIENTOS. REFRESCANDO EL INTERIOR. PARA CLIMAS CALIDOS HUMEDOS.



**EN 'L'**  
LIBERA HUMEDAD MEDIANTE VENTILACION PERO CONSERVA EL EQUILIBRIO DE TEMPERATURAS ENTRE EL DIA Y LA NOCHE.



**EN 'U'**  
RECOMENDABLE PARA CLIMAS templados.



## TOPOGR.

CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO




## AISLAMIENTO ACUSTICO

CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO



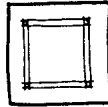




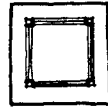




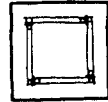
# ESTRUC- TURA...



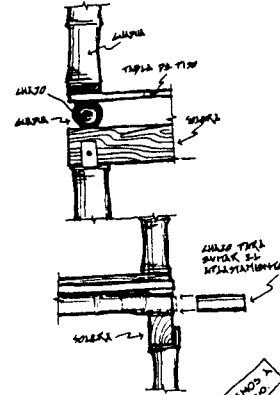
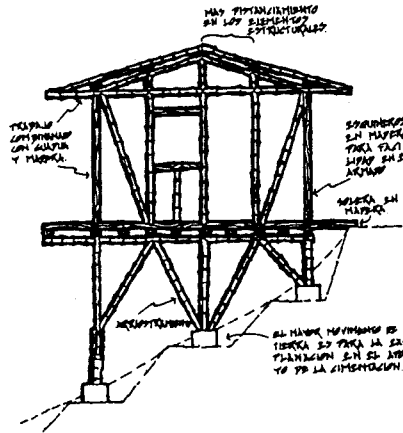
1. **ARMAZO DE LA ESTRUCTURA Y REFORZAMIENTO POSTERIOR.**



2. **ARMAZO DE LA ESTRUCTURA EMPOTRANDO EL CERRAMIENTO POSTERIORMENTE.**



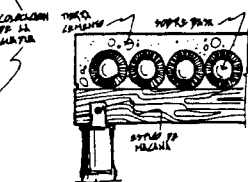
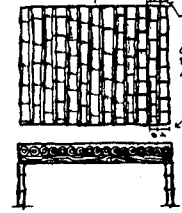
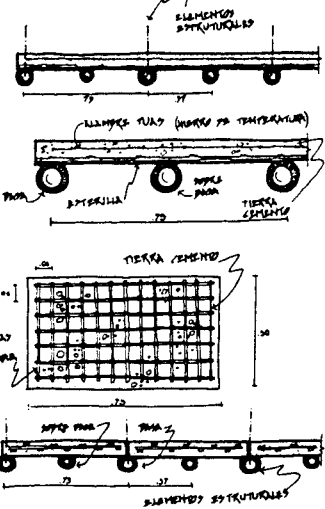
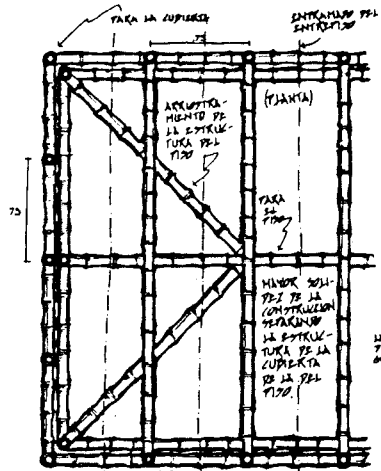
3. **ARMAZO REFORZANDO DE LA ESTRUCTURA Y EL CERRAMIENTO.**



LA TRADICION ESTA MUCHO MAS RELACIONADA CON LA CULTURA DE LA MAYORIA Y CON LA VITALIDAD COMO SE VIVE, QUE CON LA GRAN TRADICION DEL DISEÑO QUE REPRESENTA LA CULTURA DE LA ELITE.  
AMOS RAYPORT.



CONSTRUYENDO A LOS MANOS... Y A LOS MANOS!



# PISOS...

MODELO EXPERIMENTADO EN LOS PISOS DE LA FACULTAD (USO MIKAPOR.)

"EL EMPLEO DE LAS MANOS ES ESENCIAL, AL MENOS EN EDIFICIOS UNIFAMILIARES. EN COMPARACION CON LA DE LAS MAQUINAS, LA ENERGIA HUMANA ES LIMPIA... NOS DIRIGIMOS A QUEMOS ESTAN DISPUESTOS A USAR LAS MANOS PARA CONSTRUIR."  
(TOMADO DE "COMUNO")

DE DONDE ENTONCES PROCEDE  
EL CONOCIMIENTO SI NO DE UNA  
DETENIDA APROPIACION DE LA  
NATURALEZA, PARA VOLVER A  
ELLA, NUEVAMENTE, REPRODU-  
CIENDO LAS SEMILLAS QUE CON  
GENEROSIDAD NOS DIO.

... DEL PRINCIPIO.

