

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

**TEMA : "DISEÑO DE MOBILIARIO Y SEÑALETICA PARA AREAS
RECREATIVAS UNIVERSITARIA"**
CAMPUS DE LA PUCESA

*Examen complejo practico para obtener el titulo de Tecnología en
diseño de objetos y control de procesos de fabricación*

ELABORADO POR: Santiago J. Ortega B.
TUTORIA : Ing. Edison Viera

Agosto del 2001

Ambato- Ecuador



CERTIFICACION DE ACEPTACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del programa de Liderazgo Educativo, nombrado por el H. Consejo Directivo De La Escuela De Diseño Industrial

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de Tesis de Grado con el Título de

**“DISEÑO DE MOBILIARIO Y SEÑALETICA PARA AREAS
RECREATIVAS UNIVERSITARIAS
CAMPUS DE LA PUCESA”**

Presentado por el Sr. Santiago J. Ortega B. con la Cédula de Ciudadanía N.- 180281455 - 6 como requisito previo para la aprobación y el desarrollo de la investigación para obtener el grado de Tecnólogo en Diseño de Objetos y Control de Procesos de Fabricación.

Agosto del 2001

Ing. Edison Viera
TUTOR

AGRADECIMIENTO

A mis Padres:

Rodrigo Ortega y Yolanda Bayas de Ortega

Por su ayuda incondicional en todos los instantes de mi vida.

A mis Hermanos:

Yolanda Isabel, Rodrigo Alberto y Carlos Fernando

Por la confianza y apoyo que me han brindado

A mis Hermanos Políticos, Sobrinos y Abuelitos:

Por estar conmigo en los momentos más importantes.

A Paloma Soto de la Barra.

Por su ayuda y comprensión durante la realización de este proyecto.

**A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato y a la
Escuela de Diseño.**

Al Ing. Edisón Viera

Por su ayuda, apoyo y consejos para cristalizar este trabajo.

**A mis amigos , Compañeros y a todos quienes me ayudaron en este trabajo
para que sea un proyecto factible.**

DEDICATORIA

**Dedico este trabajo a Dios por darme las
fuerzas necesarias para cumplir con mi
meta planteada.**

**A mi Padre Rodrigo Ortega y a mi madre
Yolanda de Ortega por ser un ejemplo a
seguir y enseñarme principios que han
hecho de mí un hombre de bien, es por eso
que les doy las gracias por confiar en mí y
nunca los defraudare.**

INDICE

Capítulo I

1.1.- Antecedentes	1
1.2.- Justificación	5
1.3.- Hipótesis	6
1.3.1.- Hipótesis General	6
1.3.2.- Hipótesis Específicas	6
1.4.- Objetivos	6
1.4.1.- Objetivo General	6
1.4.2.- Objetivos Específicos	6

Capítulo II

2.1.- Metodología de la investigación	8
2.2.- Distribución de espacios	8
2.3.- Diseños de encuestas	10
2.4.- Desarrollo de la encuesta	10
2.5.- Tabulación de datos	10
2.6.- Conclusiones	14

Capítulo III

3.1.- Señalética	15
3.2.- La señalética en la historia	17
3.3.- La Forma	18
3.3.1.- El Punto	18
3.3.2.- La Linea	18
3.3.3.- El Plano	18
3.3.4.- El Volumen	18
3.4.- La Tipografía	19
3.5.- El Color	19
3.6.- Fuente de inspiración	22
3.7.- Elaboración del prototipo	27
3.7.1.- Señalética simple	27
Vistas	30 a
Ergonomía	30 b
Boceto Pucesa	30 c
Boceto Diseño Industrial	30 d
Boceto Sistemas	30 e
Boceto Pymes	30 e
Boceto Optometría	30 f

Boceto Campus	30 h
3.7.2.- Señalética completa	31
Estructura	31 a
Vistas	31 b
Ergonomía	31 c
Base	31 d
Medidas Base	31 e
Bocetos	31 f

Capítulo IV

4.1.-Mobiliario	32
4.1.1.- Fuente de inspiración	32
4.1.2.-Materiales	32
4.1.3.- Mesas del bar (parte exterior)	34
Distribución ergonómica	34 a
	34 b
	34 c
Fabricación de la mesa	34 d
Fabricación del techo	34 e
Fabricación de la base	34 f
Bocetos mesas	34 g
	34 h
Bocetos Techos	34 i
	34 j
4.1.4.- Mesas del área de lectura y descanso	35
Distribución ergonómica	35 a
	35 b
4.1.5.- Mesas del bar (parte interior)	36
Distribución ergonómica	36 a
	36 b
Bocetos	36 c
	36 d
	36 e
	36 f
4.1.6.- Asadero	37
Distribución ergonómica	37 a
Medidas	37 b

4.1.7.- El bar	38
Vista Posterior	38 a
Vista Lateral	38 b
Vista Frontal	38 c
Planta	38 d
Cubierta	38 e
4.1.8.- Luminarias	39
4.2.- Distribución de espacios	40
4.2.1.- Garaje	40
Medidas	40 a
4.2.2.- Cancha de Fútbol	41
Medidas	41 a
4.3.- Moro y Puerta	42
4.3.1.- Muro	42
Medidas	42 a
Ergonomía	42 b
Puerta y muro	42 c
4.3.2.- Puerta	42
Medidas	42 d
Bocetos Muro	42 e
Bocetos Puerta	42 f
4.4.- Diseño de Jardines	43
Bocetos	44 a
	44 b
	44 c
	44 d
TRABAJO FINAL	
Anexos	
Anexo 1	45
Anexo 2	48
Anexo 3	49
Bibliografía	51
Conclusiones	53
Recomendaciones	54
Cronograma	
Glosario	

Capitula I



1.1. - Antecedentes:

El 8 de agosto de 1946 el Dr. José María Velasco Ibarra Presidente Constitucional de la Republica del Ecuador expide el decreto 1228 autorizando el funcionamiento de las universidades particulares dando origen a la educación universitaria en el Ecuador.

Después de algunos meses, el 4 de noviembre de 1946 nace la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la ciudad de Quito, su Fundador fue el Emmo. Cardenal Carlos María de la Torre y Primer Rector fue el Humanista P. Aurelio Espinosa Pólit, S.J. En sus primeros años funciono con una sola facultad que fue la de jurisprudencia que estaba conformado por 54 estudiantes.

En el pasar de los años y a medida que seguía creciendo la Pontificia Universidad Católica del Ecuador nacieron nuevas facultades y nuevas sedes dentro del país.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador



Monseñor Vicente Cisneros Durán, fue el mentalizador de la presencia de una sede de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la ciudad de Ambato, debido a la necesidad e importancia de la educación católica en nuestra ciudad.

El 20 de Abril de 1982, Monseñor Cisneros presentó al Rector de la PUCE en Quito una solicitud oficial para la creación de una sede universitaria en la ciudad de Ambato, para lo cual puso a disposición un terreno de aproximadamente 14.000 metros cuadrados, pero se pensó que la universidad podría funcionar en los establecimientos del Colegio PIO X en Atocha.

La Cámara de Comercio de Ambato, ambateños ex- alumnos de la PUCE en Quito y otras instituciones insistieron durante mucho tiempo para que este logro se haga realidad.

El 15 de Julio de 1986 fue aprobada la última solicitud enviada por Monseñor Vicente Cisneros Durán al Rector de la Pontificia Universidad Católica de Quito.

El 13 de Agosto de 1986 nace la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato con el primer programa de Tecnología Médica con especialización en Radiodiagnóstico, con una inscripción de 301 aspirantes de la cual escogieron a 87 alumnos, los mismos que empezaron clases el 6 de octubre del mismo año. El 12 de Enero de 1990, después de seis semestres en el programa, se graduó la primera promoción de Tecnólogos Médicos en Radiología.

Este proyecto que ha sido inquietud y aspiración de todos los tungurahueses, hoy es una gran realidad.

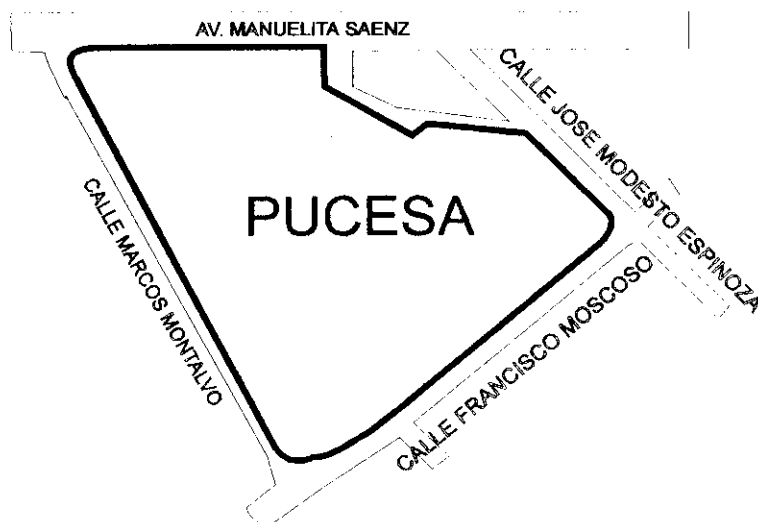
Poco a poco fue creciendo y creando nuevas escuelas, a la presente fecha se forma profesionales en las siguientes Escuelas y Unidades Académicas



Programa de Ingles	12 de Abril de 1987
Informática y Optometría	10 de Febrero de 1989
Escuela de Diseño Industrial	13 de Octubre de 1994
Departamento de religión	4 de Julio de 1995
Escuela de Formación Dual	23 de Mayo de 1995

Durante el periodo de Monseñor Vicente Cisneros que empezó desde 1990 hasta el 2000 uno de los grandes aportes para la PUCESA es la adquisición de dos hectáreas y media en el sector denominado Huachi el Tropezón

Para conducir los destinos de esta sede de la P.U.C.E. se encomendaron las funciones de Coordinador General al Doctor Ángel Jadán Peralta, miembro de la Comunidad Científica Ecuatoriana, y Maestro Universitario de dilatada trayectoria.



campus de la PUCESA (el tropezón)



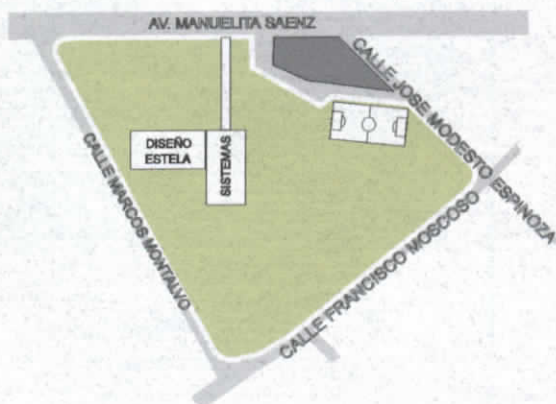
De esta forma se hace pública estable y universal la presencia del pensamiento cristiano dentro de la ciudad de Ambato que ha formado hombres prestigiosos por su doctrina, preparados para el desempeño de las funciones más importantes en la sociedad y testigos de la fe en el mundo.

Actualmente la PUCESA funciona en dos sectores diferentes, el primer sector se encuentra ubicado en las calles Rocafuerte y Lalama (centro de la ciudad de Ambato) en este lugar funciona la escuela de lenguas y lingüística, el programa de Optometría, el consultorio de optometría y la Biblioteca Virtual.



PUCESA (centro de la ciudad)

El segundo sector se encuentra en Huachi el Tropezón en la Av. Manuelita Sáenz entre las calles Marcos Montalvo y José Modesto Espinoza, en este lugar funcionan las escuelas de Diseño Industrial, la Escuela de Ingeniería en Sistemas, y la Escuela de Formación Dual en Gerencia de Pequeñas y Medianas Empresas,



Es en este lugar (segundo sector) no existe un adecuado estudio de imagen, señalética, mobiliario, luminarias y distribución de espacios, lo que produce una mala presentación externa hacia los clientes potenciales.

1.2. - Justificación:

La presente investigación tendrá un impacto positivo para las diferentes escuelas que conforman la PUCESA “El Tropezón” gracias a los conocimientos adquiridos en la Escuela de Diseño Industrial mejoraremos la imagen en los siguientes campos de estudio:

- **Diseño gráfico** donde se aprendió formas, colores e ilustración de los objetos en diferentes técnicas, cuya experiencia principal fue la cromática mural en el proyecto del puente a desnivel de la Yahaira en la ciudad de Ambato,

- **Talleres de Mobiliario** (urbano) estudiando la ergonomía de los objetos, distribución de espacios, materiales, herramientas, formas y colores, como proyecto se realizó el diseño urbano y diseño de jardines para el redondel de Izamba en Ambato.

- **Dibujo Técnico** en la elaboración técnica y estudio de planos, y a las investigaciones que se han realizado, Gracias a todo lo antes mencionado planteo la elaboración de “diseño de mobiliario y señalética para áreas recreativas universitarias” tomando como muestra el campus de la PUCESA debido a que en este lugar no existe una correcta distribución, señalización y estética.

Al finalizar este proyecto la PUCESA tendrá una mejor imagen externa e interna lo que permitirá crear ambientes adecuados para los jóvenes estudiantes que elijan formarse en nuestra sede.



1.3. - Hipótesis:

1.3.1. - Hipótesis General.-

Existirá una mejor distribución, señalización y estética del campus de la PUCESA.

1.3.2. - Hipótesis Específicas:

1.3.2.1. - Existirá mejor información para los visitantes a la PUCESA.

1.3.2.2. - Mejorará la imagen de la PUCESA

1.3.2.3. - Tendrá una mejor distribución de espacios dentro de la PUCESA (tropezón)

1.4.- Objetivos:

1.4.1. - Objetivo General:

Diseñar espacios adecuados y mobiliario que permita mediante un estudio de color, materiales, forma, presentar un sistema propio para la PUCESA.

1.4.2. - Objetivos Específicos:

1.4.2.1. - Diseñar mobiliario para áreas de descanso

1.4.2.2. - Diseñar mobiliario para áreas de lectura y estudio

1.4.2.3. - Diseñar mobiliario para el bar de la PUCESA (tropezón)



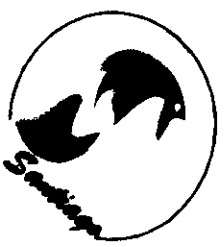
1.4.2.4. - Diseñar los espacios determinados para parqueadero

1.4.2.5. - Diseñar la señalética utilizando el logo existente de la PUCESA y sus Escuelas

1.4.2.6. - Diseñar las fuentes de luz y su distribución dentro de la PUCESA (tropezón)



Capitula 33

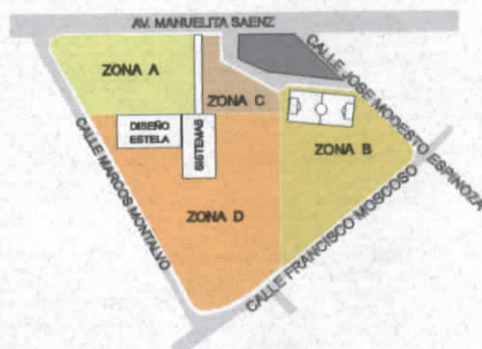


2.1. - Metodología de la investigación:

La investigación va a ser realizada a través de **cuestionarios** con metodología **cuantitativa transversal**.

2.2. - Distribución de espacios:

Por medio de un croquis del campus de la PUCESA (tropezón) se zonificó en 4 partes (Zonas A, B, C, y D.) según su importancia.



Se tomó como zona A, la más importante, el sector que es actualmente de parqueaderos, por ser la zona de ingreso de la PUCESA (tropezón)



Se tomó como la zona B, al sector que comprende actualmente la cancha y sus alrededores



La zona C, esta formada por una área verde en la cual los estudiantes realizan sus reuniones.



Y la última zona que es la D, considera el sector que actualmente se encuentra constituido por una área de sembradíos.



2.3. - Diseños de Encuesta:

La encuesta esta realizada con preguntas de desarrollo y un croquis del campus universitario de la PUCESA (Tropezón) en el que se indica una predeterminada zonificación con el fin de investigar a los encuestados acerca del campo de estudio.

2.4. - Desarrollo de la encuesta:

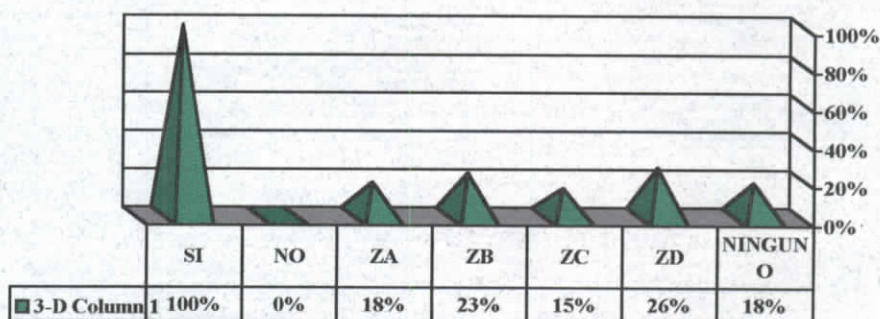
La encuesta fue realizada al sector docente, administrativo y estudiantil de la PUCESA tomando como muestra a 40 personas de las diferentes Escuelas que conforman la PUCESA.

2.5. - Tabulación de datos:

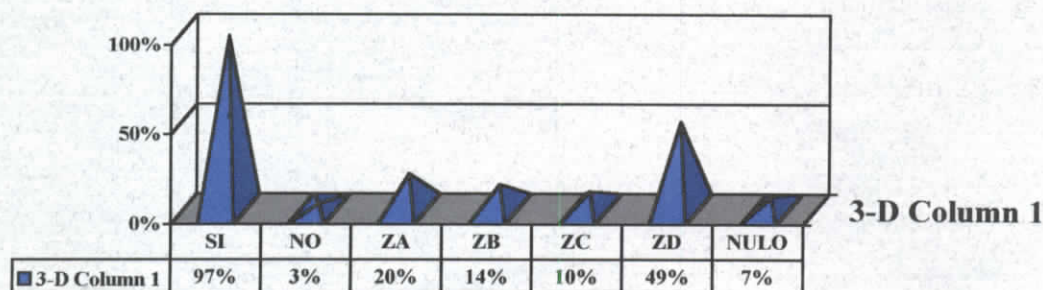
Por medio de la tabulación y evaluación de encuestas sacamos los siguientes resultados:



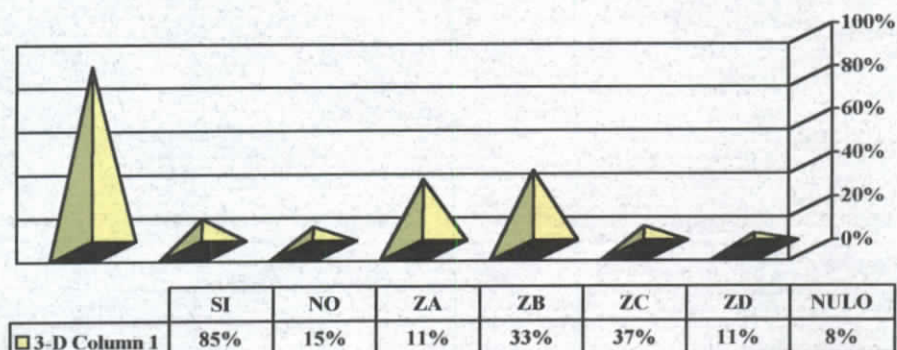
1. - Desea usted que exista una área de descanso y de recreación al aire libre y en que zona prefiere?



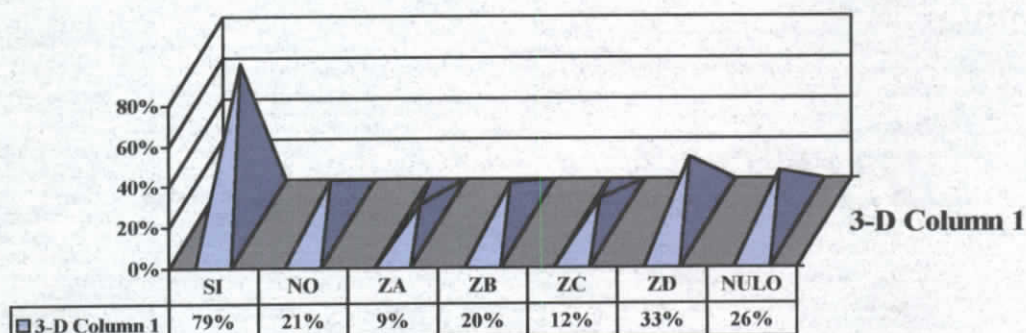
2.- Desea usted que exista jardines que mejore la estética del campus de la PUCESA y en que zona prefiere?



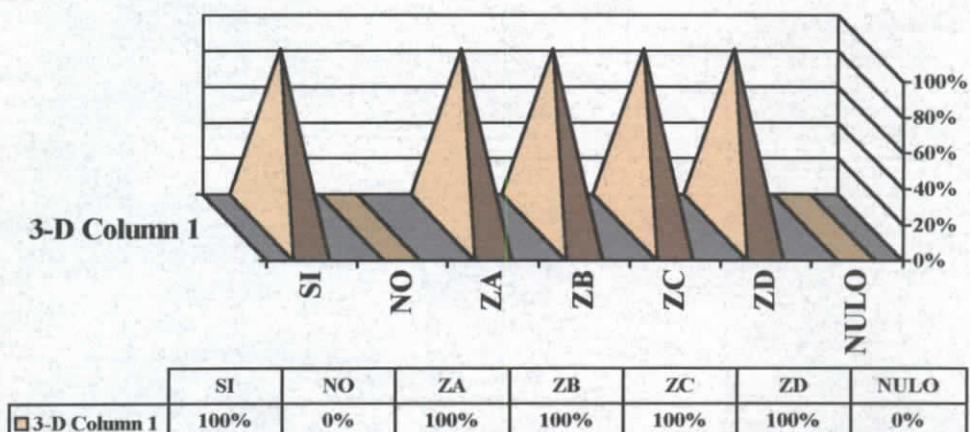
3.- Desea usted que exista un bar más adecuado en el campus de la PUCESA y en que zona prefiere?



