

872731



Universidad Don Vasco A.C.
Incorporada a la Universidad
Nacional Autónoma de México
Escuela de Diseño Gráfico

5

**Sistema de Señalización
para la Ciudad Universitaria
de la Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo**

EJEMPLAR UNICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tesis Profesional que para Obtener el Título de :
Licenciado en Diseño Gráfico
Presenta:

Miguel González Guido

Uruapan, Michoacán. Junio 2002





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

Agradecimientos

Envío a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Gonzalo Guido
Miguel
FECHA: 30-08-02
FIRMA: [Firma]

Gracias:

A **Marilu y Miguel**, por que sin ellos nunca hubiera llegado hasta aquí.

A **Angie**, por ser mi conciencia día con día durante este último año.

A **Marina**, por su grandiosa compañía.

A **Vinci**, por sus trazos hábiles, tan necesarios e imposibles para mi.

A **Fernando**, por estar siempre.

A **María**, a pesar de la distancia.

A **Irma**, por ser todo lo que ella no se imagina.

A **Kenneth, Beto y Denyse** por toda su ayuda.

Y por último a mis compañeras **Viviana, Libertad, Vannesa, Alejandra, Yaraset, Rocío, Lolita y Mayra** por compartir conmigo todo este tiempo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Introducción.....11

Capítulo 1- Problemática y Objetivos:

Problemática.....15

Capítulo 2 – La Educación Superior

¿Qué es una Universidad?.....19

Antecedentes de la Educación Superior.....20

Tipos de Universidades.....22

La Educación.....24

Morelia, Michoacán.....25

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

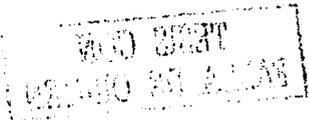
Breve reseña histórica.....26

Organización.....29

Sus objetivos y compromisos con la sociedad.....29

La ciudad Universitaria.....30

Escuelas que forman la Universidad Michoacana.....32



Capítulo 3 - El Diseño Gráfico, la Señalización

Diseño Gráfico

¿Diseño, que es?.....	41
Diseño Gráfico.....	42
Historia del Diseño Gráfico.....	43
Diseño Gráfico en México.....	47
Áreas del Diseño Gráfico.....	50
Metodología para el Diseño.....	52

Señalización

Comunicación visual.....	53
Semiótica.....	54
Signo.....	54
Código.....	56
Señal.....	56
Señalización Vial.....	57
Sistemas de Señalización.....	58
Diferencias entre Señalización Vial y Señalización.....	59

Elementos de la Señalización.

Legibilidad.....	60
El uso de la Reticula.....	62
El Color.....	63
El Color en la Señalización.....	63
Formato para Señalización.....	64
Visibilidad de la Señal.....	64
Estilización.....	65
Tipos de Señalamientos.....	67
Principios Generales sobre Señales Visuales.....	69

Impresión.

Técnicas de Impresión.....	70
Materiales de Impresión.....	71
Conclusiones.....	73

Capítulo 4 – Proceso de Diseño

Introducción

77

La Ciudad Universitaria y sus Necesidades.....	78
Las Zonas de la Ciudad Universitaria.....	80
Sitios a Señalizar Dentro de los Edificios.....	88
Reticula para Iconos.....	92
Elección de Formato.....	93
Elección de Color.....	94
Elección de Tipografía.....	95
Dimensiones de los Señalamientos.....	96
Altura y Visibilidad.....	98
Aplicación de los Iconos.....	100
Muestras Señalamientos.....	102
Directorio-Plano General.....	106
Fase de Introducción: Folleto.....	109
Presupuesto.....	117

Capítulo 5- Aportación

Manual de Implementación.....	122
-------------------------------	-----

Bibliografía

165



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Introducción

RECEIVED
GENERAL INVESTIGATIVE
DIVISION

El diseño gráfico como tal surge a fines del siglo XIX, aunque tiene antecedentes a lo largo de la historia, entre estos podemos mencionar los amanuenses, tipógrafos, impresores, etc.

Esta disciplina se ha hecho cargo desde sus inicios de codificar los mensajes visuales y de hacerlos comprensibles y agradables. Y siempre a estado vinculada con las bellas artes, más por su carácter funcional nunca a llegado a ser parte de ellas.

Así podemos entender que los diseñadores gráficos deben resolver los conflictos que se crean con la falta de comunicación visual efectiva, ya sea emitiendo mensajes en forma de carteles, volantes o espectaculares (diseño publicitario); dando forma a libros, boletines, revistas periódicos, etc (diseño editorial); creando logotipos y usando estos en diversas aplicaciones para la fácil identificación de personas o instituciones (identidad corporativa); haciendo señales para dirigir el tránsito de los humanos y

sus vehículos (señalización) ; dándole una apariencia funcional y agradable a los envases que contienen los productos que consumimos día con día (diseño de envase y embalaje); o bien haciendo estéticas e impactantes las imágenes que aparecen en las pantallas de cine, televisión, multimedia, etc (diseño audiovisual).

En el desarrollo de este proyecto , se pretende contribuir en la resolución de los problemas de desplazamiento y ubicación de que experimentan los usuarios de la Ciudad Unversitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, los cuales traen como resultado pérdida de tiempo por parte de los usuarios así como el mal aprovechamiento de las instalaciones de la Universidad.

Por lo anterior y con la intención de ser parte del desarrollo de la máxima casa de estudios del estado , se desarrollará a lo largo de este proyecto un sistema de señalización y nomenclatura eficiente y adecuado a las necesidades de la Ciudad Unversitaria.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 1:

Problemática y Objetivos

WEDDING
WEDDING

Problemática y Objetivos

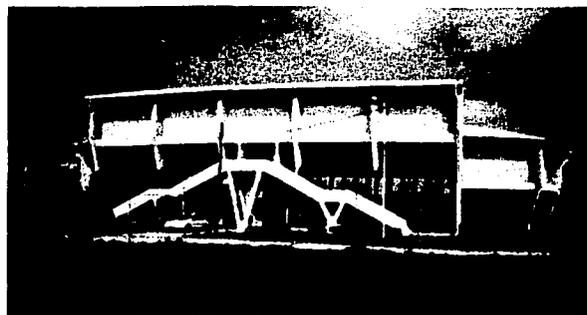
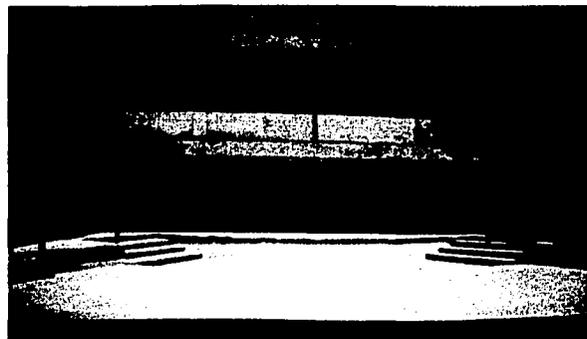
La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ubicada en Morelia, Michoacán, es una de las instituciones de educación profesional más antiguas de América, fue fundada por Vasco de Quiroga en la época de la colonización.

La UMSNH, cuenta a la fecha con 27 opciones de preparación profesional, un bachillerato, diferentes opciones de postgrado, escuela de idiomas, todo esto esparcido en el estado de Michoacán, específicamente en las ciudades de Morelia, Uruapan, Apátzingan y Sahuayo.

La mayor concentración de instalaciones de la Universidad esta en la ciudad de Morelia, en ella se encuentran casi todas las carreras profesionales, la Ciudad

Universitaria, las principales instalaciones deportivas, varias escuelas preparatorias, el Centro Cultural Universitario, etc.

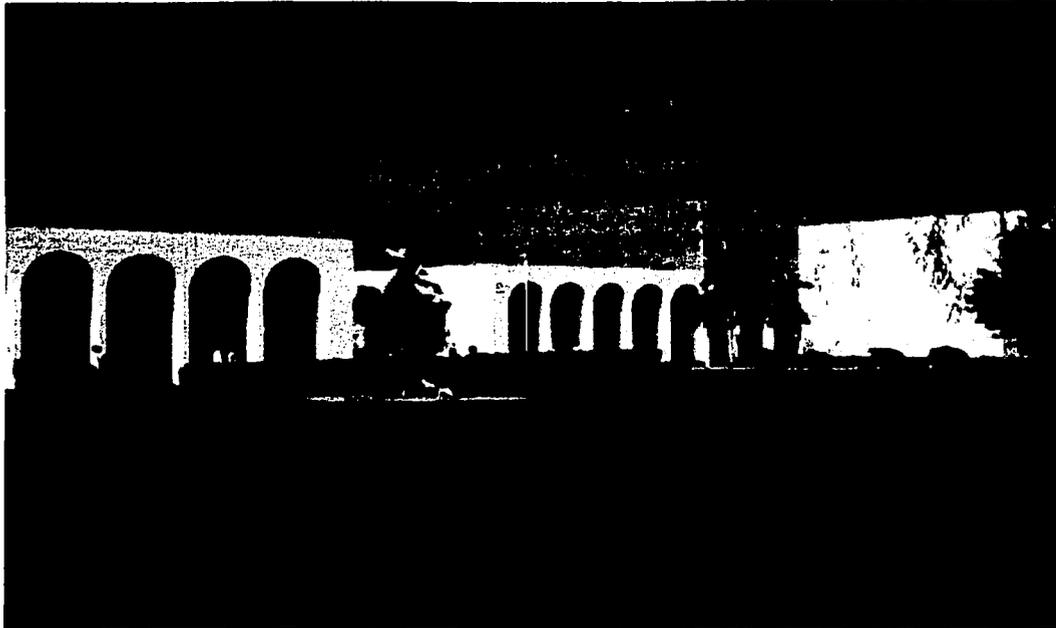
La Ciudad Universitaria, concentra la mayor cantidad de carreras profesionales y de ellas podemos mencionar Economía, Biología, Arquitectura, Ingeniería Civil, Electrica, Mecánica, Tecnología de la Madera, Químico, Topógrafo, Químico, Farmacobiología, contaduría Pública, Administración de Empresas, Físico Matemáticas, Historia, Filosofía y Bellas Artes, además de contar con centros de investigación científica y social, el Centro de Control Escolar, Rectoría, Administración, Gimnasio de usos Múltiples, variedad de instalaciones deportivas, estacionamientos, etc.



