

TALLERES DE LA FACULTAD

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PROYECTO:

# VIVIENDA RURAL MODULAR



EXAMENES  
PROFESIONALES

JURADO No. 6

ARQ. HONORATO CARRASCO NAVARRETE

ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA

ARQ. MANUEL DE LA MORA Y BERMEJILLO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTO QUE PRESENTA:

JOSE DE ARIMATEA MOYAO LOPEZ

AGOSTO DE 1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INDICE**

## INDICE

### I) INTRODUCCION

### II) ANTECEDENTES

A) ASPECTOS GENERALES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN MEXICO

B) DEFICIT HABITACIONAL Y PERSPECTIVAS A FUTURO

### III) LA VIVIENDA RURAL

A) ASPECTOS GENERALES DE SU POBLAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

B) CARACTERISTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONOMICAS DEL MEDIO RURAL

C) POTENCIALIDAD DEL DESARROLLO Y PROBLEMATICA RURAL

D) LA PROBLEMATICA RURAL

E) CONCEPTOS BASICOS DE LA VIVIENDA RURAL

F) FORMA DE LA VIVIENDA RURAL

G) EL ESPACIO DE LA VIVIENDA RURAL

H) LA VIVIENDA Y SU FUNCION

I) RELACION FUNCIONAL DE LOS TRES ESPACIOS BASICOS

J) LA VIVIENDA, SU CRECIMIENTO Y AMPLIACION

K) LA VIVIENDA, SUS SERVICIOS Y ANEXOS

### IV) PROPUESTAS

POLITICA GENERAL

VARIACION CELULAR

VARIACION MODULAR

MODULO ESTRUCTURAL

NUCLEO DE SERVICIOS ( INSTALACIONES )

V) APLICACION EN SANTA CRUZ ATIZAPAN. ESTADO DE MEXICO

LOCALIZACION

ACTIVIDADES

EQUIPAMIENTO URBANO

INFRAESTRUCTURA

PROGRAMA DEL CONJUNTO

PROGRAMA DE LA ESCUELA DE CAPACITACION TECNICA

VI) CONCLUSION

VII) BIBLIOGRAFIA

# **INTRODUCCION**

DESDE SIEMPRE, EL HOMBRE HA MANIFESTADO EN SU VIVIENDA LA NECESIDAD DE HABITAR UN ESPACIO, DONDE SURJA LA POSIBILIDAD DE RECOGIMIENTO Y DESDE DONDE PUEDA PROYECTARSE.

LA VIVIENDA ES UN REFLEJO DEL AVANCE CULTURAL DE LOS PUEBLOS.

EL ARQUITECTO TIENE EL COMPROMISO DE RESPONDER A LAS NECESIDADES DE SU SOCIEDAD, CONSCIENTE DE LA REALIDAD DE ESTA.

PIENSO QUE LA TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO ES UNA OPORTUNIDAD DE EXPRESAR NUESTRAS IDEAS Y PRINCIPIOS PARA EL BIEN DE LA COMUNIDAD.

**ANTECEDENTES**

A) ASPECTOS GENERALES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN MEXICO.

EN LOS PAISES EN DESARROLLO, DURANTE EL SIGLO XX, LAS MASAS HUMANAS SE ENCUENTRAN EN MOVIMIENTO DESDE LOS POBLADOS RURALES AISLADOS, HACIA LAS CIUDADES INTERMEDIAS Y GRANDES CENTROS DE POBLACION, DONDE PRETENDEN CONSEGUIR FUENTES DE TRABAJO Y SERVICIOS, QUE NO PUEDEN ENCONTRAR EN SU MEDIO RURAL. ESTE PROCESO DE MIGRACION, EN MEXICO, SE ORIENTA A UNOS CUANTOS CENTROS URBANOS, DESTACANDO EN PRIMER TERMINO LA CIUDAD DE MEXICO, CUYA POBLACION TOTAL INCLUYE CASI UN 30% DE INMIGRANTES.

NINGUN SIGNO IMPORTANTE PERMITE ESPERAR QUE EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE LAS CIUDADES DE LA REPUBLICA DECLINE.

LA TASA ANUAL DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE NUESTRO PAIS HA DESCENDIDO DEL 3.5% AL 2.7%, LA CUAL ES TODAVIA MUY ALTA. DE LOS 13.6 MILLONES DE HABITANTES QUE HABIA EN EL AÑO DE 1900, HEMOS PASADO CASI A LOS 73 MILLONES DE HABITANTES ( 67 MILLONES 382 MIL 581 HABITANTES SEGUN EL ULTIMO CENSO). MIENTRAS QUE EL 21% DE LOS MEXICANOS SE CONCENTRA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO, EL 37.7% SE ASIENTA EN MAS DE 95 MIL LOCALIDADES MENORES DE 2500 HABITANTES Y SOLO EL 16.9% DE LA POBLACION DEL PAIS ESTA EN LOCALIDADES DE 50 MIL A UN MILLON DE HABITANTES, LO QUE REPRESENTA UN NUMERO INSUFICIENTE DE CENTROS DE POBLACION DE TAMAÑO MEDIO QUE PERMITAN LA INTEGRACION DE UN SISTEMA URBANO MENOS DESEQUILIBRADO.

EN 1980, DE 14.4 MILLONES DE HABITANTES QUE HABIA EN LA CIUDAD DE MEXICO, 4.3 MILLONES ERAN INMIGRANTES Y EN 1990 SE CALCULA QUE HABRA 5.9 MILLONES DE INMIGRANTES.

ESTOS INMIGRANTES SON PRODUCTO DE LA INJUSTICIA ECONOMICA Y SOCIAL QUE PERMANECE EN NUESTRA SOCIEDAD.

LA POBREZA DEL CAMPO ES UN PROBLEMA QUE EMPEORA, DEBIDO A LA CADA VEZ MAS ESCASA POSIBILIDAD DE TIERRAS Y A LA SOBREPOBLACION .

EL TRABAJO EN LA AGRICULTURA ES ÇADA DIA MAS DIFICIL. MEJORES METODOS AGRONOMICOS Y LA MECANIZACION DEL CAMPO AGUDIZAN EL PROBLEMA.

LA REFORMA AGRARIA NO HA OTORGADO SUFICIENTE SUPERFICIE PARA QUE EL EJIDATARIO LAS PROPORCIONE A SUS HIJOS, LÓS CUALES SE MARCHAN A LA CIUDAD.

EL DESARROLLO DEL PAIS HA HECHO QUE DIFERENTES EJIDATARIOS RECIBAN SUMAS ECONOMICAS, PERO ESTAS NO SON SUFICIENTES PARA ADQUIRIR NUEVA TIERRA. MUCHOS USAN ESTE DINERO PARA COMPRAR UN PEDAZO DE TIERRA URBANA Y SOBREVIVIR HASTA QUE ENCUENTREN TRABAJO. ESTOS INMIGRANTES LUCHAN POR PERMANECER AHI Y NUNC REGRESAN POR SU PROPIA VOLUNTAD. CUANDO LAS AUTORIDADES LO REMITEN A SU LUGAR DE ORIGEN, PRONTO VUELVEN A LAS CIUDADES.

LOS HABITANTES DE ZONAS MARGINADAS PREFIEREN SU VIDA URBANA PRESENTE A SU VIDA RURAL PASADA, PRINCIPALMENTE POR LAS MEJORES CONDICIONES ECONOMICAS DE LA CIUDAD. CONSIGUEN TRABAJO MAS FACILMENTE, SUS INGRESOS SON MAYORES Y LAS OPORTUNIDADES PARA UNA MEJOR EDUCACION DE LOS HIJOS AUMENTAN LAS PERSPECTIVAS DE PERMANENCIA EN LA CIUDAD.

COMO OCUPANTES ILEGALES DE TIERRA MUCHOS DE ELLOS NO PAGAN RENTA O IMPUESTOS, Y LO QUE ADQUIEREN INICIALMENTE ES BARATO. DEL 71 al 82% DE ESTOS INMIGRANTES JAMAS REGRESAN A SU LUGAR DE ORIGEN Y EL 89% CONSIDERAN LA CIUDAD MEJOR QUE EL CAMPO PARA SUS HIJOS.

LA CIUDAD PROPORCIONA ESPERANZA PARA LOS INMIGRANTES, CUANDO MENOS PARA SUS HIJOS. CONSERVA ESTRECHOS LAZOS ENTRE PARIENTES, AMIGOS Y VECINOS. ESTE SENTIMIENTO DE COMUNIDAD ES LA RAIZ DE SU PASADO RURAL Y SE HA VUELTO ESCENCIAL EN SU EXISTENCIA URBANA. LAS CASAS DE CARTON SON REALIZADAS POR ESTOS INMIGRANTES DE LA MEJOR MANERA POSIBLE, DENTRO DE SUS MEDIOS FINANCIEROS SERIAMENTE LIMITADOS, ASI MISMO CON EL VECINDARIO DEL QUE FORMA PARTE.

EL INMIGRANTE TIENE ESPERANZA DE SER UN EVENTUAL PROPIETARIO O CUANDO MENOS ASEGURAR LA TENENCIA DE LA TIERRA EN LA CUAL EL HA CONSTRUIDO Y SOBRE LA QUE SE CREE CON DERECHOS.

A PESAR DE TODO, EL ENCUENTRA LA VIDA QUE HA ADQUIRIDO ACEPTABLE, EN COMPARACION CON SU ANTERIOR EXISTENCIA RURAL.

DEPENDEN DE ELLOS MISMOS PARA LOGRAR SERVICIOS TALES COMO AGUA ENTUBADA, DRENAJES, CALLES, TRANSPORTE PUBLICO ETC., DEBIDO A SU BASE ILEGAL Y A QUE NO PAGAN IMPUESTOS.

COMO RESULTADO HA APRENDIDO A ESPERAR POCO DEL GOBIERNO Y A VERLO CON INDIFERENCIA. SABE, CINICAMENTE, QUE AGRUPADOS PUEDEN PRESIONAR AL GOBIERNO Y LOGRAR BENEFICIOS POR LA EFECTIVIDAD POLITICA.

MIENTRAS MAS POBRE SEA EL ASENTAMIENTO, LA GENTE ES MAS APATICA, HOSTIL Y SOSPECHOSA.

SE HAN DESARROLLADO ALGUNOS METODOS PARA MOTIVAR AUN A ESTAS PERSONAS PARA QUE SE AYUDEN CON ESFUERZOS PROPIOS A LOGRAR EL MEJORAMIENTO FISICO DE SUS BARRIOS.

EL SANEAMIENTO TAN POBRE DE ESTOS BARRIOS LOS HACE UNA AMENAZA PARA LA SALUD.

ESTOS BARRIOS ADQUIEREN EL POTENCIAL PARA CREAR LA VIOLENCIA, EL CRIMEN, LA REVOLUCION POLITICA Y OTRAS FORMAS DE RUPTURA SOCIAL.

NUESTRO PAIS ESTA PREVENIDO PARA CORREGIR ESTE MOVIMIENTO RURAL- URBANO QUE SE PRESENTA A ESCALA NACIONAL, PROCURANDO ELEVAR LOS STANDARES DE VIDA.

MEXICO HA IMPLEMENTADO PROGRAMAS PARA CONVENCER A LOS CAMPESINOS DE PERMANECER EN SUS PUEBLOS.

ESTOS ESFUERZOS NO HAN DETENIDO SIGNIFICATIVAMENTE EL FLUJO HACIA LAS GRANDES CIUDADES.

LA REFORMA AGRARIA NO ESTA DETENIENDO EN SUS PUEBLOS A LOS CAMPESINOS JOVENES.

SUS DEMANDAS DE MEJOR EDUCACION PUEDEN SOLO RESOLVERSE EN LAS CIUDADES.

LOS PROGRAMAS OFICIALES PARA LLEVAR GENTE A LAS FRONTERAS, A LOS POLOS DE DESARROLLO Y A LAS NUEVAS CIUDADES NO HAN SIDO DEFINITIVOS. ELLOS TRATAN DE VOLVER A ALGUNA CIUDAD TAN PRONTO COMO PUEDEN.

LA EFECTIVIDAD Y EL EXITO DE ESTOS PROGRAMAS HA SIDO MUY LIMITADO, PUES LOS INDUSTRIALES PREFIEREN UBICARSE CERCA DE LOS LUGARES CON SERVICIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y EL MERCADO DE LAS GRANDES CIUDADES.

LAS CIUDADES INDUSTRIALES TIENDEN A EMPLEAR UN MENOR NUMERO DE TRABAJADORES MAS ESPECIALIZADOS, EN VEZ DE MANO DE OBRA COMUN O GENTE DEL CAMPO CON EDUCACION POBRE Y QUE REQUIERE UN EMPLEO.

LA REALIDAD PLANTEA LA NECESIDAD DE ACOMODAR A LOS INMIGRANTES DONDE DESEAN ESTAR. ESTOS LUGARES SON LAS GRANDES CIUDADES DONDE PUEDEN ENCONTRAR UN MEJOR NIVEL DE VIDA, PERO EL PRESENTAR SOLUCIONES DE VIVIENDA EN EL MEDIO URBANO, POR LO QUE SE REFIERE A LAS ZONAS MARGINADAS QUE SE CONFORMAN PRINCIPALMENTE POR INMIGRANTES DEL CAMPO, NO REPRESENTA UNA SOLUCION DEFINITIVA, YA QUE EL PROBLEMA PRINCIPAL RADICA EN LOS ASENTAMIENTOS RURALES, A LOS CUALES SE DEBE ATENDER Y FOMENTAR UN DESARROLLO EN LOS ASPECTOS SOCIALES, ECONOMICOS, POLITICOS, HISTORICOS Y CULTURALES, PARA EVITAR ASI LA EMIGRACION DE SUS HABITANTES HACIA LAS GRANDES CIUDADES.

#### B) DEFICIT HABITACIONAL Y PERSPECTIVAS A FUTURO.

EN EL CENSO DE 1980, HABIA 67 MILLONES 388 MIL HABITANTES CON 12 MILLONES 217 MIL VIVIENDAS Y UNA DENSIDAD DOMICILIARIA DE 5.8 PERSON.

EL 66.8% DE LAS VIVIENDAS ES PROPIA

EL 71.2% CON AGUA POTABLE

EL 49.2% CON DRENAJE  
EL 74.6% CON ENERGIA ELECTRICA  
EL 57% MUROS DE TEBIQUE  
EL 10.5% DE MADERA  
EL 21.1% DE ADOBE  
EL 5.0% DE BARRO

LOS INCREMENTOS DE POBLACION EN LAS DECADAS DE  
1950-1960 FUE DEL 33.4%  
1960-1970 FUE DEL 38.09%  
1970-1980 FUE DEL 39.73%

CON UNOS INCREMENTOS EN EL NUMERO DE VIVIENDAS DE  
1950-1960 ---- 21.86%  
1960-1970 ---- 29.29%  
1970-1980 ---- 47.44%

DE 1950-1980 EL NUMERO DE VIVIENDAS AUMENTO DE 5.3 A 12.2 MILLONES,  
ES DECIR AL MAS DEL DOBLE; NO OBSTANTE, EL NUMERO DE FAMILIAS FUE MAYOR UN  
40% QUE LAS VIVIENDAS CONSTRUIDAS.

SE ESPERA EL INCREMENTO DE LA POBLACION ALCANCE EL 28.97%; ES DECIR,  
86 MILLONES 905 MIL 900 Y EL NUMERO DE VIVIENDAS LLEGUE A 19 MILLONES 478  
MIL QUE SIGNIFICARA UN INCREMENTO DEL 59.43% DE ESA MANERA. LA DENSIDAD DO-  
MICILIARIA PREVISTA SERA DE 4.5 PERSONAS.

PARA EL AÑO 2000, LA POBLACION ESPERADA SERIA DE 106 MILLONES 570MIL 400, INCREMENTO DEL 22.63% DECENAL Y EL NUMERO DE VIVIENDAS ALCANZARIA LOS 25 MILLONES 700MIL, CON UNA DENSIDAD DOMICILIARIA DE 4.1 PERSONAS.

EN TERMINOS MUY GENERALES, ESTAS CIFRAS DAN UNA DIMENSION DE LA MAGNITUD DEL ESFUERZO QUE EL PAIS TIENE QUE REALIZAR AHORA Y EN LOS PROXIMOS AÑOS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA VIVIENDA DE LOS MEXICANOS.

NECESIDADES DE VIVIENDA PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

1981-2000

( NUMERO DE VIVIENDAS )

AÑOS	POR INCREMENTO DE POBLACION (VIVIENDAS)	POR DETERIORO DEL INVENTARIO(VIVIENDAS)	AÑOS TOTAL(VIVIENDAS)
1981	356,289	347,288	703,577
1982	348,209	347,288	695,497
1983	345,385	347,288	692,673
1984	338,939	347,288	686,227
1985	332,886	347,288	680,154
1986	325,948	347,288	673,236
1987	319,556	347,288	666,844
1988	312,361	347,288	659,649
1983-88	1,975,055	2,083,728	4,054,783
1989	304,408	347,288	651,696
1990	295,434	347,288	642,722
1991	285,516	347,288	632,804

AÑOS	POR INCREMENTO DE POBLACION(VIVIENDAS)	POR DETERIORO DEL INVENTARIO(VIVIENDAS)	AÑOS TOTAL(VIVIENDAS)
1992	278,195	347,288	625,483
1993	271,883	347,288	619,171
1994	261,553	347,288	608,841
1995	255,643	347,288	602,931
1996	247,659	347,288	594,947
1997	239,129	347,288	586,417
1998	231,960	347,288	579,248
1999	222,306	347,288	569,594
2000	212,136	347,288	559,424
1983-2000	5,080,877	6,251,184	11,032,061

**LA  
VIVIENDA  
RURAL**

A) ASPECTOS GENERALES DE SU POBLAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.

LOS POBLADOS RURALES EN MEXICO REPRESENTAN APROXIMADAMENTE EL 40% DEL TOTAL DE LAS LOCALIDADES EXISTENTES DEL PAIS.

EN ELLAS SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE 2.5 MILLONES DE VIVIENDAS, EN DONDE RESIDEN LAS FAMILIAS DEL CAMPO DEDICADAS INTEGRAMENTE A LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR PRIVADO, CON MUY BAJOS NIVELES DE INGRESOS Y QUE AHORA RECIBEN UNA ATENCION PRIORITARIA EN LA POLITICA DE DESARROLLO NACIONAL.

SIN EMBARGO, POBLADOS Y VIVIENDAS RURALES PRESENTAN DEFICIT IMPORTANTES DE ORDEN CUANTITATIVO TANTO EN SUS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA FISICA, COMO DE ORDEN CUALITATIVO EN CUANTO A SU EFICIENCIA Y FUNCIONALIDAD.

LA ASISTENCIA SOCIAL QUE REALIZA EL SECTOR GUBERNAMENTAL EN EL AMBITO NACIONAL, EN LAS INSTALACIONES DE SERVICIOS DE ELECTRIFICACION, AGUA POTABLE, DRENAJE, COMUNICACION, NO CUBREN LAS NECESIDADES DE LA MAYORIA DE LAS LOCALIDADES RURALES DEL PAIS.

UNO DE LOS MAS GRAVES PROBLEMAS QUE ESTAS LOCALIDADES CONTEMPLAN EN SU INTEGRACION AL DESARROLLO NACIONAL, ES EL GRADO TAN ALTO DE DISPERSION Y LA PEQUEÑA POBLACION QUE UNITARIAMENTE CONTIENE, LO QUE HACE INALCANZABLE EN MUCHOS CASOS EL OBJETIVO DE PROCURARLES SATISFACTORES DE INFRAESTRUCTURA POR VIA INSTITUCIONAL Y LOS MANTIENE EN UN ESTADO DE MARGINACION LAMENTABLE.

LA VIVIENDA RURAL, ES UN TESTIMONIO OBJETIVO QUE MUESTRA LAS PRECARIAS CONDICIONES EN QUE SUBSISTEN LOS GRUPOS CAMPESINOS Y FIEL REFLEJO DE SUS COSTUMBRES Y TRADICIONES; PERO QUE REPRESENTA UN ELEMENTO VITAL PARA LA SALUD Y EL DESARROLLO DE LOS INDIVIDUOS Y DE SUS FAMILIAS, POR LO QUE RESULTA DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA SU ATENCION, ESTUDIO, Y SU ADECUADA SOLUCION.

EN EL ANALISIS Y CONOCIMIENTO DE LA VIVIENDA RURAL COMO PRODUCTO TANGIBLE DE LAS CONDICIONES SOCIALES, ECONOMICAS Y CULTURALES DE LOS GRUPOS CAMPESINOS, ESTAMOS EN LA OPORTUNIDAD DE ALCANZAR UN APRENDIZAJE VALIOSO DE LAS RESPUESTAS QUE EL HABITANTE RURAL A DADO A SUS NECESIDADES DE ESPACIO, DE LOS SISTEMAS Y ELEMENTOS QUE UTILIZA PARA MATERIALIZAR DICHOS ESPACIOS Y EL GRADO DE DOMINIO TECNOLOGICO DE METODOS Y PROCEDIMIENTOS LLENOS DE SABIDURIA E INGENIO, QUE SIENDO DEL PATRIMONIO POPULAR, ESTAN EN PELIGRO DE DESAPARECER EN DEMERITO DE SUS MISMOS HABITANTES.