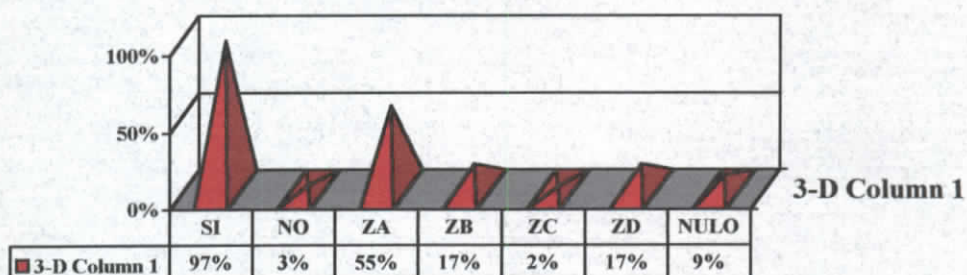
4. - Desea que exista una área de lectura y estudio al aire libre y en que zona prefiere?



5. - Desea usted que exista una señalética adecuada en el área recreativa de la universidad?



6. - Desea usted que exista los espacios determinados de parqueo y una buena iluminación?



2.6.- Conclusiones:

En la Zona A, se sugiere distribuir correctamente los espacios y divisiones correspondientes para los siguientes sectores: administrativo, Docente, Estudiantil y para Visitantes.

En la zona B, se sugiere construir una cancha de fútbol de césped y un lugar donde se realicen reuniones campestres para la familia de la PUCESA.

En la zona C, se estudió la necesidad de crear un lugar adecuado para que funcione como bar.

Y en la Zona D, se diseñaran los espacios de descanso y lectura y además del diseño de jardines, por que este sector se encuentra alejado de ruidos o alguna molestia externa.



ENCUESTAS DE INVESTIGACION

1.- Desea usted que exista una área de descanso y de recreación al aire libre? Por que?

2.- Desea usted que existan jardines que mejore la estética de la universidad? por que?

DISEÑO DE MOBILIARIO Y SEÑALÉTICA AREAS UNIVERSITARIAS PUCE TROPEZON

3.- Desea usted que exista un bar mas adecuado en el área recreativa de la universidad? Por que?

4.- Desea usted que exista una área de lectura y estudio al aire libre? Por que ?

5.- Desea usted que exista una señalética adecuada en el área recreativa de la universidad. Por que?

6.- Desea usted que existan los espacios determinados de parqueo y una buena iluminación. por que?

Elaborado por : **Santiago Ortega**



3.1. - SEÑALETICA:

Señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos

Etimología :

La palabra señalética nace entre 1933 y 1954, Bloomfield y Pike respectivamente, separaron del vocablo "fonético" el sufijo **ético** y lo utilizaron para describir los sistemas de signos no lingüísticos, utilizaron el vocablo **señal**, en el sentido instantáneo de un estímulo que apela a la sensación visual. Al unir las dos formas la palabra **señalética**

El concepto etimológico de señalética es un sistema de escritura por medio de signos orientativos de señalización

La señalética tiene rasgos principales que le caracterizan como un sistema y un medio de comunicación social:

- a) **Sistema**, como un todo orgánico, o conjunto de parte coordinadas entre sí que se rigen por leyes precisas que serán establecidas y explicitadas funcionalmente por medio de un programa.
- b) **Señales**, esto quiere decir que son estímulos breves, percutantes, que inciden en la sensación inmediata (acceso a la percepción).



- c) **Visual**, porque la visión es el órgano receptor gestáltico por naturaleza, significa, que tiene la capacidad de registrar instantáneamente configuraciones globales; la comunicación visual es además discreta y silenciosa (lo que Alberto Tonti llamó “ las señales mudas ”),constituyendo un factor importante del médium señalético.
- d) **Mensaje o contenidos informativos**, esto es que resulta inmediata la percepción; Las señales llevan elementos cognoscitivos de “ novedad ” y esto da respuesta a mi necesidad de orientación.
- e) **Espacial**, porque los sistemas de “señales mensajes ” no solo implican la superficie material que lo soporta(objeto - libro, objeto - disco), sino que se incorporan al entorno,como el cartel, pero que a diferencia de éste se sitúa en sitios estratégicamente en el espacio.
- f) **Comporta mentales** porque en la misma medida que la señalética orienta. También propicia, propone, determina comportamiento de los individuos; acciones, actos y actuaciones.

Si unimos estos seis rasgos principales podemos sacar un concepto general propio:

Señalética es un sistema de señales visuales que proporcionan un mensaje o un contenido informativo que ocupa un lugar en el espacio y que es capaz de cambiar el comportamiento humano.



3.2.- LA SEÑALETICA EN LA HISTORIA

Cuando los griegos empezaron a dar a sus dioses una forma humana, que lo representaban anteriormente con signos y figuras, Hermes era venerado bajo la forma de una montaña de piedra o bajo la forma de un falo cuyo miembro erecto simbolizaba la dirección por donde debe ir. Estos fueron los vestigios de un tiempo en que, a falta de caminos trazados, el viajero no tenía otra cosa para guiarse que estas piedras señalizadoras, situadas a distancias más o menos regulares:

Estas pilas y columnas de piedra no trabajadas experimentaron a través del tiempo una transformación, se les añadió como remate una cabeza de forma humana. Más adelante estos Hermes fueron bicéfalos en las bifurcaciones, tricéfalos en los caminos de triple dirección, tetracéfalos en las encrucijadas. En los pueblos, Hermes se constituyó en el protector de los mercaderes, comerciantes, viajeros.

Los griegos y los romanos utilizaron los mismos objetos, pero los primeros más simbolistas y para los segundos eran elementos de estrategia para sus conquistas.

En la edad media y con la evangelización administrativa, los neófitos mutilaron sistemáticamente las obras de arte constituidas por columnas fálicas, obelisco y jalones paganos con el fin de eliminar su influencia. El emblema que figuraban en la cima de las columnas indicadoras y las estelas de las encrucijadas, el cristianismo lo sustituye por cruces de la nueva religión, tan pronto por una tosca cruz de piedra como por una modesta cruz de madera que llevaba grabado generalmente un nombre, es la época en que la tierra se puebla de monasterios.



La señalética, actualmente es un idioma en el ámbito mundial, lo encontramos en un gran porcentaje dentro del universo visual, puede estar conformada por tres elementos principales que son la forma, la tipografía y el color.

3.3.- La Forma

Wong comenta que todos los elementos visuales constituyen lo que generalmente llamamos forma, que es el objetivo primario en nuestra investigación sobre el lenguaje visual

La manera en que una forma visual es creada, se debe a un conjunto de elementos principales como son:

3.3.1.- El Punto.- Un punto indica posición, no tiene largo ni ancho, es el principio y fin de una línea, y es en donde dos líneas se encuentran o se cruzan

3.3.2.- La línea.- La línea se produce cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en línea, la línea tiene largo pero no ancho, tiene posición y dirección y esta formado por puntos.

3.3.3.- El Plano. El plano es el recorrido de una línea en movimiento, el plano tiene largo y ancho pero ausencia de grosor, tiene posición y dirección.

Estos elementos son importantes para realizar una forma bidimensional, pero para realizar una forma tridimensional hace falta el cuarto elemento que es el volumen.

3.3.4.- El Volumen.- El volumen es el recorrido de un plano en movimiento se convierte en un volumen y tiene una posición en el espacio.



3.4.- LA TIPOGRAFIA

La tipografía cumple un papel valioso y trascendente en cualquier manifestación de comunicación visual.

Actualmente los caracteres de la tipografía están divididos en familias cada una con un estilo propio por ejemplo:

- Times New Roman

- **Impact**

- **ALGERIAN**

Dentro de cada familia los caracteres pueden ser de distintos cuerpos y tamaños por ejemplo:

- Cuerpo

- cuerpo

- **cuerpo**

y de distintos tipos como por ejemplo:-

- Cuerpo

- **Cuerpo**

- *Cuerpo*

Una correcta combinación de familias, cuerpos y tipos pueden hacer más agradable al lenguaje visual.

3.5.- EL COLOR

En la antigüedad, Leonardo da Vinci en su *tratado de la pintura* se preguntaba frecuentemente que era el color.



Un siglo y medio más tarde, en 1672, el filósofo inglés Isaac Newton responderá parcialmente a esta pregunta, Newton se encerró en una habitación a oscuras, dejando pasar un hilillo de luz por la ventana e interponiendo en un cristal – un prisma de forma triangular- dando como resultado la descomposición de la luz blanca en seis colores del espectro. Unos años mas tarde Thomas Young realiza el experimento a la inversa y recompuso la luz blanca.

El color es la sensación visual que se produce al incidir sobre nuestra retina luz de frecuencia determinada.

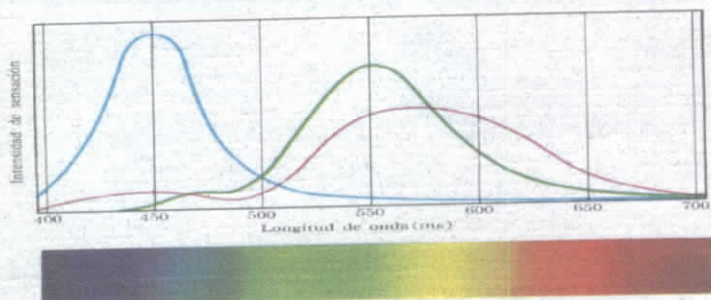
La luz es una radiación electromagnética, consiste en una vibración parecida a las de las ondas que se produce sobre la superficie de un líquido, su velocidad de propagación es de 300.000 Km/s y tiene dos magnitudes fundamentales que son la frecuencia y la longitud..

La frecuencia máxima es de 780 millones de megaciclos por segundo ($7,8 \times 10^{14}$ ciclos por segundo) que nos daría el color violeta, mas allá de esta cifra no es perceptible a la visión humana como por ejemplo los RX o los ultravioletas.

A medida que disminuye la frecuencia pasaríamos más tarde al color azul, luego al verde, al amarillo y al naranja, finalmente veríamos el color rojo al llegar a la mínima frecuencia perceptible a la vista humana que es de 390 millones de megaciclos por segundo ($3,9 \times 10^{14}$ ciclos por segundo), a partir de esta cantidad alcanzamos la zona del infrarrojo y luego las ondas de la radiación y la televisión.

Los colores se clasifican según su longitud de onda y se disponen de la siguiente forma: la menor longitud de onda es el violeta 4×10^{-7} metros; El verde 5×10^{-7} metros; el naranja 6×10^{-7} metros y el rojo 7×10^{-7} metros.



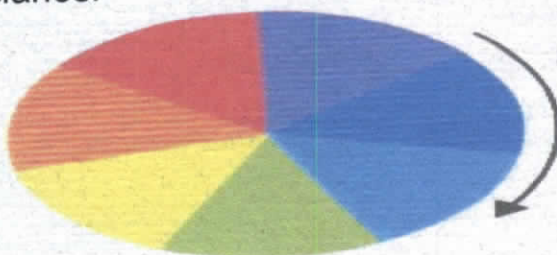


La mayoría de los objetos que nos rodean no emiten luz, para que los objetos tengan color o se vean, es preciso en primer lugar que exista una fuente de luz blanca.

El color de los objetos procede de la absorción selectiva de frecuencias determinadas de la luz. Si no absorbe nada de luz el objeto se vera de color blanco, si absorbe algo de toda se vera de color gris y si absorbe toda la luz vera de color negro.

En la practica para comprender mejor este fenómeno diremos que por ejemplo un tomate rojo absorbe el verde y el azul y refleja el color rojo, en otro ejemplo un plátano amarillo absorbe el color azul y refleja los colores rojo y verde, los cuales sumados forman el color amarillo.

Por medio del círculo cromático se pueden clasificar los colores así tenemos: Los colores primarios (rojo, azul y amarillo) aparecen en los ángulos de un triángulo equilátero cuya cúspide esta orientado hacia arriba, los colores binarios (violeta, verde y anaranjado) cuya cúspide esta orientado hacia abajo, ambos triángulos forman una estrella de seis puntas inscritas en un círculo, se puede enriquecer hasta el infinito con matices intermedios entre estos colores llamados colores terciarios.



3.6.- FUENTE DE INSPIRACION

Para la realización de la señalética se tomó como fuente de inspiración el logotipo, la mascota, colores y otros indicativos propios de la PUCESA, unido a formas geométricas para la estructura

PUCESA



Mascota



Logotipo

Escuela de Diseño Industrial



Escuela de Ingeniería de Sistemas



Escuela de Formación Dual (Pymes)



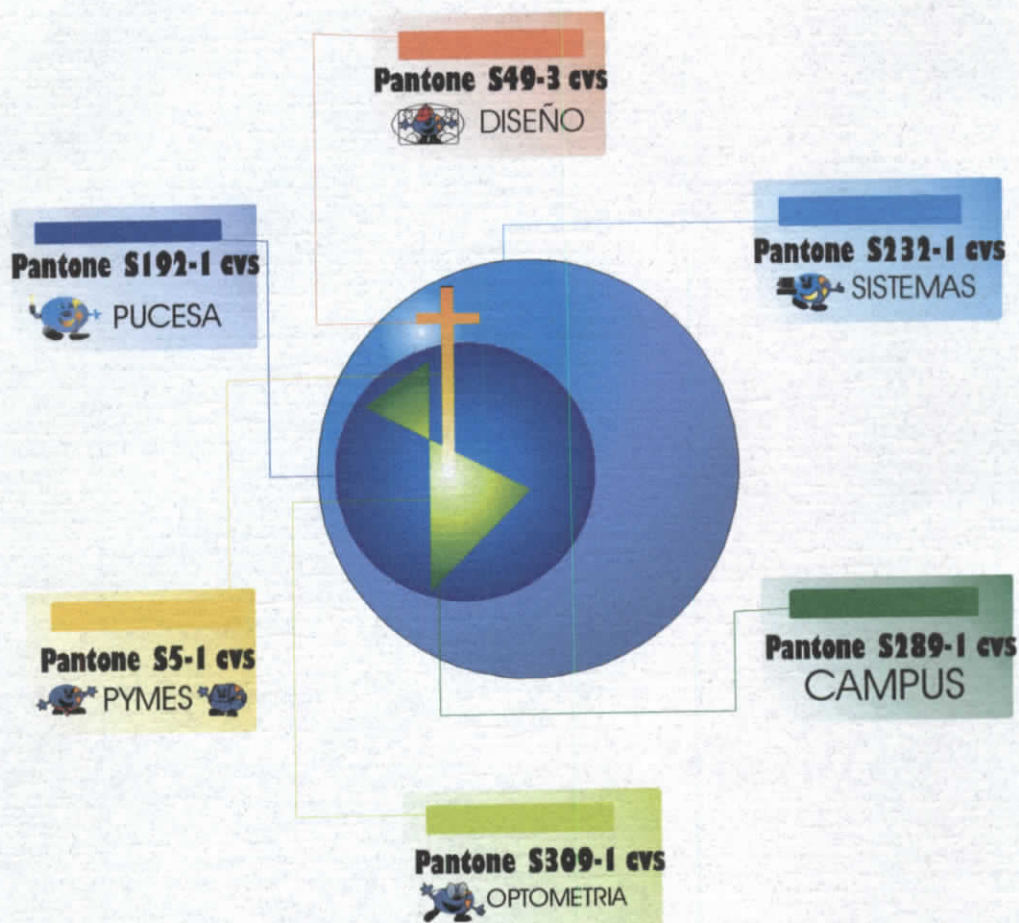
Programa de Optometría



Escuela de Lingüística y Programa de Ingles



Para que exista una mejor identificación de las escuelas, se han designado los siguientes colores derivados del logotipo de la PUCESA



Estudio de Color
Elaborado por Santiago Ortega



Para la señalética que corresponde al bar, zona de parqueo, área recreativa, y lugares de lectura se los representa con gráficos animados de cada sector.

Área recreativa



Área de Descanso y Lectura



Bar



Area de Parqueo



Área de motos o bicicletas



Sé ha diseñado dos tipos de estructuras, las mismas que se, relacionan con la ambientación del campus, estéticamente presentable, muy fácil de armar y lo más importante llama la atención a la vista.

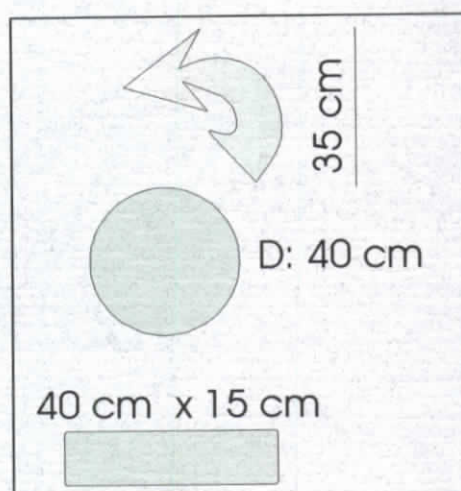


3.7.- Elaboración de prototipos

3.7.1.- Señalética Simple

Para realizar el prototipo de la primera estructura se necesitaran los siguientes materiales:

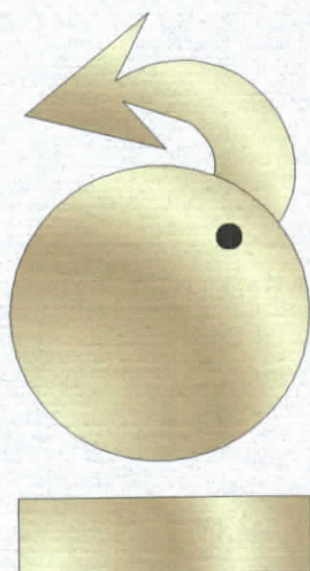
Para la elaboración de la estructura de la información visual se necesita una plancha de tol galvanizado cuyo espesor es de 0.70 mm y se adquiere en planchas de 122 x 244 cm, se corta en las siguientes formas y medidas.



La técnica de corte de los metales depende de la forma, la dureza y el grosor del material. En todos los casos conviene sujetar la pieza metálica en la prensa del banco o con mordazas que se colocan lo más cerca de la línea de corte para evitar vibraciones, además se debe poner unos trozos de madera entre el metal y las mordazas para que no quede marcado.



Constituído de tol galvanizado, donde va la información visual, inspirada en formas geométricas la misma que hace conjunto con el entorno del campus y es muy fácil su elaboración, está conformada por tres partes.



Indicador

representada por una flecha, que tiene la característica de girar según las necesidades, el color va de acuerdo con los colores designados para cada escuela o sector.

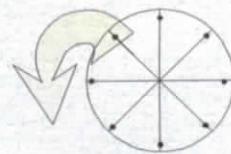
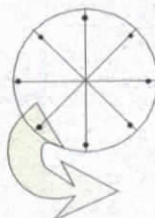
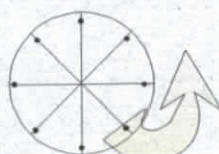
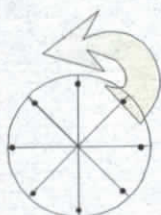
Información Gráfica

representada por una forma circular y cuyo ícono irá de acuerdo con los designados para cada Escuela o sector.

Información Tipográfica

representada por un espacio en forma rectangular en la cual irá la información tipográfica.

Puede girar la flecha según la necesidad y esta soportada por un tornillo para metales con arandela de neopreno de 5.4 x 25.4mm, tienen únicamente cuatro tipos de giro.



Soportando a la información visual va una estructura de acero inoxidable debido a que es una aleación de hierro y carbono de extraordinaria resistencia y no se oxida, esta estructura va de acuerdo con las formas de la información visual.

La estructura esta conformada por cuatro tubos de acero inoxidables se une entre sí por medio de una **soldadura dura**, también se le denomina soldadura de plata porque emplea una aleación de plata y latón, es muy resistente, por lo que esta indicada para metales que funden a altas temperaturas, como el hierro, el acero o la plata.

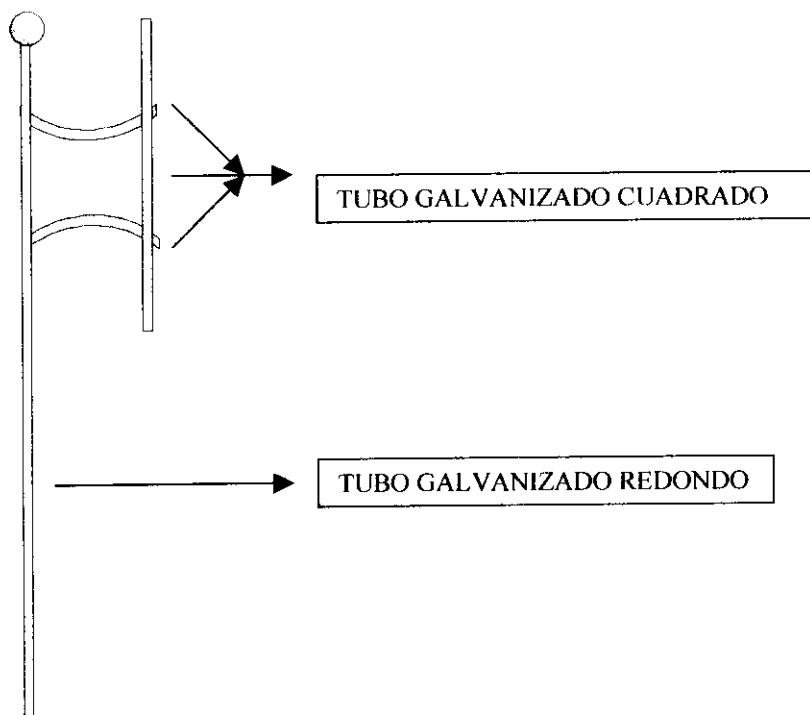
En este tipo de soldaduras el calor se debe aplicar con un soplete de gas, abrir el regulador y encender la llama regulando hasta que este azulada, al hacer una soldadura dura se consigue temperaturas muy altas por lo que es aconsejable usar guantes y proteger las zonas cercanas al fuego, conviene alejarse de materiales combustibles, para poder soldar piezas de metal, estas deben estar perfectamente limpias y sin oxido esta limpieza se puede realizar con un cepillo metálico, también tendrán que eliminarse previamente las pinturas y los recubrimientos, además se evitara tocar con los dedos las zonas que se van a soldar ya que la grasa de la mano dificulta la fijación del fundente y para que tenga un mejor agarre en este tipo de soldadura se tiene que lijar las partes a soldarse.