Arriba, el nuevo edificio de la escuela de Bellas artes y abajo el Gimnasio de usos múltiples.

Problemática y Objetivos

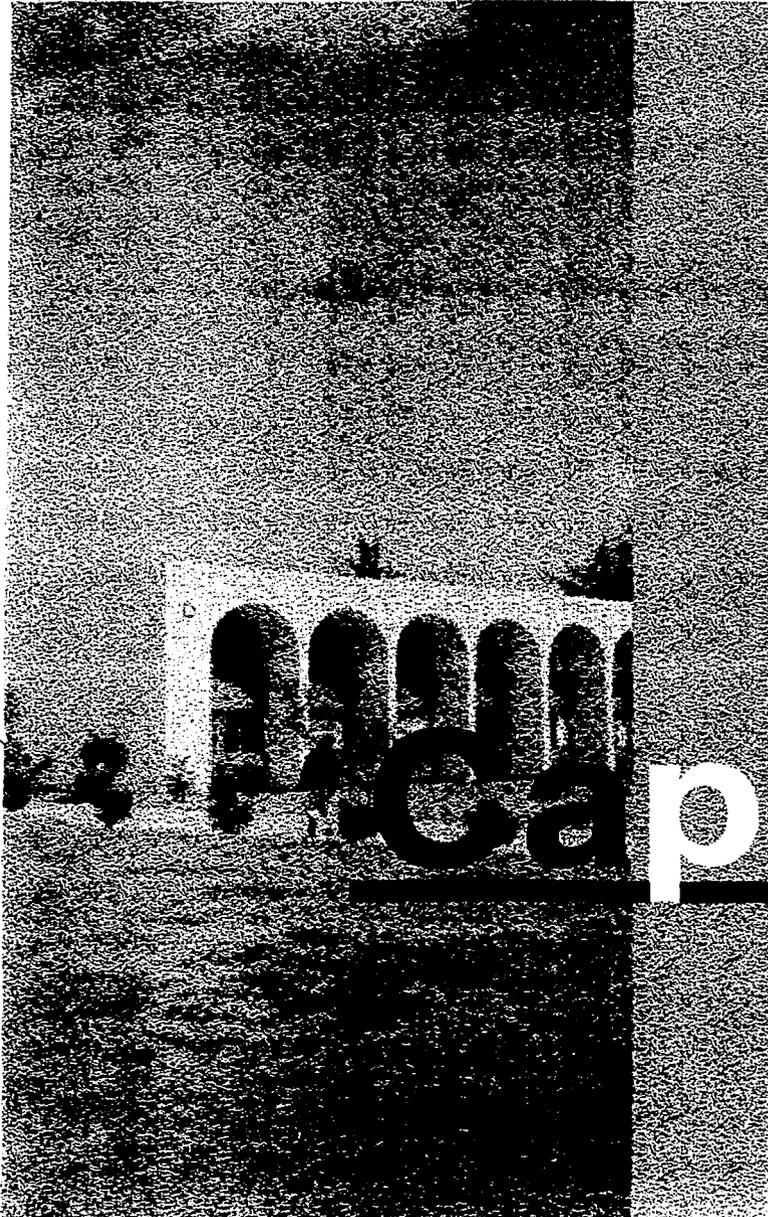
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Una vista de la Ciudad Universitaria.

A la Ciudad Universitaria acuden no solo los alumnos y los maestros de las diferentes carreras, sino también investigadores, padres de familia, secretarías, niños, etc. Y entre ellos existen grandes diferencias culturales, así pues es necesario crear un elemento de comunicación que haga las veces de enlace entre las instalaciones y sus visitantes para que de esta manera se ahorre tiempo en los recorridos dentro de la universidad, se evite la aglomeración de personas en días de gran afluencia como son periodos de inscripción o exámenes de admisión, se aprovechen al máximo los recursos de la institución y al mismo tiempo contribuir con la buena imagen de la universidad.

Teniendo en cuenta lo anterior se pretende desarrollar un sistema de señalización efectivo y adecuado a las necesidades de la institución, para que entre sus edificios y sus visitantes haya una comunicación constante y adecuada, de manera que se logre eliminar los problemas existentes y conseguir así que ningún visitante tenga la necesidad de perder tiempo en preguntar sobre la ubicación de tal o cual edificio sino que sean los mismos edificios quienes se presenten y guíen al visitante durante su estancia.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 2:

La Educación Superior

1907
RECORDED FOR BUREAU

MOO 212E
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La Educación Superior

¿Qué es una Universidad?

Las Universidades son instituciones plenamente dedicadas a la investigación y a la enseñanza superior, estas instituciones están divididas en facultades y cada una de estas se encarga de impartir un área en específico ya sea exacta, social, biológica o bien de las bellas artes.

Las Universidades conceden a sus egresados títulos que hacen constar los estudios que en ellas cursaron, actualmente se conceden títulos de ingeniero o licenciado en una primera instancia, y con el seguimiento de cursos de postgrado se pueden obtener tí-

tulos de maestro o doctor en cierta área específica.

El principal objetivo de las universidades es formar profesionistas e investigadores capaces de desarrollar su trabajo y de entender los cambios de su mundo, así como adaptarse a ellos.

Toda Universidad sigue cuatro funciones fundamentales:

- Preservación del patrimonio cultural.
- Investigación científica.
- Formación de profesionales.
- Servicio social.



Arriba, cátedra en la Universidad Don Vasco.
Abajo-derecha, conservatorio de la rosas,
U.M.S.N.H



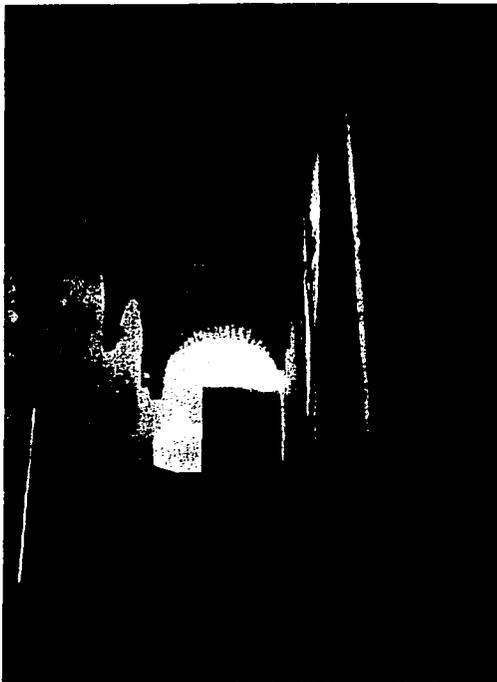
Arriba, aula en la Ciudad Universitaria de la U.M.N.S.H.
Abajo-izquierda, auditorio Universitario «Samuel Ramos» en Morelia, Michóacan.



Antecedentes de la Educación Superior

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

20



Antiguo monasterio en la Cd. de Morelia, que hoy es usado como « Casa de la Cultura».

La universidad nació en Europa en el s. XII como una comunidad de maestros y estudiantes en plena autonomía, organizada para enseñar y aprender dentro de la concepción cristiana del mundo. Su lengua era el latín y confería grados de bachiller, licenciado y doctor. Se enseñaban básicamente el trivium (gramática, retórica y dialéctica), el cuadrivium (aritmética, música, geometría y astronomía) la teología, la medicina y el derecho.

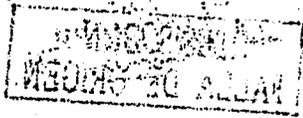
Entre las más antiguas figuran las de Bolonia (1088), París (1150), Oxford (1170), Vicenza (1204), Salamanca (1218), Padua (1222), Nápoles (1224) y Cambridge (1230).

El Renacimiento y la Reforma originaron una crisis en la Universidad, algunas aceptaron el Humanismo y la nueva ciencia, otras se estancaron en la concepción medieval del mundo, y perdieron así la concepción universalista, entonces las universidades se volvieron nacionales y fueron católicas o protestantes según su concepción y ubicación.

En este marco España tuvo un momento de esplendor universitario. El Cardenal Cisneros fundó la Universidad de Alcalá de Henares (1508) y, siguiendo el modelo salmantino, se crearon las primeras universidades en América: Santo Domingo (1538), México (1551) y Lima (1553) y en Asia (la de Santo Tomás en Manila).

Los siglos XVII y XVIII fueron de decadencia para las universidades, especialmente en Francia y España, porque estos centros volvieron la espalda a las nuevas ciencias y a las ciencias aplicadas, que eran enseñadas en academias y por sociedades literarias y científicas. En Francia las universidades fueron atacadas por enciclopedistas ilustrados y la Revolución las suprimió.

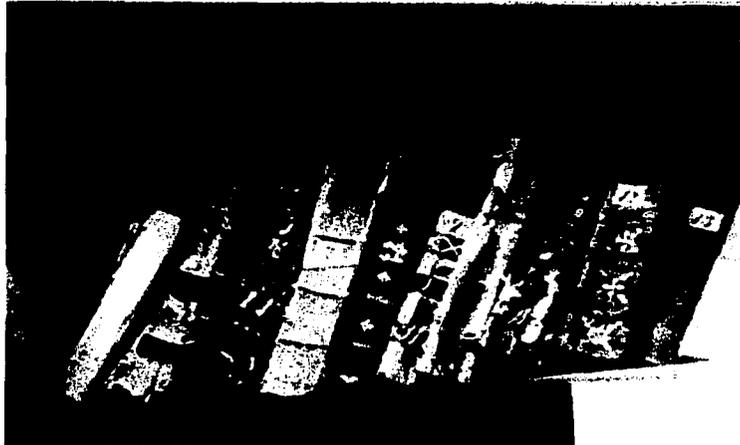
En el siglo XIX la universidad experimentó una profunda renovación, coincidente con el auge de la burguesía, y se desvinculó de su herencia medieval y ofreció tres modelos: la Universidad francesa, para la formación de profesionistas y funcionarios; la alemana concentrada en la investigación, y la inglesa



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que además de formar investigadores y técnicos, se preocupaba por dar a los estudiantes una formación humana general.

