

VILLA ECOLOGICA
AUTOSUFICIENTE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUI-
TECTURA PRESENTA

CARLOS ENRIQUE HERRERA NAVARRETE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
A U T O G O B I E R N O
1 9 8 4



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCION

OBJETIVOS

UN POCO DE TEORIA ...

- REALISMO ECOLOGICO
- ECONOMIA POLITICA Y ECOLOGIA
- ECOLOGISMO Y AUTOGESTION
- ECOLOGIA Y CRISIS DEL CAPITALISMO
- CUANDO LA RIQUEZA EMPOBRECE
- IGUALDAD Y DIFERENCIA
- AUTOGESTION Y HETEROGESTION SOCIALES ; LA SOCIEDAD CIVIL Y EL ESTADO.
- SIETE TESIS A MANERA DE CONCLUSION.

UNA UTOPIA POSIBLE ENTRE OTRAS....

- ¿ QUE SE PROPONE ?
- LA VIVIENDA AUTONOMA COMO UNIDAD GENERADORA
- ¿ COMO LOGRARLO ? - ALCANCES -
- ¿ EN DONDE ? - EL LUGAR -
 - DESCRIPCION MICROREGION
 - ASPECTOS GEOLOGICOS
 - APROVECHAMIENTO DE LOS MINERALES
 - ECOLOGIA
 - FLORA Y FAUNA

ECOTECNICAS DOMESTICAS

APROVECHAMIENTO DEL VIENTO

- SISTEMAS PASIVOS
- SISTEMAS ACTIVOS

LA CONSTRUCCION CON TIERRA

- LA TIERRA EN LA ACTUALIDAD
- ESTABILIZADORES MAS USUABLES
- EVALUACION DE LA VIVIENDA DE TIERRA
- DIFERENTES PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS
- ¿ COMO SE CONSTRUYE UNA VIVIENDA ?

VILLA ECOLOGICA

- CONJUNTO
- PLAN DIRECTOR
- VIVIENDA PARA LA COMUNIDAD
- EDUCACION PARA LA COMUNIDAD
- SALUD COMUNITARIA
- CULTURA Y RECREACION
- ABASTOS Y ADMINISTRACION
- INSTALACIONES
- CRITERIO ESTRUCTURAL

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

DE CONTINUAR NUESTRO CRECIMIENTO, COMO HASTA AHORA, PARA EL AÑO 2,000 CONTAREMOS CON 130,000 HABITANTES (NIVEL NACIONAL) VALGA HACER MENCION QUE EL 79% DE ESTA POBLACION TOTAL ESTARA LOCALIZADA EN OCHO O DIEZ CENTROS URBANOS, ESTO UNIDO A LA CONCEPCION QUE HASTA LA FECHA HA NORMADO LAS PAUTAS DE CRECIMIENTO INCONTROLADO DE LAS CIUDADES, RIVALIZANDO CON LA NATURALEZA O EN OCASIONES DESTRUYENDOLA EN PERJUICIO PROPIO, LO CUAL HACE NECESARIO TOMAR OTRAS DIRECCIONES TANTO EN LO REFERENTE AL ESTABLECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS ASI COMO EN SU RELACION CON EL MEDIO AMBIENTE QUE LO RODEA.

POR OTRO LADO, DENTRO DE LA PROGRESIVA CRISIS EN RELACION DEL HOMBRE CON EL CAMPO TENEMOS:

EL CONSTANTE ABANDONO DE LA TIERRA Y LA INCONTENIBLE MIGRACION DEL CAMPESINADO A LAS GRANDES CIUDADES EN UNA BUSQUEDA FICTICIA DE MEJORES CONDICIONES DE VIDA.

ADEMAS:

EXISTEN ACTUALMENTE EN MEXICO ALREDEDOR DE 76,000 COMUNIDADES RURALES DISPERSAS; CON AISLAMIENTO FISICO, TAMAÑO REDUCIDO DE LA CALIDAD Y ECONOMIA POBRE LO QUE HACE MAS DIFICIL SU DESARROLLO. EN ESTAS LOCALIDADES INICIARIA DIRECTAMENTE EL BENEFICIO QUE PODRIAN APORTAR LAS GRANJAS ECOLOGICAS. YA QUE COMO SU MISMO NOMBRE LO DICE SON COMUNIDADES DISPERSAS SIN NINGUN TIPO DE RELACION FISICA CON LA INFRAESTRUCTURA QUE CONECTA A LAS COMUNIDADES A NIVEL NACIONAL POR LO CUAL EL COSTO Y LA VIABILIDAD PARA DOTARLAS DE SERVICIOS ES ALTISIMO Y POCO PROBABLES DE REALIZAR. EL MODELO EXPERIMENTAL QUE SE PROPONE PODRIA DOTAR A ESTAS 76,000 COMUNIDADES DE ELEMENTOS OPTIMOS PARA SU VIDA A UN MENOR COSTO QUE LOS MODELOS TRADICIONALES. ESTO INFLUIRIA EN UNA REDUCCION DE LA MIGRACION CAMPO-CIUDAD Y CON LO CUAL COMENZARIAMOS UNA PRIMERA ETAPA EN EL CONTROL DEL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES.

EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL DE ESTE PAIS, CON LA CONSECUENTE CONCENTRACION DE LA POBLACION EN ALGUNOS CENTROS URBANOS IMPORTANTES, HA PROPICIADO EL SURGIMIENTO DE NUMEROSOS CENTROS ASENTAMIENTOS SUBURBANOS, EN CONDICIONES PRECARIAS SOBRE TODO EN LO QUE SE REFIERE A SERVICIOS PUBLICOS Y DE LA VIVIENDA, ASI COMO A OTRAS AREAS DEL BIENESTAR SOCIAL, ALIMENTACION Y SALUD. ESTA POBLACION SUB-URBANA REPRESENTA DEL 20 AL 25% DE LA P.E.A. ADEMAS DE CONSTITUIR EL EJERCITO DE RESERVA. NO PODEMOS DEJAR EN EL OLVIDO A ESTE SECTOR DE LA POBLACION POR LO CUAL EN LA SEGUNDA ETAPA SE LES DOTARIA DE ESOS SERVICIOS QUE CARECEN EN LA ACTUALIDAD CON LA AYUDA DE LAS TECNICAS PARA EL APROVECHAMIENTO SOLAR, MISMAS QUE SERAN PUESTAS A PRUEBA DURANTE LA REALIZACION DEL MODULO EXPERIMENTAL.

EL AUTOGOBIERNO CONTEMPLA UNA NUEVA CONCEPCION DEL PROFESIONAL DE LA ARQUITECTURA; UN INDIVIDUO CON CONCIENCIA CLARA DE SU COMPROMISO SOCIAL; CRITICO DE SUS REALIDADES Y DE SUS POSIBILIDADES ASI COMO CONOCEDOR DE LOS PROBLEMAS DE LA VIVIENDA Y DE LOS SERVICIOS URBANOS QUE DEMANDA, COMO DE LOS GRUPOS QUE CARECEN DE ELLA; DEL DEBIDO DEL MEDIO, DE LOS PROBLEMAS DEMOGRAFICOS, Y DE LAS CAPACIDADES QUE OFRECE LA PARTICIPACION DE LOS USUARIOS EN LOS PROCESOS DEMOCRATICOS DEL DISEÑO. ES DECIR, SERA UN PROFESIONISTA QUE CONOCERA CRITICAMENTE ESA REALIDAD Y SERA TAMBIEN UN HABIL CREADOR DE SOLUCIONES SOCIALES ANTE LA NECESIDAD DE ESPACIOS HABITABLES.

EN CONSECUENCIA TODA ACTIVIDAD TANTO ACADEMICA COMO ADMINISTRATIVA DEBERA CONTEMPLAR ESTOS PRINCIPIOS BASICOS QUE SE TRADUCIRA EN EL PRINCIPIO DE VINCULACION POPULAR QUE EN PRIMERAS Y ULTIMAS INSTANCIAS ES A DONDE ESTARA DIRIGIDO NUESTRO TRABAJO.

TOMANDO COMO BASE ESTOS ENFOQUES SE HAN REALIZADO Y SE REALIZAN TODAS LAS ACTIVIDADES EN EL AUTOGOBIERNO. CONTEMPLANDO LA PROBLEMATICA DE UN LUGAR ESPECIFICO SE INCIDE EN LA SOLUCION DE SUS NECESIDADES Y SE APORTAN ELEMENTOS PARTICIPANDO DE ESTA MANERA EN LA REALIDAD, TODO ESTO SIN RESTARLE MERITO NI VALIDEZ NO PASAN DE SER SOLUCIONES AISLADAS A PROBLEMAS AISLADOS AUNQUE NO POR ESTO DEJAN DE SER COMUNES A TODAS LAS COMUNIDADES; NUESTRA PARTICIPACION SE CONVIERTE ASI EN CELULAS AISLADAS DENTRO DE LA PROBLEMATICA NACIONAL.

EL MODULO EXPERIMENTAL TRATA DE OFRECER UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION PERO NO SOLO A UNA COMUNIDAD, SINO CONTEMPLANDO A NIVEL NACIONAL TODAS LAS COMUNIDADES QUE EN ESTE MOMENTO SE ENCUENTRAN AISLADAS, OLVIDADAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO ECONOMICO. TRATAR DE ENCONTRAR UN CONJUNTO DE SATISFACTORIOS TIPOS (QUE POSTERIORMENTE PUEDAN SER ADECUADAS OPTIMAMENTE A UNA LOCALIDAD ESPECIFICA CON CONDICIONES TAMBIEN ESPECIFICAS). PARA LO CUAL SE REQUIERE IMPLEMENTAR PRIMERO UN MODELO LABORATORIO EXPERIMENTAL EN EL CUAL SE ADECUEN LAS FORMAS MAS VARIADAS DE TECNOLOGIAS APROPIADAS (ECOTECNICAS PARA SOMETERLAS A CONDICIONES EXTREMAS EN SU OPERATIVIDAD).

OBJETIVOS

OBJETIVO SOCIAL:

ESTE SERA TENDER HACIA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LAS COMUNIDADES RURALES:

- PROPONIENDO UNA SOLUCION QUE DOTE DE ATRACTIVOS (AUTOSUFICIENCIA O LO MENOS TENDER HACIA LA MISMA), A LA POBLACION RURAL INTENDIENDO ASI DISMINUIR LA MIGRACION CAMPO-CIUDAD (PRINCIPAL CAUSA DEL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES).
- MODERANDO EL EXCESIVO GASTO DE RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES
- INTEGRAR AL HOMBRE DENTRO DEL ECOSISTEMA DE SU ENTORNO INMEDIATO.

POR LO ANTERIOR MENCIONADO, SE PRETENDE LLENAR AL CAMPO DE ELEMENTOS NECESARIOS QUE CONSTATA EN EL MISMO CONTEXTO SU OPERATIVIDAD CONTRIBUYENDOSE A UN DESARROLLO INTEGRAL DE LAS COMUNIDADES "LA VIVIENDA AUTONOMA".

AL LOGRAR IMPLEMENTAR LAS ECOGRANJAS CON TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORMENTE MENCIONADOS SE RESOLVERIA EL PROBLEMA DE DOTAR DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS A LAS ANTERIORMENTE MENCIONADAS 76,000 COMUNIDADES AISLADAS, QUE DE OTRO MODO SERIA IMPOSIBLE SATISFACER SUS NECESIDADES DE LA MANERA TRADICIONAL (ES DECIR CONECTARLAS A LOS TRONCOS PRINCIPALES DE INFRAESTRUCTURA YA EXISTENTES) AL LOGRAR ESTO SE SATISFACERIAN SUS DEMANDAS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA VIVIENDA, ALIMENTACION, VESTIDO, EDUCACION Y RECREACION Y TODO ESTO SE HARIA CON EL MISMO O MENOR COSTO AL QUE REPRESENTARIA EL SOLO HECHO DE ELECTRIFICAR Y DOTAR DE AGUA POTABLE A DICHAS LOCALIDADES. (ACTUALMENTE EL COSTO DE ESTOS DOS SERVICIOS ES A RAZON DE 6 A 9 MILLONES DE PESOS POR KM. CADA UNO DE LOS MISMOS).

ESTE PRIMER MODULO EXPERIMENTAL SE PROPONE EN UNA LOCALIDAD LOCALIZADA EN EL ESTADO DE SONORA, A 70 KM. DE LA CD. DE GUAYMAS, EN EL ESTEREO DE TASTIOTA.

EN ESTE LUGAR ACTUALMENTE SE ENCUENTRA ASENTADA PRECARIAMENTE UNA POBLACION COMPUESTA POR 60 PERSONAS, DEDICADAS EN SU MAYORIA A LA PESCA LAS CUALES NO CUENTAN NI CON LOS MAS MINIMOS SERVICIOS. SE LOCALIZAN A UNA DISTANCIA DE 15 KM. DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO MAS PROXIMA (DISTANCIA RELATIVAMENTE MINIMA SI CONSIDERAMOS QUE EXISTEN LOCALIDADES POR EJEMPLO LA SIERRA TARAHUMARA A CIENTOS DE KMS. DE LA FUENTE, MAS CERCAÑA DE ABASTECIMIENTO DE LUL Y AGUA). ESTA LOCALIDAD SE CONSIDERO OPTIMA PARA NUESTROS FINES DE ESTUDIO TENIENDO COMO BASES LAS CARACTERISTICAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE DE LO QUE SE PRETENDE REALIZAR, Y SE OPTO POR LA SELECCION DE UN LUGAR QUE CONTARA CON UN GRAN NUMERO DE RECURSOS POCO O CASI NADA APROVECHADOS ADEMAS QUE TUVIESE LA CARACTERISTICA DE ESTAR "AISLADO", CON POCOS O NULA DENSIDAD DE POBLACION, ASI COMO TAMBIEN QUE SE ENCUENTRE EN CONDICIONES AMBIENTALES (CLIMA, HUMEDAD, PRECIPITACION PLUVIAL ETC.) EXTREMAS... EL DESIERTO... TASTIOTA ESTA LOCALIZADA EN LA PARTE SUR DEL DEL DESIERTO DE ALTAR. (SE EVALUARON ESTAS CONSIDERACIONES PARA LA SELECCION DEL LUGAR PUESTO SI SE HUBIESE ELEGIDO UN LUGAR EN ZONAS COMO VERACRUZ, MICHOACAN, MORELOS ETC...) DONDE LA ABUNDANCIA DE AGUA, FERTILIDAD DE LA TIERRA, CLIMA MAS AGRADABLE ETC... HUBIESEN FACILITADO MUCHO MAS LA REALIZACION DE ESTE EXPERIMENTO PERO EL COMPORTAMIENTO DEL MODELO NO HUBIESE ESTADO SOMETIDO A CONDICIONES

EXTREMAS QUE ES LO QUE SE REQUIERE PARA SU ESTUDIO).

OBJETIVOS ACADEMICOS:

LOS OBJETIVOS ACADEMICOS A ALCANZAR SERAN EN PRIMER LUGAR LOS MISMOS QUE CONTEMPLA EL AUTOGUBIERNAMIENTO MENCIONADOS CON ANTERIORIDAD EN LA INTRODUCCION.

EN SEGUNDO LUGAR EXISTEN OTROS OBJETIVOS PARTICULARES DEL TEMA QUE SON:

- EL CONOCIMIENTO, EN UNA PRIMERA ETAPA DE LA TECNICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA SOLAR.
- CON LA APLICACION DE ESTE SISTEMA EL DESARROLLO DEL DISEÑO ARQUITECTONICO CON ELEMENTOS SOLARES.
- DESARROLLO DE ELEMENTOS QUE AYUDEN PARA EL DISEÑO AMBIENTAL DEL HABITAT APROVECHANDO EL MEDIO AMBIENTE NATURAL.
- CONOCIMIENTO DE LA ARQUITECTURA SOCIAL SOLAR.
- CONOCIMIENTO DEL CONJUNTO DE TECNICAS QUE PERMITAN DOTAR DE INFRAESTRUCTURA BASICA A POBLACIONES RURALES AISLADAS, QUE SUMAN 76,000 EN LA REPUBLICA MEXICANA, ASI COMO TAMBIEN DARLES LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA INTEGRAR DICHAS COMUNIDADES AL DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL NACIONAL.
- PERFECCIONAMIENTO DE LAS TECNICAS DE CONSTRUCCION EN LAS EDIFICACIONES DE TIERRA.

OBJETIVOS POLITICOS:

AL INTEGRAR TODAS LAS COMUNIDADES RURALES EN UN SISTEMA DE PRODUCCION NACIONAL INCIDIR DIRECTAMENTE EN LA PLANIFICACION NACIONAL Y TENER DENTRO DE LO POSIBLE A LOGRAR UNA AUTOSUFICIENCIA AUNQUE SEA SOLAMENTE EN LA RAMA ALIMENTICIA A NIVEL NACIONAL. HAY QUE RECORDAR QUE EN LOS PAISES LLAMADOS DEL TERCER MUNDO, MEXICO EN ESPECIAL VA CAYENDO EN UNA MAYOR DEPENDENCIA DE LAS IMPORTACIONES DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS MAS CRITICOS COMO EL TRIGO, ACEITES, COMESTIBLES, DERIVADOS DE LA LECHE, MAIZ, SOYA ETC... MEXICO HA TENIDO QUE IMPORTAR EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS MAIZ, FRIJOL, GRAMINEAS QUE SON LA BASE DE ALIMENTACION DEL PUEBLO DE MEXICO.

UN POCO DE TEORIA

REALISMO ECOLOGICO

EL MARXISMO COMO INSTRUMENTO DE ANALISIS SIGUE SIENDO INSUSTITUIBLE.

EL CRECIMIENTO ECONOMICO HA HECHO CRECER LAS NECESIDADES MAS RAPIDAMENTE DE LO QUE PODIA SATISFACERLAS.

EL CAPITALISMO DE CRECIMIENTO NO SOLO ESTA EN CRISIS POR SU CONDICION DE CAPITALISTA, SINO TAMBIEN PORQUE ES DE CRECIMIENTO. SABEMOS QUE:

NUESTRA FORMA DE VIDA ACTUAL, NO TIENE NINGUN PORVENIR, DONDE EN UN FUTURO LOS ENERGETICOS ESTARAN AGOTADOS... Y QUE:

LAS SOCIEDADES INDUSTRIALIZADORAS HAN VIVIDO DURANTE 150 AÑOS DEL PULSAJE ACCELERADO DE STOCKS, CUYA CONSTITUCION HA EXIGIDO DECENAS DE MILLONES DE AÑOS.

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA HAN TERMINADO POR HACER EL SIGUIENTE DESLUBRIMIENTO CAPITAL:

CUALQUIER ACTIVIDAD PRODUCTIVA VIVE A COSTA DE LOS RECURSOS LIMITADOS DEL PLANETA, ASI COMO DE LOS INTERCAMBIOS QUE ORGANIZA EN EL SENO DE UN FRAGIL SISTEMA DE EQUILIBRIOS MULTIPLES.

LO MAS LEJOS QUE HA LLEGADO LA ECONOMIA POLITICA HA SIDO CONSIDERAR EL CRECIMIENTO CERO DE LOS CONSUMOS FISICOS EL ECONOMISTA GEORGESCO-ROEGEN.- HA CONSTATADO QUE AUN ESTANDO ESTABILIZADO EL CONSUMO DE RECURSOS LIMITADOS ACABARA DE AGOTARLOS COMPLETAMENTE, DONDE LA CUESTION NO ESTIBA YA EN CONSUMIR CADA VEZ MAS SINO EN CONSUMIR CADA VEZ MENOS:

"NO EXISTE OTRO MEDIO DE CONSEGUIR QUE LOS STOCKS NATURALES ALCANCEN PARA LAS GENERACIONES FUTURAS. ESTO ES REALISMO ECOLOGICO.