#### B) CARACTERISTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONOMICAS DEL MEDIO RURAL

LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO COMO MEXICO, CONTEMPLAN UNA GRAVE CRISIS EN CUANTO A SU PROCESO DE DESENVOLVIMIENTO E INTEGRACION ECONOMICA Y SOCIAL, DEBIDO A QUE UNA PARTE MUY SIGNIFICATIVA DE SU PRODUCCION LA OBTIENE DE LA EXPLOTACION DE UNAS MATERIAS PRIMAS ORIGINADAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO, EN CONDICIONES DE PRECARIA DESVENTAJA EN RELACION CON OTROS SECTORES DE LA PRODUCCION.

PROBLEMA DE SOBRA CONOCIDO EN ESTE TIEMPO, ES LA DEPRESION QUE SE VIENE PRESENTANDO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS EN EL MUNDO, CON MAYOR REPERCUSION EN LA ECONOMIA RURAL POR SU DEBILIDAD ANTE OTROS GRUPOS, LO QUE HA REQUERIDO EN FORMA URGENTE, INCREMENTAR AL MAXIMO LOS PROGRAMAS DE PRODUCCION AGRICOLA Y PERFECCIONAR LOS ESQUEMAS DE ORGANIZACION SOCIAL Y ECONOMICA DE LOS PRODUCTORES QUE PROPICIEN ESE AUMENTO, RAZON POR LA QUE PAISES COMO EL NUESTRO TRATEN DE REFORMAR SUS INVERSIONES EN EL CAMPO.

ASI TAMBIEN LO ES LA ESCASA OPORTUNIDAD DE TRABAJO EN EL MEDIO RURAL Y LA POBREZA QUE SUFREN ESTAS AREAS, LAS QUE PRODUCEN CONSTANTES EMIGRACIONES DEL CAMPO A LAS URBES, PROVOCANDO ASENTAMIENTOS ESPONTANEOS EN TORNO A LAS GRANDES CIUDADES, QUE DIA A DIA PRESIONAN ALARMANTEMENTE SOBRE LOS SERVICIOS Y LAS ESTRUCTURAS URBANAS.

EN MEXICO SE HA INICIADO LA APLICACION DE UNA SERIE DE NORMAS ECONOMICAS, POLITICAS Y SOCIALES ENCAMINADAS AL MEJORAMIENTO DE LOS HABITANTES DEL CAMPO Y EL AUMENTO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS Y DE MATERIAS PRIMAS BASICAS; PARA LO QUE SE REALIZA IMPORTANTES INVERSIONES CAPTANDO RECURSOS IMPOSITIVOS O PROCEDENTES DE PRESTAMOS INTERNACIONALES, QUE PERMITAN CONSTRUIR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, OTORGAR CREDITOS MAS ABUNDANTES Y EXPEDITOS, DAR AUXILIO TECNOLOGICO A LA PRODUCCION, ETC.

ESTE INCREMENTO DE LA PRODUCCION SE ESTA BUSCANDO TANTO EN LAS AREAS TRADICIONALES DE ALTO RENDIMIENTO COMO MEDIANTE EL MEJORAMIENTO DE AQUELLAS QUE POR SU EXPLOTACION IRRACIONAL SE HAN EMPOBRECIDO, O ABRIENDO AL CULTIVO NUEVOS CAMPOS DE TRABAJO UTILIZANDO IMPORTANTES RESERVAS TERRITORIALES DEL PAIS.

PROCURA IGUALMENTE LA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES Y PROMUEVE PARA ELLO MEDIDAS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD, LA ELIMINACION DEL PARVIFUNDISMO MEDIANTE LA CREACION DE NUCLEOS EJIDALES Y DE PEQUEÑA PROPIEDAD CON EXPLOTACION COLECTIVA DE LA TIERRA, ASI COMO DIVERSIFICAR LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LAS COMUNIDADES RURALES MEDIANTE LA CREACION DE INSTALACIONES AGRO-INDUSTRIALES COMO NUEVAS FORMAS DE ELEVAR EL NIVEL DE VIDA DE SUS POBLADORES.

CON TODAS ESTAS INICIATIVAS, HOY MAS QUE NUNCA ES NECESARIA LA PRESENCIA DE LA PLANEACION EN EL CAMPO MEDIANTE LA CONCURRENCIA DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARIOS, APLICADA CON UN SENTIDO REALISTA Y CON EL PRECISO CONOCIMIENTO DE LA SITUACION PREVALECIENTE EN ESE MEDIO, QUE EVITE LA SOFISTICACION DE LA TECNICA Y EL SUBJETIVISMO UNIPERSONAL DE LAS DECISIONES.

LA PROBLEMATICA EXISTENTE EN EL MEDIO RURAL PUEDE ENCUADRARSE EN DOS GRUPOS: EL PRIMERO, ES DE ORIGEN EXTERNO A LA COMUNIDAD RURAL PROPIAMENTE DICHA, PERO LA VINCULA CON EL RESTO DE LA SOCIEDAD LA DIMENSION SEGUN ESTE SITUADA EN UN CONTEXTO LOCAL, REGIONAL O NACIONAL Y TIENE DIRECTAMENTE QUE VER CON LOS EFECTOS DE PLANEACION Y DESARROLLO DEL PAIS. A ESTE GRUPO CORRESPONDEN ALGUNOS FACTORES COMO LA REDITUABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA, EL MERCADO INTERNACIONAL, "LA TECNOLOGIA", EL CREDITO Y LOS SEGUROS AGRICOLAS Y GANADEROS, "LAS INFRAESTRUCTURAS", LOS PLANES DE DESARROLLO Y LA POLITICA ECONOMICA, ETC., O EN CONTRA PARTIDA, EL SUBDESARROLLO, LA EXPLOTACION, LA MISERIA O LA DEPENDENCIA.

DEL SEGUNDO GRUPO, LOS FACTORES QUE LO CONFORMAN ESTAN ESTRECHAMENTE RELACIONADOS CON LA COMUNIDAD RURAL, SUS ESPECTATIVAS Y ASPIRACIONES, Y AL QUE CORRESPONDEN LOS VALORES TRADICIONALES DEL GRUPO, SU CULTURA Y SU GRADO DE DESENVOLVIMIENTO, LAS REMINISCENCIAS DE SUS MODOS DE SER Y DE PRODUCIR, SU SENTIDO DE SOLIDARIDAD, SUS INSTRUCCIONES Y CREENCIAS, ETC., ASI COMO EL IMPACTO QUE HA PRODUCIDO EL "DESARROLLISMO" SOBRE SUS PROPIAS ESTRUCTURAS Y CON CUENTA A SU FAVOR CON EL CONOCIMIENTO PROFUNDO Y SABIO, DE LA NATURALEZA Y SUS FENOMENOS; RESULTADO DE SU REAL Y PERMANENTE CONTACTO CON ELLA.

EN EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DEL MEDIO RURAL ES NECESARIO CONSIDERAR LOS FACTORES DE LA PROBLEMÁTICA MENCIONADOS EN EL PRIMER GRUPO, ASI COMO EL AYUDARSE DE LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIONES PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS DEL MEDIO, SUS POTENCIALIDADES Y PARTICULARIDADES, Y CON LA DETERMINACION GLOBAL DE TODOS ESTOS ELEMENTOS, DEFINIR LAS ESTRATEGIAS A SEGUIR, TANTO EN LA PLANEACION COMO EN EL DISEÑO.

DE LOS FACTORES QUE CONFORMAN EL SEGUNDO GRUPO, POCOS Y MUY SUPERFICIALMENTE HAN SIDO CONTEMPLADOS HASTA AHORA EN EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES RURALES, SEGURAMENTE POR TENDER MAS A LAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS QUE A LAS SOCIALES O POR UNA ILUSIONARIA ESPERANZA DE QUE EL HABITANTE RURAL EN ESTE CASO, SUJETO Y ACTOR DEL ESPACIO DISEÑADO VA DE INMEDIATO A INCORPORARSE A LAS RECOMENDACIONES Y METAS QUE SE PRETENDEN.

ESAS CARACTERISTICAS SOCIOPOLITICAS Y ECONOMICAS DEL GRUPO Y SU ANALISIS Y CONOCIMIENTO, SEGURAMENTE PRESENTARAN A LOS OJOS DE EL EQUIPO DE ESTUDIO, DIVERSOS CAMINOS Y ALTERNATIVAS PARA HACER POSIBLE LA ESTRUCTURACION DE LOS PROYECTOS QUE SE PRETENDEN; Y PODEMOS EXPRESAR CONFIADAMENTE QUE MUCHAS DE LAS TRADICIONES Y COSTUMBRES DEL GRUPO SERAN ELEMENTO VALIOSOS PARA LOGRAR LAS METAS DE UN DISEÑO REALISTA.

TODAS ESTAS ACCIONES QUE CONTEMPLAN EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES EN EL MEDIO RURAL, DEBEN PLANTEARSE DE MANERA QUE SE PROCURE, YA EN LA CREACION DE NUEVOS CENTROS DE POBLACION O EN LA REESTRUCTURACION DE LOS CENTROS ACTUALES, QUE LA VIDA DE LA COMUNIDAD SEA MAS PLENA Y CON MEJORES SATISFACTORES DE TIPO SOCIAL Y CULTURAL, ASI COMO EN EL ESTABLECIMIENTO DE EDIFICIOS PRODUCTIVOS QUE DIVERSIFIQUEN LA OCUPACION, DE TAL SUERTE QUE ESTOS POBLADOS PROCUREN MAYOR SOLIDEZ A LOS ASENTAMIENTOS, EVITANDO LA EMIGRACION A LAS URBES Y SE ESTABLEZCAN POLOS DE DESARROLLO REGIONAL DE ADECUADA CAPACIDAD DEMOGRAFICA Y ECONOMICA.

CON TODO ESTE MARCO DE RELACION, EL DISEÑO DE LA VIVIENDA Y DE LAS DIVERSAS CONSTRUCCIONES RURALES, TOMAN UNA DIMENSION REAL Y POR TANTO EN PLENA CONCORDANCIA CON LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD, SIN EXCESOS PROGRAMATICOS FUERA DE POSIBILIDADES, ADEMAS DE PREVENIR AREAS Y MECANISMOS CONSTRUCTIVOS PARA SU AMPLIACION FUTURA, PROGRESIVAMENTE AL PROPIO DESARROLLO QUE LA COMUNIDAD VAYA ALCANZANDO.

TAMBIEN HAY QUE REFERIRSE A LA IMPLEMENTACION MATERIAL DE LAS CONSTRUCCIONES, MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION QUE SIENDO ACCESIBLES A LA COMUNIDADES HAYAN SIDO RESULTADO DEL MEJORAMIENTO DE LA TECNICA LOCAL, YA SEA PERFECCIONANDO SU SISTEMA O MEDIANTE LA SUBSTITUCION DE MATERIALES DELEZNABLES E INSEGUROS, QUE NO SE ADECUEN DEBIDAMENTE A LOS PROYECTOS POR EJECUTARSE.

LA PRODUCCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION LOCALMENTE, ES UN FACTOR MUY NECESARIO, ADEMAS DE PERMITIR QUE EL VALOR AGREGADO QUE LAS MATERIAS PRIMAS OBTIENEN POR SU ELABORACION, QUEDAN COMO BENEFICIOS A LA COMUNIDAD.

IGUAL REFLEXION HABRA QUE HACER PARA LA PARTICIPACION DE LA MANO DE OBRA LOCAL, TANTO PARA QUE PUEDA GOZAR DE LA DERRAMA DE SU PAGO, COMO PARA ASEGURAR LA CONSERVACION Y AMPLIACION DE LAS VIVIENDAS Y CONSTRUCCIONES.

#### C) POTENCIALIDAD DEL DESARROLLO Y PROBLEMATICA RURAL

ES IMPORTANTE DEFINIR LO QUE ES EL DESARROLLO RURAL, COMO UN ASPECTO IMPORTANTE.

SE PUEDE IDENTIFICAR COMO UN PROCESO DE CAMBIO CULTURAL QUE IMPLICA EL PASO DE UN ESTADO DE CONDICIONES DETERMINADAS A OTRO CONSIDERADO SUPUESTAMENTE MEJOR.

POR OTRA PARTE, SUELE DEFINIRSE A LA SOCIEDAD RURAL COMO AQUEL SECTOR DE LA SOCIEDAD GLOBAL QUE HABITA EN EL CAMPO.

SE ADVIERTE POR LO TANTO QUE EL CONCEPTO DE SOCIEDAD RURAL RESULTA DEMASIADO AMPLIO PARA IDENTIFICAR A UN SECTOR ESPECIFICO DE LA SOCIEDAD GLOBAL QUE ESCASAMENTE HA PARTICIPADO DE LOS BENEFICIOS DEL DESARROLLO Y QUE ADEMAS RADICA EN EL MEDIO RURAL. DICHO SECTOR ES EL DE EL CAMPESINADO. DE ESTA MANERA ES PREFERIBLE UTILIZAR EL CONCEPTO DE SOCIEDAD CAMPESINA, DADA SU MAYOR ESPECIFICIDAD. DE ACUERDO CON TEODOR SHANIN, LOS CAMPESINOS CONSTITUYEN UN SECTOR DE LA SOCIEDAD RURAL QUE SE DISTINGUE POR CUATRO CARACTERISTICAS BASICAS:

a) ECONOMIA FAMILIAR, ESTO ES, QUE SU ORGANIZACION SOCIAL FAMILIAR SUELE SER PREDOMINANTEMENTE EXTENSA Y ES LA QUE CONSTITUYE SU UNIDAD DOMESTICA DE PRODUCCION BASICA Y QUE GARANTIZA A SUS MIEMBROS UN CIERTO GRADO DE SEGURIDAD SOCIAL.

b) APEGO A LA TIERRA Y DEPENDENCIA ESENCIAL DE SUS PRODUCTOS. EN ESTE SENTIDO, LA UNIDAD DOMESTICA DE PRODUCCION CONSTITUYE UN COMPLEJO ECONOMICO EN TORNO A LA EXPLOTACION DE LA TIERRA, A TRAVES DE LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS, GANADERAS, Y ARTESANALES. ASI MISMO, EL OBJETIVO PRIMORDIAL DE ESTE TIPO DE EXPLOTACION ES EL DE LOGRAR LA SATISFACCION DE SUS NECESIDADES BASICAS A TRAVES DEL AUTOABASTECIMIENTO, QUEDANDO LA COMERCIALIZACION DE SUS EXCEDENTES COMO ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

c) PARTICIPACION COLECTIVA EN LA CULTURA TRADICIONAL CORRESPONDIENTE AL MODO DE VIDA DE LAS PEQUEÑAS COMUNIDADES, EN LAS CUALES SE ESTABLECEN RELACIONES SOCIALES MAS PERSONALES Y DIRECTAS.

d) BAJO STATUS ECONOMICO Y POLITICO DEL GRUPO EN RELACION CON EL RES\_  
TO DE LA SOCIEDAD, SOBRE TODO EN RELACION CON EL SECTOR DOMINANTE, SEA ESTE  
BURGUESIA RURAL, SECTOR CAPITALISTA-INDUSTRIAL O LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO.  
DESDE LUEGO, PARA LOS CAMPESINOS IMPLICA UNA SITUACION RELATIVAMENTE DEPEN\_  
TE Y DOMINADA.

COMO SE VE, EL CRITERIO ESENCIAL DE DEFINICION DEL CAMPESINADO ES  
NUEVAMENTE EL CRITERIO CULTURAL, YA QUE LA COMBINACION DE LAS CUATRO CARAC\_  
TERISTICAS SEÑALADAS SE TRADUCE EN UN DETERMINADO MODO DE VIDA QUE ES CUA-  
LITATIVAMENTE DISTINTO AL DE LA SOCIEDAD URBANA.

#### D) LA PROBLEMÁTICA RURAL.

POR LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES DEL PAIS, LOS CAMPESINOS NO SOLO  
SE VEN OBLIGADOS A ENFRENTARSE A UNA CLASE DOMINANTE (LA BURGUESIA URBANA  
Y RURAL), SINO QUE ADEMÁS, SE ENFRENTAN A UNA CULTURA DOMINANTE, QUE ES  
ESENCIALMENTE AJENA Y HOSTIL A LA SUYA PROPIA. ESTO CONSTITUYE UNA DIFE\_  
RENCIA BASICA ENTRE EL CAMPESINADO Y EL PROLETARIADO URBANO-INDUSTRIAL.

VISTO ASI, SE PODRIA DECIR QUE EN MEXICO NO HAY UN PROBLEMA CAM\_  
PESINO, ESTO ES, QUE NO SON LOS CAMPESINOS LOS QUE CONSTITUYEN UN PRO\_  
BLEMA PARA EL PAIS, SINO QUE ES LA SOCIEDAD URBANA, INDUSTRIAL, MODERNA  
Y SUPUESTAMENTE DESARROLLADA LA QUE CONSTITUYE UN GRAVE PROBLEMA PARA LOS  
PROPIOS CAMPESINOS. ESTO QUE PARECE UN CONTRASENTIDO, EN EL FONDO CONS\_  
TITUYE LA PIEDRA DE TOQUE DE LA PROBLEMÁTICA NACIONAL.

#### CLASIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA CAMPESINA.

UN INTENTO DE LA CLASIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA CAMPESINA PODRIA  
CUBRIR CUATRO GRANDES TIPOS DE PROBLEMAS:

- a) LOS DE SU BIENESTAR GENERAL
- b) LOS ECONOMICOS
- c) LOS POLITICOS
- d) LOS CULTURALES

CABE ACLARAR AQUI QUE LA SOCIEDAD CAMPESINA TAMBIEN ES RELATIVAMENTE HETEROGENEA, Y QUE NO TODOS LOS CAMPESINOS PARTICIPAN DE ESTA PROBLEMATICA EN UN MISMO GRADO.

a) LOS PROBLEMAS DEL BIENESTAR GENERAL, ES UN BAJO NIVEL DE VIDA, COMPARADO CON EL DE LA POBLACION URBANA Y REFERIDO EXCLUSIVAMENTE EL ASPECTO MATERIAL DEL BIENESTAR. LA POBLACION CAMPESINA EN ESTE SENTIDO TIENE DEFICITS MAS NOTABLES EN TORNO A LA SATISFACCION DE SUS NECESIDADES BASICAS QUE EL RESTO DE LA POBLACION; INGRESOS PER-CAPITA MAS BAJOS, ESCASO CONSUMO DE CIERTOS ALIMENTOS PROTEINICOS, MENOR DOTACION DE INSTALACIONES HIGIENICAS Y SANITARIAS, ETC.

b) LOS PROBLEMAS ECONOMICOS: DETERIORO DE LOS RECURSOS NATURALES A SU DISPOSICION; EL DESPOJO Y LAS LIMITACIONES LEGALES E ILEGALES QUE TODAVIA IMPIDEN A MUCHOS CAMPESINOS SU ACCESO A LA TIERRA; LAS DEFICIENCIAS DEL FINANCIAMIENTO TANTO OFICIAL COMO PRIVADO; EL INTERMEDIARISMO Y EL FERREO CONTROL QUE EJERCEN LOS COMERCIANTES SOBRE SU PRODUCCION; SU ESCASO CONOCIMIENTO Y ACCESO A LOS MECANISMOS DEL MERCADO CAPITALISTA QUE LES IMPIDE MEJORAR LOS TERMINOS DE INTERCAMBIO CON LA SOCIEDAD URBANA; LAS DEFICIENCIAS E INSUFICIENCIAS DE LA ASISTENCIA TECNICA QUE SE LES PROPORCIONA; FINALMENTE, LA PRESION DE SUS PROPIOS EXCEDENTES DE MANO DE OBRA EN RELACION A LA POTENCIALIDAD.

Y/O A LA EXPLOTACION EFECTIVA DE LOS RECURSOS NATURALES DISPONIBLES Y LA TECNOLOGIA A LA QUE TIENEN ACCESO LA CUAL SE TRADUCE EN UN CRECIEN-TE DESEMPLEO.

c) LOS PROBLEMAS POLITICOS: FALTA DE PARTICIPACION POR PARTE DE LOS CAMPESINOS EN LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES QUE AFECTAN A SUS INTERESES Y A SU BIENESTAR Y QUE LLEVA A CABO EN LOS CENTROS DE PODER, ESPECIALMENTE EN LA SOCIEDAD URBANA.

d) LOS PROBLEMAS CULTURALES: TAL VEZ EL AREA MAS COMPLEJA DE TODA SU PROBLEMÁTICA. LA PRESION DE LA SOCIEDAD URBANA NO SOLO PROVIE-NE DE ALGUNO DE SUS SECTORES ( LOS EMPRESARIOS, LOS COMERCIANTES, LOS TECNICOS, EL GOBIERNO, ETC. ) , SINO DE TODOS ELLOS EN CONJUNTO.

LA SOCIEDAD URBANA-INDUSTRIAL SE CONSIDERA A SI MISMA LA MAS DESARROLLADA EN TODOS LOS ASPECTOS Y POR LO TANTO, LA MEJOR. CONSE-CUENTEMENTE CONSIDERA QUE TIENE EL DERECHO DE DISCRIMINAR A LA SOCIE-DAD CAMPESINA, A SU MODO DE VIDA, ESTO ES, A SU CULTURA, POR CONSIDE-RARIA ESCENCIALMENTE SUBDESARROLLADA. ADEMÁS, LA SOCIEDAD URBANA DE-SARROLLADA PRETENDE TENER EL DERECHO Y LA OBLIGACION DE EXTENDER SU PROPIA CULTURA AL MEDIO RURAL, CON EL PRETEXTO DE INTEGRAR AL CAMPESI-NO AL DESARROLLO DEL PAIS. A PESAR DE SUS BUENAS INTENCIONES, LO CIER-TO QUE LA SOCIEDAD URBANA INDUSTRIAL ESTA DESTRUYENDO A LA SOCIEDAD CAMPESINA. NO SOLO DETERIORA SU NIVEL DE VIDA MATERIAL, SINO QUE ADE-MAS LA DESINTEGRA CULTURALMENTE. EL CAMPESINADO VA PERDIENDO SU IDEN-TIDAD ETNICA Y SUFRE EL ANQUILAMIENTO DE SU IDENTIDAD SOCIOCULTURAL, ESTO ES, EL DETERIORO SIGNIFICATIVO DE SU ESCASO BIENESTAR SOCIAL.