En el siglo XX la Universidad sufre una crisis, especialmente a partir de los años sesenta y sobre todo en países no anglosajones, debido a sus anticuadas estructuras y a los profundos cambios sociales que provocó su masificación, la inadecuación del contenido de sus programas a las necesidades reales y la fuga de sus profesores mas calificados a otros campos laborales.



Algunos libros antiguos, fachada del Antigo Colegio de San Nicolas, en Pátzcuaro, Michoacan.



Tipos de Universidades

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Edificio «B» de la Universidad Vasco de Quiroga.

Como ya se mencionó, uno de los principales objetivos de toda Universidad es la educación superior, pero cabe decir que no todas las casa de estudios superiores son Universidades y de igual manera no todas las Universidades son iguales.

En nuestro país hay dos tipos de centros de estudios superiores, que son, los institutos tecnológicos y las Universidades. Los primeros a diferencia de las segundas se encargan principalmente de preparar a sus alumnos en materia técnica y científica, aspectos en los que son muy eficientes, pero ponen poca atención en el desarrollo humano de sus estudiantes.

Por su parte las Universidades tienen el compromiso original de dotar a sus estudiantes no sólo de conocimientos teóricos y prácticos propios de cada carrera, sino también de desarrollar en la medida de lo posible su aspecto

humano, para que de esta manera sus egresados posean una conciencia social y puedan así servir de una mejor manera a su comunidad.

Las Universidades como tales se dividen dentro de nuestro país en dos tipos: Públicas y privadas, habiendo grandes diferencias entre unas y otras.

Las Universidades privadas, son instituciones con uno o varios dueños, los cuales ofrecen educación por un precio, llamado colegiatura, que en ocasiones llega a ser demasiado alto, y por esto la mayor parte de la población no puede acceder a ellas.

Así que las Universidades privadas por medio de la colegiatura, satisfacen sus necesidades económicas y se vuelven completamente independientes del gobierno federal. Otra característica de este tipo de instituciones es que en su mayoría fueron fundadas por ordenes religiosos (franciscanos, jesuitas, dominicos, etc.), lo cual hace que hasta la fecha estén

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VOTO MIENTRO
MEDIANO EN ARIAM

fuertemente apegadas a la religión católica y por lo tanto sus alumnos deben sino adoptar dicha religión, si adaptarse a las costumbres de su Universidad.

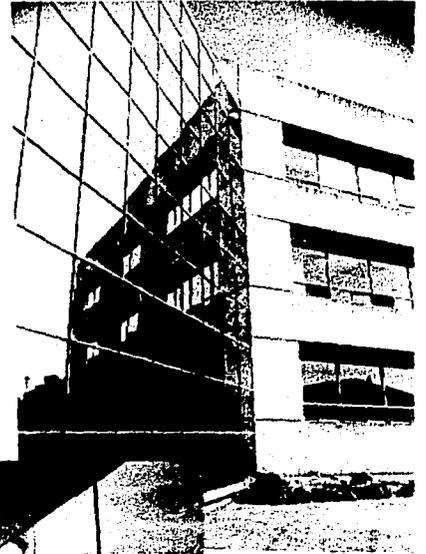
En cambio las Universidades públicas son completamente dependientes de los recursos económicos que les otorga el gobierno federal o del estado de la república al que pertenecen, y por eso deben dar preferencia de acceso a los aspirantes que sean originarios de dicho estado, además de estar obligados a dar una educación sin influencias políticas o religiosas.

El hecho de que los alumnos que acuden a una Universidad pública solo contribuyan a los gastos que para el estado significa su educación, mediante inscripciones semestrales o anuales que no tienen un costo

muy elevado, no ayuda demasiado al crecimiento del presupuesto universitario, el cual debe ocuparse en mantener en buen estado las instalaciones, surtir el material necesario para las prácticas académicas y en pagar puntualmente los salarios de todos sus trabajadores, ya sean estos catedráticos, empleados de oficina o intendentes.

El compromiso que las Universidades públicas tienen con la sociedad no se limita a la preparación de profesionistas, sino que deben tener centros de difusión cultural para la población en general, así como albergues para estudiantes provenientes de poblaciones alejadas de la sede de su Universidad, estos albergues dan a los estudiantes comida y hospedaje gratuitos a lo largo de su formación profesional.

Por lo anterior podemos entender que los recursos de una Universidad pública, son pocos o bien apenas suficientes para satisfacer necesidades básicas, así que no es de extrañar que estas instituciones opten por destinar solo una pequeña fracción de su presupuesto en seguridad, mantenimiento de instalaciones, promoción y difusión, señalización, servicios, etc.



Abajo izquierda, pasillo de la Universidad Vasco de Quiroga, arriba derecha edificios de la Universidad Don Vasco.

La Educación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Dos aulas de clases y
dos maneras de educar.



El concepto de educación hace referencia tanto al desarrollo de las habilidades del individuo, com a la asimilación de las normas, principios y valores presentes en la sociedad, es decir al proceso por el que los niños y jóvenes asimilan el patrimonio cultural de los adultos.

A través de la historia, las sociedades han utilizado diferentes formas y medios para asegurar esta transmisión de la cultura a sus miembros más jóvenes. Y en las sociedades modernas es la escuela en sus distintos niveles (Enseñanza básica, media y superior) la encargada de realizar esta función. En la actualidad la educación se entiende como un proceso continuo, en el cual la persona realiza nuevos aprendizajes a lo largo de su vida.

Morelia, Michoacán

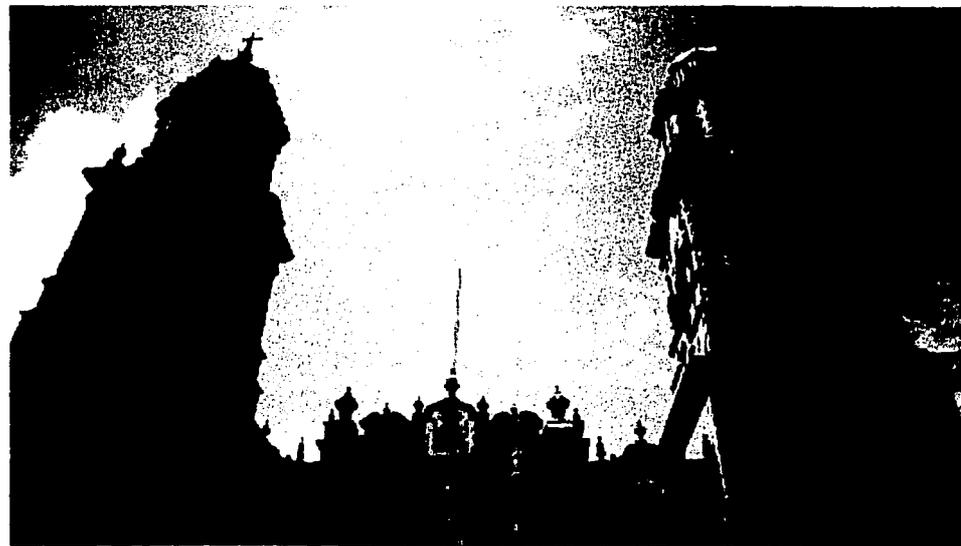
La ciudad de Morelia es la capital del estado de Michoacán, el cual se encuentra en el centro de la República Mexicana y esta rodeado por los estados de Colima, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Edo. de México y Guerrero, tiene también un amplio litoral que es bañado por las aguas del Océano Pacífico.

Morelia, llamada así, en honor del ilustre Michoacano Don José María Morelos y Pavón, esta ubicada al oriente de la capital del país y tiene en la actualidad una población estimada de 900,000 habitantes, de los que podemos destacar su amabilidad y hospitalidad.

Morelia es actualmente un gran centro comercial e industrial, ya que en ella se encuentran instaladas varias fábricas, un sin número

de comerciantes nacionales, y un gran número de sucursales de cadenas transnacionales que dan empleo a una gran cantidad de personas. Pero por encima de esto, Morelia siempre se ha caracterizado por ser un importante centro cultural para nuestro país, prueba de ello son sus universidades, de las que destaca la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, una de las más antiguas de América, así mismo hay bibliotecas, museos y otros espacios de difusión de la cultura.

Resulta imposible hablar de Morelia sin mencionar la belleza de sus edificios coloniales que lucen espléndidos por el colorido que le da la cantera rosa con la que fueron contruidos, es tal su belleza que el centro histórico de la ciudad fue declarado recientemente Patrimonio Cultural de la Humanidad.



La hermosa e imponente Catedral de la ciudad de Morelia.

Entre las edificaciones más representativas y hermosas de esta ciudad podemos mencionar La Catedral, el Acueducto, el Palacio Clavijero, los templos de San José y San Agustín.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Estatua de Don Vasco de Quiroga.

La UMSNH, es actualmente la institución de educación superior con más tradición en México. Sus antecedentes históricos se remontan a 1540, año en que Don Vasco de Quiroga funda en la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán el Colegio de San Nicolás Obispo, con el propósito de formar sacerdotes que lo ayudaran en su labor de evangelización en el territorio michoacano y sus alrededores.

A lo largo de su estancia en México, Vasco de Quiroga mostró de entre todas sus labores especial atención a la consolidación del naciente Colegio de San Nicolás, tal fue su insistencia que en 1543, Carlos I, rey de España le dio el título de Real Colegio de San Nicolás Obispo, lo que lo hacía oficial.

En 1584, la residencia del episcopado Michoacano cambió de Patzcuaro a Valladolid, y el Real Colegio de San Nicolás también fue trasladado en esa dirección y se fusionó con el Colegio de San Miguel de Guayangareo. En 1590,

los obispos del estado se empeñaron en integrar el Colegio de San Nicolás al Concilio Tridentino, y ante la negativa de las autoridades de la institución de acatar la orden de los obispos, el colegio fue cerrado parcialmente, mas las cátedras siguieron.

Fue hasta el año 1797, que se logró un acuerdo entre la iglesia y el colegio, permitiéndose así que el 23 de noviembre se incorporaran las cátedras de Derecho Civil y Derecho Económico a la estructura de la institución.