HOY DIA LA UTOPIA NO CONSISTE EN PRECONIZAR EL BIENESTAR POR EL DECRECIMIENTO Y LA SUBVERSION DEL ACTUAL MODO DE VIDA; LA UTOPIA CONSISTE EN CREER QUE EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION SOCIAL AUN PUEDE APORTAR EL SUPERBIENESTAR, Y QUE DICHO CRECIMIENTO ES MATERIALMENTE POSIBLE.

ECONOMIA POLITICA Y ECOLOGIA

LA ECONOMIA POLITICA NO SE APLICA NI A LA FAMILIA NI A LAS COMUNIDADES LO BASTANTE PEQUEÑAS COMO PARA DETERMINAR DE COMUN ACUERDO EL MODO DE COOPERACION DE LOS INDIVIDUOS Y SUS INTERCAMBIOS DE BIENES Y SERVICIOS.

LA ECONOMIA POLITICA EMPIEZA JUSTO ALLI DONDE TERMINAN LA COOPERACION Y LA RECIPROCIDAD: EMPIEZA CON LA PRODUCCION SOCIAL QUE, BASADA EN UNA DIVISION SOCIAL DEL TRABAJO, ESTA DETERMINADA POR UNOS MECANISMOS EXTERIORES A LA VOLUNTAD Y A LA CONCIENCIA DE LOS INDIVIDUOS, ES DECIR POR LOS MECANISMOS DEL MERCADO O DEL PLAN ESTATAL (O POR COMBINACION DE AMBOS)

EL HOMO ECONOMICO, TIENE LA CARACTERISTICA DE NO CONSUMIR LO QUE PRODUCE Y NO PRODUCIR LO QUE CONSUME, SIN PLANTEARSE ANTES CUESTIONES COMO LA CALIDAD, LA UTILIDAD, LA SATISFACCION, LA BELLEZA, LA FELICIDAD, LA LIBERTAD Y LA MORAL SINO UNICAMENTE CUESTIONES COMO EL VALOR DE CAMBIO, EL FLUJO, LOS VALORES CUANTITATIVOS Y EL EQUILIBRIO GLOBAL.

EL ECONOMISTA NO SE OCUPA DE LO QUE LOS INDIV-

VIDUOS PIENSAN Y DESEAN, SINO SOLO DE LOS PROCESOS MATERIALES, INDEPENDIENTES DE SU VOLUNTAD, QUE SUS ACTIVIDADES ENGENDRAN EN UN MEDIO SOCIAL CON LOS RECURSOS LIMITADOS.

O BIEN LOS INDIVIDUOS LOGRAN REAGRUPARSE Y SUSTITUYEN LA DIVISION SOCIAL DEL TRABAJO POR LA COOPERACION VOLUNTARIA DE LOS PRODUCTOS ASOCIADOS, CON VISTAS AL SOMETIMIENTO DE LOS PROCESOS ECONOMICOS A SU VOLUNTAD COMUN, O BIEN PERMANECEN DISEMINADOS Y DIVIDIDOS, EN DONDE LOS PROCESOS ECONOMICOS ARRUINARAN SUS OBJETIVOS Y, MAS PRONTO O MAS TARDE, UN ESTADO FUERTE ACABARA POR IMPONERLES AUTORITARIAMENTE, EN BENEFICIO DE SUS OBJETIVOS AJENOS AL MISMO, LA COOPERACION QUE NO HAN SIDO CAPACES DE ESTABLECER CON VISTAS A LOS OBJETIVOS COMUNES QUE LES FUERAN PROPIOS "SOCIALISMO O BARBARIE".

EL ECOLOGISTA, FRENTE A LA ACTIVIDAD ECONOMICA, SE HALLA EN LA MISMA POSICION QUE EL ECONOMISTA FRENTE A LAS ACTIVIDADES INDIVIDUALES O COMUNITARIAS.

LA ECOLOGIA UNICAMENTE APARECE COMO UNA DISCIPLINA AISLADA CUANDO LA ACTIVIDAD ECONOMICA DESTRUYE O PERTURBA EL MEDIO AMBIENTE, COMPROMETIENDO CON ELLO EL MANTENIMIENTO DE LA PROPIA ACTIVIDAD ECONOMICA O ALTERANDO SUS CONDICIONES. LA ECOLOGIA SE OCUPA DE LAS CONDICIONES QUE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DEBE CUMPLIR Y DE LOS LIMITES EXTERNOS QUE LA MISMA DEBE RESPETAR PARA NO PROVOCAR EFECTOS CONTRARIOS A SUS OBJETIVOS, O INCOMPATIBLES CON SU PROPIA CONTINUIDAD.

LA ECOLOGIA POSEE UNA RACIONALIDAD DIFERENTE: NOS PERMITE CONOCER LAS LIMITACIONES DE LA EFICACIA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y LAS CONDICIONES EXTRAECONOMICAS DE LA MISMA, NOS PERMITE DESCUBRIR, QUE EL ESFUERZO ECONOMICO PARA OBTENER RAREZAS RELATIVAS ENGENDRA, TRASPASADO UN CIERTO LIMITE, UNAS RAREZAS ABSOLUTAS E INSUPERABLES; LOS RENDIMIENTOS SE VUELVEN NEGATIVOS, LA PRODUCCION DESTRUYE MAS QUE PRODUCE. ESTA INVERSION APARECE CUANDO LA ACTIVIDAD ECONOMICA TRIUNFA SOBRE EL EQUILIBRIO DE LOS CICLOS ELEMENTALES Y/O DESTRUYE UNOS RECURSOS QUE ES INCAPAZ DE REGENERAR O DE RECONSTRUIR.

HASTA AHORA, EL SISTEMA ECONOMICO SIEMPRE HA RESPONDIDO A ESTE TIPO DE SITUACION CON ESFUERZOS SUPLEMENTARIOS DE PRODUCCION, TRATA DE COMBATIR MEDIANTE PRODUCCIONES CRECIENTES LAS RAZAS ENGENDRADAS POR UNA PRODUCCION CRECIENTE.

PARA COMPRENDER Y ATACAR ESTAS "PRODUCTIVIDADES" ES PRECISO ROMPER CON LA RACIONALIDAD ECONOMICA Y ESTO ES LO QUE HACE LA ECOLOGIA: NOS REVELA QUE LA RESPUESTA DE LAS RAREZAS, PERJUICIOS, CONGESTIONES Y ATOLLADEROS CREADOS POR LA CIVILIZACION INDUSTRIAL DEBE BUSCARSE, NO EN UN CRECIMIENTO, SINO EN UNA LIMITACION O REDUCCION DE LA PRODUCCION MATERIAL.

LA ECOLOGIA DEMUESTRA QUE PUEDE SER MAS EFICAZ Y "PRODUCTIVO" RESERVAR LOS STOCKS NATURALES QUE EXPLOTARLOS, APOYAR LOS CICLOS NATURALES QUE INTERVENIR EN ELLOS.

O BIEN NOS AGRUPAMOS PARA IMPONER A LA PRODUCCION INSTITUCIONAL Y A LAS TECNICAS UNAS LIMITACIONES QUE PERMITAN ABRORRAR RECURSOS NATURALES, PRESERVAR LOS EQUILIBRIOS PROPICIOS A LA VIDA Y FAVORECER LA EXPANSION Y LA SOBERANIA DE LAS COMUNIDADES Y LOS INDIVIDUOS. ESTA ES LA OPCION CONVIVIAL, O BIEN LAS LIMITACIONES NECESARIAS PARA LA PRESERVACION DE LA VIDA SERAN CALCULADAS Y PLANIFICADAS CENTRALISTAMENTE POR INGENIEROS ECOLOGISTAS, Y LA PRODUCCION PROGRAMADA DE UN MEDIO AMBIENTE OPTIMO SERA CONFADA A INSTITUCIONES CENTRALIZADAS Y A TECNICAS PESADAS, ES

TA ES LA OPCION TECNOCASCISTA, EN LA CUAL YA ESTAMOS ALGO MAS QUE MEDIO INTEGRADOS " CONVIVIALIDAD O TECNOCASCISMO".

EL ECOLOGISMO UTILIZA LA ECOLOGIA COMO UNA PALANCA EN LA QUE APOYA LA CRITICA RADICAL DE ESTA CIVILIZACION Y DE ESTA SOCIEDAD, LA ECOLOGIA TAMBIEN PUEDE SER UTILIZADA PARA EXALTAR LA INGENIERIA APLICADA A LOS SISTEMAS VIVOS.

ECOLOGISMO Y AUTOGESTION

NO ES IMPOSIBLE QUE ALGUNOS SISTEMAS ARTIFICIALES, SEAN SUPERIORES A LOS SISTEMAS NATURALES. LA PREFERENCIA OTORGADA A ESTOS DEBE SER COMPRENDIDA COMO UNA ELECCION RACIONAL, A LA VEZ POLITICA Y ETICA. PRINCIPIO DEL ECOLOGISMO: ES MEJOR DEJAR ACTUAR A LA NATURALEZA QUE CORREGIRLA A COSTA DE UNA CRECIENTE SOMISION DE LOS INDIVIDUOS A LAS INSTITUCIONES, DE LOS HOMBRES AL PODER DE OTROS HOMBRES.

LA ELECCION ECOLOGISTA ES INCOMPATIBLE CON LA RACIONALIDAD CAPITALISTA, TAMBIEN ES INCOMPATIBLE CON EL SOCIALISMO AUTORITARIO QUE, AUN EN AUSENCIA DE UNA PLANIFICACION CENTRAL DE TODA LA ECONOMIA, ES EL UNICO QUE SE HA INSTAURADO HASTA EL PRESENTE.

POR EL CONTRARIO, LA ELECCION ECOLOGISTA NO ES INCOMPATIBLE CON LA ELECCION SOCIALISTA LIBERTARIA O AUTOGESTIONARIA, DONDE LOS PRESUPUESTOS EXTRAECONOMICOS SON DE ORDEN TECNOLÓGICO, PUES LA TECNICA NO ES NEUTRA SINO QUE REFLEJA Y DETERMINA LA RELACION DEL PRODUCTOR CON EL PRODUCTO, DEL TRABAJADOR CON EL TRABAJO DEL INDIVIDUO CON EL GRUPO Y CON LA SOCIEDAD DEL HOMBRE CON EL MEDIO AMBIENTE: LA TECNICA ES LA MATRIZ DE LAS RELACIONES DE PODER, DE LAS RELACIONES SOCIALES DE PRODUCCION Y DE LA DIVISION DE LAS FUNCIONES.

SIN LA LUCHA POR UNAS TECNOLOGIAS DIFERENTES, LA LUCHA POR UNA SOCIEDAD DIFERENTE ES INUTIL. LA INVERSION DE LOS UTILILES ES UNA CONDICION FUNDAMENTAL PARA EL CAMBIO DE SOCIEDAD; EL DESARROLLO DE LA COOPERACION VOLUNTARIA, LA EXPANSION Y LA SOBERANIA DE LAS COMUNIDADES Y DE LOS INDIVIDUOS PRESUPONEN LA PUESTA A PUNTO DE INSTRUMENTOS Y DE METODOS DE PRODUCCION QUE SEAN:

• UTILIZABLES Y CONTROLABLES A ESCALA DE BARRIO O DE COMUNIDAD.

• GENERADORES DE UNA AUTONOMIA ECONOMICA CRECIENTE POR PARTE DE LAS COLECTIVIDADES LOCALES Y REGIONALES.

• NO DESTRUCTORES DEL MEDIO AMBIENTE

• COMPATIBLES CON EL PODER QUE LOS PRODUCTORES Y LOS CONSUMIDORES ASOCIADOS DEBEN EJERCER SOBRE LA PRODUCCION Y LOS PRODUCTOS

NO ES POSIBLE CAMBIAR LOS UTILILES SIN CAMBIAR LA SOCIEDAD, PUES SIN CAMBIO DE UTILILES, EL CAMBIO DE SOCIEDAD NO PAGARA DE SER FORMAL E ILUSORIO. EL SOCIALISMO NO ESTA INMUNIZADO CONTRA EL TECNOCASCISMO, PERO CORRE EL RIESGO DE CAER EN EL CON TANTA MAS FACILIDAD CUANTO MAS PERFECTE Y MULTIPLIQUE LOS PODERES DEL ESTADO SIN DESARROLLAR SIMULTANEAMENTE LA AUTONOMIA DE LA SOCIEDAD CIVIL. POR ESTO, LA EXIGENCIA ECOLOGISTA, EN SU ESPECIALIDAD, ES UN ELEMENTO INDISPENSABLE DE LA LUCHA ANTICAPITALISTA. SOLAMENTE LA IZQUIERDA SOCIALISTA Y AUTOGESTIONARIA PODRIA ASUMIR POLITICAMENTE ESTA EXIGENCIA.

LA EXIGENCIA ECOLOGISTA SE APOYA EN PREMISAS FUNDAMENTALES. DE AHI QUE NO ESTA SUJETA A NINGUN TIPO DE COMPROMISOS.

ECOLOGIA Y CRISIS DEL CAPITALISMO

LA NATURALEZA NO ES BUENA PARA CON EL HOMBRE, NO SE LE OFRECE A ESTE COMO UN JARDIN PLANTADO PARA SU GOCE. LA VIDA DEL HOMBRE EN LA TIERRA ES PRECARIA Y NECESITA PARA SU DESARROLLO DESPLAZAR DETERMINADOS EQUILIBRIOS DEL ECOSISTEMA COMO LA AGRICULTURA, QUE NO SOLO DESPLAZA EL EQUILIBRIO ENTRE LAS ESPECIES VEGETALES Y ANIMALES, QUE SE VE AFECTADO POR LA LUCHA CONTRA LOS PARASITOS Y ENFERMEDADES CRIPTOGAMICAS LUCHA QUE PUEDE LLEVARSE A CABO POR MEDIOS BIOLOGICOS, FAVORECIENDO ESPECIES CONSIDERADAS "UTILILES" PARA QUE TENGAN EN JAJA QUE A ESPECIES CONSIDERADAS "NOCIAS".

LA FUNCION FUNDAMENTAL QUE PLANTEA LA ECOLOGIA ESTRIBA UNICAMENTE EN SABER:

• SI LAS TRANSFERENCIAS QUE LA ACTIVIDAD HUMANA IMPONE O ARRANCA A LA NATURALEZA PRESERVAN LOS RECURSOS NO RENOVABLES.

• SI LOS EFECTOS DESTRUCTIVOS DE LA PRODUCCION NO SUPERAN A LOS EFECTOS PRODUCTIVOS EN RAZON DE LAS EXCESIVAS FUNCIONES QUE LA MISMA OPERA EN LOS RECURSOS RENOVABLES.

NOS ENCONTRAMOS PUES FRENTE A UNA CRISIS CAPITALISTA DE SOBRECUMULACION AGRAVADA POR UNA CRISIS ECOLOGICA (Y SOCIAL). LA CRISIS DE SOBRECUMULACION EN SU FASE AVANZADA, EL DESARROLLO CAPITALISTA DESCANSA SOBRE LA SUSTITUCION DE LOS OBREROS POR LAS MAQUINAS, EL TRABAJO VIVO POR EL TRABAJO MUERTO.

LA CONSTRUCCION DE LA MAQUINA HA SIDO COSTOSA; SIENDO PRECISO RENOVABILIZAR LA INVERSION QUE REPRESENTA SU ADQUISICION, EN DONDE EL INVENSOR OBTIENDRA UN BENEFICIO SUPERIOR AL PRECIO DEL COSTO DE LA INSTALACION DE LA MAQUINA. LA LOGICA DEL CAPITALISMO ESTRIBA EN TRATAR DE CRECER, O PERECER: ESTA ES SU META.

NOS INTERESA CONSTATAR ESTE FALSO PASO HACIA ADELANTE QUE DE CUALQUIER MODO DEBIA DESEMBOCAR EN UNA CRISIS ECONOMICA, HA LLEGADO A SU TERMINO CON OCASION DE LA CRISIS DEL PETROLEO. ESTA CRISIS NO HA CAUSADO LA DEPRESION ECONOMICA, SINO QUE HA DESENCENADO Y HA PUESTO DE MANIFIESTO UNA DEPRESION QUE PERMINEA LATENTE DESDE HACE VARIOS AÑOS. Y, SOBRE TODO, HA PUESTO EL DEBO EN LA LLAGA DEL HECHO EVIDENTE DE QUE EL DESARROLLO CAPITALISTA HABIA PROVOCADO UNA MULTIPLICIDAD DE RARIZAS ABSOLUTAS: ASI PUES AL INTENTAR LOS OBSTACULOS ECONOMICOS MEDIANTE EL CRECIMIENTO, EL DESARROLLO CAPITALISTA ENGENDRÓ OBSTACULOS FISICOS.

CRISIS DE REPRODUCCION: LAS RAREZAS QUE SE AGRAVARON A PARTIR DE MEDIADOS DE LOS AÑOS SESENTA CONCERNEN PRINCIPALMENTE A UNOS BIENES NO PRODUCTIBLES, EL QUE TALES BIENES ESTUVIERON DISPONIBLES EN CANTIDADES CADA VEZ MAYORES NO DEPENDIA DE LA ACTIVIDAD HUMANA, SINO QUE ERAN RAROS, ES DECIR ESCASOS.

ASI SUCEDIO, POR EJEMPLO, CON EL ESPACIO EN LAS REGIONES MAS INDUSTRIALIZADAS; CON EL AIRE, EL AGUA Y LA FERTILIDAD NATURAL DEL SUELO; CON LOS BOSQUES, LOS PECES Y UN NUMERO CRECIENTE DE MATERIAS PRIMAS.

CUANDO EL ESPACIO EL AIRE Y EL AGUA SE HACEN RAROS (ESCASEAN), ES IMPOSIBLE PRODUCIRLOS EN CANTIDADES MAYORES CUALQUIERA QUE SEA EL PRECIO QUE SE LES PONGA. LO UNICO QUE SE PUEDE HACER ES UTILIZAR UNA SEGUNDA VEZ EL ESPACIO, ESTO SIGNIFICA QUE SE CONSTRUYA EN ALTURA Y EN PROFUNDIDAD; O QUE SE COMPRARAN A LOS AGRICULTORES

RES, POR UN PRECIO CADA VEZ MAS CARO UNAS TIERRAS DONDE CONSTRUIR LA NECESIDAD DE RECICLAJE TIENE UNA SIGNIFICACION ECONOMICA CONCRETA: PONE DE MANIFIESTO QUE, EN LO SUCESIVO, HAY QUE REPRODUCIR LO QUE HASTA AHORA ERA ABUNDANTE Y GRATUITO. EL AIRE Y EL AGUA, EN PARTICULAR, DEBEN SER TRATADOS COMO MEDIOS DE PRODUCCION SEJEMAJANTES EN TODO A LOS DEMAS: ES NECESARIO INVERTIR EN INSTALACIONES DE DESCONTAMINACION QUE VUELVAN AL AIRE Y AL AGUA ALGUNAS DE SUS CALIDADES PRIMITIVAS.

EL AIRE VEL AGUA RECICLADOS O DESCONTAMINADOS POR UN TRUST QUIMICO DESPUES DE QUE ESTE LOS HA UTILIZADO NO PUEDEN SER VENDIDOS. ASI PUES, LA TENDENCIA A LA BAJA DE LA TASA DE BENEFICIO SE VE AGRAVADA, Y LA RENTABILIZACION DEL CAPITAL TROMPEZA CON UNOS LIMITES FISICOS. PERO NO SON LOS UNICOS.

EL AGOTAMIENTO DE LOS YACIMIENTOS MAS ACCESIBLES Y EN CONSECUENCIA LOS DE EXPLOTACION MENOS ONEROSA, SE CONVERTE EN UN SEGUNDO LIMITE FISICO A LA CAPACIDAD DEL CAPITAL PARA RENTABILIZARSE. LA PROSPECCION Y EXTRACCION MINERAS EXIGIRAN MAÑANA INVERSIONES AUN MAS ELEVADA QUE HOY.