#### E) CONCEPTOS BASICOS DE LA VIVIENDA RURAL.

LA VIVIENDA CAMPESINA DENTRO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DEL MEDIO RURAL, ES EL ALBERGUE QUE ACOGE A LA FAMILIA CON TODAS SUS MANIFESTACIONES SOCIALES, ECONOMICAS, CULTURALES, BIOLOGICAS Y AFECTIVAS. SIENDO IMPORTANTE PARA EL DISEÑO DE LA VIVIENDA RURAL, CONOCER CON PRECISION CADA UNA DE ESTAS MANIFESTACIONES, SEGUN EL GRUPO HUMANO DE QUE SE TRATE Y OBTIENIENDO, QUE LA ORGANIZACION SOCIOCULTURAL DEL GRUPO, SUS HABITOS Y COSTUMBRES TRADICIONALES Y LAS PROPIAS CONDICIONES FISICO- ECOLOGICAS DEL LUGAR DONDE SE LOCALIZAN DICHAS VIVIENDAS, LE DETERMINARAN CARACTERISTICAS DIVERSAS.

#### F) FORMA DE LA VIVIENDA RURAL.

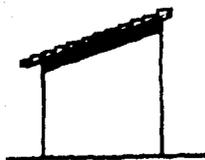
DESDE EL PUNTO DE VISTA FORMAL, PODEMOS DECIR QUE LA VIVIENDA RURAL TOMA SU FORMA Y FISIONOMIA EXTERIOR, COMO RESPUESTA A LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL DONDE SE LOCALIZA, ENTENDIENDO A ESTO NO SOLO POR LAS CARACTERISTICAS METEOROLOGICAS IMPERANTES, SINO CON TODOS AQUELLOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL MEDIO FISICO-BIOLOGICO, SU CLIMA, SU NATURALEZA GEOLOGICA, SU ECOLOGIA, ETC.

LAS CARACTERISTICAS FORMALES SON UNA RESPUESTA A LAS CONDICIONANTES CLIMATERICAS, PERO NO HAY DUDA QUE EN LA FORMA MISMA DE LA VIVIENDA ESTAN INFLUYENDO MUCHOS ASPECTOS MAS, QUE TIENEN QUE VER CON LAS SOLUCIONES ADOTADAS POR LOS HABITANTES DEL AREA RURAL, EN RESPUESTA A ESAS CONDICIONANTES DE CLIMA Y QUE INTIMAMENTE SE RELACIONAN, POR UN LADO CON LOS MATERIALES NATURALES APROVECHABLES O SUSCEPTIBLES DE TRANSFORMACION QUE LES PROPORCIONA ESE MISMO AMBIENTE NATURAL.

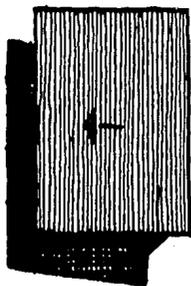
YA SE TRATE DE MADERAS ROLLIZAS, HOJAS, BEJUCOS, CAÑAS, ETC. O DE VIGAS, TE\_ JAS, ADOBES O LADRILLOS, Y POR OTRO, CON UNA CARACTERISTICA RELATIVA A SU DE\_ SARROLLO SOCIOCULTURAL; EL GRADO DE DOMINIO TECNOLOGICO EN LOS SISTEMAS CONS\_ TRUCTIVOS Y EN LA ELABORACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION.

## FORMAS DE CUBIERTAS

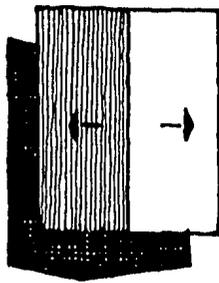
LA VIVIENDA RURAL ESTA CONDICIONADA PRINCIPALMENTE POR EL CLIMA, LA TEMPERATURA, EL VIENTO Y LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES.



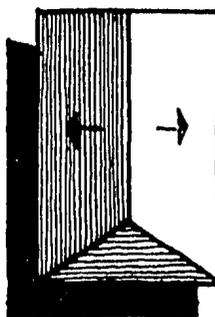
UN AGUA



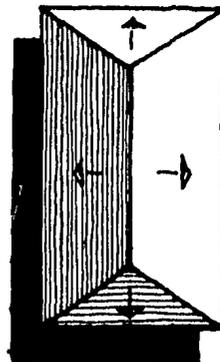
DOS AGUAS

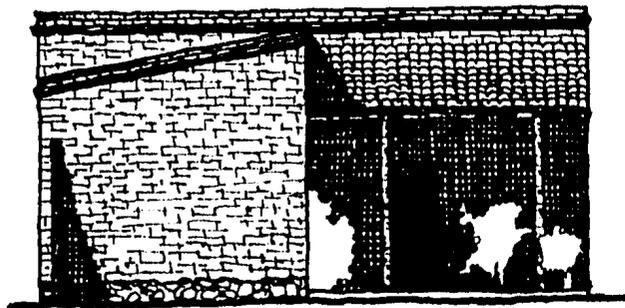


TRES AGUAS



CUATRO AGUAS

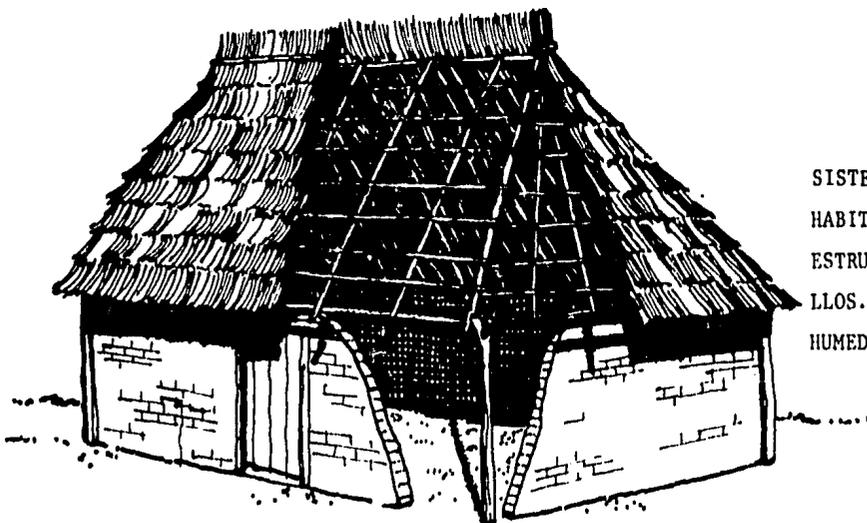
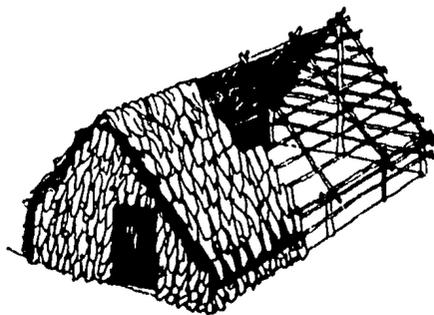




VIVIENDA DE UNA SOLA PENDIENTE.  
UBICADA EN CLIMAS TEMPLADOS.

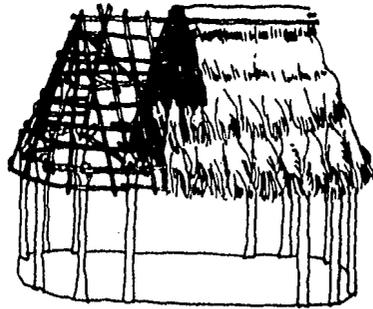
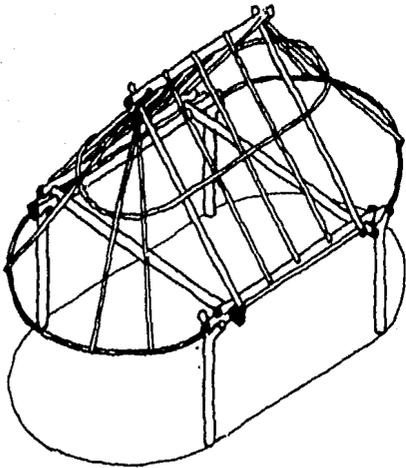


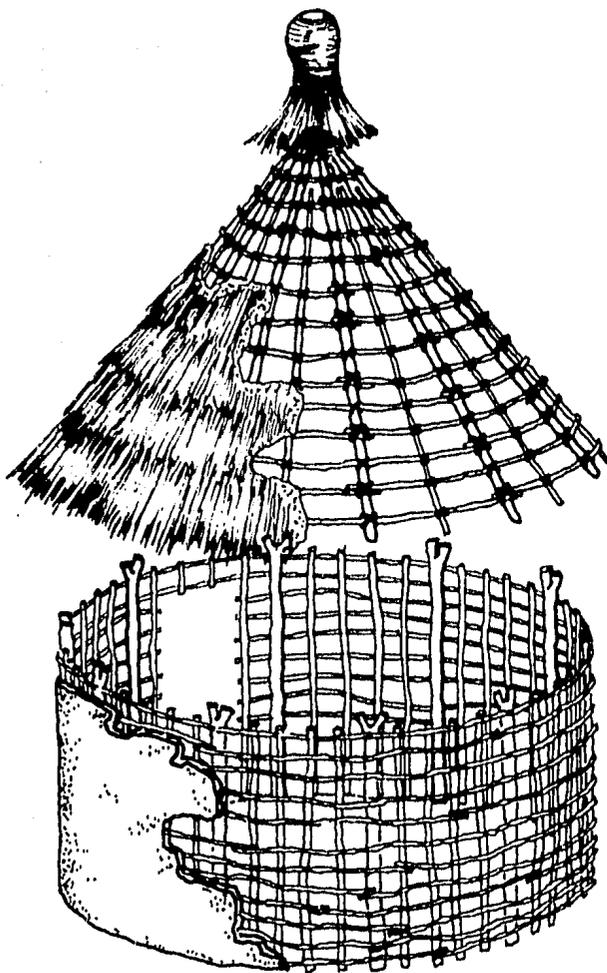
TIPO DE VIVIENDA CAMPESINA.  
A DOS AGUAS USUAL CLIMA TEMPLADO  
Y TROPICO HUMEDO DE PLANTA RECTAN\_  
GULAR.



SISTEMA CONSTRUCTIVO DE UNA  
HABITACION A CUATRO AGUAS, CUYA  
ESTRUCTURA SON HARCONES Y MORI\_  
LLOS. USUAL EN CLIMA TROPICO  
HUMEDO.

VIVIENDA CON TECHO EN FORMA ABSIDAL.  
USUAL EN CLIMAS DEL TROPICO HUMEDO.

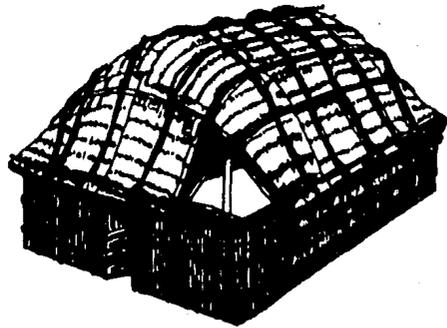
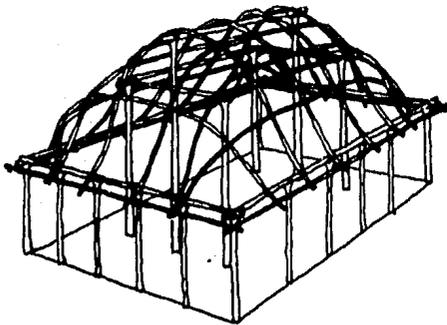




SISTEMA ESTRUCTURAL DE UNA VIVIENDA  
CON TECHO DE TIPO CÓNICO, DONDE SE  
APRECIAN LOS HORCONES COMO APOYOS  
IMPORTANTES.

ESTE TIPO DE VIVIENDA SE LOCALIZA  
EN EL CLIMA TROPICO HUMEDO.

VIVIENDA CON CUBIERTA EN FORMA DE BOVEDA.  
ESTE TIPO DE TECHUMBRE SE LOCALIZA EN CLI\_  
MA EXTREMOSO, ZONA TROPICO SECO.



### G) EL ESPACIO DE LA VIVIENDA RURAL:

RESULTA DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA EL CONOCIMIENTO DE LA FAMILIA COMO GRUPO HUMANO QUE EN EL MEDIO RURAL, CENTRALIZA LA MAYORIA DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA ECONOMICA SOCIAL Y CULTURAL DE LA COMUNIDAD.

EL CONOCIMIENTO DE SU ORGANIZACION Y SUS TENDENCIAS AL CAMBIO, SUS FORMAS DE INTEGRACION Y DESINTEGRACION, ES BASICO PARA LA PLANIFICACION Y EL DISEÑO DE LA VIVIENDA DEBIDO A QUE EN ELLA SE REALIZAN LAS FUNCIONES ECONOMICAS DE SOBREVIVENCIA, LAS DE REPRODUCCION Y CONSERVACION DEL GRUPO, LAS DE TRANSMISION DE TRADICIONES Y MANTENIMIENTO DE LAS COSTUMBRES Y EN PARTE SU PROPIA SOCIALIZACION.

GENERALMENTE LA VIVIENDA CAMPESINA CUENTA CON TRES ESPACIOS FUNDAMENTALES: LA COCINA, EL ESTAR Y EL DORMITORIO.

SEGUN SEA EL MEDIO AMBIENTE NATURAL DONDE SE LOCALICE, Y LAS NECESIDADES FUNCIONALES QUE LA VIVIENDA TIENE QUE SATISFACER PARA SUS MORADORES, LA RESPUESTA ESPACIAL A ESTOS TRES ELEMENTOS DIFIERE DE MANERA PARTICULAR. ASI PODEMOS ENCONTRAR INTEGRADOS ESTOS TRES ESPACIOS BAJO UN MISMO TECHO, PERO CUIDANDOSE SU DISPOSICION PARA TAL FIN( EL CASO DE LA VIVIENDA INDIGENA DEL SURESTE DEL PAIS). COMO PUEDE ENCONTRARSE LOCALIZADOS EN AMBITOS DISTINTOS Y MAS ESPECIALIZADOS, CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS DEL CENTRO DE LA REPUBLICA.

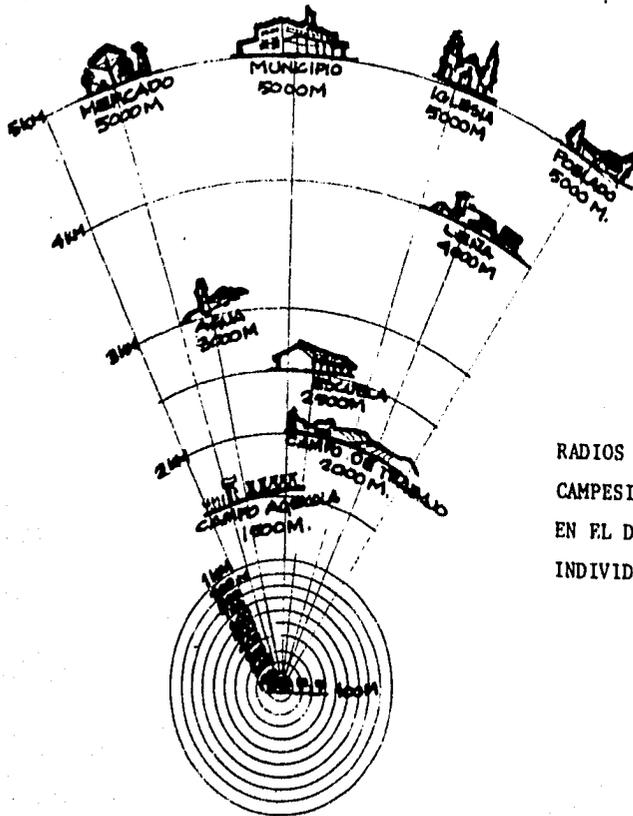
INCLUSIVE CUANDO LAS CONDICIONES METEOROLOGICAS SON EXTREMOSAS Y EL USO DE LOS ESPACIOS VARIA CON LAS ESTACIONES DEL AÑO, (COMO EN EL NOROESTE), DURANTE EL INVIERNO EL CAMPESINO DUERME PROTEGIDO DEL FRIO EN UN ESPACIO CERRADO, CASI SIEMPRE MAL VENTILADO, Y DURANTE EL VERANO USA LA "RAMADA" PARA DORMIR, ESPACIO CUBIERTO PERO ABIERTO AL AIRE.

LA COCINA DE LA VIVIENDA CAMPESINA Y TODA LA RIQUEZA DE SUS ENSERES DOMESTICOS, ES SIN DUDA EL ESPACIO QUE MAYOR RIQUEZA ANTROPOLOGICA Y SOCIOLOGICA TIENE PARA EL DISEÑADOR DE LA VIVIENDA. EL FOGON EN SUS DIFERENTES FORMAS Y DISPOSICIONES PERMITE CONOCER CON AMPLITUD EL GRADO DE EVOLUCION DE LA HABITACION RURAL, E INCLUSO DA CURSO AL CONOCIMIENTO DE LAS REMINISCENCIAS PREHISPANICAS DE LAS FAMILIAS INDIGENAS.

EN CUANTO AL TAMAÑO Y DIMENSIONES DEL ESPACIO QUE OCUPA LA VIVIENDA RURAL, ATRAVES DE LOS AÑOS, SE HA ENCONTRADO UN PROMEDIO QUE VA DE - 12.00 A 14.00 m<sup>2</sup> POR HABITANTE. CONSIDERANDO QUE LAS FAMILIAS RURALES TIENEN UN PROMEDIO DE 6 MIEMBROS POR FAMILIA, EL TAMAÑO DE LAS VIVIENDAS ALCANZA DE 65 A 80 m<sup>2</sup>, DIMENSIONES, ESPECIALMENTE ESTA ULTIMA MAS COMUN EN EL MEDIO RURAL.

TOMANDO EN CUENTA QUE LA VIVIENDA RURAL ES EN SI UN ESPACIO EN EL QUE LA FAMILIA REALIZA ACTIVIDADES SOCIALES, EDUCATIVAS, AFECTIVAS, DE MANUTENCION Y ELABORACION DE ROPA Y ENSERES DOMESTICOS, A DIFERENCIA DE LAS VIVIENDAS URBANAS CON ESPACIOS ESPECIALIZADOS O QUE EN MUCHOS CASOS SON MEROS "DORMITORIOS" NOCTURNOS, POR LO QUE TIENE LA VIRTUD DE PODER REALIZAR DIVERSAS FUNCIONES EN DISTINTAS EPOCAS O EN EL MISMO DIA.

OTRA CARACTERISTICA IMPORTANTE EN EL MANEJO ESPACIAL DE LA VIVIENDA RURAL, ES LA DISPOSICION DE LOS DIVERSOS CUERPOS, VOLUMENES O "PAÑELLONES" QUE LA CONFORMAN.



RADIOS DE INFLUENCIAS DEL ESPACIO VITAL DEL CAMPESINO, SON ASPECTOS QUE SE DEBEN TOMAR EN EL DISEÑO DE LA VIVIENDA; TANTO EN FORMA INDIVIDUAL COMO EN CONJUNTO.

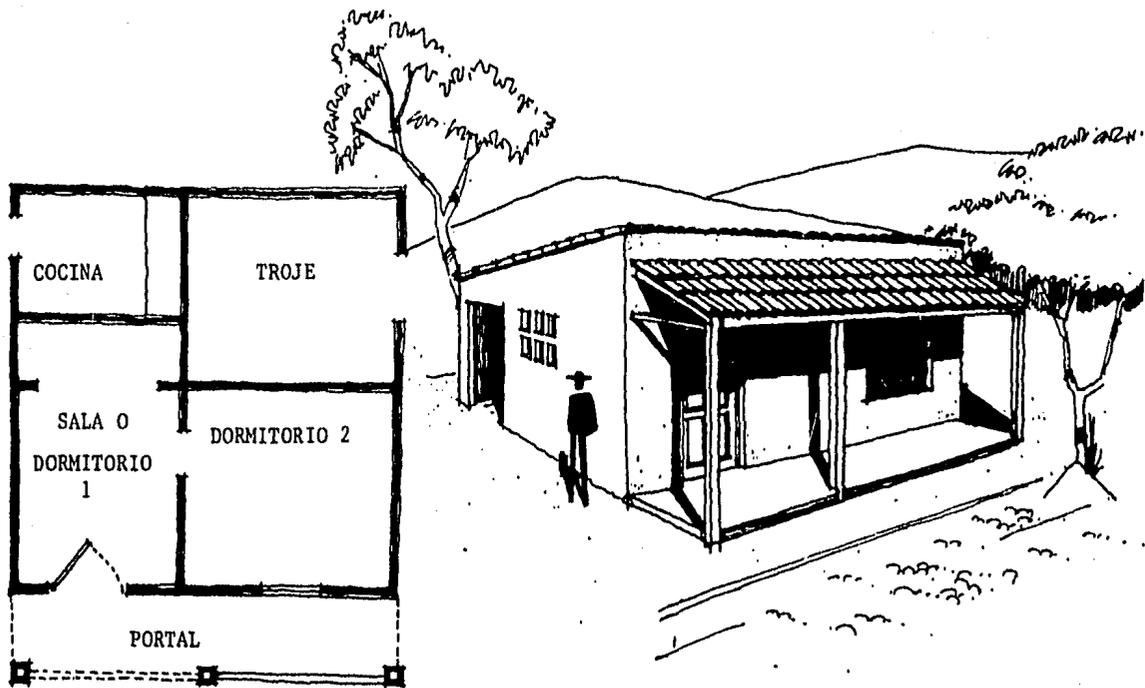
## H) LA VIVIENDA Y SU FUNCION

DESDE EL PUNTO DE VISTA FUNCIONAL, LA VIVIENDA RURAL PRESENTA CARACTERISTICAS MUY PROPIAS, ES LA GRAN VARIEDAD DE FUNCIONES QUE TIENEN LOS ESPACIOS QUE LOS CONFORMA, MULTIVALENCIA DE USO QUE SE DA LO MISMO DURANTE EL DIA Y LA NOCHE, TIENE QUE VER CON LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA FAMILIA Y LA VIDA SOCIAL DE LA COMUNIDAD.