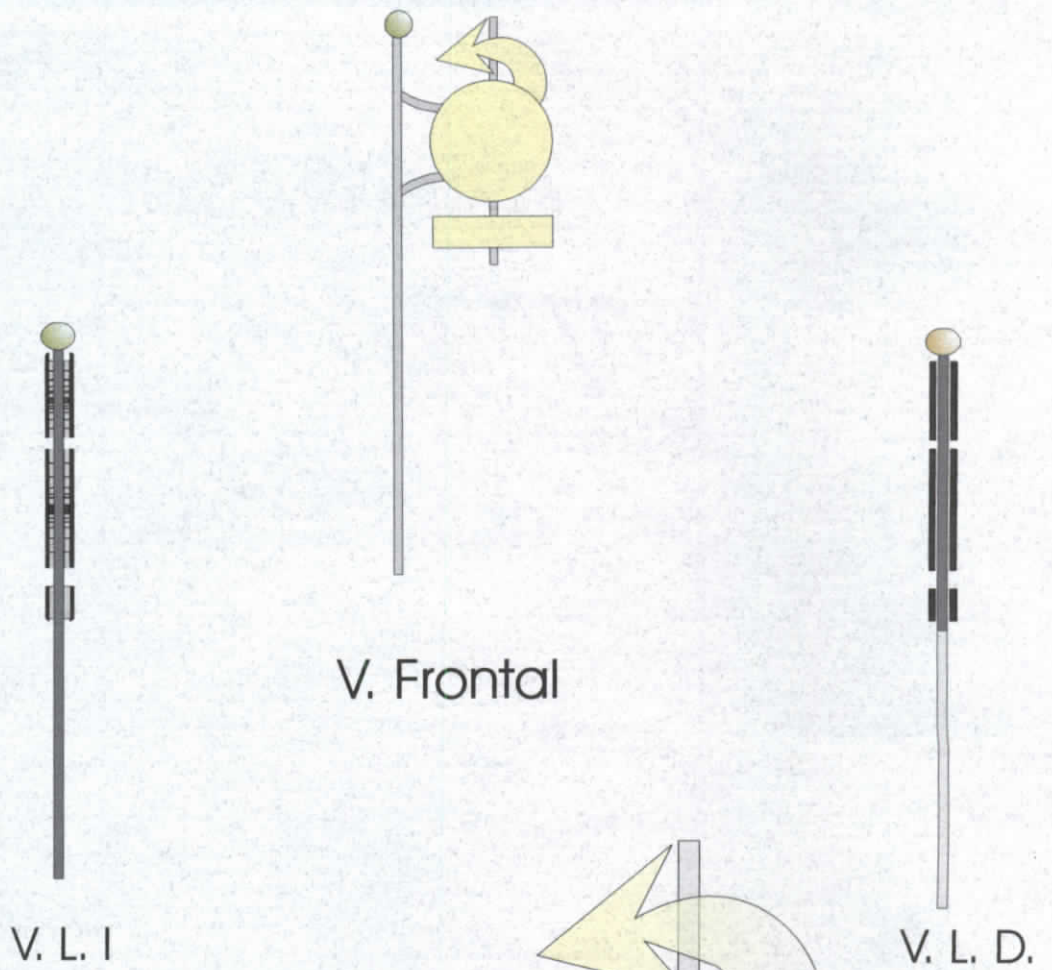


Tubos (poste) galvanizado redondo 3/2 de uno y medio interior, tiene una dimensión de 6m.



Tubos galvanizado cuadrado de 3/4 x 1.5, tiene una dimensión de 6m.





Campus Universitario

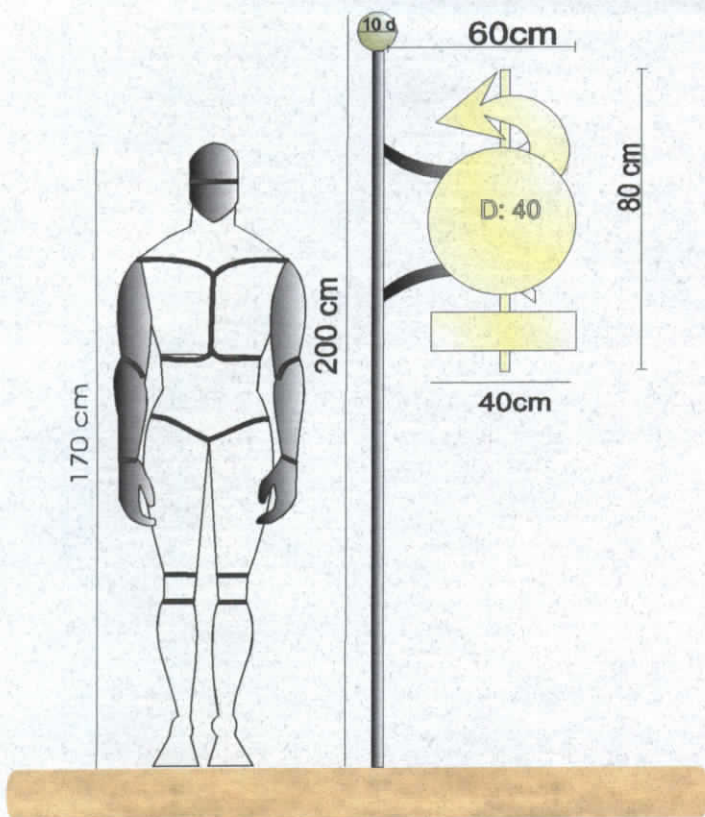
Santiago Ortega

Señalética Simple

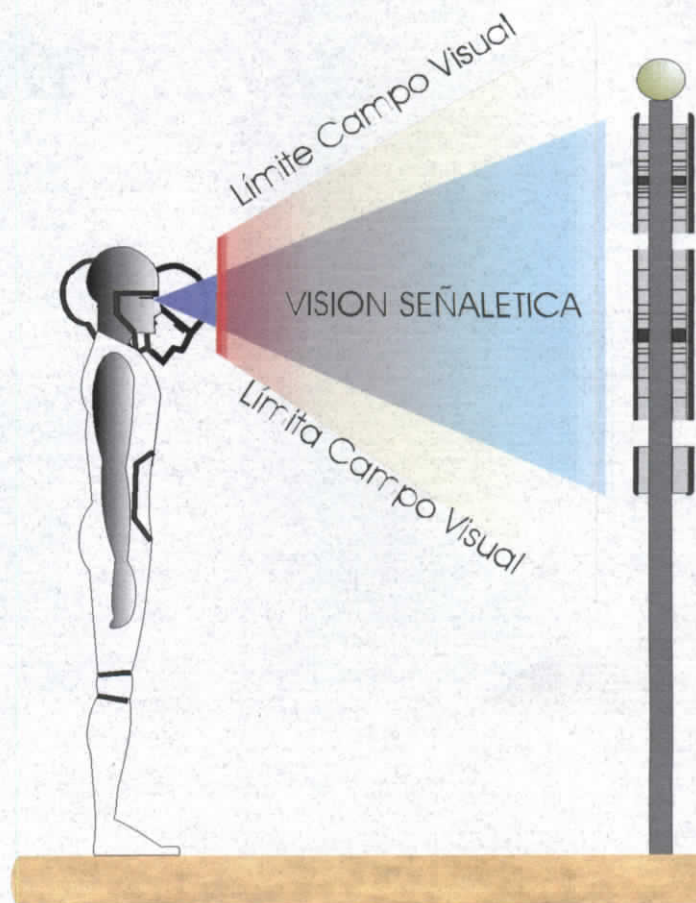
Vistas

Agosto 2001





VISION



Campus Universitario

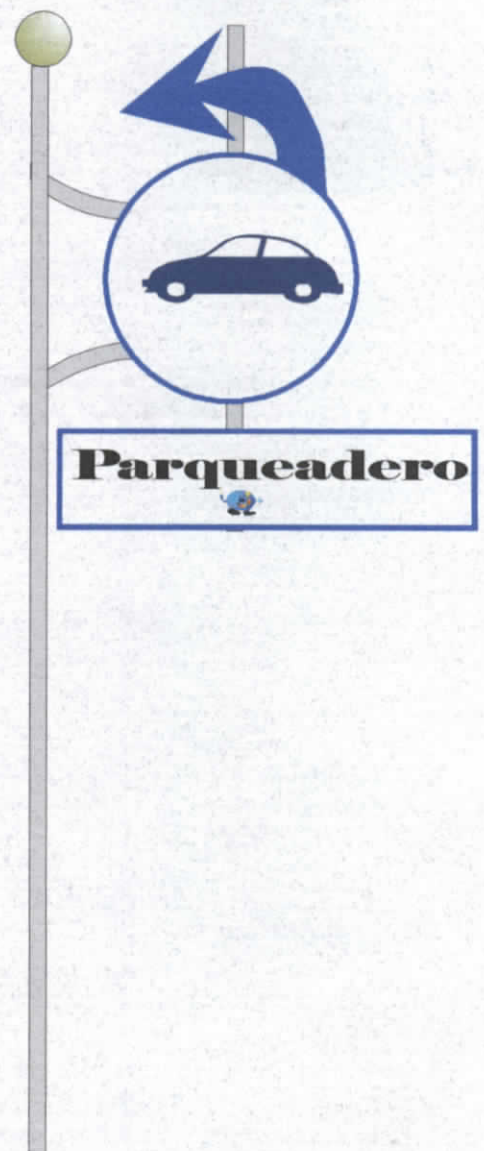
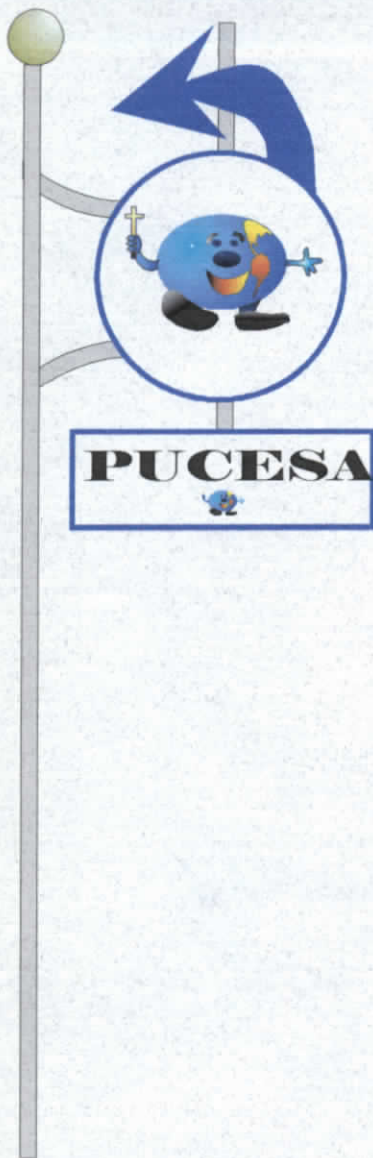
Santiago Ortega

Ec: 1:50

Ergonomía

Agosto 2001

Señalética Simple



Campus Universitario

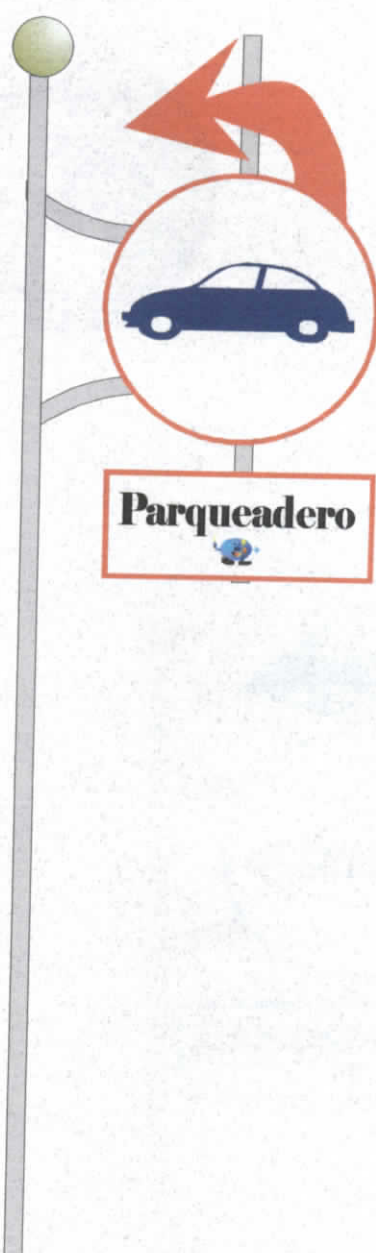
Santiago Ortega

Señalética Simple

BOCETO

PUCESA

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Simple

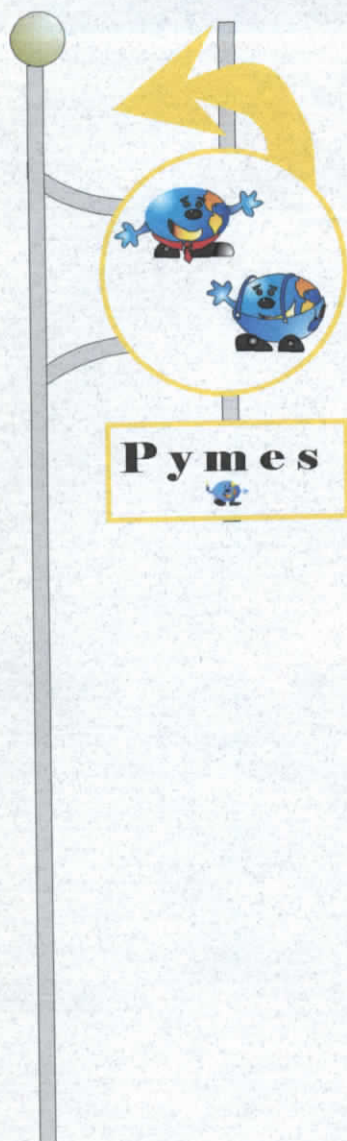
BOCETO

Diseño Industrial

Agosto 2001

30 d

30 e



Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Simple

BOCETO

P y m e s

Agosto 2001



Campus Universitario

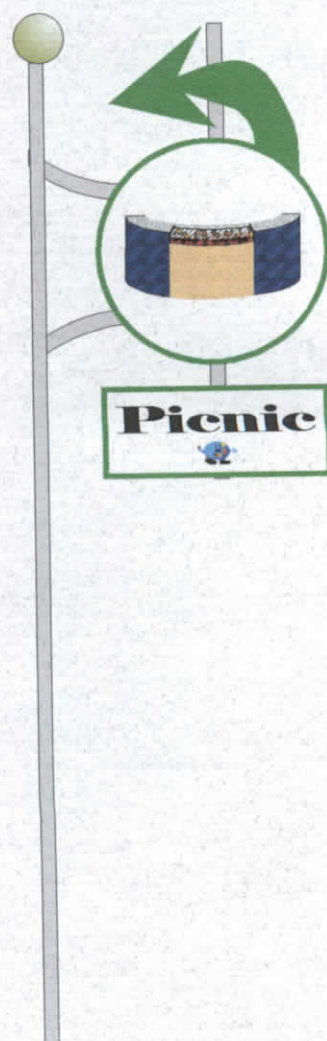
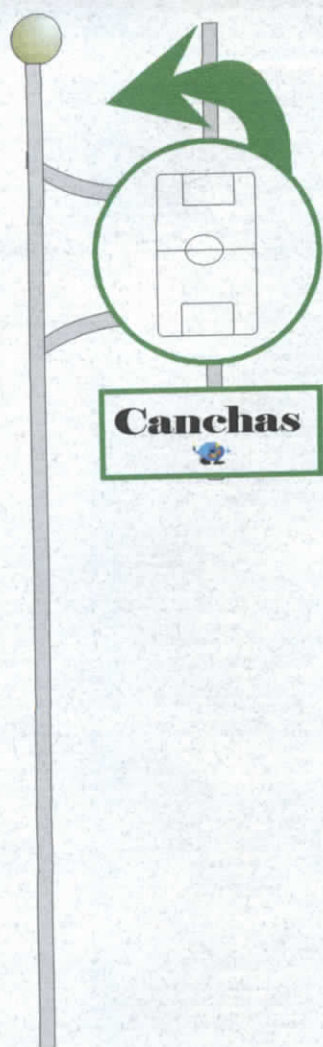
Santiago Ortega

Señalética Simple

BOCETO

Optometría

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Simple

BOCETO

C a m p u s

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Simple

BOCETO

Campus

Agosto 2001

3.7.2.- Señalética Compleja

El segundo prototipo más complejo y su elaboración está formado por los siguientes materiales:

- Lámina de panaflex
- Tubo de acero inoxidable
- 2 Tubo fluorescente
- Papel Contac
- Cable de dos hilos paralelos

El panaflex es un material flexible, uniforme, delgado, con poco peso, durable, resistente al viento, al calor, al impacto, no es inflamable, remplaza al poli carbonato, actualmente este material es muy utilizado en letreros de publicidad y señalización.





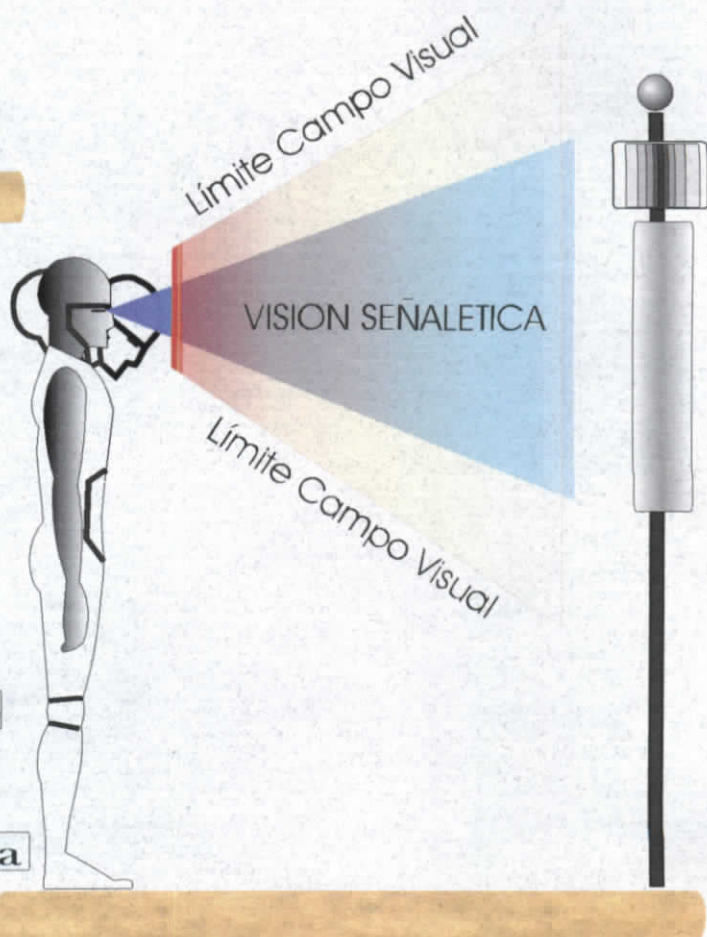
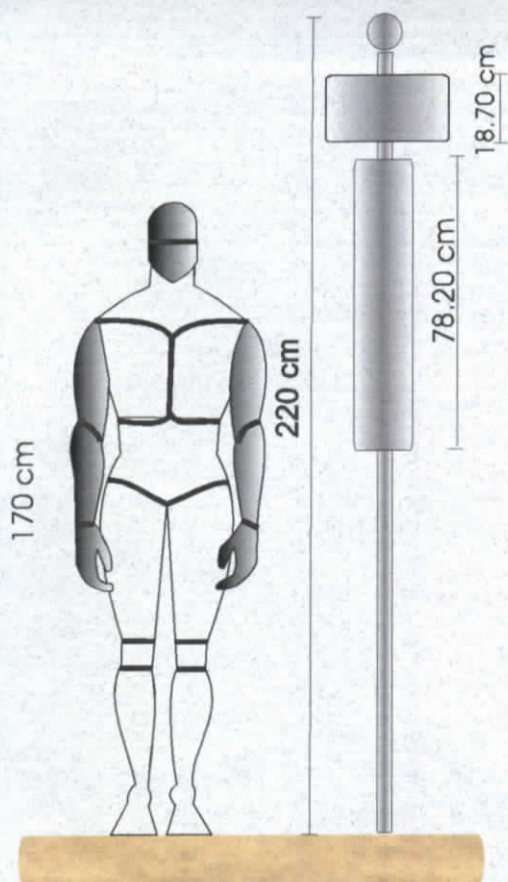
Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Compleja