EN PREVISION DEL ENCARCERAMIENTO RAPIDO DE LAS MATERIAS PRIMAS QUE LOGICAMENTE SE PRODUCIRA, LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION DEBE DESARROLLAR DESDE AHORA MISMO NUEVAS TECNOLOGIAS QUE SEAN MAS ECONOMICAS EN ENERGIA Y EN PRODUCTOS BASICOS.

ASI SE EXPLICAN ESTAS CARACTERISTICAS INEDITAS Y A PRIMERA VISTA PARADOJICAS DE LA CRISIS ACTUAL: A PESAR DE LA SOBREAACUMULACION, DE LA BAJA DE LA TASA DE BENEFICIO Y DE LA RECESSION, LA INVERSION PERMANECE EN UN NIVEL ELEVADO Y LOS PRECIOS CONTINUAN AUMENTANDO.

LOS RAZONAMIENTOS ECONOMICOS TRADICIONALES SON INCAPACES DE EXPLICAR ESTA PARADOJA QUE SOLO SE HACE COMPRENSIBLE SI SE TOMAN EN CONSIDERACION LOS FACTORES FISICOS.

EL MANTENIMIENTO DEL NIVEL DE PRODUCCION SOLO ES POSIBLE A COSTA DE UNA REDUCCION DEL CONSUMO; O SEA QUE LA REPRODUCCION DEL SISTEMA RESULTA MAS CARA QUE EN EL PASADO Y, EN DETERMINADAS RAMAS, SE PAGA POR ELLAS MAS DE LO QUE REPORTA. LA INDUSTRIA CONSUME MAS QUE ANTES PARA CUBRIR SUS PROPIAS NECESIDADES Y ENTREGA MENOS PRODUCTOS QUE ANTES A LOS CONSUMIDORES ULTIMOS.

EN UNA PRIMERA ETAPA, LA PRODUCCION SE HA HECHO CADA VEZ MAS DERROCHADORA, ES DECIR, DESTRUCTIVA, PARA EVITAR LA CRISIS DE SOBREAACUMULACION.

DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL CONSUMIDOR ULTIMO PARECE COMO SI LA INDUSTRIA TUVIERA QUE PRODUCIR AUN MAS PARA GARANTIZAR UN NIVEL DE CONSUMO IDENTICO A LA POBLACION. CON LO CUAL, EL EQUILIBRIO ENTRE PRODUCCION Y CONSUMO SE DESPLAZA EN DETRIMIENTO DEL SEGUNDO. EN NINGUN CASO PUEDE RECAUZAR DURADERAMENTE EL CRECIMIENTO DEL CONSUMO MATERIAL.

EN RESUMEN: NOS ENFRENTAMOS CON UNA CRISIS CLASICA DE SOBREAACUMULACION COMPLICADA CON UNA CRISIS DE REPRODUCCION DEBIDA, EN ULTIMA INSTANCIA, A LA ESCASEZ DE LOS RECURSOS NATURALES.

LA SOLUCION A LA CRISIS YA NO PUEDE ENCONTRARSE EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO, SINO EN UNA INVERSION DE LA LOGICA CAPITALISTA, LA CUAL TIENDE AL MAXIMISMO: CREAR EL MAXIMO DE NECESIDADES PARA SATISFACERLAS CON EL MAXIMO DE BIENES Y SERVICIOS MERCANTILES, OBTENIENDO EL MAXIMO BENEFICIO DE LA ABUNDANCIA MAXIMA DE MATERIAS Y ENERGIA

LUEGO EL VINCULO ENTRE "MAS" Y "MEJOR" SE HA ROTO. "MEJOR PUEDE SIGNIFICAR "MENOS": CREAR EL MINIMO DE NECESIDADES SATISFACERLAS CON EL MENOR DISPENDDIO POSIBLE DE MATERIAS, DE ENERGIA Y DE TRABAJO, CAUSANDO LOS MENOS PERJUICIOS POSIBLES.

ESTO ES POSIBLE REALIZARLO SIN DETERIORO DE LA CALIDAD DE LA VIDA, A CONDICION DE QUE SE ATAQUE A LA POBREZA EN SU

RAIZ: UNA RAIZ QUE NO ESTA EN LA INSUFICIENCIA DE LA PRODUCCION, SINO EN LA NATURALEZA DE LOS BIENES PRODUCIDOS, EN MODELO DE CONSUMO QUE ENGENDRA Y EN LA DESIGUALDAD QUE LA IMPULSA.

CUANDO LA RIQUEZA EMPOBRECE

NADA SALVO LA LOGICA CAPITALISTA, NOS IMPIDE FABRICAR Y HACER ACCESIBLES A TODOS, UNOS VESTIDOS, UNOS UTENSILIOS ETC. ECONOMICOS QUE DURAN TODA LA VIDA, ACRECENTANDO SIMULTANEAMENTE EL TIEMPO LIBRE Y LA CANTIDAD DE BIENES DE USO DE QUE UNA POBLACION DISPONE EN UN MOMENTO DADO.

-UN 53% ACEPTARIA UN FRENADO DEL CONSUMO Y DEL CRECIMIENTO PARA UNA NUEVA FORMA DE VIVIR.

-EL 68% PREFERIRIA VESTIMENTAS CLASICAS Y DURADERAS ANTES QUE ESTAS QUE SOLO SE USAN UNA TEMPORADA.

-EL 75% CONSIDERA LOS ENVASES SIN VUELTA Y DEMAS MAXIBOTELLAS COMO UN DERROCHE ESTUPIOO.

-EL 78% ACOGERIA COMO POSITIVA LA IDEA DE PASAR UNA VELADA EN CASA SIN TELEVISION, PARA PODER AL FIN MIRARSE LA CARA Y DIALOGAR UNOS A OTROS.

LA PERSISTENCIA DE LA POBREZA EN LOS PAISES DESARROLLADOS INDUSTRIALMENTE NO PUEDE SER ATRIBUIDA A LAS MISMAS CAUSAS QUE LA EXISTENCIA DE LA POBREZA EN LOS PAISES LLAMADOS POBRES. DEBE ATRIBUIRSE A UN SISTEMA SOCIAL QUE PRODUCE PENURIAS AL MISMO TIEMPO QUE CRECIENTES RIQUEZAS: LA POBREZA SE PRODUCE Y REPRODUCE A MEDIDA QUE AUMENTA EL NIVEL DE CONSUMO. LA POBREZA SIGNIFICA, POR DEFINICION, PRIVACION DE Bienes ACCESIBLES A OTROS: LOS RICOS. A DIFERENCIA DE LA MISERIA, QUE ES INSUFICIENCIA DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA VIVIR, LA POBREZA ES ESENCIALMENTE RELATIVA.

TRES DISTINTAS FORMAS DE POBREZA; -EL ACAPARAMIENTO: NO TIENE RAZON DE SER EN LA PENURIA QUE NO ES MAS QUE LA CONSECUENCIA DEL MISMO -, SINO EN LA DOMINACION DE UNA CLASE DE CASTA SOBRE OTRA.

-EL ACCESO RESERVADO: EL EJEMPLO DE LA LUZ Y DEL SILENCIO DEMUESTRA QUE, EN PRINCIPIO, ES POSIBLE CREAR RICOS -Y POR CONSIGUIENTE POBRES- PRODUCIENDO ARTIFICIALMENTE LA RAREZA DE UNOS RECURSOS ABUNDANTES.

-EL CONSUMO DISTINTIVO: SON LOS CONSUMOS DE BIENES Y SERVICIOS DE UN VALOR DE USO DUDOSO, PERO QUE, POR SU RAREZA Y SU PRECIO ELEVAN A QUIEN LO CONSUME A LA CATEGORIA DE PRIVILEGIADO. ESTOS CONSUMOS PUEDEN IMPULSAR UN ACAPARAMIENTO, AUNQUE NO TIENE PORQUE SER ASI NECESARIAMENTE; ES PUES EL CONSUMO DISTINTIVO ES EL SEGUNDO RECORTE DE LA REPRODUCCION DE LA POBREZA

EN LOS PAISES INDUSTRIALIZADOS JAMAS SE LOGRARA ELIMINAR LA POBREZA MEDIANTE UN CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION. PORQUE LA POBREZA SUPONE UNA REORIENTACION DE LA PRODUCCION CONFORME A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

-LOS BIENES PRODUCIDOS SOCIALMENTE DEBEN SER ACCESIBLES A TODOS.

-SU PRODUCCION NO DEBE SER DESTRUCTORA DE RECURSOS NATURALMENTE ABUNDANTES.

- ESTOS BIENES DEBEN SER CONCEBIDOS DE MANERA QUE SU DIFUSION GENERAL NO DESTRUYA SU VALOR DE USO COMO CONSECUENCIA DE LOS INCONVENIENTES QUE PLANTEA.

LOS CRITERIOS ANTERIORES SUPONEN UNA "REVOLUCION CULTURAL": LA POBREZA NO DESAPARECERA MIENTRAS NO DESAPARESCA LA DESIGUALDAD DE LAS POSIBILIDADES Y DE LOS DERECHOS. LA DIFERENCIACION POR EL CONSUMO, NO ES OTRA COSA, QUE EL MEDIO DE AFIRMAR LA JERARQUIA SOCIAL.

EN CONSECUENCIA, LA IGUALDAD EN EL CONSUMO NO PUEDE SER MAS QUE EL RESULTADO, Y NO LA CAUSA, DE LA IGUALDAD SOCIAL.

IGUALDAD Y DIFERENCIA

LA IGUALDAD MATERIAL DEJA DE CONSTITUIR UNA PREOCUPACION MAYOR CUANDO NO ES EL SINTOMA DE UNA ESTRATIFICACION JERARQUICA: LA RIQUEZA MATERIAL NO RESULTA NI INSULTANTE NI EMPOBRECEDORA PARA LOS DEMAS CUANDO NO VA ACOMPAÑADA NI DE UN PRIVILEGIO NI DE UN PODER SOBRE LOS OTROS.

LA POBREZA MATERIAL NO ES HUMILIANTE CUANDO PROCEDE DE UNA ELECCION DE CONFORMARSE CON MENOS Y NO DE UNA RELEGACION A LOS ESCALONES INFERIORES DE LA SOCIEDAD. LAS CATEGORIAS DE "MAS" Y "LO MENOS" SUPONEN UN CONTINUUM SOCIOCULTURAL EN EL QUE LA DESIGUALDAD SOLO ESTA CONCEBIDA COMO UNA DIFERENCIA ECONOMICA ENTRE INDIVIDUOS PRINCIPALMENTE IGUALES. LO QUE DETERMINA CUANTO VALEMOS ES NUESTRO SALARIO NUESTRA ACTIVIDAD A LA QUE SE HA DESPOJADO DE TODA FINALIDAD AUTONOMA NO ES TOMADA EN CUENTA.

LA ESTABILIZACION DEL NIVEL DE CONSUMO SOLO SERA REALIZABLE CUANDO:

- TODOS LOS TRABAJOS GOZEN DE UN IGUAL RECONOCIMIENTO (Y REMUNERACION SOCIAL).

- SE OFRESCA A TODOS LA POSIBILIDAD DE REALIZAR LOS DESEOS Y GUSTOS PERSONALES CON UNA VARIEDAD ILIMITADA DE ACTIVIDADES LIBRES, INDIVIDUALES O COLECTIVAS.

LA REDUCCION DE LA DURACION DEL TRABAJO SOCIAL Y LA POSIBILIDAD DE EMPLEAR EL TIEMPO LIBRE EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SON LAS BASES DEL DETERMINO DE LAS RELACIONES MERCANTILES Y DE COMPETENCIA.

LA DIFERENCIA DE LOS NIVELES DE CONSUMO Y DE LOS MODOS DE VIDA DEJARA DE SIGNIFICAR DESIGUALDAD CUANDO SEA EL RESULTADO, NO YA DE LAS DIFERENCIAS DE REMUNERACION, SINO DE LOS OBJETIVOS DIFERENTES QUE LOS INDIVIDUOS Y LOS GRUPOS PERSIGUEN DURANTE SU TIEMPO LIBRE.

AUTOGESTION Y HETEROGESTION SOCIALES: LA SOCIEDAD CIVIL Y EL ESTADO

LA RUPTURA ENTRE LA PRODUCCION Y CONSUMO, ENTRE VIDA LABORAL Y "OCIO", RESULTA DE LA DESTRUCCION DE LAS CAPACIDADES AUTONOMAS EN BENEFICIO DE LA DIVISION CAPITALISTA DEL TRABAJO.

AL PRIVARLE AL OBRERO DE CUALQUIER POSIBILIDAD DE ELEJIR LA FINALIDAD Y LA NATURALEZA DE SU TRABAJO ASALARADO, LA ESFERA DE LA LIBERTAD SE CONVIERTE EN LA DEL NO-TRABAJO SU LIBERTAD QUEDA REDUCIDA A LA ELECCION ENTRE UNOS CONSUMOS Y UNAS DIVERSIONES PASIVAS.

LA DESTRUCCION DE LAS CAPACIDADES AUTONOMAS SE OPERA YA POR ENCIMA DE LA DIVISION DEL TRABAJO, A TRAVES DE LA ESCOLARIZACION. ASI SE DESALENTA LA AUTONOMIA Y LA POLIVALENCIA EN FAVOR DE UNAS "CALIFICACIONES" ESCOLARES (O DIPLOMAS) NO TENIENDOSE EL MAS MINIMO VALOR DE USO PARA QUIEN LOS OBTIENE, SINO UNICAMENTE UN VALOR DE CAMBIO.

CON ESTO NO ES POSIBLE HACER NADA POR SI MISMO, CON LO QUE LA ESCUELA ENSEÑA SOLO SE PUEDE SACAR PARTIDO DE UNAS CALIFICACIONES ESCOLARES POR CUENTA DE UN TERCERO TRATANDO POSTERIORMENTE DE VENDERSE AL MEJOR POSTOR EN EL "MERCADO DE TRABAJO".

LA ESCUELA ENTREGA A LAS INDUSTRIAS, AL COMERCIO Y AL ESTADO UNOS OBREROS CONSUMIDORES, CLIENTES Y ADMINISTRADOS HECHOS A MEDIDA. LA FUNCION INSTITUCIONAL RESERVADA DE ESTA ES LA DE PROLONGAR Y CORROBORAR.

EL EXODO RURAL OCASIONA LA DESAPARICION DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS, ENGROSA LAS PERIFERIAS Y YUSTAPONE A INDIVIDUOS ATOMIZADOS EN UNAS CIUDADES DORMITORIO CUYA CONFIGURACION FISICA OPONE UNOS OBSTACULOS SUPLEMENTARIOS A LAS COMUNICACIONES Y LOS INTERCAMBIOS; LA LONGITUD DE LOS TRAYECTOS PARA IR Y VENIR DEL HOGAR AL CENTRO DE TRABAJO AUMENTA LA FATIGA; LA CONGESTION IMPERANTE EN LOS TRANSPORTES Y EN LAS CIUDADES CONVIERTE A "TODOS" LOS INDIVIDUOS EN ESA PURA MASA HUMANA ANONIMA QUE OBSTACULIZA, POR SU DENSIDAD, EL PROGRESO Y LA COMODIDAD DE CADA UNO DE ELLOS. LA FATIGA, LA FALTA DE ESPACIO, LA CARENANCIA DE TIEMPO Y DE RELACIONES DE VEICINDAD PROVOCAN LA DESAPARICION DE LA AYUDA MUTUA, SIENDO UNA SERIE DE SERVICIOS MERCANTILES.

ESTA DEREGULACION DE LA SOCIEDAD CIVIL CONLLEVA SIEMPRE UNA CONGLOMERACION Y UN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES INSTITUCIONALES DEL ESTADO. LOS DESARROLLOS DE RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES ACELERAN LA PROFESIONALIZACION LA ESPECIALIZACION Y LA DIVISION DE TODAS LAS FUNCIONES; Y, POR CONSECUENTE, LA DECADENCIA DE LA SOCIEDAD CIVIL.

NADIE CONSUME LO QUE PRODUCE NI PRODUCE LO QUE CONSUME. LA PRODUCCION ESTA HETERORREGULADA POR EL "MERCADO".

LA AUTOGESTION PRESUPONE NECESARIAMENTE UNAS UNIDADES ECONOMICAS Y SOCIALES LO BASTANTE PEQUEÑAS COMO PARA QUE SUS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, ASI COMO TAMBIEN EL REPARTO Y LA DEFINICION DE SUS FUNCIONES PUEDAN CARACTERIZARSE A UNA MISMA COMUNIDAD TERRITORIAL LA DIVERSIDAD DE CAPACIDADES Y DE TALENTOS, LA RIQUEZA DE LOS INTERCAMBIOS HUMANOS, LA POSIBILIDAD DE AJUSTAR AL MENOS UNA PARTE DE LAS PRODUCCIONES A LAS NECESIDADES Y A LOS DESEOS LOCALES, Y POR LO TANTO UN MINIMO DE AUTARQUIA LOCAL.

NO ES PRECISO VOLVER AL ARTESANADO, A LA ECONOMIA RURAL Y A LA EDAD MEDIA, SINO QUE SOLO DEBEN SUBORDINARSE LAS TECNICAS INDUSTRIALES A LA EXTENSION CONTINUA DE LAS AUTONOMIAS INDIVIDUALES Y COMUNITARIAS.

DE CONFORMIDAD CON LA FORMULA DE IVAN ILLICH "EL VALOR DE UTILAJE GLOBAL DEPENDE DE SU APTITUD PARA INTEGRAR LOS PROGRAMAS DE PRODUCCION HETERONOMOS CON LAS ACCIONES ESPONTANEAS Y PERSONALES DE LA GENTE.

EL ECOLOGISMO ENCARNA LA REBELION DE LA SOCIEDAD CIVIL Y EL MOVIMIENTO DE SU RECONSTRUCCION.

SIETE TESIS A MODO DE CONCLUSION

- LA CRISIS ACTUAL DEL CAPITALISMO TIENE SUS CAUSAS EN UN SUPERDESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE PRODUCCION Y EN LA DESTRUCTIVIDAD GENERADORA DE PENURIAS IRREMEDIABLES DE LAS TECNICAS EMPLEADAS. CRISIS QUE SOLO PUEDE SER SUPERADA ROMPIENDO CON LA RACIONALIDAD ECONOMICA, CINTIENDOSE SOBRE EL AHORRO DE LOS RECURSOS RENOVABLES Y EL CONSUMO DECRECIENTE DE ENERGIA Y DE MATERIAS PRIMAS.