# PUBLICACIONES GEHAP

## SERIE INVESTIGACIONES

1. BASES PARA UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO POPULAR EN DOS DISTRITOS LIDERADOS POR IZQUIERDA UNIDA EN LIMA - PERU  
Jorge Ruíz de Somocurcio ... [et al.]  
Centro de Investigaciones y Proyectos Urbanos  
Lima - Perú, 1982
2. ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS POPULARES  
Humberto Molina ... [et al.]  
Centro de Planificación y Urbanismo - CPU  
Bogotá - Colombia, 1982
3. LA VIVIENDA DE ALQUILER EN ZONAS DE RECIENTE URBANIZACION : EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO  
René Coulomb Bosc ... [et al.]  
Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos-CENVI  
México, D.F. - México, 1983
4. MORFOLOGIA, DESARROLLO Y AUTOCONSTRUCCION EN CALI  
Gilma Mosquera Torres ... [et al.]  
Universidad del Valle, Facultad de Arquitectura  
Cali - Colombia, 1982
5. INDICADORES RELATIVOS A LA PARTICIPACION DE LA POBLACION EN LA IMPLEMENTACION DE ALTERNATIVAS DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA URBANA EN ASENTAMIENTOS DE BAJOS INGRESOS  
Ricardo Toledo Silva ... [et al.]  
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de Sao Paulo - IPT  
Sao Paulo - Brasil, 1984
6. MEJORAMIENTO BARRIAL EN MEDELLIN, 1964-1984  
Gilberto Arango Escobar ... [et al.]  
Programa de Estudios de Vivienda en América Latina - PEVAL  
Medellín - Colombia, 1984
7. GUADUA Y MADERA APLICADAS A NUEVAS TECNOLOGIAS DE VIVIENDA POPULAR EN CALDAS  
Jorge Humberto Arcila ... [et al.]  
Universidad Nacional de Colombia, Secc. Manizales  
Manizales - Colombia, 1984
8. LA CALIDAD ESPACIAL URBANA DE LOS BARRIOS PARA SECTORES DE BAJOS INGRESOS EN MEDELLIN  
Fernando Viviescas M. ... [et al.]  
Universidad Nacional de Colombia, Secc. Medellín  
Medellín - Colombia, 1985
9. INSTITUCIONES PUBLICAS Y ORGANIZACIONES SOCIALES FRENTE AL MEJORAMIENTO DE CUATRO ASENTAMIENTOS EN LA CIUDAD DE MEXICO  
Carlos Acuña Jauregui ... [et al.]  
Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos - CENVI  
México, D.F. - México, 1985

## SERIE ESCRITOS

1. REGULARIZACION Y MEJORAMIENTO EN AREAS URBANAS DE VIVIENDA POPULAR : CONFERENCIAS DEL PRIMER TALLER INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE VIVIENDA EN AMERICA LATINA - PEVAL  
Medellín - Colombia, Abril 21 - Junio 4 de 1982

2. ALTERNATIVAS PARA EL PAPEL DEL ESTADO EN EL  
PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN AMERICA LATINA :  
CONFERENCIAS DEL PRIMER SEMINARIO INTERNACIONAL  
DEL PEVAL

Programa de Estudios de Vivienda en América Latina  
Medellín - Colombia, Julio 26-Agosto 6 1982

3. ALTERNATIVAS PARA EL PAPEL DEL ESTADO EN EL  
PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN AMERICA LATINA :  
PONENCIAS DEL PRIMER SEMINARIO INTERNACIONAL  
DEL PEVAL

Programa de Estudios de Vivienda en América Latina  
Medellín - Colombia, Julio 26-Agosto 6 1982

4. LOS POBLADORES : PROTAGONISTAS URBANOS EN AMERICA  
LATINA

Cuarto Seminario Internacional del CEHAP-PEVAL  
Nora Elena Mesa, Patricia Vélez, compiladoras  
Medellín - Colombia, Abril 7-11 1986

*La presente investigación se centra en el empleo de materiales locales, ubicando el aspecto tecnológico en relación con la vivienda popular. La región seleccionada es Caldas, Colombia, donde la gran riqueza de su arquitectura vernácula se basa en el uso del bambú (bambusa guadua) y maderas regionales. El estudio enfoca los diferentes ámbitos socio-económicos, culturales, ecológicos, tecnológicos y arquitectónicos, al realizar un diagnóstico de los sistemas constructivos regionales en tres sectores denominados urbano tradicional, urbano de invasiones y regional; destacando que la guadua y la madera, materiales implícitos en la respuesta al problema de la vivienda, están siendo relacionados con una imagen relegada de marginalidad y pobreza, con lo cual se olvidan sus cualidades económicas, sociales, sísmicas, etc. y su gran importancia dentro del patrimonio y tradición cultural de la región.*



CENTRO DE ESTUDIOS DEL HABITAT POPULAR -CEHAP-  
FACULTAD DE ARQUITECTURA-UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Apartado 1779 - Medellín - Colombia

Teléfonos: 230 00 40 - 230 01 90 - Télex 66922 ctx md-co

