

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.
2Ej

TESIS
QUE PARA OPTAR AL TITULO DE
ARQUITECTO PAISAJISTA
Presenta: JOSÉ TONATIUH BARRAGAN MIRANDA



TRATAMIENTO PAISAJISTICO
DE LA CARRETERA LIBRE
MÉXICO - CUERNAVACA

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UNIDAD ACADEMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

TRATAMIENTO PAISAJISTICO
DE LA CARRETERA LIBRE
MÉXICO - CUERNAVACA

ÍNDICE.

ANTECEDENTES.- Visión global histórica, justificación del tema.

PROBLEMÁTICA.- Historia del desarrollo con su problemática de planeación a través del tiempo, tipo de carretera y uso actual.

METODOLOGÍA DEL DISEÑO.- Metodología para llevar a cabo el proyecto (visitas, delimitación del área de estudio, levantamiento topográfico, visitas de análisis con fotos y croquis, localización de puntos de interés, reconocimiento de problemas en dichos puntos, conceptos de mejoramiento y zonificación.

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.- El porque de la zona, características de delimitaron y justificación de la poligonal.

UNIDADES AMBIENTALES.- Matriz, políticas y recomendaciones

ANÁLISIS.- Reconocimiento de los valores positivos y negativos del sitio en base a los elementos de la zona.

POTENCIAL DEL SITIO.- Definición del potencial paisajístico y económico (cuando lo exista) de los sitios por los que atraviesa la carretera.

OBJETIVOS GENERALES.- Definición de los objetivos que serán la norma a seguir en el diseño general.

RECOMENDACIONES GENERALES.- Propuestas a nivel conceptual resultantes del análisis previo.

PROPUESTA.- Definición del objetivo general y de los objetivos particulares de cada zona específica,

PROYECTO.- Definición clara de los objetivos generales con sus respectivas soluciones en el área general y en las áreas específicas, así como la paleta vegetal general del conjunto.

PLANOS.- Planta de conjunto (poligonal).Plano de potencial. Plan maestro. módulos de plantación. (propuesta del bosque pino-encino. propuesta del bosque encino-pino. propuesta zona agrícola. propuesta selva baja. propuesta de zonas de cultivo. propuesta de zonas urbanas). Plano de la propuesta de las unidades paisajísticas. Plano de localización de sitios específicos. Planta del mirador. Propuesta del mirador. Propuesta del retomo para el mirador. Perspectiva del mirador. Detalles constructivos del mirador. Planta de tres marías. Propuesta de tres marías. Detalles constructivos de la propuesta. Cortes de la propuesta en tres marías.

PLANOS DE PRESENTACIÓN (COLOR).- Perspectiva del mirador. Perspectiva de tres marías. Propuesta de módulos de plantación(planta y alzado).

BIBLIOGRAFÍA.- Fuentes de consulta, referencia de citas por autor.

INTRODUCCIÓN:

...MÉXICO ES UN PAÍS EN EL QUE UN ALTO PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN, (AL REDEDOR DE 15 MILLONES) PADECE LOS PROBLEMAS DERIVADOS DEL AISLAMIENTO. ESTO PREOCUPA MÁS TODAVÍA CUANDO SE ADVIERTE QUE AMPLIAS ZONAS DEL TERRITORIO NACIONAL (EQUIVALENTES EN TAMAÑO A LA SUPERFICIE QUE OCUPAN ALGUNOS PAISES PEQUEÑOS) QUE CUENTAN CON RECURSOS SUCEPTIBLES DE SER UTILIZADOS EN BENEFICIO DE DE LA COMUNIDAD NACIONAL, NO POSEEN ACCESO ALGUNO.

LAS CARRETERAS REPRESENTAN EL MÉDIO MÁS ADECUADO PARA RESOLVER ESTOS PROBLEMAS Y POR ELLO, DEBEN SEGUIR SIENDO UN EFICAZ INSTRUMENTO PAA CONSOLIDAR EL DESARROLLO ALCANZADO Y PARA ABRIR NUEVAS Y PROMETEDORAS PERSPECTIVAS A NIVEL REGIONAL, PUES CON LA EXPANSIÓN DE LA RED, SE ESTABLECEN LAS BÁSES FÍSICAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO NACIONAL.

SAHOP, 1982.

CAMINOS. Instrumentos de desarrollo.



ANTECEDENTES:

LA PROPUESTA PARA EL DISEÑO PAISAJISTICO A LO LARGO DE LA CARRETERA MÉXICO - CUERNAVACA SURGE POR LA CRECIENTE DEMANDA EN EL USO DE ESTA VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONECTA A LA CAPITAL DEL PAÍS CON UNA CIUDAD EN CONSTANTE CRECIMIENTO, LA CUAL HA RECIBIDO A UN GRAN PORCENTAJE DE LA GENTE QUE EMIGRO DE LA CIUDAD HACIA POBLADOS VECINOS A RAÍZ DEL SISMO OCURRIDO EN 1985, SIENDO ASÍ QUE MUCHO USUARIOS VIVEN EN CUERNAVACA Y TRABAJAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, CON EL CORRESPONDIENTE USO DIARIO DE LA CARRETERA.

TANTO EL USUARIO FRECUENTE COMO EL OCASIONAL, SE ENCONTRABAN FRENTE A UN PAISAJE SIN DINAMISMO VISUAL, CARENTE DE DISEÑO Y EMPOBRECIDO POR LA FALTA DE UN PLAN DE USO DE SUELO EN LA REGIÓN.

DE ESTA FORMA, ES IMPORTANTE DESTACAR QUE EL DISEÑO PAISAJISTICO JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA FORMACIÓN DE CARRETERAS YA QUE:

1.- BRINDA SEGURIDAD AL USUARIO AL CONTAR CON BARRERAS VEGETALES QUE EVITAN ACCIDENTES GRAVES EN CASO DE SALIR BRUSCAMENTE DEL CAMINO (DESPISTE).

2.- MINIMIZA EL IMPACTO VISUAL Y AMBIENTAL NEGATIVO QUE SE GENERA POR LA FORMACIÓN DE LA CARRETERA AL FRACCIONAR ECOSISTEMAS Y AGROSISTEMAS.

3.- DEFINE LAS POLÍTICAS DE USO DE SUELO DE FORMA MAS ACORDE CON EL POTENCIAL DE CADA ZONA DESDE EL PUNTO DE VISTA PAISAJISTICO.

4.- SE GENERAN VISTAS DINÁMICAS A LO LARGO DEL RECORRIDO.

5.- SE MEJORA LA IMAGEN URBANA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS A LO LARGO DEL RECORRIDO EN BENEFICIO DE POBLADORES Y DE USUARIOS DE LA CARRETERA.

6.- CREACIÓN DE BARRERAS ROMPEVIENTO ASÍ COMO BARRERAS ANTIDESLUMBRANTES PARA LA PROTECCIÓN DEL SOL EN TRAMOS ORIENTE-PONIENTE.



COMO EJEMPLO DE CARRETERA FEDERAL QUE CUENTA CON UN TRATAMIENTO PAISAJISTICO ADECUADO EN MÉXICO, ES EL "PASEO TOLLOCAN", EL CUAL SE ENCUENTRA EN EL CORREDOR INDUSTRIAL DE CIUDAD LERMA EN EL ESTADO DE MÉXICO Y ES EL PUNTO DE LLEGADA A LA CIUDAD DE TOLUCA PROVENIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

EN ESTE CORREDOR INDUSTRIAL SE LOGRO POR MEDIO DEL DISEÑO PAISAJISTICO:

1.- MINIMIZAR EL IMPACTO VISUAL DE LA ZONA INDUSTRIAL EN EL USUARIO DELA CARRETERA GENERANDO UN PAISAJE AGRADABLE A LO LARGO DEL RECORRIDO.

2.- BRINDAR SEGURIDAD AL USUARIO AL CONTAR CON BARRERAS VEGETALES QUE MINIMIZAN LOS EFECTOS DE UN DESPISTE EN CASO DE HABERLO.

3.- BRINDAR UN ACCESO A LA CIUDAD DE TOLUCA ESPECTACULAR A TRAVÉS DE UNA CARRETERA AGRADABLE Y NO A TRAVÉS DE UNA ZONA DE INDUSTRIAL, LA CUAL DE POR SI NO ES AGRADABLE.



PROBLEMÁTICA:

LA CARRETERA QUE UNE LAS CIUDADES DE MÉXICO Y CUERNAVACA FUE CONSTRUIDA COMO TAL A PRINCIPIOS DEL SIGLO 20 (1932), Y DISEÑADA PARA SATISFACER LAS DEMANDAS DE LOS USUARIOS DE ESOS TIEMPOS. SIN EMBARGO, AUNQUE SE PLANEÓ A FUTURO, EL INCREMENTO DEL TRANSITO DIARIO PROMEDIO ANUAL DE ÉSTA (TDPA), LA HACEN YA POR SI MISMA UNA VÍA DE COMUNICACIÓN INEFICIENTE EN NUESTROS DÍAS.

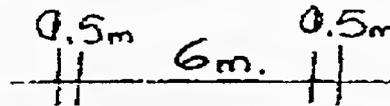
LOS DISTINTOS ESPACIOS ABIERTOS DE SERVICIO ASOCIADOS A LA CARRETERA COMO SON: PARADORES TURÍSTICOS Y GASTRONÓMICOS, MIRADORES Y EN GENERAL LOS POBLADOS ALEDAÑOS, NO CUENTAN CON EL DISEÑO ADECUADO PARA GENERAR UNA IMAGEN PAISAJÍSTICA POSITIVA EN LA ZONA, ADEMÁS DE QUE MUCHAS VECES NO CUENTAN TAMPOCO CON LAS NORMAS MÍNIMAS DE HIGIENE COMO EN EL CASO DE TRES MARIAS DONDE SE CONSUMEN ALIMENTOS EN UNA ZONA DE TERRACERÍA DONDE CADA AUTO QUE PASA LEVANTA REMOLINOS DE POLVO Y TIERRA.

ESTA CARRETERA SE CLASIFICA DE ACUERDO CON SU TRANSITO DIARIO PROMEDIO ANUAL (TDPA) PARA EL HORIZONTE DE PROYECTO SEGÚN LAS NORMAS INTERNACIONALES COMO:

Carretera tipo "C" con un "TDPA" de 500- 1500 vehículos.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CORONA PARA UNA CARRETERA DE ESTE TIPO SON:

Corona=7.00m Calzada=6.00m Acotamiento=0.50m sin camellón.



ACTUALMENTE ESTA CARRETERA ES UTILIZADA (COMO YA SE EXPLICÓ ANTERIORMENTE) POR GENTE QUE VIVE EN CUERNAVACA O EN SUS



ALREDEDORES (COMO HUITZILAC) Y TRABAJA EN LA CIUDAD DE MEXICO, TENIENDO QUE UTILIZAR LA CARRETERA 2 VECES AL DÍA, SIENDO INCOSTEABLE ESTE MOVIMIENTO DIARIO POR LA AUTOPISTA DE CUOTA.

AUNADO A ESTO SE DEBERÁN CONSIDERAR EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y MERCANCIAS DESDE MÉXICO A LA CADA VEZ MAS GRANDE CIUDAD DE CUERNAVACA, LA CUAL REQUIERE DE UN NUMERO MAYOR DE INSUMOS PARA MANTENER A SU POBLACIÓN,

ESTO HA MODIFICADO EL TRANSITO DIARIO ANUAL PROMEDIO (TDP) PARA EL CUAL FUE CALCULADA LA CARRETERA A MÁS DE 1700 VEHÍCULOS, TENIENDO UNA CARRETERA TIPO "C" EN UN LUGAR DONDE SE NECESITARÍA UNA CARRETERA TIPO "B" (CON CAPACIDAD PARA 1500-3000VEHICULOS DE "TDP", 9M DE CORONA, 7M DE CALZADA Y 1M DE ACOTAMIENTO), CON LO CUAL SE HA REDUCIDO LA VELOCIDAD PROMEDIO DE TRANSITO, SE HA INCREMENTADO EL DETERIORO DE LA CARRETERA Y EN RELACIÓN DIRECTA CON ESTO SE HA DETERIORADO EL PAISAJE CIRCUNDANTE POR EL EXCESO DE GASES NOCIVOS QUE DESPRENDEN LOS AUTOS AL MEDIO AMBIENTE

ASÍ MISMO, LOS RECURSOS DE LOS ESTADOS NO SON ASIGNADOS EN OCASIONES CONJUNTAMENTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA Y EL MANTENIMIENTO DE ESTA TERMINA CON EL LÍMITE ESTATAL, O EN OCASIONES SE DESTINAN LOS POCOS RECURSOS A LAS REPARACIONES DE MAYOR URGENCIA A LO LARGO DE TODO EL RECORRIDO, TENIENDO QUE DECIDIR ENTRE REPAVIMENTAR LAS ZONAS CON MÁS BACHES O PINTAR LOS CARRILES O REPONER LOS SEÑALAMIENTOS DETERIORADOS.

EN CUANTO AL PAISAJE CIRCUNDANTE, PODEMOS DECIR QUE NO EXISTE UN PROGRAMA O UNA ZONIFICACION ADECUADA, YA QUE SE ADVIERTE INCONGRUENCIA EN EL USO DE SUELO A LO LARGO DE LA CARRETERA, SIENDO NECESARIO UN PROGRAMA MEDIANTE EL CUAL SE EVITE:



A.- EL CAOS AGRÍCOLA QUE EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS NO RESPONDE A LAS CONDICIONES AMBIENTALES IDÓNEAS PARA SU DESARROLLO, FAVORECIENDO EL AGOTAMIENTO DE TIERRAS Y LA BAJA PRODUCCIÓN EN LOS CULTIVOS, CON LA CONSECUENTE CAÍDA DEL PODER ADQUISITIVO DEL AGRICULTOR

B.- LA MONOTONÍA DEL RECORRIDO A LO LARGO DE LA CARRETERA POR LA FALTA DE DEFINICIÓN DE LAS ZONAS POR LAS QUE ATRAVIESA LA CARRETERA, YA QUE LAS ZONAS DE CULTIVO SON MUY PARECIDAS A LO LARGO DEL TRAYECTO AUN CUANDO SE CRUZA POR 4 UNIDADES AMBIENTALES DIFERENTES.

C.- LA FATIGA POR LA MONOTONÍA DEL RECORRIDO CON PAISAJES TAN SEMEJANTES.



METODOLOGÍA DEL DISEÑO:

1.- DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO POR MEDIO DE UN POLIGONAL DETERMINADA (UNIENDO CRESTAS DE MONTAÑAS, LIMITADA POR EL CAUCE DE UN RÍO, BARRANCA O ACANTILADO, ETC)

2.- ANÁLISIS FÍSICO DEL SITIO (USO DE SUELO, EDAFOLOGÍA, VEGETACIÓN, ASOLEAMIENTOS, PENDIENTES, ESCURRIMIENTOS Y TOPOGRAFÍA).

ESTE ESTUDIO DESEMBOCA EN LA CONFORMACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES, LAS CUALES SE DEFINEN POR MEDIO DE MATRICES CON PARÁMETROS ESPECÍFICOS.

3.- ANÁLISIS VISUAL DE LA CARRETERA (VISTAS A NIVEL CARRETERA Y VISTAS HACIA AFUERA DE LA CARRETERA).

EN ESTOS ESTUDIOS SE DEFINEN LAS VISTAS APROVECHABLES O LAS VISTAS INDESEABLES A LO LARGO DEL RECORRIDO.

4.- GENERACIÓN DE UN DIAGNOSTICO - PRONOSTICO PARA LA ZONA, GENERANDO CON ESTO UN POTENCIAL BASE, DONDE SE DEFINA EL MEJOR USO DEL SUELO ATENDIENDO A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y DEFINIDA EN EL ANÁLISIS PREVIO.

5.- UNIDADES PAISAJISTICAS DEFINIDAS PARA CADA UNA DE LAS DIFERENTES ZONAS O UNIDADES AMBIENTALES, ESTAS SERVIRÁN COMO DIRECTRICES PARA DEFINIR LAS PALETAS VEGETALES DE CADA UNO DE LOS SITIOS POR LOS QUE ATRAVIESA LA CARRETERA O AQUELLAS ZONAS A LAS QUE SE PRETENDA DAR UN TRATAMIENTO ESPECIFICO O TRANSFORMAR LA IMAGEN ACTUAL POR CUESTIÓN DE ZONIFICACIÓN O DE DISEÑO DE ACUERDO AL PLAN MAESTRO.



6.- DESARROLLO DEL PLAN MAESTRO MEDIANTE EL CUAL SE DEFINEN LOS PARÁMETROS Y LAS DIRECTRICES A SEGUIR DURANTE EL PROYECTO EJECUTIVO ASÍ COMO LA PALETA VEGETAL GENERAL PARA EL PROYECTO Y SE DEFINEN LAS SOLUCIONES CONCRETAS A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA.

7.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO GENERAL Y PARTICULAR, DEFINIENDO PARÁMETROS DE DISEÑO Y PALETAS VEGETALES POR ZONA.



DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

EL ÁREA DE ESTUDIO SELECCIONADA ESTA DELIMITADA POR LAS CONDICIONES TOPOGRÁFICAS QUE SE PRESENTAN EN LA REGIÓN. DE ESTA FORMA SE DELIMITA AL OESTE, NORTE Y ESTE POR MEDIO DE LA CUSPIDE DE LOS VOLCANES Y CERROS CERCANOS. Y AL SUR CON EL RECORRIDO DE LA AUTOPISTA CONCESIONADA MÉXICO- CUERNAVACA EN SU TRAMO "LA PERA- CUERNAVACA".

DENTRO DE ESTA ZONA ENCONTRAMOS LA PRESENCIA DE LOS SIGUIENTES ECOSISTEMAS:

- A.- BOSQUE PINO-ENCINO.
- B.- BOSQUE ENCINO-PINO.
- C.- SELVA BAJA CADUCIFOLIA.
- D.- ZONA AGRÍCOLA CON VEGETACION INTRODUCIDA, PASTIZALES Y DIVERSAS ZONAS URBANAS.

EN ESTOS ECOSISTEMAS LAS PENDIENTES VARIAN DESDE 0° HASTA 90°, ENCONTRANDO DIVERSOS TIPOS DE SUELOS ENTRE LOS QUE SE INCLUYEN:

- FEOZEM.- SUELO CAFÉ.
- ANDOSOL.- SUELO CON HUMUS Y MATERIA ORGANICA.
- LITOSOL.- SUELO DE ROCA.



UNIDADES AMBIENTALES:

SE DEFINEN LAS UNIDADES AMBIENTALES EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO MEDIANTE UN ANÁLISIS PREVIO DE VEGETACIÓN, EDAFOLOGÍA, USO DE SUELO, ASOLEAMIENTOS, PENDIENTES E HIDROLOGÍA.

POLITICAS Y RECOMENDACIONES:

1.-BOSQUE:

SE ENCUENTRA EN SUELO DE LITOSOL, FEOZEM Y ANDOSOL (EN ESCASA PROPORCIÓN) Y EN PENDIENTES DESDE 0% HASTA MAS DEL 30%.

BNb1 (BOSQUE EN LITOSOL < 3,000msnm) CONSERVACIÓN DEL BOSQUE. NO SE RECOMIENDA ACTIVIDAD HUMANA EN ESTA ZONA POR LA FRAGILIDAD DEL SUELO.

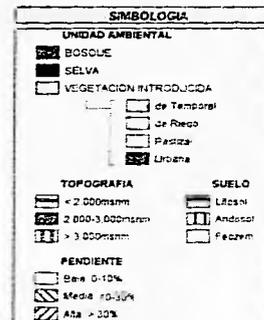
BNb2 (BOSQUE EN ANDOSOL < 3,000msnm) CONSERVACIÓN DEL BOSQUE, ACTIVIDAD SILVICOLA CONTROLADA PERMISIBLE POR LA CALIDAD DEL SUELO, POSIBILIDAD DE UBICAR VIVEROS DE CONÍFERAS O CULTIVO DE FRUTALES COMO ZARZAMORA.

BNb3 (BOSQUE EN FEOZEM < 3,000msnm) CONSERVACIÓN DEL BOSQUE, RECUPERACIÓN DE ZONAS DEFORESTADAS POR MEDIO DEL CULTIVO DE FRUTALES, NO SE RECOMIENDA ACTIVIDAD HUMANA DE NINGÚN OTRO TIPO NI ACTIVIDAD SILVICOLA.

BNc1 (BOSQUE EN LITOSOL > 3,000msnm) CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SIN ACTIVIDAD HUMANA DE NINGÚN TIPO.

BNc3 (BOSQUE EN FEOZEM > 3,000msnm) CONSERVACIÓN DEL BOSQUE CON RECUPERACIÓN DE ZONAS DEFORESTADAS POR MEDIO DEL CULTIVO DE FRUTALES YA QUE ESTA TIERRA ES RICA EN MATERIA ORGÁNICA CAPAZ DE SOPORTAR EL CULTIVO DE DICHAS ESPECIES CON AMPLIAS EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO.

SE APLICAN LAS MISMAS POLÍTICAS Y RECOMENDACIONES EN TODO TIPO DE PENDIENTES PARA EL BOSQUE.



2.-VEGETACION INTRODUCIDA:

SE ENCUENTRA EN SUELO DE FEOZEM Y EN SUELO DE LITOSOL (EN ESCASA PROPORCIÓN) Y EN PENDIENTES DESDE 0% HASTA 30%.

ARb1,2,3 (AGRÍCOLA DE RIEGO > 2,000msnm EN LITOSOL, ANDOSOL Y FEOZEM) EN SUELO DE LITOSOL SE RECOMIENDA SU DESAPARICIÓN O CAMBIO DE USO A CULTIVO DE FRUTALES, YA QUE SE ENCUENTRA EN LAS ZONAS DEVASTADAS DEL BOSQUE.

EN ANDOSOL EL USO DEL SUELO ES ADECUADO PARA LA UBICACIÓN DE VIVEROS, PARADORES TURÍSTICOS, GANADERÍA, CULTIVO DE FRUTALES Y CULTIVO DE HORTALIZAS, ASÍ COMO LA POSIBILIDAD DE ACTIVIDAD HUMANA, ESTE SUELO ES DE LOS SUELOS MAS FÉRTILES QUE SE ENCUENTRAN EN TODA EL ÁREA, CAPAZ DE SOPORTAR SIN PROBLEMAS CULTIVOS DE DIVERSAS CLASES CON SU DEBIDA ROTACIÓN, SE RECOMIENDA LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA.

EN FEOZEM SE RECOMIENDAN LAS MISMAS POLÍTICAS QUE EN SUELO DE ANDOSOL CON LA DIFERENCIA DE QUE EN ESTE LA ACTIVIDAD GANADERA DEBERÁ DE ESTAR CONCENTRADA EN SITIOS DEFINIDOS, SIENDO UNA GANADERÍA INTENSIVA Y NO EXTENSIVA.

EL CULTIVO DE FRUTALES EN ESTA ZONA GENERA UNA ALTA EXPECTATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO EN LA ZONA.

LA PENDIENTE EN ESTA ZONA NO EXCEDE AL 30%, SIENDO POSIBLE APLICAR LAS MISMAS POLÍTICAS EN TODAS LAS PENDIENTES PRESENTADAS.

LA ACTIVIDAD HUMANA ES ACEPTADA EN ESTA ZONA CON POSIBILIDAD DE DESARROLLOS DE VIVEROS, CULTIVOS, PARADORES TURÍSTICOS, ETC.

ATb1,2,3 (AGRICULTURA DE TEMPORAL >2,000msnm) AGRÍCOLA DE TEMPORAL EN SUELO DE FEOZEM, DE LITOSOL Y ANDOSOL (EN MUJ ESCASA LA PRESENCIA LOS DOS ÚLTIMOS).

EN LITOSOL EL USO DE SUELO SE DEBERÁ CAMBIAR A CULTIVO DE FRUTALES PARA LA RECUPERACIÓN DEL BOSQUE (ZONA DONDE SE ENCUENTRA).

EN ANDOSOL SU PRESENCIA ES CASI NULA Y SUS POLÍTICAS SE PUEDEN COMPARAR CON LAS APLICADAS EN LA AGRICULTURA DE RIEGO EN EL MISMO SUELO.

MATRIZ DE UNIDADES AMBIENTALES									
Unidad	Cl	Uso de suelo	Cl	Topografía	Cl	Suelo	Cl	Pendiente	Cl
BOSQUE	B	NATURAL	N	2,000-3,000 msnm	b	LITOSOL	1	baja	+
								meda	+
								afa	+
						ANDOSOL	2	baja	+
								meda	+
								afa	+
	FEOZEM	3	baja	+					
			meda	+					
			afa	+					
	S	NATURAL	N	> 3,000 msnm	a	LITOSOL	1	baja	+
								meda	+
								afa	+
ANDOSOL						2	baja	+	
							meda	+	
							afa	+	
FEOZEM	3	baja	+						
		meda	+						
		afa	+						
VEGETACION INTRODUCIDA	A	TEMPORALERO	T	> 3,000 msnm	c	LITOSOL	1	baja	+
								meda	+
								afa	+
						FEOZEM	3	baja	+
								meda	+
								afa	+
		LITOSOL	1	baja	+				
				meda	+				
				afa	+				
		ANDOSOL	2	baja	+				
				meda	+				
				afa	+				
	FEOZEM	3	baja	+					
			meda	+					
			afa	+					
	RIEGO	R	2,000-3,000 msnm	b	LITOSOL	1	baja	+	
							meda	+	
							afa	+	
ANDOSOL					2	baja	+		
						meda	+		
						afa	+		
FEOZEM	3	baja	+						
		meda	+						
		afa	+						
PASTIZAL	P	> 3,000 msnm	c	LITOSOL	1	baja	+		
						meda	+		
						afa	+		
				LITOSOL	1	baja	+		
						meda	+		
						afa	+		
FEOZEM	3	2,000-3,000 msnm	b	baja	+				
		meda		+					
		afa		+					
URBANO	U	< 2,000 msnm	a	ANDOSOL	2	baja	+		
						meda	+		
				ANDOSOL	2	baja	+		
						meda	+		
FEOZEM	3	2,000-3,000 msnm	b	baja	+				
		meda		+					



EN FEOZEM SE PODRÁN LOCALIZAR CULTIVOS DE FRUTALES, PARADORES TURÍSTICOS DE COMIDA, LOCALIZACIÓN DE GRANJAS GANADERAS OVINAS, ZONAS DE DESCANSO, CRECIMIENTO DE ZONAS URBANAS EXISTENTES, Y ACTIVIDAD HUMANA QUE NO IMPACTE NEGATIVAMENTE AL MEDIO.

LA PENDIENTE QUE SE PRESENTA EN TODOS LOS CASOS NO EXCEDE AL 30%, SIENDO POSIBLE APLICAR LAS POLÍTICAS DE FORMA GENERAL EN ESTE TIPO DE UNIDAD.

ATc1 (AGRICULTURA DE TEMPORAL >3,000msnm) AGRICULTURA DE TEMPORAL EN LITOSOL Y EN FEOZEM CON PENDIENTES MEDIAS Y BAJAS.

EN LITOSOL SE DEBERÁ CAMBIAR EL USO DE SUELO A CULTIVO DE FRUTALES PARA REGENERACIÓN DEL BOSQUE EN EL QUE SE ENCUENTRA.

EN FEOZEM SE RECOMIENDA EL CAMBIO DE USO DE SUELO A CULTIVO DE FRUTALES DEBIDO A LA ALTURA EN LA QUE SE PRESENTA Y A QUE SE ENCUENTRA TAMBIÉN DENTRO DEL BOSQUE, PRETENDIENDO GENERAR UNA ACTIVIDAD ECONÓMICA ALTERNATIVA MAS PRODUCTIVA PARA LA ECONOMÍA LOCAL.

APb1,3 / APc1,3 (AGRÍCOLA PASTIZAL >2,000msnm y >3,000msnm) AGRÍCOLA PASTIZAL EN LITOSOL Y FEOZEM EN AMBOS CASOS DE ALTITUD, LA GANADERÍA DE OVINOS EN ESTAS ZONAS EXTENSIVAS TIENDEN A DEVASTAR EL ENTORNO EN QUE SE ENCUENTRAN, YA QUE ESTE TIPO DE GANADO ARRANCA DE RAÍZ LA VEGETACIÓN QUE CONSUME, ELIMINANDO TODA POSIBILIDAD DE RECUPERACIÓN DE LA CAPA VEGETAL DEL SUELO.

EN FEOZEM SE REUBICARAN LOS CENTROS GANADEROS DE FORMA INTENSIVA Y AGRUPADOS, LA PENDIENTE EN ESTE CASO DEBERÁ SER MENOR A 10% PARA EVITAR EROSIÓN, EN ZONAS CON MAYOR PENDIENTE SE CAMBIARA EL USO DEL SUELO A AGRÍCOLA TEMPORALERO.

EN LITOSOL DESAPARECERÁ POR COMPLETO ESTA ACTIVIDAD Y SU USO DE SUELO SE CAMBIARA A CULTIVO DE FRUTALES DEBIDO A QUE ESTAS ZONAS SE LOCALIZAN DENTRO DEL BOSQUE EN SUS ZONAS DEPREDADAS.



AUa2. AUb3 (VEGETACIÓN INTRODUCIDA EN ZONA URBANA >2,000msnm y <1,800msnm) ZONAS URBANAS EN SUELO DE ANDOSOL Y FEOZEM EN DISTINTAS ALTITUDES.

SE RECOMIENDA EL CRECIMIENTO URBANO CONTROLADO DE ESTAS ZONAS CON PLANES DE DESARROLLO ADECUADOS Y QUE RESPONDAN A NECESIDADES REALES DE DESARROLLO URBANO DEPENDIENDO DE LA REGIÓN ECONÓMICA QUE LOS RIGE.

ESTA SE ENCUENTRA EN PENDIENTES MEDIAS Y BAJAS Y NO SE RECOMIENDA EN PENDIENTES ALTAS POR LO COSTOSO DE LAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE EMPLEARÍAN Y A LA DOTACIÓN DE SERVICIOS.

3.- SELVA BAJA CADUCIFOLIA.

SNa2,3 (SELVA BAJA CADUCIFOLIA < 2,000msnm EN ANDOSOL Y FEOZEM) EN ESTE CASO SE RECOMIENDA PARA CUALQUIER PENDIENTE LA CONSERVACIÓN DE LA SELVA BAJA, LA PENDIENTE HA DETENIDO HASTA EL MOMENTO EL DESARROLLO DE LA CIUDAD HACIA ESTA ZONA, SIN EMBARGO DEBERÁ NORMARSE EL USO DEL SUELO PARA CONSERVAR EL SITIO COMO SELVA BAJA CADUCIFOLIA SIN ACTIVIDAD HUMANA QUE IMPACTE EN EL MEDIO. SE CONSIDERARA ESTA ZONA COMO FILTRO PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS DEL VALLE DE CUERNAVACA.



ANÁLISIS:

SE TOMAN EN CUENTA LOS FACTORES FÍSICOS Y CLIMÁTICOS QUE INFLUYEN EN EL ÁREA DE ESTUDIO Y DE ACUERDO AL ESTUDIO DE ESTOS, SE DEFINIERON LOS SIGUIENTES ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS QUE INFLUYEN DIRECTAMENTE EN EL ENTORNO A LO LARGO DEL RECORRIDO DE LA CARRETERA.

1.- ASPECTOS NEGATIVOS:

A.- TOLVANERAS PROVOCADAS POR EL ACARREO DE TIERRA Y POLVO DEBIDO A LOS VIENTOS PROVENIENTES DEL NORTE EN ÉPOCA DE ESTÍO. ESTO SE DEBE A LA ESCASA COBERTURA VEGETAL EN LAS ZONAS AGRÍCOLAS; ESTOS VIENTOS PROVOCAN A SU VEZ UNA DESERTIFICACIÓN ACCELERADA DE LA ZONA AL ACARREAR EL AGUA QUE EVAPOTRANSPIRA LA CAPA SUPERFICIAL DEL SUELO Y QUE NO PUEDE RETENER POR FALTA DE UNA CUBIERTA VEGETAL O BARRERA ROMPEVIENTOS.

ASÍ MISMO ESTOS VIENTOS DIRECTOS PUEDEN PRODUCIR EFECTOS CATASTRÓFICOS YA QUE EL EMPUJE QUE GENERAN EN AUTOS QUE CIRCULAN A GRAN VELOCIDAD PODRÍA HACERLES PERDER EL CONTROL Y FAVORECER ACCIDENTES.