- LA SUPERACION DE LA RACIONALIDAD ECONOMICA Y LA DISMINUCION DE LOS CONSUMOS MATERIALES PUEDEN REALIZARSE TANTO A TRAVES DE LA HETERORREGULACION TECNOCRATICA, COMO A TRAVES DE LA AUTORREGULACION CONVIVAL. EL TECNOFASCISMO SOLO PODRA EVITARSE MEDIANTE UNA EXPANSION DE LA SOCIEDAD CIVIL, SUPONIENDOSE LA PUESTA A PUNTO DE TECNICAS Y UTILES QUE PERMITAN UNA SOBERANIA CRECIENTE DE LAS COMUNIDADES DE BASE.
- UNICAMENTE MERECE SER PRODUCIDO SOCIALMENTE AQUELLO QUE SIGUE SIENDO BUENO PARA CADA UNO CUANDO TODOS LO DISFRUTAN,... Y AL REVES.
- LA POBREZA EN TODOS LOS PAISES RICOS, TIENE UNA CAUSA NO EN LA INSUFICIENCIA DE LAS PRODUCCIONES, SINO EN LA NATURALEZA DE LOS BIENES PRODUCIDOS, EN LA MANERA DE PRODUCIRLOS Y DE REPARTIRLOS.
- EL IDENTICO RECONOCIMIENTO Y REMUNERACION SOCIAL DE TODOS LOS TRABAJOS SOCIALMENTE NECESARIOS ES LA CONDICION EXIGIDA, A LA VEZ, PARA LA SUPRESION DE LA POBREZA Y PARA EL REPARTO DE TRABAJO ENTRE TODOS AQUELLOS QUE SEAN APTOS.
- AL ESTAR LIMITADO EL TRABAJO SOCIAL A LAS PRODUCCIONES SOCIALMENTE NECESARIAS, LA REDUCCION DEL TIEMPO DE TRABAJO PODRA CORRER PAREJAS CON LA EXPANSION DE LAS ACTIVIDADES AUTOGESTIONADAS Y LIBRES.
- LA UNIFORMIDAD DEL MODELO DE CONSUMO Y DE VIDA DESAPARECERA SIMULTANEAMENTE A LAS DESIGUALDADES SOCIALES. LOS INDIVIDUOS Y LAS COMUNIDADES SE DIFERENCIARAN Y DIVERSIFICARAN SUS ESTILOS DE VIDA, ESTAS DIFERENCIAS SERAN EL RESULTADO DE LOS DISTINTOS USOS QUE DEN A SU TIEMPO LIBRE, Y NO DE LA DESIGUALDAD DE LAS REMUNERACIONES SOCIALES Y DE LOS PODERES. EL DESPLIEGUE DE LAS CAPACIDADES AUTONOMAS DURANTE EL TIEMPO LIBRE SERA LA UNICA FUENTE DE LAS DIFERENCIAS Y DE LAS RIQUEZAS.

UNA UTOPIA POSIBLE ENTRE OTRAS...

LA VIVIENDA AUTONOMA - COMO UNIDAD GENERADORA -

SE PRETENDE LA FUNCION DE ESTA TOTALMENTE INDEPENDIENTE DE CUALQUIER TIPO DE AUMENTACION DEL EXTERIOR, A EXCEPCION DE AQUELLAS QUE PROVIENGAN DE SU ENTORNO INMEDIATO, ENTRE LAS CARACTERISTICAS INDEPENDIENTES QUE CONTIENE LA VIVIENDA AUTONOMA TENEMOS LAS SIGUIENTES:

- ALIMENTACION BASICA

- LA UTILIZACION DE MATERIALES IN-SITU PARA LA REALIZACION DE LA VIVIENDA, REDUCCION AL MAXIMO DE LAS TECNOLOGIAS COMPLEJAS A MANERA DE QUE LA POBLACION QUE COMPONGA ESTE TIPO DE COMUNIDADES COMPRENDA LAS TECNICAS CON EL EQUIPO ADECUADO Y PUEDA REALIZAR DE MANERA SENCILLA LOS PROCEDIMIENTOS NECESARIOS ASI COMO LA IMPLEMENTACION DE TECNICAS POSIBLES PARA LLEVARSE A CABO - TECNICAS DE AUTOCONSTRUCCION.

TENDENCIAS :

- NIVELAR ESTANDARES DE VIDA CON UNA NUEVA DIRECCION A TOMAR POR LA SOCIEDAD.

- EL NIVELAR ESTANDARES DE VIDA NOS DA COMO CONSECUENCIA LA ESTABILIDAD QUE VENDRIA A SUSTITUIR EL OBJETIVO ACTUAL DE LA SOCIEDAD QUE ES EL CRECIMIENTO (ACUMULACION CADA VEZ MAYOR DEL CAPITAL POR UN PORCENTAJE MINIMO DE LA POBLACION)

- TRABAJAR, NO CON EL OBJETO DE OBTENER BIENES DE CAPITAL Y PAGAR CON ELLOS A OTRAS PERSONAS PARA QUE NOS CONSERVEN VIVOS, SINO TRABAJAR DE MANERA CONJUNTA CON UN OBJETIVO COMUN: AUTONOMIA - AUTOSUFICIENCIA

- LA IDEA DE LA AUTONOMIA PROCEDE DE LA OPTIMA DISTRIBUCION DE LA ENERGIA UTIL.

- LA ENERGIA SOLAR, LA DEL VIENTO Y OTRAS SE HALLAN DISTRIBUIDAS EQUITATIVAMENTE SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA; COMO CONSECUENCIA LOGICA ES LA UBICACION DE LA VIVIENDA COMO UNIDAD INDEPENDIENTE JUSTO EN LOS TERRENOS DONDE LA UTILIZACION DE LAS ENERGIAS QUE INSIDAN SOBRE ELLOS, SEA FACIL Y DE FACIL OBTENCION.

- UNA VEZ DESCENTRALIZADA LA VIVIENDA SE SUCEDEN OTROS SISTEMAS; LAS CASAS PODRAN ESTAR CIRCUNDADES POR GRANDES SUPERFICIES DE TERRENO QUE PROPICIEN AL DESARROLLO DE CULTIVOS QUE CONTRIBUYAN PRINCIPALMENTE A LA ALIMENTACION DE SUS POBLADORES.

- LAS GRANDES SUPERFICIES DE TERRENO PUEDEN RESULTAR DE HECHO UNA PARTE INTEGRANTE DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE. - LA GENERACION DEL METANO.

- POR ULTIMO: DE TODO ESTO SURGE LA IDEA DE UNA SOCIEDAD DESCENTRALIZADA Y ESTABLE.

¿COMO LOGRARLO?

- ALCANCES -

- ALBERGUE : PARA 400 PERSONAS

- AREA :

- CREACION DE UN MODULO EXPERIMENTAL

- SISTEMAS DE VIVIENDA :

- ⊙ DE TIPO UNIFAMILIAR "A" - 5 HABITANTES
- ⊙ DE TIPO UNIFAMILIAR "B" - 3 HABITANTES
- ⊙ INDIVIDUAL 1 - 2 HABITANTES
- ⊙ TEMPORAL 1 - 6 HABITANTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION :

- ⊙ RURAL AUTOSUFICIENTE
 - ARTESANAL
 - VEGETAL
 - ANIMAL

- SERVICIOS : DE CARACTER AUTONOMO • ALIMENTOS NECESARIOS

- HABITACION
- SANIDAD E HIGIENE
- ENERGIA Y CONTROL
- SERVICIOS GENERALES

- PARA LA REALIZACION DE LO ANTERIOR SE PROPONE LA APLICACION DE CINCO GRUPOS DE TECNICAS QUE INTERACTUARAN EN EL MODULO

- ⊙ APROVISIONAMIENTO DE AGUA
 - MAR
 - LAGUNAS
 - ESTEROS
 - MANANTIALES Y ESCURRIMIENTOS
 - PRECIPITACIONES

- APOVECHAMIENTO DE LAS ENERGIAS LIBRES Y CICLOS QUE LA DERRAMAN

- SOLAR
- EOLICA
- HIDRAULICA
- GEOTERMICA

- PRODUCCION ALIMENTICIA :

- ⊙ MULTICULTIVOS (LIBRE E INVERNADERO)
- ⊙ PSICULTURA
- ⊙ CONICULTURA

- EQUIPAMIENTO COMUNITARIO :

- ⊙ AUTOCONSTRUCCION CON MATERIALES PROPIOS DEL LUGAR
- ⊙ RECURSOS NATURALES - APOVECHAMIENTO EQUILIBRADO Y COMPENSATORIO
- ⊙ INFRAESTRUCTURA - CON CARACTER AUTONOMO

PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE :

- ⊙ CONTROL DE EROSIONES
- ⊙ CICLOS DE CULTIVO - REGENERACION DE SUELOS, RACIONALIZACION SILVICOLA, VEDAS.
- ⊙ SISTEMAS DE RIEGO NATURALES BIOFERTILIZANTES Y BIORRIEGO

¿ EN DONDE? EL LUGAR

- SELECCION -

TENIENDOSE COMO BASES PRINCIPALES LAS CARACTERISTICAS PROPIAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE DE LO QUE SE PRETENDE REALIZAR SE OPTO POR LA SELECCION DE UN LUGAR QUE CONTARA CON UN GRAN NUMERO DE RECURSOS POCO O CASI NADA APROVECHADOS, COMO TAMBIEN DE ESCASA O NULA DENSIDAD DE POBLACION ASI COMO BUSCAR UN LUGAR QUE SE ENCUENTRE EN CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS EL DESIERTO.

PARA ESTO FUE SELECCIONADO EL ESTERO DE TASTIOTA LOCALIZADO EN LA COSTA SUR DEL ESTADO DE SONORA, ENCONTRANDOSE DENTRO DE UNA DE LAS ZONAS PRIORITARIAS DEFINIDAS EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, SIENDO ESTAS ZONAS LAS QUE MAYOR IMPULSO PRESENTAN PARA SU DESARROLLO; PRETENDIENDOSE PARA ESTO, INTENTAR LA CANALIZACION DE ESTE IMPULSO MEDIANTE EL USO DE POLITICAS Y ESTRATEGIAS ADECUADAS PARA LA REALIZACION DEL MODULO EXPERIMENTAL AUTOSUFICIENTE.

EL ESTERO DE TASTIOTA PERTENECE A LA CABECERA MUNICIPAL DE HERMOSILLO DISFRUTANDO DE LOS SERVICIOS DE AREAS CERCANAS COMO GUAYMAS, CD. OBREGON Y NORTE DE SINALOA.

- DESCRIPCION GENERAL DEL LUGAR - MICROREGION -

LOS SUBSISTEMAS -GUAYMAS, CIUDAD OBREGON Y PARTE DEL NORTE DE SINALOA SE ENCUENTRAN ENCLAVADOS EN LA PARTE MEDIA DEL SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL NORDESTE (SEGUN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO) ENTRE LOS 107° 30' Y 11° 40' DE LONGITUD OESTE, Y ENTRE LOS 25° 00' Y 28° 30' DE LATITUD NORTE.

SE EXTIENDE EN UN AREA DE 69,264 KM² LO QUE REPRESENTA EL 28.7% DE LA SUPERFICIE TOTAL DE LOS ESTADOS EN QUE SE HALLA UBICADO.

DEL AREA TOTAL, APROXIMADAMENTE EL 60% SE ENCUENTRA POR ABAJO DE LA COTA 200, EN TERRENO PLANO CON PEQUEÑAS SOBREELEVACIONES DE MINIMA IMPORTANCIA EL 40% DEL TERRENO RESTANTE SE HALLA EN TERRENOS DE LOMERIA Y MONTANAS.

LO ANTERIOR PROPICIA QUE LAS ACTIVIDADES AGROPEDUARIAS SE DESARROLLEN FAVORABLEMENTE EN ESPECIAL LA AGRICULTURA DEBIDO A LAS PENDIENTES NATURALES SI SE CONSIDERA ADEMÁS QUE EN LAS PARTES ALTAS DISPONE DE ESTRUCTURAS FISIOGRAFICAS QUE HAN FACILITADO LA ADECUADA CAPTACION Y REGULACION DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS DE LA ZONA.

GEOLOGIA -

SUS CARACTERISTICAS FAVORECEN LA FORMACION DE AREAS PROPICIAS PARA LA AGRICULTURA TANTO POR LAS SUSTANCIAS QUE PROVEE PARA EL CRECIMIENTO DE LA VEGETACION COMO PARA LA ALTA PERMEABILIDAD QUE PERMITE LA INFILTRACION DE AGUA Y POSTERIORMENTE FACILITA LA EXTRACTACION.

LA ZONA DE ESTUDIO NO OBSTANTE DE ENCONTRARSE EN LAS PROXIMIDADES DE LA FALLA DE SAN ANDRES, RARAS VECES HA SIDO AFECTADA POR SISMIOS DE MAGNITUD CONSIDERABLE QUE PUVIERAN CAUSAR DESASTRES. LOS SISMIOS PRESENTADOS CON MAS FRECUENCIA EN LAS PROXIMIDADES HAN TENIDO SUS FOCOS DISTRIBUIDOS EN TORNO A LA FALLA DE SAN ANDRES EN EL GOLFO DE CALIFORNIA Y DEBIDO A LA SUPERFICIALIDAD DE LOS MISMOS SUS RADIOS DE ACCION HAN SIDO LIMITADOS, DE TAL MODO QUE LA ZONA PUEDE

CONSIDERARSE ASISMICA EN EL AREA ENTORNO A GUAYMAS, O CON SISMIOS POCO FRECUENTES Y DE Poca INTENSIDAD. EN SI LA LOCALIDAD ESTA DENTRO DE LA ZONA PENISISMICA.

APROVECHAMIENTO DE MINERALES -

DADA LA ESCASA MAGNITUD DE LOS YACIMIENTOS SON DE Poca TRASCENDENCIA. EL ABANDONO EN QUE SE ENCUENTRAN LAS EXPLOTACIONES DE RECURSOS MINERALES SE DEBE PRINCIPALMENTE A LA FALTA DE CUANTIFICACION DE RECURSOS EL VOLUMEN SIGNIFICATIVO DE LAS INVERSIONES POR LO TECNIFICADO DE LAS ACTIVIDADES Y LA ATRACCION DE LA POBLACION HACIA LA AGRICULTURA POR CONSIDERARSE MAS RENTABLE.

EN TERMINOS GENERALES SE PUEDE DECIR QUE LA PARTE DEL ESTADO DE SONORA CORRESPONDE A LA LOCALIDAD ESTA FORMADA POR ROCA GRANITICA, QUE SE PRESENTA ALTERADA EN MUCHAS PARTES, CUYO COLOR CLARO Y CUYOS PRINCIPALES COMPONENTES SON: CUARZO, FELDSPATO Y MICA, ENCONTRANDOSE EN OCAIONES CANTIDADES VARIABLES DE HORNBLENDA Y OTROS MINERALES FERROMAGNESIANOS ASI COMO ILMENITA Y MAGNETITA EN PEQUEÑAS CANTIDADES

EN LAS FALLAS DE LOS CERROS SE ENCUENTRAN ROCAS EXTRUSIVAS COMO LA ANDESITA; LOS SUELOS SE CONSIDERAN DEL TIPO TEPETATOSO.

ECOLOGIA -

EXISTEN EFECTOS DE CONTAMINACION AUN NO ESTUDIADOS DADOS LOS REQUERIMIENTOS DE FERTILIZANTES, PLAGICIDAS, INSECTICIDAS, ETC. QUE PRECISA LA ACTIVIDAD AGRICOLA. SIN EMBARGO SE ESTIMA QUE ESTA ALTERACION ECOLOGICA PUEDE RECUPERAR SE TOTALMENTE UNA VEZ QUE SE TOMAN MEDIDAS DE CONTROL EN LA DESCARGA DE DRENE, ADEMÁS DE CONTAR CON UNA DOTACION SUFICIENTE DEL RECURSO AGUA, QUE PERMITA SU DESARROLLO EQUILIBRADO.

UNA ALTERACION AMBIENTAL QUE RECLAMA ESPECIAL ATENCION, LO CONSTITUYE LA SOBRE EXPLOTACION GSTRICULA QUE SE PRESENTO CON ANTERIORIDAD EN LA DECADE DE LOS AÑOS SESENTA PRINCIPALMENTE EN LAS AREAS ESTUARINAS DE LAS COLONIAS YAQUI, Y AUN CUANDO REQUIEREN MAYOR TIEMPO PARA SU RECUPERACION ESTA SE PUEDE LOGRAR EN EL MEDIANO PLAZO, MEDIANTE EL EMPLEO DE TECNICAS DE MANEJO DEL RECURSO (SEMICULTIVO O CULTIVO) LOS CUALES SE HAN PUESTO EN PRACTICA DE 1968 A LA FECHA. UN CAMBIO DE CARACTER IRREVERSIBLE FUE LA EXTINCION DE LA FLORA Y FAUNA NATIVOS.

AUN CUANDO NO HA POSIBLE DEFINIR EL NIVEL DE CONTAMINACION POR CONCEPTO DE AGUAS RESIDUALES, PROVOCADA POR LAS DESCARGAS MUNICIPALES POR AUSENCIA DE SISTEMAS DE DRENAJE EN LAS LOCALIDADES ROXIMAS A LOS DRENE EN LOS DISTRITOS DE RIEGO; ESTA SITUACION DE BEBA CONTROLARSE EN PREVISION DE LOS ALCAANCES QUE PUEDE TOMAR. SE PUEDE CONSIDERAR QUE EL AREA ESPECIFICA DE NUESTRO ESTUDIO ESTA CONTAMINACION ES MINIMA O NO EXISTE.

EXISTE EL PROBLEMA DE CONTAMINACION DE SUELOS LLAMADA SALINIDAD SODICA QUE SE PRESENTA EN TODAS LAS REGIONES ARIDAS Y SEMIARIDAS. CUANDO EXISTE LA SALINIDAD, LAS PLANTAS ABSORVEN CANTIDADES DIFERENTES DE SODIO, MAGNESIO, SILICE Y ALUMINIO Y LA RESPIRACION Y FOTOSINTESIS SON ALTERADAS; LAS COSTRAS QUE SE FORMAN EN

SUELOS SALINOS SON DE ESPESORES VARIABLES Y EN EL CASO DE ESTA LOCALIDAD LLEGAN A ESTAR CONSTITUIDOS EN UN 40% A UN 70% DE CARBONATO DE CALCIO, CON CLORUROS, SULFATOS, BICARBONATOS O CARBONATOS SOLUBLES.

EN LO REFERENTE A LAGUNAS, LITORALES Y EL MAR, LOS DESECOS DE AGUAS NEGRAS EN VARIAS LOCALIDADES VAN A DAR DIRECTAMENTE AL MAR PUDIENDOSE SEÑALAR COMO EJEMPLO A GUAYMAS.

EN LO QUE SE REFIERE A CONTAMINACION POR PETROLEO Y DERRAMOS, SURTIDO DE LAS ENBARCACIONES TANTO COMERCIALES COMO PESQUERAS NO SE PUEDE HASTA EL MOMENTO CONCLUIR SOBRE LA EXISTENCIA DE UN NIVEL DE ALTERACION AMBIENTAL QUE PERJUDIQUE LA FLORA Y LA FAUNA MARINAS.

POCO MENOS DEL 50% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL SISTEMA SE HALLA ACTUALMENTE SIN UTILIZACION Y COMPRENDE LAS AREAS INVADIDAS POR MATORRALES INERMES, SUBINERMES, ESPINOSOS, SUBESPINOSOS, ASI COMO VEGETACION CARDONAL, HALOFILA Y DE CHAPARRAL, ABARCAN UNA SUPERFICIE DE 3' 228,000 HAS. SIENDO APROXIMADAMENTE UN 25% DE ESTA LA QUE SE ENCUENTRA COMPRENDIDA EN EL AREA DE LOS VALLES Y QUE ES POR TANTO SUSCEPTIBLE DE ALGUN TIPO DE APROVECHAMIENTO DE NO EXISTE LIMITACIONES EN CUANTO A LOS RECURSOS HIDRAULICOS DISPONIBLES.

EL AREA COMPUESTA POR MARISMAS EN TODA LA ZONA ES APROXIMADAMENTE DE UNAS 57,000 HAS. Y SE HALLAN POR ABAJO DE LA COTA 10; SON AREAS EXPUESTAS A INUNDACIONES TEMPORALES Y SU UTILIZACION PUEDE ESTAR ENFOCADA A LA ACUICULTURA DE OSTION, CAMARON Y ESCAMAS, CONTANDOSE PARA ESTO CON INFRAESTRUCTURA ADECUADA - (DRAGADO, CONTROL DE NIVELES, CAMINOS ETC.) - CONTEMPLADO CON ARTES RACIONALES DE PESCA. EN LA LOCALIDAD DE ESTUDIO SE CUENTA CON UN AREA DE 8 KM. CON LAS CARACTERISTICAS ANTES MENCIONADAS.