EL CAMPESINO POR SU PROPIA CONDICION ECONOMICA Y POR UN SENTIDO DE ESTRECHA SOLIDEZ EN LAS INTERRELACIONES FAMILIARES, NO GENERA ESPACIOS DEMASIADO AMPLIOS Y ESPECIALIZADOS, COMO EN EL CASO DEL HABITANTE URBANO DE LA CLASE MEDIA ALTA.

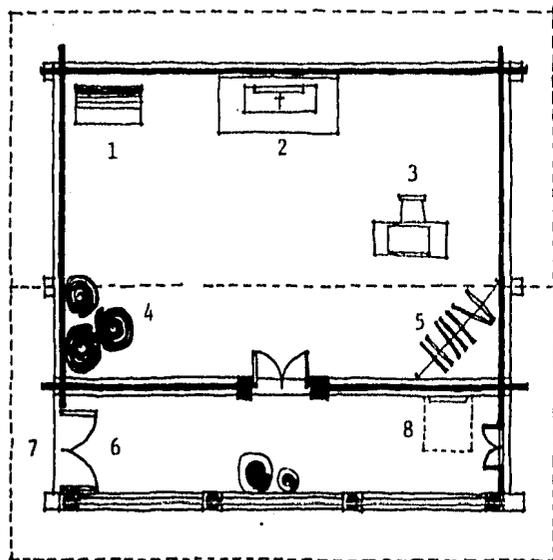
POR TAL MOTIVO, PROCURA OBTENER DE SUS ESPACIOS, EL MAYOR USO POSIBLE EN EL TIEMPO; Y ASI VEMOS QUE LO QUE DURANTE EL DIA ES UNA AREA DE ESTAR Y DESCANSO, DURANTE LAS NOCHES ES UN DORMITORIO, SI HA COSECHADO SUS PRODUCTOS AGRICOLAS, BASE DE SU PATRIMONIO FAMILIAR Y DE SU SUPERVIVENCIA, LO MAS COMUN ES QUE MIENTRAS COMERCIALIZA SUS EXCEDENTES ESTOS QUEDAN EN CUSTODIA EN EL ESTAR DE LA CASA E INCLUSIVE, ES FRECUENTE QUE VARIAS TAREAS COMPLEMENTARIAS A LA AGRICULTURA, COMO EL DESGRAVE Y LA LIMPIA DE SEMILLAS EN LAS QUE PARTICIPAN TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA, SE REALICEN DENTRO DEL ESPACIO MISMO DE LA VIVIENDA DESPUES DE LA JORNADA DIURNA DE TRABAJO.

TIPICA VIVIENDA CAMPESINA: TECHO I AGUA USUAL EN EL CLIMA TEMPLADO.  
( LUGAR STA. CRUZ ATIZAPAN.)



TIPÓS DE VIVIENDA CAMPESINA: TECHO DE DOS AGUAS USUAL EN CLIMA TEMPLADO.

(MICHUACAN)



PLANTA DE TROJE

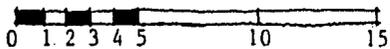
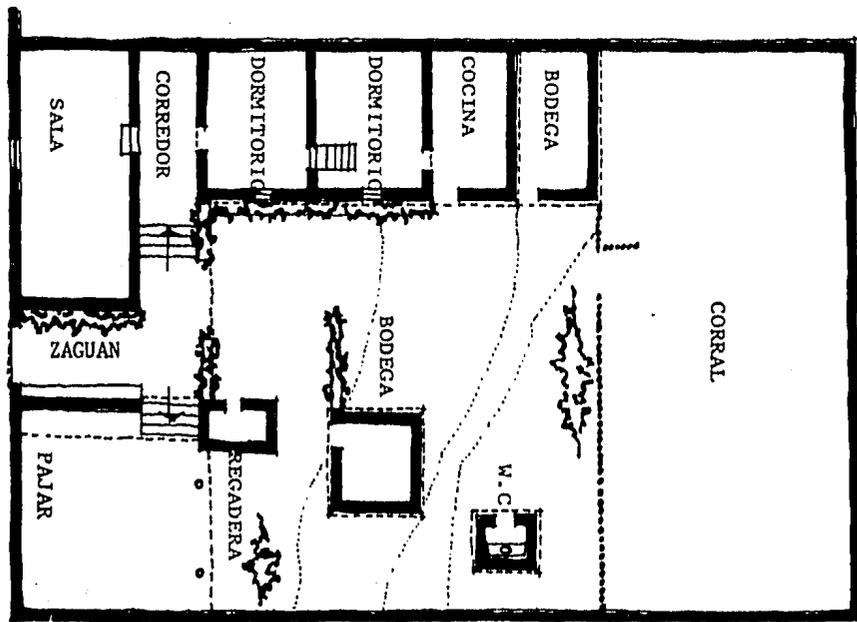


FACHADA

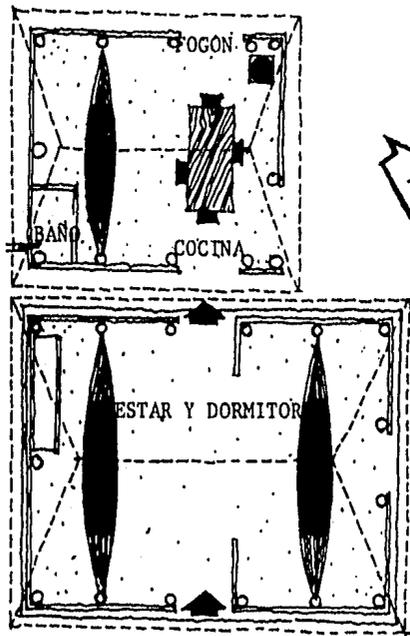
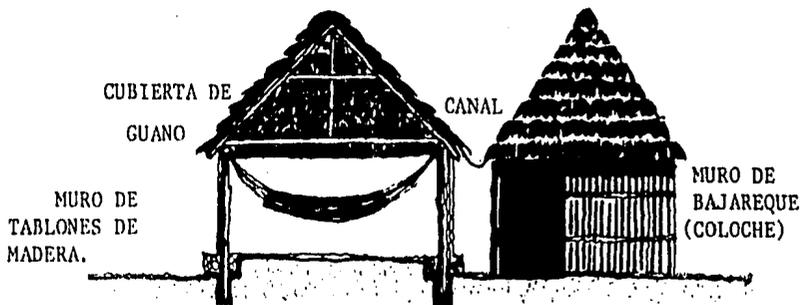
SIMBOLOGIA:

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1 BAUL             | 5 ROPA             |
| 2 ALTAR            | 6 PORTAL           |
| 3 MAQUINA DE COSER | 7 ACCESO           |
| 4 PETATES          | 8 SUBIDA ALTAPANCO |

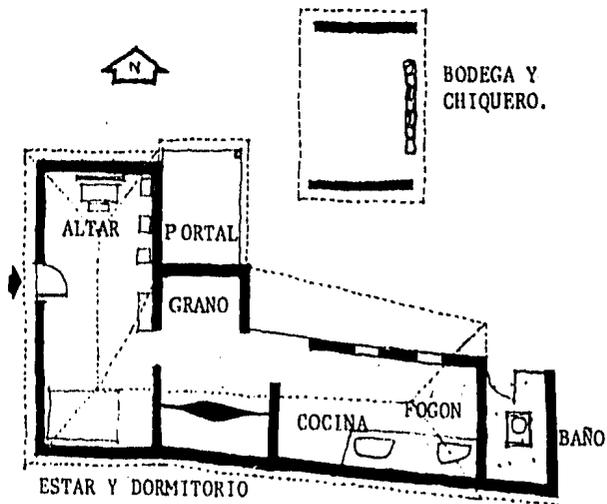
VIVIENDA DE TECHO PLANO USUAL EN CLIMA TROPICO SECO.  
LA DISPOSICION DE LOS ELEMENTOS ES EN FORMA LINEAL.

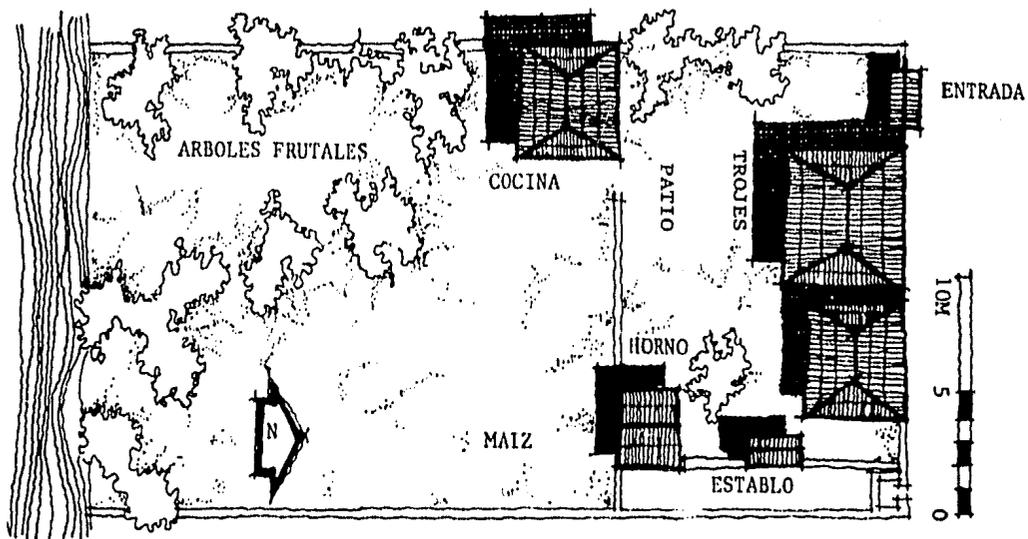


TIPO DE VIVIENDA CAMPESINA  
TECHO 4 AGUAS COMUN EN CLIMA HUMEDO.



PLANTA





DISPOSICION DE LA VIVIENDA RURAL EN UN CLIMA TROPICO HUMEDO. 4 AGUAS.

I) RELACION FUNCIONAL DE LOS TRES ESPACIOS BASICOS.

LA COCINA, EL DORMITORIO Y EL ESTAR.

LA FUNCION BASICA DE LA COCINA ES LA PREPARACION DE LOS ALIMENTOS DE LA FAMILIA, QUE HACER QUE SIEMPRE REALIZA LA ESPOSA, AUXILIADA EN SUS TAREAS POR LAS HIJAS MAYORES, Y LOS NIÑOS Y NIÑAS PEQUEÑAS.

POR LA DIETA ALIMENTICIA A BASE DE MAIZ DE LA GRAN MAYORIA DE NUES\_ TPO PUEBLO, JUNTO AL FOGON APARECE SIEMPRE EL METATE O "MESA PARA TORTEAR", EL MOLINO DE MANO, LA MESA PARA LA PREPARACION DE ALIMENTOS Y LA TINAJA, OLLA O DEPOSITO DE AGUA PARA BEBER Y COCINAR.

LAS FORMAS, TAMAÑOS Y DISPOSICIONES DE ESTE MOBILIARIO DIFIEREN SEGUN LA REGION Y LAS COSTUMBRES DE LOS HABITANTES.

LA COCINA TAMBIEN ES UN LUGAR DE REUNION FAMILIAR EN TORNO AL HOGAR Y EN MUCHAS OCASIONES CUMPLE CON LA FUNCION DE COMEDOR. AHI, SE TRANSMITEN LAS TRADICIONES DEL GRUPO, SE DICTAN NORMAS SOBRE LA CONDUCTA DE LA FAMILIA Y SE CONOCEN LAS REGLAS DEL GRUPO SOCIAL EN QUE SE VIVE.

LAS FUNCIONES QUE SE DESARROLLAN EN EL ESPACIO DESTINADO AL ESTAR O "SALON", DONDE LA FAMILIA REALIZA ACTIVIDADES BIEN DIVERSAS: RECIBE A SUS VISITAS, DESCANSA, TIENE EL ALTAR FAMILIAR, GUARDA PERIODICA, Y EVENTUALMEN\_ TE SUS EXCEDENTES DE PRODUCCION, Y EN EL SE ENCUENTRAN LA MAYORIA DE LOS MUE\_ BLES Y ENSERES DE LA FAMILIA: HAMACAS, SILLAS, BUTACAS, BAÑOS, MESAS TELARES, Y EN OCASIONES, LA MAQUINA DE COSER.

ESTE AMBITO SIRVE IGUALMENTE PARA CELEBRAR LAS FIESTAS FAMILIARES, DESDE EL BAUTIZO HASTA LA BODA DE LOS HIJOS, TAMBIEN FUNCIONA COMO CAPILLA DONDE LOS AMIGOS Y PARIENTES VELAN AL DIFUNTO Y REZAN. SIRVE A LA VEZ COMO SALA DE MATERNIDAD.

EN CUANTO AL DORMITORIO SE REFIERE, SU FUNCION BASICA ES COMO AREA PARA LA PERNOCTA DE LAS PAREJAS.

ES MUY IMPORTANTE DIVIDIR CUNADO MENOS A LOS PADRES DE LOS HIJOS, YA QUE EN ALGUNOS CASOS LA VIVIENDA RURAL RESULTA UNA VIVIENDA PROMISCUA.

POR OTRO LADO LA VIVIENDA RURAL PRESENTA CONDICIONES PRECARIAS DE HABITABILIDAD, LA VIVIENDA NO PRESENTA UN ADECUADO GRADO DE AISLAMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO NATURAL QUE SE PRESENTA. CONSERVA UN ALTO GRADO DE HOMEDAD Y ES DIFICIL ASEARLA, A ELLO AGREGUEMOS LAS DEFICIENCIAS DE VENTILACION Y ASOLEAMIENTO QUE PRESENTAN POR FALTA DE VANOS O VENTANAS.

LOS PISOS DE TIERRA Y EL CONFORT QUE PROCURA LA VIVIENDA, FORMAN UNA COMBINACION PELIGROSA, YA QUE LOS DETRITUS TRAIIDOS A LA VIVIENDA EN LOS PIES DE SUS HABITANTES, SE DEPOSITAN EN EL PISO DE TIERRA EL QUE ACTUA COMO VERDADERO "CALDO DE LABORATORIO", PROPICIANDO LA REPRODUCCION DE BACTERIAS Y MICROBIOS.

J) LA VIVIENDA, SU CRECIMIENTO Y AMPLIACION.

EL CRECIMIENTO O AMPLIACION SE PRESENTA, SOLO CUANDO EL NIVEL DE INGRESOS DE LA FAMILIA SE ELEVA O EXISTE ALGUN EXCEDENTE ECONOMICO EVENTUAL.

LA TENDENCIA GENERAL ES AMPLIAR Y DISPONER MEJOR LOS ESPACIOS PARA COCINAR, DORMITORIO Y ESTAR, HACIENDOLOS MAS COMODOS Y FUNCIONALES.

LAS FAMILIAS DEL CAMPO, NO AMPLIAN SU VIVIENDA, EN FUNCION A LAS NECESIDADES POR RESOLVER PARA MAYOR NUMERO DE MIEMBROS, SINO QUE LAS LLEVAN A CABO COMO SIGNO DE PROGRESO Y MEJORAMIENTO, LO QUE ACRECIENTA EL PRESTIGIO DE LA FAMILIA.

EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION QUE PRIMERO SE PRESENTA ES EL DE LA COCINA, SIGUE EL DE LOS DORMITORIOS Y EN TERCER LUGAR EL ESTAR. ES MUY POSIBLE QUE TAMBIEN APAREZCA UN NUEVO SERVICIO EN LA VIVIENDA, COMO LA LETRINA O EL BAÑO Y QUE SE MEJOREN LOS SISTEMAS PARA EL LAVADO DE ROPA Y UTENSILIOS.

K) LA VIVIENDA, SUS SERVICIOS Y ANEXOS.

LOS SERVICIOS CON QUE CUENTA EL MEDIO RURAL SON MUY ESCASOS Y DEFICIENTES. LA CARENCIA DE AGUA POTABLE ENTUBADA, DRENAJE, RECOLLECCION Y DISPOSICION DE BASURA, ELECTRICIDAD, ETC.

SIN EMBARGO, EL HABITANTE RURAL RECURRE A SU IMAGINACION Y RECURSOS, PARA SATISFACER SUS NECESIDADES. CAPTA AGUA DE LLUVIA, PERFORA POZOS O LA ACARREA DEL RIO Y MANANTIALES, Y CONSTRUYE EN SU SOLAR LETRINAS, POZOS NEGROS, BAÑOS (PARA BAÑARSE), Y LAVADEROS.

MEDIANTE CANALIZACIONES EN EL TERRENO, DESALOJA LAS AGUAS RESIDUALES, LAS QUE SE ABSORVEN EN LA TIERRA, SE EVAPORAN O SE INCORPORAN A LAS CORRIENTES SUPERFICIALES, PRODUCIENDO INDUDABLEMENTE LA CONTAMINACION DE EL AMBIENTE.

POCO PUEDE HABLARSE DE LOS SERVICIOS DE LA VIVIENDA Y EN TERMINOS GENERALES LAS SOLUCIONES QUE HASTA AHORA HAN ADOPTADO LOS CAMPESINOS, NO PUEDEN CALIFICARSE COMO BUENAS, POR MAS INGENIOSAS QUE SEAN.

A FUERZA DE NO CONTAR CON ELLOS, EL CAMPESINO NO TIENE COSTUMBRES EN SU USO Y AQUI VUELVE A SURGUIR OTRA COMPLICACION PARA EL DISEÑO DE LA NUEVA VIVIENDA, PUESTO QUE SU LOCALIZACION DENTRO DE ELLA NO PODRA HACERSE A LA MANERA DEL MEDIO URBANO.

POR LO TANTO, LA INCORPORACION DE LOS SERVICIOS SANITARIOS DEBERA PENSARSE EN FORMA GRADUAL Y EVOLUTIVA Y BIEN POCO PODRA LOGRARSE SIN EL CONVENCIMIENTO DE SUS HABITANTES. APARTE SE REQUIERE DEL APOYO DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU ESTABLECIMIENTO.

POR OTRA PARTE, LOS PROGRAMAS DE LETRINIZACION RESULTAN MUY RIESGOSOS, YA QUE CONTAMINAN LOS MANTOS FREATICOS.

EN LA VIVIENDA RURAL APARTE DE LOS SERVICIOS EXISTENTES EN EL SITIO APARECEN OTRAS INSTALACIONES QUE SON FUNDAMENTALES EN LA ECONOMIA DE LA FAMILIA. ESTOS SON LOS ANEXOS DE LA VIVIENDA Y QUE NORMALMENTE CUMPLEN FUNCIONES PARA COMPLEMENTAR EL INGRESO FAMILIAR, O PARA LA CONSERVACION DE SUS ALIMENTOS BASICOS: LA TROJE, LA TROJA, CUESCOMATE O GRANADERO, EL HUERTO, LOS GALLINEROS. PORQUERIZAS Y CORRILES.

CADA UNO DE ELLOS, PUEDE VARIAR SEGUN LA REGION DEL PAIS QUE SE TRATE Y TIENE UNA FUNCION ESPECIFICA.

EN CONCLUSION SE PUEDE DECIR QUE LA VIVIENDA RURAL ESTA CONDICIONADA POR EL MEDIO AMBIENTE, LO CUAL REQUIERE ATENCIONES ESPECIFICAS. ADECUADA DISTRIBUCION Y MATERIALES IDONEOS PARA OBTENER UN MEJOR CONFORT.

QUE EL 65% DE LAS VIVIENDAS SON DE UNO O DOS CUARTOS.

QUE EN UN GRAN PORCENTAJE LOS ANIMALES DOMESTICOS COMPARTEN LA VIVIENDA FAMILIAR.

QUE EL 71% DE LAS FAMILIAS CARECE DE UN CUARTO PARA BAÑARSE.

QUE EL 80% DE LAS FAMILIAS USAN UNA LETRINA DE POZO Y QUE EL 16% DE LAS FAMILIAS DEFECAN AL AIRE LIBRE.

QUE EL 65% USA GAS PARA COCINAR Y EL 35% USA LEÑA CON CHIMENEA.

QUE EL 75% EXTRAE DE NORIAS EL AGUA NECESARIA PARA EL CONSUMO.

QUE EL CONSUMO DIARIO DE AGUA SE SITUA ENTRE 100 Y 300 LITROS PARA EL 60% DE LAS FAMILIAS.

QUE EL 88% DE LAS FAMILIAS CONSUME AGUA QUE NO ES POTABLE.