B.- LAS ZONAS URBANAS POR LAS QUE CRUZA LA CARRETERA COMO SON: POBLADOS, PARADORES, ETC., CARECEN EN GENERAL DE VEGETACIÓN A LO LARGO DEL CAMINO, POR LO CUAL SE FAVORECE LA DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO Y TIERRA CON EL PASO DE LOS AUTOMÓVILES; LA IMAGEN URBANA ES DE BAJA CALIDAD EN ESTOS SITIOS, YA QUE SON POBLADOS QUE HAN CRECIDO A PARTIR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA Y CON GENTE DE DIVERSOS LUGARES, PROVOCANDO UNA FALTA DE IDENTIDAD Y UNA CARENCIA DE ARRAIGO A ESTOS SITIOS, DONDE NO HA HABIDO LA PREOCUPACIÓN POR DEFINIR UNA IMAGEN CARACTERÍSTICA ESPECIFICA EN ESTAS ZONAS URBANAS Y CON LO CUAL ESTOS POBLADOS PODRÍAN LOCALIZARSE POR IGUAL EN CUALQUIER LUGAR DEL PAÍS.

SIMBOLOGIA	
ANÁLISIS	
	ZONAS URBANAS
	VIENTOS DEL NORTE
	BOSQUE PERTURBADO
	ZONA DE PASTIZALES
	ZONA DEL MIRADOR
	ZONA DE SELVA
	ZONA URBANA EN SELVA
	ORIENTACION ESTE-CESTE
	VISTAS APROVECHABLES



ESTOS ASENTAMIENTOS HAN PROVOCADO GRAN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN DEL BOSQUE HACIA TIERRAS DE CULTIVO O PASTIZALES, LOS CUALES NO SIEMPRE SE LOCALIZAN EN LAS TIERRAS MAS ADECUADAS.

A LO LARGO DE LA CARRETERA EN LA ZONA URBANA DE CUERNAVACA NO SE PRESENTA NINGÚN PROBLEMA DE REFORESTACIÓN, Y SI UN FUERTE PROBLEMA DE EXCESO DE ESPECIES VEGETALES DISPERSAS SIN NINGÚN CRITERIO DE DISEÑO. ADEMÁS DE QUE ALGUNAS DE LAS ESPECIES QUE SE PRESENTAN EN LAS ORILLAS DEL CAMINO NO PERTENECEN NI SIQUIERA AL TIPO DE ECOSISTEMA DE LA ZONA (SE PRESENTAN EUCALIPTOS, CEDROS, CASUARINAS Y OTROS ARBOLES MAS APROPIADOS PARA UN BOSQUE DE CONÍFERAS Y NO PARA UNA SELVA BAJA CADUCIFOLIA, ECOSISTEMA PREDOMINANTEMENTE BAJO CUYA IMAGEN DEBERÁ DISEÑARSE).

C.- LA ZONA DE BOSQUE QUE SUBSISTE CON DIFICULTAD TIENDE A DESAPARECER POR LA INTENSA ACTIVIDAD AGRÍCOLA QUE SE PRESENTA EN LA ZONA, SIN EMBARGO EN ALGUNOS SITIOS Y DEBIDO A LAS ALTAS PENDIENTES O A LA ALTITUD DE ESTOS, EL BOSQUE SE HA MANTENIDO CON VIDA, NO OBSTANTE, EL AVANCE DE LOS CAMPOS DE CULTIVO TIENDE A CONFINARLO EN UN FUTURO NO MUY LEJANO A LOS SUELOS DE ROCA (LITOSOL) QUE EXISTEN EN LA REGIÓN.

D.- LA PRESENCIA DE CAMPOS DE CULTIVO Y PASTIZALES INVADIENDO ZONAS BOSCOSAS FAVORECE LA DESAPARICIÓN DEL ECOSISTEMA FRACCIONÁNDOLO. LAMENTABLEMENTE ESTAS ZONAS DE CULTIVO Y PASTIZALES NO SE ENCUENTRAN NI EN EL TIPO DE SUELO MAS ADECUADO (EN OCASIONES EN LITOSOL) NI EN LA ALTITUD MAS APROPIADA PARA TENER UNA PRODUCCIÓN ADECUADA DE SUS COSECHAS, YA QUE AL ENCONTRARSE EN LA ZONA MAS ALTA DE LA REGIÓN (MAS DE 3,000 M.S.N.M.) NO PUEDEN OBTENER FÁCILMENTE AGUA POR ESCURRIMIENTO Y MUCHO MENOS ALMACENARLA, SIENDO TIERRAS DE CULTIVO TEMPORALERO CON CONDICIONES CLIMÁTICAS QUE INFLUYEN NEGATIVAMENTE EN EL OPTIMO DESARROLLO DE LAS PLANTAS.



E.- EXPOSICIÓN DIRECTA DE LOS RAYOS SOLARES QUE INFLUYEN DIRECTAMENTE EN LOS TRAMOS SIN BARRERAS VEGETALES ORIENTADOS "ESTE-OESTE" AL AMANECER Y EN EL OCASO. AL ENCONTRARSE EL SOL DE FRENTE Y SIN PROTECCIÓN QUE FILTRE SUS RAYOS, LOS USUARIOS SUFREN FRECUENTES DESLUMBRAMIENTOS QUE LES IMPIDEN VER BIEN EL CAMINO, RESULTANDO EN OCASIONES EN ACCIDENTES GRAVES.

F.- PRESENCIA DE UNA SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA QUE PROVOCA VISTAS DESAGRADABLES EN EL PAISAJE CIRCUNDANTE A LA CARRETERA. LA PRESENCIA DE ESTE ELEMENTO MASIVO DE FORMA FRANCA E IMPONIÉNDOSE EN EL PAISAJE CORRESPONDE A UN MOMENTO Y A UNA CORRIENTE POLÍTICA QUE BUSCABA DEMOSTRAR LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y EL PROGRESO DEL PAÍS ANTE SUS HABITANTES; ACTUALMENTE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN ENCAMINA SUS PASOS HACIA SOLUCIONES MAS ECOLÓGICAS Y CON UN MENOR IMPACTO AMBIENTAL (CONCEPTO APLICABLE AL IMPACTO VISUAL EN EL PAISAJE).

G.- LOS HABITANTES DE POBLADOS COMO TRES MARÍAS, (SITIO QUE SURGIÓ A RAÍZ DE LA FORMACIÓN DE LA CARRETERA COMO LUGAR INTERMEDIO ENTRE DOS PUNTOS) EN SU MAYORÍA NO SON ORIGINARIOS DEL LUGAR, YA QUE EMIGRARON DE OTROS SITIOS POR RAZONES ECONÓMICAS PARA FORMAR TRES MARÍAS, POBLADO QUE SURGE EN SUS INICIOS COMO PARADOR GASTRONÓMICO RÚSTICO APROVECHANDO LA DESVIACIÓN A LAS LAGUNAS DE ZEMPOALA Y A TOLUCA.

AUNQUE EL POBLADO HA SIDO SUJETO A REMODELACIONES TIPO, ESTAS HAN CARECIDO DE UNA CONTEXTUALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL, POR LO CUAL LA GENTE NO SE SIENTE IDENTIFICADA REALMENTE CON EL LUGAR, PROVOCANDO CON ESTO UNA FALTA DE UNIDAD E IMÁGENES URBANA Y PAISAJISTICA PARTICULAR DE LA ZONA.



2.- ASPECTOS POSITIVOS:

A.- LA ZONA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA SE HA CONSERVADO GRACIAS A LA ALTA PENDIENTE DEL SITIO, LAMENTABLEMENTE SI EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD NO SE CONTROLA MEDIANTE UN EFECTIVO PLAN DE USO DE SUELO URBANO, ESTA PODRÍA DESAPARECER PAULATINAMENTE O FORMAR PARTE DEL BOSQUE URBANO CON CONDICIONES COMPLETAMENTE DISTINTAS AL ECOSISTEMA ORIGINAL.

B.- EXISTEN VISTAS LEJANAS QUE SE DEBERÁ PROCURAR INTEGRAR O APROVECHAR SIN BLOQUEARLAS Y EN EL MEJOR DE LOS CASOS ENFATIZAR MEDIANTE EL DISEÑO DE LA VEGETACIÓN, YA QUE SON ATRACTIVAS PORQUE DEFINEN PERFECTAMENTE LAS ZONAS DE CULTIVO ARADAS Y LOS BOSQUES NATURALES, IMPRIMIENDO DINAMISMO EN EL PAISAJE, HACIENDO EL RECORRIDO MENOS MONÓTONO.

EN LA ZONA DEL MIRADOR ES DE VITAL IMPORTANCIA ENMARCAR ESTA VISTA LEJANA Y DE NINGUNA FORMA BLOQUEARLA.

C.- EN LA ZONA DEL MIRADOR, EN LA SALIDA DE LA CIUDAD DE MÉXICO LA CARRETERA ATRAVIESA POR UN ACANTILADO DESDE EL CUAL SE DOMINA EL VALLE DE MÉXICO CASI EN SU TOTALIDAD, LAMENTABLEMENTE ESTE FUE CLAUSURADO EN EL VERANO DEL 94 POR EL MAL USO QUE SE LE DABA, YA QUE LA GENTE LO UTILIZABA LOS FINES DE SEMANA COMO SITIO DE FIESTA PERMANENTE, GENERANDO PROBLEMAS DE DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO ENTRE OTROS.

EN ESTE SITIO LA VEGETACIÓN CIRCUNDANTE FUE DESCUIDADA DURANTE MUCHO TIEMPO Y DESDE HACE VARIOS AÑOS YA NO SE PODÍA VER EL VALLE CLARAMENTE, ASPECTO QUE NO IMPORTABA A LOS USUARIOS NOCTURNOS DEL SITIO, SIN EMBARGO ES UNO DE LOS SITIOS CON MAYOR POTENCIAL TURÍSTICO DESDE EL PUNTO DE VISTA PAISAJISTICO EN TODO EL RECORRIDO DE LA CARRETERA, SIENDO ACONSEJABLE SU RECUPERACIÓN.



D.- LA CARRETERA EN SU RECORRIDO ATRAVIESA POR 4 ECOSISTEMAS DIFERENTES, LO CUAL GENERA NATURALMENTE VISTAS DINÁMICAS, SIN EMBARGO DEBIDO A LA ESCASA NORMATIVIDAD EN EL USO DE SUELO EN LA REGIÓN, ESTE DINAMISMO NATURAL NO SE HA LOGRADO.

CON UN PLAN DE REORDENACIÓN DEL USO DEL SUELO, SE MEJORARA CASI AUTOMÁTICAMENTE EL ASPECTO PAISAJISTICO DEL RECORRIDO, MOSTRANDO UN PEQUEÑA PARTE DE LA DIVERSIDAD ECOLÓGICA Y VEGETAL CON QUE CUENTA NUESTRO PAÍS.



POTENCIAL DEL SITIO:

EL POTENCIAL DE LOS DIVERSOS SITIOS POR LOS QUE ATRAVIESA LA CARRETERA A LO LARGO DE SU RECORRIDO ENTRE MÉXICO Y CUERNAVACA SE DEFINE MEDIANTE EL ANÁLISIS PREVIO QUE SE REALIZO FÍSICA Y FOTOGRÁFICAMENTE TOMANDO COMO BASE EL ESTUDIO DE UNIDADES AMBIENTALES, SUS POLITICAS Y RECOMENDACIONES.

1.-BOSQUE:

ZONA ADECUADA PARA LA REGENERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL BOSQUE, SE RECOMIENDA EL CULTIVO DE FRUTALES PARA DOTAR A LA POBLACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN QUE REDITÚEN ECONÓMICAMENTE, YA QUE CUENTA EN SU MAYORÍA CON UN SUELO DE LITOSOL, UNA PENDIENTE MAYOR AL 30% EN GENERAL Y LAS CONDICIONES DE ALTITUD ADECUADAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE ESTOS ARBOLES DEL GENERO ROSÁCEA EN ESTE ECOSISTEMA.

AL REGENERAR LAS ZONAS INVADIDAS DE ESTE ECOSISTEMA Y CONSERVAR LAS QUE TODAVÍA SUBSISTEN, SE EVITA EL CRECIMIENTO DE ZONAS AGRÍCOLAS Y PASTIZALES QUE EN ALGUNOS SITIOS DE ESTE LUGAR SE PRESENTAN ERRÓNEAMENTE SOBRE SUELOS DE LITOSOL Y CON PENDIENTES ELEVADAS. ENCONTRANDO UN BAJO RENDIMIENTO EN LAS COSECHAS Y PROBLEMAS DE EROSIÓN QUE AGOTAN RÁPIDAMENTE EL SUELO.

LA FRUTICULTURA EN ESTE SITIO FAVORECERÍA UNA INDUSTRIA DE TIPO REGIONAL.

OTRA ALTERNATIVA VIABLE PARA ESTA ZONA ES LA UBICACIÓN DE VIVEROS DE PINUS, QUERCUS, CRATAEGUS, PRUNUS, AMYGDALUS. Y RUBUS ENTRE OTROS.

LA ACTIVIDAD HUMANA DEBERÁ ESTAR RESTRINGIDA A PARADORES TURÍSTICOS, ZONAS DE DÍA DE CAMPO Y A LOS PRODUCTORES DE LAS HUERTAS, PERMITIENDO ACTIVIDADES QUE NO IMPACTEN DIRECTAMENTE EN EL MEDIO DE FORMA NEGATIVA COMO POR EJEMPLO LAS ZONAS DE CAMPISMO PARA SCOUTS CON PISTAS DE

SIMBOLOGIA	
POTENCIAL	
	REUBICACION DE PASTIZALES
	REGENERACION DEL BOSQUE
	ZONA DE SELVA
	MODULOS DE V. INTRODUCIDA
	MODULOS URBANOS
	MODULOS DE BOSQUE
	MODULOS DE SELVA



COMANDOS, RASTREO DE ANIMALES Y SENDEROS ECOLÓGICOS (LOS SCOUTS TIENEN COMO NORMA EL CUIDADO DE LA NATURALEZA).

EN LA ZONA AFECTADA PODRÍA RESULTAR ATRACTIVA LA PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE POR MEDIO DEL CULTIVO DE FRUTALES, YA QUE:

A.- ES UNA ACTIVIDAD NATURAL Y ADECUADA A LAS CONDICIONES DEL SITIO QUE PROMUEVE LA CREACIÓN DE LA INDUSTRIA FRUTICOLA EN LA ZONA (PRODUCCIÓN DE FRUTAS Y MERMELADAS) Y APORTA BENEFICIOS ECONÓMICOS PARA LOS PRODUCTORES.

B.- REGENERA ECOLÓGICAMENTE EL ECOSISTEMA DAÑADO CON ESPECIES ADECUADAS AL ECOSISTEMA, PERMITIENDO LA PRESENCIA DEL HOMBRE, YA QUE DE ESTA FORMA NO SE TIENE QUE EXPROPIAR LA TIERRA PARA REUBICAR A LAS PERSONAS QUE LA OCUPAN, LO CUAL SERIA COSTOSO PARA EL GOBIERNO Y NO RESUELVE EL PROBLEMA DE RAÍZ, YA QUE EN POCO TIEMPO Y POR LA UBICACIÓN DE ESTOS SITIOS TAN CERCA DE LA CARRETERA SERIAN INVADIDOS NUEVAMENTE.

C.- GENERARÍA UN PAISAJE DIFERENTE A LO LARGO DEL RECORRIDO EN LA CARRETERA.

D.- SE PODRÍA PRESENTAR LA POSIBILIDAD DE GENERAR ESPACIOS DE INTERACTIVIDAD DONDE EL USUARIO PUEDA BAJARSE DE SU AUTO Y RECOLECTAR FRUTA FRESCA EN CANASTAS QUE LE PROPORCIONE EL FRUTICULTOR PAGANDO UNA CUOTA FIJA POR TODA LA FRUTA QUE SE PUEDA METER EN LA CANASTA, CON ESTO LA GENTE SE BENEFICIA POR LA FRUTA QUE PAGA A PRECIO DE PRODUCTOR Y EL PRODUCTOR SE BENEFICIA POR EL DINERO QUE OBTIENE DE LA VENTA.

EN FEOZEM SE LLEVARA A CABO ESTA PROPUESTA CON CUALQUIER FRUTAL POR LA FERTILIDAD DEL SUELO, PERO EN LITOSOL SE DARÁ PRIORIDAD AL CULTIVO DE CIRUELOS, YA QUE ESTOS PREFIEREN ESTE TIPO DE SUELOS CON PENDIENTES ELEVADAS.

ESTA ZONA TIENE VOCACIÓN PARA CONVERTIRSE EN PARQUE NACIONAL Y DETENER EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, LA CUAL POCO A POCO TIENDE A EXPANDERSE ENTRE OTROS SITIOS



HACIA LA CIUDAD DE CUERNAVACA, YA QUE LA CARRETERA TIENDE MAS A UNIR ESTOS DOS PUNTOS, QUE A CONURBARLOS. EL CRUCE DE LA CARRETERA POR ESTA ZONA DEBERÁ CONTEMPLAR EL POTENCIAL QUE REPRESENTA LA PRESENCIA DE VENTANAS PARA PERCIBIR LA VISTA LEJANA DE LOS CULTIVOS DE FRUTALES, ASÍ COMO LA PRESENCIA DE MÓDULOS DE PLANTACIÓN QUE IMPIDAN EL LIBRE ACCESO POR CUALQUIER SITIO A DICHAS ZONAS DE PRODUCCIÓN EN VÍAS DE FAVORECER LA REGENERACIÓN DEL ECOSISTEMA.

EL TRATAMIENTO VEGETAL PROPUESTO DEBERÁ CONTEMPLAR EL USO DE VEGETACIÓN ACORDE AL TIPO DE ECOSISTEMA, EN ESTE CASO BOSQUE, CONTANDO CON PINOS, ENCINOS Y VEGETACIÓN BAJA

2.-PASTIZAL:

ZONAS CON ALTO POTENCIAL PARA LA LOCALIZACIÓN DE PASTIZALES, YA QUE CUENTAN CON LAS CONDICIONES ADECUADAS DE BAJA PENDIENTE (MENOR AL 10%) PARA EVITAR LA EROSIÓN QUE SE PRESENTA EN LUGARES DONDE AHORA SE ENCUENTRAN ESTOS PASTIZALES CON UNA PENDIENTE MAYOR AL 30% EN ALGUNOS CASOS, Y CON FUERTES PROBLEMAS DE EROSIÓN QUE AGOTAN RÁPIDAMENTE EL SUELO.

OTRO FACTOR QUE SE TOMO EN CUENTA PARA LA REUBICACION DE ESTOS SITIOS ES LA CERCANÍA A LAS COMUNIDADES, CON LO QUE LA CRIANZA DE ANIMALES PUEDE SER VIGILADA ESTRECHAMENTE POR SUS DUEÑOS. ESTOS SITIOS NO SE ENCUENTRAN ADYACENTES AL CAMINO DEBIDO A QUE LAS CONDICIONES IDEALES PARA SU LOCALIZACIÓN NO SE DAN EN ESTAS ZONAS.

ADEMÁS DE QUE EN LAS ZONAS DONDE SE PROPONEN LOS PASTIZALES ACTUALMENTE SON ZONAS CON CULTIVOS TEMPORALEROS QUE NO PRODUCEN CONSTANTEMENTE DURANTE TODO EL AÑO, NO SIENDO ASÍ LA CRIANZA DE BORREGOS, PUES EN ESTA ZONA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA CON LA PRODUCCIÓN DE BARBACOA PODRÍA EXPANDIR SUS HORIZONTES Y DEJAR DE SER UNA ECONOMÍA LOCAL PARA INTEGRARSE AL APARATO PRODUCTIVO ESTATAL, GENERANDO DIVISAS POR PRODUCCIÓN DE CARNE.



AL IMPULSAR EN UN MOMENTO DADO LA CRIANZA DE GANADO OVINO EN CORRALES CONTROLADOS SE PRETENDE FORTALECER LA ECONOMÍA DE LA REGIÓN Y GENERAR ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN QUE FUNCIONEN DURANTE TODO EL AÑO Y NO SOLO LOS CULTIVOS TEMPORALES QUE NO PRODUCEN EN ÉPOCA DE SEQUÍA.

3.-VISTAS:

ZONAS O SITIOS NATURALES QUE VALE LA PENA RESCATAR COMO VISTAS LEJANAS O COMO REMATES VISUALES PAISAJISTICOS, ESTOS SITIOS SE ENMARCARAN POR MEDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN A LO LARGO DEL CAMINO Y DE LAS VENTANAS QUE SE DEJE ENTRE LOS MÓDULOS PROPUESTOS.

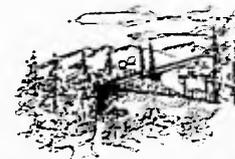
ESTAS VISTAS DENOTAN DIFERENTES PUNTOS DE INTERÉS LEJANOS CON CARACTERÍSTICAS PARTICULARES (MONTAÑAS, BOSQUES, TIERRAS DE LABRANZA, ETC.)

4.-ZONA URBANA:

ESTAS ZONAS SON ADECUADAS PARA SER REFORESTADAS CON ESPECIES DE ARBOLES DE COPA ALTA (SE PROPONE EL FRESNO POR SU ALTURA, DIÁMETRO DE COPA, ADAPTABILIDAD A LAS CONDICIONES DE ESTOS SITIOS), YA QUE CON ESTO SE LOGRARA ENMARCAR LAS CONSTRUCCIONES DE LOS POBLADOS, LAS CUALES SON EN SU MAYORÍA DE UN SOLO NIVEL Y POR SU CARÁCTER DE POBLADOS COMERCIALES, NO CONVENDRÍA BLOQUEARLES LA VISTA CON ARBOLES BAJOS, DE LA TALLA DEL CAPULIN A LO LARGO DE LA CARRETERA.

LA IMAGEN QUE SE PRETENDE CONSERVAR EN EL MANEJO DE LA VEGETACIÓN ES LA DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS, YA QUE AL MANEJAR ALGUNOS ELEMENTOS DE UN MÓDULO EN OTRO, SE LOGRA UNIDAD EN EL RECORRIDO.

EN ESTAS ZONAS ES CONVENIENTE PROPORCIONAR TRANSPARENCIA EN EL ESTRATO BAJO Y DEJARLO LIMPIO DE VEGETACIÓN EN SU MAYORÍA, YA QUE DEBERÁ PERMITIRSE EL PASO DE AUTOMÓVILES HACIA LOS COMERCIOS Y HACIA LA ZONA URBANA EN GENERAL.



ESTA VEGETACIÓN FUNCIONARA DE IGUAL FORMA COMO BARRERA ROMPEVIENTOS Y COMO ELEMENTO QUE DIFERENCIARA LAS ZONAS URBANAS DEL ENTORNO AGRÍCOLA, YA QUE LA COPA DE LOS FRESNOS, (CON MAYOR ALTURA) HACE QUE ESTOS SE DISTINGAN FÁCILMENTE DESDE LEJOS.

EN PUNTOS ESPECIALES DEL RECORRIDO COMO EN EL CRUCE DE LA CARRETERA A CUERNAVACA CON LA CARRETERA A ZEMPOALA, ES ADECUADO PROPORCIONAR ALGÚN TRATAMIENTO QUE REALCE EL CRUCE DE ESTAS DOS VÍAS. EN ESTE SITIO EL TRATAMIENTO PODRÁ VARIAR Y ADECUARSE A CONDICIONES MAS URBANAS Y CON ESPECIES QUE REQUIERAN EN UN MOMENTO DADO DE MAYOR MANTENIMIENTO.

5.-ZONA AGRÍCOLA:

ZONA CON SUELO DE ANDOSOL Y DE FEOZEM EN SU MAYORÍA, ESTOS SON SUELOS ADECUADOS PARA CULTIVOS TANTO TEMPORALEROS COMO EN DISTRITOS DE RIEGO (ESTOS SE DEFINEN PRINCIPALMENTE POR LA ALTITUD EN QUE SE ENCUENTRAN).

EN ESTAS ZONAS SE RECOMIENDA EJECUTAR PLANES DE ROTACIÓN EN LOS CULTIVOS PARA NO AGOTAR LAS POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA TIERRA.

COMO CULTIVO ALTERNATIVO SE SUGIEREN LOS FRUTALES O CULTIVOS COMBINADOS, EN LOS QUE SE PLANTAN FRUTALES Y ENTRE LAS HILADAS DE ESTOS SE SIEMBRAN VEGETALES CON SISTEMAS DE ROTACIÓN, OBTENIENDO ASÍ TIERRAS CON UNA DOBLE PRODUCCIÓN DONDE SE OBTIENE LA COSECHA DE LOS FRUTALES Y LA DE LOS VEGETALES PLANTADOS DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO.

EN GENERAL ESTAS ZONAS CUENTAN CON PENDIENTES ADECUADAS PARA LOS CULTIVOS, YA QUE ESTAS NO EXCEDEN EN NINGÚN CASO AL 30%. ESTA ZONA CUENTA EN ALGUNOS LUGARES CON PENDIENTES MENORES AL 10%, SUELO DE FEOZEM Y CON LA POSIBILIDAD DE RECOLECCIÓN DE AGUA QUE ESCURRE DE LAS ZONAS MAS ALTAS, YA QUE ESTAS ZONAS SON PEQUEÑOS VALLES O CUENCAS QUE RESULTAN DE LA PRESENCIA DE LOS VOLCANES QUE LOS RODEAN, RECIBIENDO LOS ESCURRIMIENTOS PROVENIENTES DE LAS ZONAS ALTAS EN ÉPOCA DE LLUVIA.



EL DESARROLLO DE LOS POBLADOS SUMAMENTE CERCANOS Y EN ALGUNOS CASOS INMERSOS EN ESTAS ZONAS, FAVORECE LA EXPLOTACIÓN DE LA TIERRA CON CULTIVOS ADECUADOS Y SU RESPECTIVA ROTACIÓN PARA GENERAR INGRESOS DE IMPORTANCIA EN LA ZONA.

6.-PROPUESTA DE FORESTACIÓN PARA LA ZONA AGRÍCOLA:

ESTA PROPUESTA SE HACE A TRAVÉS DE UN MÓDULO DE PLANTACIÓN, EL CUAL DEBERÁ PREVER EN SU DISTRIBUCIÓN A LO LARGO DE LA CARRETERA UNA DISCONTINUIDAD ADECUADA ALTERNANDO ENTRE MÓDULOS CERRADOS A BASE DE ARBOLES PRINCIPALMENTE Y DE MÓDULOS ABIERTOS A BASE DE ARBUSTOS PARA PODER APRECIAR LAS VISTAS LEJANAS QUE SE DESEAN RESCATAR Y QUE FAVORECERÁN EL ASPECTO ESTÉTICO DEL RECORRIDO, ASÍ COMO TAMBIÉN MANTENER UNA UNIDAD DE DISEÑO ENTRE ESTAS ZONAS Y LAS ZONAS URBANAS POR MEDIO DEL USO DE ALGUNOS ELEMENTOS VEGETALES QUE SE REPITAN EN AMBAS (CON ESTO SE PRETENDE BUSCAR UNIDAD EN EL DISEÑO DEL RECORRIDO), LAS ESPECIES QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR SON AQUELLAS DEL TIPO DEL CAPULIN, TEJOCOTE Y ESPECIES VEGETALES BAJAS DE ARBUSTOS ADECUADOS AL ECOSISTEMA.

7.-PARADORES TURÍSTICOS:

ZONAS CON ALTO POTENCIAL, YA SEA COMO ZONAS DE DÍA DE CAMPO O COMO MIRADORES. EN ESTOS SITIOS SE PERMITIRÁ LA ACTIVIDAD HUMANA DE BAJO IMPACTO EN EL MEDIO; EN EL CASO DEL MIRADOR, ESTE SE UBICA EN LA ÚNICA ZONA DE LA CARRETERA QUE CUENTA CON PENDIENTE MAYOR AL 100% (MAYOR A 45 GRADOS) Y CON VISTA HACIA EL VALLE DE MÉXICO.

EN EL CASO DE LAS ZONAS DE DÍA DE CAMPO, LOS SITIOS FUERON SELECCIONADOS POR SU CERCANÍA A LA CIUDAD DE CUERNAVACA (LA GENTE DEL D.F. PREFIERE COMO ALTERNATIVA DE DÍA DE CAMPO EL PARQUE NACIONAL DE "LA MARQUESA" AL PONIENTE DE LA CIUDAD) Y A LA ACTUAL PRESENCIA DE LA GENTE EN ESTOS SITIOS, LOS CUALES SON CLAROS NATURALES A LO LARGO DE LA CARRETERA Y CON LO CUAL SE EVITARÍA CAUSAR DAÑOS EXCESIVOS AL ECOSISTEMA.



ES IMPORTANTE SEÑALAR LA CONVENIENCIA DE QUE ESTOS SITIOS NO CUENTEN CON SERVICIOS DE NINGÚN TIPO, YA QUE DE LO CONTRARIO SE FAVORECERÍAN ASENTAMIENTOS HUMANOS DE TIPO COMERCIAL QUE OCASIONARÍAN DAÑOS IRREPARABLES (COMO LA TALA PARA AMPLIAR LAS ZONAS DE COMERCIO O PARA HACER ESTACIONAMIENTOS IMPROVISADOS) AL BOSQUE EN EL QUE SE LOCALIZAN.

NO SE PROPONE NINGÚN MIRADOR CERCANO A CUERNAVACA DEBIDO A QUE LA VEGETACIÓN DEL BOSQUE EN ESTE SITIO TODAVÍA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO Y NO EXISTE NINGÚN SITIO ACTUALMENTE QUE REÚNA LAS CONDICIONES DE PENDIENTE Y VISTA DEL VALLE CON VEGETACIÓN EN MAL ESTADO QUE PERMITA SER REMOVIDA PARA CONSEGUIR DICHA VISTA, ADEMÁS DE QUE LO QUE SE PRETENDE ES LA RECUPERACIÓN DEL BOSQUE Y NO SU REFORESTACIÓN PARA LOGRAR VISTAS DESDE UN MIRADOR.

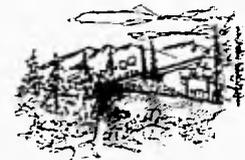
8.-SELVA BAJA CADUCIFOLIA:

ZONA CON CONDICIONES CLIMÁTICAS DIFERENTES AL RESTO DEL RECORRIDO, YA QUE AQUÍ EL CLIMA CAMBIA DEL TIPO "C" A UNO DE TIPO "A", Y POR CONSIGUIENTE SE ENCUENTRA OTRO TIPO DE VEGETACIÓN.

ESTA ZONA SE HA CONSERVADO Y HA SOBREVIVIDO AL AVANCE DE LA CIUDAD DEBIDO A LA ALTA PENDIENTE QUE PRESENTA (MAYOR AL 30% EN GENERAL), PERO EN LA ZONA ALEDAÑA A LA CARRETERA LA PRESENCIA DE LA VEGETACIÓN NO DEMUESTRA NINGÚN PATRÓN DE DISEÑO NI DE COHERENCIA DE LAS ESPECIES CON EL ENTORNO, YA QUE DEBIDO A LAS CAMPAÑAS MASIVAS DE REFORESTACIÓN QUE SE REALIZAN AÑO CON AÑO EN NUESTRO PAÍS, EN ESTA ZONA ENCONTRAMOS ARBOLES TAN DISIMBOLOS COMO CEDROS JUNTO A EUCALIPTOS, COLORINES CON LIQUIDAMBARES Y FRESNOS ASÍ COMO UN SINFIN DE PLANTAS QUE EN OCASIONES NO PERTENECEN NI AL CLIMA, NI A LA ALTITUD, NI A OTROS DIVERSOS FACTORES COMO LOS REQUERIMIENTOS DE AGUA O DE ASOLEAMIENTO.



ES POR ESO Y CONSIDERANDO LA IMPORTANCIA DEL ECOSISTEMA QUE ENMARCA LA ENTRADA A LA CIUDAD DE LA ETERNA PRIMAVERA, ESTA ZONA PRESENTA UN ALTO POTENCIAL PARA SER ORDENADA BAJO PATRONES DE DISEÑO MAS ACORDES AL SITIO Y QUE REALCEN LA BELLEZA, PROPORCIONANDO UNA IMPRESIÓN DE PRIMERA CLASE AL USUARIO QUE LLEGA A LA CIUDAD O AL QUE SE DESPIDE DE ELLA, LLEVÁNDOSE UN BUEN RECUERDO DEL LUGAR ASÍ COMO DE APRECIACIÓN DE ESTE TIPO DE VEGETACIÓN.