Estructura

Agosto 2001



Campus Universitario

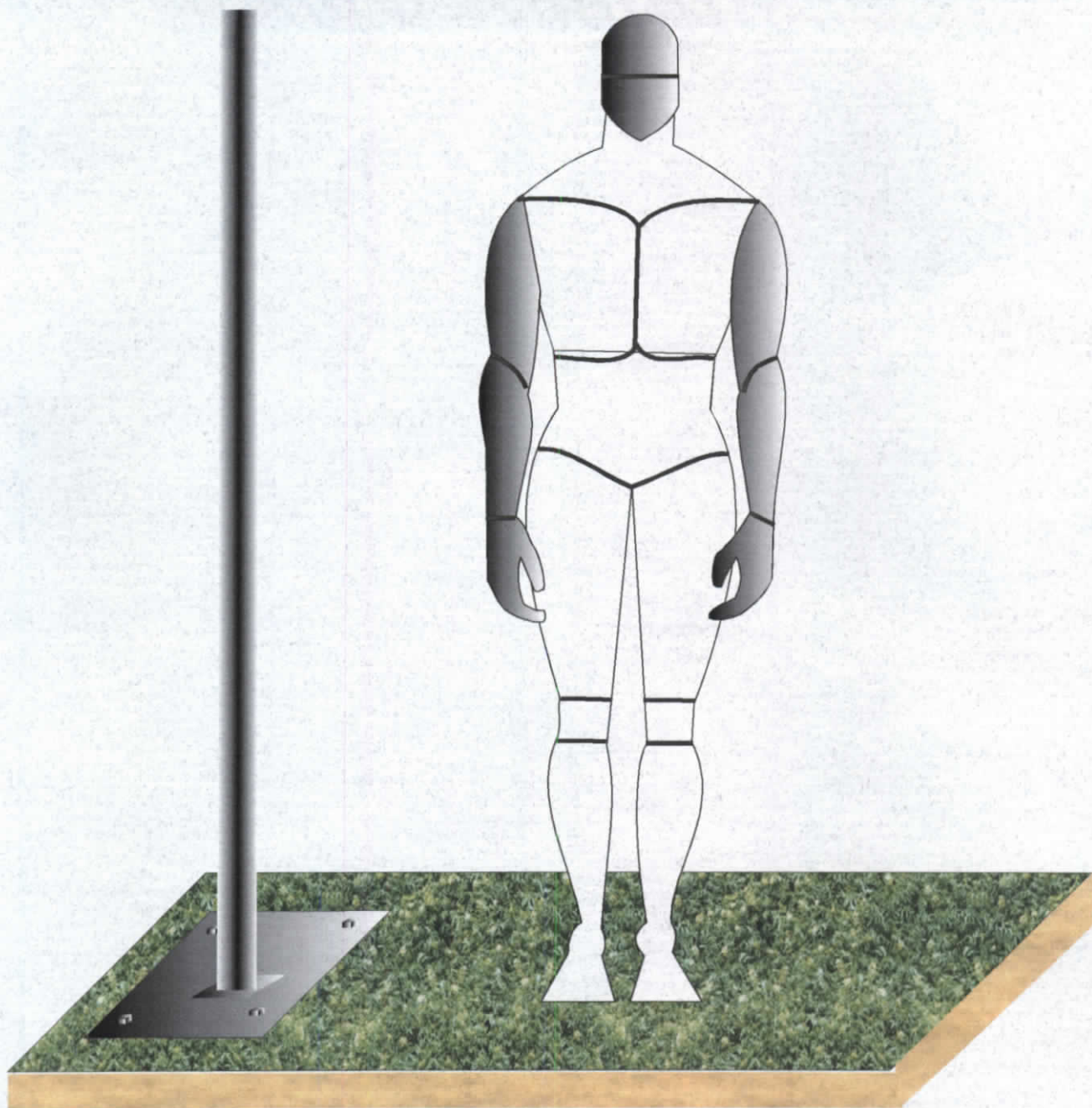
Santiago Ortega

Ec: 1:50

Ergonomía

Agosto 2001

Señalética Compleja



Campus Universitario

Santiago Ortega

Base

Ec: 1:100

Agosto 2001



Tubo inoxidable



Soldadura

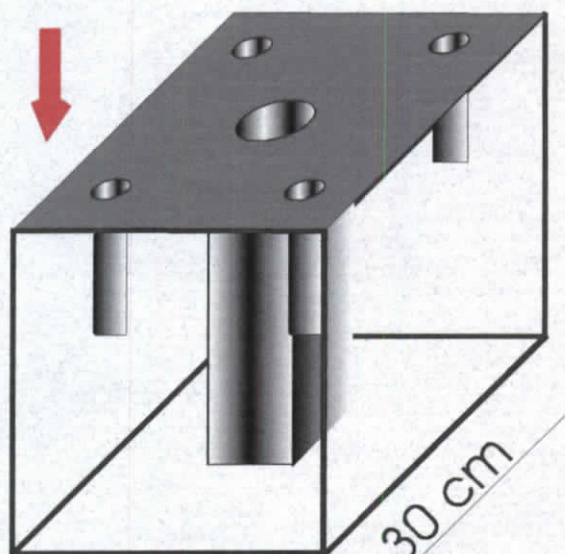


Tuercas



Concreto

30 cm



30 cm

30 cm

Campus Universitario

Santiago Ortega

Base

Medidas

Agosto 2001





Campus Universitario

Santiago Ortega

Señalética Compleja

BOCETOS

Agosto 2001

Capitula IV



4.1. - Mobiliarios:

4.1.1. –Fuente de Inspiración.

El mobiliario del campus de la PUCESA cuya inspiración esta basadas en formas geométricas, las mismas que hace conjunto con el entorno del campus de la PUCESA, es de fácil construcción, estéticamente agradable a la vista humana y ergonómica. Realizada con materiales propios de un escenario campestre, el mismo que da un ambiente de relajamiento y paz interior.

4.1.2. - Materiales.

El material principal es la madera, existen muchos tipos de maderas pero se puede clasificar básicamente en maderas blandas y maderas duras.

Las maderas blandas provienen básicamente de coníferas como el pino y abeto o de árboles de crecimiento rápido como el chopo, tipo o el álamo, son las más abundantes y el material mas barato.

Las maderas duras proceden de árboles de crecimiento lento como el Boj o la Caoba por lo que son más caras y debido a su resistencia, suelen emplearse en la realización de muebles de calidad.

Actualmente se utilizan más los derivados de las maderas llamados tableros artificiales y se los ha clasificado en tres grupos; Los aglomerados que están fabricados por virutas de madera encoladas a altas presiones; Los contra chapados los mismos que están hechos con láminas de madera encoladas entre sí a alta presión para formar un tablero estable y resistente y por último tenemos los Tableros de fibra, que están formados por fibras reconstruidas para construir un material barato, estable y homogéneo.

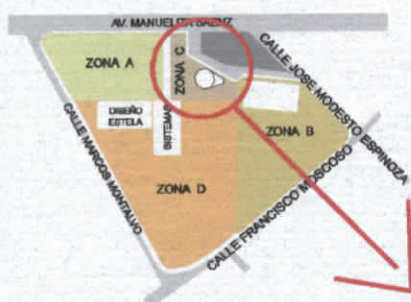


La madera se lo puede encontrar en diferentes formas y medidas pero las más conocidas en los tableros son:
2.44 x 1.22 metros con diferente espesor y en tablones o burros de 210cm de largo x 22cm de ancho y cuyo espesor es de 90 cm



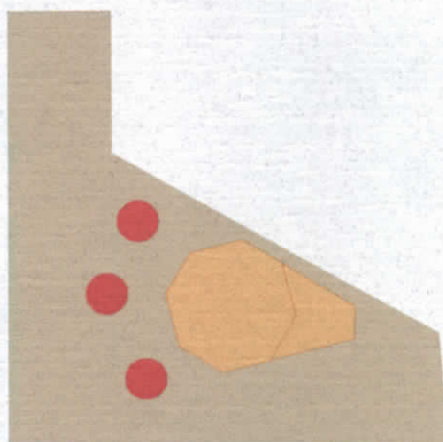
4.1.3. - Mesas del bar (parte exterior)

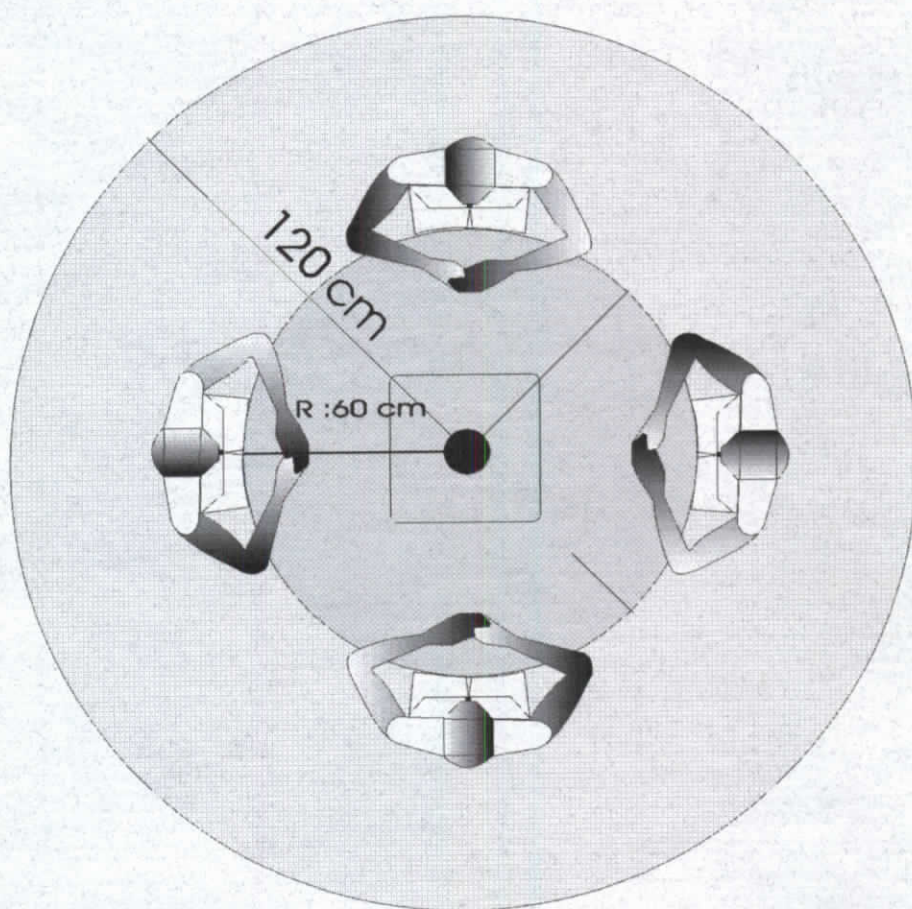
Diseñadas con formas circulares, las mismas que ergonómicamente nos permiten una distribución espacial adecuada y placentera para las personas a utilizarlas, esta elaborada en su totalidad de madera CANELO. Y estarán ubicadas en la Zona C.



ZONA C

● Mesas Externas Bar





Distribución Ergonómica

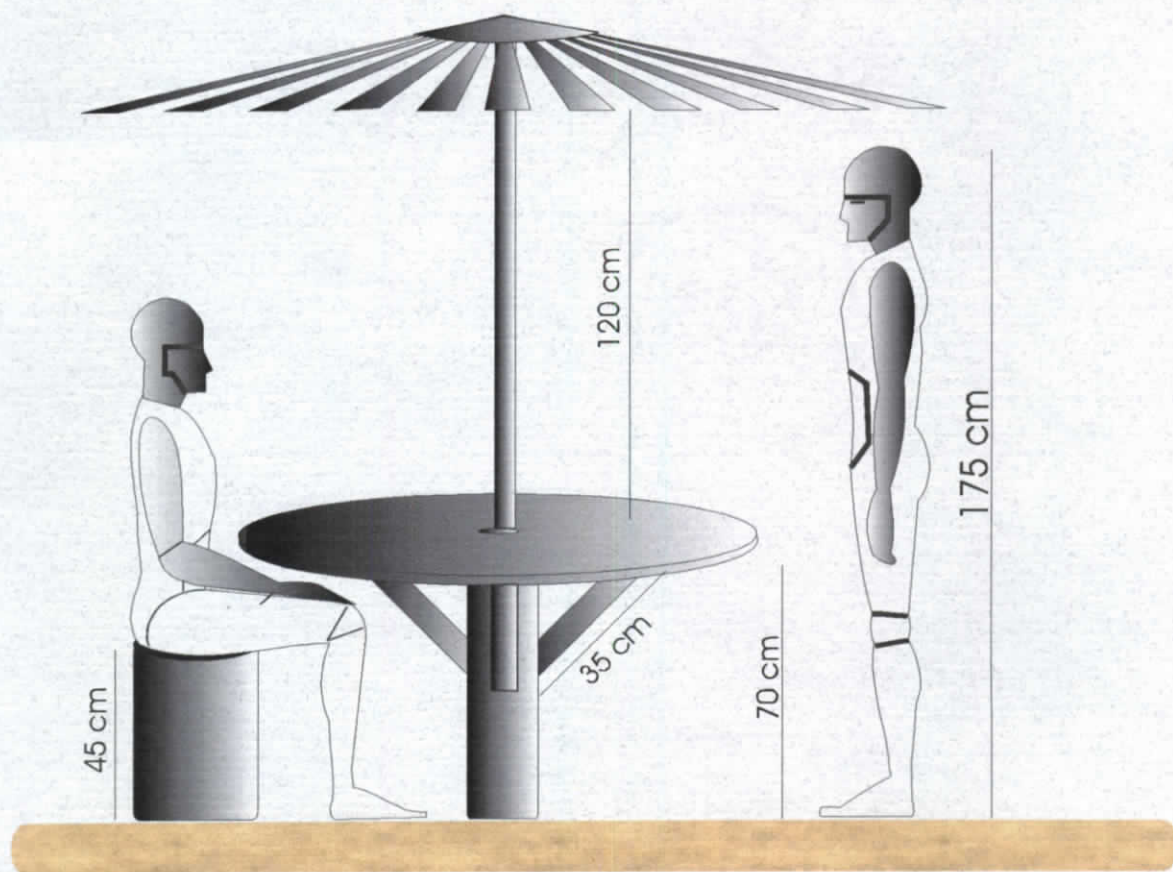
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

Agosto 2001

Ec: 1: 100



Ec: 1:50



Distribución Ergonómica

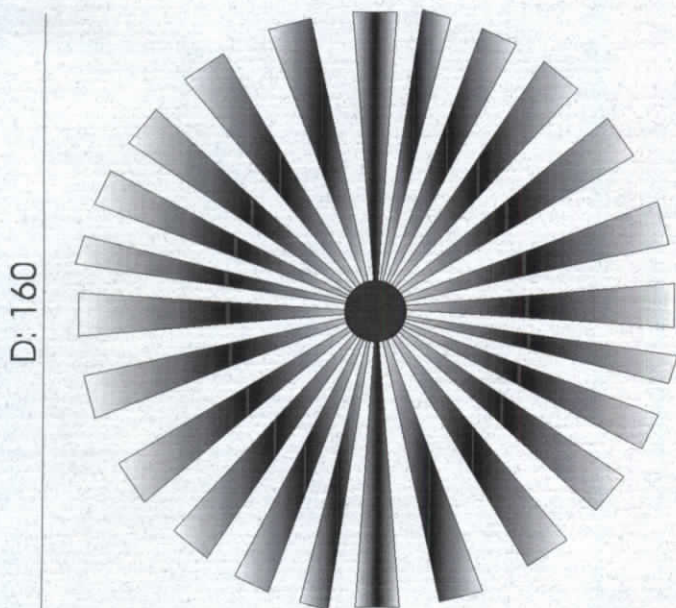
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

Agosto 2001

Ec: 1: 50



Techo v. superior



Distribución Ergonómica

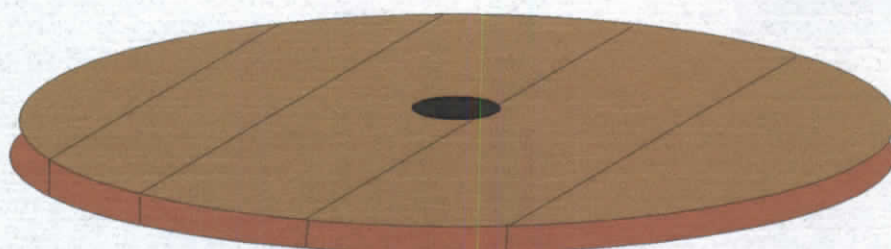
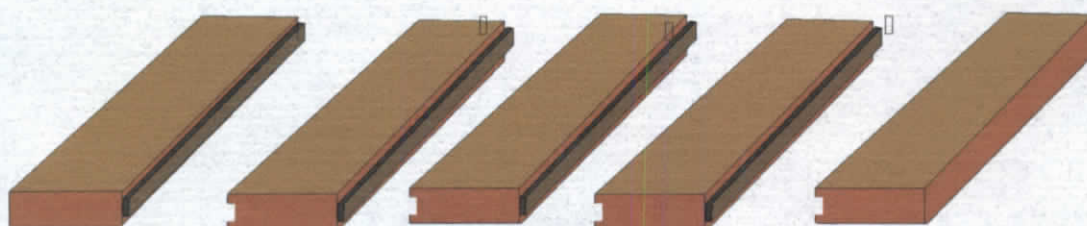
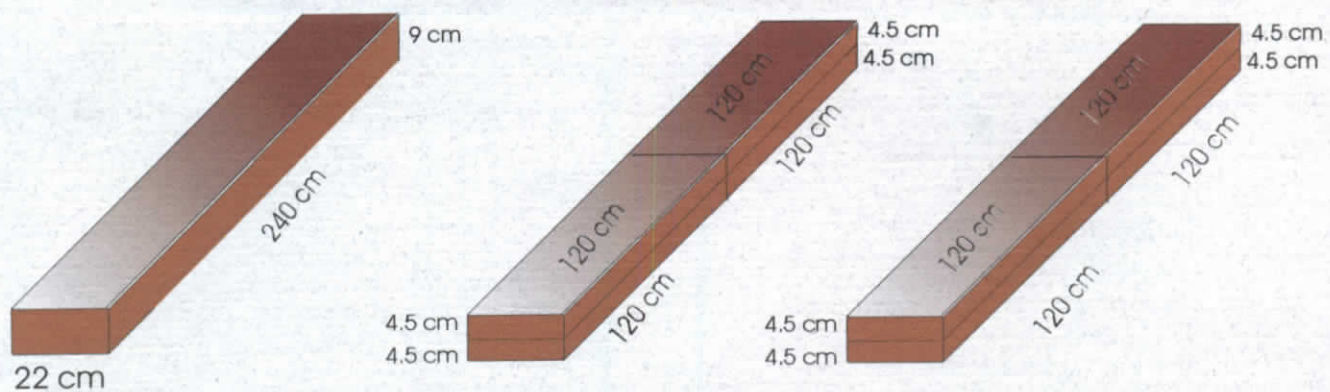
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

Agosto 2001

Ec: 1: 50



Mesa (Fabricación)

Campus Universitario

Santiago Ortega

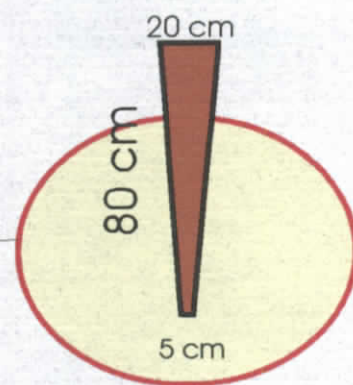
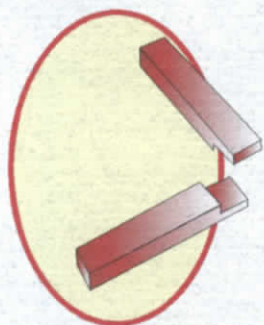
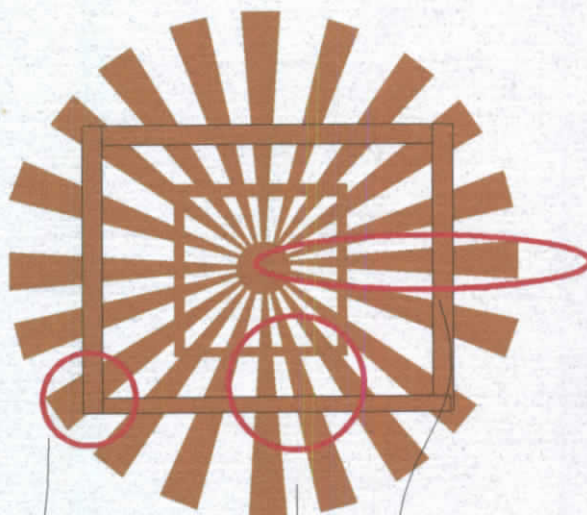
Mesa del Bar (Exterior)