**PROPUESTAS**

## POLITICA GENERAL :

CON BASE EN LOS ANALISIS ANTERIORES SE PROPONE REORGANIZAR LOS ASENTAMIENTOS RURALES, CONCENTRANDOLOS EN POBLADOS DE MEDIO TAMAÑO.

ESTOS ASENTAMIENTOS, DENOMINADOS "POLOS DE DESARROLLO", SERAN UBICADOS DENTRO DEL MISMO ESTADO, ADEMAS DE PRESENTAR ATRACTIVOS PARA LOS INMIGRANTES: FUENTES DE TRABAJO, NIVEL EDUCATIVO MAS ALTO, HABITACION Y UN CONTEXTO SOCIOCULTURAL CON EL CUAL SE IDENTIFIQUEN DEBIDO A LA CONSERVACION DE SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES.

LAS FUENTES DE TRABAJO Y EL NIVEL EDUCATIVO SON LAS PRINCIPALES RAZONES POR LAS QUE LA GENTE DEL MEDIO RURAL EMIGRA A LAS GRANDES CIUDADES, BUSCANDO MEJORES NIVELES DE VIDA Y OPORTUNIDADES: SIENDO LA HABITACION UNA NECESIDAD DERIVADA DE LAS CAUSAS ANTERIORES.

POR LO QUE SE REFIERE AL CONTEXTO SOCIOCULTURAL, RESULTA SER UNO DE LOS FACTORES CON MAYOR IMPORTANCIA YA QUE CUANDO EL CAMPESINO EMIGRA A LAS CIUDADES SE ENFRENTA A DIFERENTES MODOS DE VIDA, QUE NO LOGRA ASIMILAR. ESTO PROVOCA UN DESARRAIGO.

LOS POLOS DE DESARROLLO SERAN LOCALIDADES QUE DEBERAN CONTAR CON:

1) UNA POBLACION DE APROXIMADAMENTE 10000 HABITANTES, QUE TENDRA UN AUMENTO DEMOGRAFICO MAYOR AL INDICE DE CRECIMIENTO NATURAL DEBIDO A LA INMIGRACION DEL CAMPO. ESTE DESARROLLO ORIGINARA LOCALIDADES DE TAMAÑO MEDIO.

2) PLAN DE DESARROLLO URBANO-LOCAL QUE DEFINA EL USO DE SUELO HABITACIONAL, LA APTITUD PARA EL DESARROLLO URBANO, LA ESPECIFICACION

DE LOS LIMITES DEL AREA URBANA ACTUAL, A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

3) EQUIPAMIENTO URBANO CON POSIBILIDADES DE SER COMPLEMENTADO A CORTO PLAZO.

4) ACTIVIDADES PRIMARIAS EN LAS CUALES, POR MEDIO DE UNA ESCUELA TECNICA, SE PUEDA CAPACITAR A LA GENTE Y TENGA COMO CONSECUENCIA UNA POBLACION PREPARADA QUE PUEDA GENERAR UNA PRODUCCION INDUSTRIALIZADA, DANDO ORIGEN ASI A FUENTES DE TRABAJO. DICHA ESCUELA TENDRA UN PROGRAMA ARQUITECTONICO QUE SE REALIZARA DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS EN LAS LOCALIDADES UBICADAS EN UN RADIO DE 5 KM.

LA FORMACION DE "POLOS DE DESARROLLO" DARA POR RESULTADO DIFERENTES ALTERNATIVAS DE PROGRESO PARA LOS JOVENES CAMPESINOS.

EL AGRUPAMIENTO DE DICHOS POLOS GENERARA UN SISTEMA DE CIUDADES DE TAMAÑO MEDIO QUE PERMITIRA LA INTEGRACION DE UNA ORGANIZACION URBANA MENOS DESEQUILIBRADA.

TOMANDO COMO ANTECEDENTE QUE LOS INMIGRANTES TIENEN OBJETIVOS COMUNES, SE PROPONE FORMAR UN SISTEMA DE COOPERATIVAS CON EL CUAL PODRAN SOLUCIONAR DIVERSOS PROBLEMAS. EL DE TIPO HABITACIONAL SE RESOLVERA A TRAVES DE UNA COOPERATIVA DE MATERIALES DONDE LOS MISMOS CONSUMIDORES REALIZARAN LA MANUFACTURA DE LOS INSUMOS DE CONSTRUCCION, APROVECHANDO LA MANO DE OERA NO ESPECIALIZADA, EN COORDINACION CON TECNICOS, COMO PASANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA EN LA REALIZACION DE SU SERVICIO SOCIAL.

DE ESTA FORMA, EXISTIRA UN CLARO ABATIMIENTO EN LOS COSTOS DE LA CONSTRUCCION DE HASTA UN 50%.

ESTAS COOPERATIVAS SE UBICARAN EN LUGARES ESTRATEGICOS PARA PODER ATENDER DE 2 A 3 POLOS DE DESARROLLO LOCALIZADOS DENTRO DE UN RADIO DE 5 KM., LO QUE DARA UNA OPORTUNIDAD DE SOLUCIONAR EN FORMA SIMULTANEA LA NECESIDAD DE VIVIENDA A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO DE DICHOS POLOS.

## VARIACION CELULAR.

LA VIVIENDA RURAL DEBE ESTAR EN ARMONIA CON EL MEDIO AMBIENTE NATURAL Y SOCIAL DE CADA REGION, SER EL REFLEJO DE LOS RECURSOS MATERIALES Y TECNOLOGICOS DISPONIBLES Y ACCESIBLES PARA LA MAYORIA, SER ACORDE CON LAS CONDICIONES CLIMATICAS PREVALECIENTES Y RESPONDER A LAS ESPECTATIVAS QUE LAS COSTUMBRES Y LOS PATRONES CULTURALES ESTABLECEN.

POR ESTAS RAZONES EL PRETENDER HACER UNA VIVIENDA TIPO QUE SE PUDIERA UBICAR EN CUALQUIER LUGAR SERIA ERRONEO, YA QUE, COMO SE MENCIONO, LA VIVIENDA RURAL ES UNA RESPUESTA AL MEDIO FISICO Y SOCIAL.

POR LO QUE SE REFIERE A LA SOLUCION, SE CONSIDERARON ASPECTOS DE TIPO COMUN, COMO LO SON LAS COSTUMBRES Y TRADICIONES DE LOS CAMPESINOS, ADEMAS DE TOMAR EN CUENTA EL PROBLEMA DEL CONSTANTE ERROR DE PROPORCIONAR SERVICIOS INDIVIDUALES A LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES AUMENTANDO EN GRAN MANERA EL COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA. LA RESPUESTA DEBE DE SER EL MANEJO EN CONJUNTO CON LOS ELEMENTOS DE SERVICIOS COMUNES, SIN PERDER EL SENTIDO DE INDIVIDUALIDAD.

EN CONCLUSION, SE PROPONE FORMAR CELULAS DE 16 Y 20 LOTES CON EL MISMO NUMERO DE FAMILIAS, DEBIDO A QUE ES LA MEDIDA EN LA QUE SE CONSERVAN ASPECTOS DE TIPO VECINAL.

DICHAS CELULAS PARTEN DEL CONCEPTO DE LA TIPICA VECINDAD, DONDE SE UBICAN LAS VIVIENDAS ALREDEDOR DE UN PATIO CENTRAL. ES DE NOTAR LA IMPORTANCIA DE ESTE ULTIMO POR LAS ACTIVIDADES TANTO DIARIAS ( LAVADO DE ROPA Y RECREACION INFANTIL ) COMO DE DIAS FESTIVOS, QUE LO CONVIERTEN EN

## EL LUGAR DE MAXIMA CONVIVENCIA.

LAS CELULAS MODULARES PRESENTAN UN DISEÑO EN FORMA DE ASPAS DE MOLINO, EN LAS QUE SE DEFINE UN ACCESO A LAS VIVIENDAS INDEPENDIENTE AL DE LOS ANIMALES. DICHA FORMA ENMARCA UN CENTRO DONDE SE LOCALIZA UN NUCLEO DE SERVICIOS SANITARIOS QUE DEPENDIENDO DEL TIPO DE CELULA 16 O 20 CASAS, LE CORRESPONDE UN CIERTO NUMERO DE MUEBLES. EN EL PRIMER CASO TENDRA 16 WC., 8 REGADERAS, 6 FREGADEROS, 6 LAVABOS; EN EL SEGUNDO HABRA 20 WC., 10 REGADERAS, 6 LAVABOS, 6 FREGADEROS Y EN AMBAS HABRA UN CORRAL GENERAL PARA ANIMALES DE TIRO. LAS CELULAS TENDRAN LOTES EN PROPORCION DE 1 A 2 DE 11m. X 22m., CON UNA SUPERFICIE DE 242m<sup>2</sup>.

LAS CELULAS MODULARES TIENEN LA FLEXIBILIDAD DE VARIAR DESFASANDO LOS LOTES, SIEMPRE DE DOS EN DOS PARA CONSERVAR LOS PAREAMIENTOS DE LAS VIVIENDAS, LOGRANDO ASI UNA IMAGEN RURAL ADECUADA Y UNA CLARA DELIMITACION DE LAS CELULAS. POR OTRA PARTE, EL AGRUPAR CELULAS DARA POR RESULTADO LA FORMACION DE BARRIOS Y EN BASE A ESTE CONCEPTO SE GENERARAN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.

## VARIACION MODULAR.

POR LO QUE SE REFIERE A LA VIVIENDA, SE PRESENTA UN MODULO ESPACIAL DE 3.60m. X 3.60m. X 2.40m. DE ALTURA AL CUAL, EN PLANTA, PARA PRESENTAR DIFERENTES ALTERNATIVAS DE PROYECTO, SE PUEDE UNIR POR LOS CUATRO LADOS, MEDIOS MODULOS Y MODULOS ENTEROS.

EN ALZADO, LAS UNIONES MODULARES PUEDEN SER A CADA 60 cm, PARA TENER ALTERNATIVAS DE UBICARSE EN TERRENOS CON DIFERENTE TOPOGRAFIA.

ESTE MODULO ESPACIAL ES GENERADO POR UNA ESTRUCTURA TIPO QUE TIENE LA CAPACIDAD DE RECIBIR CUALQUIER TIPO DE CUBIERTA ( PLANA, 2 AGUAS, 4 AGUAS, BOVEDA, ETC.). EN ESTA FORMA SE PODRA DAR SOLUCION A LA VIVIENDA DE ACUERDO A SU LUGAR GEOGRAFICO, PUDIENDO ADAPTARSE A DIFERENTES CONTEXTOS, CON EL MISMO SISTEMA ESTRUCTURAL.



**ANTECEDENTES.**  
En 1950, México tenía una población de 20 millones de habitantes. En 1960, la población había crecido a 24 millones de habitantes. En 1970, la población había crecido a 37 millones de habitantes. En 1980, la población había crecido a 50 millones de habitantes. En 1990, la población había crecido a 65 millones de habitantes. En 2000, la población había crecido a 80 millones de habitantes. En 2010, la población había crecido a 100 millones de habitantes. En 2020, la población había crecido a 120 millones de habitantes.



AMBITOS QUE EL 37% DE LA POBLACION MEXICANA SE CONCENTRAN EN LA ZONA METROPOLITANA. EL 27% SE ALICIA EN REGIONES LOCALIZADAS DE ESCUELAS Y BOLSAS DE TRABAJO. EL 16.9% DE LA POBLACION DEL PAIS ESTA EN SU CAJAL EN EL TOTAL A UN MILLON DE HAB.



ESTA SITUACION REFLEJA LOS DOS EXTREMOS QUE CARACTERIZAN EL PROBLEMA DE LOS ASENTAMIENTOS RURALES: LA CONCENTRACION URBANA Y LA DISPERSION DE LA POBLACION RURAL. ESTOS PORCENTAJES REPRESENTAN UN NÚMERO INSUFICIENTE DE CENTROS DE POBLACION DE TAMAÑO MEDIO QUE PERMITAN LA ESTABILIZACION DE UN SISTEMA URBANO MEJOR ORGANIZADO.

## POLITICA GENERAL.



**1** LOS ASENTAMIENTOS RURALES SON DISPENSADOS POR LA QUE RESULTA APTOS PARA DOTAR DE SERVICIOS DE TIPO DE ASENTAMIENTOS. SE PROPONE AUMENTAR ESTOS ASENTAMIENTOS CON LA CREACION DE UNOS DE DESARROLLO DENTRO DE LOS ASUNTOS ESTABLES PARA LOGRAR LA MEJOR ECONOMIA Y LA VIDA EN EL PAIS DE VIDA, ADEMAS DE ESTABILIZAR LOS ASUNTOS RURALES CON EL CUAL SE IDENTIFICAN.

**2** EL GOBIERNO DE LA ZONA DE DESARROLLO PARA PUNTO DE VISTA DE LA ZONA DE DESARROLLO DEPENDIENDO DE LA MANERA EN QUE SE ORGANIZAN LOS ASUNTOS RURALES.

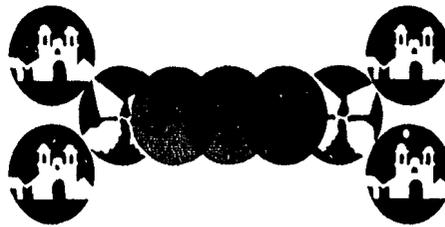
**3** SE TIENE QUE ATENDER A LOS PLANES DE DESARROLLO DE UNAS Y OTRAS ESCUELAS DE CAPACITACION TECNICA QUE SE ENFOCAN A LAS POBLACIONES QUE ESTAN DENTRO DE UN RADIO DE 8 KM.



**4** DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS DE LA ZONA, SERA EL PROGRAMA DE INSTRUCCION DE LA ESCUELA DE CAPACITACION TECNICA.



**5** LA VIVIENDA SERA ATENDIDA POR UNA COOPERATIVA DE MATERIALES, LEVADA POR AUTOCONSTRUCCION LA OBLIGA A CONSTRUIR SU PROPIA ESTRUCTURA DENTRO DE LA COOPERATIVA ATENDIDA A LAS POBLACIONES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE UN RADIO DE 8 KM.



**6** LA COOPERATIVA ATENDERA LAS NECESIDADES DE VIVIENDA A COSTO MEDIANO Y BAJAS PLAZAS. LA COOPERATIVA SERA DE TIPO MODULO.

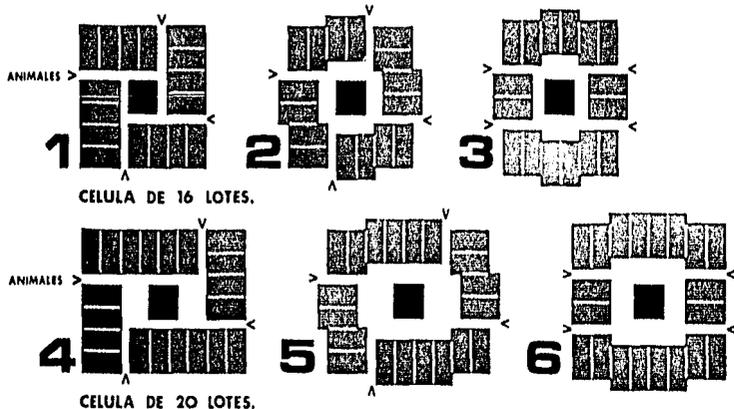
## VIVIENDA RURAL MODULAR

1

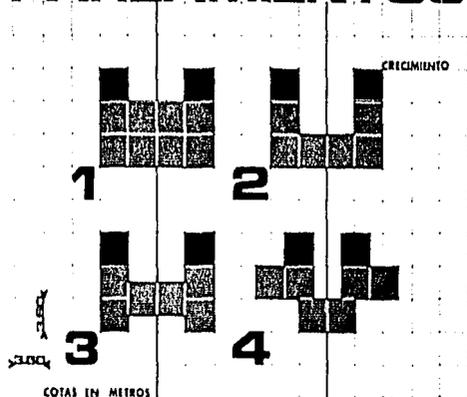
JOSÉ DE ARIMATEA MOYAO LOPEZ  
TESIS PROFESIONAL EN UNA UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

POLITICA GENERAL

# VARIACION CELULAR



# PAREAMIENTOS



# VARIACION MODULAR



CLIMAS DE MÉXICO



CLAS.

## VARIACION CELULAR

Las células tienen un fin (esparciendo los lotes de los en dos para conservar pareamientos logrados así una imagen rural ordenada y una clara delimitación de las células, a su vez el agrupamiento de células para por resultado la formación de barrios y en base a este concepto se generaran los conjuntos habitacionales.

## VARIACION MODULAR

El módulo espacial es de 380 x 360 x 240m de altura, al cual en planta para presentar diferentes alternativas de proyectos se pueden lavar por los cuatro lados menos módulos o módulos enteros.

# VIVIENDA RURAL MODULAR

2

JOSÉ OLIVERA ARIMATEA MUÑOZ LOPEZ  
 TESIS PROFESIONAL IA UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

VARIACION  
 MODULAR

## MODULO ESTRUCTURAL

EN EL ANALISIS DE LA VIVIENDA ANTERIOR, SE PUDO APRECIAR QUE EN LA MAYORIA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, LA ESTRUCTURA PRINCIPAL LA CONFORMAN HORCONES Y VIGAS DE MADERA EN LAS QUE NO SE PRESENTAN GRANDES CONCENTRACIONES DE ESFUERZOS DEBIDO A SU DISPOSICION.

EN RELACION CON ESTE ANALISIS, SE PENSO EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA ESTRUCTURAL QUE TUVIERA LA VERSATILIDAD DE PODER RECIBIR CUALQUIER TIPO DE CUBIERTA Y MUROS, CON EL FIN DE ADAPTARSE A DIFERENTES CIRCUNSTANCIAS CLIMATOLOGICAS Y TOPOGRAFICAS, ADEMAS DE PRESENTAR CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS CON LAS QUE EL CAMPESINO PUDIERA IDENTIFICARSE, ES DECIR, UN SISTEMA EN EL CUAL SE SUBSTITUYA EL HORCON Y LA VIGA DE MADERA POR UNAS PIEZAS QUE DEN UNA MAYOR SEGURIDAD ESTRUCTURAL, TENIENDO UN USO EQUILIBRADO DE LA MADERA, QUE SE UTILIZARA UNICAMENTE EN LAS CUBIERTAS.

EN CONCLUSION, SE DISEÑO UN " POLIN DE CONCRETO " QUE SIRVE DE POSTE Y DE VIGA, AMBOS CON UNA SECCION DE 15 cm X 15 cm., EL PRIMERO CON UN LARGO DE 3.00 m. Y LA SEGUNDA DE 1.80 m. DICHAS PIEZAS DELIMITAN UN ESPACIO MODULAR DE 3.75 m. X 3.75 m. X 2.40 m. DE ALTURA, LOS POSTES SE UBICAN A CADA 1.80 m. LOGRANDO UNA REPARTICION DE CARGAS MUY UNIFORME.

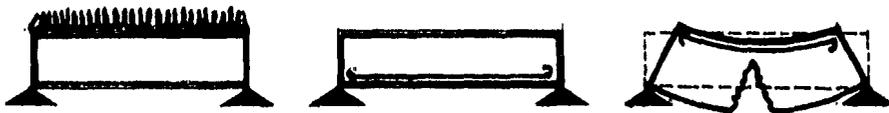
SE PROPONE COMO MATERIAL EL CONCRETO DEBIDO A QUE ES UN PRODUCTO INDUSTRIALIZADO, MOLDEABLE Y DE FACIL ACCESO.

POR LO QUE SE REFIERE AL POSTE, PRESENTA PERFORACIONES A CADA 60 cm., POR LAS CUALES SE PASARA ALAMBRO Y SERVIRAN COMO ELEMENTO DE UNION ENTRE EL POSTE Y EL MATERIAL ESCOGIDO EN MUROS ( ADOBE, TABIQUE, BAJAREQUE, ETC. ) , EN EL CASO DE LA VIGA, TIENE UNA PERFORACION AL CENTRO EN LA QUE

SE PONDRÁ UN PERNO, Y PODRÁ RECIBIR VIGAS CON LA PENDIENTE DESEADA A CADA 90 cm. CUBRIENDO ESTOS CLAROS POR MEDIO DE MORILLOS Y RECUBRIR CON EL MATERIAL LOCAL, LOGRANDO ASÍ UNA INTEGRACIÓN AL CONTEXTO RURAL.

" EL POLIN DE CONCRETO " ES UNA PIEZA QUE SE DEDUCE DEL SIGUIENTE RAZONAMIENTO.

EN UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA LOS ESFUERZOS DE COMPRESIÓN SON TOMADOS POR EL CONCRETO Y SE LOCALIZAN EN EL LECHO SUPERIOR, LOS ESFUERZOS DE TENSIÓN LOS ABSORBE EL ACERO QUE SE UBICA EN EL LECHO INFERIOR, POR LO QUE SI QUISIÉRAMOS MANEJAR ESA VIGA EN FORMA INVERTIDA TENDRÍA A FALLAR.

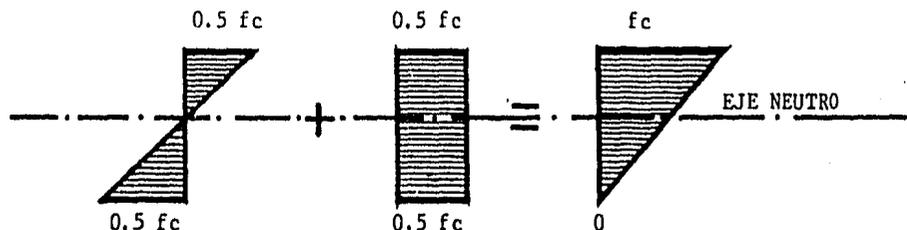


ESTO SE PENSA DEBIDO A QUE LAS PIEZAS SERÁN CONSTRUIDAS EN LA COOPERATIVA DE MATERIALES Y SE TRANSPORTARÁN A LA OBRA, ADEMÁS DE CONTAR CON UNA MANO DE OBRA NO ESPECIALIZADA.