PLAN MAESTRO:

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS, DEL POTENCIAL DE LA ZONA Y DE LOS DIVERSOS FACTORES FÍSICOS QUE INTERVIENEN EN EL ÁREA DE ESTUDIO, SE DEFINE EL **PLAN MAESTRO**, EN EL CUAL SE ASIENTAN LAS NORMAS DE DISEÑO A SEGUIR PARA EL TRATAMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO, SIENDO ESTE EL RESULTADO DE LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA ZONA APOYADO EN LOS ESTUDIOS ANTES MENCIONADOS.

ASÍ MISMO , SE DEFINEN LOS OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES DE FORMA CONCRETA PARA CADA UNA DE LAS ZONAS IMPLICADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO (ZONAS DE VEGETACIÓN INTRODUCIDA, ZONAS URBANAS, BOSQUE DE PINO, BOSQUE DE PINO ENCINO, ZONAS DE DÍA DE CAMPO, ÁREA DEL MIRADOR Y LAS ZONAS DE BOSQUE PERTURBADAS QUE NECESITAN TRATAMIENTO PARA EVITAR SU DEVASTACIÓN).

EL PLAN MAESTRO ES EN SI, LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL ÁREA COMPLETA DEL PROYECTO MEDIANTE EL CUÁL SE DEFINEN LOS OBJETIVOS Y CONCEPTOS DE DISEÑO DE CADA ZONA. LA ETAPA POSTERIOR AL PLAN MAESTRO ES AQUELLA QUE COMPRENDE EL PROYECTO EJECUTIVO DE LAS ZONAS SELECCIONADAS POR SU POTENCIAL PAISAJISTICO, ECONOMICO O DE RECUPERACIÓN ECOLOGICA.

SIMBOLOGIA	
PLAN MAESTRO	
	ZONA AGRICOLA
	REUBICACION DE PASTIZALES
	REGENERACION DEL BOSQUE
	ZONAS URBANAS
	CONSERVACION DE LA SELVA
	ESTACIONELECTRICA
	CARRETERA



OBJETIVOS GENERALES:

LOS OBJETIVOS GENERALES DE ESTA PROPUESTA DE TRATAMIENTO PAISAJISTICO EN EL ÁREA DE PROYECTO SON:

1.- RECOMENDAR UN USO DE SUELO MAS ACORDE CON SU POTENCIAL DESDE EL PUNTO DE VISTA PAISAJISTICO EN LOS DISTINTOS ECOSISTEMAS POR DONDE CRUZA LA CARRETERA Y EN SUS ZONAS ALEDAÑAS, ZONIFICANDO ADECUADAMENTE EL PAISAJE A LO LARGO DEL RECORRIDO DEFINIENDO USOS ACORDES A LOS ECOSISTEMAS, A LOS AGROSISTEMAS Y A LAS ÁREAS EN DETERIORO.

2.- ENFATIZAR LA APRECIACIÓN DE VEGETACIÓN CARACTERÍSTICA DE CADA ECOSISTEMA Y AGROSISTEMA POR DONDE PASA LA CARRETERA APOYADO EN EL DISEÑO DE ESTA A LO LARGO DEL DERECHO DE VÍA FEDERAL Y EN ALGUNAS ZONAS ALEDAÑAS.

3.- REGENERAR LA IMAGEN DE LOS ECOSISTEMAS DAÑADOS EN SITIOS ALEDAÑOS A LA CARRETERA.

4.- BRINDAR DINAMISMO Y SEGURIDAD AL USUARIO DURANTE EL RECORRIDO MEDIANTE EL DISEÑO DE LA VEGETACIÓN A LO LARGO DEL DERECHO DE VÍA FEDERAL.

5.- RECUPERACIÓN DEL BOSQUE CON ACTIVIDADES ECONÓMICAS MAS ADECUADAS EN ESTE ECOSISTEMA.

6.-REGENERAR EN LO POSIBLE EL IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO QUE PRODUCE LA PRESENCIA DE LA CARRETERA.

7.- GENERAR VISTAS DINÁMICAS EN EL PAISAJE CIRCUNDANTE CON EL FIN DE EVITAR LA MONOTONÍA QUE SE PRESENTA EN EL RECORRIDO ACTUALMENTE.



8.- CREACIÓN DE BARRERAS ROMPEVIENTO CON EL FIN DE EVITAR LA INFLUENCIA DE ESTE DIRECTAMENTE SOBRE LOS AUTOMÓVILES QUE CIRCULAN SOBRE LA CINTA ASFALTICA (EN OCASIONES EL VIENTO ES TAN FUERTE QUE PROVOCA ZIGZAGUEO EN LOS VEHÍCULOS CAUSANDO ACCIDENTES POR PERDIDA DEL CONTROL).

9.- ENFATIZAR LAS ZONAS URBANAS PARA QUE SE DISTINGAN DESDE LEJOS Y EVITAR TAMBIÉN EN ESTAS EL PASO DEL VIENTO QUE PROVOCA TOLVANERAS.

10.- MEJORAR LA APARIENCIA DEL CAMINO Y SUS ALREDEDORES ASÍ COMO LA REMODELACIÓN DE PARADORES Y EL MIRADOR..

11.- MEJORAR LA IMAGEN URBANA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS POR DONDE PASA LA CARRETERA.



RECOMENDACIONES GENERALES:

DE ACUERDO AL RESULTADO DEL ANÁLISIS, SE PLANTEAN LAS SIGUIENTES PROPUESTAS A NIVEL CONCEPTUAL PARA LA RECUPERACIÓN Y EL MEJORAMIENTO A LO LARGO DE LA CARRETERA.

ESTAS PROPUESTAS SE BASAN EN LA UTILIZACIÓN DEL DERECHO DE VÍA (20M A PARTIR DEL EJE DEL CAMINO) PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DEL ÁREA ALEDAÑA POR MEDIO DEL DISEÑO DE LA VEGETACIÓN NATIVA O ADECUADA AL ECOSISTEMA DONDE SE PRESENTE.

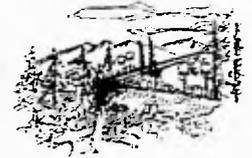
1.- UTILIZACIÓN DEL DERECHO DE VÍA PARA GENERAR ESPACIOS CON VEGETACIÓN QUE REPRESENTEN AL ECOSISTEMA CIRCUNDANTE ALEDAÑO.

2.- UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN NATIVA DE LOS ECOSISTEMAS POR LOS CUALES ATRAVIESA LA CARRETERA EN DISEÑOS ARMÓNICOS CONJUGANDO SEGURIDAD Y BELLEZA EN UN MARCO QUE REQUIERA MÍNIMO MANTENIMIENTO.

3.- REFORESTACIÓN ADECUADA PARA LAS ZONAS URBANAS Y PARA LAS ZONAS AGRÍCOLAS DONDE LA INFLUENCIA DEL VIENTO PROVOCA TOLVANERAS POR ARRASTRE DE POLVO Y TIERRA.

4.- MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA EN POBLADOS MEDIANTE EL USO DE LA VEGETACIÓN, DEL COLORIDO EN FACHADAS Y DEL TRATAMIENTO EN PAVIMENTOS.

5.- ENFATIZAR LOS ASPECTOS POSITIVOS DEL PAISAJE CIRCUNDANTE (LEJANO Y CERCANO) MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MÓDULOS DE PLANTACIÓN CERRADOS (CON ARBOLADO QUE IMPIDA QUE LA VISTA SE FUGUE) Y CON MÓDULOS ABIERTOS A BASE DE PLANTAS ARBUSTIVAS (CON LA FINALIDAD DE QUE SE OBTENGA UN VISTA LEJANA).



6.- GENERAR SEGURIDAD DE LOS USUARIOS POR MEDIO DEL TRATAMIENTO ESPECIFICO DE MÓDULOS DE PLANTACIÓN CERRADOS QUE OBLIGUEN A REDUCIR LA VELOCIDAD AL ENTRAR A LAS ZONAS DE CURVAS.

7.- DISEÑO DE ZONAS DE DESCANSO O DE DÍA DE CAMPO EN ÁREAS QUE ACTUALMENTE SON UTILIZADAS POR LA GENTE EN LA ZONA DEL BOSQUE DE ENCINO-PINO CERCANO A LA CIUDAD DE CUERNAVACA Y NO CUENTAN CON INFRAESTRUCTURA PARA RECIBIR A LOS VISITANTES EN UNA PROPUESTA DE SEGURIDAD PARA EL USUARIO.

8.- DISEÑAR UNA PROPUESTA ADECUADA PARA LA ZONA DEL MIRADOR, YA QUE ESTA ES LA ZONA CON EL PAISAJE LEJANO MAS IMPORTANTE A LO LARGO DEL RECORRIDO, EN LA CUAL SE CONTEMPLE LA POSIBILIDAD DE LA PERMANENCIA DE LA GENTE SIN ESTAR EN CONTACTO DIRECTO CON EL TRANSITO VEHICULAR EN UN MARCO DE SEGURIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL (EVITAR ASALTOS).



POLITICAS Y RECOMENDACIONES.-

1.- ZONAS URBANAS:

EN ESTOS SITIOS SE PROPONE UN TRATAMIENTO VEGETAL DIFERENTE AL DEL ENTORNO AGRICOLA EN EL QUE SE PRESENTA. AQUÍ SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE MODULOS DE PLANTACIÓN DIFERENTES A LOS DEL ENTORNO BAJO LA MISMA LINEA DE DISEÑO.

SE PROPONE QUE ESTOS MODULOS DE PLANTACION URBANOS LOCALIZADOS EN POBLADOS FUNCIONEN COMO CORTINA ROMPE VIENTOS Y BRINDEN SOMBRA A LA POBLACION (EL ARBOLADO ACTUALMENTE ES CÁSI NULO EN ESTAS ZONAS, HACIENDO INSOPORTABLES LAS TEMPERATURAS Y LA INSOLACION DIRECTA EN EPOCA DE CALOR).

EN TRESMARIAS SE RECOMIENDA ADEMÁS LA UTILIZACIÓN DE PAVIMENTOS EN LA ZONA ALEDAÑA A LA CARRETERA CON EL FIN DE EVITAR LAS TOLVANERAS QUE PROVOCAN LOS AUTOS (SOBRE LOS LOCALES DE COMIDA) AL PASAR.

2.-ZONA DE VEGETACION INTRODUCIDA:

ZONA CON VOCACION AGRICOLA DEBIDO A LA CALIDAD DEL SUELO Y A LA PENDIENTE QUE PRESENTA, LA CUAL NO SUPERA EN NINGUN CASO EL 30%. EN LA ZONA, SE RECOMIENDA EL CULTIVO DE FRUTALES DE LA FAMILIA DE LAS ROSÁCEAS COMO CULTIVO ALTERNATIVO. YA QUE ESTOS BRINDAN UNA ACTIVIDAD ECONÓMICA LUCRATIVA AL TENEDOR DE LA TIERRA DEBIDO A QUE ESTOS SE ADAPTAN PERFECTAMENTE A LAS CONDICIONES DEL SITIO (ACTUALMENTE ENCONTRAMOS ALGUNOS CULTIVOS DE CAPULIN EN EL DERECHO DE VIA EN ESTA ZONA).

EN EL DERECHO DE VIA SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE MODULOS DE PLANTACION QUE FUNCIONEN COMO BARRERAS ROMPE VIENTO Y COMO MODELADORES DEL PAISAJE, CREANDO DINAMISMO DE IMAGENES SECUENCIADAS A LO LARGO DEL RECORRIDO Y A BASE DE VEGETACIÓN ACORDE A LA ZONA COMO ÁRBOLES DE TIPO PRUNUS O CRATAEGUS QUE PERTENECIERON AL ECOSISTEMA DE BOSQUE PINO-ENCINO ANTES DE SER TRANSFORMADO POR EL HOMBRE EN ZONAS DE CULTIVO.



3.-BOSQUE DE PINO:

ZONA QUE SE PRETENDE CONSERVAR DE FORMA NATURAL Y SIN ACTIVIDAD HUMANA QUE IMPACTE AL MEDIO DE FORMA NEGATIVA. EN ESTE SITIO SE ENCUENTRA UNA ZONA CON USOS DE SUELO TAN DISIMBOLOS COMO EL AGRICOLA Y PASTIZALES, ESTOS DEBERAN CAMBIAR SU USO CON EL FIN DE RECUPERAR EL ECOSISTEMA DAÑADO CON ACTIVIDADES ECONOMICAS ALTERNATIVAS PARA LOS TENEDORES DE LA TIERRA, SE SUGIERE DE ESTA FORMA EL CULTIVO DE FRUTALES. EN ESTA ZONA SE PRESENTAN PENDIENTES HASTA DEL 30% O MAYORES Y EN SUELOS DE ROCA, CARACTERISTICAS ACEPTABLES PARA EL CULTIVO DE ALGUNOS FRUTALES COMO EL CIRUELO O ALGUNOS DE LA FAMILIA DE LAS ROSÁCEAS EN FORMA DE MODULOS DE PLANTACION DISEÑADOS. EN EL DERECHO DE VÍA SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE MODULOS DE PLANTACION A BASE DE PINOS UTILIZADOS EN ALTITUDES MAYORES A LOS 3,000msnm.

4.-BOSQUE DE PINO -ENCINO:

EN ESTA ZONA SE SUGIERE EL ACONDICIONAMIENTO DE PARADORES TURISTICOS EN LOS SITIOS UTILIZADOS ACTUALMENTE PARA TAL EFECTO. EN ESTA ZONA SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE MODULOS DE PLANTACION A BASE DE ENCINOS, PINOS Y ESPECIES ASOCIADAS A ESTOS, ESTOS MODULOS SE EMPLEAN EN ALTITUDES MENORES A LOS 3,000msnm Y COMO ECOTONOS ENTRE LOS MODULOS DE BOSQUE DE PINO Y LOS MODULOS DE LAS ZONAS DE VEGETACION INTRODUCIDA PARA PROPORCIONAR UN CAMBIO PAULATINO EN EL TIPO DE VEGETACION A LO LARGO DEL RECORRIDO.

5.-PASTIZALES:

ESTAS ZONAS SON ADECUADAS PARA LA LOCALIZACION DE PASTIZALES YA QUE CUENTAN CON SUELO ORGANICO CAPAZ DE SOSTENER ACTIVIDADES GANADERAS OVINAS INTENSIVAS Y CON UNA PENDIENTE MENOR AL 10%.



6.-SELVA:

SELVA QUE SE PROPONE CONSERVAR CON USO DE SUELO NATURAL SIN PERMITIR SU URBANIZACION YA QUE LA DOTACION DE SERVICIOS EN ESTA ZONA ES COSTOSA DEBIDO A LAS PENDIENTES QUE PRESENTA, SIENDO EN OCASIONES MAYORES AL 30%.

SE SUGIERE LA UTILIZACIÓN DE MODULOS DE PLANTACION A BASE DE ESPECIES NATIVAS DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA CON BUGAMBILIAS, YA QUE ESTAS SE IDENTIFICAN CON LA CIUDAD DE CUERNAVACA. ACTUALMENTE ENCONTRAMOS PLANTADOS ÁRBOLES DEL TIPO EUCALIPTUS, LOS CUALES NO SON ACORDES AL ECOSISTEMA. ESTOS MODULOS ENMARCARN EL RECORRIDO AL ENTRAR Y SALIR DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.

7.-MIRADOR:

EN ESTA ZONA SE PRETENDE RESCATAR EL USO TURISTICO Y DE ESPARCIMIENTO PARA LO CUAL FUE DISEÑADO EN UN PRINCIPIO, LA VISTA DEL PAISAJE LEJANO EN ESTE LUGAR Y HACIA LA CIUDAD DE MÉXICO REPRESENTA UNO DE LOS PUNTOS MÁS IMPORTANTES DEL RECORRIDO.

SE PROPONE LA UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN ADECUADA PARA LA ZONA QUE REQUIERA BAJO MANTENIMIENTO, DEJANDO LIBRE LA VISTA CENTRAL EN UNA PLATAFORMA A DESNIVEL QUE NOS RETIRE DE LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO DE LOS AUTOMOVILES

EN ESTE SITIO LA VISTA DEL ESPECTADOR HACIA LA CIUDAD DE MÉXICO ES EL OBJETIVO PRINCIPAL DEL DISEÑO.

8.-ESTACIÓN ELECTRICA:

ESTACION ELECTRICA CON ASPECTO DESAGRADABLE QUE ROMPE CON EL CONTEXTO PAISAJISTICO. SE PROPONE BLOQUEAR LA VISTA POR MEDIO DE LA UTILIZACION DE MODULOS DE PLANTACION URBANOS A SU ALREDEDOR YA QUE ESTOS MODULOS SON DE ALTURA MAYOR A LOS DEL ENTORNO EN LA ZONA DE VEGETACION INTRODUCIDA.

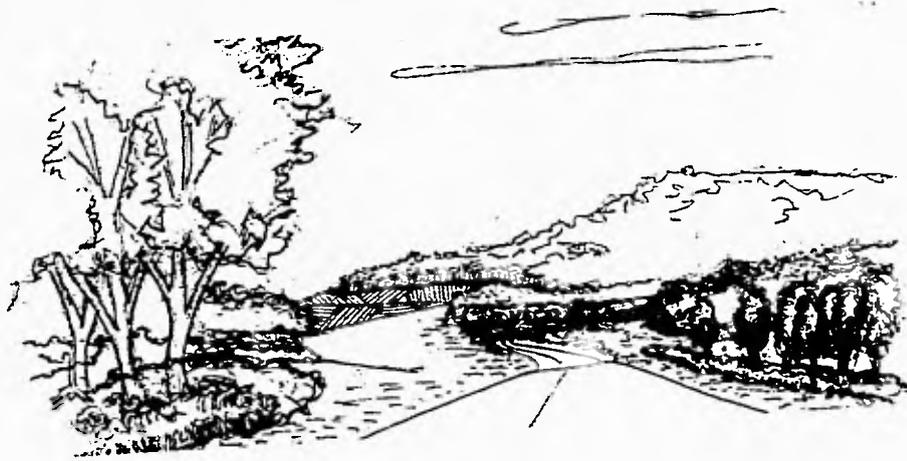


9.-PARADORES TURISTICOS:

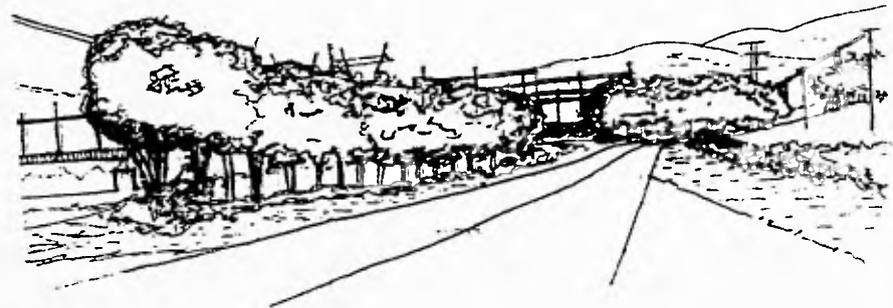
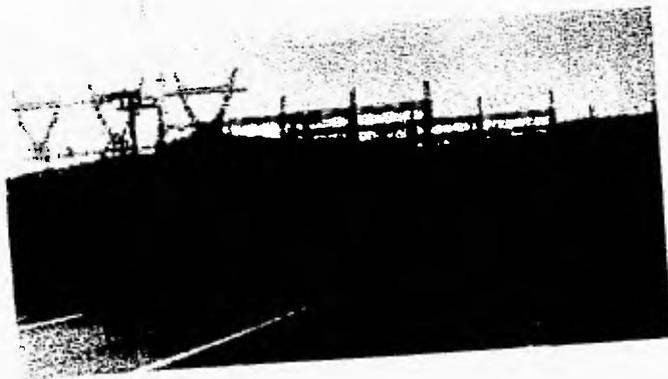
ESTOS SON ZONAS DE DESCANSO DISEÑADAS Y PLANEADAS PARA LOS USUARIOS QUE BUSCAN EL CONTACTO CON LA NATURALEZA, ESTOS SE LOCALIZAN EN CLAROS DEL BOSQUE DE PINO-ENCINO ENTRE TRES MARIAS Y CUERNAVACA, ESPECIFICAMENTE EN LOS SITIOS QUE LA POBLACIÓN ACTUALMENTE UTILIZA PARA TAL EFECTO PERO NO CUENTAN CON NINGUN PLAN DE DISEÑO.

EL DISEÑO DE ESTOS PARADORES DEBERA REALIZARSE EN LAS ZONAS YA UTILIZADAS ACTUALMENTE CON EL FIN DE NO PERTURBAR MAS AL ECOSISTEMA ABRIENDO NUEVOS PARADORES.





VEGETACIÓN INTRODUCIDA 1



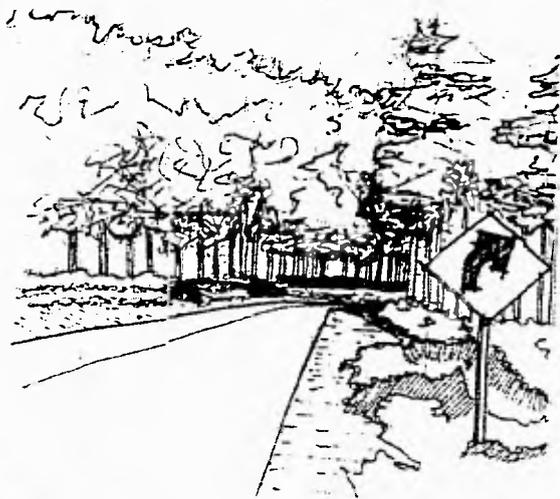
VEGETACION INTRODUCIDA 2 ((ESTACION ELECTRICA)



ZONA URBANA 1 (TRES MARIAS)



ZONA URBANA 2 (TRES MARIAS).



BOSQUE DE PINO - ENCINO.



SELVA BAJA CADUCIFOLIA.



DEFINICIÓN DEL ÁREA DE PROYECTO:

LA CARRETERA (PUNTO CENTRAL DEL PROYECTO) PRESENTA UN ALTO POTENCIAL PAISAJISTICO NATURAL DEBIDO A QUE ES UNA VÍA DE COMUNICACIÓN ALTAMENTE UTILIZADA LA CUAL ATRAVIESA POR 4 TIPOS DE ECOSISTEMAS DIFERENTES EN UNA DISTANCIA DE TAN SOLO 55 km.

EL PROYECTO ESTA BASADO EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA PRINCIPALMENTE (20m A PARTIR DEL EJE DEL CAMINO) Y EN PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO AGRÍCOLA Y FORESTAL PARA ALGUNAS ZONAS ALEDAÑAS CON POTENCIAL PAISAJISTICO Y DE ALTA RENTABILIDAD ECONÓMICA.

DENTRO DEL RECORRIDO Y EN EL DERECHO DE VÍA FUERON SELECCIONADOS 3 SITIOS PARA RECUPERAR EL POTENCIAL PAISAJISTICO DE LA CARRETERA; CADA UNO DE LOS SITIOS SELECCIONADOS CUENTA CON CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO ESPECIFICAS DONDE SE DEMUESTRAN LAS SIGUIENTES APTITUDES PAISAJISTICAS:

1.-RECUPERACION DE VISTAS LEJANAS.-

EN EL PRIMER TERCIO DEL RECORRIDO ENCONTRAMOS UNA DE LAS ZONAS CON MAYOR POTENCIAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE VISTAS LEJANAS, ESTA ZONA SE SITÚA EN LA CERCANÍA AL MIRADOR.

ESTE SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN UN LUGAR DE LA CARRETERA DONDE EL CORTE DEL TERRENO DEBIDO A SU CONFORMACIÓN ROCOSA ALCANZA LOS 90°, Y LA VISTA QUE SE APRECIA DESDE AHÍ ES LA DE LA CIUDAD DE MÉXICO CASI EN SU TOTALIDAD. LAMENTABLEMENTE ESTE SITIO SE ENCUENTRA SIN TRATAMIENTO ALGUNO Y EN ESTADO DE ABANDONO POR PROBLEMAS DE TIPO SOCIAL COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE EN EL ANÁLISIS.

2.-PROPUESTA DE IMAGEN URBANA DENTRO DE UN MARCO PAISAJISTICO.-

A LA MITAD DEL RECORRIDO ENCONTRAMOS EL POBLADO DE TRES MARÍAS, SITIO QUE SURGIÓ POR LA PRESENCIA DE LA CARRETERA



COMO SITIO DE DESCANSO ENTRE LAS DOS CIUDADES LIMITE DEL RECORRIDO, SIN EMBARGO ESTE SITIO NO CUENTA CON UNA PLANEACIÓN ADECUADA COMO SE EXPLICA EN EL ANÁLISIS.

3.-TRATAMIENTO PAISAJISTICO DE 1ER CONTACTO.-
EN EL ULTIMO TERCIO DEL RECORRIDO ENCONTRAMOS LA ZONA DE BOSQUE DE ENCINO PINO, ZONA UTILIZADA ACTUALMENTE POR LOS HABITANTES DE CUERNAVACA COMO LUGAR PARA DÍAS DE CAMPO.

ESTE SITIO NO CUENTA CON NINGÚN TIPO DE INFRAESTRUCTURA PARA SOPORTAR LA VISITA SEMANAL DE LOS TURISTAS, ES POR ESO QUE SE PROPONE EL TRATAMIENTO PAISAJISTICO EN ESTOS SITIOS PARA LA UTILIZACIÓN DEL VISITANTE DENTRO DE UN MARCO NATURAL.

LA INTENCIÓN DEL DISEÑO DE ESTAS ZONAS ES DELIMITAR EL ÁREA DEL BOSQUE AFECTADA POR LA PRESENCIA DEL HOMBRE BRINDANDO SEGURIDAD AL USUARIO DENTRO DE UN MARCO NATURAL.



CONCEPTO GENERAL Y CONCEPTOS PARTICULARES:

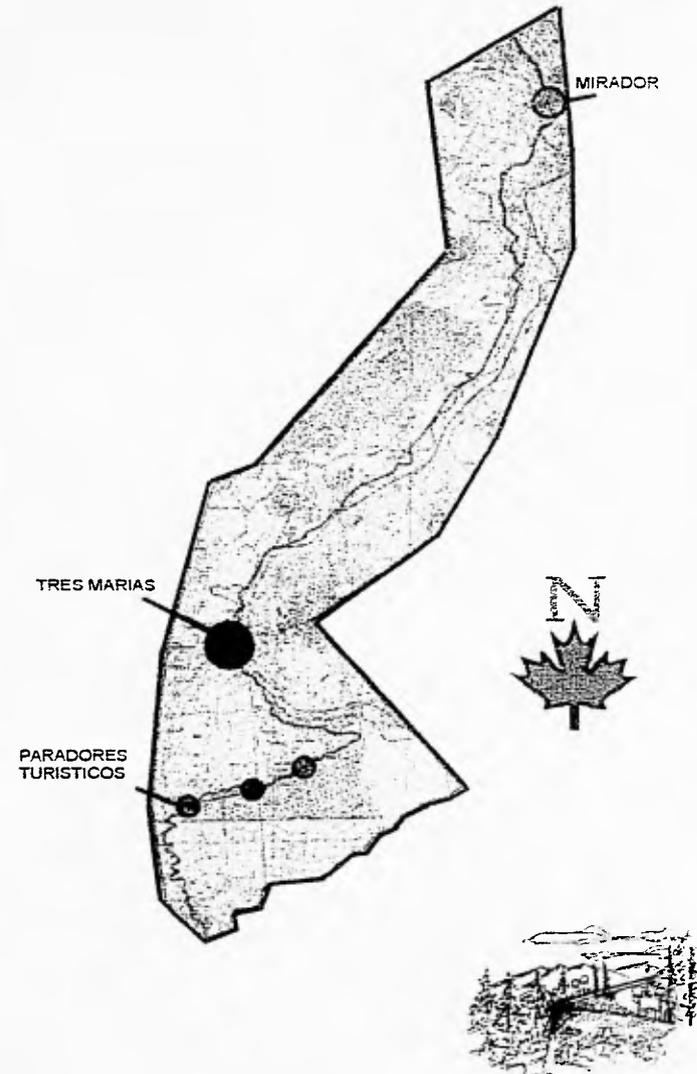
EL CONCEPTO DE DISEÑO QUE RIGE A LO LARGO DEL RECORRIDO DE LA CARRETERA ES EL DE "ZONIFICACIÓN", CONCEPTO POR MEDIO DEL CUAL SE PRETENDE LOGRAR UNA REORDENACIÓN EN EL USO DEL SUELO A LO LARGO DEL RECORRIDO Y EN EL CUAL SE DEFINEN PERFECTAMENTE LOS ECOSISTEMAS Y AGROSISTEMAS POR LOS QUE ATRAVIESA LA CARRETERA DESDE MÉXICO HASTA CUERNAVACA.

EN EL PLANO PARTICULAR EL CONCEPTO QUE RIGE PARA:

A.- POBLADOS: SERÁ EL DE "UNIDAD", CONCEPTO QUE SE LOGRA AL GENERAR UNA IMAGEN URBANA ADECUADA A LOS POBLADOS DIFERENCIÁNDOLOS DEL RESTO DEL RECORRIDO. ESTO SE LOGRARA MEDIANTE EL DISEÑO DE LA VEGETACIÓN EN ESTOS SITIOS Y MEDIANTE A POLÍTICAS DE IMAGEN URBANA ACORDES AL CONTEXTO DE ESTOS LUGARES.

B.- MIRADOR: SERÁ EL DE "CONTEMPLACIÓN", LOGRÁNDOSE POR MEDIO DEL DISEÑO DE LA VEGETACIÓN EN EL SITIO PARA ENMARCAR LA VISTA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ASÍ COMO EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EL CUAL ENFATIZARA AUN MAS LA CONTEMPLACIÓN ALEJANDO AL ESPECTADOR DEL TRAFICO DIRECTO DE LA CARRETERA.

C.- PARADORES TURÍSTICOS: SERÁ EL DE "ARMONÍA CON LA NATURALEZA" LOGRÁNDOSE MEDIANTE EL DISEÑO DE ESTOS SITIOS DONDE LA VEGETACIÓN FORME BARRERAS VISUALES Y ACÚSTICAS PARA QUE EL USUARIO SE SIENTA DENTRO DEL BOSQUE SIN ESTAR INMERSO REALMENTE EN ÉL.



PROPUESTA:

LA PROPUESTA QUE SE DEFINE EN EL PLAN MAESTRO, DETERMINA LOS LINEAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ZONA.

1.- OBJETIVOS DE DISEÑO.

LA PROPUESTA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ZONA SE FUNDAMENTA EN LA NECESIDAD DE CONFORMAR UN RECORRIDO AGRADABLE, SEGURO Y DINÁMICO, CON EL FIN DE EVITAR LA MONOTONÍA EN LA APRECIACIÓN DEL PAISAJE QUE EN ALGUNOS SITIOS DESPROVISTOS DE VEGETACIÓN SE "ABRE" COMPLETAMENTE ANTE NOSOTROS, PRODUCIENDO ESCENARIOS SIN NINGÚN DINAMISMO NI INTERÉS PARA EL ESPECTADOR.

DURANTE EL RECORRIDO, SE DIFERENCIARÁN LOS DISTINTOS ECOSISTEMAS POR LOS QUE ATRAVIESA LA CARRETERA GRACIAS AL USO DE LA VEGETACIÓN PROPUESTA A LO LARGO DEL DERECHO DE VÍA, HACIENDO ÉNFASIS EN LAS ESPECIES ARBÓREAS MÁS REPRESENTATIVAS DEL ECOSISTEMA CORRESPONDIENTE AL TRAMO DEL RECORRIDO Y A LA ZONA GEOGRÁFICA EN QUE SE LOCALIZAN.

2.- PROPUESTA DE FORESTACIÓN A BASE DE MÓDULOS.

LOS MÓDULOS PROPUESTOS SON DE 2 TIPOS Y LA VEGETACIÓN QUE EMPLEAN EN SU CONFORMACIÓN ESTARÁ REGIDA POR EL ECOSISTEMA O AGROSISTEMA AL QUE PERTENECEN A LO LARGO DEL RECORRIDO:

A.- MÓDULO A BASE DE ARBOLES, LOS CUALES BLOQUEAN LAS VISTAS LEJANAS INDESEABLES Y SE DENOMINAN "MÓDULOS ARBÓREOS". ESTOS A SU VEZ SE DIFERENCIAN EN MÓDULOS PARA RECTAS Y MÓDULOS MÁS DENSOS PARA CURVAS (PARTE EXTERNA).