- FLORA

LA LOCALIDAD SE CARACTERIZA PRINCIPALMENTE POR SU VEGETACION DEL TIPO DESERTICO ASI TENIENDO: A LAS CACTACEAS, AGAVES Y CHAPARRAL. TAMBIEN SE ENCUENTRAN LAS MARISMAS Y MANGLARES; ENTRE OTROS TENEMOS LOS MATORRALES INERMES, SUBINERMES, ESPINOSOS, SUBESPINOSOS, ASI COMO VEGETACION DE CARDONAL Y HALOFILAS.

- FAUNA

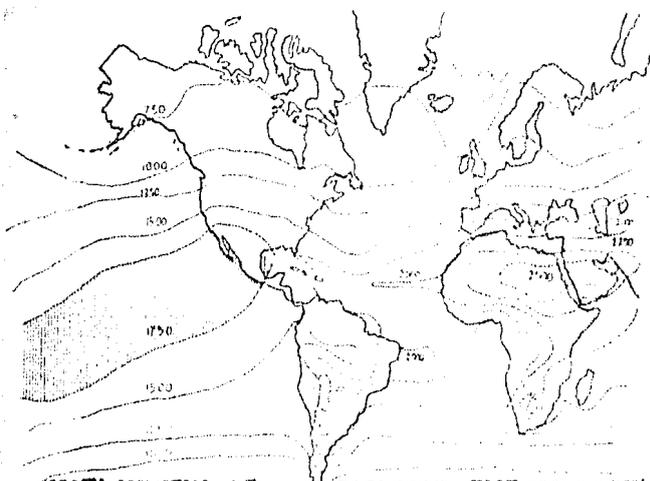
EXISTEN GRAN VARIEDAD DE ESPECIES EN LA REGION SIENDO LAS MAS PREDOMINANTES: EL COYOTE, CONEJO, RATON DE CAMPO, VIBORAS DIVERSAS GRAN VARIEDAD DE INSECTOS, AVES MARINAS.

ENTRE LA FAUNA ACUATICA PODEMOS CONSIDERAR: CAMARON OSTION, CALAMAR, TORTUGA, LIZA, TIBURON, ALMEJA, JAIBA, LANGOSTA ETC...

BIBLIOGRAFIA

- o RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE UNA PERSPECTIVA SOCIALISTA — MICHAEL BARRAT BROWN
- o ECOLOGIA Y LIBERTAD — MICHEL BOSQUET — ANDRE GORZ
- o EL PODER DEL VECINDARIO EL NDEVO SOCIALISMO — DAVID MORRIS Y KARL HESS
- o POR UNA SOCIEDAD ECOLOGICA — MURRAY BOCKKCHIN
- o BREVE HISTORIA DEL URBANISMO — FERNANDO CHUECA GOITIA
- o DESARROLLO URBANO Y REGIONAL EN AMERICA LATINA — L. UNIKEL
- o LAS CIUDADES LATINOAMERICANAS — RICAR M. MORSE
- o GENESIS DEL PRESIDENCIALISMO EN MEXICO — JOSE MA. CALDERON
- o LOS INDIOS DE MEXICO — P. BENTEZ
- o MARX E ILLICH
- o LA CASA AUTOCONSTRUIDA — KEN KERN
- o TIERRA Y COBJO — CENTRO DE ESPACTO SUBTERRANEO UNIV. DE MINNESOTA
- o USO DIRECTO DE LA ENERGIA SOLAR — FARRINGTON DANIELS — H. BLUME EDICIONES
- o LA CASA AUTOSUFICIENTE — ROBERT Y BRENDA VALE
- o THE USE OF SOLAR ENERGY FOR COOKING - G.O.C. OF CONF. DE LAS NACIONES UNIDAS ON NEW SOURCES OF ENERGY

- o ENERGIA SOLAR Y EDIFICACION — S.V. SZOKOLAY
- o LA CASA AUTONOMA — ROBERT Y BRENDA VALE
- o CONSTRUCCION OF A SOLAR FURNACE — HISADA T.
- o ARQUITECTURAS DE ADOBE — PATRICK BARDOU
- o PRINCIPIOS SOLARES EN LA CONSTRUCCION DE ADOBE — RAY MC CALL Y MARK CHALOM
- o ARQUITECTURA PARA LOS POBRES — HASSAN FATHY
- o ARQ. BIOCLIMATICA — JEAL LOUIS ISARD
- o SISTEMAS ARQUITECTONICOS Y URBANOS — ALVARO SANCHEZ
- o INTRODUCCION A LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS — SHALIM
- o GUIA PARA LA INVESTIGACION SOCIAL — PAUL ROJAS SOBRIANO



MAPA MUNDIAL DE RADIACION SOLAR

[RADIACION TOTAL ANUAL MEDIA]

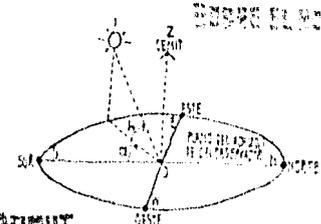


ZONAS ARIAS Y SEMIARIAS QUE OCUPAN EL 67% DEL TERRITORIO NACIONAL SON LAS QUE CUENTAN CON MAYOR RADIACION SOLAR

LA DISTRIBUCION GLOBAL EN MEXICO

El estudio de la radiación solar en México se ha basado en los datos obtenidos en las estaciones de observación solar que existen en el país. Los datos se han clasificado en función de la latitud y de la estación del año.

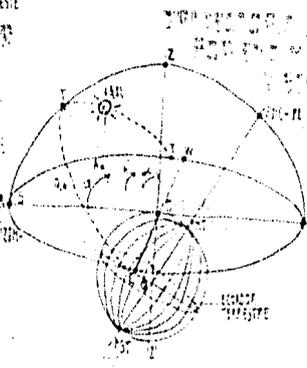
MUOVIMIENTO APARENTE DEL SOL



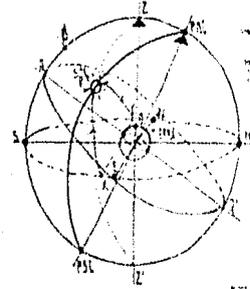
SEMPRE EL MOVIMIENTO DE LA TRAYECTORIA APARENTE DEL SOL VISTA POR UN OBSERVADOR SITUADO EN UN LUGAR SU RELATIVO, ES EL CIRCULO DEL ZENIT. EL PLANO DE LA ALTAURA SOLAR INSTANTANEA Y EL PLANO CORRESPONDIENTE (MUCHO MAS ALTO)

AZIMUT Y ALTURA SOLAR

El azimut es el ángulo que se mide en el plano horizontal desde la línea del norte verdadero hasta la línea que indica la dirección del sol. La altura solar es el ángulo que se mide desde el horizonte hasta el sol.



El ángulo que se mide desde el horizonte hasta el sol se llama altura solar. El ángulo que se mide desde la línea del norte verdadero hasta la línea que indica la dirección del sol se llama azimut.



El movimiento aparente del sol en el cielo se debe a la rotación de la Tierra. El sol parece moverse en un círculo que pasa por el zenit.

ENERGIAS SOLAR

OBJETIVOS

1. Conocer las características de las energías renovables.
2. Conocer las ventajas y desventajas de las energías renovables.
3. Conocer las aplicaciones de las energías renovables.

CARACTERÍSTICAS

1. Son energías renovables.
2. Son limpias.
3. Son abundantes.

FORMAS

- ENERGÍA SOLAR
- VIENTO
- AGUA
- BIOMASA
- GEOTERMIA
- MAREAS

1. Energía solar
2. Energía eólica
3. Energía hidráulica
4. Energía geotérmica
5. Energía mareomotriz

ENERGÍA SOLAR

QUE ES



ENERGÍA SOLAR

GENERALIDADES

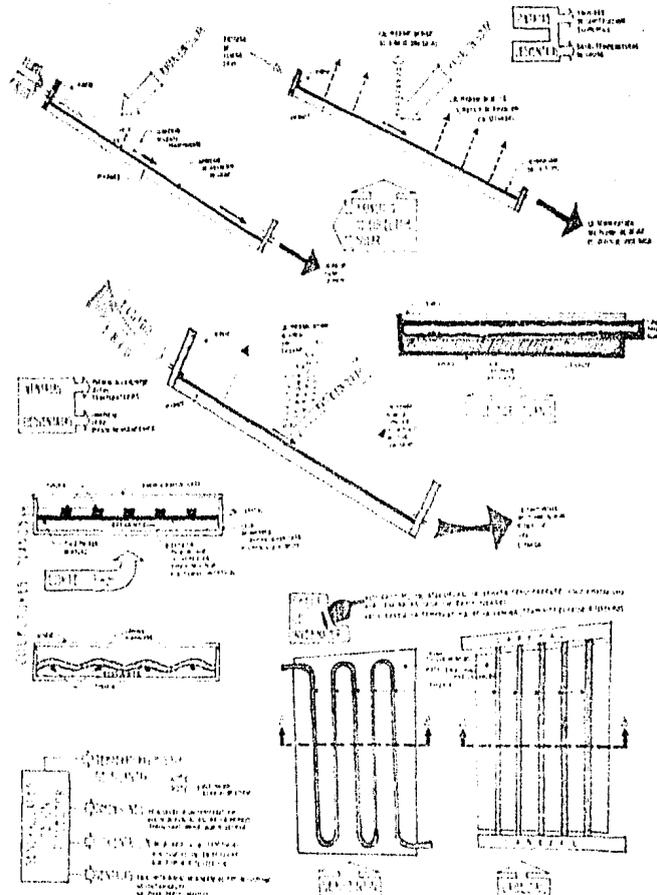
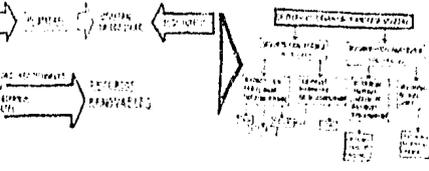
1. Es una energía renovable.

- Es una energía renovable.
- Es una energía limpia.
- Es una energía abundante.
- Es una energía gratuita.
- Es una energía segura.
- Es una energía silenciosa.
- Es una energía versátil.

2. Es una energía renovable.

- Es una energía renovable.
- Es una energía limpia.
- Es una energía abundante.
- Es una energía gratuita.
- Es una energía segura.
- Es una energía silenciosa.
- Es una energía versátil.

ENERGÍA DE BIOMASA



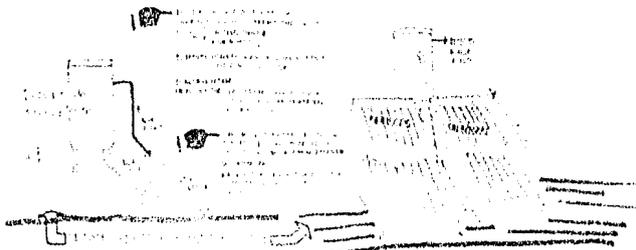
COLECTORES SOLARES

1. Conocer las características de los colectores solares.
2. Conocer las ventajas y desventajas de los colectores solares.
3. Conocer las aplicaciones de los colectores solares.

EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO POR FUENTES FIJAS SIN EQUIPO DE CONTROL TON/AÑO

PLANTA	INDICADOR	FECHA	EMISIONES (TON/AÑO)
PLANTA ELEMENTO	1	18/03/83	345.00
	2	18/03/83	345.00
TOTAL			690.00

FUENTE SSA - SMA:
ESTADOS DE LA COSTA
MUNICIPIO DE MUNGUA
1982



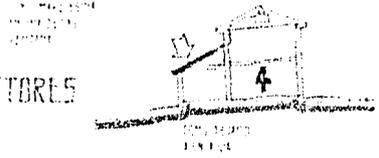
CALENTAMIENTO DE AGUA DOMESTICA



COLOCACION DE COLECTORES



MUR PARED COLECTORA

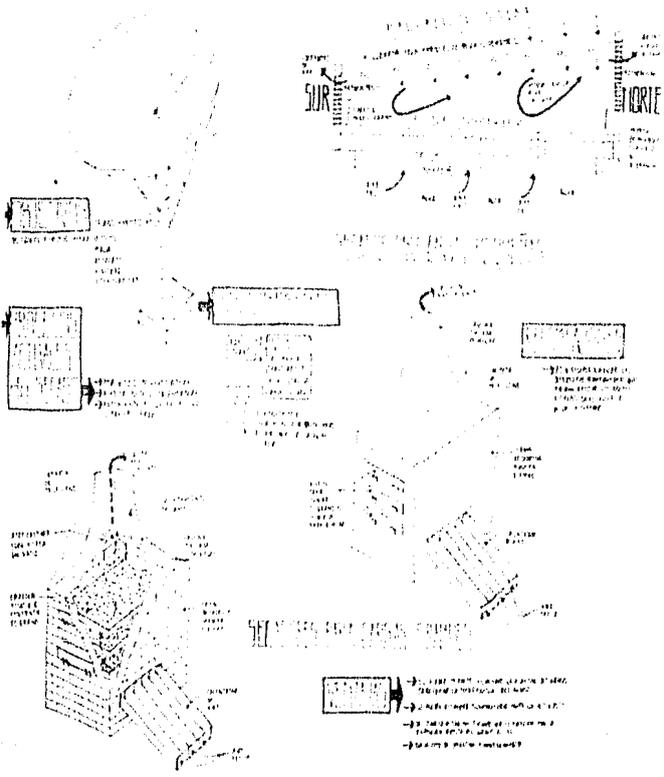


REFRIGERACION

CALENTAMIENTO Y ENFRIMIENTO DE AGUA

PROYECTO DE INVESTIGACION
EN EL AREA DE
ENERGIA Y AMBIENTE
DEL INSTITUTO VENEZOLANO
DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

SECADO de GRANOS y FRUTOS



SECADO Y COCINADO

Este sistema de secado y cocinado solar es adecuado para secar granos y frutas en climas cálidos y secos.

RECIBIENDO

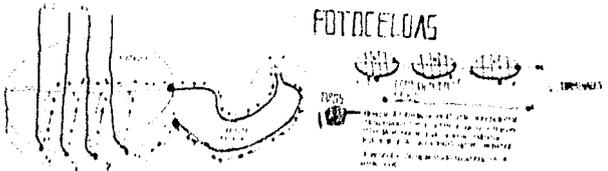
COCINADO



FOTOCELAS PRODUCCION DE ELECTRICIDAD

Este sistema de producción de electricidad solar es adecuado para producir electricidad en climas cálidos y secos.

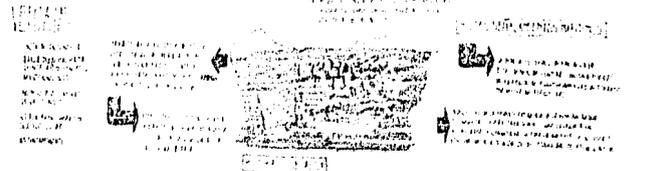
FOTOCÉLULAS



UNA APPLICACION DE LA ENERGIA DE LA LUZ DEL SOL EN UN MATERIAL SEMICONDUCTOR, COMO EL SILICIO, PRODUCE UN CORRIENTE ELECTRICO. ESTO SE DEBE A LA DIFERENCIA DE ENERGIA ENTRE LOS ELECTRONES EN EL ESTADO FUNDAMENTAL Y EN EL ESTADO EXCITADO.



APLICACIONES



FOTOCÉLULAS

UNA APPLICACION DE LA ENERGIA DE LA LUZ DEL SOL EN UN MATERIAL SEMICONDUCTOR, COMO EL SILICIO, PRODUCE UN CORRIENTE ELECTRICO. ESTO SE DEBE A LA DIFERENCIA DE ENERGIA ENTRE LOS ELECTRONES EN EL ESTADO FUNDAMENTAL Y EN EL ESTADO EXCITADO.

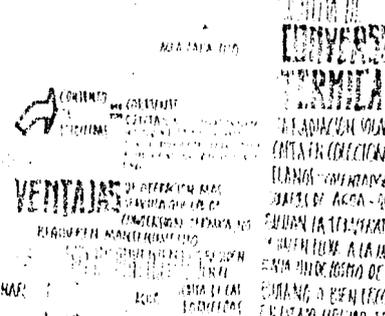
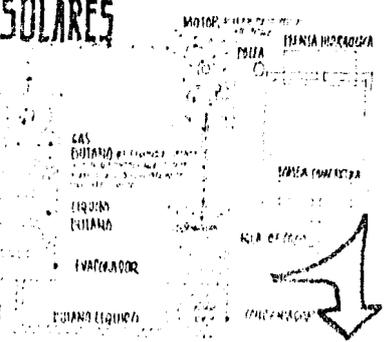
BOMBAS SOLARES



APLICACION
 PARA LA EXTRACCION DE AGUA SIN CONTAMINAR, UTILIZANDO COMO FUENTE DE ENERGIA LA RADIACION SOLAR.

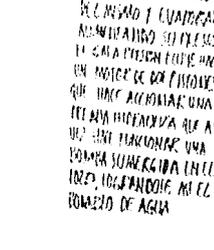
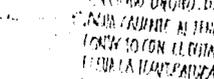
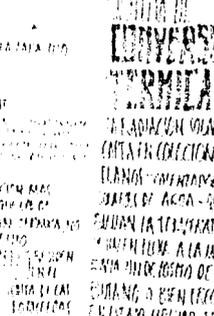
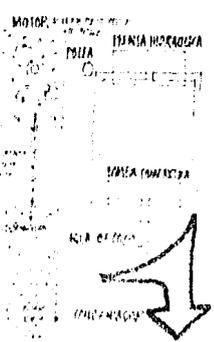


ESTE TIPO DE BOMBAS SON IDEALES PARA MEDIO RURAL. SON FORTES, RASGABLES Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO. SE PRODUCE UN CORRIENTE ELECTRICO QUE ALIMENTA UN TRANSISTOR, EL CUAL CONTROLA UN MOTOR ELECTRICO.



CONVERSION FOTOVOLTAICA

BOMBEO DE AGUA



REFRIGERACION SOLAR

VENTA - JAS
 USO DE LA ENERGIA SOLAR
 SISTEMA DE REFRIGERACION
 ASISTIDO QUE ECONOMIZA EL CONSUMO DE ENERGIA

SISTEMA DE REFRIGERACION POR ABSORCION FUNCIONANDO CON ENERGIA SOLAR

FUNCIONAMIENTO

- 1.- SE TRATAMIENTOS DE UNA SOLUCION DE AMONIACO Y AGUA DENTRO DEL COLECTOR.
- 2.- EL AMONIACO SE VALENTA EN EL AMPLIADOR DE COMPRESION Y SALE EN EL COLECTOR CON SU TEMPERATURA.
- 3.- EL AMONIACO SE CONDENSA EN EL CONDENSADOR EN LA TEMPERATURA AMBIENTE DEL COLECTOR.
- 4.- DESPUES DE LA PASAJA DEL AMONIACO EN EL AMPLIADOR DE COMPRESION SE LE AGREGA LA TEMPERATURA AMBIENTE.
- 5.- EL AMONIACO SE CONDENSA EN LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL CONDENSADOR EN LA TEMPERATURA AMBIENTE DEL COLECTOR.
- 6.- LA MISTURA PARA EL AMONIACO Y AGUA SE CONDENSA EN LA TEMPERATURA AMBIENTE DEL COLECTOR.

← SUR - USOS -

1. PARA SISTEMAS DE PEQUEÑA CAPACIDAD SE PUEDE UTILIZAR PARA REFRIGERACION DE ALIMENTOS EN SACOS EN DEBIDA FORMA.
2. PARA SISTEMAS DE GRANDES CAPACIDADES SE PUEDE SUSTITUIR EL COLECTOR PARA UNA COLECCION DE TEMPERATURA CON EL CUAL ES POSIBLE OBTENER PEQUEÑAS TEMPERATURAS Y AL MISMO TIEMPO GRANDES CAPACIDADES.