Agosto 2001

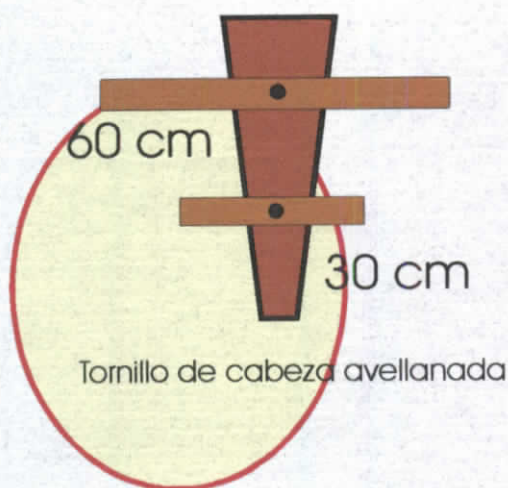




Estructura Techo



20 Elementos



Tornillo de cabeza avellanada



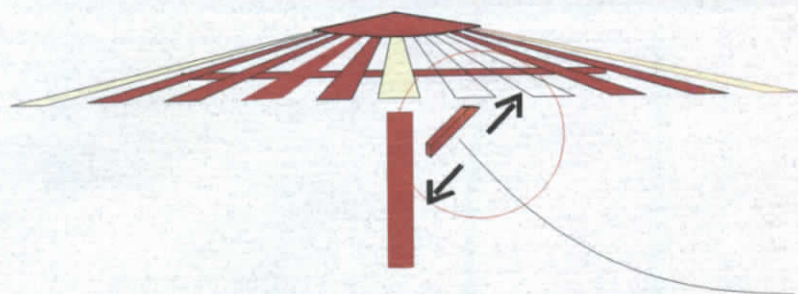
Parasol (Fabricación)

Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

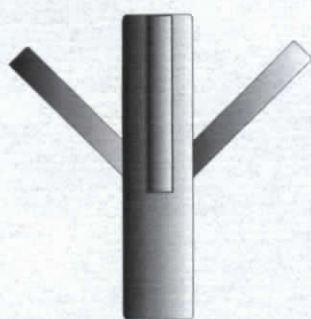
Agosto 2001



Tornillos para madera



Base :



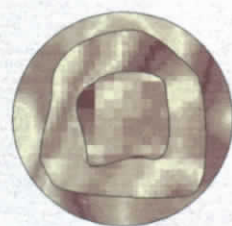
D: 30 cm

Tornillo de cabeza avellanada



Asientos

Tronco de madera



D: 50 cm



La Base (Fabricación)

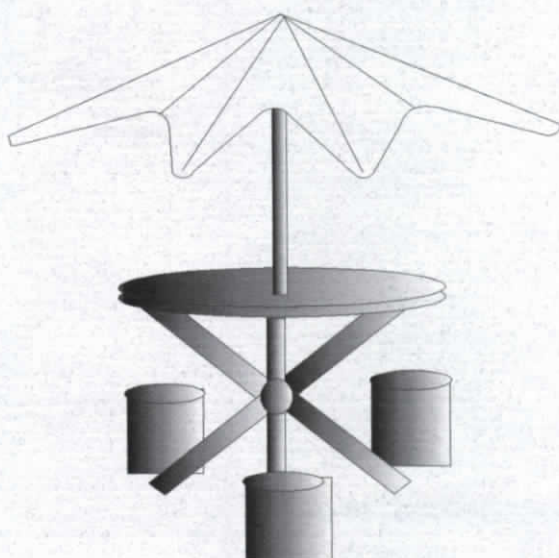
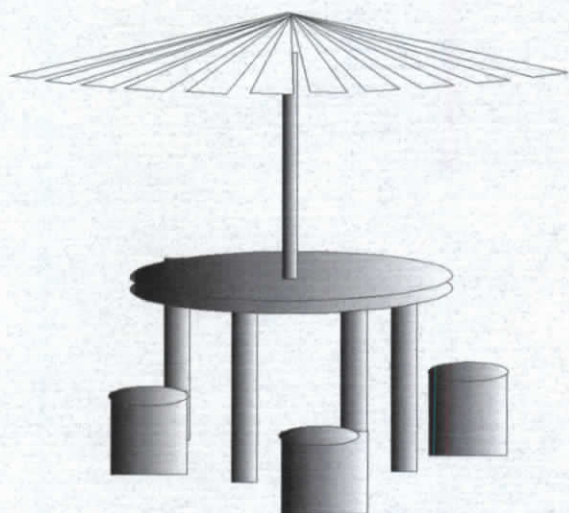
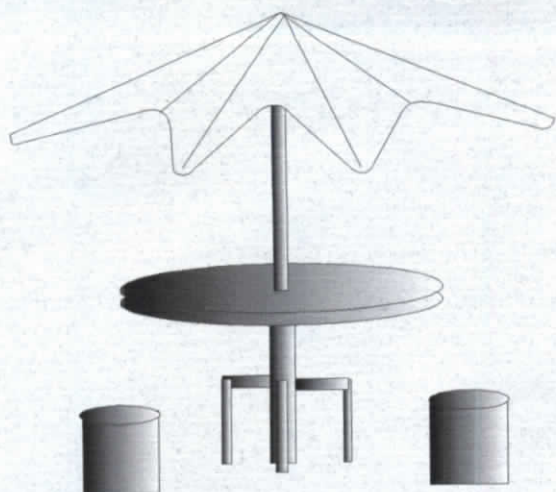
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

Agosto 2001

34 f



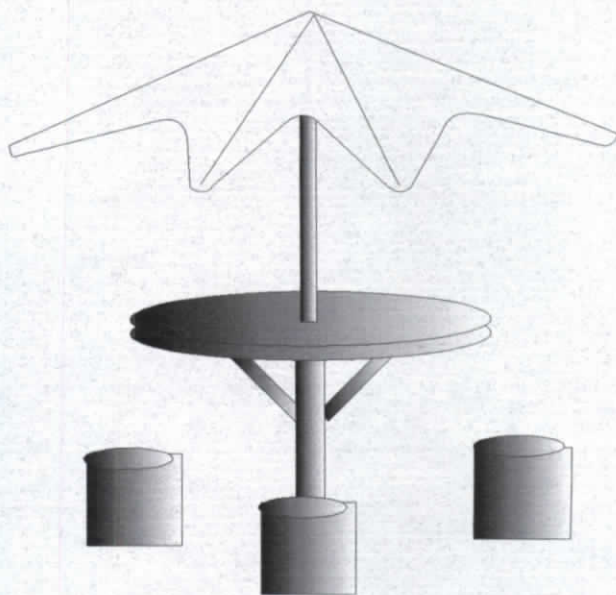
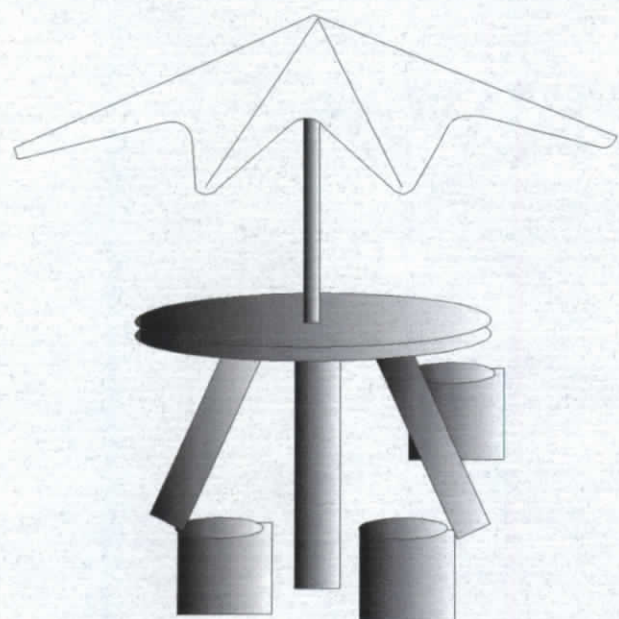
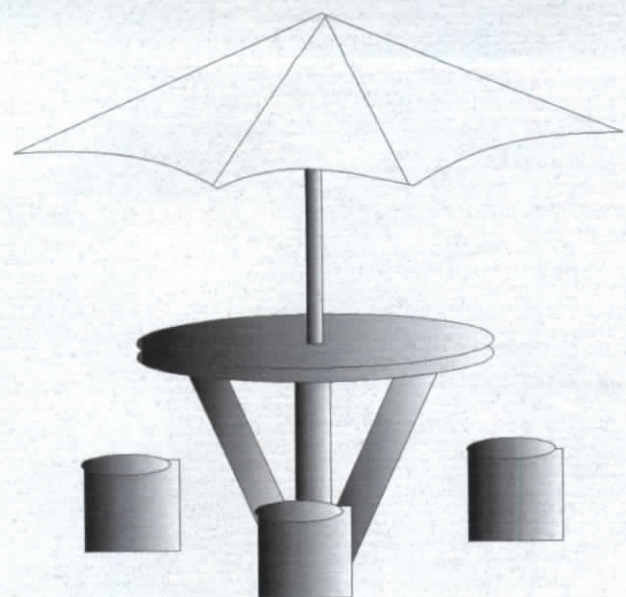
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

BOCETOS MESA

Agosto 2001



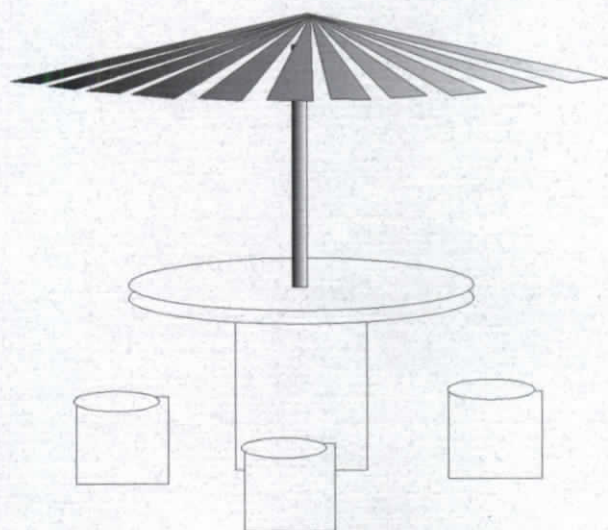
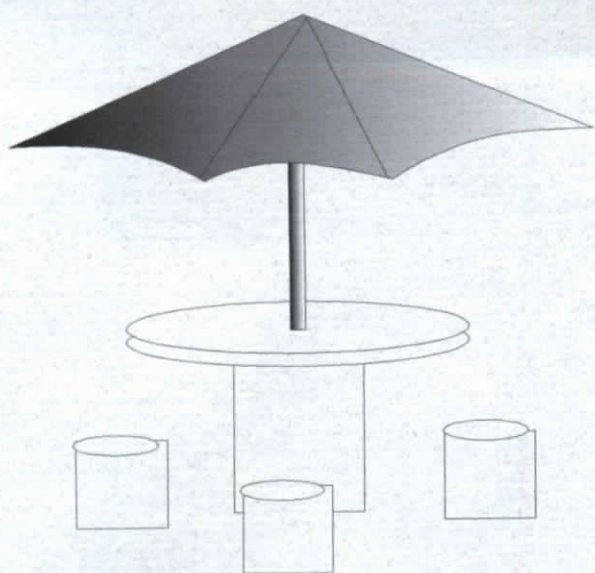
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

BOCETOS MESA

Agosto 2001



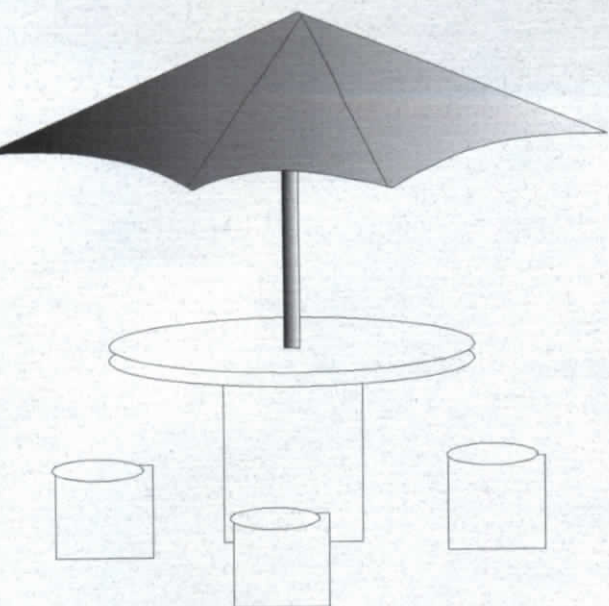
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

BOCETOS TECHO

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Exterior)

BOCETOS TECHO

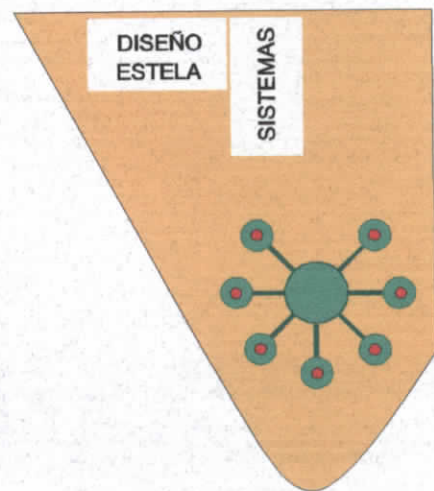
Agosto 2001

4.1.4. - Mesas del área de lectura y descanso

Similar al diseño de las mesas del bar, con una forma circular y ergonómicamente confortable, elaborada con materiales campestres y utilizando como materia prima la madera CANELO, Estará ubicada en la Zona D

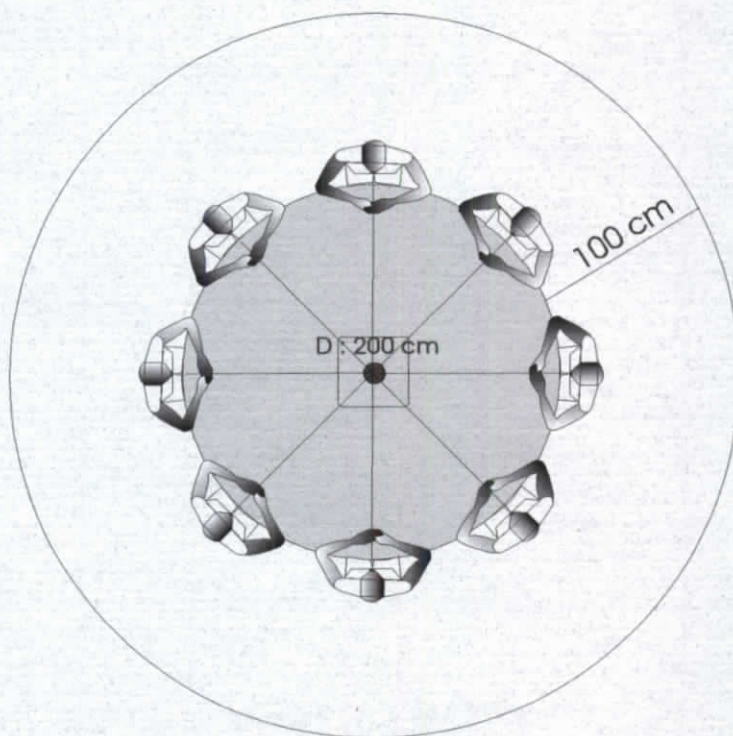


ZONA D



● Mesas de Lectura





Distribución Ergonómica

Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa de Lectura

Agosto 2001

Ec: 1: 25

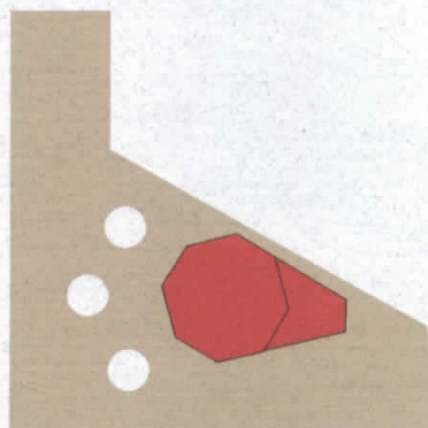
4.1.5. - Mesas del bar (interior)

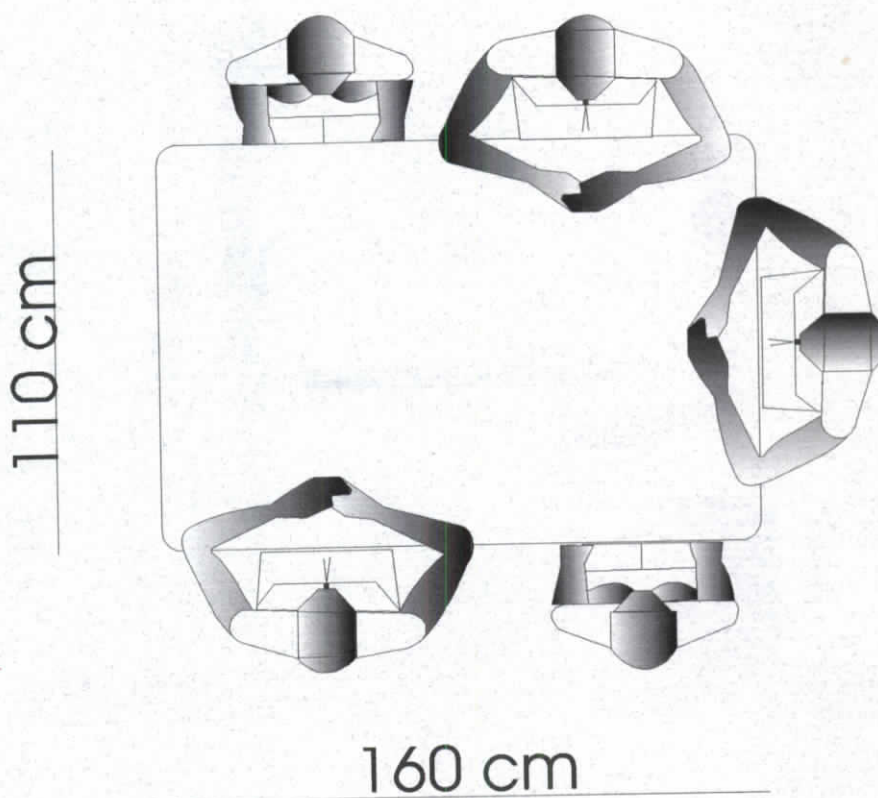
Obtenida de la forma rectangular, las mesas internas del bar están fabricadas con madera , cuyas medidas son 110 cm de ancho por 160cm de largo, con un estudio ergonómico apropiado nos dio como resultado la capacidad de 5 personas en cada mesa cómodamente distribuidas. Su construcción es muy fácil rápida.



ZONA C

● BAR





Distribución Ergonómica

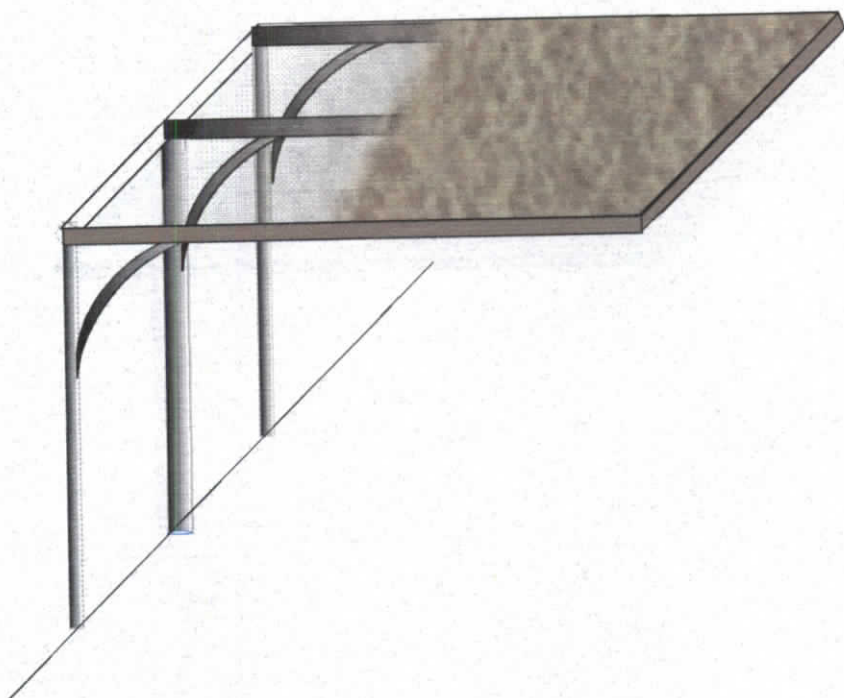
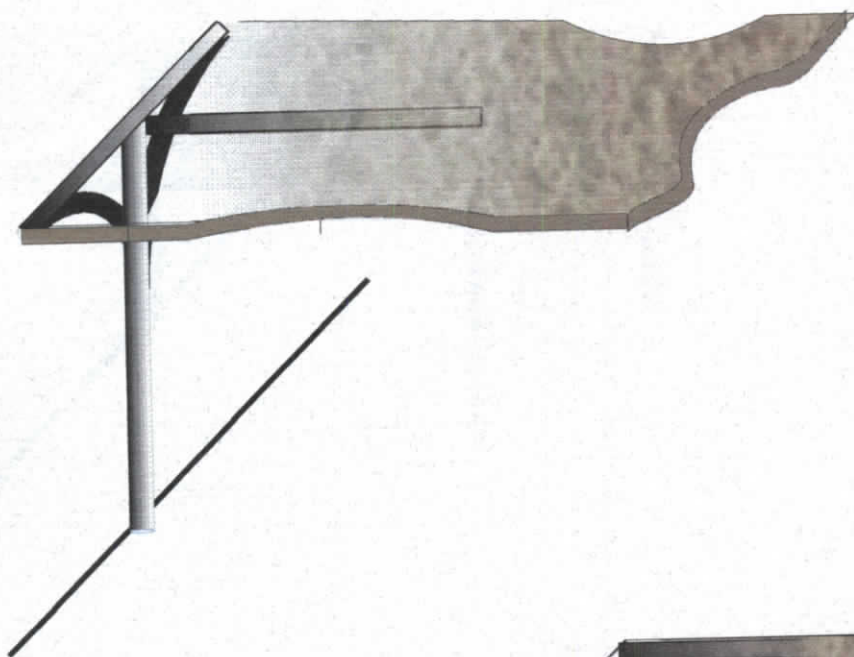
Campus Universitario