B.- MÓDULOS A BASE DE VEGETACIÓN CON ALTURA MENOR A LOS 0.50M PARA PERMITIR LA APRECIACIÓN DE VISTAS LEJANAS Y CREAR LAS DENOMINADAS "VENTANAS" DEL CLAROSCURO DESEADO, ESTOS SE DENOMINAN "MÓDULOS DE VACÍO" O "VENTANAS" Y SE UTILIZAN TANTO EN LAS RECTAS COMO EN LA PARTE INTERNA DE LAS CURVAS O EN CASOS ESPECIALES EN LA PARTE EXTERNA DE ESTAS (LA DENSIDAD NO VARIA).

SIMBOLOGÍA	
MÓDULOS DE PLANTACIÓN	
	V. INTRODUCIDA ARBÓREO
	V. INTRODUCIDA VENTANA
	B. ENCINO-PINO ARBÓREO
	B. ENCINO-PINO VENTANA
	B. PINO ARBÓREO
	B. PINO VENTANA
	SELVA BAJA C. ARBÓREO
	ZONAS URBANAS



POR MEDIO DE ESTE TRATAMIENTO SE GENERA UN JUEGO DE CLAROSCUROS O "VENTANAS" QUE BLOQUEAN CIERTAS VISTAS Y ENMARCAN OTRAS.

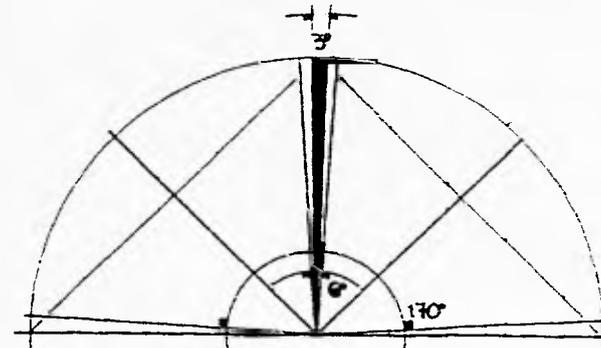
LA DISTRIBUCIÓN ALTERNADA DE ESTOS DOS TIPOS DE MODULO A LO LARGO DEL CAMINO CREAN UN RECORRIDO DINÁMICO, YA QUE EL PAISAJE QUE APRECIA EL CONDUCTOR EN MOVIMIENTO TIENDE A CAMBIAR CONSTANTEMENTE, IMPRIMIENDO SENSACIONALIDAD AL ENMARCAR LAS VISTAS LEJANAS DANDO AL MISMO TIEMPO UNA SENSACIÓN DE SEGURIDAD EN LOS TRAMOS CON "MÓDULOS ARBÓREOS" EN AMBOS LADOS DE LA CARRETERA YA QUE SE DEFINE CLARAMENTE EL LIMITE LATERAL DEL CAMINO.

LAS DIMENSIONES DEL MODULO SE OBTIENEN A PARTIR DE LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

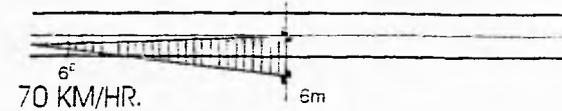
2.1.- EN LA SECCIÓN TRANSVERSAL:

LA DISTANCIA ENTRE LAS PLANTACIONES Y EL BORDE DEL CAMINO DEBE SER TAL QUE EL FOLLAJE NO OBSTRUYA EL TRANSITO, BRINDE SEGURIDAD EN CASO DE UN DESPISTE (ABANDONO DEL VEHICULO DE LA CINTA ASFALTICA) Y PERMITA SEGURIDAD DE MANEJO CON UNA VISIBILIDAD ADECUADA.

DE ACUERDO A LA NORMA DE SCT EL ÁREA LIBRE DE VEGETACIÓN CON ALTURA MAYOR A 0.50M A PARTIR DEL LIMITE DE LA CORONA DEBE DE SER DE 6.00M, ESTA ÁREA ESTA CALCULADA EN BASE A UNA CARRETERA CON VELOCIDAD PROMEDIO DE 100KM/H, POR LO CUAL DEBEMOS DE HACER CIERTAS MODIFICACIONES BASADAS EN LA RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO DE VISIBILIDAD Y LA VELOCIDAD DEL RECORRIDO. LA CARRETERA EN CUESTIÓN ESTA CALCULADA CON UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 70KM/H, CON LO CUAL OBTENEMOS UNA ZONA LIBRE DE VEGETACIÓN CON ALTURA MAYOR A 0.50M DE 2.5M COMO MÍNIMO, AL INCREMENTAR ESTA DISTANCIA, SE INCREMENTA LA SEGURIDAD EN LA VISIBILIDAD EN EL RECORRIDO.



3° ANGLULO DE VISION CLARA
6° ANGLULO DE VISION NORMAL
170° ANGLULO DE VISION TOTAL



SECCION TRANSVERSAL



LA NORMA INDICA:

VELOCIDAD	DISTANCIA LIBRE		1/2 CORONA		LIBRE EN EL D. DE VÍA.
70KM/H	6.00M	-	3.50M	=	2.50M
90KM/H	8.00M	-	3.50M	=	4.50M
110KM/H	10.00M	-	3.50M	=	6.50M

A LA DISTANCIA LIBRE SE LE RESTA LA MITAD DE LA DISTANCIA DE LA CORONA, YA QUE LA LONGITUD DE VISIÓN SE TOMA A PARTIR DEL EJE DEL CAMINO Y HACIA AFUERA.

LA DISTANCIA QUE SE DEJA LIBRE CORRESPONDE A LA NECESIDAD MINIMA DE BRINDAR SEGURIDAD AL USUARIO. EN CASO DE QUE UN ANIMAL O UNA PERSONA CRUCE LA CARRETERA; LA DISTANCIA LIBRE DE VEGETACIÓN AYUDA AL CONDUCTOR A PREVENIR UN ACCIDENTE, ADEMÁS DE QUE AL PEATÓN LE AYUDA A VER SI SE APROXIMA UN AUTO O NO.

2.2.- SECCIÓN LONGITUDINAL:

EN CASO DE PAISAJES LATERALES AL CAMINO DE ESPECIAL INTERÉS, SE DEBERÁN PREVER ESPACIOS LIBRES DE VEGETACIÓN PARA QUE ESTAS VISTAS PUEDAN SER APRECIADAS DESDE LOS VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SIN QUE ESTOS TENGAN QUE REDUCIR SU VELOCIDAD.

EL TIEMPO MÍNIMO RECOMENDADO PARA QUE UN ESPECTADOR EN MOVIMIENTO PUEDA APRECIAR UNA VISTA OSCILA ENTRE LOS 5 Y LOS 10 SEGUNDOS, SI EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE UNA VISTA ES MENOR, ESTA SE APRECIARÍA COMO UN SIMPLE MANCHÓN AMORFO DE COLOR; Y SI LA EXPOSICIÓN ES MAS PROLONGADA, SE VOLVERÍA MONÓTONA Y EL ESPECTADOR PERDERÍA TODO INTERÉS EN ELLA.

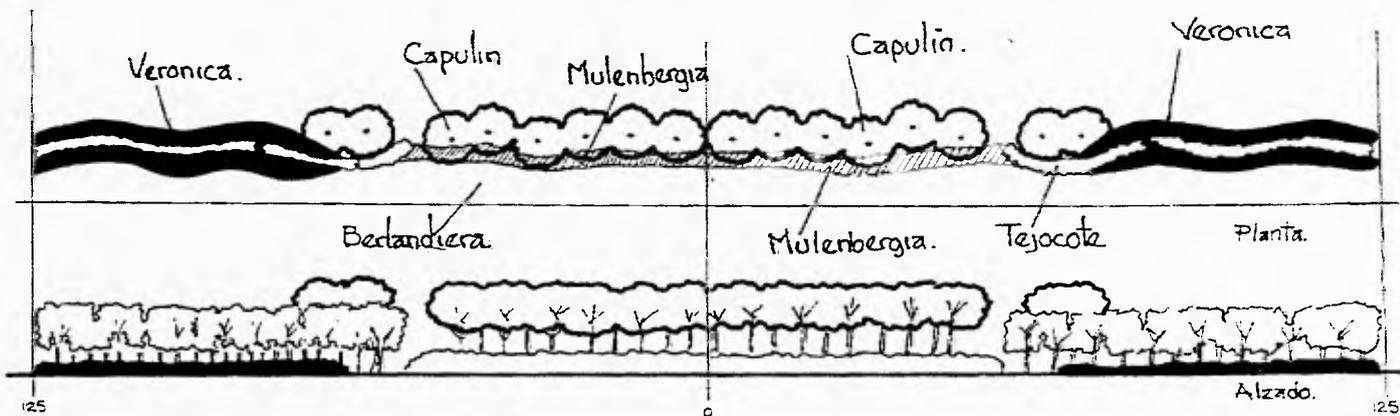
AL RELACIONAR EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE UNA VISTA CON LA VELOCIDAD DEL RECORRIDO OBTENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

VELOCIDAD	EXPOSICIÓN DE 5 SEG.	EXPOSICIÓN DE 10 SEG.
70 KM./H	97 METROS LINEALES.	94 METROS LINEALES.
90 KM./H	125 METROS LINEALES.	250 METROS LINEALES.
110 KM./H	153 METROS LINEALES.	306 METROS LINEALES.



PARA UNA CARRETERA CON UNA VELOCIDAD PROMEDIO MENOR A 70 KM./H LA LONGITUD DE LAS PLANTACIONES OSCILA ENTRE LOS 97M Y LOS 194M, SIN EMBARGO Y DEBIDO A QUE EN ALGUNOS TRAMOS DEL RECORRIDO LA VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS PUEDE ALCANZAR LOS 110 KM./HR. PODREMOS DEFINIR LA LONGITUD DEL MODULO BÁSICO EN 125M CON LA POSIBILIDAD DE UNIR DOS MÓDULOS Y CREAR UN MODULO DE 250M., SIENDO APRECIADO POR LOS QUE CIRCULAN A 70 KM./HR (O MENOS) Y POR LOS QUE CIRCULAN A 110 KM./ HR (O MAS) CUANDO EL MODULO SE DUPLICA HASTA 250M.

ESTE MODULO SE DUPLICARA EN NEGATIVO CON EL FIN DE OBTENER GRUPOS MAYORES DE LAS ESPECIES QUE CONTENGA. SIN SER RECOMENDABLE UNIR MAS DE DOS MÓDULOS DEBIDO A QUE SE FOMENTARÍA LA MONOTONÍA QUE SE PRETENDE EVITAR EN EL RECORRIDO.



MODULO EN ESPEJO (250m).

EN TRAMOS DE 110 KM./H EL MODULO DE 250M. CREA UNA VISTA DE 8.2 SEG., LA CUAL ESTA DENTRO DE LOS LIMITES PERMISIBLES Y NO NOS OBLIGA A CREAR UN MODULO ESPECIAL.

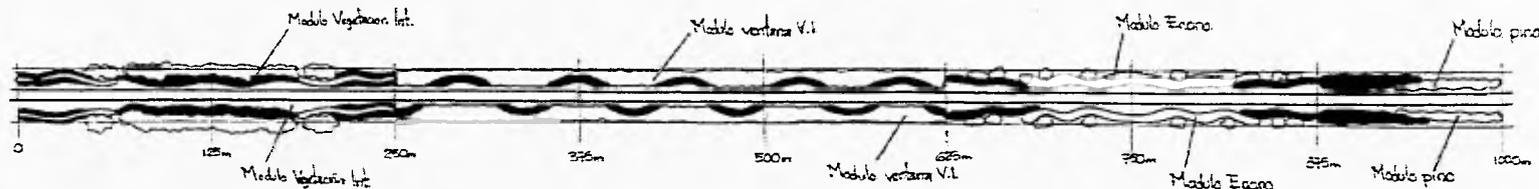


ESTAS CONSIDERACIONES VARÍAN DEPENDIENDO DEL TIPO DE CARRETERA PROPUESTA, YA QUE LA CANTIDAD DE CARRILES EN LA CORONA MODIFICA EL CRITERIO DE VISIÓN DEL USUARIO Y LA DISTANCIA LIBRE DE VEGETACIÓN SE TOMA A PARTIR DEL FINAL DEL PRIMER CARRIL (EL MAS CERCANO AL DERECHO DE VÍA) HACIA AFUERA.

ASÍ MISMO SE ENMARCAN LOS SITIOS URBANOS POR MEDIO DE LA UTILIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES DE MAYOR ALTURA QUE LAS PROPUESTAS DURANTE TODO EL RECORRIDO, ESTE TRATAMIENTO FUNCIONA DE IGUAL FORMA COMO BARRERA ROMPE VIENTO CON EL FIN DE EVITAR LAS TOLVANERAS QUE SE PRESENTAN ACTUALMENTE EN ESTOS LUGARES; EL TRATAMIENTO VEGETAL QUE SE UTILIZA EN ESTOS SITIOS SE COMPLEMENTA CON LA APLICACIÓN DE PAVIMENTOS ADECUADOS PARA SOPORTAR EL TRAFICO DE VEHÍCULOS PARA INGRESAR A LAS ZONAS URBANAS Y EVITAR LAS POLVAREDAS QUE SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE POR FALTA DE DISEÑO EN ESTAS ZONAS LÍMITROFES DE LA CINTA ASFALTICA .

ESTOS SITIOS MERECE UN TRATAMIENTO DISTINTO AL DEL ENTORNO YA QUE EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN ES EL FACTOR PRIMORDIAL DEL DISEÑO..

LAS PALETAS VEGETALES DE TODOS LOS MÓDULOS CONTEMPLAN EL USO DE ESPECIES ACORDES A LA REGIÓN O QUE SEAN COMPONENTES NATURALES DEL ECOSISTEMA DONDE SE PROPONEN, YA QUE EN ESTAS ZONAS NO SE CONTEMPLA NINGÚN TIPO DE MANTENIMIENTO O PROGRAMA DE RIEGO (TAMPOCO EN LAS ZONAS URBANAS).



KILOMETRO 34 AL 35 (13 - 14 NETO)



2.3.- MODULOS ESPECIALES:

MODULOS UTILIZADOS EN CASOS ESPECIFICOS, ESTOS SON DE 2 TIPOS:

A.- MODULO DE DESACELERACIÓN:

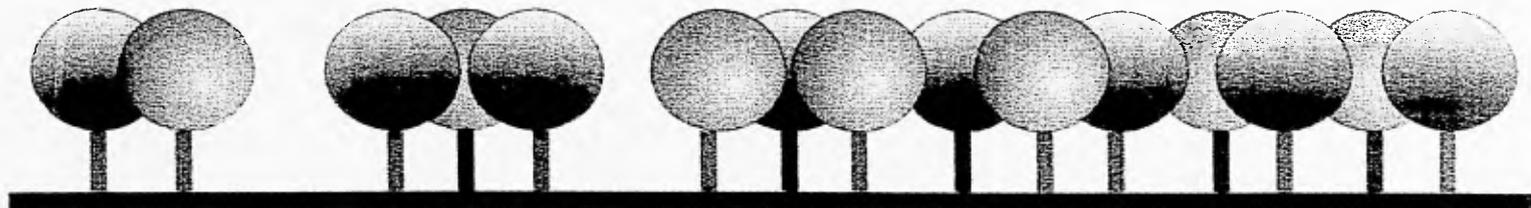
ESTE TIPO DE MODULO SE PROPONE AL INGRESAR A UNA CURVA CON EL FIN DE HACER DISMINUIR LA VELOCIDAD AL CONDUCTOR.

ESTE CUENTA CON LA MISMA PALETA VEGETAL QUE EL MODULO DEL LUGAR QUE LE CORRESPONDE (ZONA DE VEG. INTRODUCIDA, BOSQUE DE PINO, ETC...).

EL DISEÑO DE ESTE SE REALIZA MEDIANTE LA DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN DE FORMA QUE LA DENSIDAD DEL ARBOLADO SEA BAJA AL INICIO DEL MODULO Y SE INCREMENTE PAULATINAMENTE HASTA CONSEGUIR UNA DENSIDAD ALTA AL FINAL DEL MODULO (VER IMÁGEN ESQUEMÁTICA).

EL EFECTO QUE SE PRETENDE CONSEGUIR ES LA DISMINUCIÓN DE LA VELOCIDAD DEL AUTOMOVIL CUANDO EL USUARIO VEA PASAR CADA VEZ MAS RÁPIDO LOS TRONCOS DE LOS ÁRBOLES (EFECTO LOGRADO AL AUMENTAR LA DENSIDAD DEL ARBOLADO AUNQUE EL VEHICULO SE DESPLACE A LA MISMA VELOCIDAD).

IMAGEN ESQUEMÁTICA.
(ALZADO)



MODULO DE DESACELERACIÓN

B.- MÓDULO DE CURVA:

ESTE TIPO DE MÓDULO CORRESPONDE A LA PARTE EXTERNA DE LAS CURVAS (EN LA PARTE INTERNA SE UTILIZARÁ EL MÓDULO DE PLANTACIÓN TIPO "VENTANA") Y DE IGUAL FORMA QUE EL MÓDULO DE DESACELERACIÓN ESTA CONFORMADO POR LA VEGETACIÓN PROPUESTA PARA EL MÓDULO DE LA ZONA QUE LE CORRESPONDA.

LA INTENSIÓN DE ESTE MÓDULO ES EL DE ENMARCAR EL RECORRIDO DE LA CARRETERA AL FORMAR UNA PANTALLA VEGETAL ARBOLADA QUE LE INDIQUE AL CONDUCTOR EL CAMBIO DE DIRECCIÓN EN EL CAMINO.

ASÍ MISMO, ESTE DISEÑO GENERA SEGURIDAD EN CASO DE QUE EL VEHÍCULO SE SALGA DEL CAMINO DETENIENDO SU MARCHA CON LA AYUDA DE UN COLCHÓN VEGETAL. EN ESTE TIPO DE MÓDULO NO SE APLICA LA DISTANCIA MÍNIMA DE VISIBILIDAD RECOMENDADA (DISTANCIA A PARTIR DEL EJE DEL CAMINO HACIA AFUERA CON VEGETACIÓN DE MENOS DE 0.50M DE ALTURA), YA QUE EL ÁNGULO DE VISIÓN DESDE EL VEHÍCULO EN MOVIMIENTO NO ES PARALELO AL MÓDULO SINO PERPENDICULAR A ESTE.

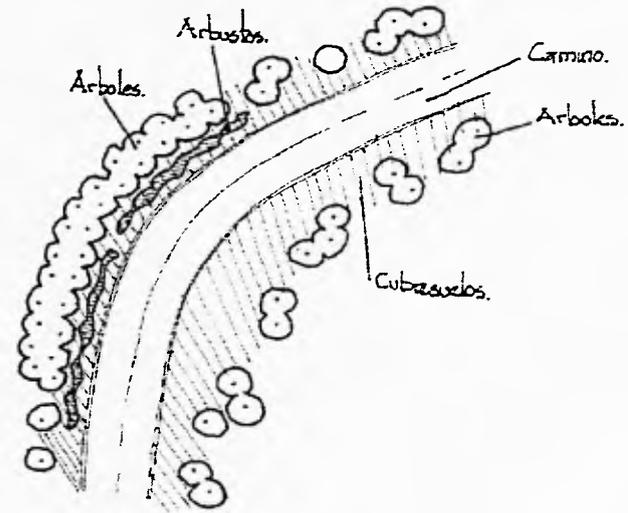


IMAGEN ESQUEMÁTICA DE PLANTACIÓN EN CURVA.
(ALZADO)



4.- PALETA VEGETAL GENERAL:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FORMA	ALTURA	FRONDA DIAMETRO	LOCALIZACIÓN POR MÓDULO
AMATE PRIETO	<i>Ficus tecolultensis</i>	árbol	12.00m	20.00m	SBC.
BERLANDIERA	<i>Berlandieri sp.</i>	herbácea	0.15m	0.20m	VI.
BUGAMBILIA	<i>Bougainvillea glabra</i>	arbusto	3.00m	3.00	SBC.
CAPULIN	<i>Prunus serotina</i>	árbol	12.00m	6.00m	VI, BP.
CEREZO	<i>Prunus pennsylvanica</i>	árbol	4.00m	1.50m	BP.
CIRUELO	<i>Prunus domestica</i>	árbol	4.00m	3.00m	BP.
CLAVO	<i>Pittosporum tobira</i>	arbusto	2.00m	3.00m	SBC.
ENCINO	<i>Quercus urbani</i>	árbol	10.00m	6.00m	BEP.
FLAMBOYAN	<i>Delonix regia</i>	árbol	8.00m	10.00m	SBC.
FRESNO	<i>Fraxinus undhei</i>	árbol	15.00m	10.00m	VI.
HIERBA DE POLLO	<i>Comelina</i>	herbácea	0.25m	0.25m	BP, BEP.
JUNÍPERO COMÚN	<i>Juniperus communis</i>	arbusto	1.00m	1.00m	VI.
JUNÍPERO PANDA	<i>Juniperus variegata</i>	arbusto	0.50m	0.40m	VI.
LANTANA MORADA	<i>Lantana montevidensis</i>	herbácea	0.25m	0.60m	VI, BEP.
LANTANA ROJA	<i>Lantana cámara</i>	herbácea	0.60m	0.80m	SBC, VI.
LANTANA ROJA CH	<i>Lantana cámara nana</i>	herbácea	0.25m	0.60	VI.
MADROÑO	<i>Arbutus xalapensis</i>	árbol	4.00m	3.00m	BEP.
MULENBERGIA	<i>Mullenbergia macroura</i>	herbácea	1.00m	1.00m	VI, BEP.
PAMPA GRASS	<i>Cortaderia selloana</i>	herbácea	2.00m	2.00m	VI.
PERAL	<i>Pyrus communis</i>	árbol	4.00m	2.00	BP.
PINO COMUN	<i>Pinus leiophylla</i>	árbol	15.00m	8.00	BP.
PINO MOCTEZUMA	<i>Pinus montezumae</i>	árbol	20.00m	10.00m	BP, BEP.
TEJOCOTE	<i>Crataegus pubescens</i>	árbol	6.00m	3.00m	VI, BP.
VINCA	<i>Vinca major</i>	herbácea	0.30m	0.50m	BEP, BP.
ZARZAMORA	<i>Rubus sp.</i>	trepadora	1.00m	3.00m	BP, BEP.

* Clave: BP=Bosque de pino. BEP=Bosque encino-pino.
SBC=Selva baja caducifolia. VI=Vegetación introducida.



4.- PROPUESTAS DE DISEÑO.

A.- ZONA DE VEGETACIÓN INTRODUCIDA:

A LO LARGO DE LAS ZONAS DE CULTIVOS SE PLANTEA LA COLOCACIÓN EN FORMA DISCONTINUA DE UNA BARRERA VEGETAL A BASE DE MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE FORMA ESTRATÉGICA PARA ENMARCAR VISTAS AGRADABLES O PARA BLOQUEAR VISTAS INDESEABLES, ESTOS MÓDULOS SE COMPONEN BÁSICAMENTE DE CAPULIN (*Prunus capulii*), TEJOCOTE (*Crataegus pubescens*), PASTO AMACOLLADO (*Mullenbergia macroura*), LANTANA (*Lantana montevidensis*) Y BERLANDIERA (*Berlandieri sp.*).

ASÍ MISMO ESTAS BARRERAS FUNCIONAN COMO CORTINAS ROMPE VIENTOS PARA EVITAR EL EMPUJE QUE SUFREN LOS AUTOS POR LA VELOCIDAD DE ESTE EN ALGUNAS ZONAS Y PUEDE LLEGAR A CAUSAR EN UN MOMENTO DADO ACCIDENTES DE TRAFICO.

SE RECOMIENDA EL CULTIVO DE FRUTALES EN LA ZONA DEBIDO A QUE SU PRODUCCIÓN GENERARÍA INGRESOS SUPERIORES A LOS QUE PERCIBE LA POBLACIÓN CON LOS CULTIVOS ACTUALES. CON ESTO SE IMPLEMENTARÍA UNA ECONOMÍA DE TIPO REGIONAL Y NO SOLO DOMESTICA COMO SE MANEJA ACTUALMENTE.

PROPUESTA	
CULTIVO DE FRUTALES	PROD. ANUAL
CAPULIN	3,300 KG./HA
CEREZA	3,800 KG./HA
TEJOCOTE	6,700 KG./HA
PERA	7,200 KG./HA
CIRUELA	9,900 KG./HA
ZARZAMORA	17,700 KG./HA

CULTIVOS ACTUALES	
TRADICIONAL	PROD. ANUAL
FRIJOL	600 KG./HA
MAÍZ	800 KG./HA
JITOMATE	5,000 KG./HA
*EL CULTIVO DE JITOMATE ES SUSCEPTIBLE A LA SEQUÍA.	

INFORMACION: ESTADÍSTICAS ANUALES DE LA "SARH" 1984

B.- ZONAS URBANAS:

EN ESTAS ZONAS (ACTUALMENTE DESPROVISTAS DE VEGETACIÓN) SE PLANTEA UN MÓDULO A BASE DE CAPULIN (*Prunus capulii*), FRESNO (*Fraxinus undhei*), LANTANA (*Lantana montevidensis*) Y JUNÍPERO (*Juniperus communis*) UTILIZANDO TAMBIÉN UN TRATAMIENTO A BASE DE PAVIMENTOS DE PIEDRA VOLCÁNICA JUNTEADA CON ARENA Y ADOQUÍN COLOR ROSA PARA CREAR FORMAS EN EL PISO TAMBIÉN ATRACTIVAS.



EN ESTOS MÓDULOS SE INTRODUCE EL FRESNO (*Fraxinus undhei*) YA QUE POR LA ALTURA DE SU FOLLAJE SE DISTINGUEN A DISTANCIA LAS ZONAS URBANAS, ADEMÁS DE QUE FUNCIONAN COMO CORTINAS ROMPE VIENTO PARA EVITAR LAS POLVARENAS TAN FRECUENTES ACTUALMENTE Y AL MISMO TIEMPO ENMARCAN CON SU FOLLAJE LAS FACHADAS DE LOS COMERCIOS ALEDAÑOS AL CAMINO (GENERALMENTE EDIFICACIONES DE 1 PISO).

SE RECOMIENDA EL USO DEL COLOR EN ESTAS FACHADAS, YA QUE QUEDAN A LA VISTA DEL USUARIO Y ACTUALMENTE NO EXISTE UNIDAD NI CRITERIO DE IMAGEN URBANA QUE UNIFIQUE A ESTOS POBLADOS

PARA EL USO DEL COLOR SE RECOMIENDA UTILIZAR ÚNICAMENTE 3 COLORES DISTINTOS Y SUS DIFERENTES TONOS EN LAS COMBINACIONES QUE CADA RESIDENTE ELIJA, PERO BAJO EL CRITERIO BÁSICO DE QUE DOS FACHADAS DEL MISMO COLOR O CON LA MISMA COMBINACIÓN DE COLORES NO PODRÁN SER ADYACENTES. EN CADA POBLADO SE PROPONEN DISTINTOS COLORES BÁSICOS, YA QUE LO QUE SE PRETENDE ES DARLE UN CARÁCTER DISTINTO A CADA UNO, UTILIZANDO POR EJEMPLO: AMARILLO, ROJO Y MORADO PARA TRES MARÍAS. AZUL, MORADO Y ANARANJADO PARA PARRES. Y VERDE, AMARILLO Y ROJO PARA EL ENTRONQUE CON TOPILEJO.

MEDIANTE ESTA SIMPLE PROPUESTA DE COLOR SE PRETENDE GENERAR UNIDAD EN LOS POBLADOS TRATADOS, YA QUE ESTOS SITIOS SURGIERON A RAÍZ DE LA FORMACIÓN DE LA CARRETERA COMO LUGARES INTERMEDIOS ENTRE DOS PUNTOS. SUS HABITANTES NO SON ORIGINARIOS DE AHÍ, PROVOCANDO CON ESTO QUE NO SIENTAN REALMENTE EL ARRAIGO QUE DEBE DE EXISTIR POR EL SITIO DONDE SE VIVE. ADEMÁS DE QUE ESTA MEZCLA DE PERSONAS HA DADO LUGAR A UNA FALTA DE IDENTIDAD ENTRE LOS HABITANTES DE ESTOS POBLADOS. EL USO DE SOLAMENTE 3 COLORES BÁSICOS SE SUSTENTA EN LA ARMONÍA QUE PUEDE PRESENTAR VISUALMENTE EL CONJUNTO Y EN EL SENTIMIENTO DE LA GENTE DE PERTENECER A UN SITIO CON CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, Y NO SOLAMENTE A UN POBLADO QUE ES EXACTAMENTE IGUAL A CUALQUIER OTRO LOCALIZADO EN CUALQUIER PARTE DEL PAÍS. CUANDO LA GENTE SE IDENTIFICA CON LA REGIÓN EN QUE HABITA Y NO SOLAMENTE CON SUS PROPIEDADES, SE



LOGRA UN MAYOR RESPETO DE ESTE INDIVIDUO HACIA EL MEDIO, CUIDANDO LOS BIENES DE LA COMUNIDAD Y NO SOLO LOS SUYOS PROPIOS.

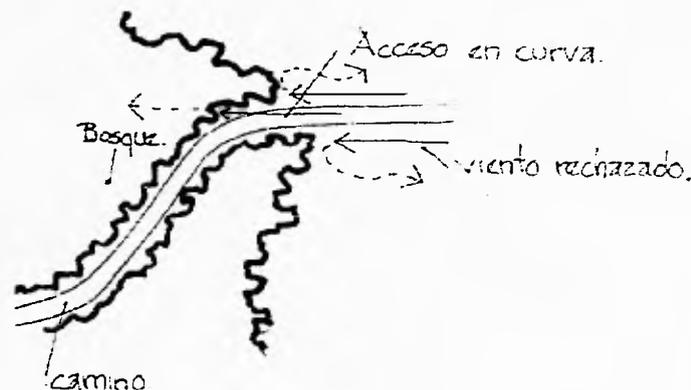
EL MODULO A BASE DE FRESNO (*Fraxinus undhei*) SE UTILIZA TAMBIÉN EN EL DERECHO DE VÍA ADYACENTE A LA SUB ESTACION ELÉCTRICA CERCANA A PARRES, AUNQUE ESTA NO SE CONSIDERA COMO UN CENTRO URBANO SE PRETENDE OCULTAR SU IMAGEN NEGATIVA EN EL PAISAJE POR MEDIO DEL FOLLAJE ALTO; SI SE UTILIZARA EL MODULO TRADICIONAL QUE CORRESPONDE AL SITIO, LAS COPAS DE LOS CAPULINES (*Prunus capulli*) Y TEJOCOTES (*Crataegus pubescens*) NO CONSEGUIRÍAN BLOQUEAR LA VISTA DE LOS CABLES Y TORRES Y EL EFECTO SERIA CONTRARIO, PUES ESTOS SERIAN PRECISAMENTE LOS QUE SE OBSERVARÍAN SOBRE LAS COPAS DE ESTOS ARBOLES TAN BAJOS.

C.- BOSQUE DE PINO:

EN EL SITIO DONDE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA FRACCIONADO EL BOSQUE SOBRE LOS 3,000 MSNM Y LA PRESENCIA DEL HOMBRE ES CLARA POR LA INTRODUCCIÓN DE ZONAS DE CULTIVO Y PASTIZALES, SE PRETENDE RECUPERAR LA IMAGEN DEL BOSQUE ORIGINARIO DE LA ZONA POR MEDIO DEL CULTIVO DE FRUTALES DE LA FAMILIA DE LAS ROSÁCEAS Y MEDIANTE EL DISEÑO DE MÓDULOS DE PLANTACIÓN EN EL DERECHO DE VÍA A BASE DE PINOS (*P. montezumae*, *P. Leiophylla*), ENCINO (*Quercus urbani*), VINCA (*Vinca major*), ZARZAMORA (*Rubus sp.*) Y HIERBA DE POLLO (*Comelina sp.*).