ESTAS CONDICIONANTES PROVOCAN EN LA PIEZA ESFUERZOS DIFERENTES A LOS PREVISTOS; POR LO QUE SE DISEÑA UNA PIEZA QUE PUDIERA RESISTIR SIN IMPORTAR LA POSICIÓN EN LA QUE ESTA SE COLOQUE.

EL DIAGRAMA DE ESFUERZOS DE ESTA VIGA SERÁ EL RESULTADO DEL DIA-

GRAMA DE UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA, MAS UNO DE COMPRESION PURA PROVOCADO POR LA POSTENSION DEL ACERO DESPUES DE HABER FRAGUADO EL CONCRETO, CONCLUYENDO EN UN DIAGRAMA DONDE LA COMPRESION PREDOMINA Y LA TENSION ES IGUAL A CERO.



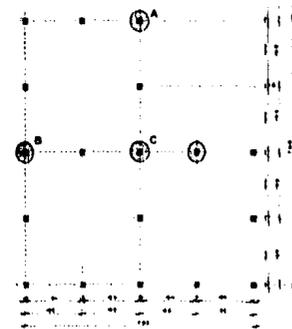
#### ESPECIFICACION DE LAS PIEZAS

- CONCRETO  $F'_c = 150 \text{ K/cm}^2$
- ACERO  $F_y = 4200 \text{ K/cm}^2$

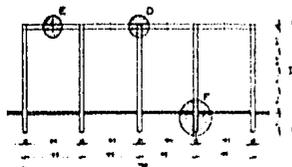
EN EL CASO DEL POSTE TENDRA DOS PLACAS DE ACERO DE  $6'' \times 6'' \times 3/8''$ , UNA VARILLA LISA AL CENTRO DE  $1/2''$  CON ROSCA EN LAS PUNTAS Y DOS CAPAS DE TELA DE GALLINERO. SE POSTENSARA UNICAMENTE PARA SU MANEJO Y TRASLADO.

DICHA PIEZA TENDRA UN PESO DE 148.5 KG.

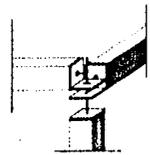
LA VIGA TENDRA DOS ANGULOS DE  $6'' \times 6'' \times 3/8''$  EN LOS CUALES EXISTIRAN HOJALES PARA ABSORBER LAS DIFERENCIAS QUE RESULTEN DEL MONTAJE DE LA VIGA. AL IGUAL QUE EL POSTE, ESTARA ARMADA CON UNA VARILLA LISA AL CENTRO DE  $1/2''$  CON ROSCA EN LAS PUNTAS Y DOS CAPAS DE TELA DE GALLINERO, ( VER PLANO ESTRUCTURAL ).



PLANTA  
esc. 1:50



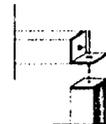
ALZADO  
esc. 1:50



2 VIGAS



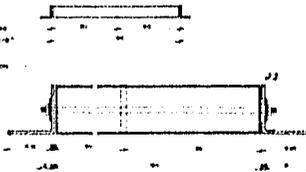
3 VIGAS



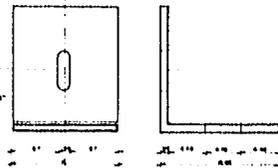
VIGA-POSTE



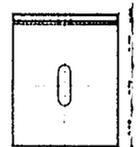
POSTE HED. HADA  
esc. 1:5



VIGA HED. HADA  
esc. 1:5



PLACA  
esc. 1:2



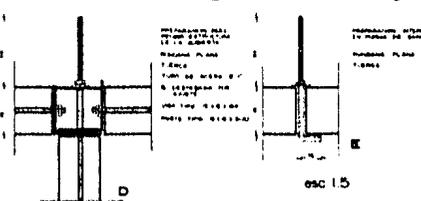
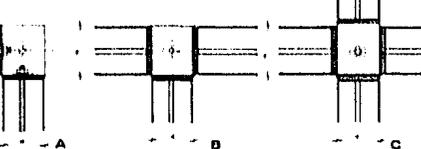
TUBO  
esc. 1:1

TUBO DE BALLENA  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA

POSTERIOR: 2000  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA DE POST DE 50"  
TUBO DE BALLENA

TUBO DE BALLENA  
POSTERIOR: 2000  
HED. HADA  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA  
HED. HADA

DETALLES

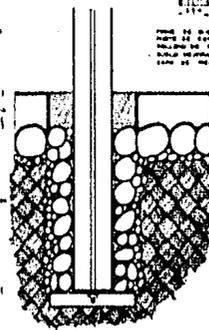


esc. 1:5

POSTERIOR: 2000  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"

POSTERIOR: 2000  
HED. HADA  
HED. HADA  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"

TUBO DE BALLENA  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"  
HED. HADA DE 50"



# VIVIENDA RURAL MODULAR

3

PROF. DE ARQUITECTA MOYAD LOPEZ  
TRAB. PROFESIONAL EN UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE URBAN.

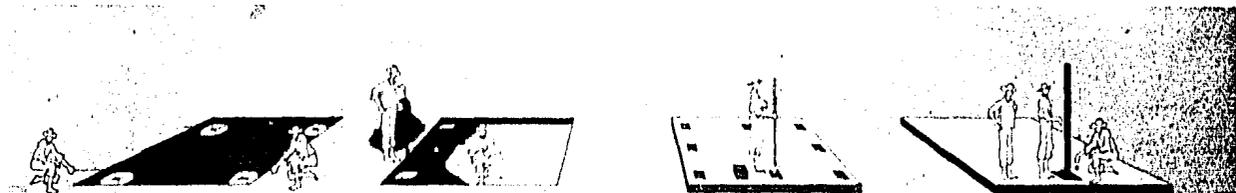
ESTRUCTURA

# TRABAJO EN COOPERATIVA.

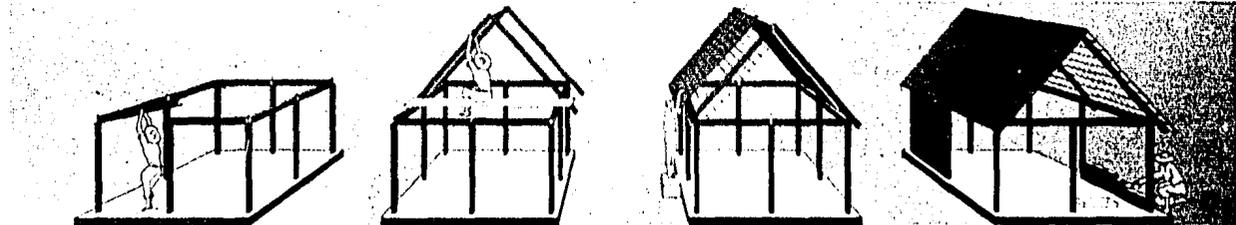


1. [Illegible text]
2. [Illegible text]
3. [Illegible text]
4. [Illegible text]

# PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.



1. [Illegible text]
2. [Illegible text]
3. [Illegible text]
4. [Illegible text]



5. [Illegible text]
6. [Illegible text]
7. [Illegible text]
8. [Illegible text]

## VIVIENDA RURAL MODULAR

JOSE DE ARIMATEA MOYAO LOPEZ  
 TESIS PROFESIONAL FA UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

4

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

PARA EL MONTAJE DE LAS VIGAS, HABRA QUE CONSIDERAR CIERTOS ASPECTOS:

SE PRESENTARAN LAS PIEZAS, Y DE ACUERDO CON LAS VARIACIONES QUE SE LE TENGAN QUE HACER A LOS ANGULOS, SE AJUSTARAN ABAJO, PARA QUE, HECHAS LAS MODIFICACIONES SE POSTFENSEN DEFINITIVAMENTE LAS VIGAS Y FINALMENTE UBICARLAS EN EL LUGAR INDICADO.

#### CUBIERTA

LAS FORMAS DE LAS CUBIERTAS SON MUY VARIABLES POR LO QUE EL TRATAR DE PRESENTAR UNA ESTRUCTURA TIPO PARA ESTAS, SERIA LIMITARSE A UNA SOLA FORMA, POR LO QUE SE PROPONE UNA VIGA DE MADERA QUE PUEDA CRECER Y ADAPTARSE A LOS DIFERENTES TIPOS DE CUBIERTAS.

ESTA VIGA ESTARA COMPUESTA DE DOS TABLAS Y ATIESADORES A CADA 40 cm; JUNTOS ESTOS ELEMENTOS TENDRAN UNA SECCION DE 15 cm. X 8 cm, Y EL LARGO DE ESTAS SERA VARIABLE; LA UNION EN LA CUMBRERA ESTARA CONFORMADA POR UNA PIEZA TIPO QUE VARIARA SEGUN SEA LA PENDIENTE DE LA TECHUMBRE ( VER CORTES POR FACHADA ).

EN ESTA ESTRUCTURA SE PROPONE LA MADERA POR SU FLEXIBILIDAD Y RELACION CON LAS CUBIERTAS DE TIPO TRADICIONAL, ASI MISMO EL USO DE ESTE MATERIAL SERA EQUILIBRADO.

## NUCLEO DE SERVICIOS

EL NUCLEO DE SERVICIOS ES UN ELEMENTO QUE APROVECHARA FENOMENOS NATURALES COMO SON, LA ENERGIA SOLAR, ENERGIA EOLICA, LLUVIA; ES DECIR, SU FUNCIONAMIENTO ES A BASE DE ECOTECNICAS.

## INSTALACION HIDRAULICA

LA ALIMENTACION SERA SEGUN LA INFRAESTRUCTURA LOCAL. SI EXISTE RED DE AGUA POTABLE, SE CONECTARA A UN ALJIBE GENERAL; DE NO EXISTIR ESTA, SE HARA UN POZO ARTESANO. CUAL FUESE EL CASO, POR MEDIO DE UN SISTEMA DE BOMBEO SE SUBIRA EL AGUA A UN TANQUE ELEVADO QUE ABASTECERA POR PRESION A LOS DIFERENTES NUCLEOS DE SERVICIOS.

AL LLEGAR LA RED AL NUCLEO DE SERVICIO, ALIMENTARA A LOS FREGADEROS, LAVADEROS, REGADERAS Y A UN SERPENTIN QUE SE UBICARA EN EL TECHO DEL NUCLEO CON LA FUNCION DE CALENTAR EL AGUA. DICHA CUBIERTA TENDRA UNA INCLINACION DE ACUERDO CON LA LATITUD DEL LUGAR Y ORIENTACION SUR, DE MANERA QUE LA INCIDENCIA DE LOS RAYOS SOLARES SERA SIEMPRE PERPENDICULAR A LA TECHUMBRE, DONDE SE ALOJARA EL COLECTOR DE ENERGIA ( SERPENTIN ).

EN EL COLECTOR SE CALENTARA EL AGUA Y DEBIDO AL CAMBIO DE DENSIDAD DE ESTA, PASARA A UN TERMOSIFON QUE DOTARA DE AGUA CALIENTE A LAS REGADERAS.

EL AGUA JABONOSA DE REGADERAS Y LAVADEROS SE DEPOSITARA EN UNA CISTERNA DE DONDE CON UNA BOMBA SE SURIRA A UN TINACO QUE ALIMENTARA A LOS EXCUSADOS, EN ESTA FORMA, EL AGUA TENDRA UN DOBLE USO.

EN EL NUCLEO DE SERVICIOS HABRA UN HIDRANTE CON TANQUE DE DONDE LA GENTE TOMARA EL AGUA POTABLE Y LA LLEVARA A SUS CASAS EN JARROS.

POR LO QUE SE REFIERE AL AGUA, PARA LIMIEZA Y RIEGO DE PARCELA, SERA EL AGUA DE LLUVIA QUE CADA CASA CAPTE CON UNA CISTERNA, EL AGUA SE EXTRAERA DE ESTA CON UNA BOMBA DE RELOJ MANUAL.

#### INSTALACION SANITARIA

LA RED DE DRENAJE DE LOS EXCUSADOS Y FREGADEROS SE CONCENTRARA EN UN DIGESTOR GENERAL DONDE SE ALMACENARAN OTROS DESHECHOS DE ORIGEN ORGANICO COMO ESTIERCOL Y BASURA DE ESTE TIPO.

EN EL DIGESTOR SE PRODUCIRA LA DESCOMPOSICION DE LA MATERIA ORGANICA POR MEDIO DE UN PROCESO ANAEROBICO DEL CUAL OBTENDREMOS PRODUCTOS NUEVOS Y UTILES COMO FERTILIZANTE Y BIOGAS.

EL FERTILIZANTE SERA UTILIZADO EN LAS PEQUEÑAS PARCELAS Y EN LOS CAMPOS DE CULTIVO.

EL BIOGAS PASARA A UN TANQUE QUE GENERARA PRESION PARA LOGRAR LA DISTRIBUCION DE GAS METANO A CADA CASA.

#### INSTALACION ELECTRICA

EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA EOLICA PERMITIRA GENERAR ELECTRICIDAD.

CADA NUCLEO DE SERVICIOS TENDRA UN MOLINO QUE CAPTARA LA ENERGIA DEL VIENTO Y LA TRANSFORMARA EN ENERGIA MECANICA, A SU VEZ, DICHA ENERGIA POR MEDIO DE UN GENERADOR SE CONVERTIRA EN ELECTRICIDAD QUE SE ALMACENARA EN UN ACUMULADOR DEL CUAL SE DISTRIBUIRA A CADA CASA.

LA INSTALACION ELECTRICA SERA SUBTERRANEA.

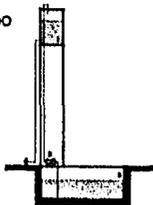
EN LA INSTALACION DE LAS CASAS SE UTILIZARAN ELEMENTOS PREFABRICADOS QUE PODRAN SER ARMADOS POR LOS USUARIOS.

EL SUMINISTRO DE ENERGIA PARA LA ILUMINACION DEL CONJUNTO, SERA PROPORCIONADA POR LOS ACUMULADORES DE LOS NUCLEOS DE SERVICIO.

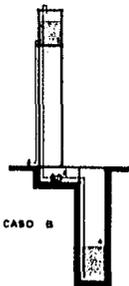
## TANQUE ELEVADO

### CASO A

1 TANQUE ELEVADO  
2 CISTERNA



CASO A

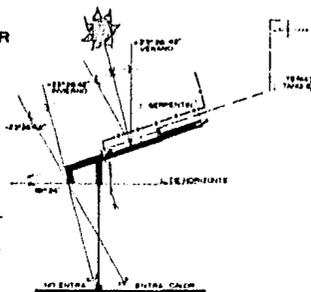


CASO B

## ENERGIA SOLAR

LOS TECHOS DE LOS BAÑOS DEBEN TENER UNA INCLINACIÓN DE 30° EN LA ZONA DE MANERA QUE LA INCIDENCIA DE LOS RAYOS SOLARES ES SIEMPRE PERPENDICULAR A LAS SUPERFICIES DE COLECCIÓN (SOLARIZANTES) DE SIEMPRE.

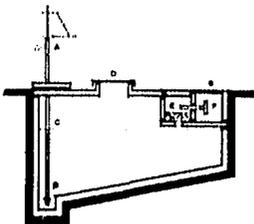
NOTA: LOS ESPESORES DE LAS INCLINACIONES QUE CORRESPONDEN AL SOLARIZADO DE VERANO (1) DE JUNIO Y AL SOLARIZADO DE INVIERNO (2) DE DICIEMBRE, TOMANDO COMO VERTICAL, LA TRASE-OTOPÍA DE ESTE A OESTE EN LOS EQUIPACIONES DE PRIMAVERA Y/O DE INVIERNO Y/O DE OTONO Y/O DE SEPTIEMBRE.



## CISTERNA

A BOMBA DE RELOJ  
B PICHANCAS  
C BUNDA DE AGUA  
D RESTRITO  
E FALTO (BORNA Y ANEJO)  
F TANQUE DE SEDIMENTOS  
G COLADERA

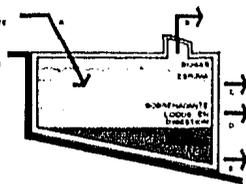
NOTA: CADA CABA TEN-NA SU CISTERNA



## DIGESTOR

A ENTRADA DE MATERIA  
B EMPANCA  
C BUNDA DE BORNA  
D BUNDA DE ESPUMA  
E BUNDA SEMIPERMEABLE  
F BUNDA DE LIXIA  
G OMBRINO

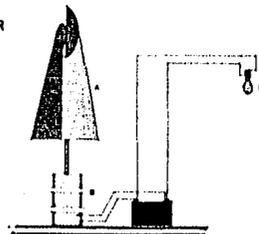
NOTA: UN FRESTON POR CADA NUCLEO DE SERVICIO



## AERO-GENERADOR

A APLAJO  
B AEROGENERADOR  
C BATERIA  
D INSTALACION ELÉCTRICA

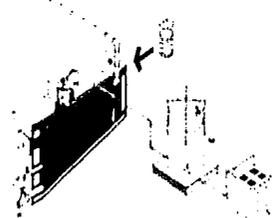
NOTA: UN AEROGENERADOR POR CADA NUCLEO DE SERVICIO



## SIMBOLOGIA

A TERNAL TANQUE  
B TANQUE AGUA CALIENTE  
C AEROGENERADOR  
D BOMBETA  
E CISTERNA AGUA LIMPIA  
F BUNDA  
G BUNDA BORNA  
H BUNDA ESPUMA  
I BUNDA SEMIPERMEABLE  
J BUNDA LIXIA  
K TANQUE DE SEDIMENTOS  
L TUBERIA  
M GASETOS

--- AGUA FRÍA  
--- AGUA CALIENTE  
--- AGUA LIMPIA



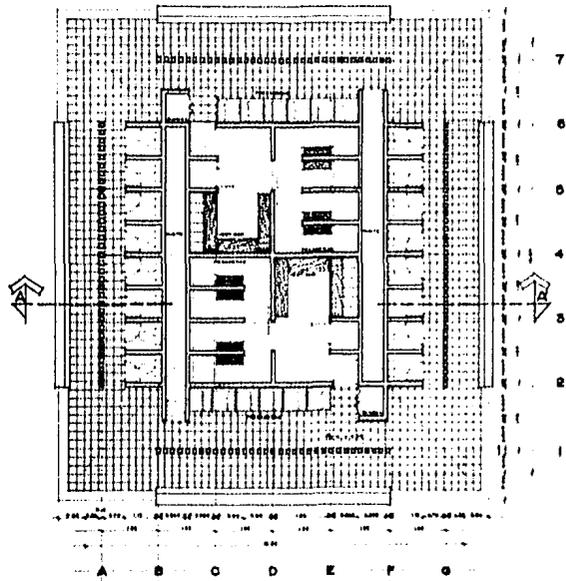
NUCLEO DE SERVICIOS.

# VIVIENDA RURAL MODULAR

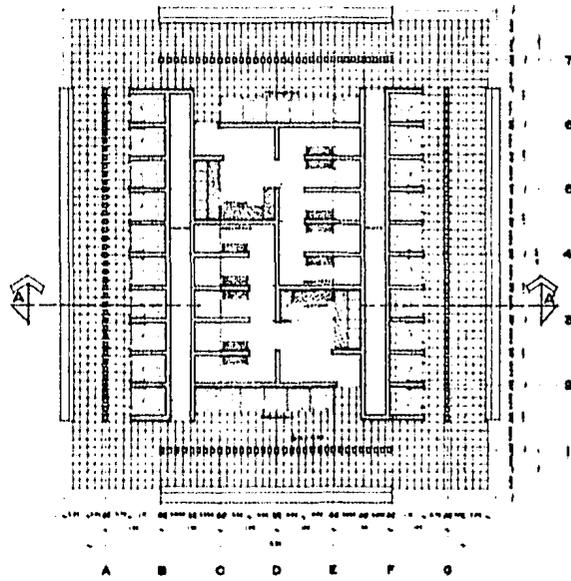
# 5

ELABORADO POR: ARIMATIA MOYAO LOPEZ  
UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE DISEÑO

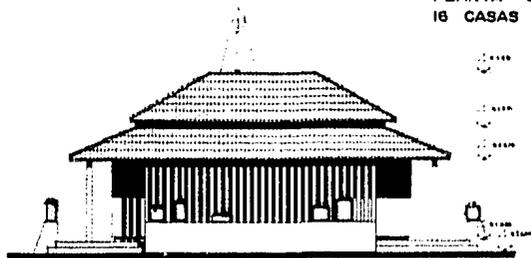
DETALLES  
ECOTÉCNICAS



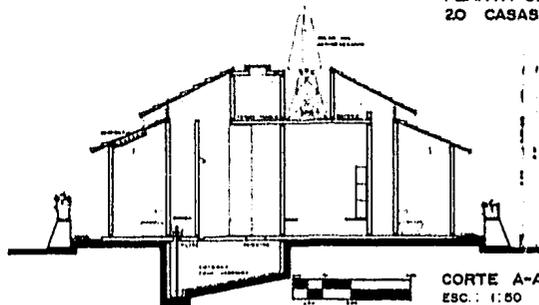
PLANTA CELULA  
16 CASAS ESC.: 1:50



PLANTA CELULA  
20 CASAS ESC.: 1:50



FACHADA  
ESC.: 1:50



CORTE A-A  
ESC.: 1:50

# VIVIENDA RURAL MODULAR

6

JOSE DE ARIMATEA MUÑOZ LOPEZ  
TECN. PROFESIONAL EN UNA UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

NUCLEO DI.  
BANGS

**APLICACION  
EN  
SANTA  
CRUZ  
ATIZAPAN  
EDO. DE MEX.**



c) EQUIPAMIENTO URBANO:

- 1 IGLESIA
- 2 ESCUELAS PRIMARIAS ( 9 AULAS )
- 1 PREPRIMARIA
- AUDITORIO
- PALACIO MUNICIPAL
- PANTEON
- 1 FABRICA DE TABICON
- 1 PLAZA CIVICA
- 1 CENTRO DE SALUD
- 1 UNIDAD DEPORTIVA

TAMBIEN CUENTA CON UNA SECUNDARIA Y UNA ZONA RECREATIVA, EN ALMOLOYA DEL RIO, MUNICIPIO COLINDANTE CON ATIZAPAN.

DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CIUDADES, SANTA CRUZ CONTARA CON 7887 HABITANTES.

POR CRECIMIENTO NATURAL ACTUALMENTE CUENTA CON 5278 HABITANTES Y PARA 1984 TENDRA 5798 HABITANTES.

DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO, EL CRECIMIENTO OPTIMO ES AL SUR DEL PUEBLO, DONDE ATENDEREMOS A UNA POBLACION DE 1632 HABITANTES QUE REQUIEREN UNA AREA DE 11.7 HECTAREAS.

LA DENSIDAD DOMICILIARIA EN ATIZAPAN ES DE 6 PERSONAS.

d) INFRAESTRUCTURA:

- AGUA POTABLE
- ELECTRICIDAD
- ALCANTARILLADO
- ACUEDUCTO

PROGRAMA DE CONJUNTO:

a) EL CONJUNTO HABITACIONAL DE SANTA CRUZ ATIZAPAN ESTA FORMADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- VIVIENDAS UNIFAMILIARES
- COMERCIO VECINAL ( 10 CASAS/ COMERCIO )  
SUPERFICIE DE 150 m<sup>2</sup>.
- AREA DE DONACION 15% = 12877.48 m<sup>2</sup>.
- AREA COMUN DE CELULAS 8% = 9975 m<sup>2</sup>.

TODOS LOS INDICES FUERON TOMADOS EN COMPARACION A LOS REGLAMENTOS PARA CONJUNTOS DE INFONAVIT, FOVISSTE Y SAHOP.

b) EN CUANTO A LAS VIVIENDAS, SE CREARAN CELULAS DE 16 Y 20 CASAS CON UN NUCLEO DE SERVICIOS PARA CADA CELULA.

PROGRAMA DE VIVIENDA GENERAL ( 3 MODULOS ) ( VARIAN LAS AREAS SEGUN LOS PROYECTOS ):

- 1 DORMITORIO PADRES	14.06 m <sup>2</sup>	1 MODULO
- 1 DORMITORIO O SALA DE ESTAR	14.06 m <sup>2</sup>	1 MODULO
- 1 COCINA	5.13 m <sup>2</sup>	1/2 MODULO
- 1 CORREDOR O PORCHE	6.75 m <sup>2</sup>	1/2 MODULO
- AREA DE HORTALIZA	8.00 m <sup>2</sup>	
- AREA ANIMALES DE ENGORDA	35.25 m <sup>2</sup>	
- 1 POSIBLE CRECIMIENTO		1 MODULO

SEGUN SEA EL TIPO DE CELULA ( A = 16 CASAS O B = 20 CASAS ), SE  
PRESENTARAN VARIANTES EN EL NUCLEO DE SERVICIO.

- SERVICIOS CELULA "A" 9 MODULOS = 136.89 m<sup>2</sup>.

- 16 WC. INDEPENDIENTES
- 4 REGADERAS PUBLICAS ( HOMBRES )
- 1 VESTIDOR PUBLICO ( HOMBRES )
- 4 REGADERAS PUBLICAS ( MUJERES )
- 1 VESTIDOR PUBLICO ( MUJERES )
- 6 LAVADEROS
- 1 FREGADEROS
- 1 HIDRANTE PUBLICO C/TANQUE
- 1 ESTABLO COMUN PARA ANIMALES DE TIRO  
( 3 MODULOS = 42.18 m<sup>2</sup>.)

- SERVICIOS CELULA "B" 9 MODULOS = 136.89 m<sup>2</sup>.

- 20 WC. INDEPENDIENTES
- 5 REGADERAS PUBLICAS ( HOMBRES )
- 1 VESTIDOR PUBLICO ( HOMBRES )
- 5 REGADERAS PUBLICAS ( MUJERES )
- 1 VESTIDOR PUBLICO ( MUJERES )
- 6 LAVADEROS
- 6 FREGADEROS
- 1 HIDRANTE PUBLICO C/TANQUE
- 1 ESTABLO COMUN PARA ANIMALES DE TIRO  
( 3 MODULOS = 42.18 m<sup>2</sup>.)

PROGRAMA DE LA ESCUELA DE CAPACITACION TECNICA:

LA ESCUELA DE CAPACITACION TECNICA CON UN RADIO DE INFLUENCIA DE 5KM ATENDERA A LA POBLACION DE CAPULHUAC, SANTIAGO TIANGUISTENCO, ALMOLOYA DEL RIO, SANTA CRUZ ATIZAPAN.

81,469 HABITANTES X 0.0466 = 3796.45 M<sup>2</sup> SUPERFICIE DE LA ESCUELA.

TRABAJARAN DOS TURNOS PARA CAPACITAR A CORTO Y MEDIANO PLAZO.

ESCUELA PARA 640 ALUMNOS.

NOTA: LAS CLASES QUE SE IMPAR\_  
TIRAN DE ACUERDO CON EL ANALI\_  
SIS DE ACTIVIDADES PRIMARIAS  
SON: AGRICULTURA, COSTURA, NO-  
CIONES MERCANTILES.

- ZONA ACADEMICA

2 LABORATORIOS	98M <sup>2</sup>	C/U
2 TALLERES	98M <sup>2</sup>	C/U
8 AULAS DIDACTICAS	48M <sup>2</sup>	C/U
1 ALMACEN GENERAL	80M <sup>2</sup>	

- ZONA ADMINISTRATIVA

1 ADMINISTRACION	74M <sup>2</sup>	
DIRECCION	24M <sup>2</sup>	
SECRETARIA Y ARCHIVO	50M <sup>2</sup>	

- ZONA SERVICIOS:

1 BAÑO	48M <sup>2</sup>	
2) PARA HOMBRES	4 WC., 2 MINGITORIOS, 3 LAVABOS	
3) PARA MUJERES	6 WC., 3 LAVABOS.	

TOTAL 1005 M<sup>2</sup>

- AREA DESCUBIERTA:

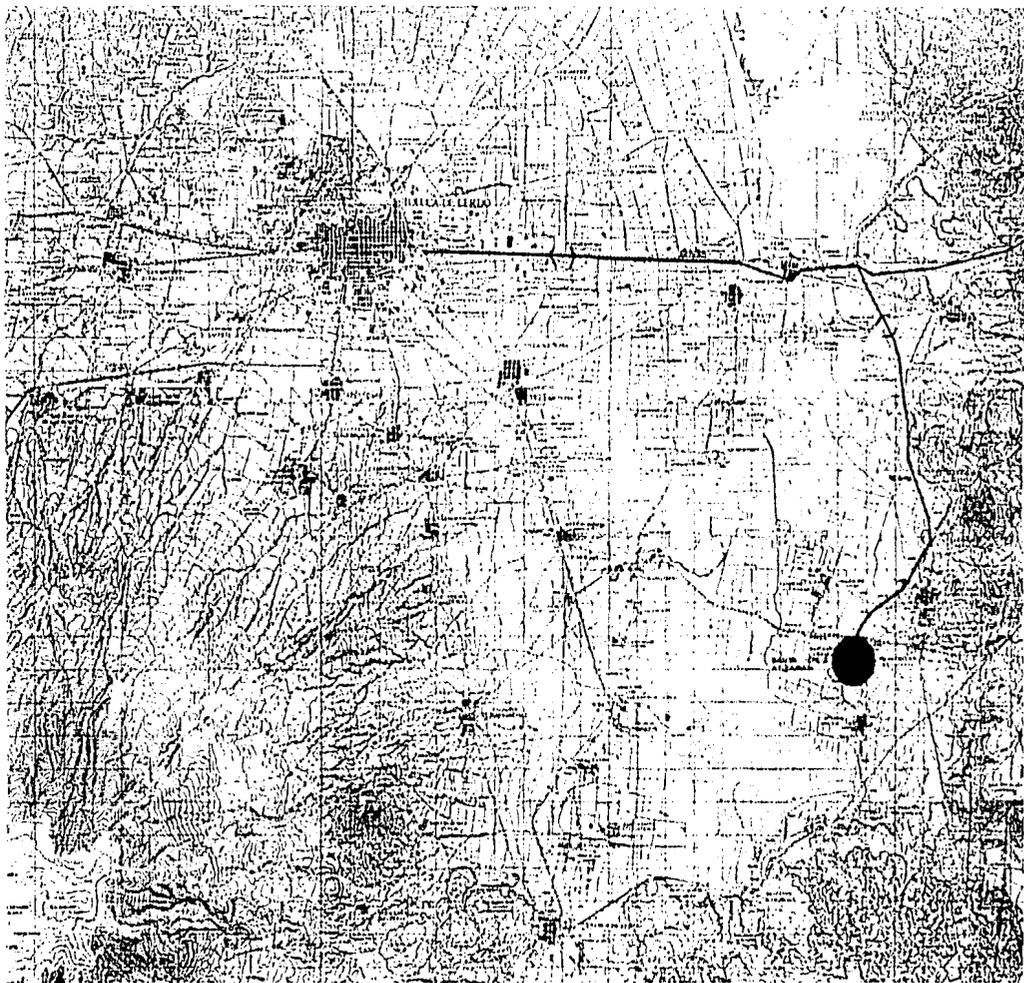
PLAZA CIVICA 900M<sup>2</sup>

(CANCHA BASQUETBALL)

CAMPO DE PRACTICAS 1512M<sup>2</sup>

(16 PARCELAS DE 10X10)

CIRCULACIONES 380M<sup>2</sup>

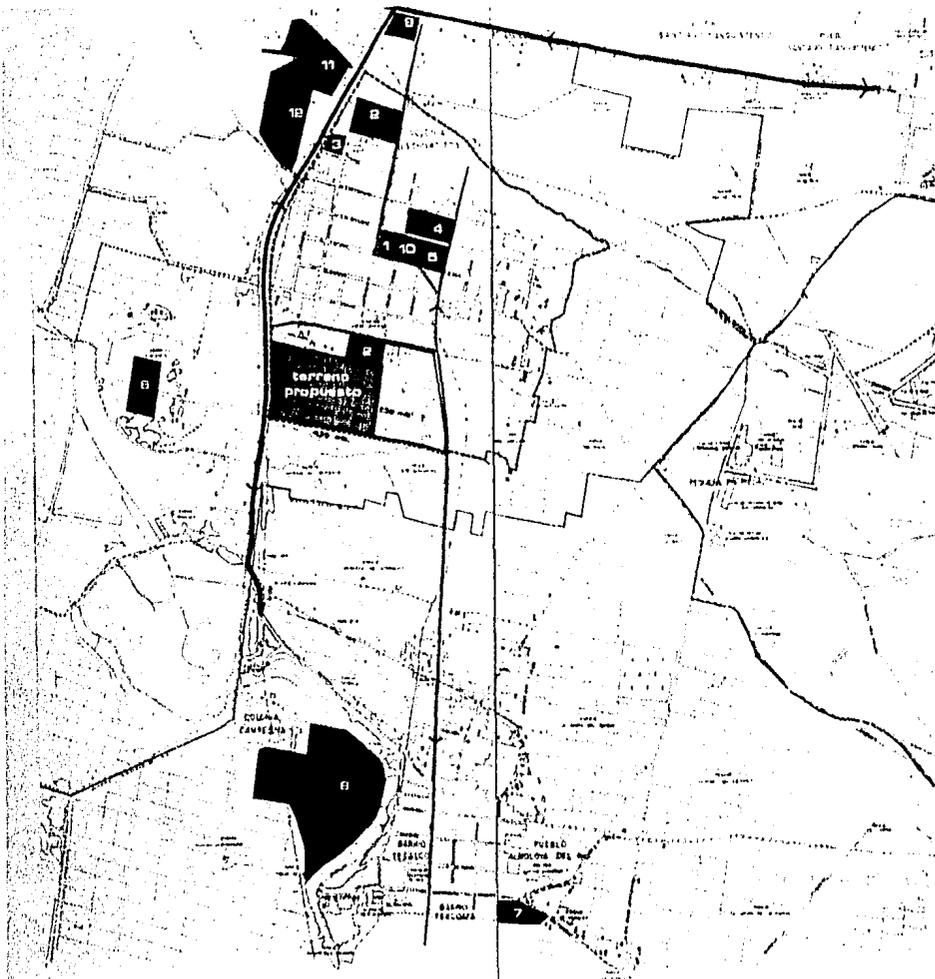


# VIVIENDA RURAL MODULAR

7

JOSE DE ARIMATEA MOYAO LOPEZ  
INGENIERO PROFESIONAL I.A. UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

LOCALIZACION



## EQUIPAMIENTO URBANO SIMBOLOGIA

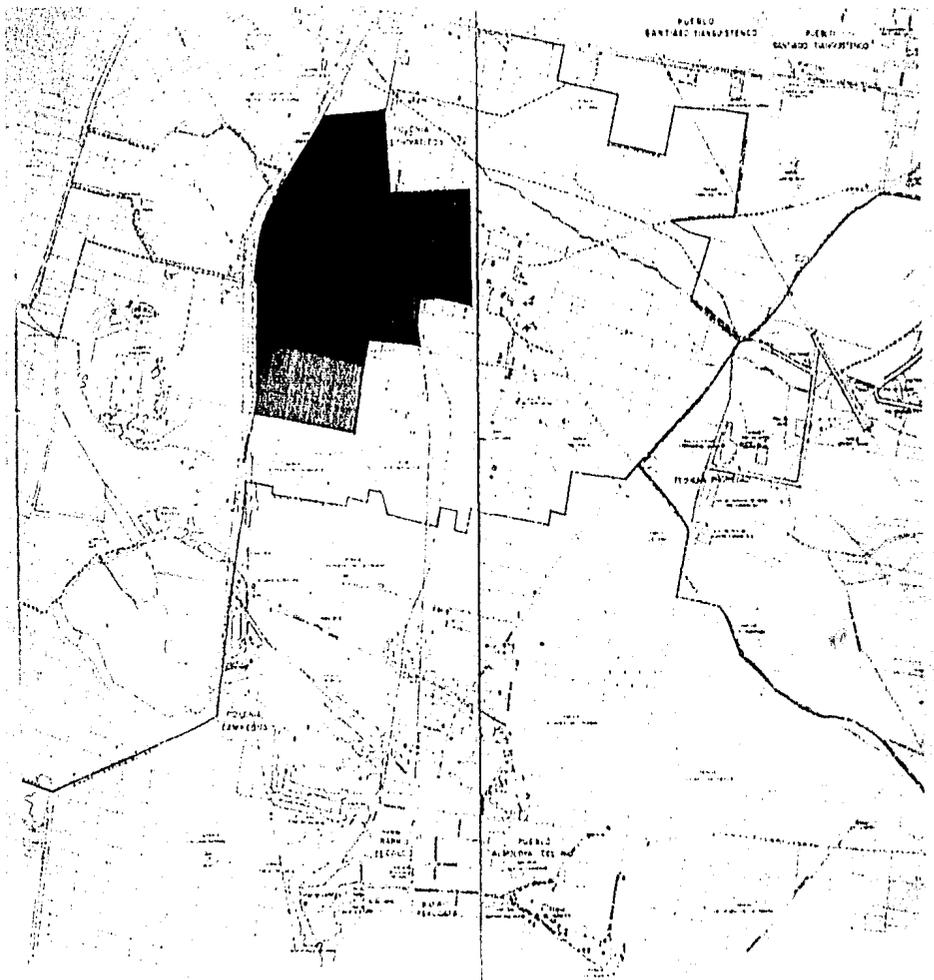
1	IGLESIA
2	ESCUELA PRIMARIA
3	PREPRIMARIA
4	AUDITORIO MUNICIPAL
5	PALACIO MUNICIPAL
6	PANTEON
7	ESCUELA SECUNDARIA
8	ZONA RECREATIVA
9	FABRICA DE TABICON
10	PLAZA CIVICA
11	CENTRO DE SALUD
12	UNIDAD DEPORTIVA
[Symbol]	USO HABITACIONAL
[Symbol]	CRECIMIENTO URBANO A CORTO PLAZO (TERRENO PROPUESTO)
[Symbol]	CRECIMIENTO URBANO A MEDIANO PLAZO
[Symbol]	CRECIMIENTO URBANO A LARGO PLAZO
[Symbol]	VIALIDAD PRIMARIA
[Symbol]	VIALIDAD SECUNDARIA

# VIVIENDA RURAL MODULAR

8

JOSE DE ARIMATLA MUÑOZ LOPEZ  
 TITULO PROFESIONAL EN UNA UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

EQUIPAMIENTO



## INFRAESTRUCTURA SIMBOLOGIA

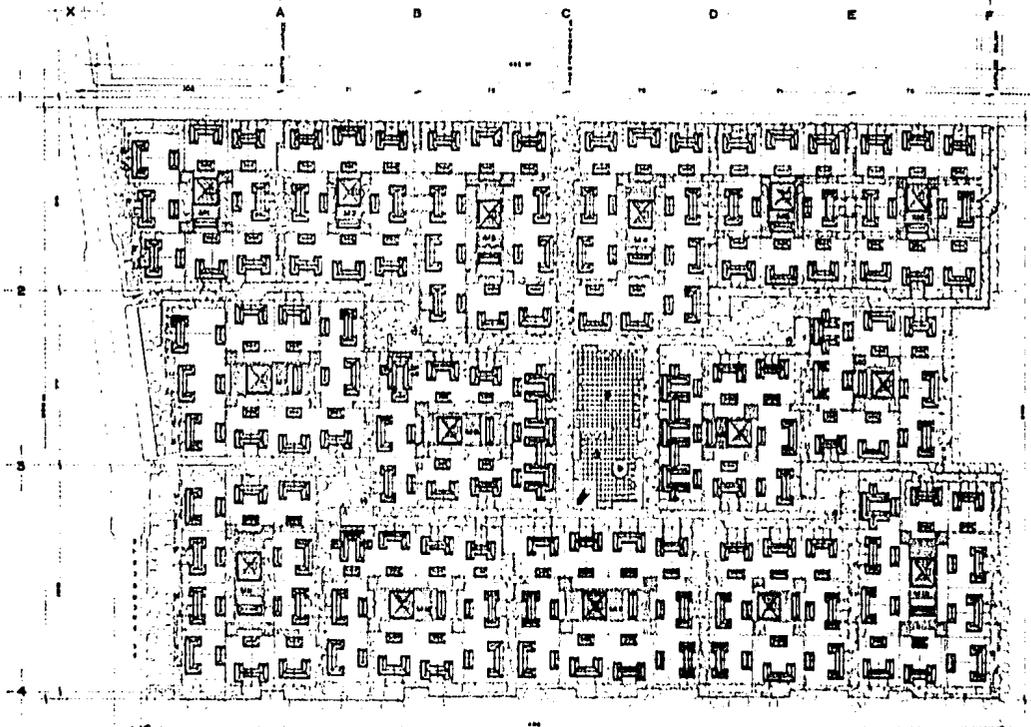
-  ZONA CON AGUA POTABLE
-  ZONA CON AGUA POTABLE Y ELECTRICIDAD
-  ZONA CON AGUA POTABLE, ELECTRICIDAD Y ALCANTARILLADO
-  TERRENO PROPUESTO

# VIVIENDA RURAL MODULAR

9

JOSÉ DE ARIMATA MUYAO 1967  
 TÍTULO PROFESIONAL CA UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

INFRA-  
ESTRUCTURA



**DATOS.**

Superficie: 11.000 m<sup>2</sup>  
 Número de unidades: 174 (incluye 16 casas dormitorios)  
 Número de maestros: 10  
 Número de alumnos: 100  
 Área total de terreno: 11.000 m<sup>2</sup>