Santiago Ortega

Mesa del Bar (Interna)

Agosto 2001

Ec: 1: 50



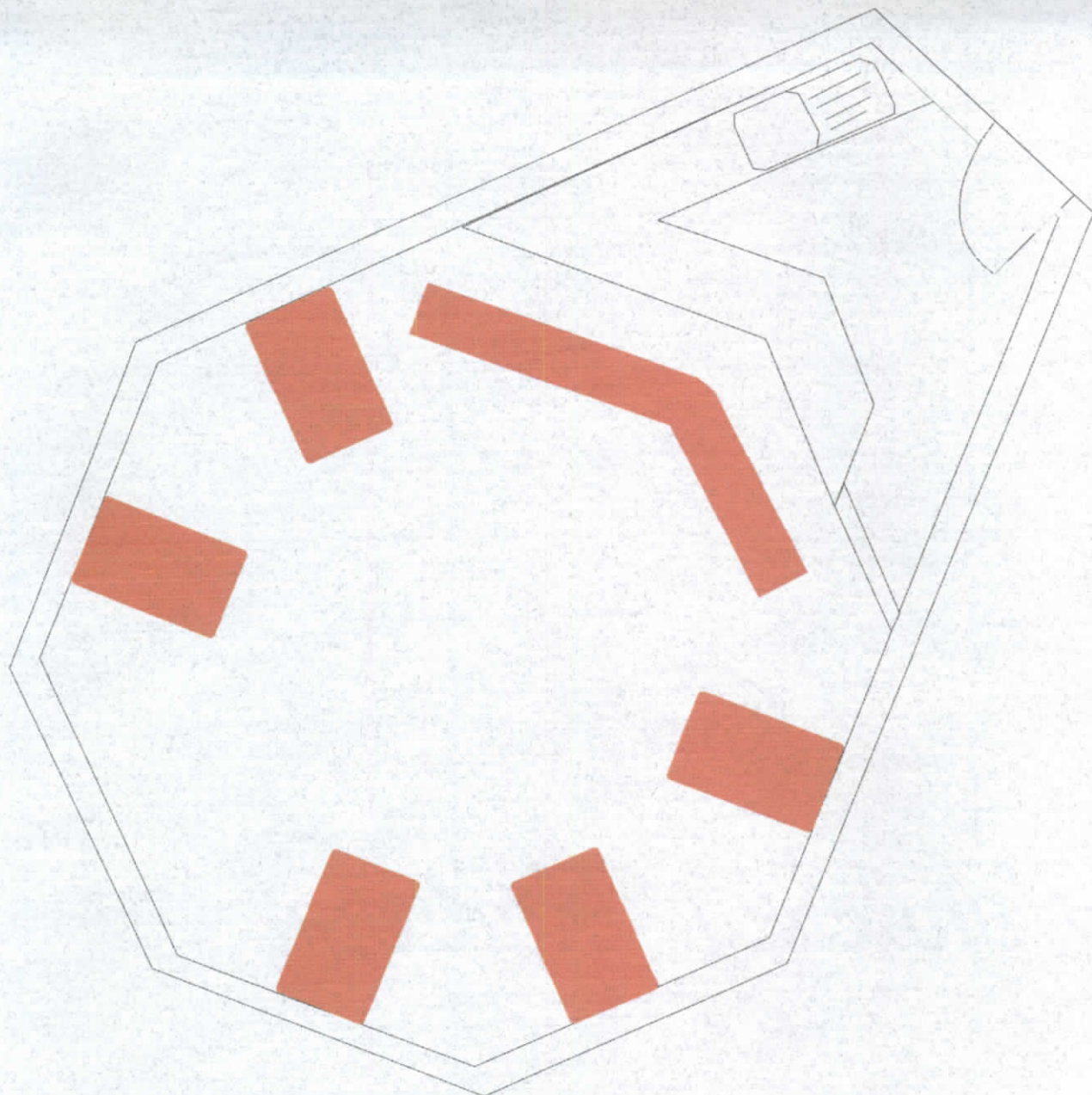
Campus Universitario

Santiago Ortega

BOCETOS

Mesa del Bar (Interna)

Agosto 2001



Distribución

Campus Universitario

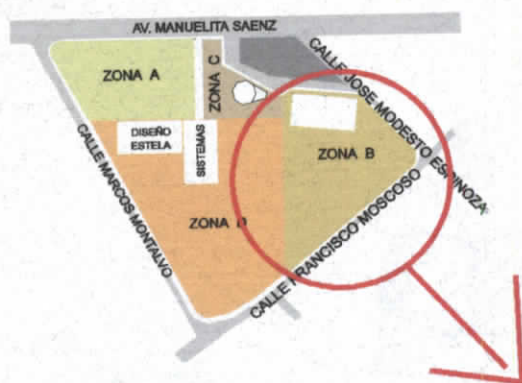
Santiago Ortega

Mesa del Bar (Interna)

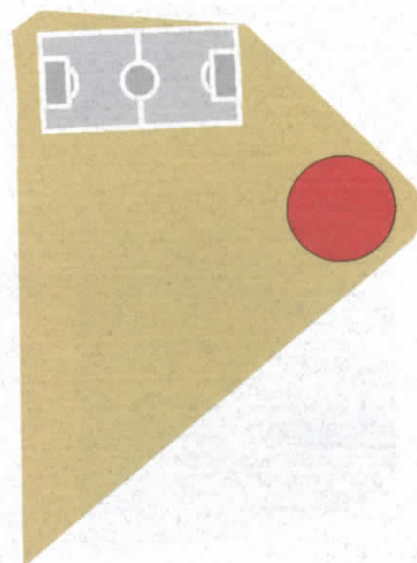
Agosto 2001

4.1.6. - Asadero:

Formalmente es una figura semicircular que va con el contorno geométrico del campus, los espacios del mesón es adecuado para colocar diferentes objetos y tiene una rejilla metálica elaborada con varillas de hierro. La estructura del asadero es en su totalidad de cemento y tapizada decorativamente con azulejo por lo fácil que es limpiar.



ZONA B



● Asadero



4.1.7.- El Bar

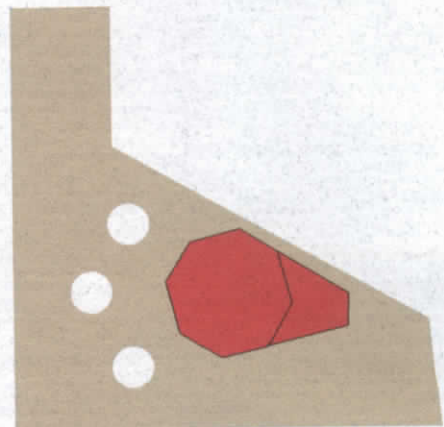
Formado por una figura geométrica octagonal y cuya estructura es realizada con ladrillo visto y la cubierta esta formada por teja.

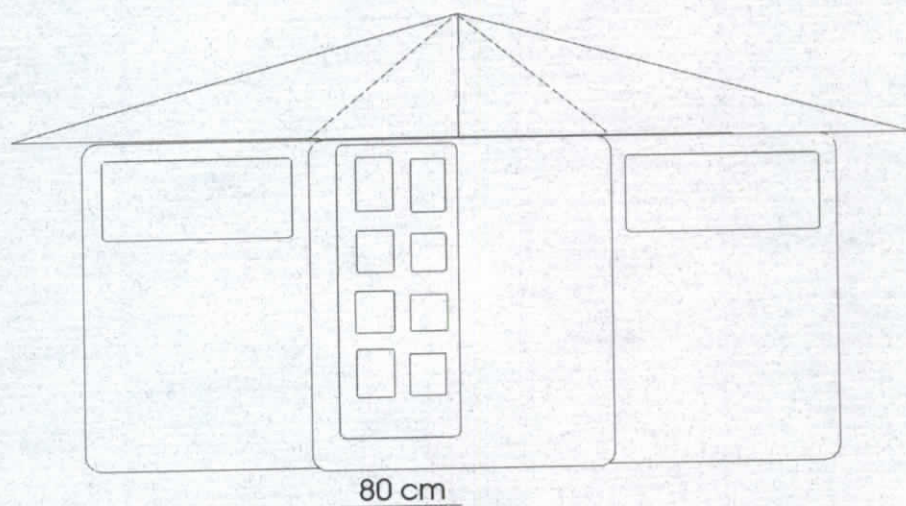
Lleva un aire de conjunto con los diferentes objetos geométricos del campus.



ZONA C

● BAR





Campus Universitario

Santiago Ortega

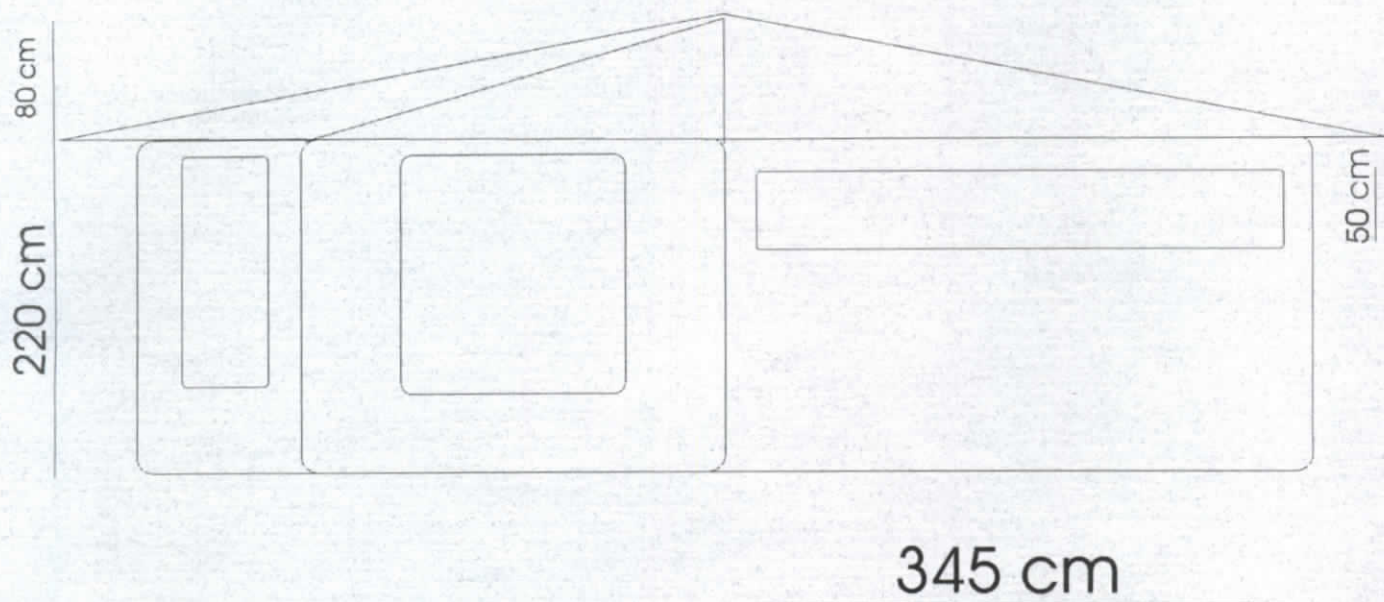
Ec: 150

Bar

Planos

Vista Posterior

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

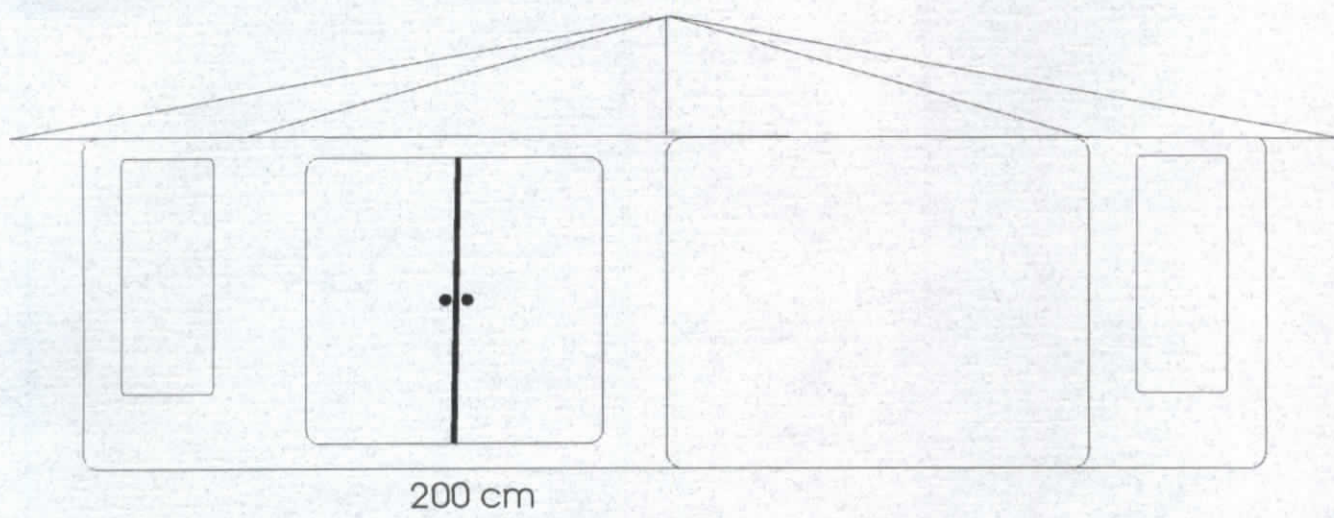
Ec: 150

Bar

Planos

Vista Lateral

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

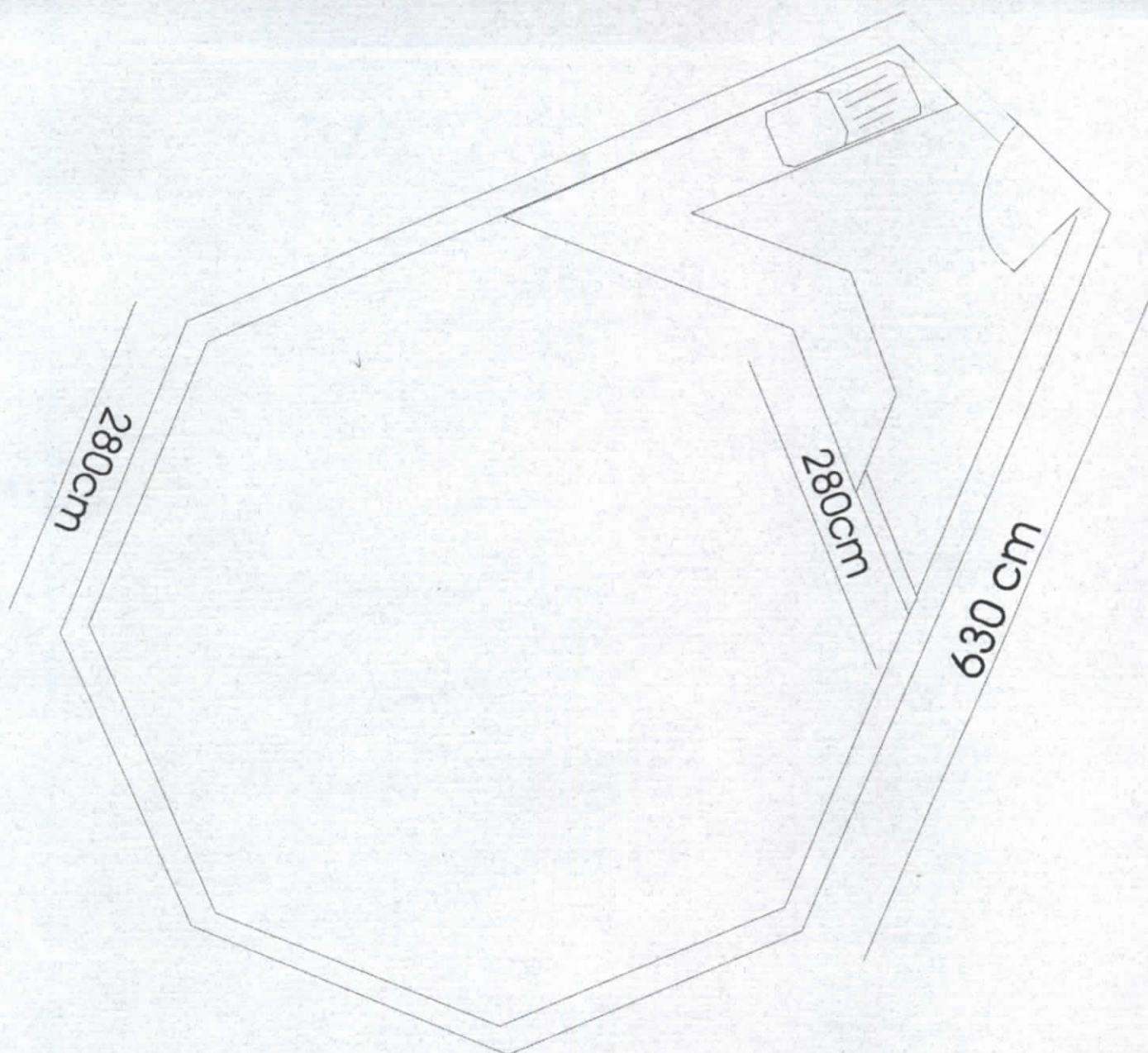
Ec: 150

Bar

Planos

Vista Frontal

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

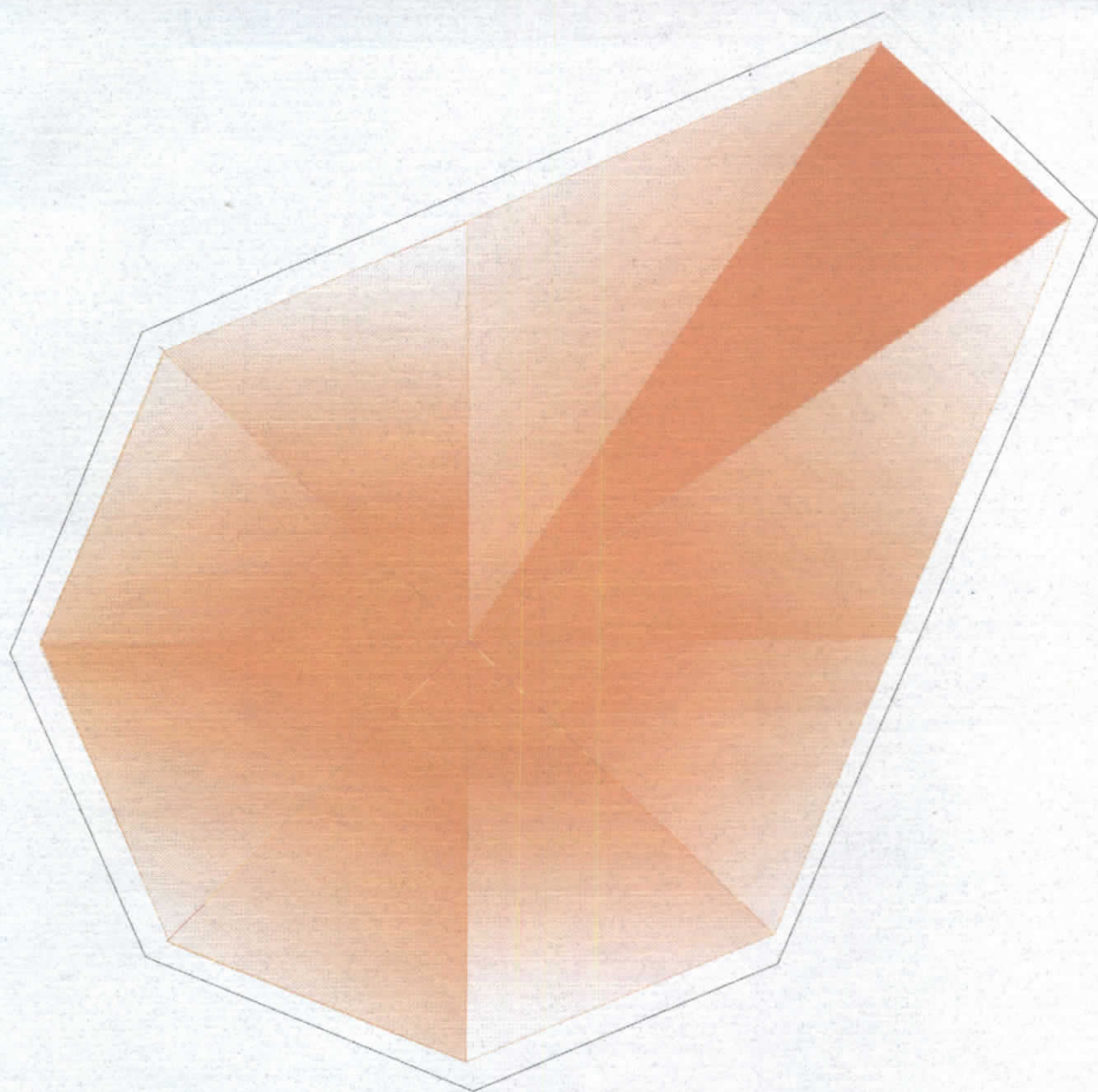
Ec: 150

Bar

Planos

Planta

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

Ec: 150

Bar

Planos

CUBIERTA

Agosto 2001

4.1.8.- Luminarias:

Su diseño, ya existente en los predios de la PUCESA, lo conservamos debido a que guarda relación con el entorno ya trazado, cumpliendo con las reglas geométricas de diseño del medio.