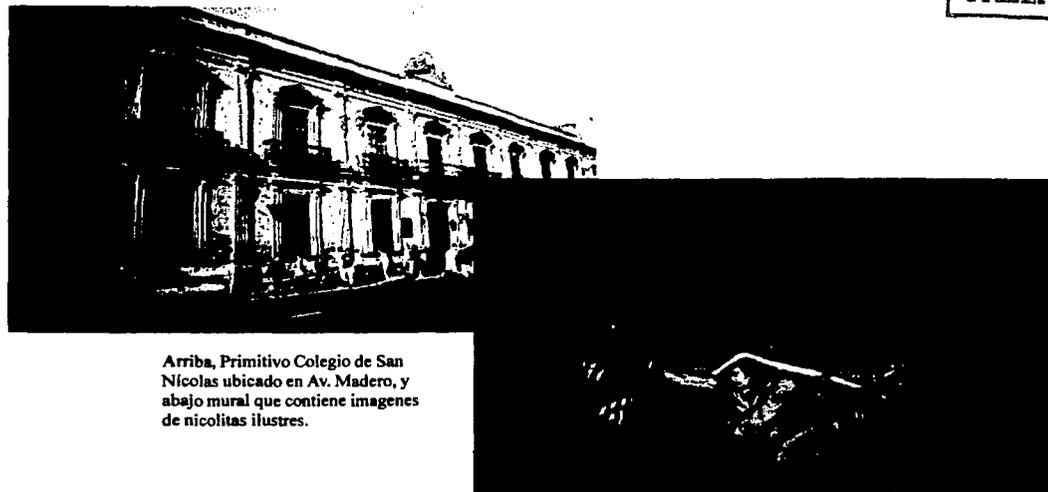
A principios del siglo XIX el plantel atravesaba por su mejor época, pero con el inicio del movimiento de Independencia y la presencia moral y física de varios caudillos del movimiento independiente en la institución, entre los que podemos mencionar a Miguel Hidalgo, José Ma. Morelos, Ignacio López Rayón, las autoridades virreinales clausuraron el Colegio.

Y no fue hasta terminada la Guerra de Independencia y conciliados los intereses de la Iglesia y del Gobierno, en lo que a la educación se

ESTADO LIBRE Y SOBERANO
MICHUACÁN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

U.M.S.N.H.



Arriba, Primitivo Colegio de San Nicolás ubicado en Av. Madero, y abajo mural que contiene imágenes de nicolitas ilustres.

refiere, que el Gobernador Melchor Ocampo reabrió el Colegio con el nombre de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, y fue entonces que en sus aulas se comenzó la impartición de cátedras de química, física, matemáticas, cosmografía y biología.

Con la consumación de la Revolución Mexicana, en el año de 1917, Pascual Ortiz Rubio, gobernador del estado de Michoacán y ex-alumno del Colegio de San Nicolás, tomó la iniciativa de crear la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, formada por el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, la escuela de

Artes y Oficios, la Industrial y la Comercial, la Escuela Superior de Comercio y Administración, la Normal para profesores, Medicina y Jurisprudencia. La Biblioteca pública, el Museo Michoacano y el Observatorio Meteorológico. Así pues la Universidad Michoacana fue una de las primeras universidades al servicio del pueblo.

En 1930, el gobernador Lázaro Cárdenas crea la escuela de Ingeniería en Topografía e Hidrografía.

Durante el periodo en que Lázaro Cárdenas fue presidente de la República, la Universidad

gozó de un alto presupuesto federal, que le permitió hacer grandes avances, pero al finalizar el brillante periodo de gobierno del General la institución decayó.

En 1956 se dictaron una serie de medidas que permitieron la adecuación del nivel académico de la institución, en ese mismo año se crearon nuevos edificios y laboratorios y se abrió la escuela de Químico-Farmacobiología.

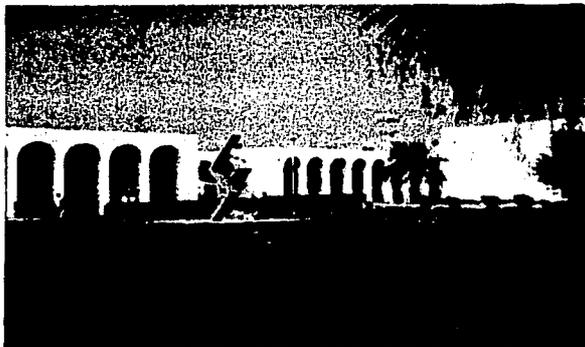
En 1960, la escuela de comercio se transforma en escuela de contabilidad y administración, se crearon las facultades de Ingeniería



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Arriba, oficinas administrativas,
Abajo, edificios en Ciudad Universitaria.



Mecánica, Química y Eléctrica, la facultad de Agrobiología Presidente Juárez, la escuela de altos estudios Melchor Ocampo, con las carreras de Historia, Filosofía, Físico-Matemáticas y Biología.

En 1967, se inauguró la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

En 1972, la Secretaria de la Defensa Nacional dona a la institución los terrenos del antiguo campo de aviación con una extensión de 72 hectáreas ubicadas en el sudoeste de Morelia para la construcción de la Ciudad Universitaria, ese mismo año se creo el Instituto de Investigaciones Metalúrgicas. Un año mas tarde abrió sus puertas la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. En 1976 se abrió la Escuela

de Economía y el Sindicato de profesores de la Universidad Michoacana. En 1978 se creo la escuela de Arquitectura.

De 1978 a la fecha se abrió en la ciudad de Apatzingán, Michoacán una Facultad de Investigaciones Agropecuarias, y en Morelia, la escuela de Biología Acuática, la estación de radio Nicolaita, el Centro Cultural Universitario, la Biblioteca Pública Universitaria y la Biblioteca "Pascual Ortiz Rubio", la Librería Universitaria, la Imprenta de la Editorial Universitaria, el Centro de Computo y diversos edificios que se han construido para albergar a los 28,000 alumnos que cursan ahora sus estudios superiores en este plantel.

En la actualidad la Universidad esta envuelta en una muy mala fama, creada por los conflictos que son originados por estudiantes profesores y trabajadores que hacen huelgas prolongadas, y hacen que decaiga el nivel académico de la institución, a pesar de todo esto el plantel sigue trabajando y manteniendo el compromiso de dar educación superior al pueblo.



Organización

La actual organización de la Universidad Michoacana obedece a las necesidades de control en la educación y al deseo de constante desarrollo académico en los alumnos, por esto se crearon divisiones para ordenar a las escuelas del plantel en base a su especialidad, quedando de la siguiente manera: Ciencias y Humanidades, Ciencias Administrativas y Sociales, Ingeniería, Ciencias de la Salud, Ciencias Agropecuarias, Enseñanzas Especiales y Bachillerato y surgieron los departamentos de apoyo educativo; el Centro de Didáctica, el Departamento de Idiomas y los de Psicometría y Psicología.

Sus objetivos

Su finalidad esencial es servir al pueblo, contribuyendo con su quehacer diario a la formación de hombres calificados en la ciencia, la técnica y la cultura, que eleven cualitativamente los valores y costumbres. Las actividades que realice la Universidad estarán encaminadas a respetar y estimular la libre expresión de ideas útiles en la búsqueda de la verdad científica y para impulsar a la excelencia de la enseñanza, la investigación, la creación aritmética y la difusión de la cultura, combatir la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios; crear, proteger y acrecentar los bienes y valores del acervo

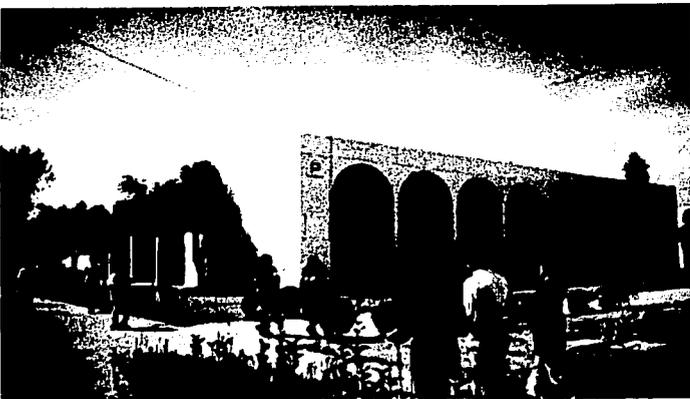
cultural de Michoacán, México y universales, haciéndolos accesibles a la colectividad; alentar en su vida interna la proyección hacia la sociedad, las prácticas democráticas, como forma de convivencia y superación social; promover la mejoría de las condiciones sociales y económicas que conduzcan a una equitativa distribución de los bienes materiales y culturales de la nación, y propiciar que la innovación y la tradición se integren en armonía productiva para conseguir una sólida y auténtica independencia cultural y tecnológica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Instalaciones de la Universidad
Michoacana.

La Ciudad Universitaria

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Arriba edificio «P», abajo uno de los pasillos techados de Ciudad Universitaria.



La Ciudad Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, fue construida sobre un predio donado a la institución por la Secretaria de la Defensa Nacional, dicho predio se encuentra ubicado al sudoeste de la ciudad de Morelia, sobre la avenida Francisco J. Mujica y ocupa un espacio de 72 hectáreas.

Las obras de construcción de la Ciudad Universitaria comenzaron en 1973, con la construcción de los edificios "B", "C" y "D", aulas y departamentos académicos. En 1975 se construyeron los edificios "H" (laboratorio de Hidráulica), "G" (laboratorio de Hidráulica, Térmica, Termodinámica, Electrónica), "F" (laboratorio de materiales), "J" (laboratorio de Maquinas y Herramientas), "K" (laboratorio de Ingeniería Química) y el "M" (aulas y audiovisual).

1973 MAR 20
1973 MAR 20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

400 2127
MADERA MEXICO

En 1976 la obra siguió con los edificios "L" (laboratorio de Biología y Física), "N" (Centro de Cálculo), "O" (laboratorio de Tecnología de la Madera) y la barda perimetral.

En 1977 y parte del 78 se construyeron los edificios "R" (aulas y departamentos académicos), "S" (Biblioteca Central) y el "V" (Investigaciones Metalúrgicas). Todo lo anterior forma parte de la primera etapa de construcción ya que si en un principio las edificaciones solo ocupaban un pequeño espacio dentro del área de C.U., en la actualidad estas abarcan un poco mas del 40% del área total.

La Ciudad Universitaria alberga además de aulas y laboratorios, como ya se mencionó, centros de investigación, el edificio de Rectoría, la

biblioteca central, el gimnasio de usos múltiples, la librería universitaria, varias canchas deportivas, etc. Mes a mes la Ciudad Universitaria crece mas en sus instalaciones con el fin de dar una mejor atención a sus alumnos.