EN LAS ZONAS DE CULTIVO TEMPORALERO Y PASTIZALES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL BOSQUE, SE PROPONE COMO ALTERNATIVA EL CULTIVO DE FRUTALES DE LA FAMILIA DE LAS ROSÁCEAS, LOS CUALES SON ORIGINARIOS DE ESTE ECOSISTEMA Y BRINDAN COSECHAS MAS PRODUCTIVAS QUE EL CULTIVO DE MAÍZ, YA QUE MUCHOS DE LOS CULTIVOS ACTUALES NO CUENTAN NI SIQUIERA CON LAS CONDICIONES BÁSICAS DE SUELO PARA DESARROLLARSE, PUES ENCONTRAMOS PASTIZALES Y AGRICULTURA SOBRE LITOSOL (suelo de roca) CON PENDIENTE MAYOR AL 30%, (SUELO Y PENDIENTE MAS ADECUADOS PARA LA REGENERACIÓN DEL BOSQUE POR MEDIO DE UNA ACTIVIDAD PRODUCTIVA COMO EL CULTIVO DE FRUTALES Y NO

+EL ACCESO AL BOSQUE SE PROPONE EN LAS CURVAS, ESTO IMPIDE QUE LOS VIENTOS CIRCULEN DIRECTAMENTE Y CON EFECTO DE TUNEL DENTRO DEL ECOSISTEMA.



ACCESO AL BOSQUE



PARA PASTIZALES O CULTIVOS AGRÍCOLAS). LA ZONA MAS ADECUADA PARA LA LOCALIZACIÓN DE PASTIZALES ES AL OESTE DE LA POLIGONAL DONDE EL SUELO ES DE FEZEM Y LA PENDIENTE ES MENOR AL 10% EN GENERAL, YA QUE ESTE SITIO ES MAS ADECUADO QUE EL LITOSOL PARA SUSTENTAR DICHA ACTIVIDAD Y LA PENDIENTE BAJA EVITARA PROBLEMAS SERIOS DE EROSIÓN.

EN ESTA ZONA SE RECOMIENDAN DIVERSOS MÓDULOS PARA EL CULTIVO DE FRUTALES, DONDE SE COMBINAN LA PLANTACIÓN DE DIFERENTES ESPECIES FAVORECIENDO LA PRODUCCIÓN DURANTE TODO EL AÑO Y LA INDUSTRIALIZACIÓN DE ESTA FRUTA PARA FORTALECIENDO LA REGIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA EN LA ZONA, LA CUAL ES ACTUALMENTE DE TIPO DOMESTICO, YA QUE LOS CULTIVOS DE ESTOS SITIOS APENAS SOSTIENEN A SUS PRODUCTORES.

AQUÍ SE RECOMIENDA FOMENTAR EL CAMBIO EN EL USO DE SUELO, DEBIDO A QUE ES UN ECOSISTEMA QUE ESTA EN PELIGRO DE DESAPARECER DE LA REGIÓN POR EL AVANCE DEL HOMBRE Y SUS ZONAS DE CULTIVO, Y LO QUE SE INTENTA PRECISAMENTE ES REGENERARLO Y PROPICIAR SU EXPANSIÓN, AL DAR ALTERNATIVAS ECONÓMICAS DE PRODUCCIÓN PARA SUS HABITANTES.

EN ESTOS SITIOS NO SE PRETENDE REUBICAR A LA GENTE Y REGENERAR EL BOSQUE CON UN MODULO A BASE DE PINOS Y OTRAS ESPECIES, YA QUE ACARREA PROBLEMAS DE ÍNDOLE SOCIAL AL EXPROPIAR ESAS ZONAS Y DOTAR DE TIERRAS NUEVAS EN SITIOS DISTANTES A LAS FAMILIAS AFECTADAS. LA PROPUESTA PRETENDE IMPULSAR LA ECONOMÍA LOCAL A NIVEL REGIONAL POR MEDIO DEL CULTIVO DE LOS FRUTALES.



D.- BOSQUE DE ENCINO PINO:

EN EL DERECHO DE VÍA DE ESTA ZONA SE PRETENDE UTILIZAR UN MODULO CON PINO (*P. montezumae*), ENCINO (*Quercus urbani*), MADROÑO (*Arbutus xalapensis*), VINCA (*Vinca major*), HIERBA DE POLLO (*Comelina sp.*), PASTOS AMACOLLADOS (*Mullenbergia macroura*) Y LANTANA (*Lantana montevidensis*).

SE PLANTEA LA POSIBILIDAD DE ACONDICIONAR ZONAS DE DESCANSO O DE DÍA DE CAMPO EN CLAROS EXISTENTES ADYACENTES A LA CARRETERA, YA QUE ESTOS SITIOS DE PARADA QUE SE PRESENTAN ACTUALMENTE SE MODIFICARAN PARA BRINDAR UN DISEÑO MAS ATRACTIVO, PERO BAJO LA SIMPLE NORMA DE NO DOTAR SERVICIOS DE NINGUNA ESPECIE, YA QUE DE LO CONTRARIO AL COLOCAR SANITARIOS POR EJEMPLO, SE PROPICIARÍA LA PRESENCIA PERMANENTE DE COMERCIANTES Y PUESTOS DE COMIDA EN ESTAS ZONAS, LOS QUE CON EL TIEMPO IRÍAN CRECIENDO Y SIN LUGAR A DUDAS ACABARÍAN POR EXTENDERSE ENTRE EL BOSQUE, DEVASTÁNDOLO SIN CONTROL.

EN EL DERECHO DE VÍA DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS ADYACENTES AL BOSQUE DE PINO SE UTILIZA EL MODULO DEL BOSQUE DE ENCINO - PINO PARA SUAVIZAR EL CAMBIO DE IMAGEN, FUNCIONANDO ESTE MODULO COMO UN ECOTONO ENTRE ESTAS DOS ZONAS.

E.- MIRADOR:

ESTE SITIO CERCANO A LA CIUDAD DE MÉXICO ES UN PUNTO DE INTERÉS TURÍSTICO QUE HA PERDIDO IMPORTANCIA, YA QUE EL USO QUE SE LE DIO DURANTE MUCHOS AÑOS NO FUE EL MAS ADECUADO Y FINALMENTE LA SCT OPTO POR CERRARLO. CON ESTO EVITARON LA PRESENCIA DE PAREJAS QUE CADA FIN DE SEMANA HABÍAN CONVERTIDO EL SITIO EN LUGAR DE FIESTA PARA TODA LA NOCHE, PERO AL SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE RAÍZ CERRANDO EL PASO AL SITIO POR MEDIO DE UNA BARRERA DE CONTENCIÓN ANTI CHOQUE, CLAUSURARON UNO DE LOS POCOS SITIOS DE INTERÉS DE LA CARRETERA.

EN ESTA ZONA SE PLANTEA EL USO DE LA VEGETACIÓN PARA ATRAER A LA GENTE. EL DISEÑO SE APOYA EN EL USO DE LUMINARIAS (EN BAJA CANTIDAD PARA EVITAR REFLEJOS INDESEABLES), UNA TERRAZA A



DESNIVEL PARA QUE EL CONTACTO DEL USUARIO CON LA CARRETERA NO SEA DIRECTO Y UN BARANDAL DE PROTECCIÓN, ASÍ COMO TAMBIÉN LA REMOCIÓN DE ARBOLES EN LA PARTE FRONTAL DEL SITIO PARA PODER APRECIAR LAS VISTAS LEJANAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

BÁSICAMENTE SE CREAN DOS PUNTOS FOCALES A LOS LADOS Y SE DEJA LIBRE EL CENTRO DE ESTE, PROCURANDO LOS PUNTOS CON VEGETACIÓN QUE ESTA NO SEA TAN ATRACTIVA COMO PARA DESVIAR LA ATENCIÓN DEL USUARIO PERO SI LO SUFICIENTE PARA CREAR UN AMBIENTE CÁLIDO Y ATRACTIVO PARA ESTAR POR UNOS MINUTOS ANTES DE CONTINUAR EL RECORRIDO. LA PROPUESTA COMPRENDE JUNÍPERO PANDA (*Juniperus variegata*), JUNÍPERO (*Juniperus communis*), TEJOCOTE (*Crataegus pubescens*), PASTO DE LAS PAMPAS (*Cortaderia selloana*), BERLANDIERA (*Berlandieri* sp.), LANTANA MORADA (*Lantana montevidensis*), LANTANA ROJA (*Lantana cámara*).

EL DISEÑO SE BASA EN LA IDEA DE BIENESTAR Y DESCANSO, POR LO CUAL LA VEGETACIÓN ESTA PROPUESTA BÁSICAMENTE CON TONOS DE VERDE Y ALGUNAS FLORES DE COLOR MORADO Y ROJO - ANARANJADO, PERO EN NINGÚN MOMENTO SE PRETENDE CREAR UN VERGEL A LA ORILLA DEL CAMINO, YA QUE ESTO ROMPERÍA CON LA IDEA ORIGINAL QUE ES DESCANSO Y VER LA CIUDAD A LO LEJOS.

DEBIDO A QUE EL MIRADOR SE ENCUENTRA EN UNA CURVA EN EL SENTIDO DE CIRCULACIÓN CUERNAVACA-MÉXICO, EL ACCESO VEHICULAR PARA LA CIRCULACIÓN MÉXICO-CUERNAVACA, SE REALIZARÁ MEDIANTE LA PROPUESTA DE UN RETORNO CON CARRIL DE DESACELERACIÓN Y VEGETACIÓN BAJA QUE PERMITA LA COMPLETA VISIBILIDAD DE AMBOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN EN LA RECTA QUE SE ENCUENTRA 500 MTS MÁS ADELANTE AL FINALIZAR LA ZONA DE CURVAS.

EN ESTE SITIO LA VISIBILIDAD ES COMPLETA Y SE REDUCE EL RIESGO DE UN ACCIDENTE AL MANIOBRAR EN LA ZONA DEL MIRADOR Y LA CIRCULACIÓN NO SE OBSTRUYE GRACIAS AL CARRIL DE DESACELERACIÓN PROPUESTO EN EL DERECHO DE VÍA FEDERAL.



5.- PROYECTO PARA EL TRATAMIENTO VEGETAL DEL DERECHO DE VÍA:

A.- SELVA BAJA CADUCIFOLIA.-

INTENCIÓN: REPRESENTAR LOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA EN FORMA ABSTRACTA CON EL FIN DE OBTENER UNA IMAGEN ACORDE AL ECOSISTEMA CIRCUNDANTE BRINDANDO COLORIDO Y DINAMISMO AL RECORRIDO. SE PRETENDE REMARCAR LAS DIFERENTES IMÁGENES DE LA SELVA POR MEDIO DEL CONTRASTE TAN MARCADO QUE EXISTE DEBIDO A LA CADUCIFOLIEDAD DEL FOLLAJE DE LAS ESPECIES.

IMAGEN: 1.- DOSEL DE COPAS EXTENDIDAS PARA LOGRAR EFECTOS DE CANOPIA A LO LARGO DEL CAMINO, YA QUE ESTE EFECTO ES REPRESENTATIVO EN ESTE ECOSISTEMA.

2.- COLORIDO EN LA VEGETACIÓN PARA DENOTAR EL CAMBIO DE CLIMA, YA QUE ESTE SE RELACIONA CON EL TIPO DE CLIMA "A", UN CLIMA CÁLIDO HÚMEDO, AL QUE PERTENECE ESTE ECOSISTEMA.

3.- SE PROPONE UN ESTRATO INFERIOR DENSO, CON EL FIN DE LOGRAR EL EFECTO DESEADO DE SELVA BAJA (300% DE COBERTURA APROXIMADA).

4.- LA PALETA VEGETAL PROPUESTA INCLUYE ESPECIES DE HOJA CADUCA, GENERANDO UN CAMBIO NOTORIO DE LA VEGETACIÓN EN LAS DIFERENTES ESTACIONES DEL AÑO, Y REPRESENTANDO ASÍ EL CARÁCTER CADUCIFOLIO DE ESTA SELVA BAJA.

PROPUESTA:

ÁMATE PRIETO (*Ficus tecolutensis*) POR SU GRAN DIÁMETRO DE COPA Y SU VOLUMEN, CON EL CUAL CASI SE LOGRA CERRAR EL DOSEL SOBRE LA CARRETERA BRINDANDO EL EFECTO DESEADO DE CANOPIA.

FLAMBOYAN (*Delonix regia*) POR SU COLORIDO ANARANJADO INVERNAL, EL CUAL BRINDA UN ESPECTÁCULO DIFERENTE CUANDO TODOS LOS OTROS ARBOLES CADUCIFOLIOS NO TIENEN NADA INTERESANTE QUE OFRECER.



BUGAMBILIA (*Bougainvillea glabra*) POR SU COLORIDO (MORADO, ROJO Y ANARANJADO) EN EL ESTRATO BAJO, SU RÁPIDO CRECIMIENTO FAVORECE LA IMAGEN BUSCADA DE ESTRATO INFERIOR CERRADO O PROFUSO, ADEMÁS DE QUE PRESENTA COLORIDO EN SUS FLORES Y HOJAS DURANTE GRAN PARTE DEL AÑO Y ES LA FLOR REPRESENTATIVA DE CUERNAVACA..

LANTANA ANARANJADA (*lantana cámara*) POR SU COLORIDO, RESISTENCIA AL TIPO DE CLIMA Y SU RÁPIDO CRECIMIENTO QUE FAVORECE UNA FÁCIL DISPERSIÓN.

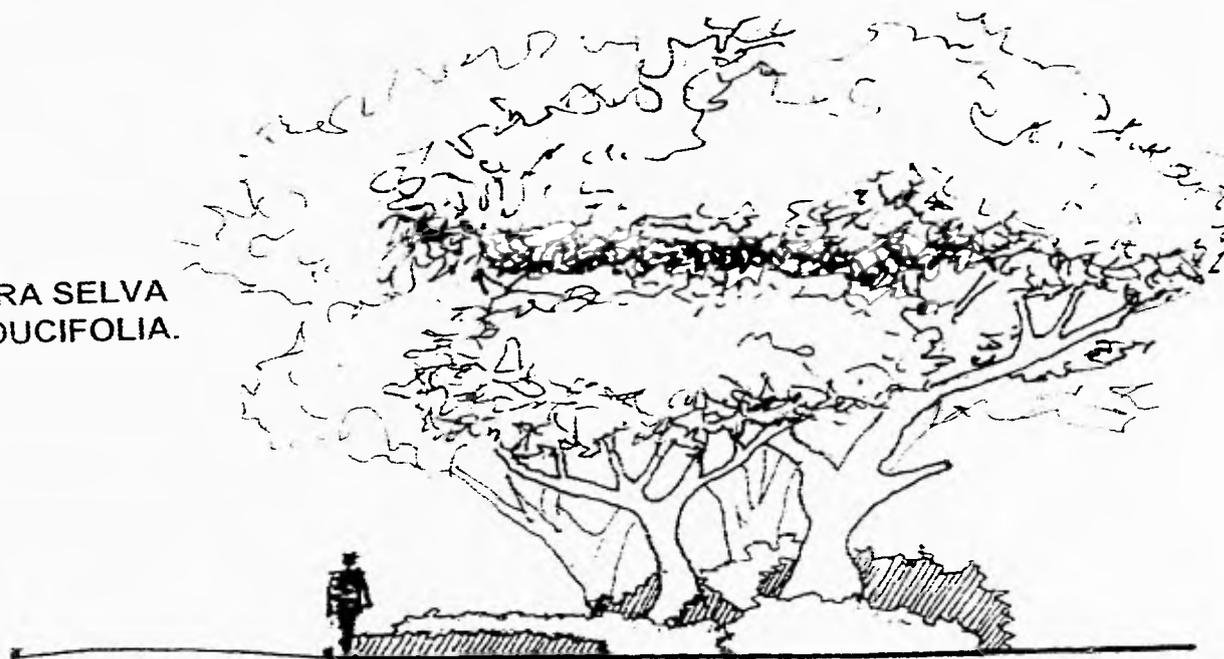
CLAVO (*Pittosporum tobira*) POR SU COLOR VERDE QUE SIRVE DE FONDO Y RESALTA EL COLOR ANARANJADO DE LA LANTANA Y ENMARCA EL TONO OSCURO DEL VERDE DE LA BUGAMBILIA CON FLORES DE COLORES (MORADAS, ROJAS Y ANARANJADAS).



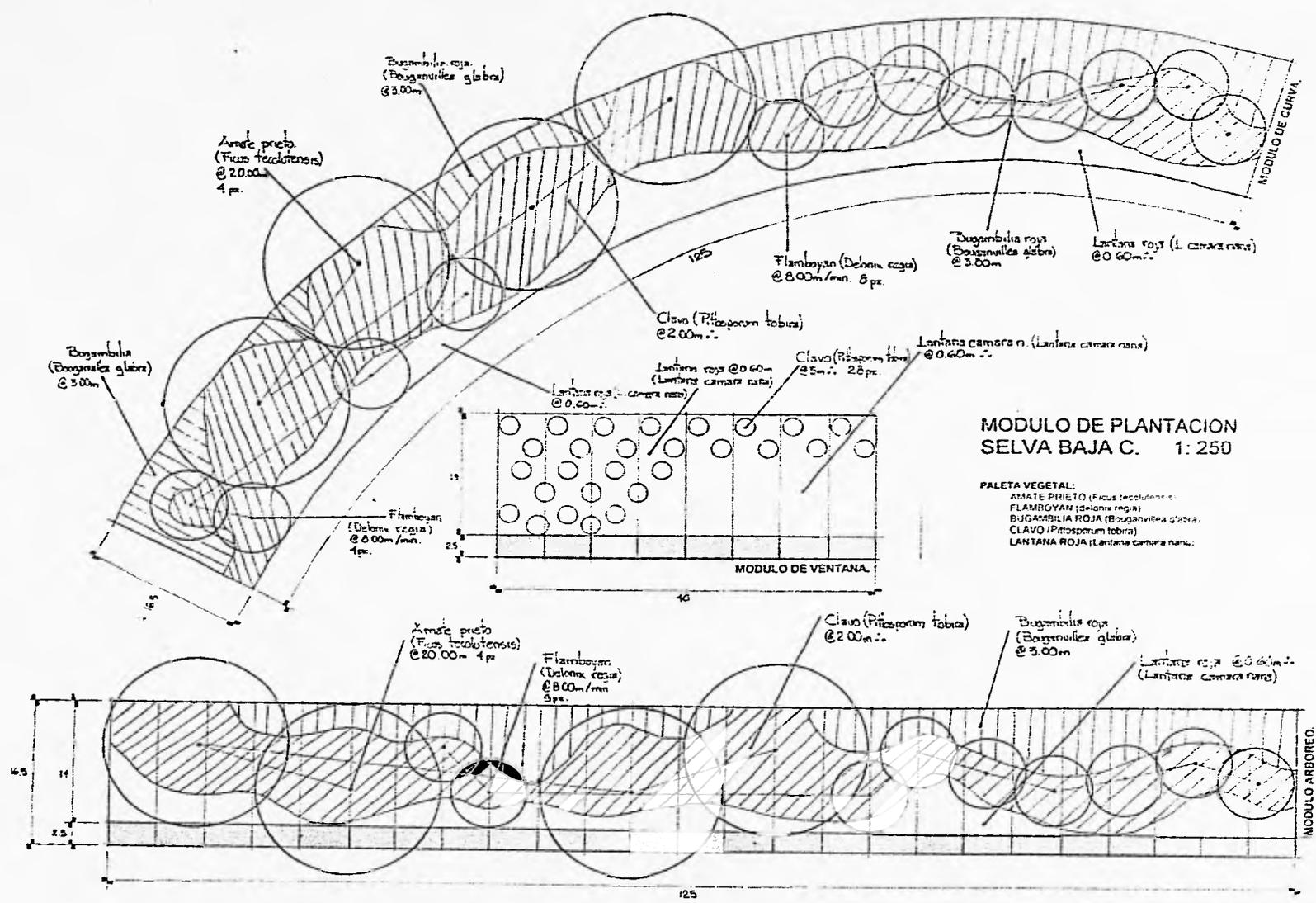


ALZADO

MODULO PARA SELVA
BAJA CADUCIFOLIA.



CORTE TRANSVERSAL



MODULO DE PLANTACION SELVA BAJA C. 1:250

B.- BOSQUE DE PINO.-

INTENCIÓN: RESCATAR LA IMAGEN DE BOSQUE DE CONÍFERAS DONDE SE HA PERDIDO POR LA INTERVENCIÓN HUMANA MEDIANTE LA ABSTRACCIÓN DE SUS ELEMENTOS MAS SIGNIFICATIVOS; CERRAR EN LO POSIBLE EL DOSEL PARA AMINORAR EL PASO DEL VIENTO Y CREAR SOMBRAS QUE IMPIDAN LA DESHIDRATACIÓN A LO LARGO DEL ECOSISTEMA, YA QUE ESTE LO DAÑA MUCHO PROVOCANDO DESERTIFICACION DEBIDO A QUE GENERALMENTE SE ENCUENTRA EN SUELOS ROCOSOS SIN UNA ADECUADA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA, MODIFICANDO EL MICROCLIMA INTERNO.

IMAGEN: 1.- TRONCOS VERTICALES QUE PERMITAN UNA CIERTA TRANSPARENCIA VISUAL.
2.- DOSEL CERRADO EN LO ALTO PARA PRODUCIR SOMBRAS EN LA PARTE BAJA (150% DE COBERTURA APROXIMADA).
3.- ESTRATIFICACIÓN SUPERIOR E INFERIOR MARCADA, SIN LA PRESENCIA DE UN ESTRATO MEDIO.
4.- IMAGEN DE PENUMBRA Y SENSACIÓN DE FRÍO.

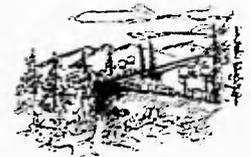
PROPUESTA:

LOS PINOS LE DAN EL CARÁCTER ESENCIAL DE BOSQUE DE CONÍFERAS AL RECORRIDO, SIENDO POR ESO QUE SE PROPONEN LAS ESPECIES SIGUIENTES:

PINO MOCTEZUMA (*Pinus Montezumae*) Y PINO COMÚN (*Pinus Leiophylla*).

VINCA (*Vinca major*) POR SU RÁPIDA ADAPTACIÓN AL CLIMA QUE SE PRESENTA EN ESTA ALTITUD Y A LA SOMBRA QUE SE PRESENTA BAJO LOS ARBOLES, DEFINIENDO UN ESTRATO INFERIOR CON TOQUES DE COLOR, REMARCANDO LA SENSACIÓN DE FRÍO POR SUS FLORES EN TONOS VIOLETA.

ZARZAMORA SILVESTRE (*Rubus sp*) PARA PROPORCIONAR CIERTA TRANSPARENCIA AL ESTRATO, FRENANDO EL PASO DE LA GENTE A TRAVÉS DE ESTOS MÓDULOS, IMPIDIÉNDOLES ADENTRARSE EN EL BOSQUE QUE SE PRETENDE RESCATAR AYUDADOS POR SUS PODEROSAS ESPINAS. ESTE TIPO DE PLANTA CREA TRANSPARENCIA EN EL SOTOBOSQUE POR LO RAMIFICADO Y POCO DENSO DE SUS RAMAS.



HIERBA DE POLLO (*Comelina* sp.) POR SER ORIGINARIA DE ESTE TIPO DE ECOSISTEMA, SU FLORACIÓN Y SU RESISTENCIA A SITIOS SOMBREADOS.

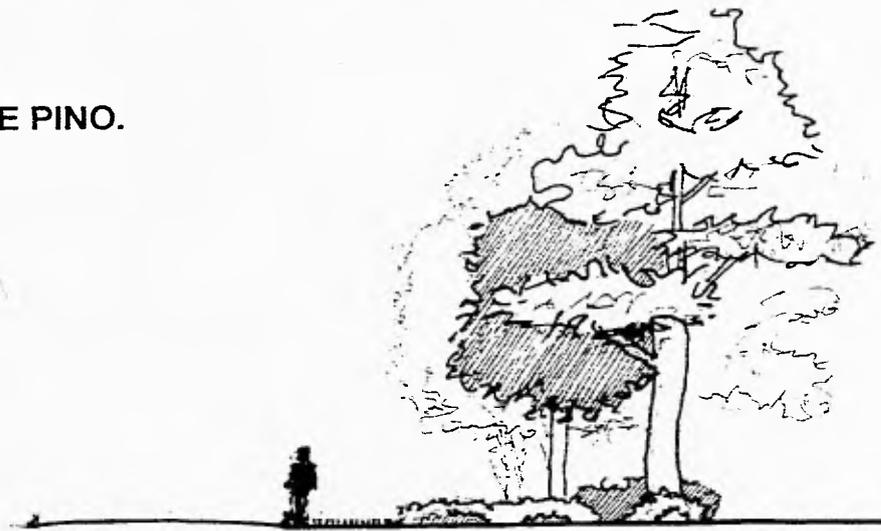


ALZADO DE MODULOS DE PLANTACIÓN.

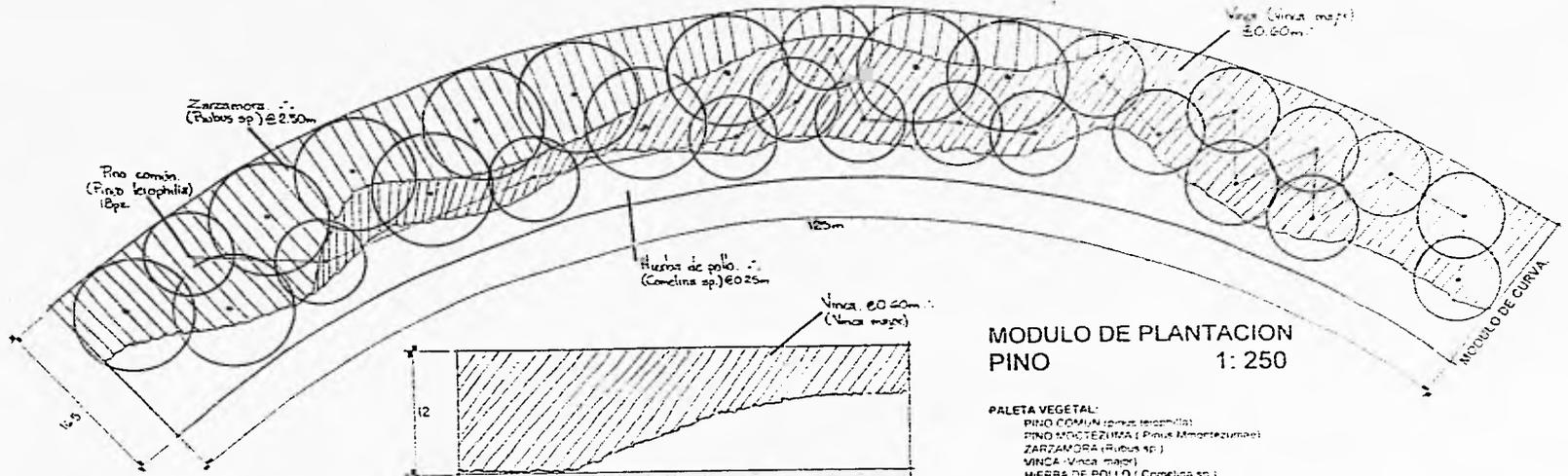


ALZADO.

MODULO PARA BOSQUE DE PINO.

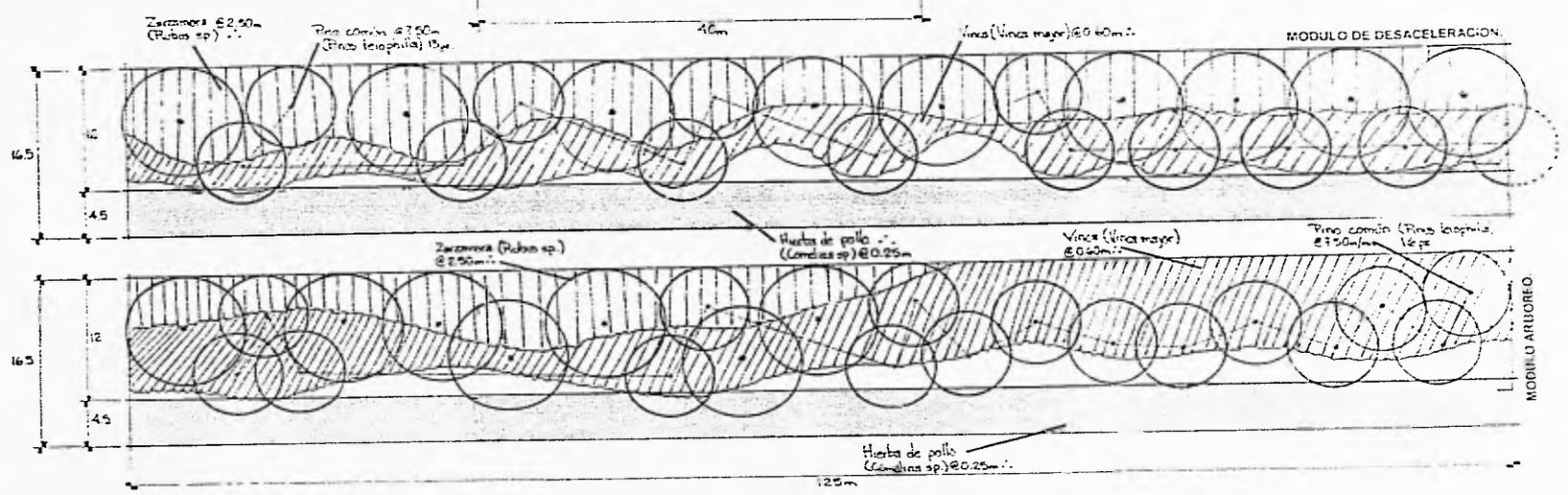


CORTE TRANSVERSAL.



**MODULO DE PLANTACION
PINO** 1: 250

- PALETA VEGETAL:**
- PINO COMÚN (Pinus teocotilla)
 - PINO MORTIZUMIA (Pinus Mortizumia)
 - ZARZAMORA (Rubus sp.)
 - VINO (Vincetoxicum)
 - HERBA DE POLLO (Cenchrus sp.)



C.-. BOSQUE DE ENCINO PINO.-

INTENCIÓN: LOGRAR UNA IMAGEN DEL BOSQUE DONDE SON MAS NOTORIOS LOS ENCINOS PARA REMARCAR LAS DIFERENTES ALTITUDES A LAS QUE UNO SE ENCUENTRA APOYADO POR LA VEGETACIÓN, (YA QUE LOS ENCINOS SON MAS NUMEROSOS MIENTRAS MENOR SEA LA ALTITUD) AUNQUE LOS PINOS ESTÁN PRESENTES, SE ENCUENTRAN EN MENOR PROPORCIÓN QUE LOS ENCINOS: SE REPITE EL ESQUEMA DEL BOSQUE DE PINO ENCINO A LA INVERSA. SE PRETENDE AL IGUAL LA REGENERACIÓN DEL ECOSISTEMA PERTURBADO POR EL HOMBRE ENTRE LOS 2,000 A LOS 3,000 MSNM MODERANDO EL PASO DEL VIENTO Y CON LA PRESENCIA DE SOMBRA EVITAR LA EVAPORACIÓN. ASÍ MISMO SE PROPONEN DOS TIPOS DE LATIFOLIADAS: EL ENCINO, DE LENTO CRECIMIENTO Y EL MADROÑO, DE RÁPIDO CRECIMIENTO, EL CUAL PROPORCIONA UNA PRIMERA IMAGEN DE BOSQUE DE ENCINO PINO CON LATIFOLIADAS EN CORTO TIEMPO, YA QUE ES UN ÁRBOL QUE SE ENCUENTRA EN EL BOSQUE DE ENCINO - PINO NATURALMENTE.

IMAGEN: 1.- DOSEL UN POCO MAS CERRADO QUE EN EL BOSQUE DE PINO ENCINO (200% DE COBERTURA APROXIMADA), YA QUE LAS HOJAS DE LAS LATIFOLIADAS PRESENTAN UNA MAYOR SUPERFICIE E IMPIDEN EL PASO DE LA LUZ AL SOTOBOSQUE.

2.- ESTRATIFICACIÓN SUPERIOR E INFERIOR MARCADA, SIN LA PRESENCIA DE UN ESTRATO MEDIO.

3.- IMAGEN DE PENUMBRA Y SENSACIÓN DE FRÍO

4.- PUNTOS DE COLOR A LO LARGO DEL RECORRIDO MEDIANTE EL USO DE PLANTAS CON FLORES.