Esfera de cristal



Tubo de acero inoxidable



4.2.- Distribución de espacios

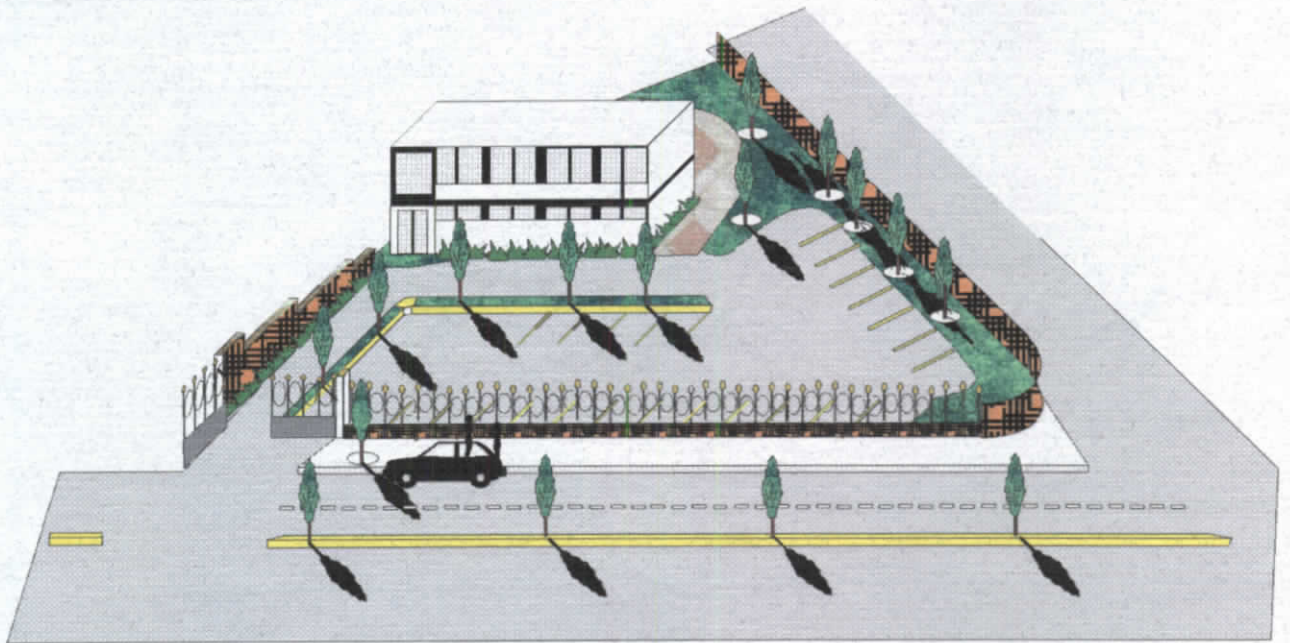
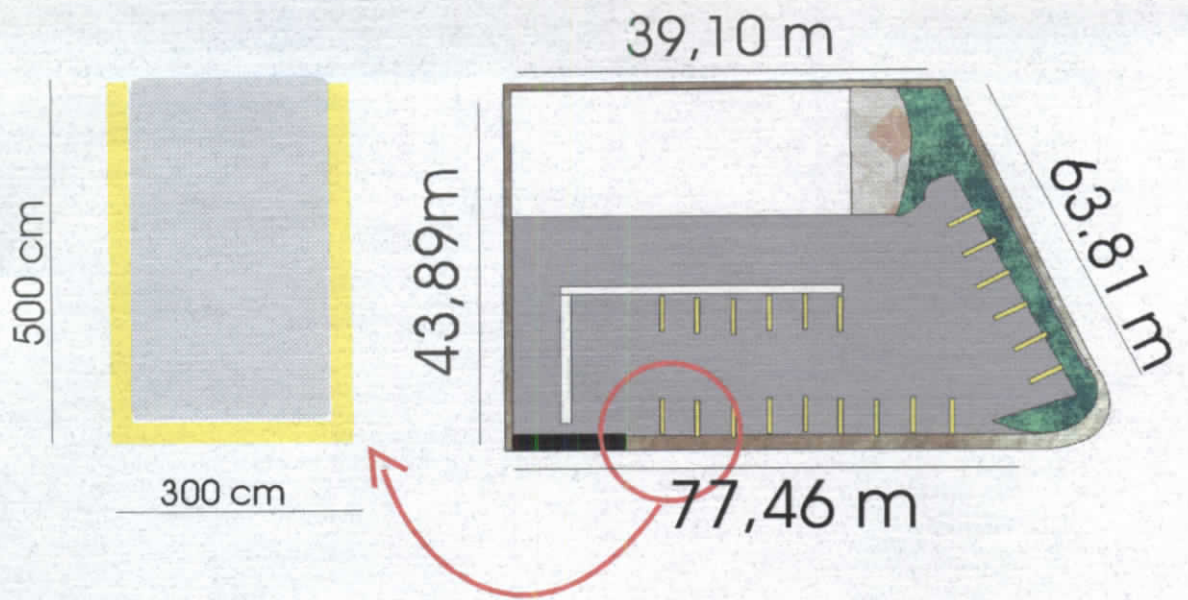
4.2.1.- Garaje:

Para cumplir con la distribución del espacio donde va el estacionamiento, se toma como referencia diferentes lugares de parqueo de campus universitarios dentro del Ecuador y en el ámbito internacional, dando como resultado la siguiente propuesta:

Los automóviles entrarán y saldrán del campus de la PUCESA por la avenida Manuelita Sáenz. En el interior existe una distribución para 35 autos, teniendo un espacio rectangular de 3m de ancho por 5m de largo por auto.

Esta zona estará pavimentada y señalada adecuadamente para que exista el orden dentro de este sector, teniendo en su totalidad una iluminación adecuada y sugerimos el cuidado por un guardia de seguridad el mismo que debe cumplir sus funciones en la entrada principal.





Campus Universitario

Santiago Ortega

Distribución de Espacios

Garage

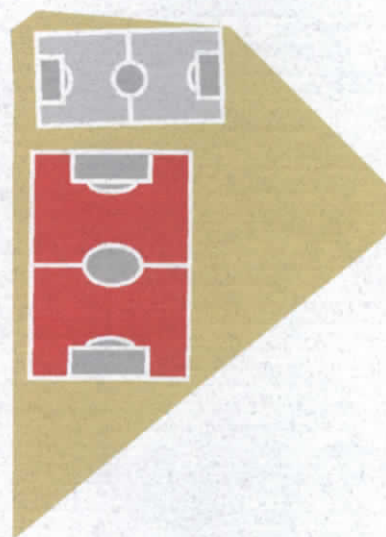
Agosto 2001

4.2.2. - Cancha de Fútbol

Después del estudio realizado, se ha llegado a la conclusión de construir una cancha de fútbol en la Zona B, la misma que tendrá las dimensiones de 32m de largo por 22m de ancho.



ZONA B

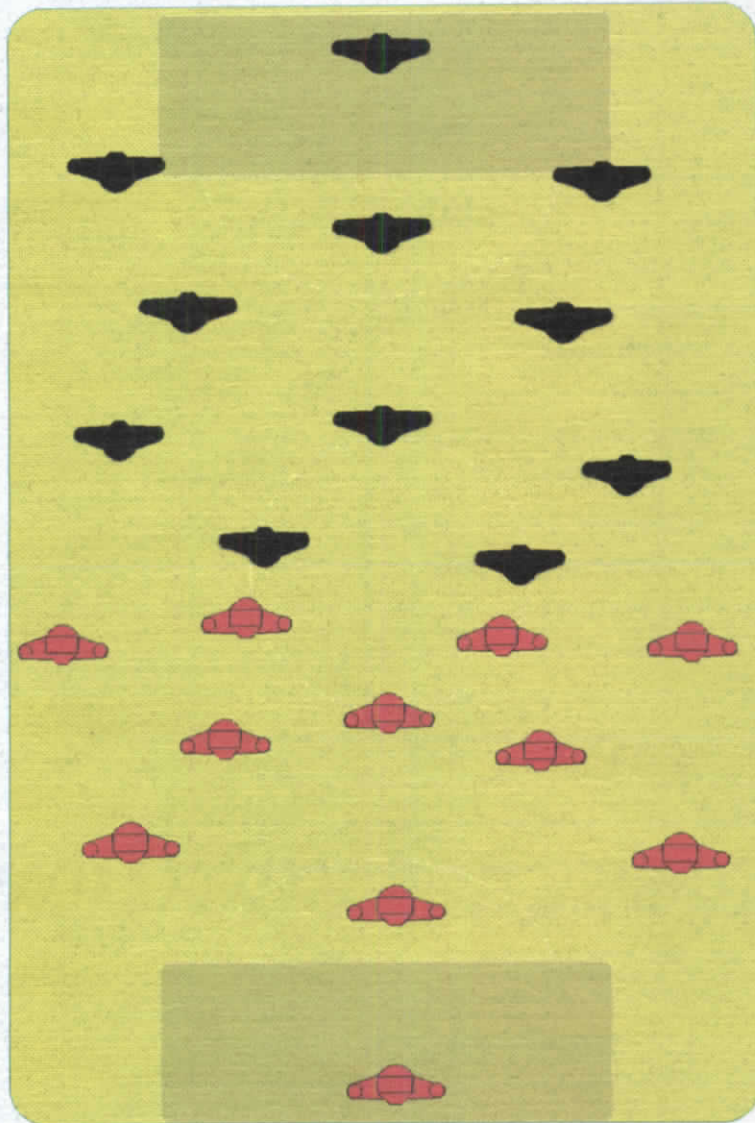


● Cancha



220 cm

320 cm



Distribucion Ergonomica

Campus Universitario

Santiago Ortega

Cancha de Futbol

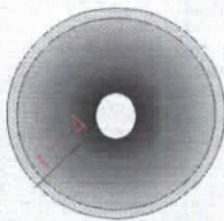
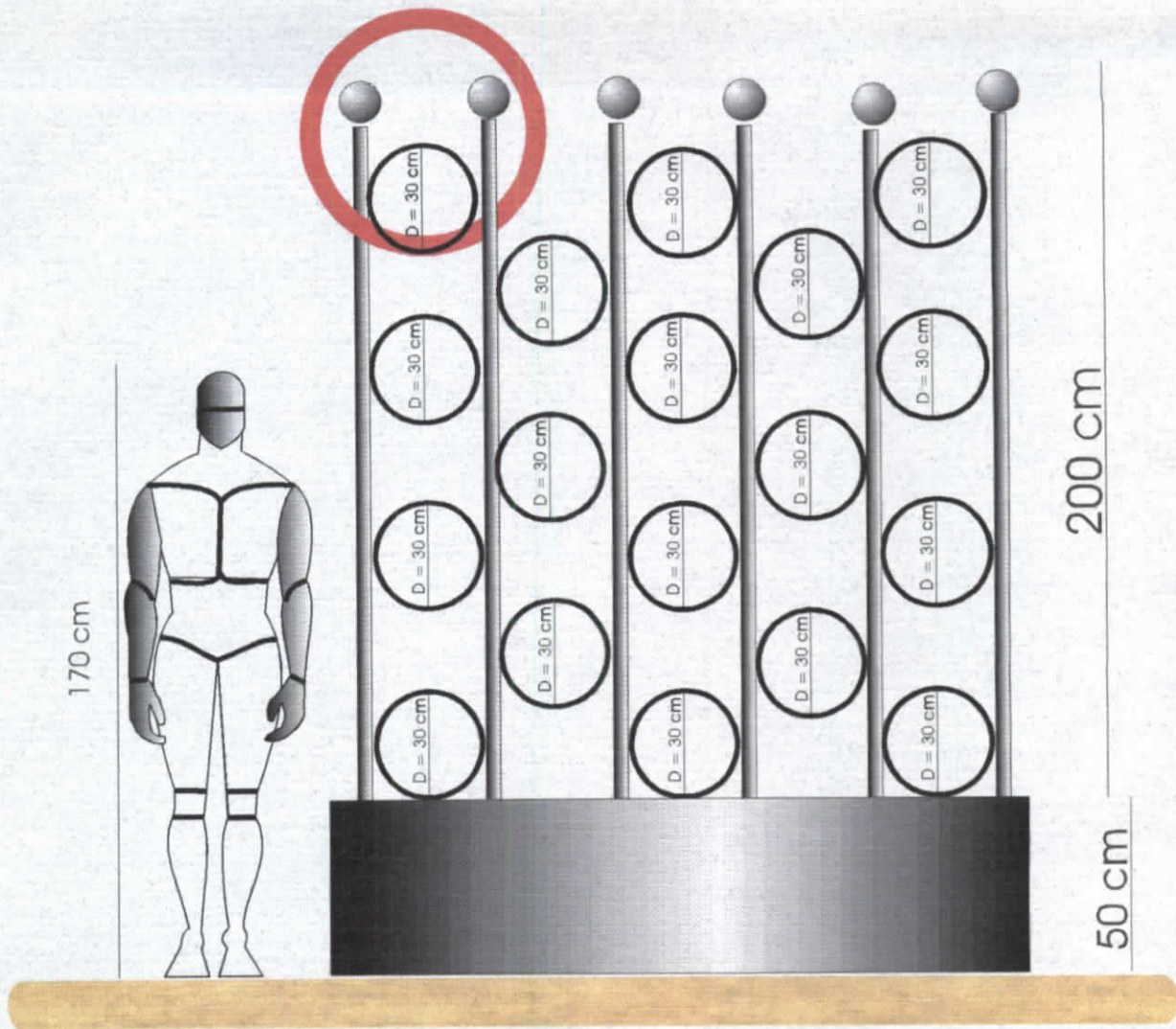
Agosto 2001

Ec: 1: 50

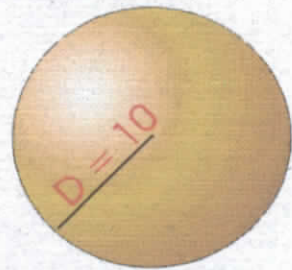
4.3.- Muro y Puerta

Tomando en consideración que el diseño del cerramiento y las puertas, aparte de ser visualmente atrayente, debe tener su seguridad, es por eso que se ha hecho diferentes tipos de puerta y cerramientos los que tienen relación con el entorno del campus de la PUCESA.





TUBO



ESFERA

Campus Universitario

Santiago Ortega

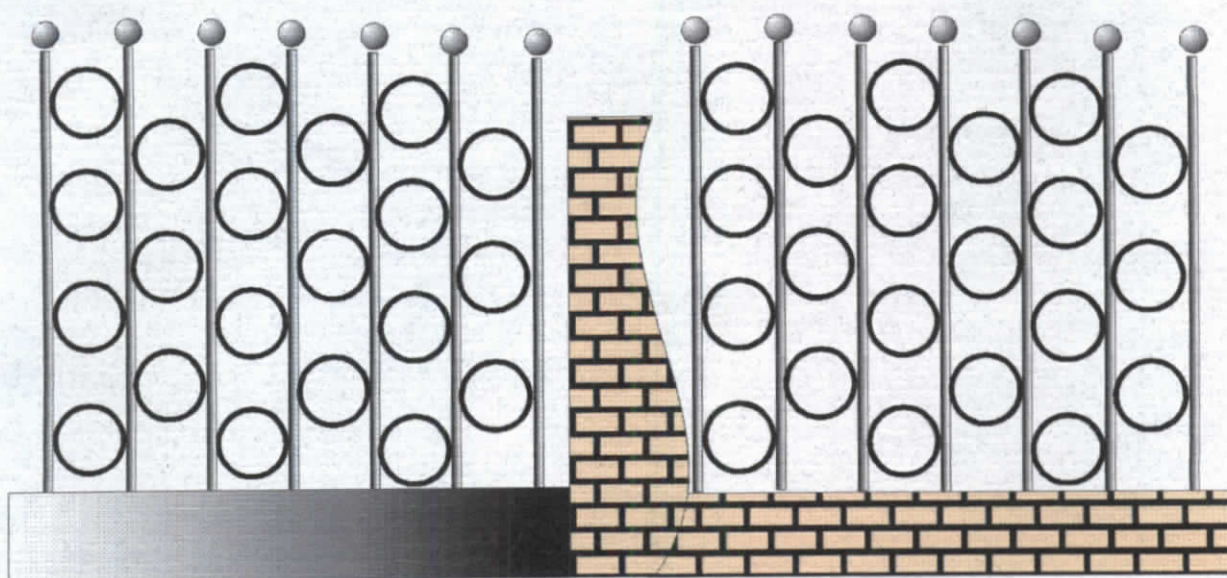
MURO

Diseño Industrial

Agosto 2001

Ec: 1:50





Campus Universitario

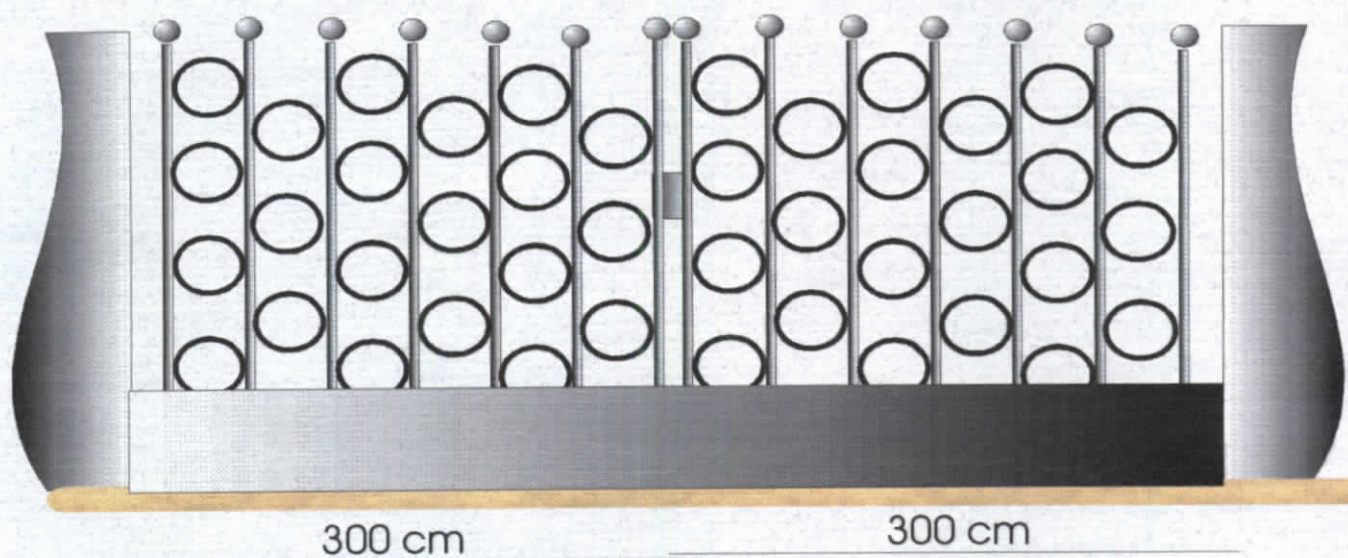
Santiago Ortega

PUERTA y MURO

Diseño Industrial

Agosto 2001





Campus Universitario

Santiago Ortega

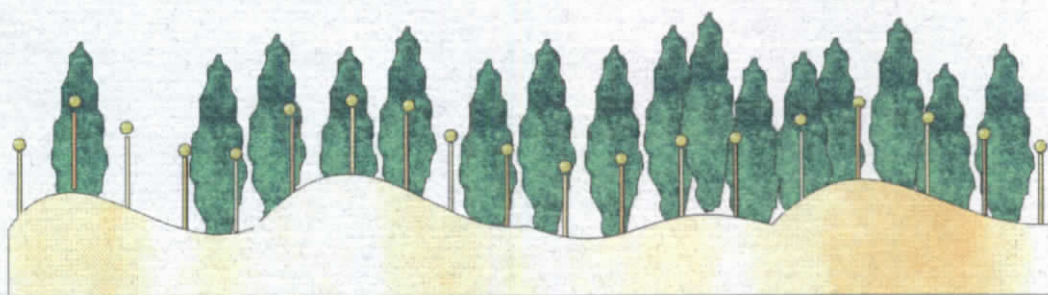
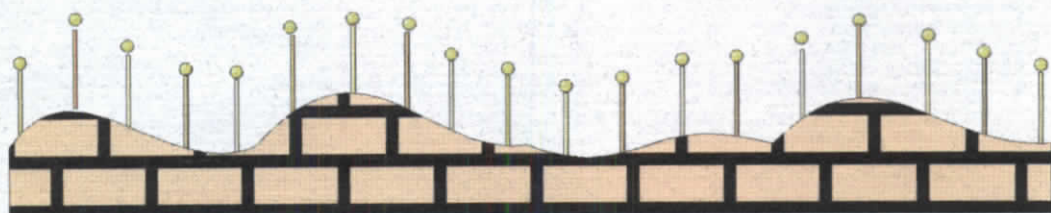
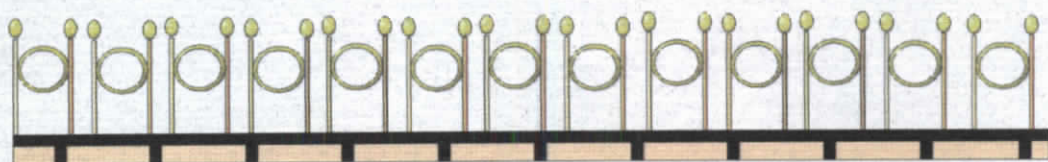
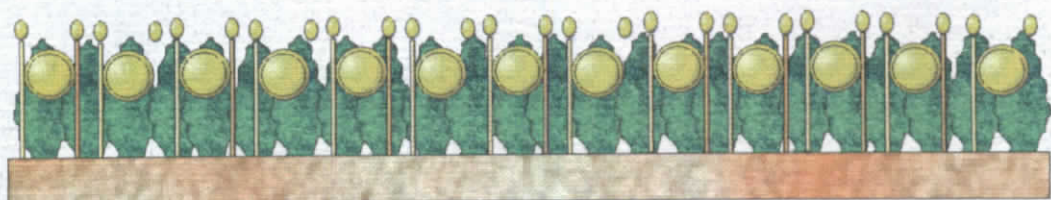
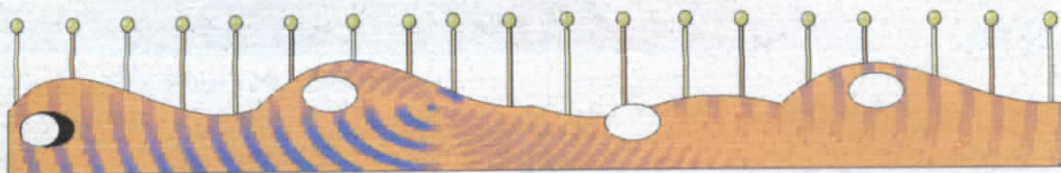
PUERTA