A la Ciudad Universitaria asisten diariamente un promedio de 23,000 alumnos de las carreras de Químico-farmacobiología, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrica, Ingeniería Química, Ingeniería en Tecnología de la Madera, Arquitectura, Contaduría Publica, Administración de Empresas, Economía, Historia, Filosofía, Físico-Matemáticas, Biología y Biología Acuática, Bellas Artes, Investigación Químico Biológica, a todos estos alumnos se le suman catedráticos, maestros, secretarias, personal administrativo, padres de familia, niños, etc.

De arriba hacia abajo Centro de
Computo, Estacionamiento y
Edificio «A» y por ultimo
Gimnasio de usos Múltiples.



Escuelas que forman la Universidad Michoacana

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

a) Escuela de Medicina "Dr. Ignacio Chávez"

Fundada en 1895, ubicada en la avenida Lic. Rafael Carrillo, ofrece la carrera de "Medico Cirujano y Partero".

El Medico-Cirujano egresado de esta Universidad, es un profesional que se dedica a atender las necesidades de salud integral de la población bajo el cuidado, ya sea en forma individual o colectiva, realizando actividades de educación para la salud, de carácter preventivo y cuando se requiere acciones asistenciales medico-quirúrgicas para él diagnostico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes que lo necesiten.

b) Escuela de Odontología

Fundada en 1954, ubicada en la avenida "Ventura Puente", ofrece la carrera de "Cirujano Dentista" con dos especialidades,

Cirujano Dentista es el profesional de la salud para él diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades y trastornos del Sistema Bucodental. Realiza sus actividades en las áreas de atención clínica, investigación y docencia.

c) Escuela de Enfermería

Fue fundada en 1908, ofrece las carreras de "Enfermería nivel medio tradicional" y "Licenciado en Enfermería"

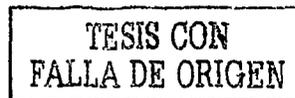
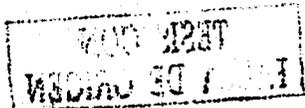
Formar enfermeras o enfermeros capaces de identificar y promover salud del individuo y la sociedad en los aspectos físico, psicológico y social.

d) Escuela de Quimicofarmacobiología

Fundada en 1961, se encuentra dentro de C.U., ofrece la carrera de "Quimico farmacobiologo" con cuatro posibles especialidades.



Arriba Facultad de Medicina Dr. Ignacio Chavez, abajo Facultad de Odontología.



El Químico farmacobiólogo planea, analiza y controla la calidad de la producción en la industria farmacéutica, alimenticia y cosmética. Labora en industrias bioquímicas al igual que en el campo de la clínica.

e) Escuela de Ingeniería Civil

Fue fundada en 1930, se encuentra dentro de C.U. y ofrece las carreras de "Ingeniero Civil Topógrafo" e "Ingeniero Topógrafo". El Ingeniero Civil realiza la planeación, diseño, ejecución, operación y conservación de las obras civiles (presas, caminos, edificaciones urbanas, etc.), desempeña actividades docentes y de investigación.

f) Escuela de Ingeniería Mecánica

Fundada en 1965, se encuentra dentro de C.U. y ofrece la carrera de "Ingeniero Mecánico".

El Ingeniero Mecánico proyecta, diseña, construye, repara y da mantenimiento a los



Edificio de la Escuela de Ingeniería Mecánica.

diversos tipos de maquinaria que se utilizan en las plantas industriales, como son: equipos de bombeo, sistemas de refrigeración, plantas termoeléctricas, plantas procesadoras. Tiene conocimientos de planeación, costos y medios de producción.

g) Escuela de Ingeniería Eléctrica

Fundada en 1965, esta dentro de C.U., y ofrece la carrera de "Ingeniero Electricista".

h) Escuela de Ingeniería en Tecnología de la Madera.

Fue fundada en 1973, se encuentra ubicada dentro de C.U., ofrece las carreras de "Técnico en Aserraderos y Maquinaria" e "Ingeniero en Tecnología de la Madera"

El Ingeniero en Tecnología de la Madera se desempeña en áreas de proyectos y control de unidades de la transformación de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Escuela de Arquitectura.

la madera, así como en su organización y administración, en servicios técnicos o investigación.

i) Escuela de Arquitectura

Fundada en 1978, se encuentra dentro de C.U., y ofrece la carrera de "Licenciado en Arquitectura"

El Arquitecto es el profesionalista que realiza acciones en el campo del diseño arquitectónico, dirección, construcción y asesoría de obras arquitectónicas, mediante las cuales el arquitecto coopera con el esfuerzo productivo de la sociedad en el marco de la economía nacional.

j) Escuela de Contabilidad y Administración

Fundada en 1961, esta dentro de C.U., y ofrece las carreras de "Contador Público" y "Licenciado en Administración de Empresas".

Esta escuela prepara profesionistas capaces de aplicar metodología y técnicas específicas de planeación, organización, integración direccional y control en las áreas de Mercadotecnia, personal, producción, finanzas, informática, etc., a fin de lograr una eficiente toma de decisiones que permita alcanzar los objetivos de las organizaciones.

k) Escuela de Derecho

Fundada en 1901, ubicada en la Avenida Ventura Puente, ofrece la carrera de "Licenciado en Derecho".

El abogado ejerce su profesión aplicando estrictamente la lógica. Esta ciencia debe ser empleada en cada consulta, en cada curso que dirija a las autoridades, en cada juicio que se forme del asunto que se le encomiende. La lógica jurídica es, pues, imprescindible en el ejercicio de la profesión de abogado en cualquiera de sus aplicaciones específicas.

l) Escuela de Economía

Fundada en 1977, esta ubicada dentro de C.U. y ofrece la carrera de "Licenciado en Economía".

El Economista analiza, evalúa y propone medidas de solución a problemas económicos y sociales, surgidos a nivel micro o macro económicos y dentro de ámbitos empresariales, zonales, regionales, nacionales e internacionales. Su actividad va encaminada a lograr la mejor utilización de los recursos en el área del bienestar social.

m) Escuela de Historia

Fundada en 1973, ubicada en el interior de C.U. ofrece la carrera de "Licenciado en Historia".

Así pues, la escuela de Historia que forma parte de la división de Ciencias y Humanidades, se fundó para cumplir con los siguientes objetivos fundamentales:

1. Impartir enseñanza histórica en el nivel de licenciatura.
2. Formar profesores para la enseñanza media y superior.
3. Impartir las bases para la formación de investigadores
4. Impartir conocimientos necesarios para obtener títulos profesionales y grados académicos.

n) Escuela de Filosofía

Fundada en 1973, ubicada en C.U. ofrece la carrera de "Licenciado en Filosofía".



Arriba, fachada de la Escuela de Filosofía, abajo, Centro de Investigaciones Históricas

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La Filosofía como ejercicio creador del pensamiento, ocupa un lugar central en las llamadas disciplinas y carreras humanísticas, la Facultad de Filosofía de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo ofrece una opción profesional para los estudiantes especialmente interesados en la comprensión del arte, la ciencia, la política, la religión y la cultura.

ñ) **Escuela de Físico-Matemáticas**

Fundada en 1971, esta ubicada en el interior de C.U. y ofrece la carrera de "Licenciado en Ciencias Físico-Matemáticas"

El Físico-Matemático se dedica a:

1. Investigación básica y aplicada en Física, Matemáticas y áreas afines como Geofísica, Oceanografía, ciencias de la Atmósfera y del Espacio, Biofísica, Computación, Electrónica, entre otras.
2. Desarrollo Tecnológico en colaboración con profesionistas de otras áreas, principalmente con las ingenierías.
3. Participación en la solución de problemas interdisciplinarios de carácter regional o nacional que conlleve el estudio de ciertos recursos naturales.
4. Participación en el desarrollo de nuevas técnicas de computación (hardware y software) con sus respectivas aplicaciones.

o) **Escuela de Biología y Biología Acuática**

Fue fundada en 1973, se encuentra dentro de C.U., ofrece la carrera de "Licenciado en Biología", "Licenciado en Biología Acuática" y "Técnico en Laboratorio Biológico"

La Facultad de Biología ha rediseñado su plan de estudios, el cual se puso en marcha a partir del mes de septiembre de 1995, con la intención de modificar su mapa curricular, su orientación y contenidos en la búsqueda de un profesional con una sólida formación conceptual y metodológica de la disciplina de la Biología, así como en lo interdisciplinario y multidisciplinario que requiere como apoyo en el desarrollo profesional.

p) **Escuela Popular de Bellas Artes**

Fundada en 1916, tiene instalaciones en la calle Guillermo Prieto y en C.U., tiene cuatro divisiones: "Danza", "Música", "Arte Dramático", y "Artes Plásticas".



Esta página Instituto de Físico-Matemáticas, siguiente hoja Biblioteca de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El que la enseñanza de las Bellas Artes adquiera un carácter a nivel licenciatura y por ende la educación de esta disciplina se abra a nuevos horizontes que beneficien tanto a docentes como a alumnos de esta área, lleva a la comunidad de la Escuela Popular de Bellas Artes, en el año de 1984 a plantear un proyecto transformador de la educación: la creación de la "Licenciatura en Arte".

Es el 30 de agosto de 1996, que el H. Consejo Universitario de la UMSNH aprueba la creación de la "Licenciatura en Arte" con 4 líneas de formación: Teatro, Danza, Música (con terminales en Instrumentista, Composición, Canto, Dirección Orquestal y Dirección Coral) y Artes Visuales (con terminales en Pintura, Estampa y Escultura)

q) Escuela de Agrobiología

Fundada en 1961, ubicada en Paseo de la Revolución # 1, en Uruapan, Michoacán,

ofrece la carrera de "Ingeniero Agrónomo" con cuatro posibles especialidades.

El Ingeniero Agrónomo participa en el proceso productivo de productos frutícolas, hortícolas, de especies ornamentales y medicinales desde la planeación, establecimiento y manejo de cultivos hasta la poscosecha y su comercialización sobre una base del conocimiento científico.

r) Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Fue fundada en el año de 1967, ofrece la carrera de "Medico Veterinario Zootecnista".