PARTE DEL SISTEMA

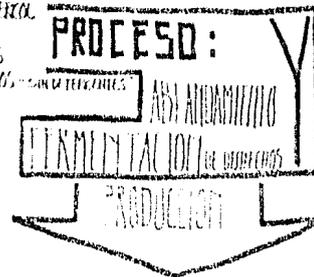
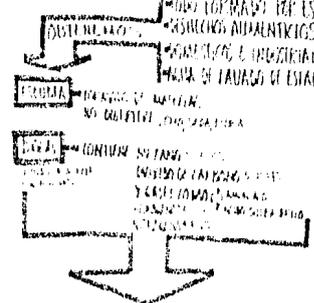


SUR
SISTEMA DE REFRIGERACION INDUSTRIAL
 EL USO DE ESTE TIPO DE COLECTORES SE LIMITA A UN RANGO DE AGUA DE CONDENSACION (DE PEQUEÑA HABILIDAD)

EL COLECTOR CONDENSA LOS PEQUEÑOS SOLARES EN UNA PRESION SUPERFICIE, POR LO QUE LA TEMPERATURA DE ENERGIA ES MAS ALTA, EN ESTE LA TEMPERATURA DE LA SOLUCION ES MAS ALTA, POR LO QUE SE SEPARAN PEQUEÑOS CANTIDADES DE AMONIACO EN PEQUEÑOS TIEMPOS, CONDENSANDO TEMPERATURAS MAS BAJAS EN LA CAMARA DE REFRIGERACION.

BIBLIOGRAFIA
 SWARTZ, J. SOLAR WATER REFRIGERATION. CALIFORNIA UNIVERSITY OF BERKELEY, BERKELEY, CALIF., 1962.

LOS DEPOSITOS DE DESHECHOS CONVIENEN



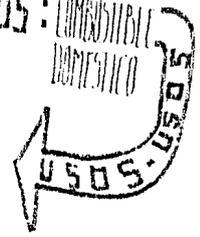
SOBRANTES DE LA PRODUCCION DE GAS

1. LIQUIDO TURBIO
 - LIBRE DE LODO
 - OCUPA LA MAYOR PARTE DEL ESPACIO
 - SE DILUYE EN AGUA PARA USARLO COMO FERTILIZANTE
2. FERTILIZANTE COMPLETO
 SOLO ES SIN DILUIRSE

FERTILIZANTES ORGANICOS

A PARTIR DE LA FERMENTACION ORGANICA
TENEMOS: COMPOSTO DOMESTICO

- ESTIABAS
- MOTORES DE TRACTORES
- HERRAMIENTAS



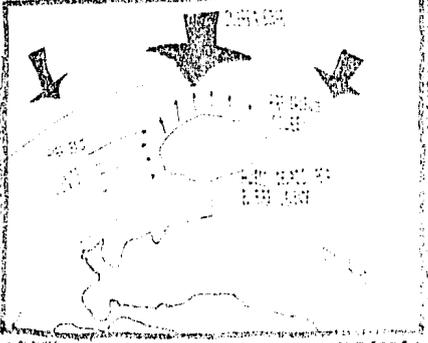
PROCESO DE PRODUCCION (GAS METANO Y FERTILIZANTE)

PROCESO DE PRODUCCION DE GAS METANO Y FERTILIZANTE

LOS RAYOS SOLARES BA-
TIAN DIRECTAMENTE
PLANETA ESTIVO
CALENTAN LA TIERRA
PERA DESPUES DE
PUSO EN ESTO UN
EN OROBA CARBONICO
ENCE AUMENTA MAS
LA TEMPERATURA DE
ESTO

ENERGIA EOLICA

COMPRENSION PARA EL AÑO DE 1980
LA ENERGIA EOLICA ASISTE A
MUCHAS REGIONES
DE LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA



LA ENERGIA EOLICA ASISTE A
MUCHAS REGIONES
DE LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA



PRODUCCION DEL
VIENTO
LA ARQUITECTURA
TRADICIONAL DE
MUCHAS CULTURAS
DE CLIMAS EXTREMOS
SON UN PUNTO DE
SOLUCIONES
MUY INGENIERIA A LOS
PROBLEMAS QUE PRE-
SENTA EL CLIMA

LA ENERGIA EOLICA ASISTE A
MUCHAS REGIONES
DE LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA
COMO LA TIERRA

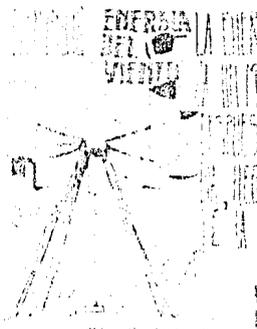
APROVECHAMIENTO DEL VIENTO

LA VELOCIDAD DEL VIENTO ES EL FACTOR PRINCIPAL
DE LA ENERGIA EOLICA DISPONIBLE EN UN LUGAR DETERMINADO. PORQUE LA
ENERGIA CONTIENE EN EL VIENTO ES PROPORCIONAL
AL CUBO DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO.

EL DISEÑO ADECUADO DE LA TURBINA PARA COGER SUS
ENERGIAS ES FUNDAMENTAL PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DEL VIENTO. PARA MUESTRER COMO SE HA EVOLUCIONADO
EL DISEÑO DE LAS TURBINAS EN LOS ULTIMOS AÑOS, EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA EOLICA

EFICIENCIA DEL VIENTO

LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO



LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO

VELOCIDAD DEL VIENTO

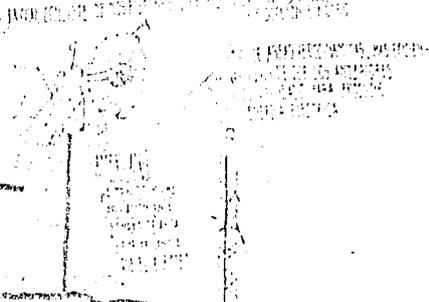
LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO

LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO
LA VELOCIDAD DEL VIENTO

ENERGIA EOLICA

LA ENERGIA DEL VIENTO

SE USO PARA MOTIVAR
 LOS CARROS Y
 PARA SOSTENER EL
 CONSTRUCCION
 FORTICA ES UNO DE
 SU GRAN OBJETIVO
 PARA
 A LA PRONTO DE
 LOS PEQUEÑOS



TRANSFORMADORES DE ENERGIA

PERMITE CONVIERTER LA
 ENERGIA DEL VIENTO Y
 TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE
 REDADA



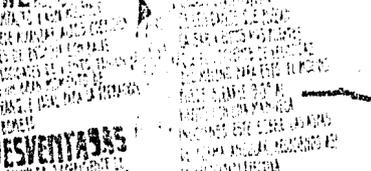
GENERACION DE ELECTRICIDAD

GENERACION DE ELECTRICIDAD AEREO GENERADORES

TIPOS EJE VERTICAL



TIPOS EJE HORIZONTAL



TIPOS DE MOLINOS



GENERALIDADES

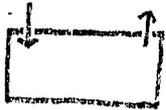
1. LA CAPACIDAD DEL REGENERADOR DEPENDER DE LA DENSIDAD DE LOS VIENTOS EN LAS SUPERFICIES
2. ES NECESARIO TERMINAR LAS REQUERIMIENTOS LOCALES DE ELECTRICIDAD EN PLANTAS EN EL MOMENTO
3. SE DEBE SER

4. TENER EN CUENTA LA PESADURA DE SIEMPRE EN LA PARTE DEL MANTENIMIENTO PARA QUE LA PARTE SEA COMODA CON UN PUNTO DE MOLINO
5. LA CANTIDAD DE ENERGIA SE DEBE CONSERVAR PARA SATISFACER UNA DEMANDA ELECTRICA PARA NO PERDER LA ENERGIA EN LA LINEA DE TRANSMISION

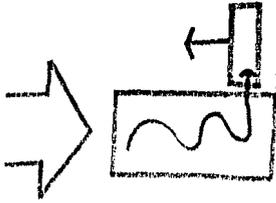
NO POR ENDEMA DE LAS DESTRUCCIONES ALGUNAS COMO UNA TORRE A UNA ALGUNA CONSTRUCCION DE 15 METROS

ALMACENAMIENTO DE CALOR

LA UTILIZACION DE UNA MASA SE PUEDE REALIZAR EN CUANTO A RESISTENCIA, PERMITE ESTABLECER AL INTERIOR DE LA CASA EL CALOR NECESARIO PARA EL COMFORT DURANTE EL DIA Y NOCTURNO.

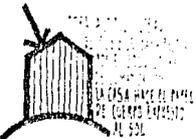


(LA NOCHE)

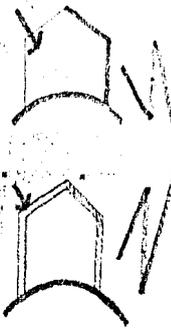


(EN SERA)

TIEMPO SE PUEDE AUMENTAR SI SE PUEDE AUMENTAR EL TIEMPO QUE INFLUYA EL EMPLEO DE UN ESPACIO INDEPENDIENTE DE LA CASA E INTEGRADO SOBRE ELLA O A SU LADO. ESTO SE LOGRA CON EL USO DEL SOL - CAPTADOR ESPACIAL



LA CASA HACE EL PAPEL DE CUERPO EXPUESTO AL SOL



ESTOS SON MODELOS CONCEPTUALES PARA LA CASA PORQUE EL DISEÑO QUE LA SUSTENTA DEBE SER EL PRODUCTO DE LA FABRICACION

CLIMATIZACION

ESTE TIPO DE MODELO PUEDE SER UNO DE LOS MAS ADECUADOS PARA LA CLIMATIZACION DE LA CASA SIN NECESIDAD DE LA REINVENTACION DE LA ARQUITECTURA



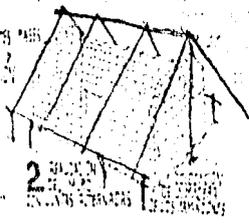
VA ESTOQUEANDO



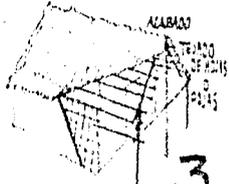
SOLICIT - INERIA TERMICA - BAJO COSTO

VIVIENDA DE TIERRA

1. PLANIFICACION DE LA TIERRA PARA LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA DE TIERRA



2



3

TROS

EL HORMIGON DE TIERRA PODRIA DESARROLLARSE POR EL HECHO DE LA REIVINDICACION ECOLOGICA



SI LA TIERRA AMALGAMADA ES ECOLOGICAMENTE LIMPIA ES PORQUE EL TIEMPO PUEDE DESTRUIRLA PUDIENDO SER UTIL CUANTAS VECES SE REQUIERA

NO DEJAR NI DESECHAR EN HUELLAS INDELEBLES SERA QUIZAS UNA NUEVA AMBICION DE LA ARQUITECTURA

DIFFERENTES TIPOS DE PUEBLOS INDIOS

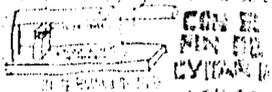
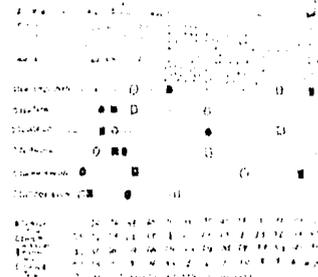
PIRAMIDAL
EJEMPLO:
ESQUEMA DE
TASO PABLO
EN NUEVO
MEXICO

TROGLODITA
ESQUEMA DE CIUDADELA PRINCE
EN NEZACOLCOLOCO

ANFITEATRO
ESQUEMA DE CIUDADELA EL ANATE
DE LOS ANGELES

ESQUEMA DE
PUEBLO BONITO
EN LAS SIERRAS

LA CONSTRUCCION DE LOS PUEBLOS EN LAS SIERRAS EN LOS PAISES EN CHICO (MEXICO, GUATEMALA, EL SALVADOR)



CON EL MENOR VOLUMEN DE TIERRA

ESTABILIZACION

TIERRA



ESQUEMA DE
DISTINTOS MODOS
DE ESTABILIZACION

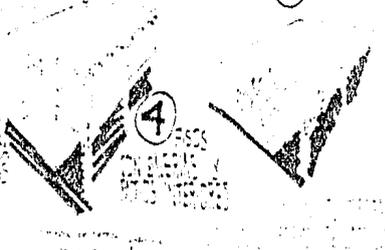


EN UNOS
PUEBLOS
HAY UN
CENTRO
Y EN OTROS
HAY VARIOS
CENTROS
UNA SANGRE
EN UNO Y
EN OTRO
EN TERCER
ES FUERTE

EVOLUCION DE LA VIVIENDA TRADICIONAL DE ADOBE

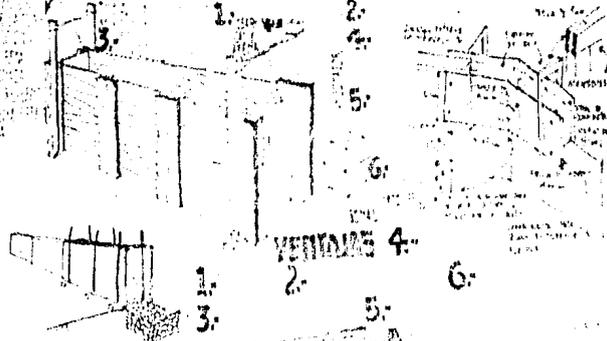


1 LAS CASAS NO ESTAN EN EL RED, PARECE VERTICALES, TIENEN MAS SONDOS
2 ADAPTACION DE LAS CASAS A LA TIERRA
3 SEMPRE CON MATERIAS LOCALES
4 APARECE UN SISTEMA EN ZONAS DESECCIONADAS

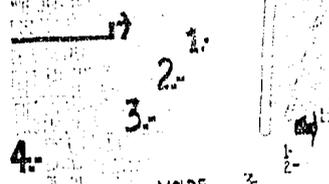


EN EL MOMENTO EN QUE EL MUNDO INDUSTRIALIZADO EMPIEZA A DESCUBRIR DE NUEVO LA IMPORTANCIA DE LAS TECNICAS DE TIERRA, NUEVO MEXICO PERPETUA LA CONSTRUCCION DE ADOBE

CONSTRUCCION DE TIERRA APISONADA



VENTILACION 4-



MOLDE



MONTAJE DE TIERRA APISONADA A MANO
ARENA + ESTABILIZADOR

ENTRAMADO

VENTILACION

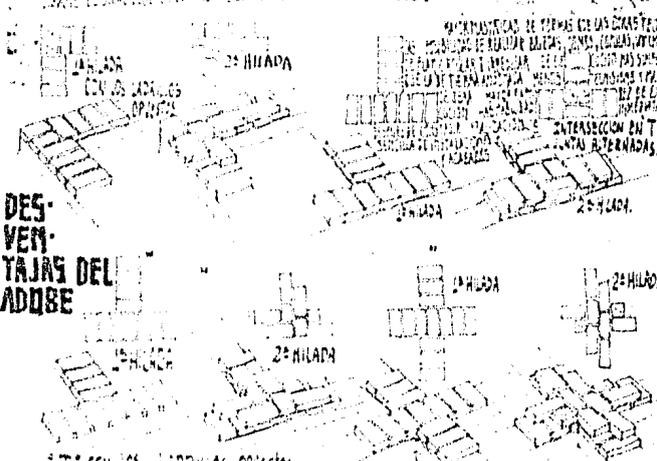
DESVENTAJAS

ORIGEN DE MURO SOLO CON LAS JUNTAS ALTERNADAS.

DESPLANTES

CONVIERTE AL SU ENTORNO EN UN PAREDADO O EN MUR DE ALBA

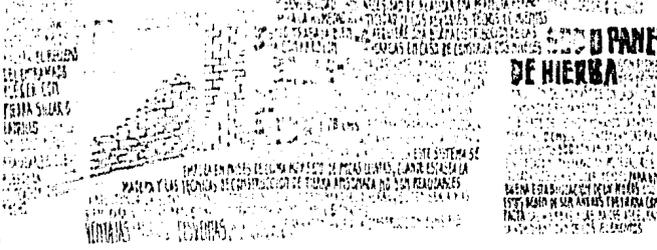
DESVENTAJAS DEL ADQSE



T* CON LOS LADRILLOS OPUESTOS

INTERSECCION DE MUROS LADRILLOS OPUESTOS

EN TRAMA OD

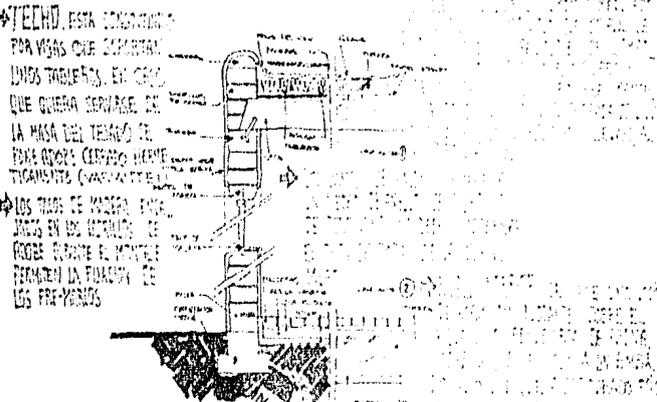
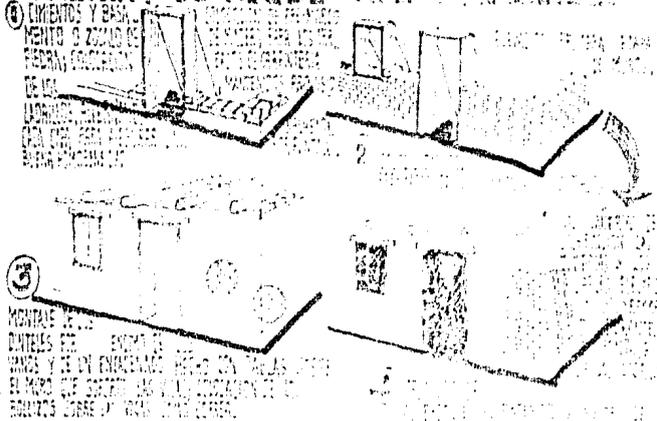


DESVENTAJAS

DE PANES DE HERBA

BUENA ESTABILIZACION DE LA TIERRA

DISTINTOS TIPOS DE VIVIENDA



SECCION DE DETALLE

① CEMENTOS Y BASTOS
 MORTAR O ZOCOS DE
 FERRA (CONCRETO)
 DE LOS
 LADRILLOS
 PARA EL
 CUBRIMIENTO DE
 LA SUPERFICIE
 DE LA CUBIERTA

② MONTAJE DE LOS
 DIFERENTES
 TIPOS DE
 VIVIENDAS Y DE SU ENLACE
 EL TIPO DE
 MONTAJE DE
 LOS DIFERENTES
 TIPOS DE
 VIVIENDAS

→ VEEND, ESTA CONSTRUCCION
 PARA VIVIR CON COMODIDAD
 LINDA Y DURABLE, EN CASO
 QUE QUIERA SERVIR DE
 LA MASA DEL TRABAJO DE
 UNA OBRA CERRADA HAY
 TRAMITE (CONCRETO)

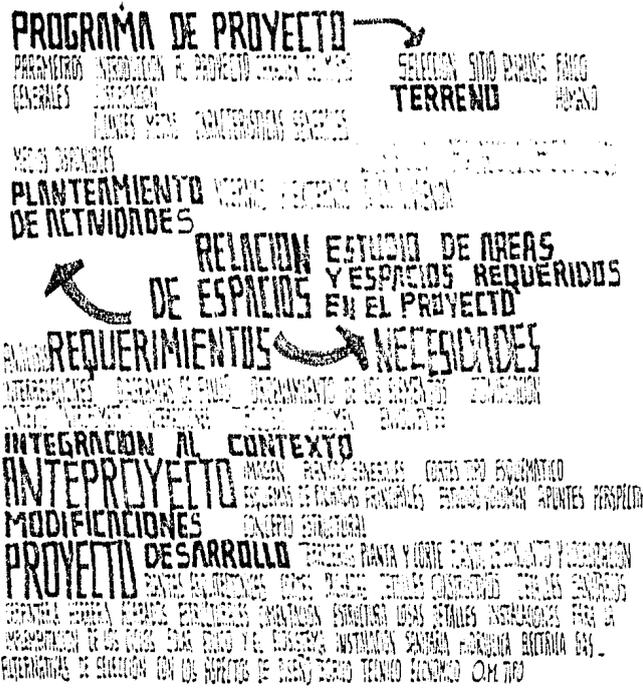
→ LOS TIPOS DE VIVIENDA
 JACO EN LOS REPEROS DE
 PROBE SOBRE EL MONTAJE
 TERCERA LA FUNDACION DE
 LOS FRE-FRIGIOS