1. Unidad de vivienda  
 2. Escuela  
 3. Área de juegos  
 4. Área de servicios



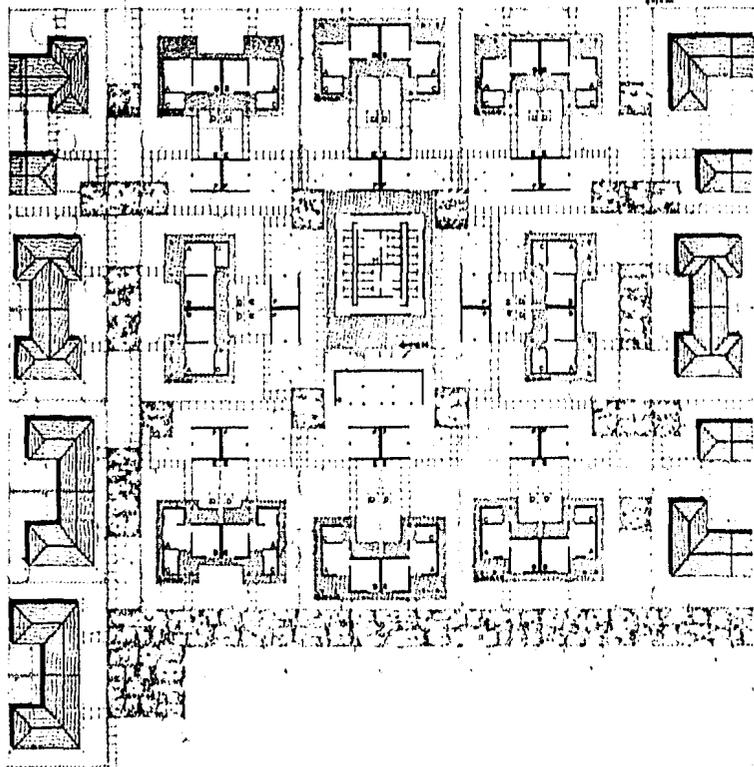
**PLANTA DE CONJUNTO**  
 Esc: 1:750

# VIVIENDA RURAL MODULAR

# 10

JOSE DE ARIMATEA MOYAL COPIE  
 TESIS PROFESIONAL I.A. UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE FACULTAD DE LETRAS

CONJUNTO



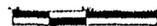
**SIMBOLOGIA**

- A. Habitación dormitorio
- B. Baño
- C. Cocina
- D. Sala
- E. Comedor
- F. Corredor
- G. Vestíbulo
- H. Entrada
- I. Terraza

Escala: 1:200

**PLANTA MANZANERO**

Esc: 1:200

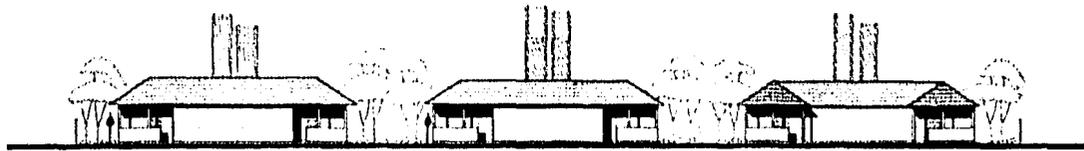


# VIVIENDA RURAL MODULAR

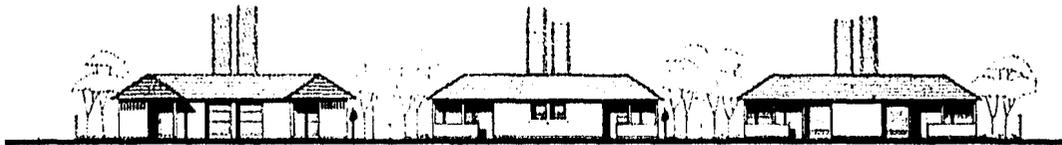
# 11

JOSÉ DE ARIMATA MOYAD LOPEZ  
 TÉCNICO PROFESIONAL EN UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

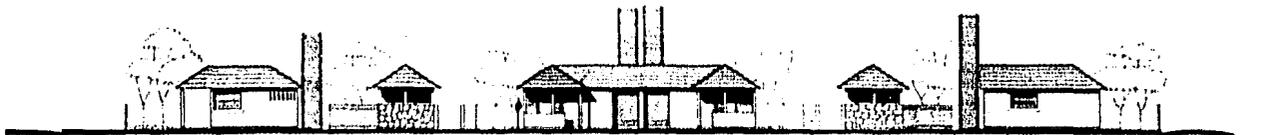
MANZANERO



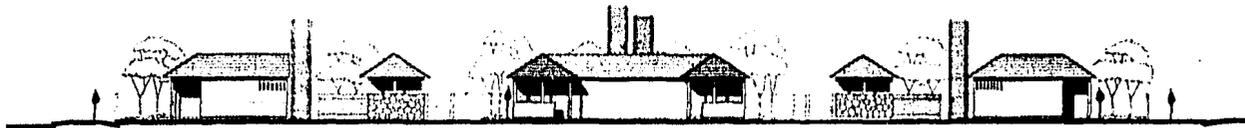
FACHADA NORTE  
esc.: 1:100



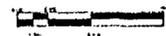
FACHADA SUR  
esc.: 1:100



FACHADA PONIENTE  
esc.: 1:100



FACHADA ORIENTE  
esc.: 1:100

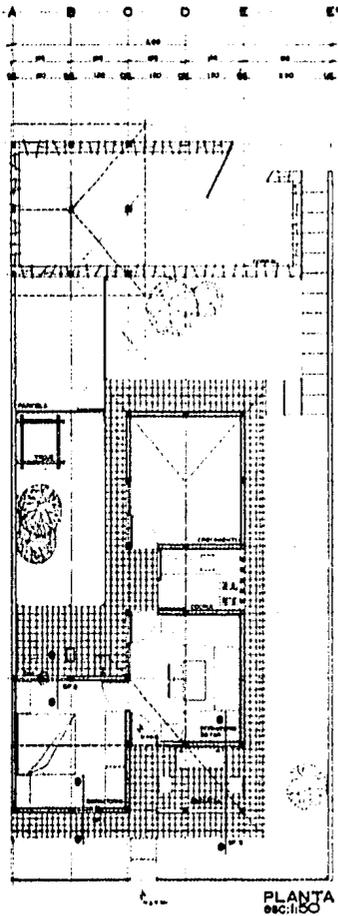


# VIVIENDA RURAL MODULAR

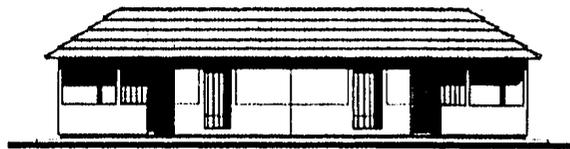
12

JOSÉ DE ARIMATEA MOYAO LOPEZ  
TESIS PROFESIONAL EN UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

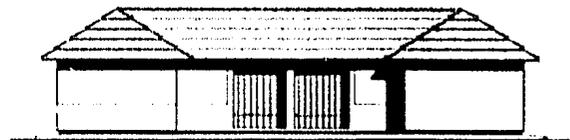
FACHADAS  
MANZANERO



10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

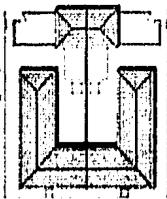


FACHADA ESTE  
esc:1/50

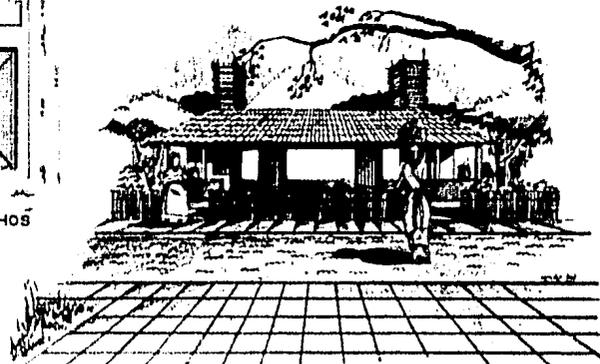


FACHADA OESTE  
esc:1/50

AREA CUBIERTA  
2100 m<sup>2</sup>



PLANTA DE TECHOS  
esc:1/200



PROTOTIPO ORIENTE-PONIENTE

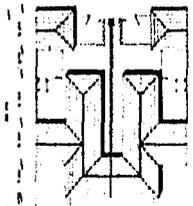
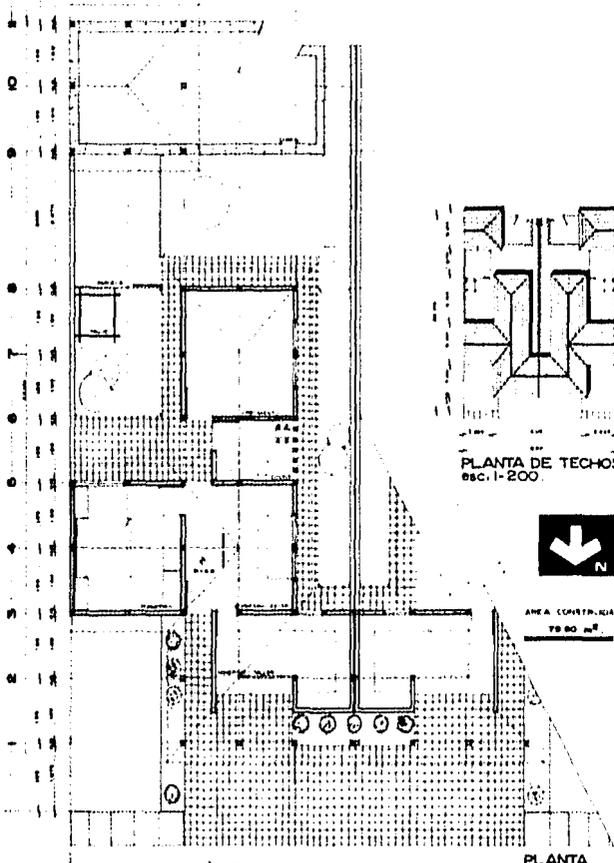
VIVIENDA RURAL MODULAR

13

JOSÉ DE ARIMATEA MOYAD LUPEZ  
INGENIERO PROFESIONAL EN ARQUITECTURA UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LUSTRAS

PROTOTIPO

A B C D E E'

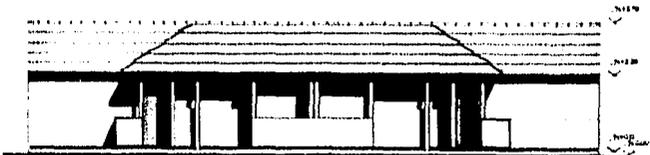


PLANTA DE TECHOS  
esc. 1-200

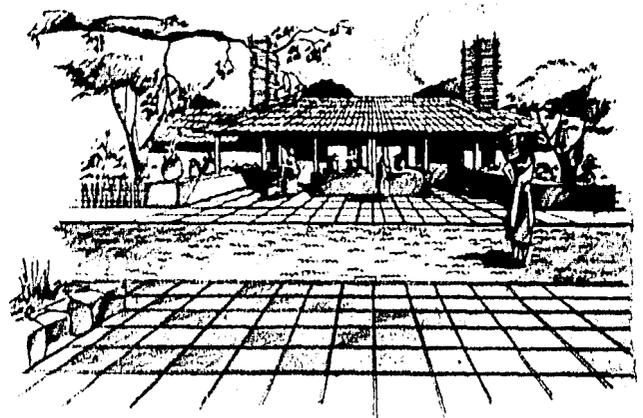


AREA COBERTA  
78.80 m<sup>2</sup>

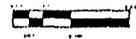
PLANTA  
esc. 1-50



FACHADA NORTE  
esc. 1-50



PROTOTIPO NORTE - SUR



# VIVIENDA RURAL MODULAR

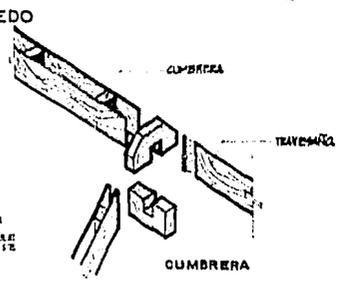
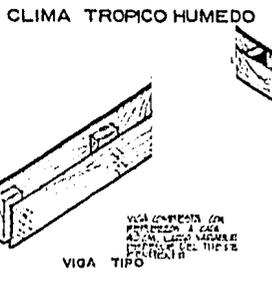
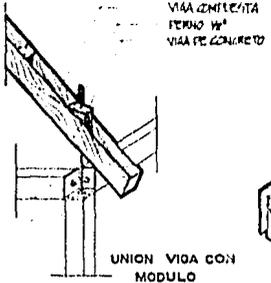
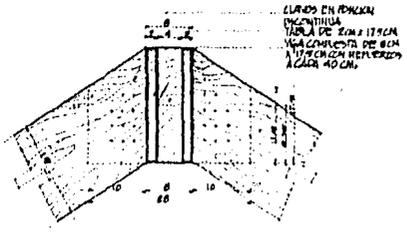
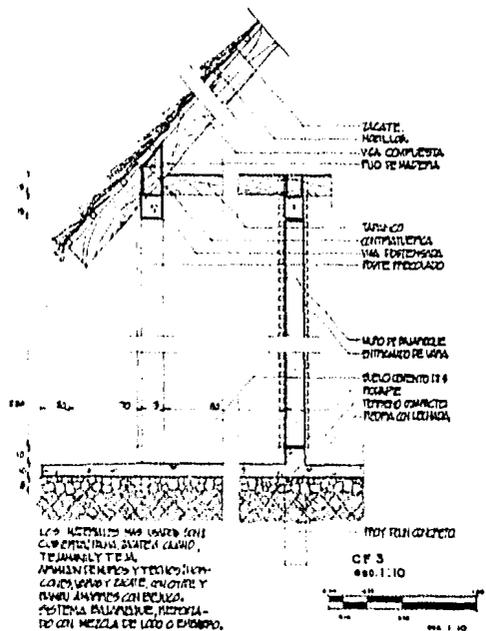
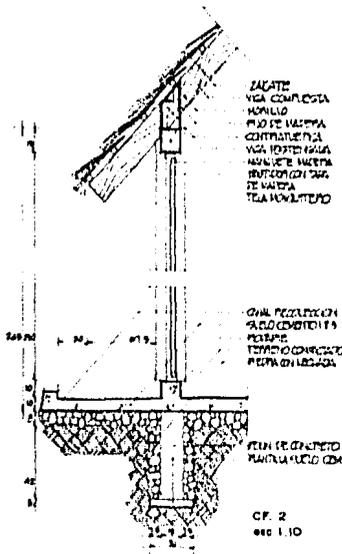
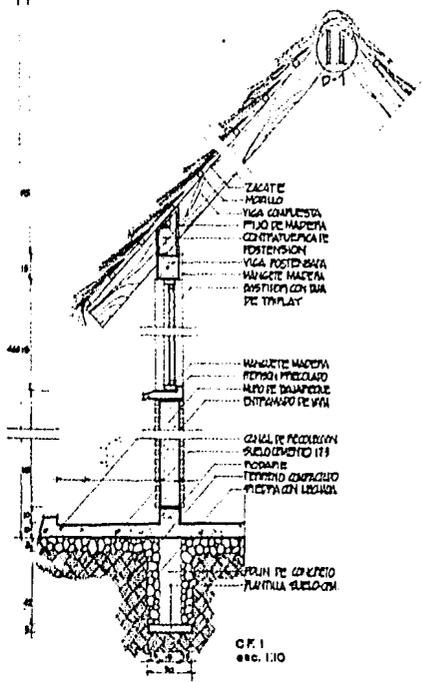
TRABAJO DE GRADUACION DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
TEMP. PROFESIONAL PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

# 14

PROTOTIPO





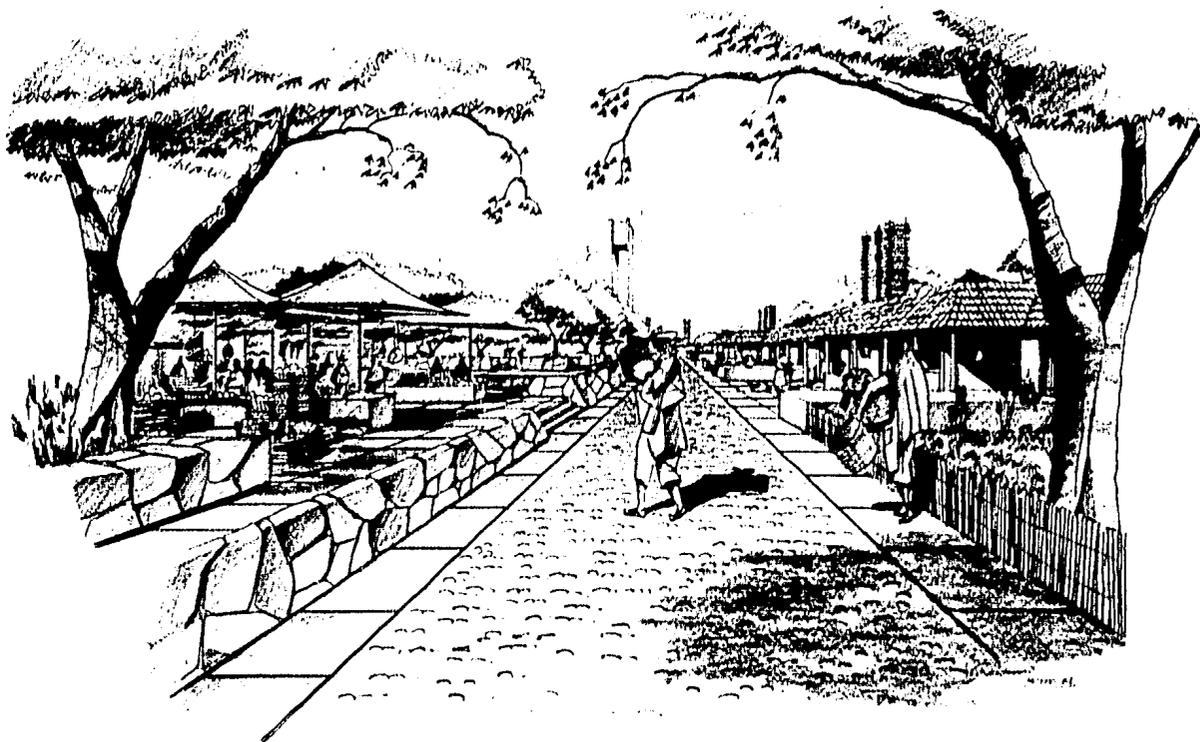


# VIVIENDA RURAL MODULAR

17

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL IICA  
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL IICA  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL IICA

CORTES POR FACHADA



# VIVIENDA RURAL MODULAR

18

JOSE DE ARIMATEA MUÑOZ LOPEZ  
ING. PROFESIONAL EN UNAM UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE TRABAJO

PERSPECTIVA

**CONCLUSION**

EL ARQUITECTO SE HA CREADO UNA IMAGEN ELITISTA ANTE LA SOCIEDAD; POR LO QUE DEBEMOS CAMBIAR DICHO CONCEPTO, PASANDO DE SER UN ARTICULO DE LUJO A UN ARTICULO DE PRIMERA NECESIDAD.

ES IMPORTANTE RESPONDER A UNA REALIDAD NACIONAL. LOS PROGRAMAS DE VIVIENDA DEBEN DE HACERSE CON EL CONOCIMIENTO DE LOS GRUPOS A QUIENES SE QUIERE DESTINAR Y DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO, POR LO QUE ES INADECUADO HACER UNA SOLA VIVIENDA TIPO PARA TODAS LAS ENTIDADES.

LA SITUACION ECONOMICA ES DIFICIL POR LO QUE LOS PROYECTOS ARQUITECTONICOS SE DEBEN DE RESOLVER CON AUSTERIDAD MANTENIENDO LA DIGNIDAD DE LOS USUARIOS.

ESTE TIPO DE ESTUDIOS NO PASARAN DE SER TALES, MIENTRAS EL GOBIERNO FEDERAL NO PARTICIPE APOYANDOLOS POR MEDIO DE SU REALIZACION.

## **BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA.

" LA PARTICIPACION INSTITUCIONAL EN LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA "

PROF. JOSE A. LARA GAITAN.

FOVISSTE MEXICO 1982

"VIVIENDA. NECESIDADES ESCENCIALES EN MEXICO. SITUACION ACTUAL Y  
PERSPECTIVAS AL AÑO 2000".

COPLAMAR No. 3

EDITORIAL SIGLO VEINTIUNO MEXICO 1982

" CONJUNTOS HABITACIONALES EN EL MEDIO RURAL "

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES E.N.A.

UNAM JUNIO DE 1976

" ARQUITECTURA PARA LOS POBRES "

HASSAN FATHY

EDITORIAL TEXTOS EXTEMPORANEOS ENERO 1982

" LA VIVIENDA INDIGENA DE MEXICO Y DEL MUNDO "

VICTOR JOSE MOYA RUBIO

EDITORIAL UNAM MEXICO 1982

" MEMORIAS " 1er. FORO NACIONAL DE LA VIVIENDA.

INDUSTRIALES DE LA VIVIENDA A.C.

ASOCIACION NACIONAL MEXICO 1983

" EL PANORAMA DE LA AUTOCONSTRUCCION "  
RALTA ( FOLLETO )  
RAFAEL SAMANO IBAÑEZ  
AGOSTO 1982

"VIVIENDA CAMPESINA EN MEXICO"  
SAHOP MEXICO 1978

" MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO "  
JOHAN VAN LENGEN  
EDITORIAL CONCEPTO S.A. MAYO 1983

" REVISTA CONSTRUCCION MEXICANA "  
ARTICULO: PROGRAMA DE VIVIENDA RURAL p.p. 39-47  
MARZO DE 1983

" ARQUITECTURA VERNACULA "  
CUADERNOS DE ARQUITECTURA Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO ARTISTICO  
No. 10  
SEP-INBA JULIO 1980

" CARTILLAS DE ECOTECNICAS PARA LA VIVIENDA AUTOSUFICIENTE "  
VOLUMEN 1 AL 8  
SAHOP 1983

" LA REVISTA SOLAR "

No. 6 OTOÑO-INVIerno 1983

ARTICULO: A, B, C DE CLIMATIZACION NATURAL CON USO DIRECTO E INDIRECTO  
DE LA ENERGIA SOLAR p.p. 6-16

" REVISTA CONSTRUCCION MEXICANA "

ARTICULO COLECTORES SOLARES 2a PARTE Y 3a PARTE

ENERO 1982, FEBRERO 1982