El Medico Veterinario Zootecnista esta capacitado para generar conocimientos científicos y tecnológicos que contribuyan a la solución de los problemas de producción animal, de la clínica veterinaria y la salud pública, destinados a proveer de bienestar a la población humana. Contribuye con práctica profesional a la conservación de las



especies domesticas que conforman nuestro entorno.

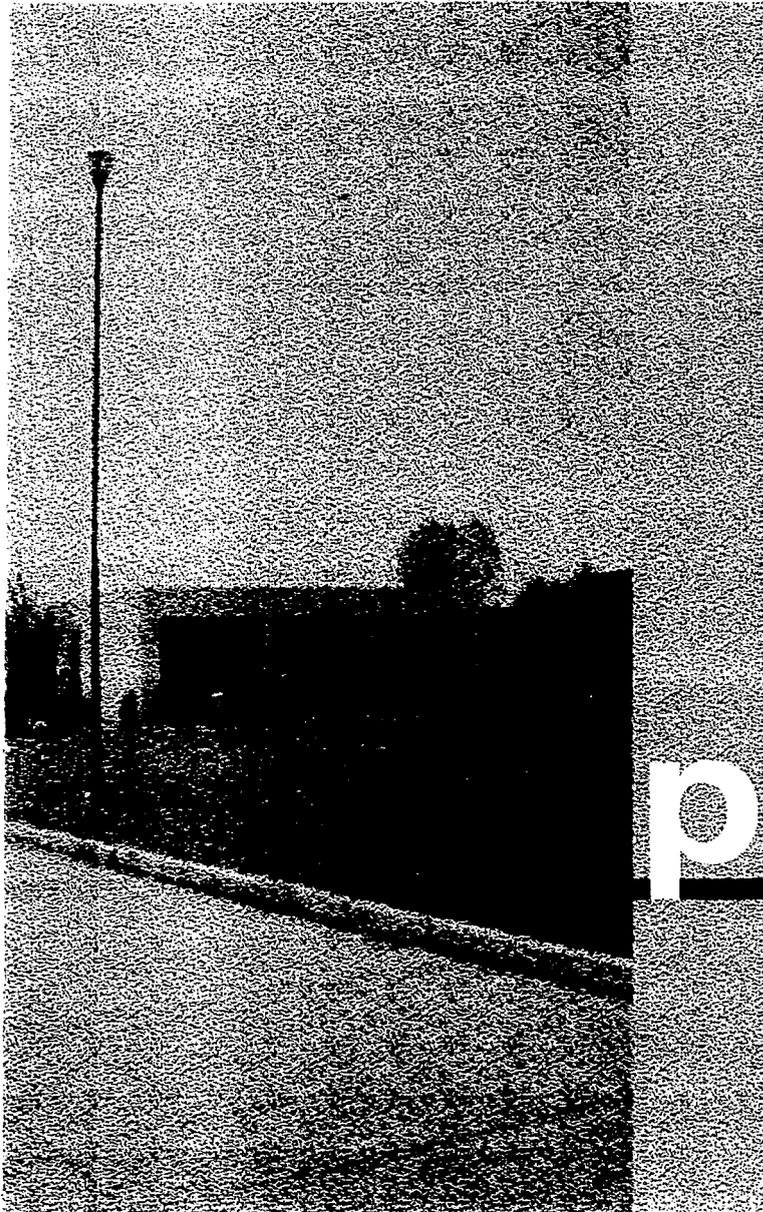
s) Instituto de Investigaciones Metalúrgicas

Fundado en 1972, ubicado en C.U., ofrece la "Maestría en Metalurgia y Ciencia de Materiales"

t) Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas

Fue fundado en 1972, ofrece la carrera de "Investigador Químico-Biológico".

SECRET
FALL OF ORIGIN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

capítulo 3:

El Diseño Gráfico, la Señalización

EXITE DE ORIGIN
LIME COM

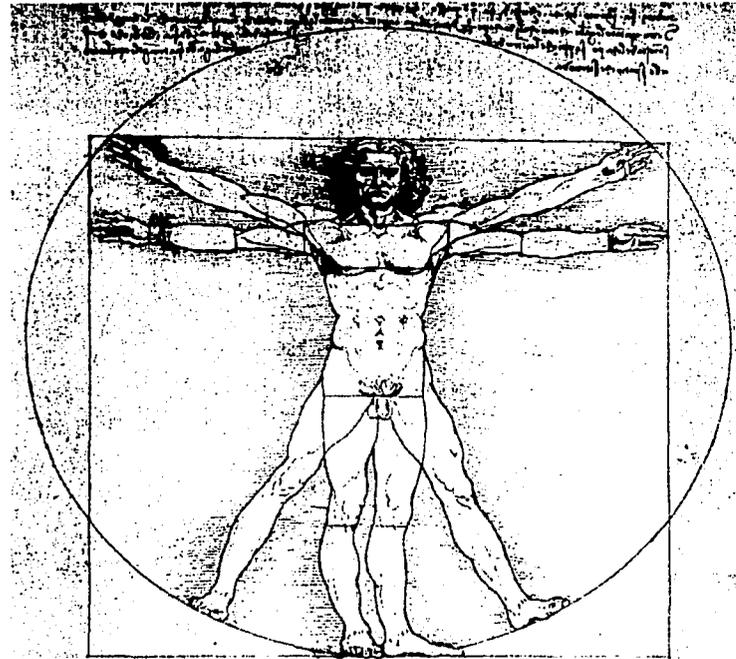
MOD 022T
MEDIOS DE ALMAS

¿Diseño, qué es?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

“El diseño es el padre de las tres artes, la arquitectura, la escultura y la pintura, procede de la mente y extrae de la pluralidad de las cosas un juicio universal, semejante a una idea o forma de todo lo existente en la naturaleza, la cual nos afecta en sus medidas, pero ello no solamente en los seres humanos sino también en los animales, las plantas, la escultura, arquitectura y pintura. Conoce la proporción que tiene el todo con las partes, las partes entre sí y el conjunto entero y puesto que este conocimiento nace con seso y juicio, se forma en la mente aquello que es expresado luego con las manos y esto se llama diseño.”

La anterior definición de diseño fue escrita por Giorgio Vassari en el siglo XV, y como podemos ver sigue vigente, ya que la esencia del diseño como actividad es y será siempre la misma, usando otras palabras para definirlo *el diseño es una idea que se hace visible.*



Ejemplo de un diseño Renacentista.

Diseño Gráfico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El Diseño Gráfico es una actividad comercial que se encarga de resolver problemas de comunicación visual; en la actualidad las personas que realizan diseño gráfico son las encargadas de dar formas a los mensajes visuales que los empresarios, publicistas, mercadólogos, etc. tienen que enviar a un público con la intención de informar, vender o persuadir.

Para la realización de su actividad, el diseñador se sirve de diversas técnicas y elementos gráficos como son contraste, movimiento, ritmo, color, tipografía, ilustración, fotografía, etc.

Aunque el diseño gráfico ha existido siempre, su actual nombre le fue otorgado en 1922 por el diseñador estadounidense Addison Dwiggin con el fin de darle a esta actividad un carácter más formal.

· TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Historia del Diseño Gráfico

Para poder entender el diseño gráfico como una disciplina formal dotada de una estructura, es necesario conocer los acontecimientos y los personajes que dieron lugar a su surgimiento y desarrollo, así pues, comenzaremos por recordar que el hombre es un ser plenamente social, y por tanto tiene la imperiosa necesidad de rodearse de seres semejantes y comunicarse con ellos, es por eso que desde su aparición en este planeta los humanos buscaron constantemente formas de comunicación y un medio para organizar estas.

El diseño gráfico surge en el momento que el hombre inventó la escritura, siendo esta la manera más eficiente de comunicar sus ideas y sentimientos, y a la vez estos se conservaran a través del tiempo.

El lenguaje escrito siguió desarrollándose y fueron los fenicios quienes crearon el primer alfabeto con el fin de mejorar sus relaciones comerciales, basándose en las formas de escritura de otras culturas como la egipcia, china y mesopotámica. Pero fueron los griegos y los

Antiguos jeroglíficos egipcios



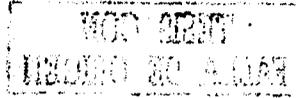
romanos, apropiándose del alfabeto fenicio, quienes crearon las bases del alfabeto que conocemos hoy en día.

Hasta la Edad Media el diseño gráfico no existía todavía como profesión, pero los pintores, artesanos, rotulistas, etc., se encargaban de esta actividad. Y durante el Renacimiento se crearon conceptos que son la base del diseño actual por parte de pintores y filósofos como Giorgio Vassari, Leonardo Da Vinci, Miguel Angel Bounaroti, Paolo Lamazo, etc.

A mediados del siglo XV, un impresor alemán llamado Johannes Gensfleisch Gutenberg, inventó la imprenta de caracteres móviles, aparato que sirve para reproducir escritos de una manera acelerada, ésta invención propició en gran medida la difusión de la cultura, ya que antes de la imprenta la única forma de hacer libros era la caligrafía, lo cual provocaba la escasez y el alto costo de los mismos. Y no sólo la cultura se vio beneficiada con el nuevo invento, sino que este trajo un importante desarrollo en las artes gráficas, que se notó en



Cartel de Toulouse Lautrec, realizado para el «Moulin Rouge», celebre cabaret de la ciudad luz



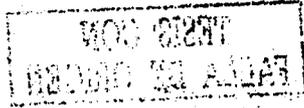
la creación de nuevas tipografías, y la gran cantidad de personas que tomaban este oficio como suyo, pasando entonces los impresores a ser los diseñadores de ese tiempo.

El siglo XIX marcó el inicio del diseño moderno por dos hechos, la Revolución Industrial y la aparición de la litografía. El hecho de que aumentara la producción industrial y que esto tuviera como resultado excedentes en bodega, dio como resultado la necesidad de dar a los envases de los distintos productos una imagen

atrayente que hiciera que la gente los comprara e incluso los prefiriera por sobre otros similares.

Durante este mismo siglo el artesano, diseñador y escritor William Morris, considerado uno de los fundadores del diseño moderno, resalto en sus obras y escritos la importancia del arte en contra de lo que él consideraba la vulgaridad del diseño y manufactura de las mercancías producidas en masa, Morris era dueño de una imprenta llamada Kelmscott Press, en la cual se producían libros que revivían el arte de la impresión de libros por sus diseños, tipografía e ilustraciones, basados en la ornamentación medieval.