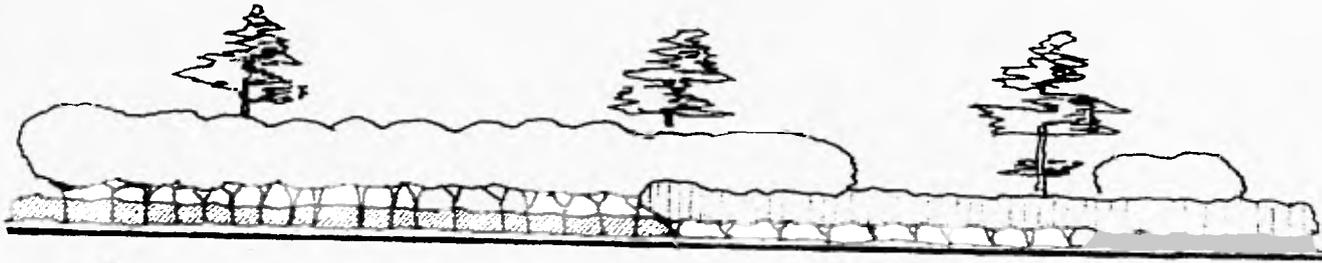
PROPUESTA:

ENCINO (*Quercus urbani*) POR SU PRESENCIA NATURAL EN LA ZONA.

PINO Moctezuma (*Pinus montezumae*) POR SU PORTE ERGUIDO Y POR SER NATURAL DE LA ZONA.

MADROÑO (*Arbutus xalapensis*) PARA GENERAR UNA RÁPIDA IMAGEN DE BOSQUE DE ENCINO PINO CON LATIFOLIADAS HASTA QUE LOS ENCINOS ESTÉN EN CONDICIONES DE FORMAR PARTE DE LA



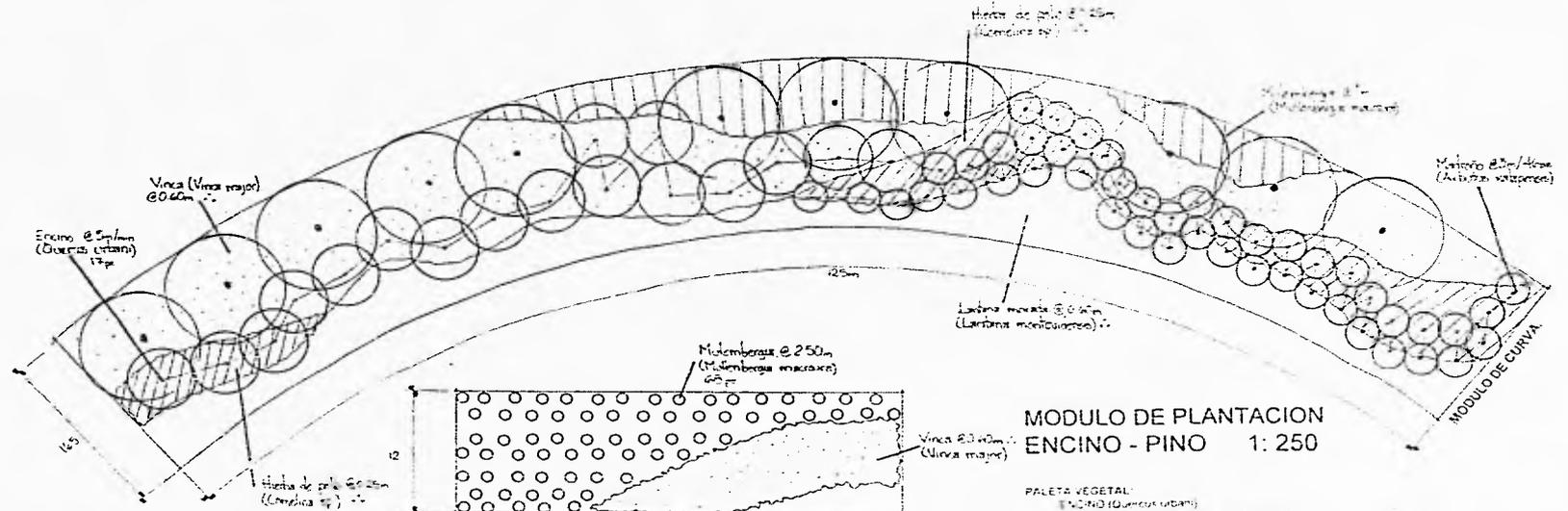


ALZADO.

MODULO PARA BOSQUE
ENCINO-PINO.

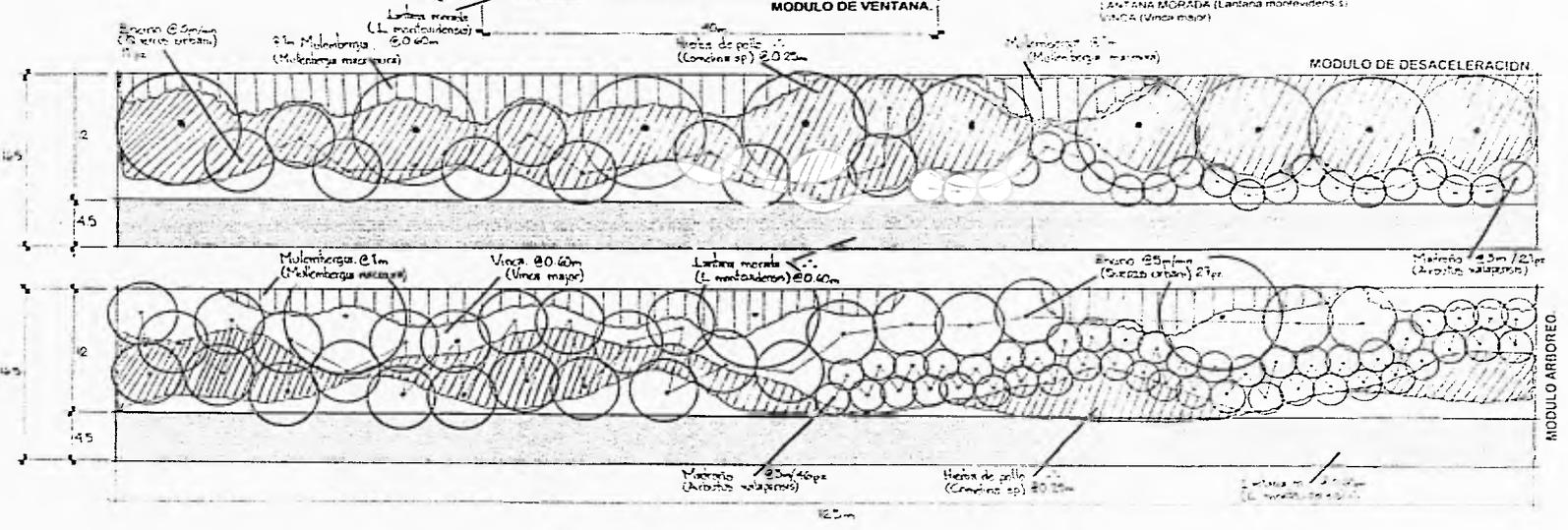


CORTE TTRANSVERSAL



MODULO DE PLANTACION ENCINO - PINO 1: 250

- PALETA VEGETAL:**
- ENCINO (Quercus urbana)
 - PINO MOCTEZUMA (Pinus Moctezumae)
 - MATORRA (Arbutus salapensis)
 - VIVERA (Vivera mayor)
 - MULAMBORGA (Mulamborga macrocarpa)
 - HIERBA DE POLLO (Cenchrus sp)
 - LANTANA MORADA (Lantana morada)
 - VIVERA (Vivera mayor)



ESTRUCTURA DEL BOSQUE CON UN TAMAÑO ADECUADO, ADEMÁS SU TRONCO ROJIZO BRINDA COLORIDO A LA PROPUESTA.

VINCA (*Vinca major*) POR SU ADAPTABILIDAD A LA SOMBRA QUE SE PRODUCE EN EL SOTOBOSQUE, GENERANDO TOQUES DE COLOR, ESTE ESTRATO NO DEBE PRESENTARSE DE NINGUNA FORMA MUY DENSO.

HIERBA DE POLLO (*Comelina sp.*) POR SU ALTA RESISTENCIA A LOS LUGARES SOMBREADOS COMO ES EL CASO DE DICHO ESTRATO, SU RÁPIDO CRECIMIENTO Y EL COLORIDO DE SUS FLORES, EL CUAL EN GRANDES GRUPOS ES ATRACTIVO.

MULENBERGIA (*Mullenbergia macroura*) EN PEQUEÑOS GRUPOS PARA DAR DIFERENTES ALTURAS AL MODULO Y QUE SU VEGETACIÓN NO SEA COMPLETAMENTE BAJA.

LANTANA MORADA (*Lantana montevidensis*) POR SU FÁCIL ADAPTACIÓN EN LAS ORILLAS CON EXPOSICIÓN DIRECTA DE LOS RAYOS SOLARES, SU COLOR MORADO DENOTA EL SENTIDO DE FRÍO DE LA ZONA.



D.- VEGETACION INTRODUCIDA.-

INTENCIÓN: FORMAR BARRERAS ROMPE VIENTO EN ZONAS DESPROTEGIDAS, EVITAR LA MONOTONÍA EN EL RECORRIDO POR MEDIO DEL JUEGO DE CLAROSCUROS APOYADOS EN LA VEGETACIÓN, DIFERENCIAR POR MEDIO DE ESTA LAS ZONAS URBANAS DEL ENTORNO RURAL, REPRESENTAR LA PRESENCIA DEL HOMBRE Y COMO ESTE HA MODIFICADO UN ECOSISTEMA QUE ANTES EXISTÍA EN LA REGIÓN Y AHORA YA SE VE COMO PUNTOS AISLADOS. NOS REFERIMOS AL BOSQUE DE LATIFOLIADAS QUE EXISTIÓ ORIGINALMENTE EN ESE SITIO HACE VARIAS DÉCADAS Y SE HA TRANSFORMADO POR LA NECESIDAD DEL HOMBRE EN TIERRAS DE CULTIVO.

EN OCASIONES ESTAS TIERRAS DE CULTIVO NO SON LA SOLUCIÓN MAS ADECUADA, CUANDO SE PROPONEN CULTIVOS QUE NO SON ACORDES AL TIPO DE SUELO, AL CLIMA Y A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA ZONA.

EN ESTE MODULO SE PRETENDE MEDIANTE EL USO DEL CAPULIN Y EL TEJOCOTE (LATIFOLIADAS ORIGINARIAS DE ESTE ECOSISTEMA) RECREAR LA IMAGEN DE CULTIVOS O HUERTOS CON ESPECIES SUMAMENTE FACTIBLES DE SER EXPLOTADAS EN LA REGIÓN.

- IMAGEN:
- 1.- IMAGEN DE HUERTO DE FRUTALES.
 - 2.- TRANSPARENCIA A NIVEL DE TRONCOS.
 - 3.- ESTRATO INFERIOR Y SUPERIOR CON COLORIDO GRACIAS A LA PROFUSIÓN DE FLORES Y DE FRUTAS EN SU ÉPOCA.
 - 4.- PRESENCIA DE UN ESTRATO MEDIO EN ALGUNOS PUNTOS PARA RECORDARNOS EL ESTADO SILVESTRE ORIGINAL DE LOS FRUTALES.
 - 5.- EN ZONAS URBANAS SE PROCURA LA MISMA IMAGEN CON ARBOLES MAS ALTOS PARA DIFERENCIAR ESTOS SITIOS DEL RESTO DEL ENTORNO, PROCURANDO QUE EL ESTRATO INFERIOR SEA POCO DENSO O NULO APLICANDO EL CRITERIO SEGÚN SEA EL DESEO DE ENMARCAR U OBSTRUIR VISTAS LEJANAS BAJAS.



6.- SE RESPETARA LA TRANSPARENCIA DE LOS TRONCOS Y SE ENTAPIZARÁ EL USO DE ARBOLES DE COPA ALTA COMO EL FRESNO (*Fraxinus undhei*) QUE SIRVAN COMO MARCO SUPERIOR CON EL FIN DE PODER DISTINGUIR LOS LOCALES COMERCIALES EN ZONAS URBANIZADAS O DE BLOQUEAR LA VISTA DE ELEMENTOS INDESEABLES A LO LARGO DEL RECORRIDO (ESTACIÓN ELÉCTRICA DE PARRES).

PROPUESTA:

SE EMPLEAN DOS MÓDULOS BÁSICOS: EL "URBANO" CON COMBINACIÓN DE FRESNO Y CAPULIN Y EL MODULO "RURAL" CON COMBINACIÓN DE CAPULIN Y TEJOCOTE, ESTO PERMITE DIFERENCIAR LAS ZONAS URBANAS Y LAS RURALES POR MEDIO DE LA VEGETACIÓN.

CAPULIN (*Prunus capulli*) POR SER UN ÁRBOL ORIGINARIO DE LA REGIÓN Y MUY APTO PARA CRECER EN CONDICIONES ADVERSAS, LO CUAL LO HACE CRECER EN OCASIONES EN SUELOS DE ROCA SIN NINGÚN PROBLEMA APARENTE, ADEMÁS EN ÉPOCA DE FLORACIÓN PRESENTA UN BLANCO COLORIDO. SU CARÁCTER CADUCIFOLIO DENOTARA MAS LA PRESENCIA DE LOS TEJOCOTES EN ÉPOCA INVERNAL CUANDO ESTOS ESTÉN EN ÉPOCA DE FRUCTIFICACIÓN.

TEJOCOTE (*Crataegus pubescens*) POR EL COLORIDO QUE PRESENTA SU FRUTA Y POR LA FACILIDAD DE ADAPTACIÓN A ESTE TIPO DE CLIMA Y SUELO, SU IMAGEN RECUERDA LOS ANTIGUOS HUERTOS DE FRUTAS TAN SOCORRIDAS EN ÉPOCA NAVIDEÑA.

FRESNO (*Fraxinus undhei*) POR ALTURA, SU IMAGEN DE ÁRBOL DE CIUDAD Y SU ADAPTABILIDAD AL TIPO DE CLIMA DE LA ZONA.

SU UTILIDAD RADICA EN LA POSIBILIDAD DE OBSTRUIR LA VISTA DE LA ESTACIÓN ELÉCTRICA DE PARRES, LA CUAL ES DEMASIADO ALTA PARA PODER SER BLOQUEADA POR LOS CAPULINES Y EN SU UTILIZACIÓN EN LAS ZONAS URBANAS POR LA ALTURA DE SU FRONDA.

MULENBERGIA (*mullenbergia macroura*) PARA DENOTAR EL ESTADO SILVESTRE EN QUE SE ENCONTRABAN ANTERIORMENTE ESTOS ARBOLES Y RECORDARNOS POR CONTRASTE COMO EL HOMBRE HA INTERVENIDO NO SIEMPRE DE LA FORMA MAS ACERTADA EN EL PAISAJE, ADEMÁS DE SERVIR COMO BARRERA ANTI COLISIONES PARA PROTEGER EN CASO DE UN DESCUIDO.

BERLANDIERA (*Berlandieri sp.*) COMO TOQUE DE COLOR POR SUS FLORES AMARILLAS Y POR SU ALTA RESISTENCIA AL CLIMA DE LA ZONA.

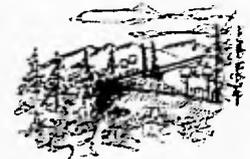


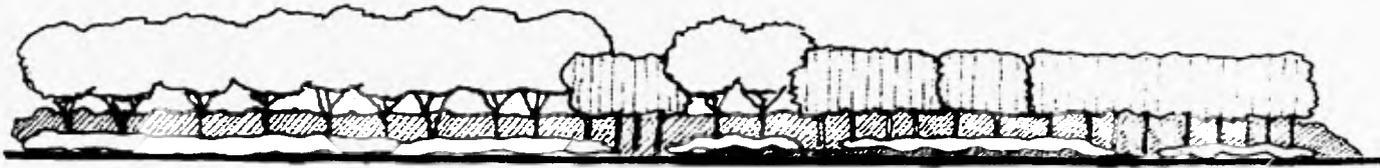
JUNÍPERO PANDA (*Juniperus variegata*), JUNÍPERO (*Juniperus communis*), LANTANA (*Lantana montevidensis*) POR SU IDENTIFICACIÓN CON SITIOS URBANOS, SU ADAPTABILIDAD AL CLIMA FRÍO Y A LA ALTITUD DE LA ZONA EN ESTOS SITIOS URBANOS ESPECIALES, COMO ES EL CRUCE DE LA CARRETERA DE CUERNAVACA CON LA DE ZEMPOALA EN TRES MARIAS, DONDE CUENTAN CON LA POSIBILIDAD DE RECIBIR UN MANTENIMIENTO ADECUADO.

LANTANA MORADA (*Lantana montevidensis*) PARA BRINDAR COLOR EN ZONAS URBANAS DONDE EL ESTRATO BAJO ES CASI NULO POR CUESTIONES DE DISEÑO, ESTA SE PODRÁ COMBINAR CON JUNÍPERO QUE LE SIRVA DE FONDO SIEMPRE VERDE.

LANTANA ANARANJADA (*Lantana cámara*) PARA COMPLEMENTAR LA ESTRATIFICACIÓN DEL MODULO AGRÍCOLA ENTRE LA MULENBERGIA Y LA BERLANDIERA, BRINDANDO ADEMÁS COLORIDO POR EL COLOR DE SU FLOR.

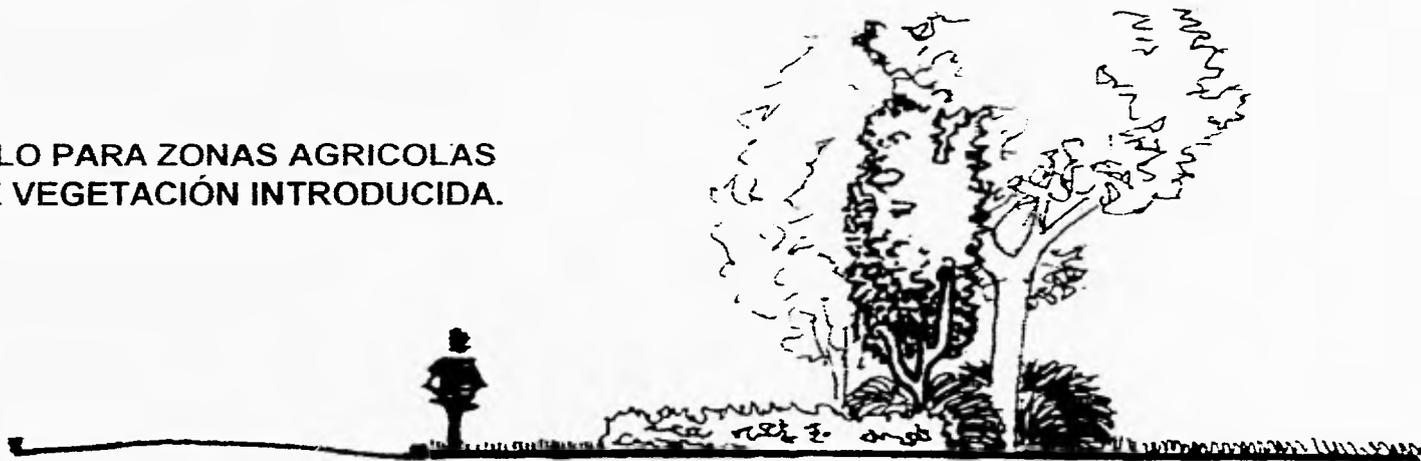
JUNÍPERO (*Juniperus communis*) PARA BRINDAR FONDO DE COLOR VERDE EN ZONAS URBANAS, YA SEA EN EL MODULO O EN EL CRUCE DE DOS CARRETERAS.



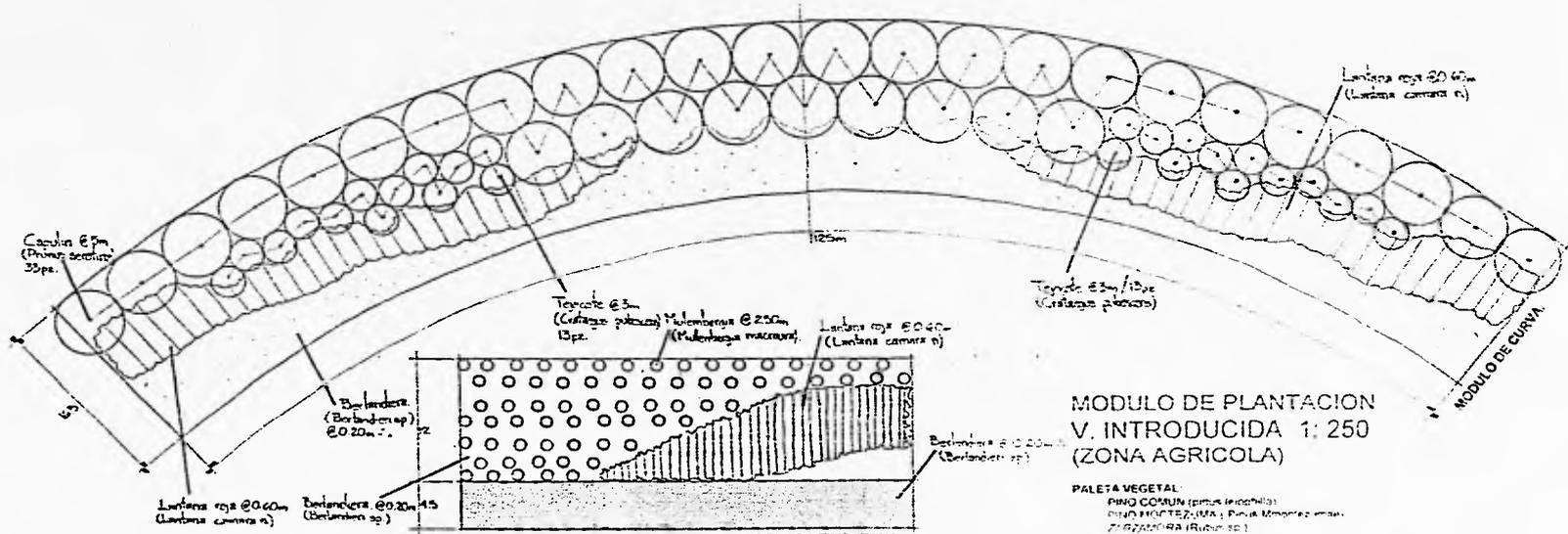


ALZADO.

MODULO PARA ZONAS AGRICOLAS
DE VEGETACIÓN INTRODUCIDA.

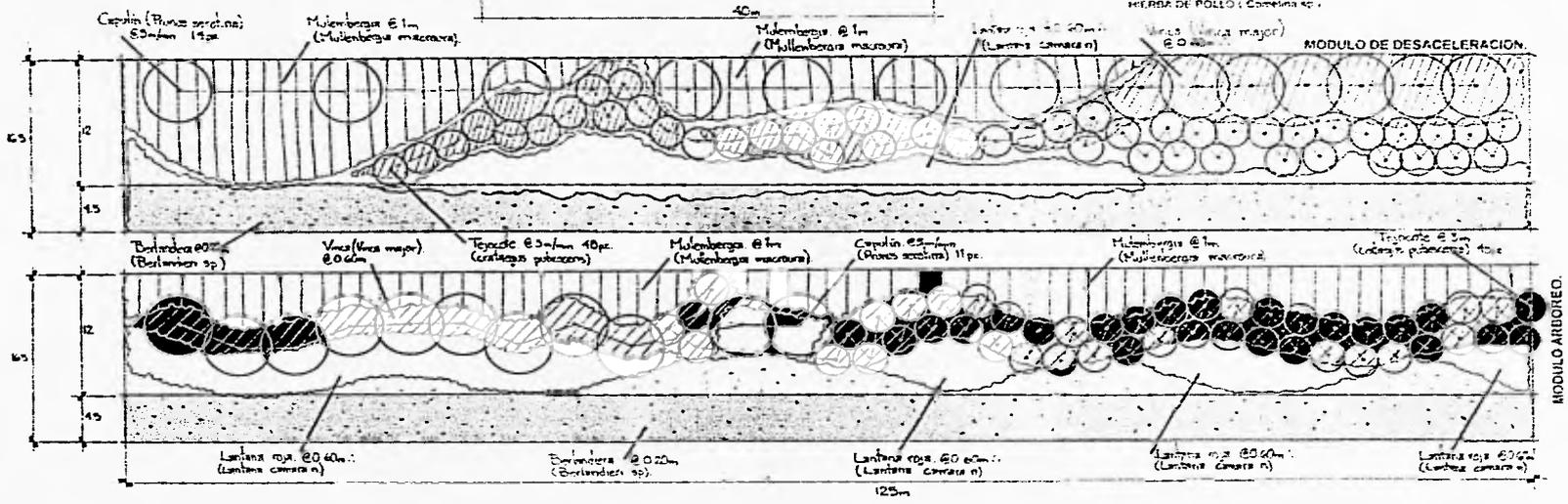


CORTE TRANSVERSAL.



**MODULO DE PLANTACION
V. INTRODUCIDA 1: 250
(ZONA AGRICOLA)**

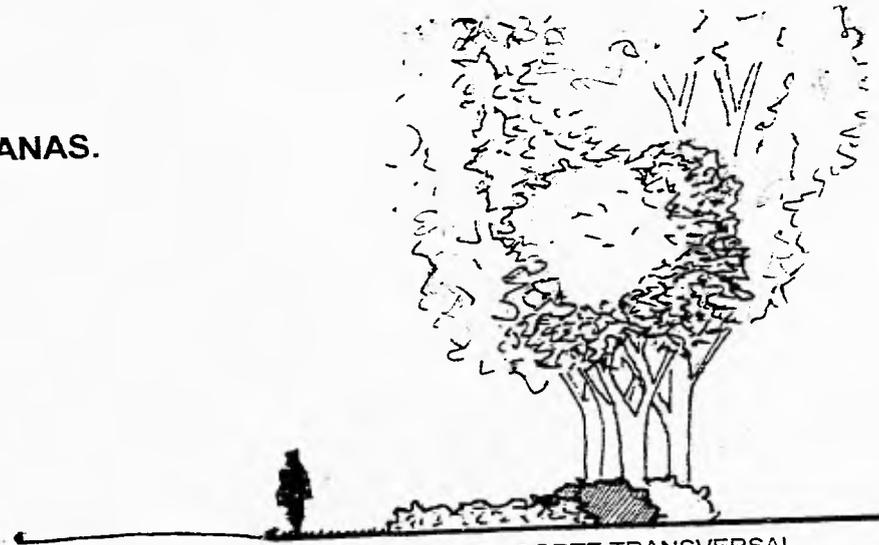
- PALETA VEGETAL:**
- PINO COMUN (Pinus leucophylla)
 - PIÑA MONTESUMA (Pine Montezuma)
 - ZIZANIA (Zizania sp)
 - MAÍZ (Zea mays)
 - HERBA DE POLLO (Cenchrus sp)



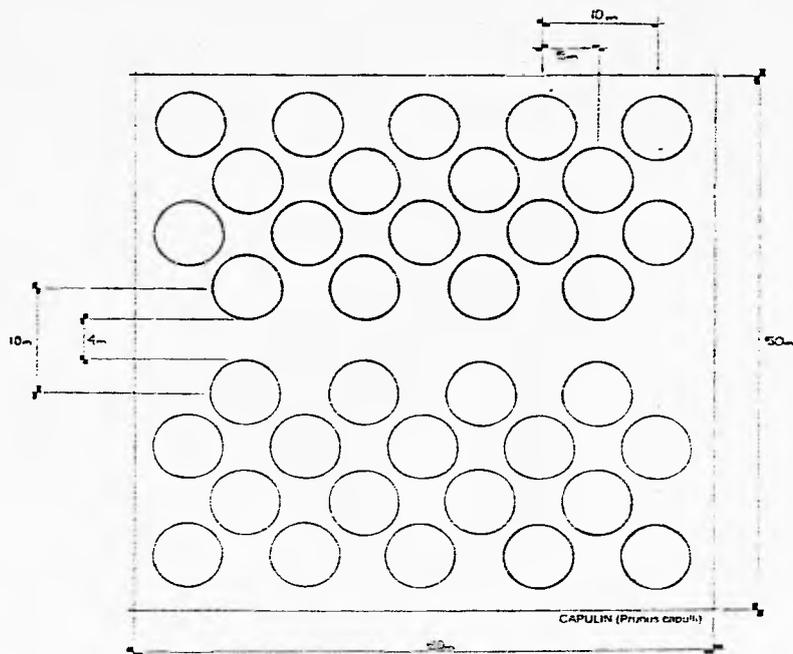


ALZADO.

MODULO PARA ZONAS URBANAS.

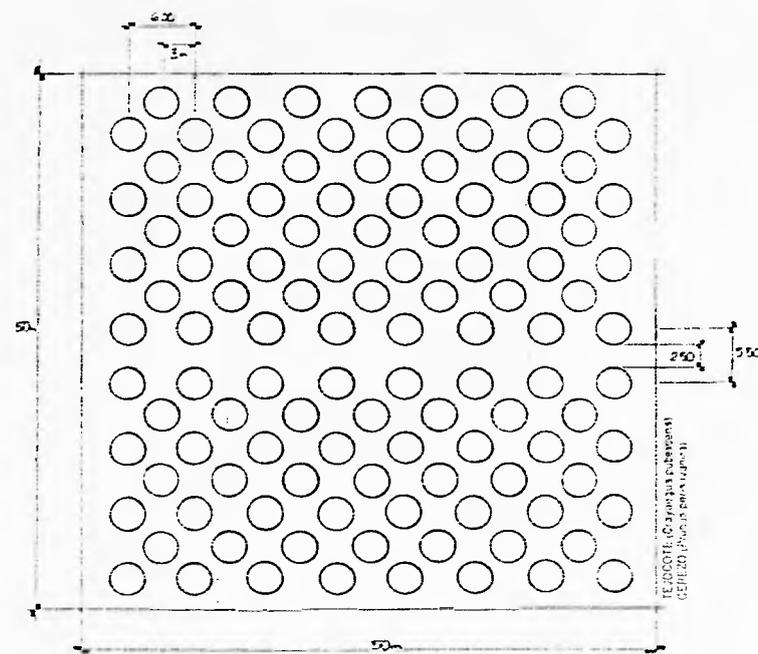


CORTE TRANSVERSAL.