PROGRAMA GENERAL DE INVESTIGACION

CARTILLA SOLAR

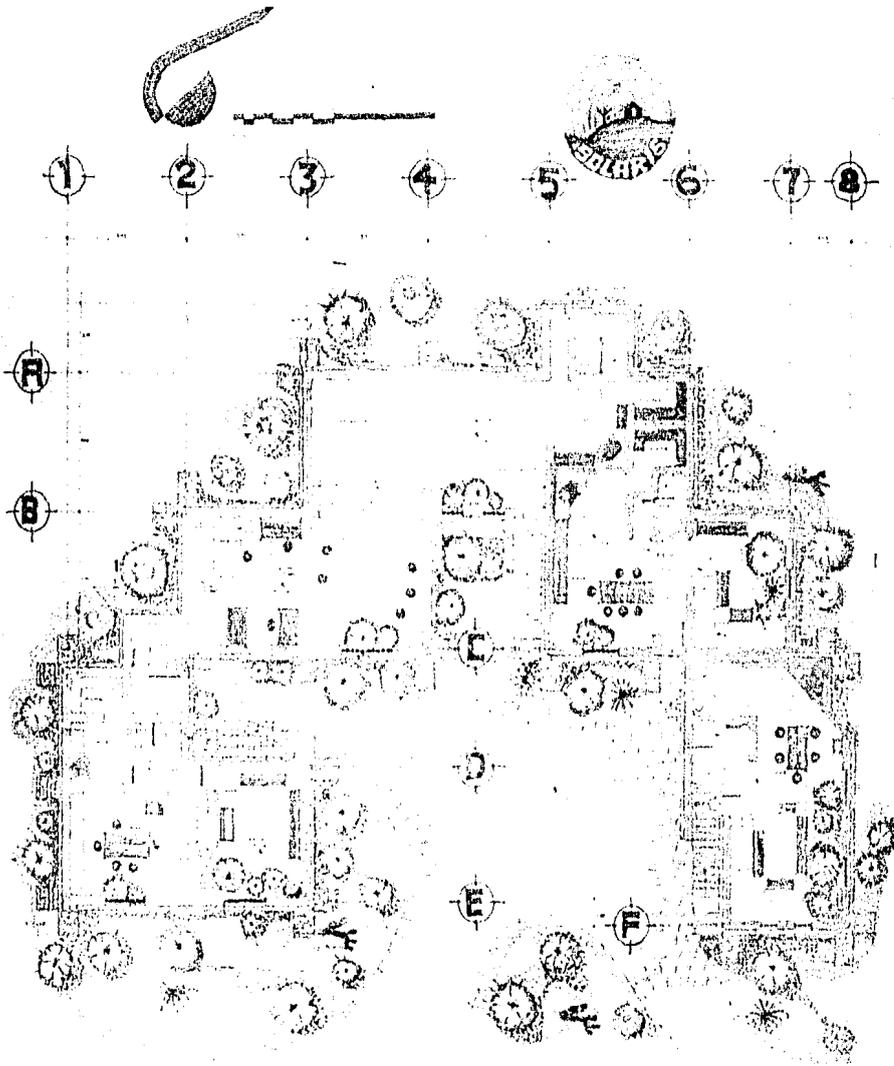
CARTILLA EOLICA

CARTILLA DEL ADOSBE



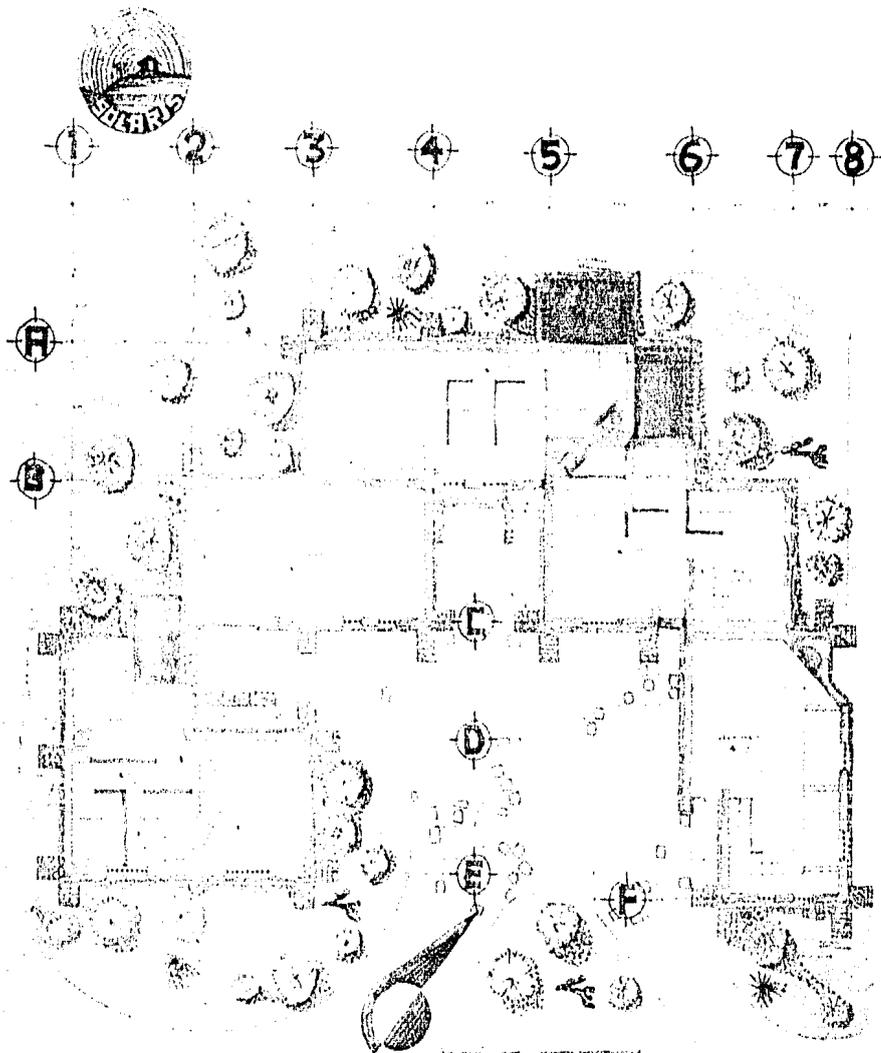


CONJUNTO
PLANTA DE TECHOS



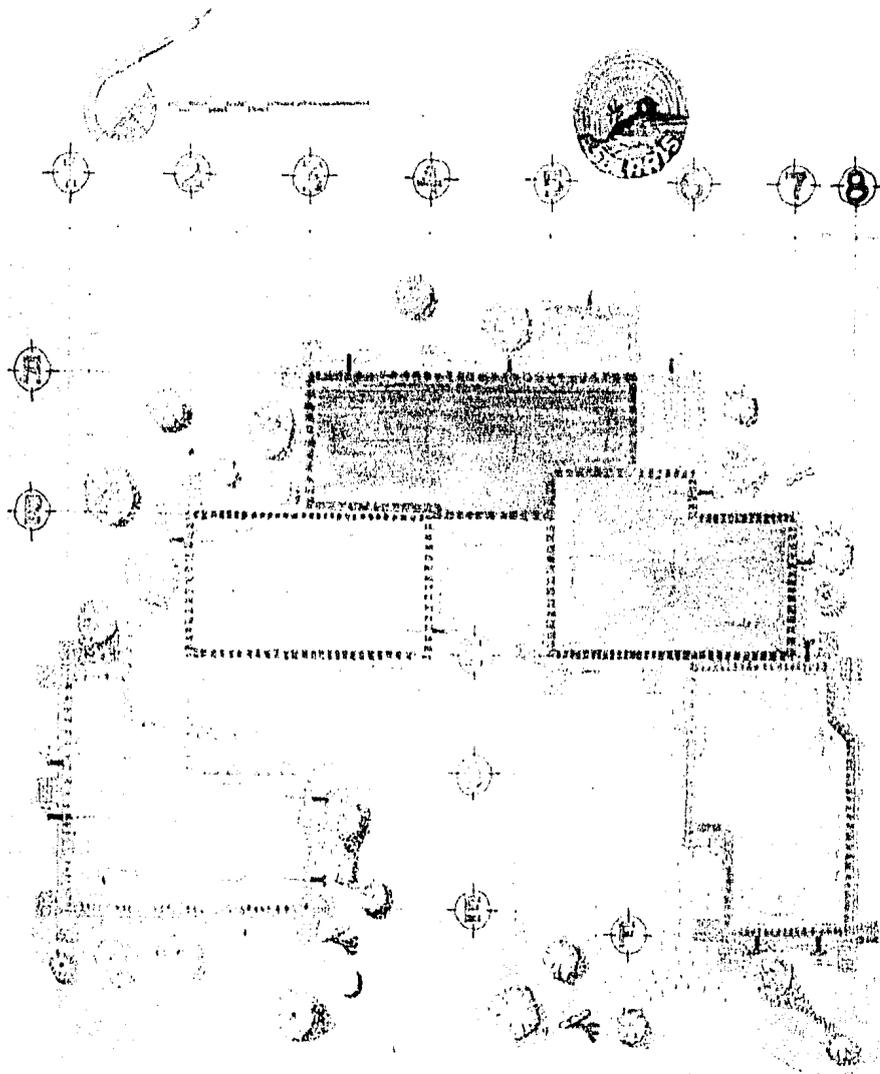
VIVIENDA
PLANTA
V I L L A

ARQUITECTONICA
E R C O L O B I E R A



VIVIENDA
PLANTA
V I L L A

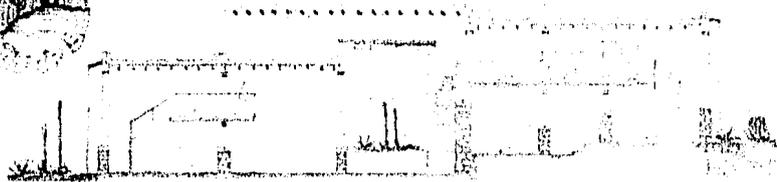
DE TAPANCOS
R E P U B L I C A



V I V I E R
P L A N T E
V I L L E R

D E
E C O L O G I E

A Z O T E R
E C O L O G I E

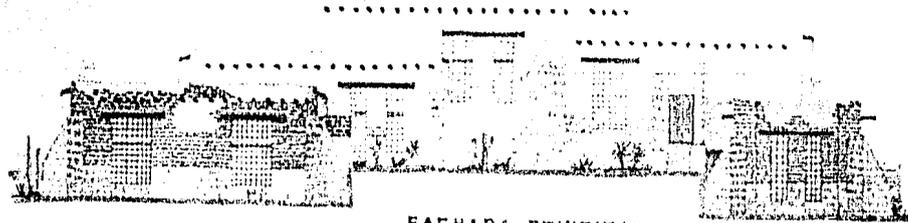


CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

VIVIENDA
FACHADA Y CORTES
VILLA ECOLÓGICA



FACHADA PRINCIPAL



CORTE TRANSVERSAL

VIVIENDA
FACHADA Y CORTE
V I L L A E E L I B I E A

ABASTECIMIENTO



POST

REPOSTO

ESTACION

VIVIENDA

INSTALACIONES

LISTA DE
CONTENIDO
1. INTRODUCCION
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
4. METODOLOGIA
5. ORGANIZACION
6. PLAN DE TRABAJO
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES
9. BIBLIOGRAFIA
10. ANEXOS

VIVIENDA

INSTALACIONES

VIVIENDA GEOLOGICA



ESCALA



1 2 3 4 5 7 8

F

D



DISTRIBUCION DE CASAS

ALTEAS

C

D

E



EDUA-
MUEBLES

FIN DE
MUEBLES

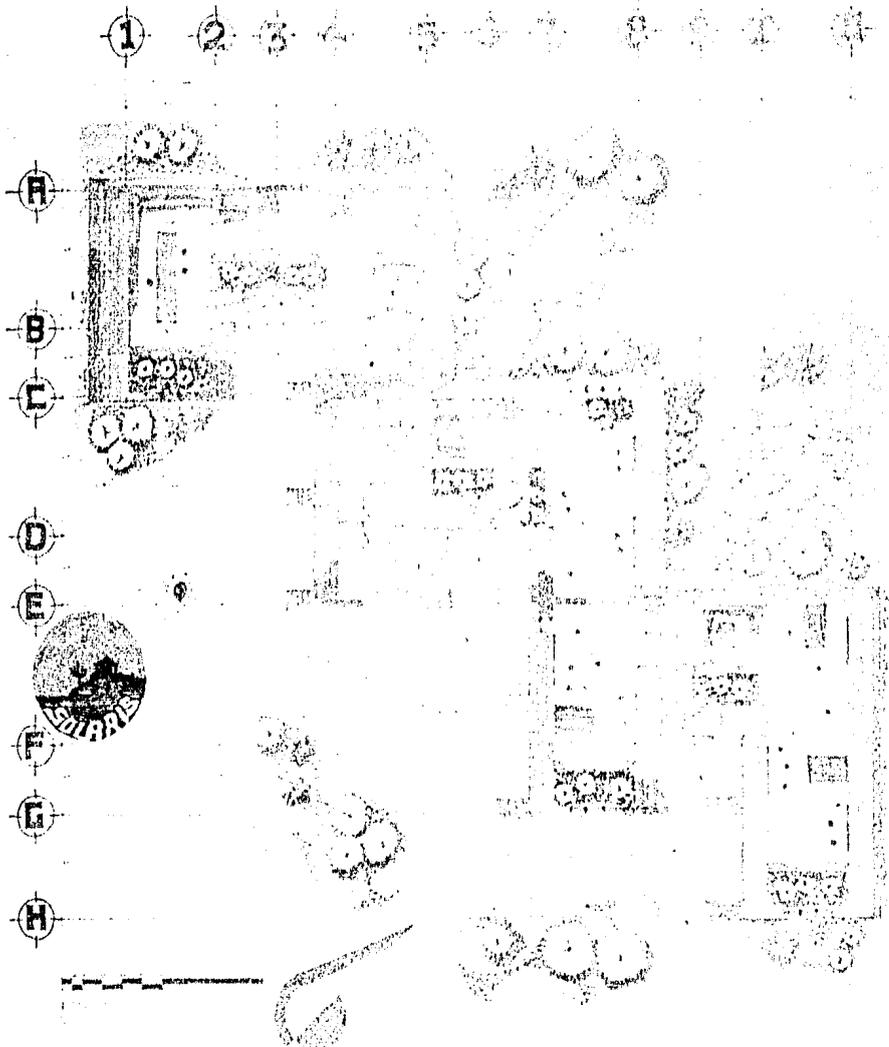
FIN DE
MUEBLES

1:500

TAPPIEROS



VIVIENDA
PLANTA ESTRUCTURAL
V I L L A E C O L O G I C A

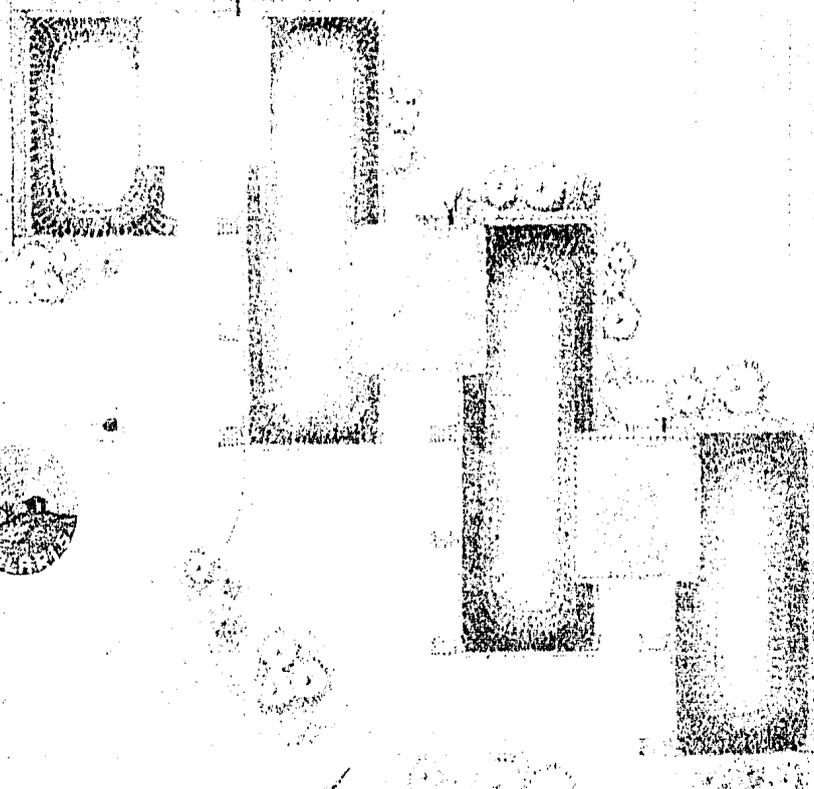


EDUCACION
PLANTA
 V I L L A

ARQUITECTONICA
 G E L L O S I E R

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1
2
3
4
5
6
7
8
9

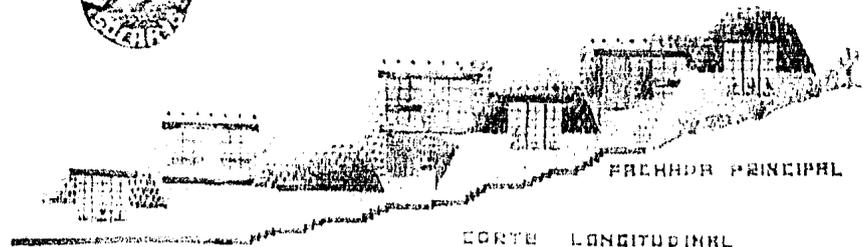


EDUCACION

PLANETA

PLANETA

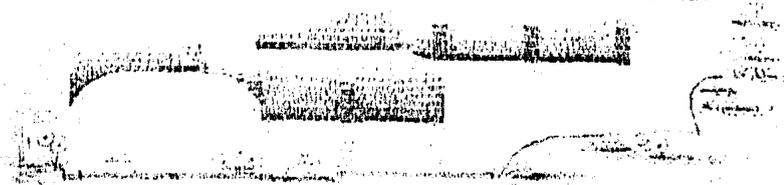
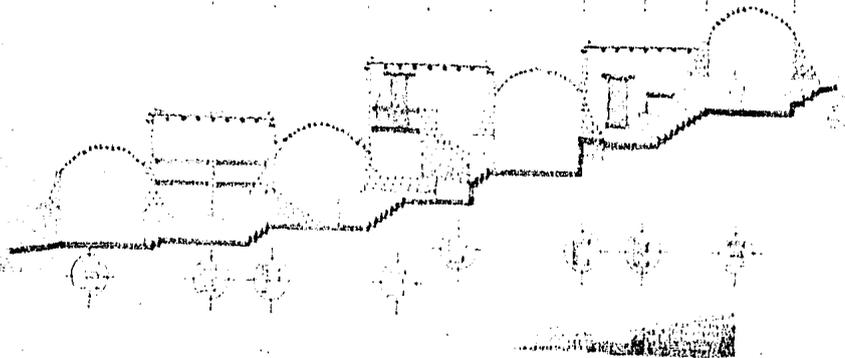
Y I L E A E C H L P E I E A