Diseño Industrial

Agosto 2001

Ec: 1:25





Campus Universitario

Santiago Ortega

MURO

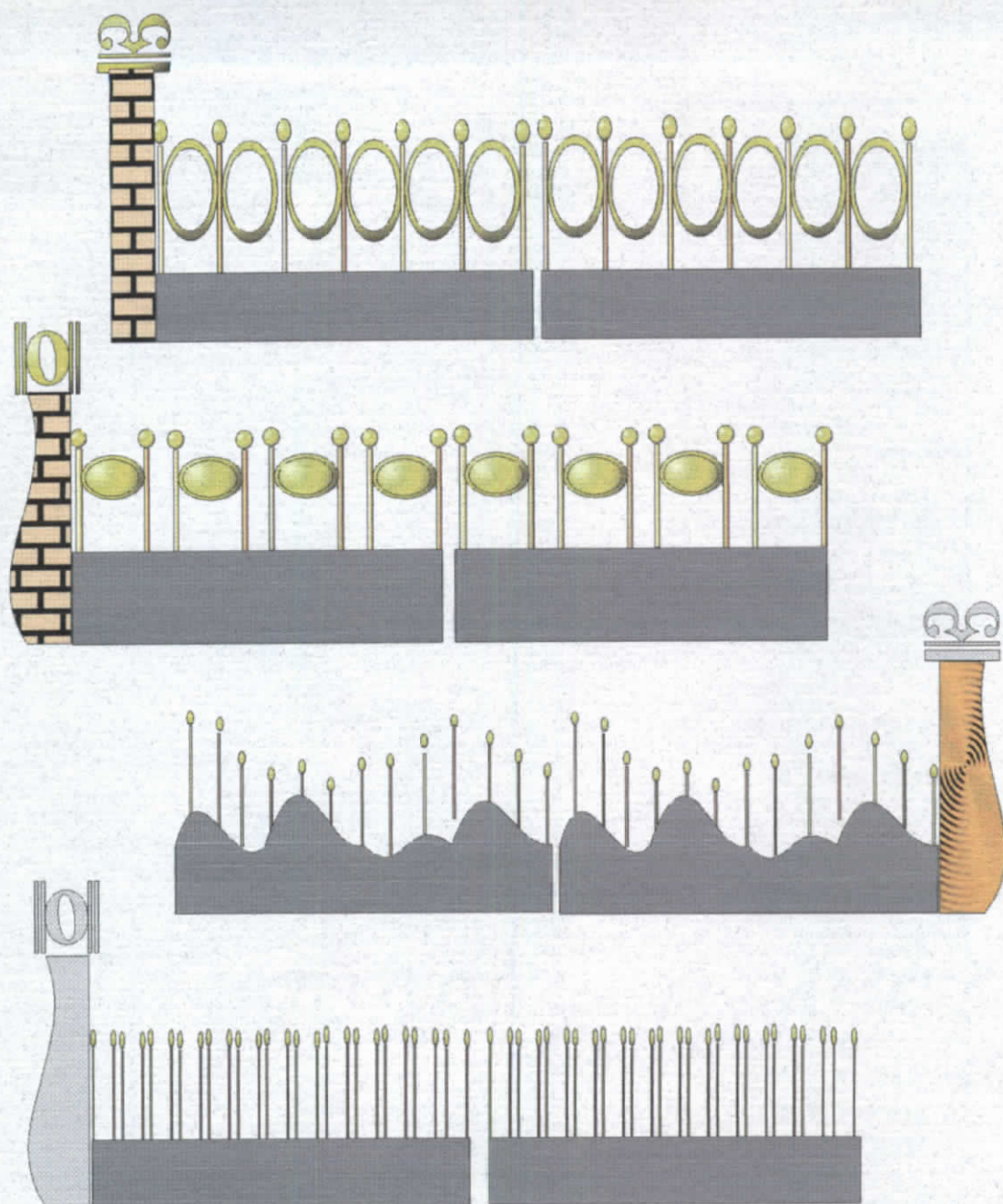
BOCETOS

Diseño Industrial

Agosto 2001

Ec: 1:50





Campus Universitario

Santiago Ortega

PUERTAS

BOCETOS

Diseño Industrial

Agosto 2001

Ec: 1:50



4.4.- Diseño de jardines:

Componente importante dentro del campus de la PUCESA, los elementos a utilizar son piedras naturales, las mismas que da un escenario decorativo, estas piedras se obtiene en canteras en cualquier tamaño y forma, el segundo elemento son las vasijas de barro, propias de nuestro medio y nuestra cultura, es muy fácil de encontrarlo y su costo no es muy alto, el último elemento y el más importante son las flores que con su colores y elegancia dan una alucinación de colorido y armonía al ambiente. Al unir los tres elementos tenemos una mezcla entre lo fuerte y lo frágil, lo inerte y lo vivo.

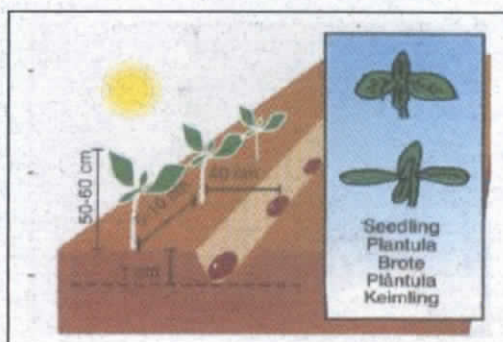
Las flores a utilizarse son de dos tipos:

FLORES ANUALES en mezcla semi-enanas:



Es idónea para plantar en arriatas o en grupos. Es muy apropiada para corte. Crece bien toda clase de tierra. Sembrar en la primavera.

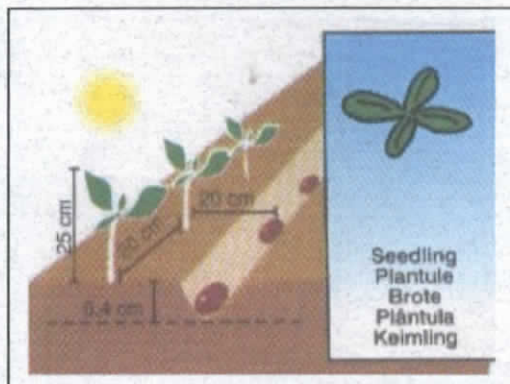
En el este grafico se puede observar a que distancia se siembra la semilla y hasta que altura créese la semilla

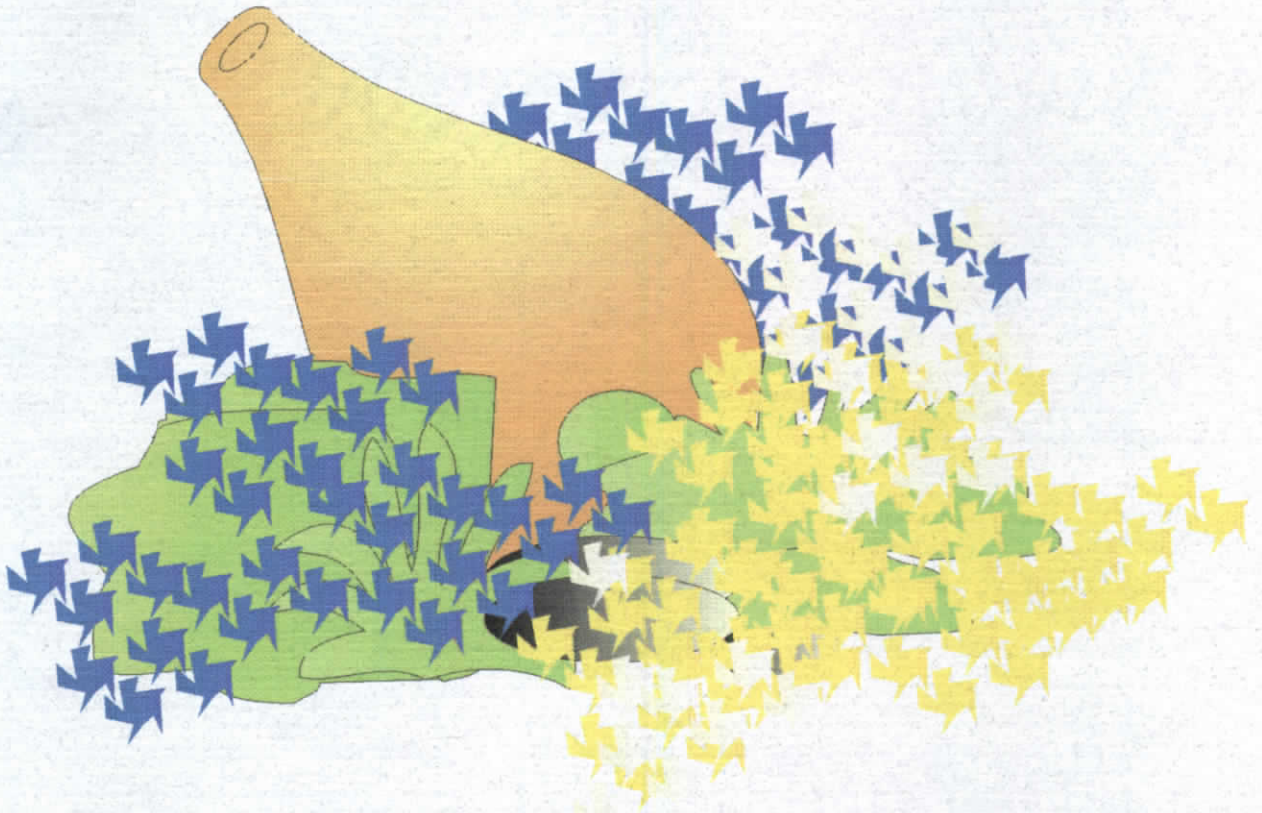




Esta planta es muy apropiada para plantarse en arriates y macetas. Sembrar en cajas en primavera y luego transportar cuando no hay riesgo de heladas nocturnas

En el este grafico se puede observar a que distancia se siembra la semilla y hasta que altura créese la semilla.





Campus Universitario

Santiago Ortega

JARDINES

Diseño Industrial

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

JARDINES

Diseño Industrial

Agosto 2001



Campus Universitario

Santiago Ortega

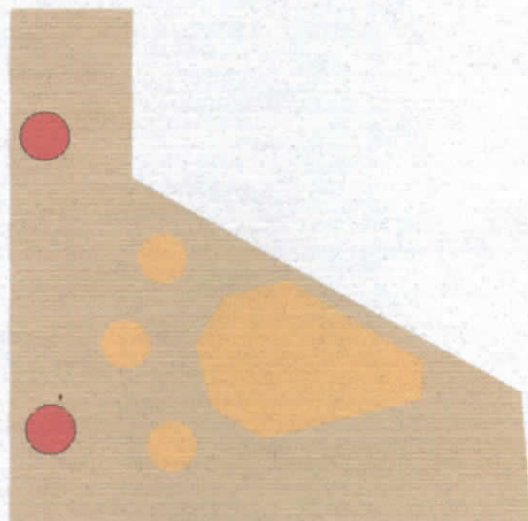
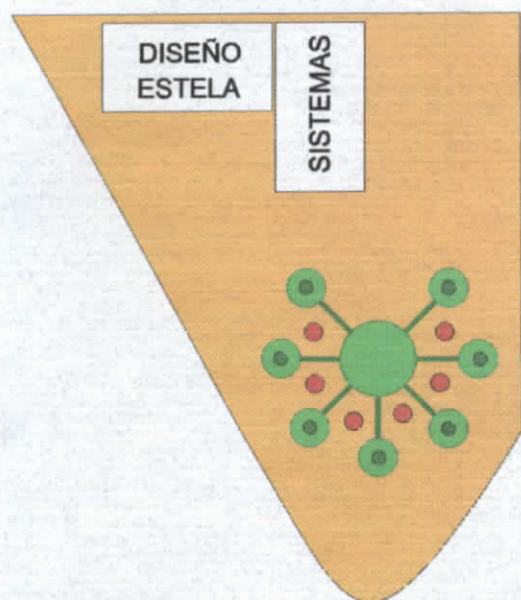
JARDINES

Diseño Industrial

Agosto 2001

Zona D

Zona C



● Jardines

JARDINES DISTRIBUCION

Campus Universitario

Santiago Ortega

Diseño Industrial

Agosto 2001



Trabajo Final





TRABAJO FINAL

Campus Universitario

Santiago Ortega

Agosto 2001

Anexos



Lijadora Eléctrica



Sierra Circular



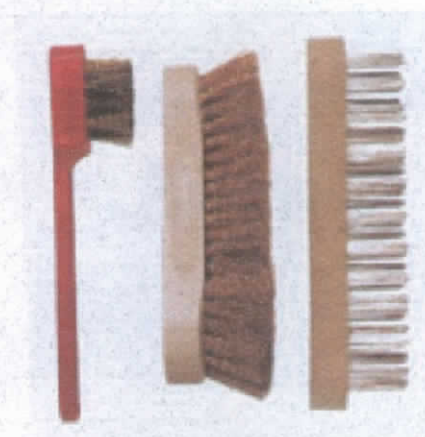
Taladora Eléctrica



Soplete



Cepillos Metálicos



Torno de Banco



Anexos II

Herramientas Básicas

Es imprescindible tener herramientas básicas para solucionar problemas pequeños:

Cinta Métrica



Gato o prensa



Tornillos y clavos



Martillo



Destornilladores



Llave Inglesa



Alicate universal



Sierra



Anexo III

Elementos de Protección

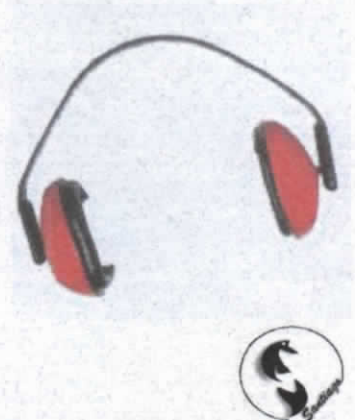
Casco



Guantes



Auriculares



Mascarilla



Ropa de Trabajo

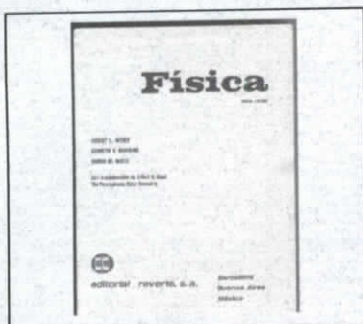


Gafas





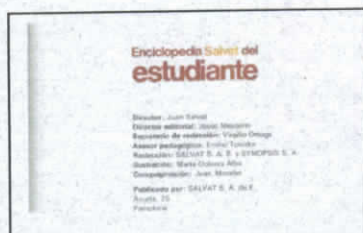
Pacific



Física de Robert L. Weber, Kenneth V. Manning y Marsh W. White, editorial Reverte, S.A. 1970
Barcelona - España



Salvat Junior tomo III,
Editorial Salvat S.A
Pamplona – España 1973



Enciclopedia Salvat del estudiante
Tomos IV - V
Editorial Salvat S.A
Pamplona – España 1980

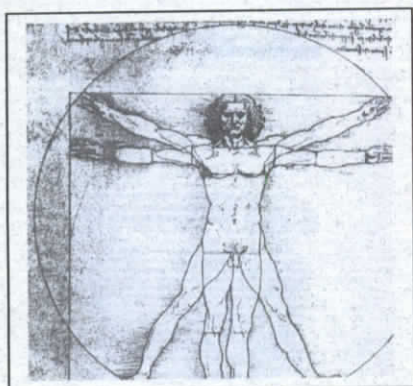


El Bricolaje Paso a Paso
Editorial Océano
Barcelona – España 1998





Enciclopedia de las Ciencias
Naturales Botánica
Editorial Nauta
Barcelona – España 1984



Las Dimensiones Humanas en los
Espacios Interiores Julius
Panero y Martín Zelnick
Editorial G.Gili S.A
México 1993

www.puce.com.ec

www.pucesa.com.ec

www.usuario.ainet.com.ar/ar/ese/tornillos.htm

www.conduit.com.ec/inoxidable.htm

www.bahaiworldnews.org/terraces/garden.es.htm



Conclusiones



Finalizado este proyecto, la PUCESA cuenta con una mejor imagen externa e interna con ambientes adecuados y mobiliarios ergonómicos, donde los profesores y estudiantes pueden realizar sus actividades cotidianas y reuniones entre escuelas con los miembros que conforman la PUCESA.

Con la ayuda del diseño, la PUCESA tendrá un impacto positivo en el ámbito nacional e internacional la misma que atraerá a jóvenes estudiantes que elijan formarse en nuestra universidad.



Recomendaciones



Utilizar ropa adecuada y usar elementos de protección tales como guantes, casco, mascarilla, gafas, en la fabricación o elaboración de los elementos diseñados.

Realizar mantenimiento e inspección del campus antes de cada iniciación de clases.

Efectuar riegos del espacio verde cada semana para evitar que el área natural del campus muera o se deteriore.



Cranograma



TIEMPO

ACTIVIDAD

Feb.

Mar.

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Elaboración y
probación del
plan

Investigación
Bibliográfica

Diseño y
aplicación
entrevistas

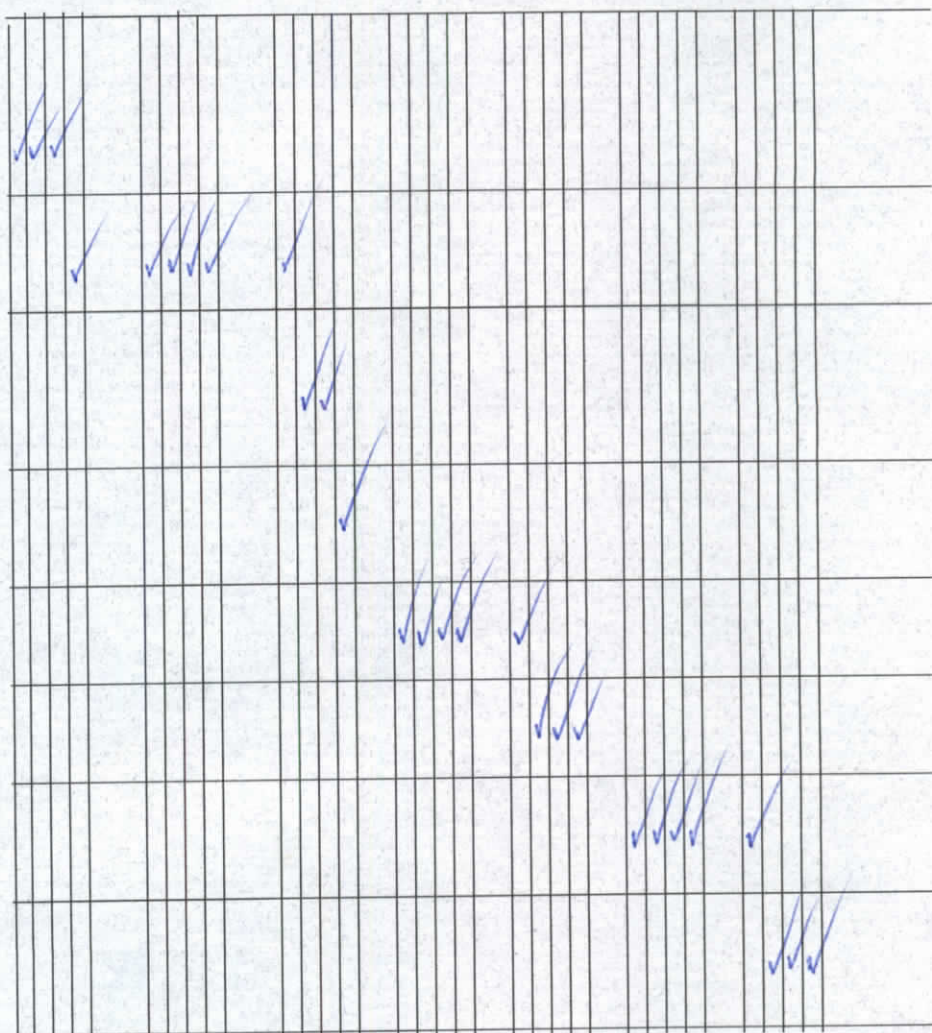
tabulación de
datos

Bocetaje

Determinar
materiales

Planos
técnicos

Conclusión
Recomen -
daciones





Glasavia

Explicitadas : Que expresan clara y determinada una cosa

Percutantes : Golpe dado de un cuerpo a otro

Cognoscitivos: Sinónimo de conocer

Percepción: Fenómeno psicológico por el que se adquiere conciencia, a través de las sensaciones, de los objetos exteriores o sus cualidades.

Fonético: Parte de la lingüística que estudia el aspecto material de los sonidos del lenguaje.

Lingüístico: Ciencia que estudia el lenguaje en todas sus manifestaciones.

Falo: Pene

Bicéfalo: De dos cabezas

Tricéfalo: De tres cabezas

Fálicas: Relativo al falo.