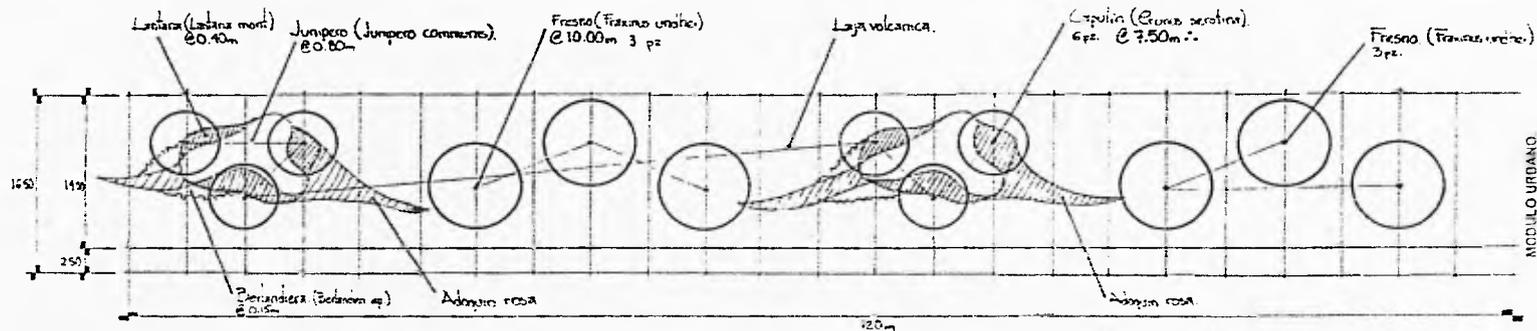
MODULO DE PLANTACION
FRUTALES 1: 250

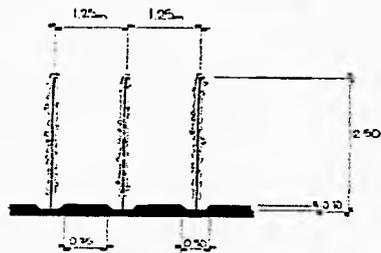
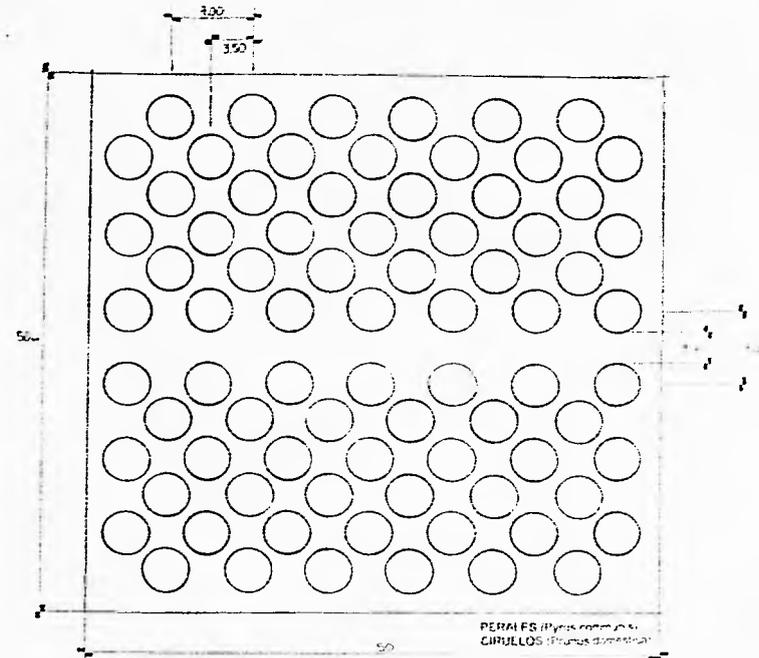
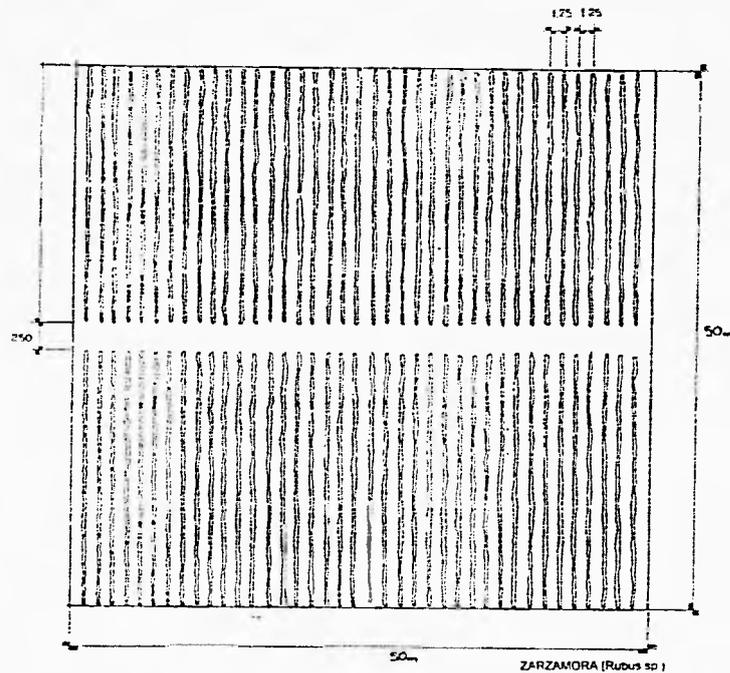
PALETA VEGETAL:
 MODULO PARA TEJOCOTE (Crataegus pubescens) @ 6 00m 3pl
 MODULO PARA CEREZO (Prunus pennsylvanica) @ 6 00m 3pl
 MODULO PARA CAPULIN (Prunus capuli) @ 10 00m 3pl



MODULO DE PLANTACION
(ZONA URBANA) 1: 250

PALETA VEGETAL:
 CAPULIN (Prunus capuli)
 FRESCO (Fraxinus viridis)
 JUNIPERO (Juniperus communis)
 LANTANA MORADA (Lantana camara)
 BERLANDIERA (Berlandiera sp.)

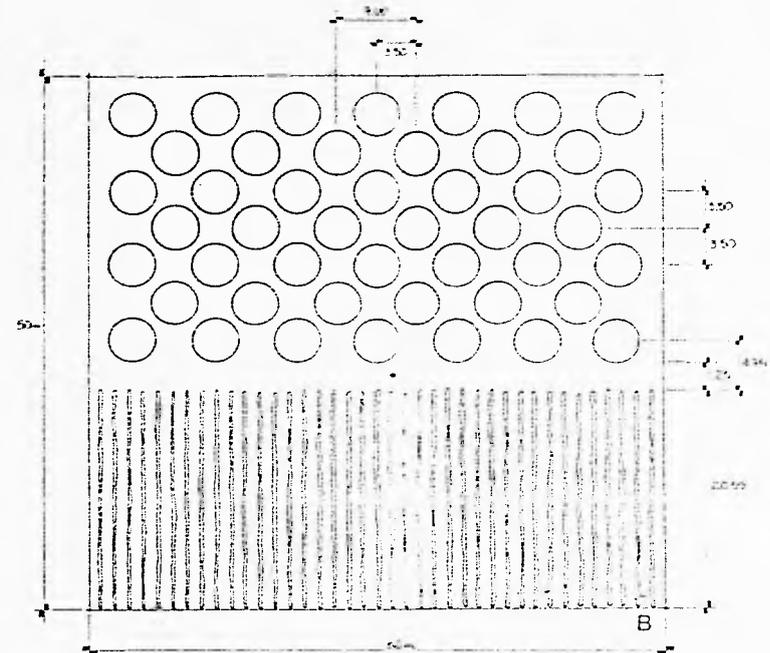
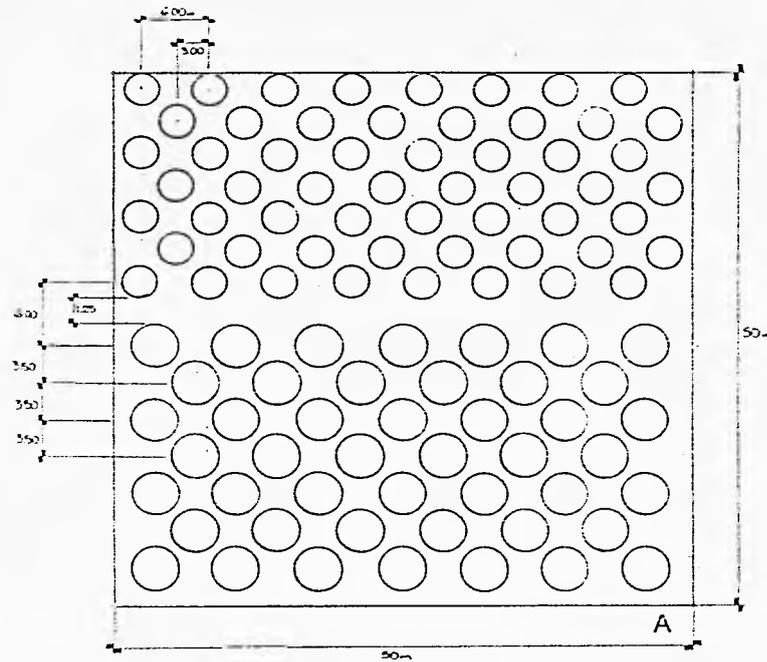




**MODULO DE PLANTACION
FRUTALES**

1: 250

- PALETA VEGETAL:
- MODULO PARA PERALES (Prunus communis) ① 7.00m x 3m
 - MODULO PARA CIRUELOS (Prunus domestica) ② 7.00m x 3m
 - MODULO PARA ZARZAMORA (Rubus sp.) ③ 0.60m x 1.25m

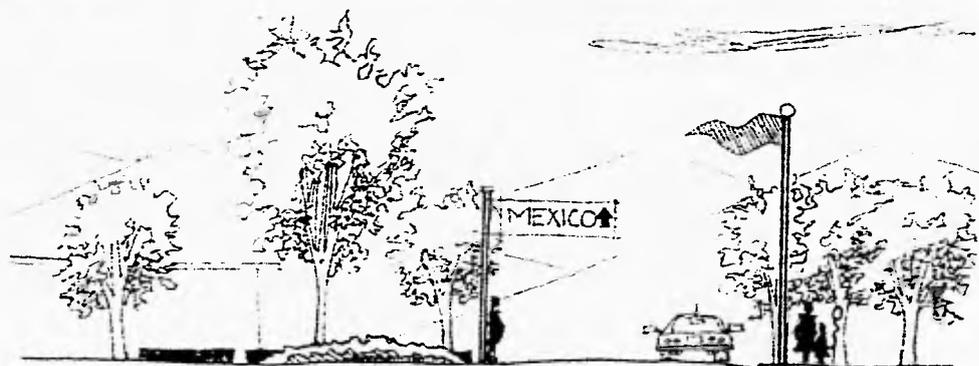


**MODULOS DE PLANTACION MIXTOS
FRUTALES 1: 250**

PALETA VEGETAL:

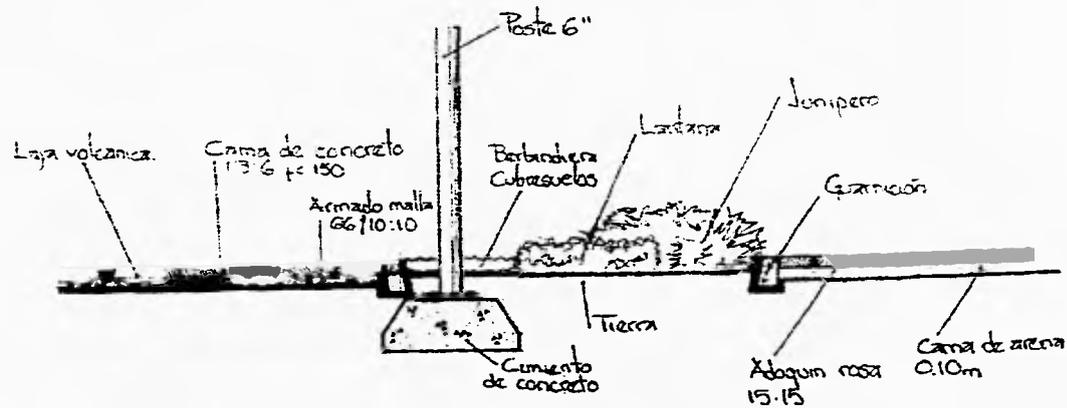
- A= PERALES (Prunus domestica) CON TEBULOS (Crataegus pinnatifida)
CIRUELOS (Prunus domestica) CON CEREZOS (Prunus domestica)
- B= CIRUELOS (Prunus domestica) CON ZAPATANERAS (Rubus sp.)
PERALES (Prunus domestica) CON ZAPATANERAS (Rubus sp.)

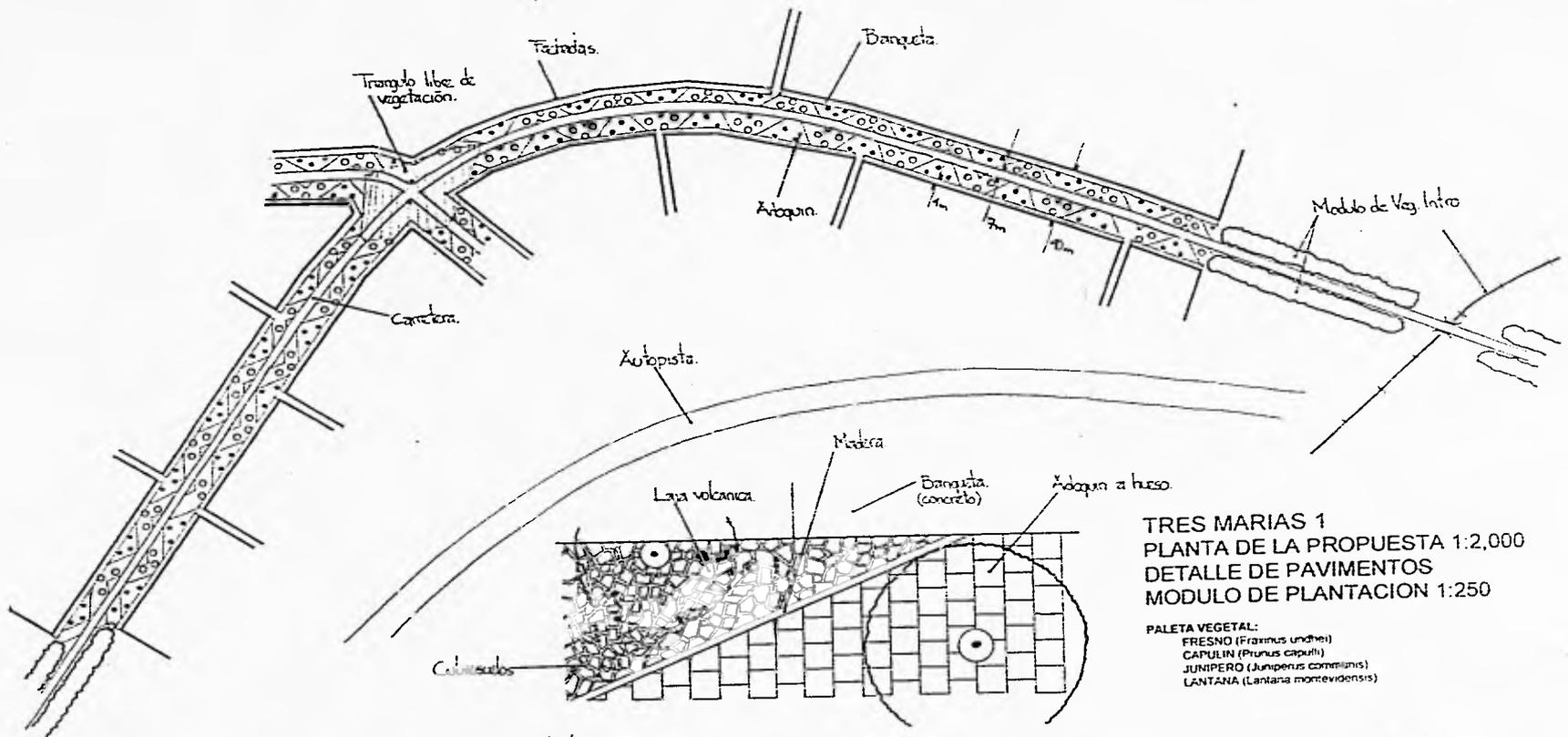
ANEXO 1.- PLANOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.



ALZADO DE TRES MARIAS

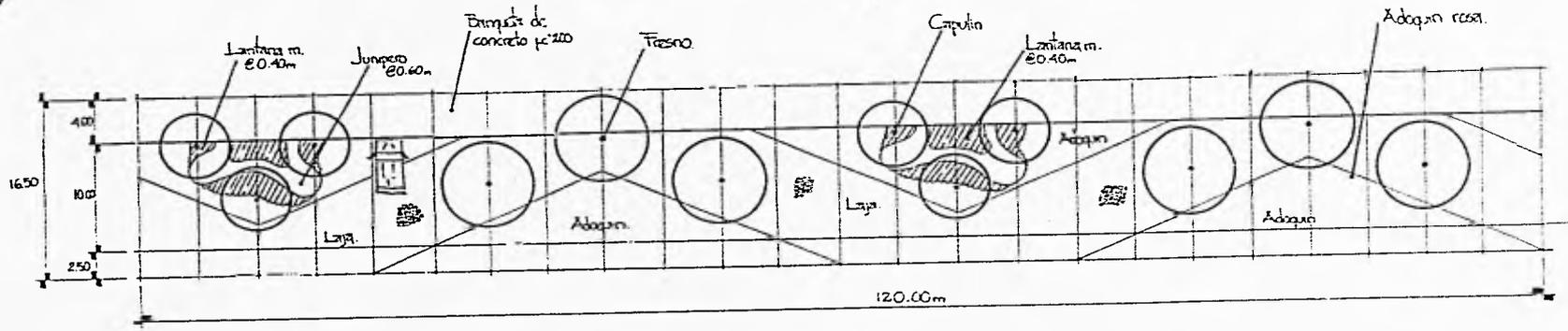
CORTE DE TRES MARIAS

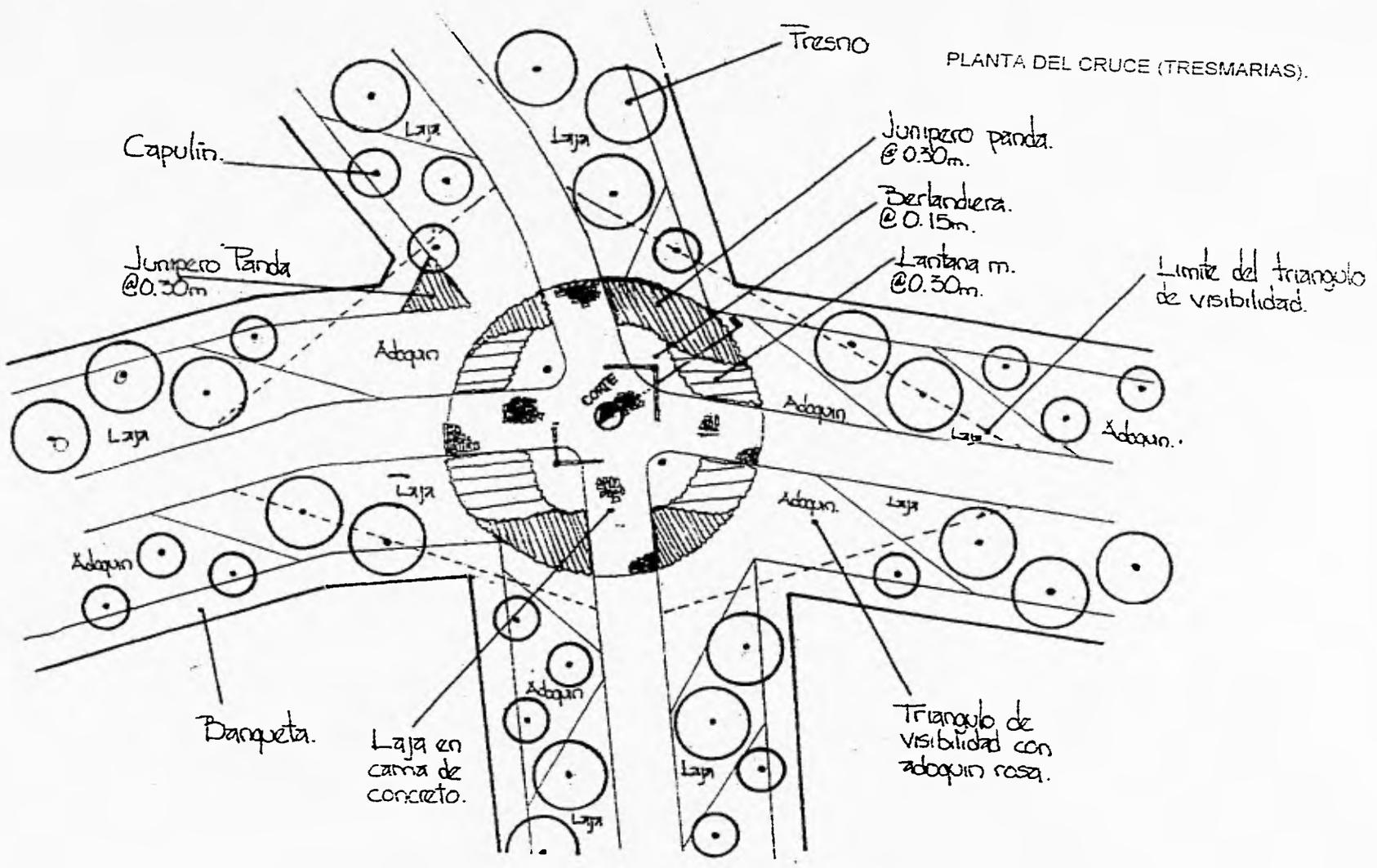




TRES MARIAS 1
 PLANTA DE LA PROPUESTA 1:2,000
 DETALLE DE PAVIMENTOS
 MÓDULO DE PLANTACION 1:250

- PALETA VEGETAL:
 FRESNO (*Fraxinus undulata*)
 CAPULIN (*Prunus capuli*)
 JUNIPERO (*Juniperus communis*)
 LANTANA (*Lantana montevidensis*)





PLANTA DEL CRUCE (TRESMARIAS).

Tresno

Capulin.

Junipero Panda @ 0.30m

Junipero panda @ 0.30m.

Berlandiera @ 0.15m.

Lantana m. @ 0.30m.

Limite del triangulo de visibilidad.

Adoquin

Adoquin

Adoquin.

Laja

Laja

Adoquin.

Laja

Adoquin

Banqueta.

Laja en cama de concreto.

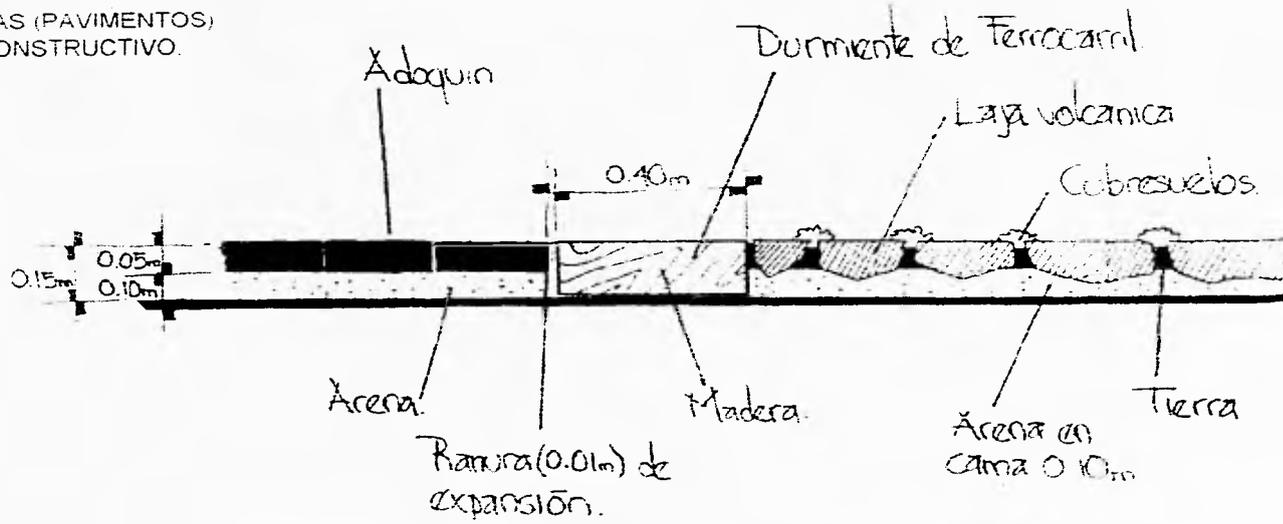
Adoquin

Laja

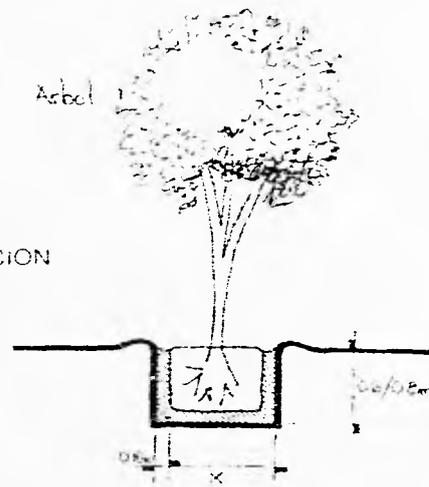
Triangulo de visibilidad con adoquin rosa.

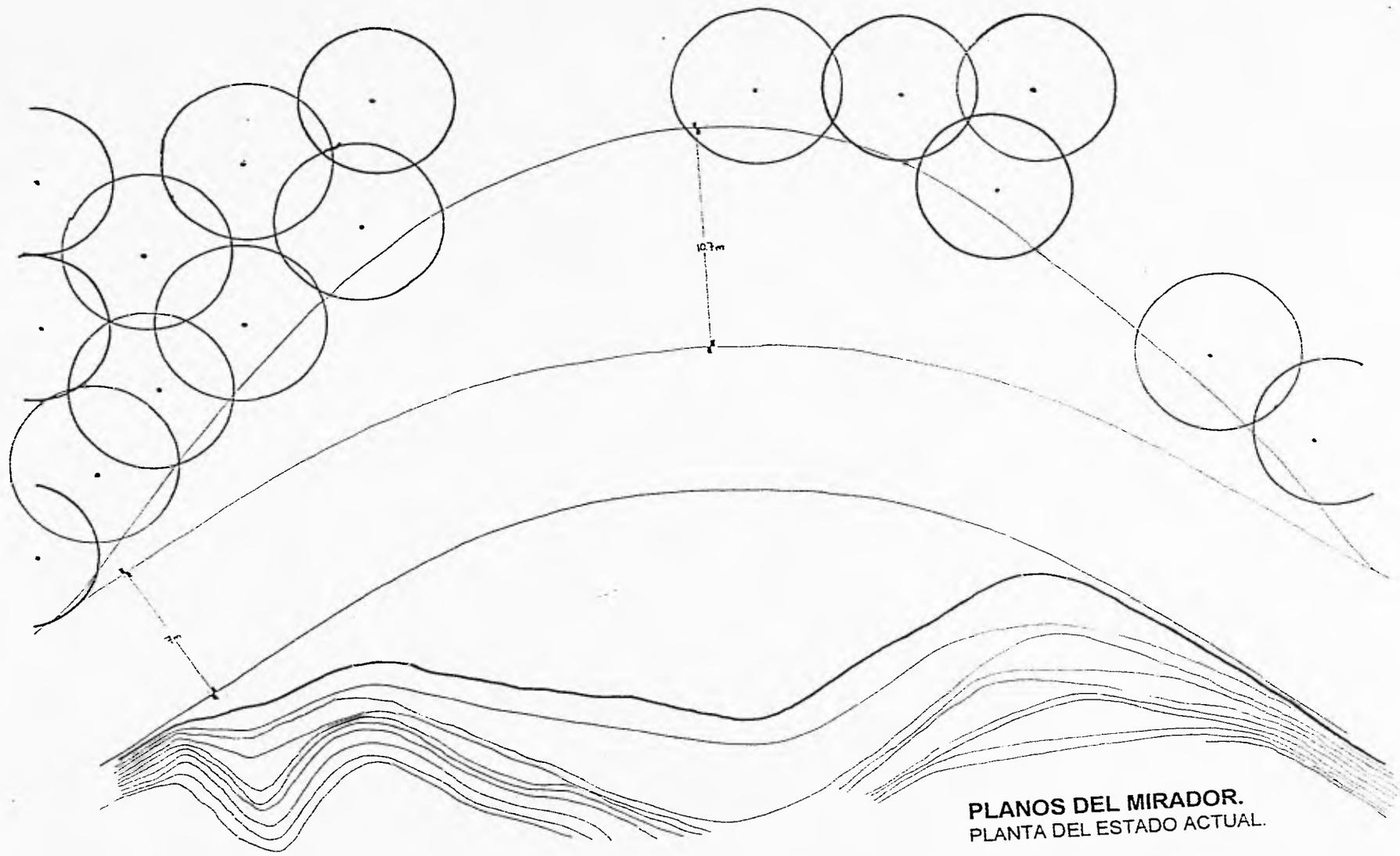
Laja

TRES MARIAS (PAVIMENTOS)
DETALLE CONSTRUCTIVO.



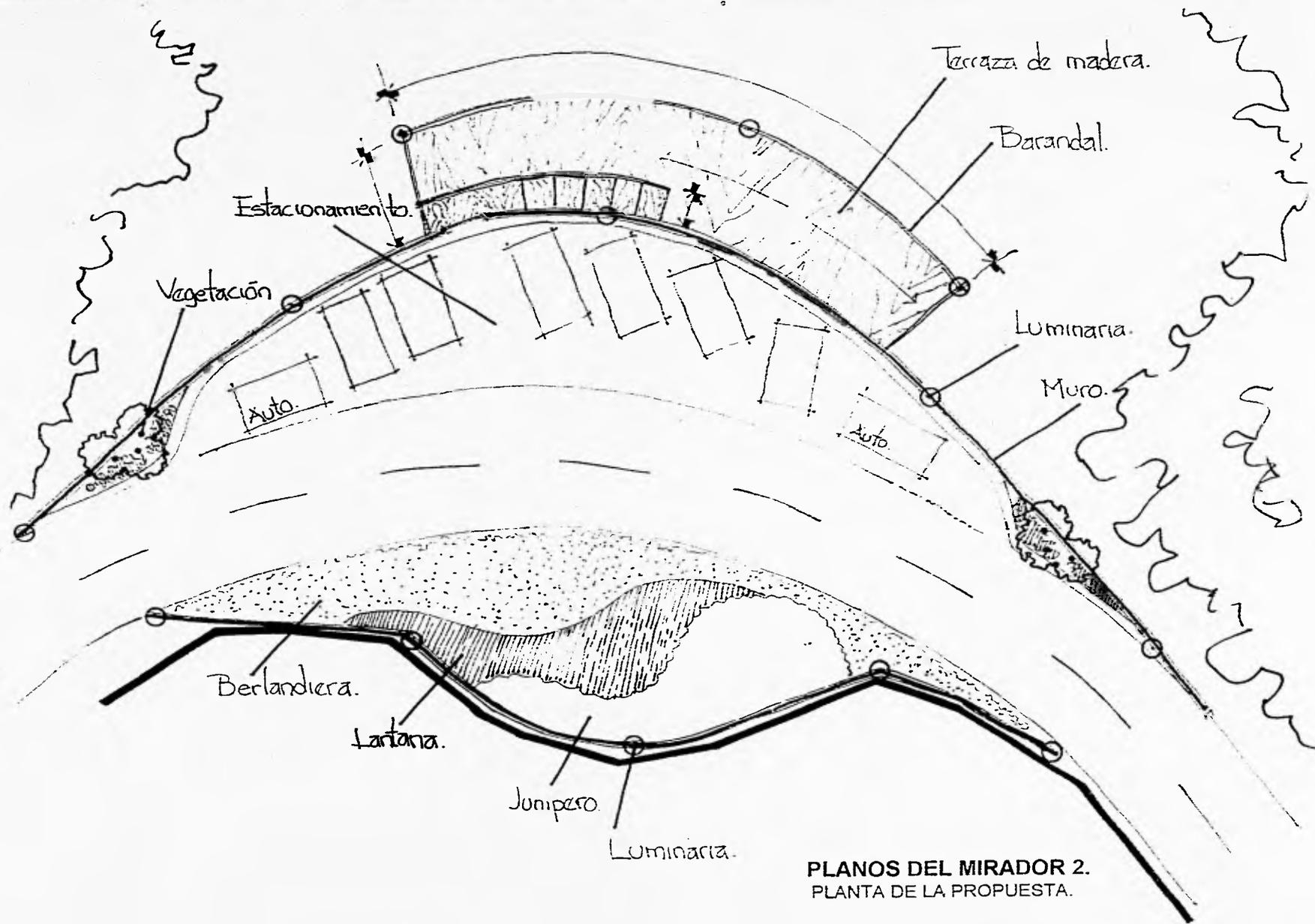
DETALLE DE PLANTACION





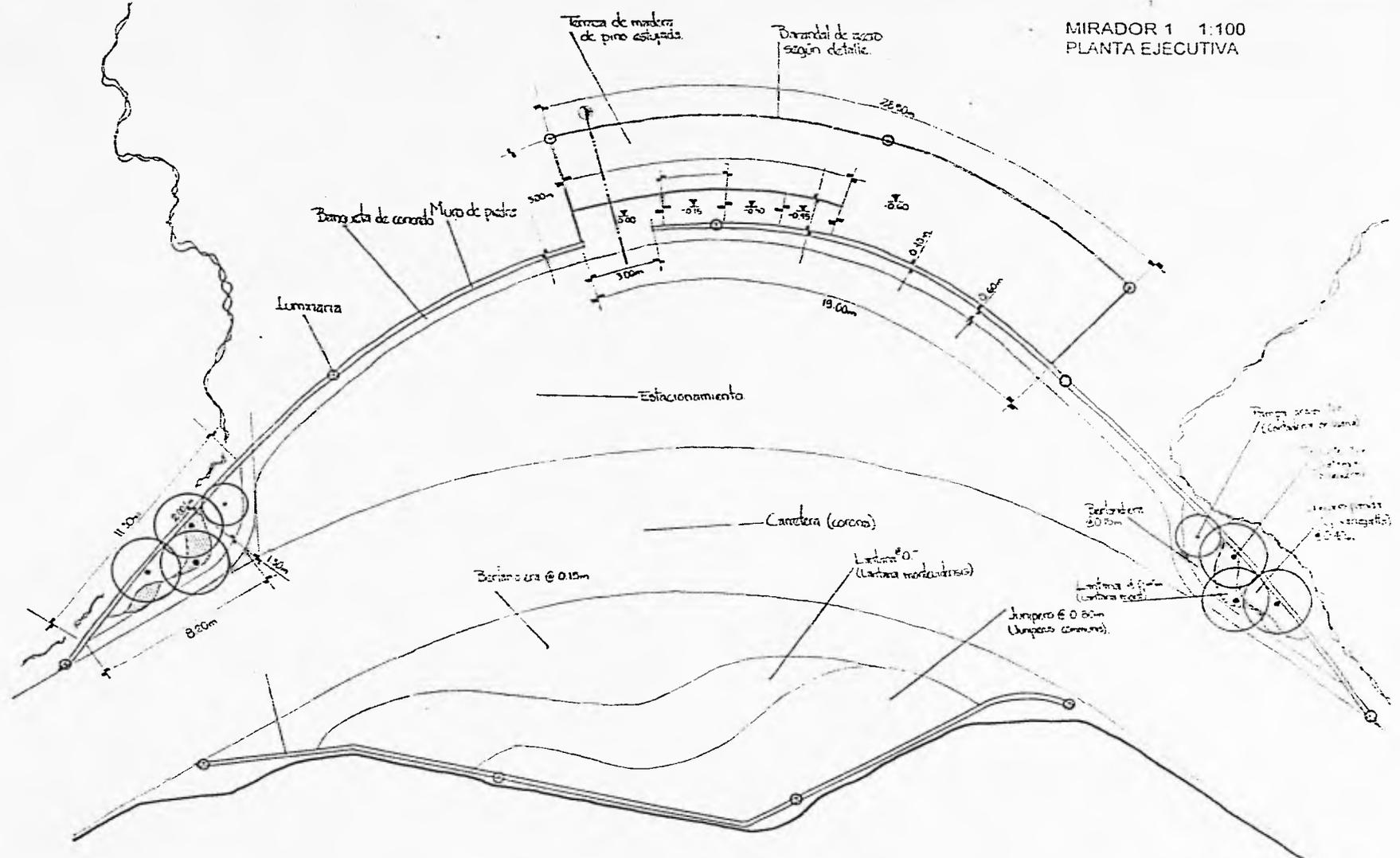
PLANOS DEL MIRADOR.
PLANTA DEL ESTADO ACTUAL.