Hay varias corrientes artísticas que influenciaron el desarrollo del diseño gráfico entre las que podemos mencionar el modernismo que se dio principalmente en Europa y se manifestó en el diseño por medio de carteles que eran en su mayoría sencillos y sin muchos elementos, los principales exponentes de esta etapa son Lucien Bernhard, Ricketts, Beardský y Henry de Toulouse-Lautrec.



En Rusia se dieron dos movimientos artísticos que también influenciaron el diseño gráfico, el "Suprematismo" y el "Estructuralismo" que tienen por característica el uso de formas geométricas como base y las esquinas puntiagudas, en contraposición a estas dos corrientes surge en Europa el Art Novoeau (Arte Nuevo), que también tuvo repercusión en el diseño gráfico, esta corriente se caracteriza por el uso de líneas curvas, se usó en decoración y se aplicó en un sin número de objetos.

Sin duda la influencia más importante que ha tenido el diseño moderno fue la escuela alemana de artes visuales y diseño conocida como Das Staatliches Bauhaus que se abrió el 12 de abril de 1919, bajo la batuta del arquitecto y diseñador Walter Gropius, esta escuela

se esforzó en unir el arte con la industria, y pretendía formar estudiantes que tuvieran conocimientos tanto de arte y trabajos manuales como de producción industrial. Fue durante este periodo que se crearon familias tipográficas clásicas como la Futura, Palatino y Optima.

Durante los años 50's surgió en suiza un estilo de diseño que ha sido llamado diseño suizo o Estilo Tipográfico Internacional, esta corriente tuvo gran aceptación en todo el mundo y tenía como características unidad visual del diseño, uso de tipografías sin patines creadas ex profeso, el uso de tipografías alineadas a la izquierda y una gran claridad. A este estilo se le debe la creación de tipografías tan funcionales como la Helvética y la Univers.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Univers

Helv



Algunos trabajos de Diseño Gráfico realizados en la década de los años 50s

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

laureaci VI Międzynarodowego
Biennale Placatu
Makoto Waldemar
Nakamura Swierzy
Japonia Polaka
Jean Mieczyslaw
Robert Wasilewski
Szwajcaria Polaka



46

Crumbacher

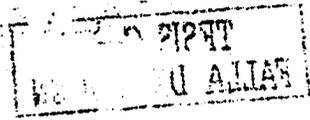
NY, NY

Trabajos europeos y estadounidenses pertenecientes a la segunda mitad del siglo XX.

Muchos de los diseñadores europeos más talentosos emigraron por cuestiones políticas a América, en específico a la ciudad de Nueva York, la cual se convirtió en la nueva Meca del diseño mundial. El diseño que se hacía en Estados Unidos a diferencia del europeo, que es plenamente teórico y estructurado, era sumamente práctico. Algunos de los diseñadores estadounidenses más significativos son Paul Rand, Alex Steinwess, Bradbury Thompson y Saul Bass, fue precisamente en Estados Unidos donde se desarrolló el diseño gráfico como profesión y se comenzó la especialización del diseño en áreas como el diseño editorial, la identidad corporativa y la señalización.

Los años 60's se caracterizaron por el uso de elementos simbólicos, la universalidad que adquirió el diseño y el aumento en la variedad de tipos. En la década de los 70's surgió en Suiza un movimiento modernista que replanteó el Estilo Tipográfico Internacional e introducía la espontaneidad y los distintos efectos visuales creados en América al diseño europeo.

A partir de la década de los setenta y en si de todo el siglo, la humanidad ha creado constantemente avances tecnológicos que contribuyen al desarrollo de todas las ramas del conocimiento y el diseño gráfico no es la excepción, así que podremos decir que el diseño desarrollado junto con la tecnología permite realizar las ideas más audaces.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El Diseño Gráfico

Diseño Gráfico en México

Una vez comprendidos los conceptos de diseño y Diseño Gráfico y recordados los antecedentes de Diseño Gráfico en el ámbito mundial, es necesario ver a nuestro alrededor y plantear la pregunta ¿qué ha sido del diseño gráfico en nuestro país.

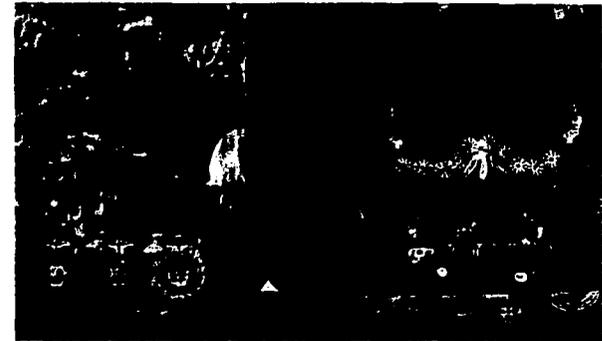
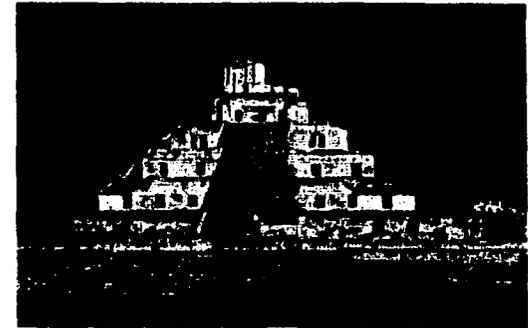
Para dar una respuesta a la pregunta planteada, es necesario recordar a los antiguos habitantes de este país y visualizar la gran cantidad de piezas artesanales que elaboraron, mismas que estaban dotadas de colorido y formas realmente especiales, además la mayoría de estas piezas estaban elaboradas con un fin específico, esta última característica las convertía en diseño.

Durante la época de la colonia, se mantuvo vivo el diseño indígena mexicano mediante la fusión de este con la cultura europea, esta preservación fue posible gracias a los Frailes que vinieron a América para evangelizar a nuestros antepasados, estos religiosos no solo se encargaron de difundir la religión católica sino que también crearon talleres como la

“Escuela de Artes y Oficios para los Indios”, esta escuela tenía como finalidad enseñar a los indígenas a trabajar la artesanía y así beneficiar a su comunidad, mediante el intercambio de productos

Entre 1535 y 1550, Don Vasco de Quiroga crea en Michoacán las primeras comunidades artesanales, lo cual permitió un desarrollo importante de la artesanía indígena a finales del virreinato. Con base en las comunidades de artesanos fundadas por Don Vasco de Quiroga, Miguel Hidalgo y Costilla crea un Centro para Artesanos. En 1864, Benito Juárez inaugura las Escuelas de Artes y Oficios. Durante el porfiriato el arte mexicano fue relegado, y en su lugar favoreció el arte europeo.

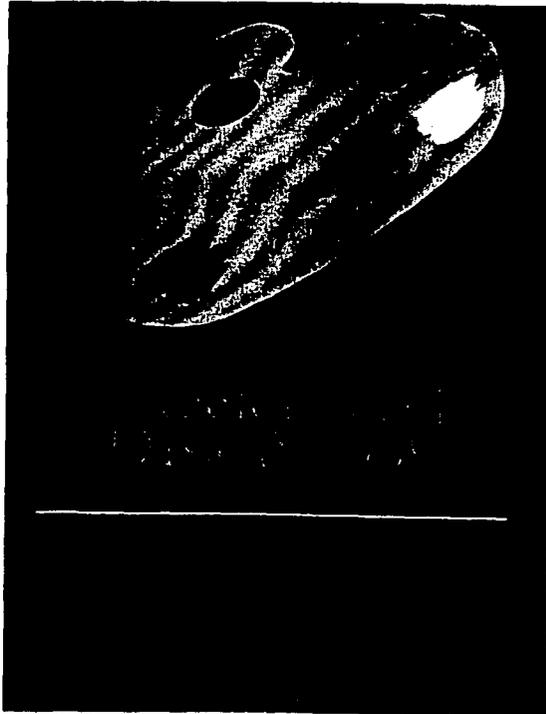
Estando por finalizar el siglo XVII, es fundada la Academia de San Carlos. El 15 de octubre de 1917 se abre la Escuela de Artes y Oficios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. En las primeras dos décadas de este siglo, las Escuelas Nacionales de Artes y Oficios, cobraron gran importancia



El diseño precolombino y la artesanía popular mexicana

TECNOLOGÍA
DISEÑO GRÁFICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Cartel Mexicano

por la producción de objetos de uso doméstico. En 1952 se lleva a cabo la primera exposición de diseño en el palacio de Bellas Artes. En 1959 se funda la Escuela de Diseño Industrial a nivel técnico en la Universidad Iberoamericana.

En 1966, el Comité Organizador de los XIX Juegos Olímpicos con sede en la Ciudad de México, dirigido por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez, invita al equipo de profesionales en diseño de la Universidad Iberoamericana a realizar la imagen gráfica del evento, el equipo fue dirigido por el estadounidense lance Wyman. En 1971, se forma el Instituto Mexicano de Comercio Exterior, que contaba con un Centro de Diseño que impulsó el desarrollo del diseño en todas sus áreas por todo el país. Entre 1971 y 1975, se fundaron varias escuelas de diseño en ciudades como Guadalajara, Distrito Federal, San Luis Potosí y León. En 1975, se forma CODIGRAM, Colegio de Diseñadores industriales y Gráficos de México A.C.

En 1978 se consigue que el evento Interdesign '78 tenga lugar en México, este evento trajo como resultado un proyecto internacional para promover el diseño en países subdesarrollados, y tiene lugar en México el XI Congreso Mundial del Consejo Internacional de Sociedades de Diseño Industrial, lo que contribuyó al mejoramiento de las relaciones entre los grupos profesionales y las Escuelas de Diseño en América Latina. En 1980 se forma la Asociación Latinoamericana de Diseño Industrial. El siguiente año surgen los primeros cursos de postgrado en Diseño Industrial a nivel América Latina, dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Durante 1982, y a consecuencia de la crisis financiera que se vive en el país, se busca un acercamiento de los diseñadores y la industria mexicana; en este mismo año se crea el Concurso de Diseño de Productos Básicos. En diciembre de este año tiene lugar el primer Congreso de la Asociación Latinoamericana de Di-

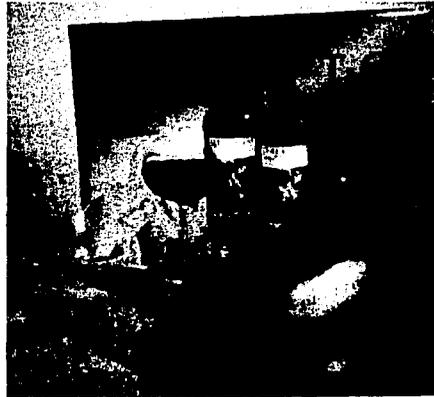


seño Industrial. En 1983 tiene lugar el primer Encuentro Nacional de Estudiantes de Diseño Industrial, este evento se realiza año con año y a el asisten también estudiantes de Diseño Grafico.