FACHADA PRINCIPAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

V I L L E R

E C O L O G I C A

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12

13

14

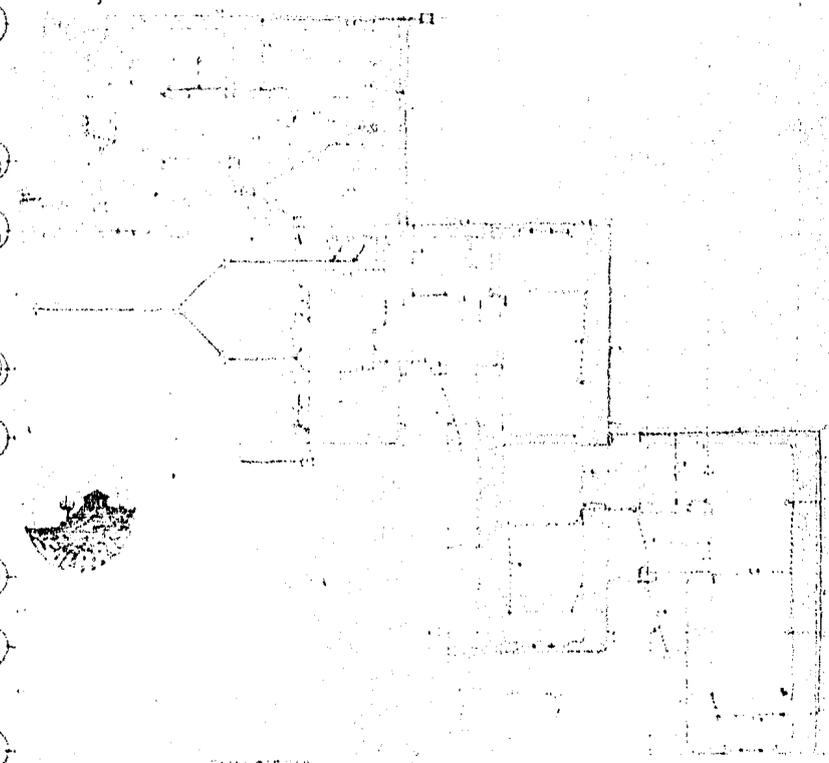
15

16

17

18

19



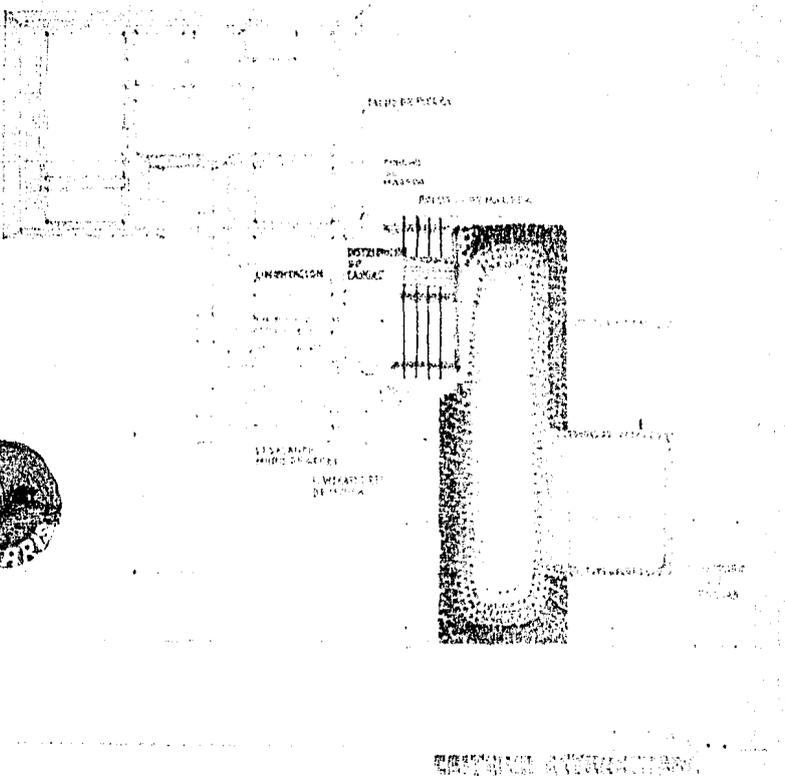
1:1000

ПРОЕКТИРОВАНО И ВЫПОЛНЕНО

Е Д У Е Н Е Ц К И Е
И Н Т Е Л Л Е К Т У А Л Ъ
В И Л Л А Е Ч П Л Р Г И Е Н

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

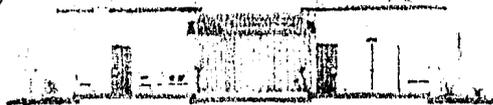
A
B
C
D
E
F
G
H



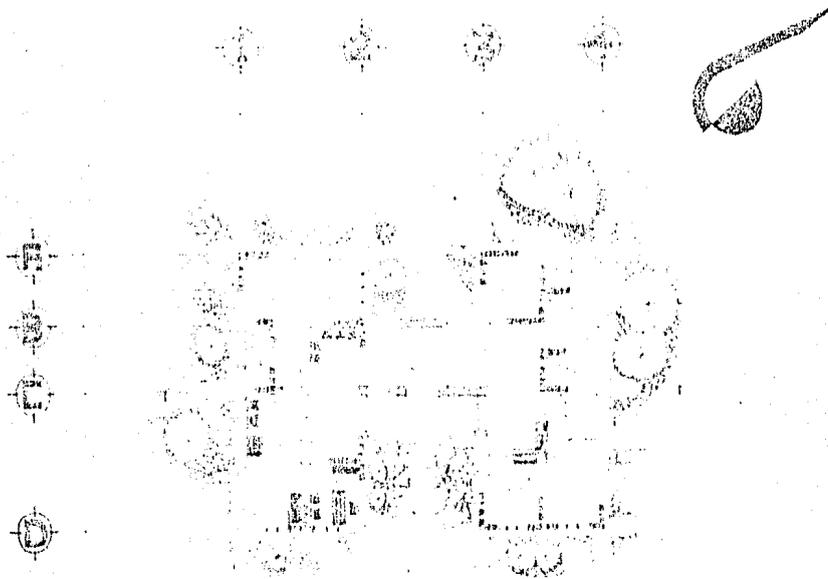
EDUCACION
E S T A B L I M I E N T O
 V I L L A R E C O L O N I A



FRONT PRINCIPAL



FRONT LATERAL



PLANTA ARQUITECTONICA

EN LUGAR DE LA PLANTA ARQUITECTONICA Y DEL PLANO DE LA PLANTA ARQUITECTONICA
V I C I N O S I T A T I O N E S

1

2

3

4



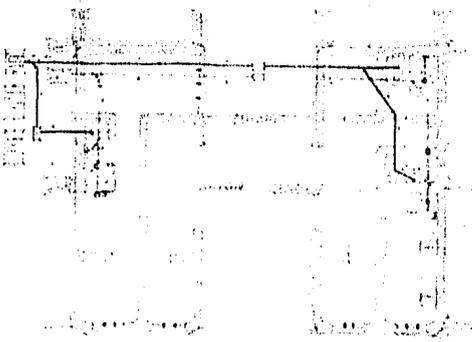
A

B

C

D

DIGASTOR



HIMBALOIA

—	...
—	...
—	...
—	...
—	...

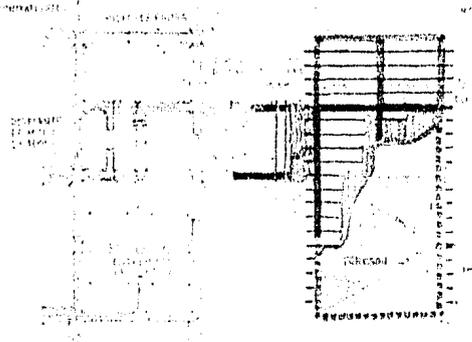


A

B

C

D

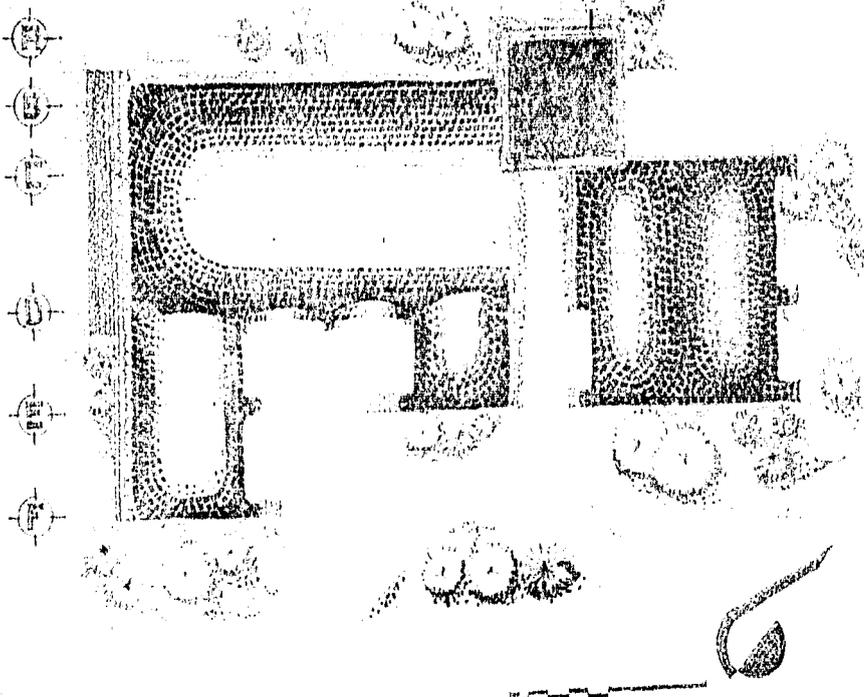


SALUD
**INSTALACIONES
 ESTRUCTURAS**
 VILLA ECOLOGICA

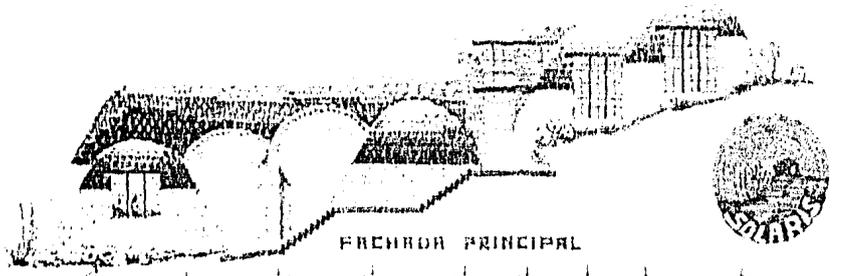
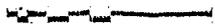
CRITERIA SISTEMAS

Y

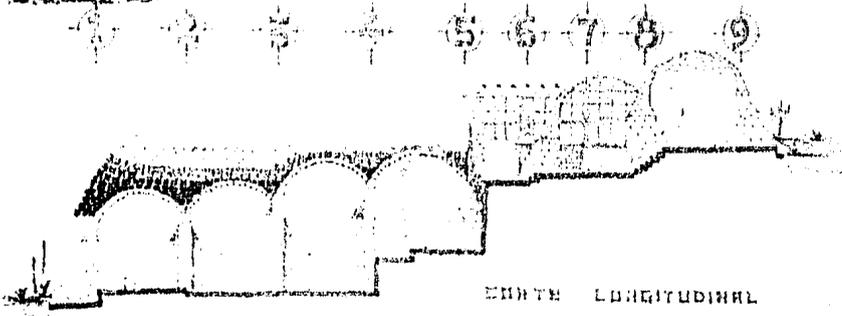
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨



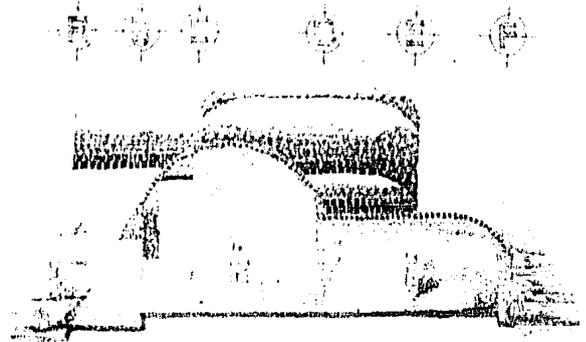
RECREACION Y CULTURA
PLANTA DE TECHO
V I L L A H E C O L O G I C A



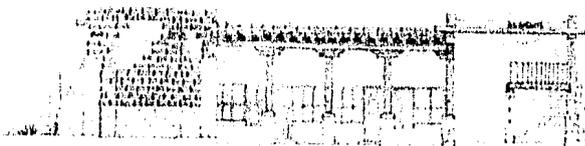
FACHADA PRINCIPAL



ENFITE LONGITUDINAL



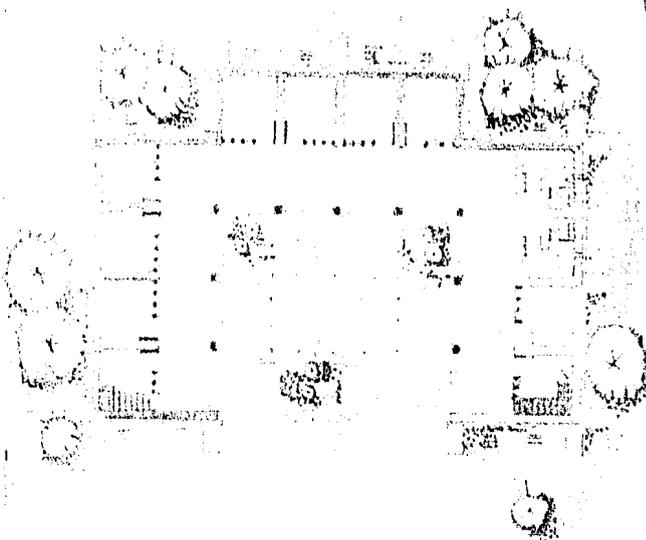
RECIBIDA EN EL TALLER UNIVERSAL
FACHADA Y ENFITE
V I L L A B E L O G I C A



CORTE LONGITUDINAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A
B
C
D
E
F



PLANTA ARQUITECTONICA

CENTRAL DE REACTOR

PLANTA Y CORTE

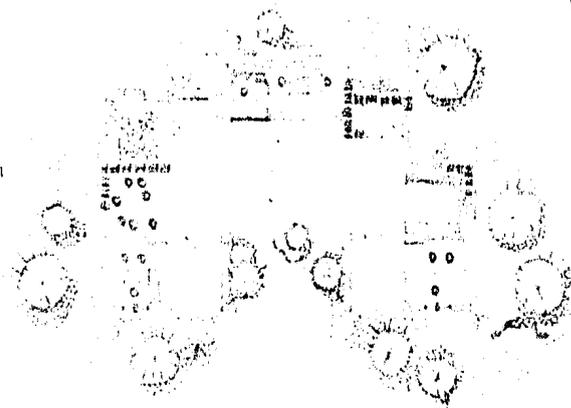
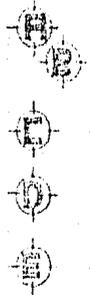
V I L L E C O L O D I C A



FACHADA PRINCIPAL



FAÇADA LATERAL



PLANO GENERAL

ADMINISTRACION
PLANTA **SETE** **Y** **FACHADA**

V I L L A N E T E L I N H A



**DETALLE
TAPANCO**

REJILLA
DE VENTILACION
CERRAMIENTO

**INTERSECCION DE
MURD
EN L**



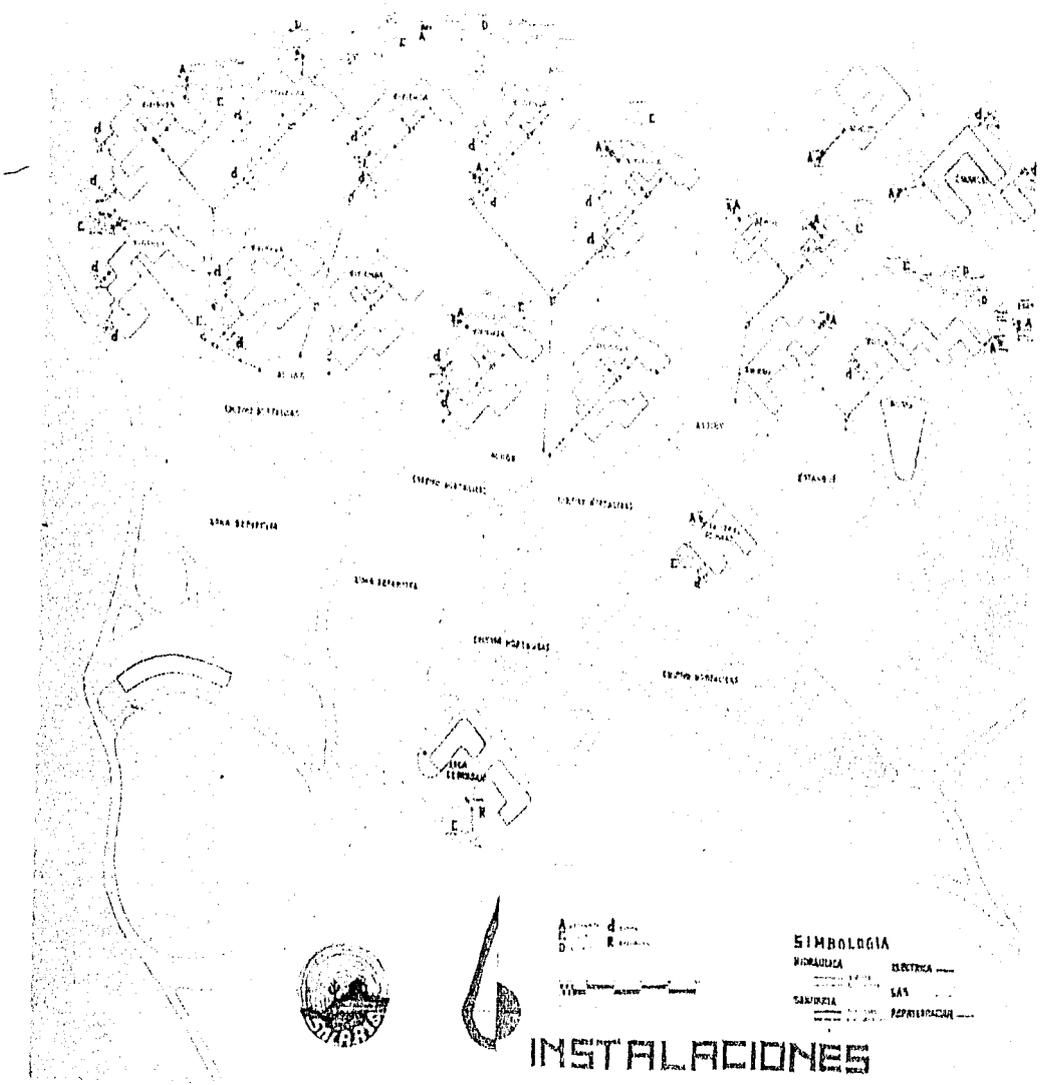
**INTERSECCION
DE MURD
EN Y**

MURO
DE
ADOSÉ



**REFUERZO
HORIZONTAL EN MURO**

**CORTE POR FACHADA
Y DETALLES TIPO**



A d
 E R
 D K

W M
 V A
 U N
 T L
 S J
 R H
 Q F
 P D
 O B
 N Z
 M X
 L V
 K T
 J R
 I P
 H N
 G M
 F L
 E K
 D J
 C I
 B H
 A G

SIMBOLOGIA
 HIDRÁULICA
 ELÉCTRICA
 SANITARIA
 REFRIGERACIÓN

INSTALACIONES