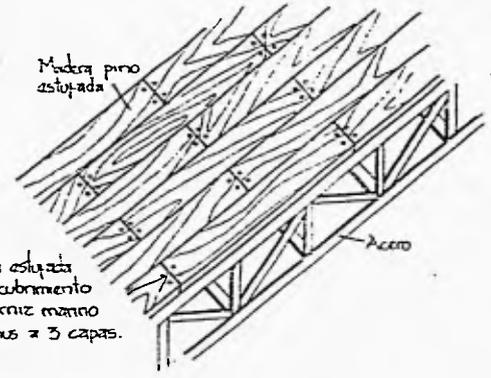
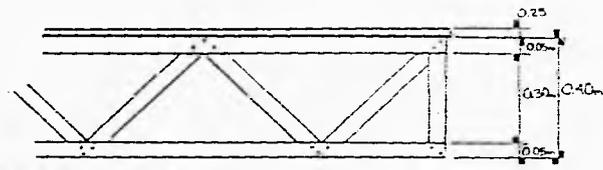
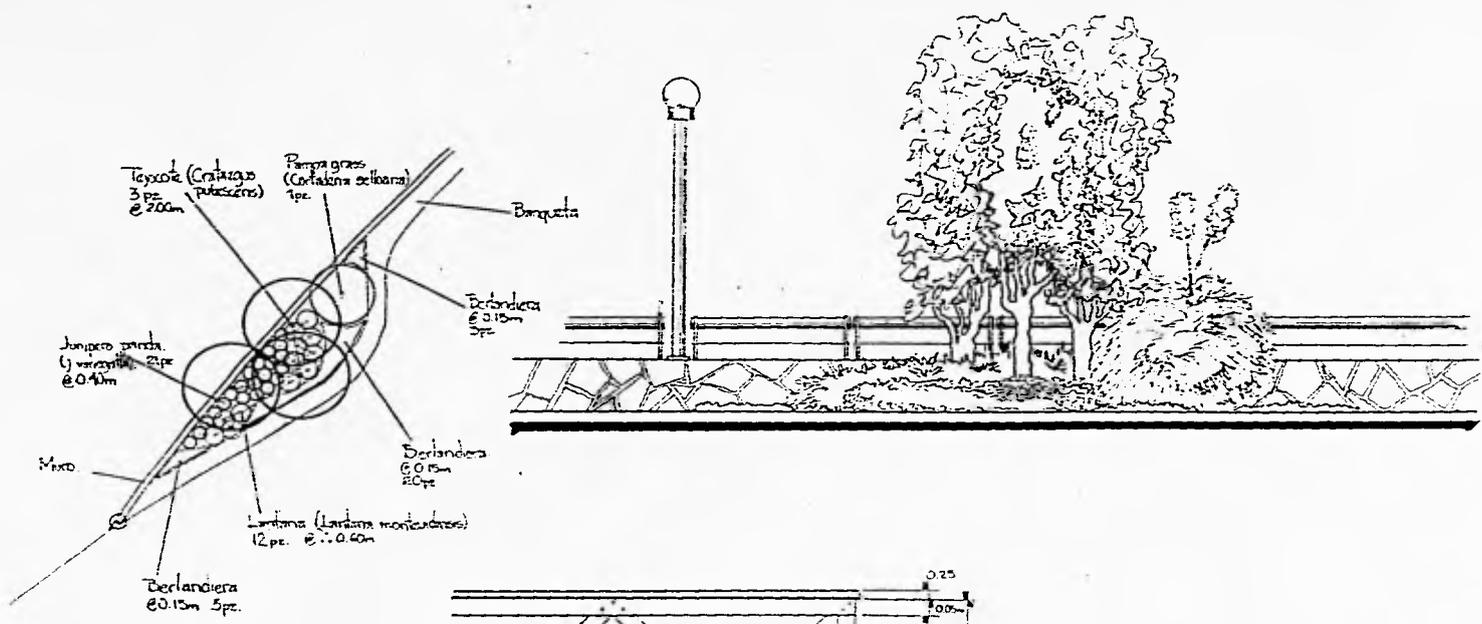
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



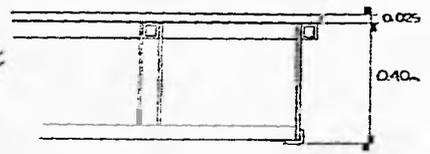
PLANOS DEL MIRADOR 2.
 PLANTA DE LA PROPUESTA.

MIRADOR 1 1:100
PLANTA EJECUTIVA





Madera estujada con recubrimiento de barniz marino Optimus a 3 capas.

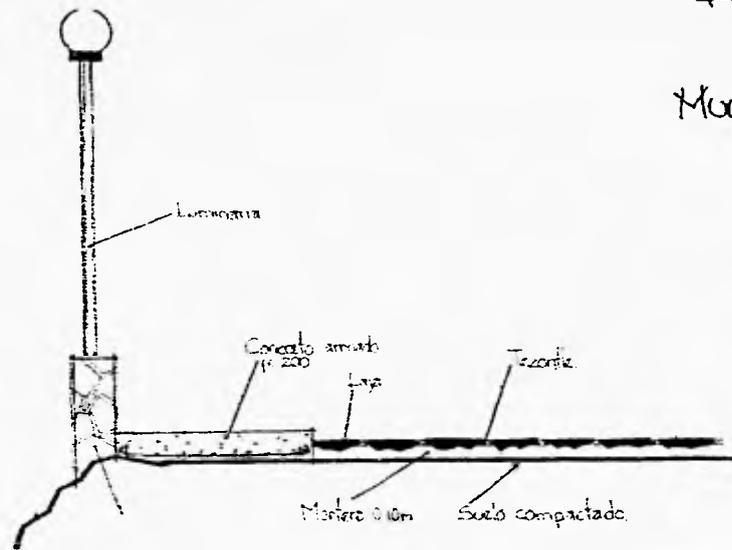


Cubierta (detalle de armado)

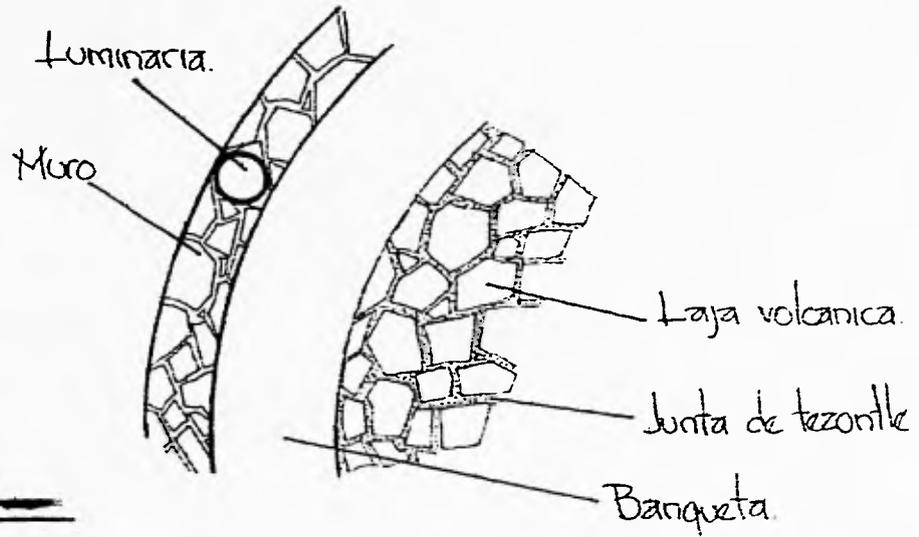
MIRADOR 2
 ALZADO DE PLANTACION
 DETALLE DE TERRAZA
 PLANTA EJECUTIVA VEGETAL 1:10

- PALETA VEGETAL:
 TEJOCOTE (*Crataegus pubescens*)
 PAMPA GRASS (*Cortadana seloana*)
 BERLANDIERA (*Berlandiera sp*)
 LANTANA (*Lantana montevidensis*)
 JUNIPERO PANDA (*Juniperus variegata*)

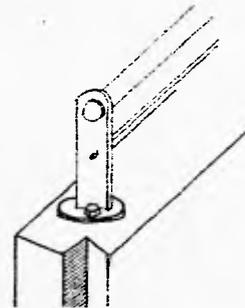
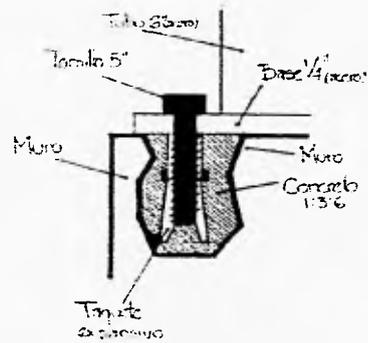
DETALLES DEL MIRADOR.



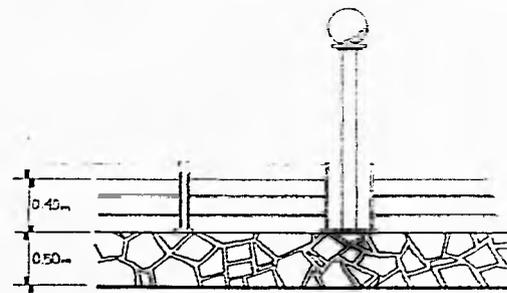
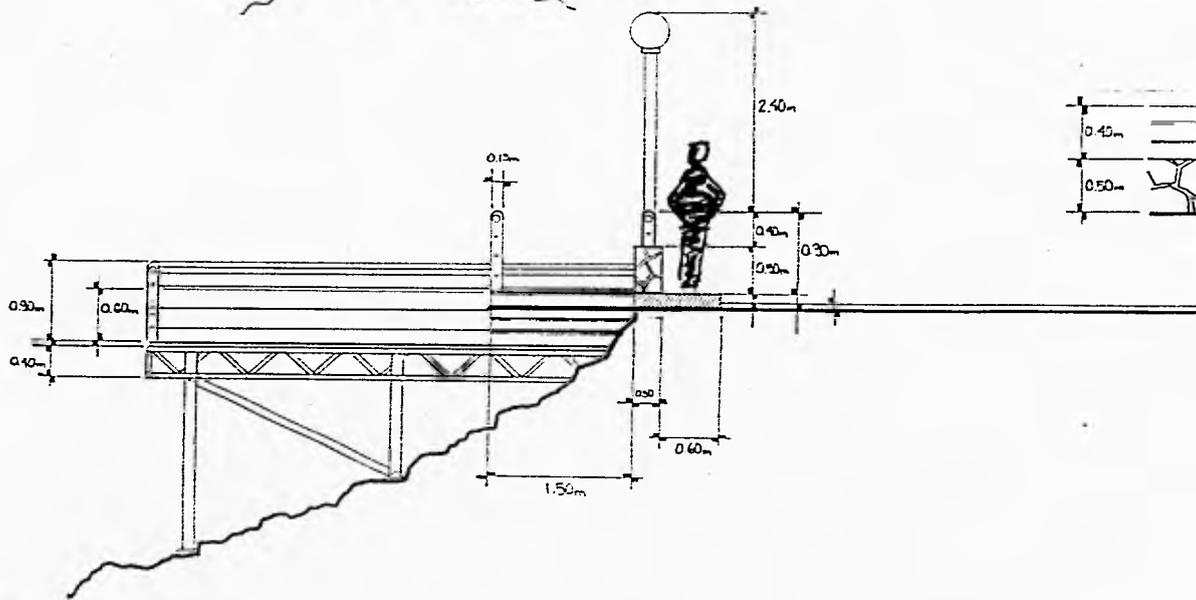
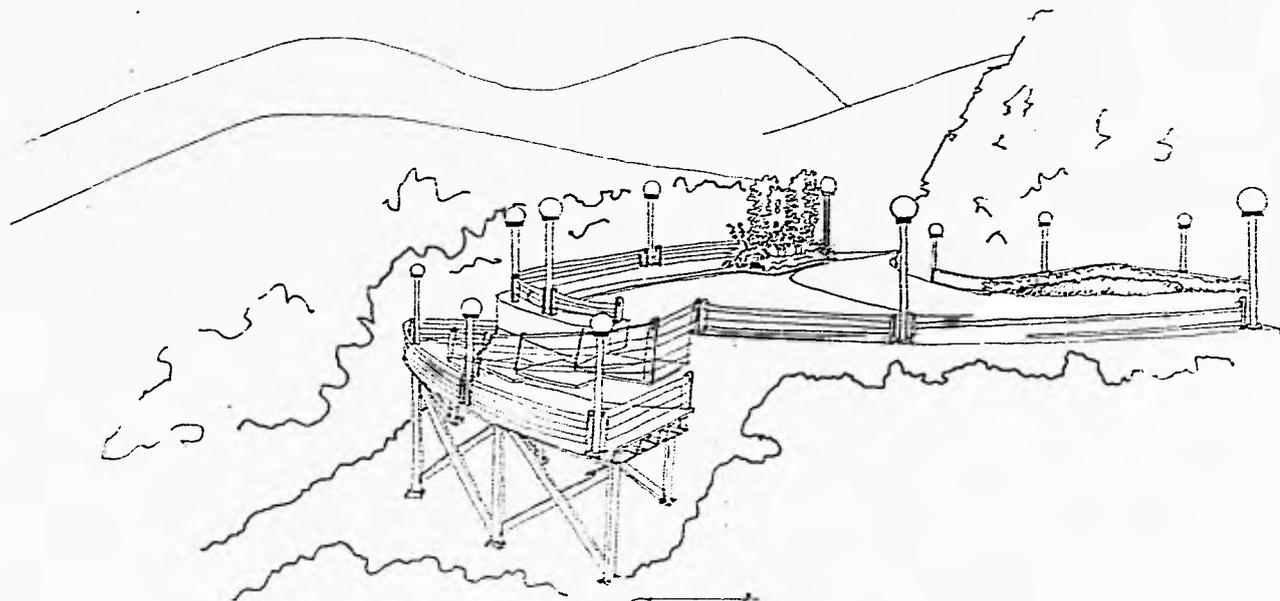
CORTE.



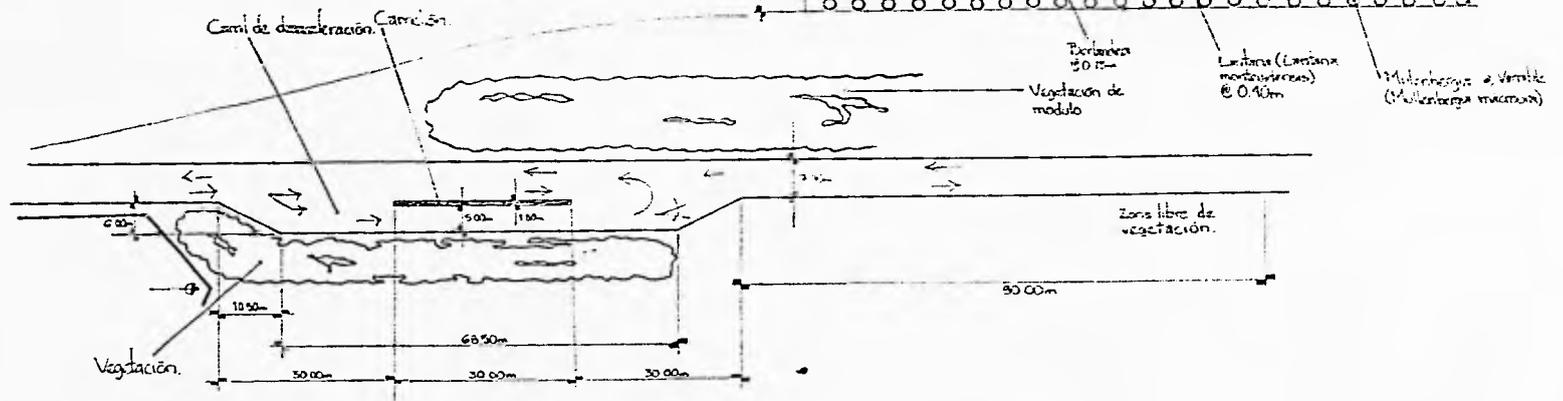
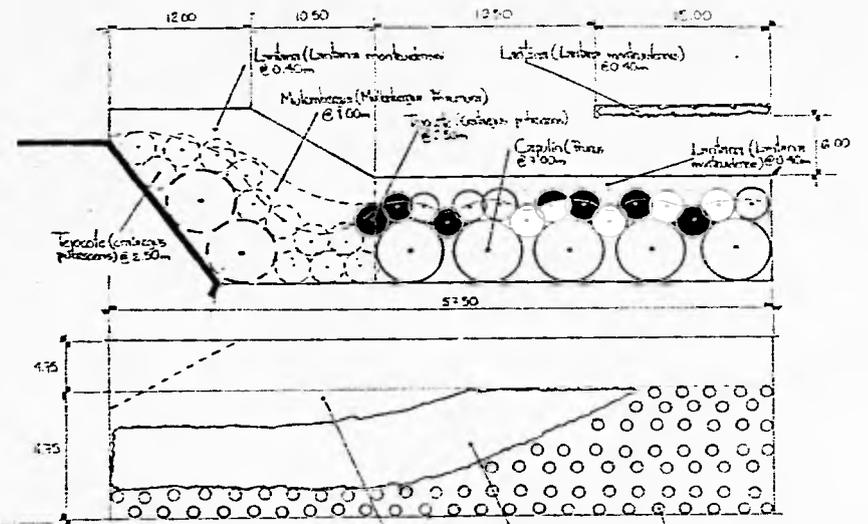
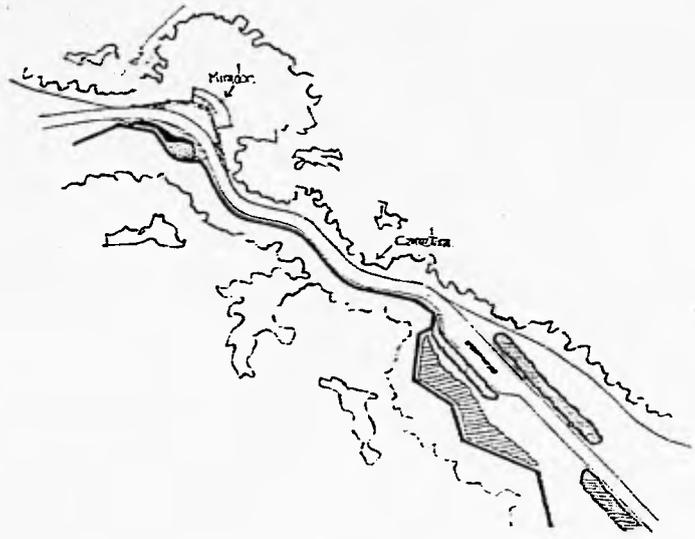
PLANTA (PAVIMENTOS).



DETALLE CONSTRUCTIVO DEL BARANDAL.

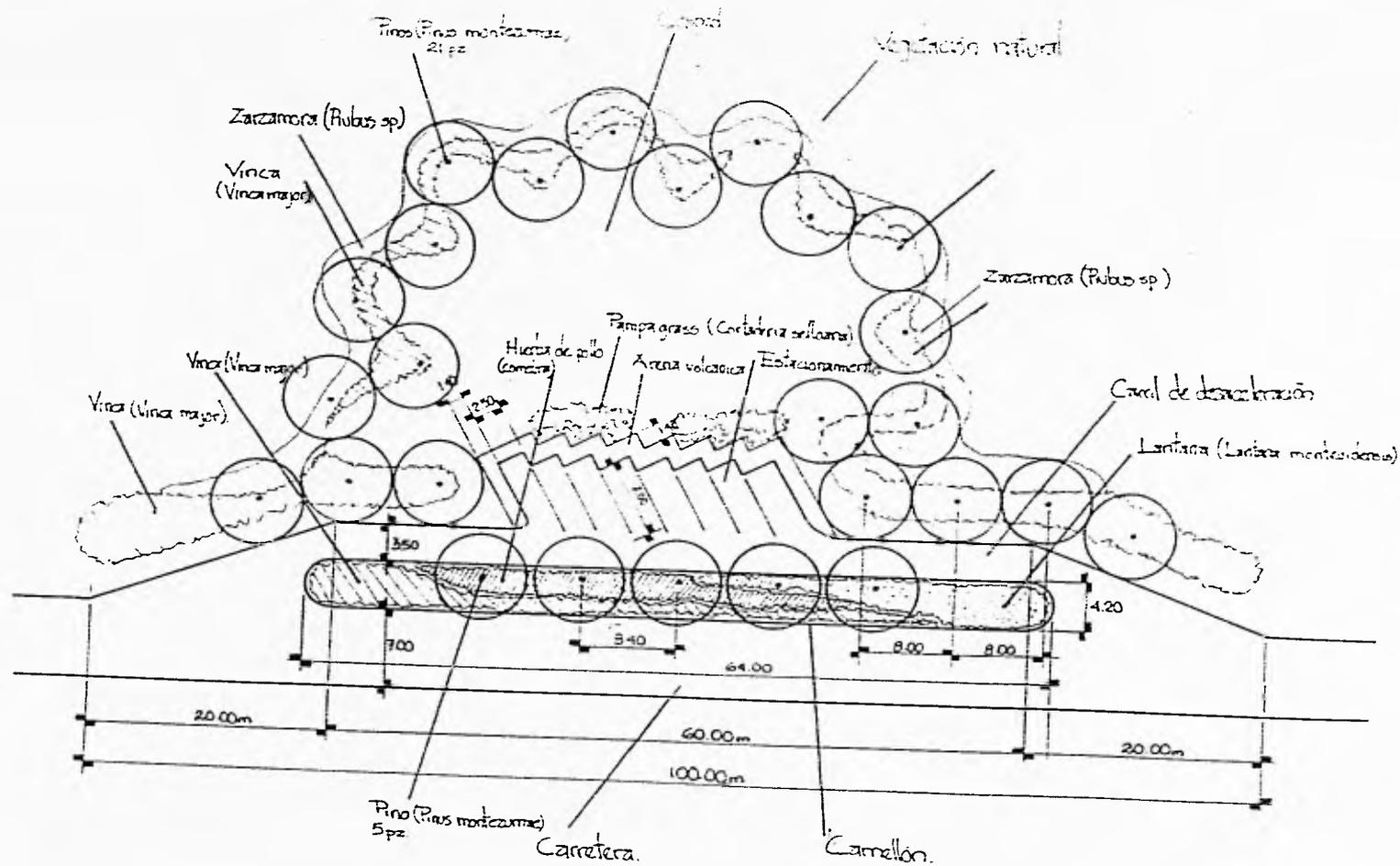


MIRADOR 3
PERSPECTIVA
CORTE DE LA TERRAZA 1:30
ALZADO DEL BARANDAL



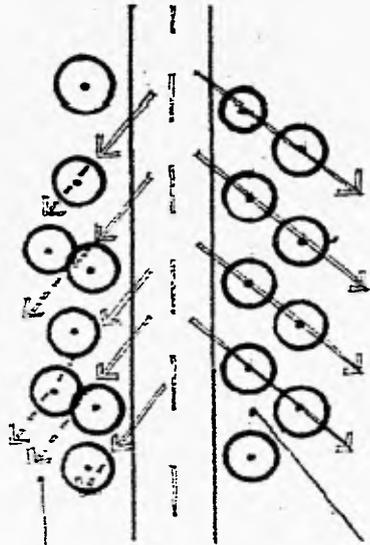
MIRADOR 4
 RETORNO DEL MIRADOR 1:500
 MODULO DE PLANTACION 1:250

- PALETA VEGETAL:
- CAPULIN (Cordia alliodora)
 - TEJOCOTE (Cordia alliodora)
 - PERIDERMIA (Bauhinia variegata)
 - LAJERIA (Lasiana montezumae)
 - DEFLANDERIA (Bauhinia variegata)



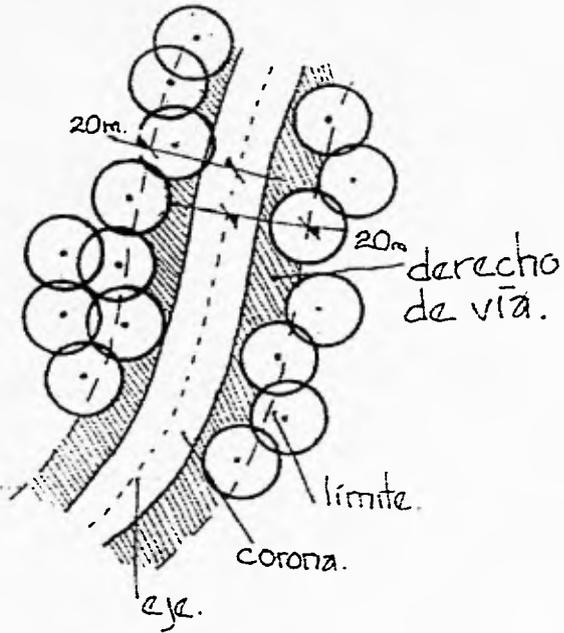
PARADOR TURÍSTICO.
 PLANTA DE LA PROPUESTA

**DERECHO DE VIA.
DETALLES DE PLANTACION.**

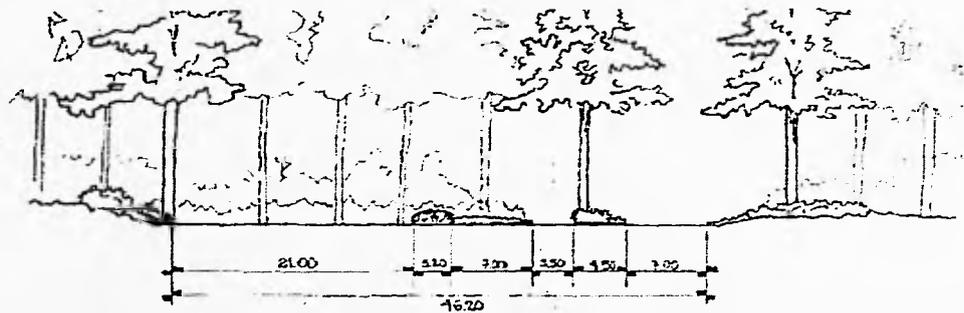


plantación incorrecta.
se oculta la 2ª línea.

plantación correcta.
apareta mas vegetación
con menos individuos.



**PARADORES TURISTICOS.
CORTE**



BIBLIOGRAFÍA.-

CARRÉTERAS Y TRANSPORTES DE MÉXICO.

ASOC. MEXICANA DE CAMINOS
EDITORIAL MEXICANA S.A.
PÁGINAS 12-37
MÉXICO. 1974

IMPACTO DE LOS CAMINOS EN EL MEDIO AMBIENTE.

COORDINADOR ING. FRANCISCO ALEJANDRO BELTRAN.
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
PÁGINAS 9-63
EDITORIAL TALLERES GRAFICOS DE LA NACIÓN
MÉXICO. 1984

LANDSCAPE ARCHITECTURE

ARTICULO: DISEÑO Y PLANEACION DE CARRÉTERAS
USA DICIEMBRE 1989.

ARTICULO: "RIVER WALK GENERATES 'STRONG POSITIVE RESPONSE'"

CLARE A. GUNN
PÁGINAS 43-44
USA 1992

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL PROYECTO GEOMÉTRICO DE CARRÉTERAS.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES S.C.T.
CAPITULO 3, 6, 7
PUBLICACIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL 1990
MÉXICO. 1990

DESARROLLO URBANO EN MÉXICO.

CAMINOS. Instrumentos de desarrollo.
CAPITULO 3
EDITORIAL SAHOP.
MÉXICO. 1982

GEOMETRIC HIGHWAY DESIGN - URBAN.
AMERICAN AUTOMOVILISTIC SOCIETY
PÁGINAS 402-404
EDITORIAL AASHO PUBLISHERS
WASHINGTON D.C. 1976

PLANNING AND ESTABLISHING THE LANDSCAPE.
EDGES: TRANSITIONAL LANDSCAPES
ALBERT McCULLOGH.
PÁGINAS 187-192
EDITORIAL WOODLAND PUBLISHERS
AUSTRALIA. 1989

A GUIDE FOR HIGHWAY LANDSCAPE AND ENVIROMENTAL DESIGN
AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS.
CAPITULOS 3-4
EDITORIAL AASHO PUBLISHERS
WASHINGTON D.C. 1970

LANDSCAPE DESIGN GUIDE.
AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS.
PÁGINAS 71, 50, 56-60
EDITORIAL AASHO PUBLISHERS
WASHINGTON D.C. 1976

ROAD RESEARCH.
TWO LANE RURAL ROADS: DESIGN AND TRAFFIC FLOW
PÁGINAS 9-10, CONCLUSIONES.
EDITORIAL OECD.
PARIS, FRANCIA. 1972

**A POLICY ON LANDSCAPE DEVELOPMENT FOR THE NATIONAL SYSTEM
OF INTERSTATE AND DEFENSE HIGHWAYS.**
AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS
PÁGINAS 12-16
EDITORIAL AASHO PUBLISHERS
WASHINGTON D.C. 1961

VERKERSWEGE.

DIÉ VERKERSWEGE IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND.
HARBEKE VERLAG KG
MÜNCHEN, DEUTSCHLAND. 1964

DESIGN WITH NATURE

IAN Mc HARG
CONCEPTOS GENERALES DE DISEÑO NATURAL
USA. 1974

GLOSARIO DE PLANIFICACIÓN VIAL.

LEONARDO LAZO MARGAIN
CAPITULO 2, 3, 6, 8
EDITORIAL LIBRERO EDITOR
ESPAÑA. 1985

ADAPTACION DE LAS CARRETERAS AL PAISAJE

TRAZADOS Y ADAPTACIONES AL PAISAJE
PUBLICACION ESPAÑOLA
PÁGINAS 157-161
EDITORIAL ESPAÑOLA
ESPAÑA. 1980

BEAUTIFICATIONS OF HIGHWAYS.

O.H. KOCH, M.Am.Soc.C.E.
PUBLICACION DE LA "AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS"
PÁGINAS 3-6
LAREDO, TEXAS. NOVEMBER 16, 1928.

THE HIGHWAY AND THE LANDSCAPE.

ROBERT A. KENT
CAPITULO II "LANDSCAPE ELEMENTS IN HIGHWAY DESIGN"
PÁGINAS 3-6
EDITORIAL KINGDOM PUBLISHERS
U.S.A. 1976