Durante 1986 tienen lugar una serie de eventos que acercan a las universidades y a sus estudiantes con los profesionales del diseño, todo esto con la intención de mejorar la formación de los estudiantes de diseño. A finales de los 80's se consolidan los despachos de Diseño mas importantes del país y son 37 las universidades que ofrecen la carrera de Diseño Gráfico.

En 1990 se organiza el primer Congreso Nacional de Diseño Industrial y Gráfico, así como la Expo Diseño/México 99, como un escaparate del diseño nacional.

En la presente década se han organizado numerosos congresos de diseño Gráfico en todos los estados del país, todos con el fin de propiciar el intercambio de ideas y experiencias



por parte de los diseñadores mexicanos. Con la firma del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, los exportadores mexicanos se vieron en la necesidad de contratar los servicios de Diseñadores Gráficos que dieran una apariencia agradable a sus productos y pudieran así competir en el ámbito internacional, y se han creado revistas especializadas en Diseño Gráfico como Matiz, Lúdica, a! Diseño y Acordeón.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Diseño de envase, embalaje y etiqueta para un vino mexicano de exportación.



Areas del Diseño Gráfico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Logotipo mexicano y su aplicación en envases.



El diseño gráfico, esta dividido en áreas de acción y cada una de ellas tiene características muy particulares y exige de cada diseñador habilidades muy específicas para su realización, a continuación hablaremos de cada una de estas áreas:

Identidad Corporativa

Se encarga de crear una imagen gráfica que represente todas las ideas, políticas, bases, reglas, etc., con las que se rija una institución, esta imagen debe dar identidad propia a dicha corporación y debe aplicarse correctamente en todos sus productos, artículos utilitarios y promocionales, vehículos, uniformes, etc. La identidad corporativa debe ser un espejo de la esencia de una empresa, institución o marca. La identidad unificada y controlada en sus aplicaciones es una herramienta invaluable en la creación de una imagen positiva.

Señalización

Es el área que se encarga de estudiar las relaciones funcionales de los signos de

dirección en el espacio y el comportamiento de los individuos ante ellos.

Un sistema de señalización que se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o lugar determinados, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y acciones.

Envase y Embalaje

Esta área tiene como propósito dotar de una imagen funcional y agradable a los contenedores de los productos que consumimos día con día, tales como cajas, latas, bolsas, etc. En medida que ha crecido la industria, se han ido necesitando diseños de envases mas atractivos que sean capaces de competir con productos similares y por su atractivo visual, ser preferidos por sobre los demás.

Diseño Editorial

Es dar forma a un conjunto de texto e imágenes en base a un conjunto de elementos a seguir

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

como son el formato, la retícula, la tipografía e ilustraciones, dando lugar a diferentes trabajos de acuerdo al contenido de la información y a la idea que se tenga. El diseño editorial se aplica a libros, revistas, periódicos, folletos, boletines, trípticos, etc.

Diseño Publicitario

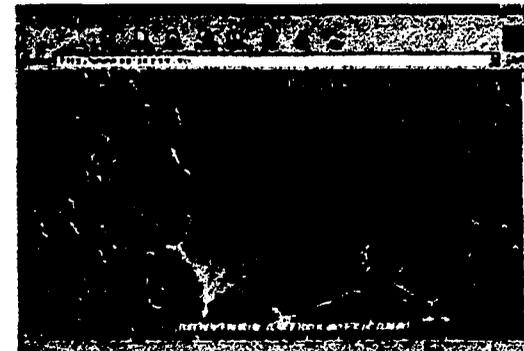
La publicidad es la actividad que se encarga de dar a conocer productos o servicios a la sociedad. Se puede decir que el objetivo primordial de la publicidad es persuadir a las personas de hacer o comprar tal o cual cosa, se dice pues, que la publicidad crea necesidades ficticias para lograr su cometido.

Para lograr sus objetivos los publicistas realizan estrategias, las cuales deben ser percibidas por él público, los encargados de dar forma a lo que ve él público son los diseñadores gráficos y los medios más usuales son carteles, volantes, espectaculares, anuncios televisivos, etc.



Diseño Audiovisual

En la actualidad el diseño gráfico ha trascendido el papel, el desarrollo de la tecnología ha llevado las comunicaciones a niveles sorprendentes. Los diseñadores actuales deben estar capacitados para crear las imágenes animadas que aparecen en las pantallas de cine, televisión, Internet, etc. Por lo tanto el diseñador debe tomar en cuenta parámetros muy diferentes para medios audiovisuales, que los que se consideraban al diseñar medios impresos



Ejemplos de diseño audiovisual y publicitario, en página WEB y anuncio espectacular respectivamente.

Metodología para el Diseño Gráfico

52



Dos carteles en pro de la tolerancia

Cuando se realiza cualquier actividad es muy conveniente seguir un método que nos oriente y nos indique los pasos que hemos de seguir para la culminación exitosa de dicha actividad. En el Diseño Gráfico también se sigue un método y a continuación explicaremos de manera breve los pasos que la conforman.

Etapa 1- Acopio de información: en esta etapa se recaba toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto de creación de imagen de un producto, servicio o individuo. Los datos que comúnmente se buscan son: características físicas, químicas o en caso de ser una persona para la que se realiza el diseño se buscan sus características individuales,

competencia, ubicación, público meta, posicionamiento en el mercado, etc. Todos estos datos nos permitirán encontrar el problema si es que lo hay, y de cualquier manera desarrollar un trabajo de diseño eficiente.

Etapa 2- Maduración: una vez conseguida la información pertinente, se procede a realizar una lluvia de ideas, que no es otra cosa que el bocetaje de todas las ideas que pasen por la mente del diseñador, sin tomar en cuenta aun ningún aspecto funcional, estético o constructivo.

Etapa 3- Creativa: en esta etapa se analizan las ideas realizadas en la etapa anterior y se desarrollan las más viables, también se le llama etapa de iluminación.

Etapa 4- Verificación: en esta etapa se afinan las ideas finales, se hacen diferentes análisis de funcionalidad estética y constructividad, y se realizan todas las correcciones necesarias.

Etapa 5- Visualización o Formalización: llegada esta etapa se tiene ya electa la idea más apropiada, misma que servirá de base para desarrollar el resto del proyecto o bien de proyectos posteriores.

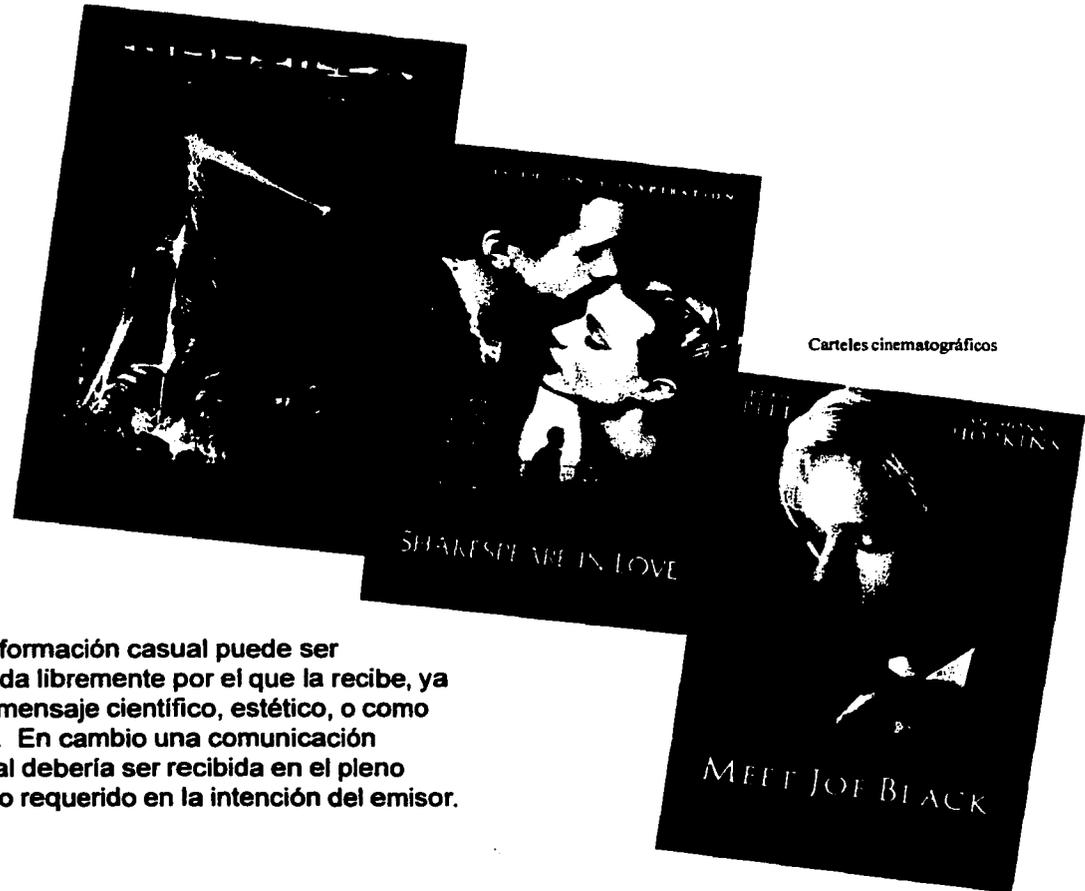
Estas son las etapas que se siguen en el desarrollo de un proyecto de diseño de Diseño Gráfico, aunque cabe señalar que estas son solo las etapas de creación y después de completarla se debe continuar con la producción técnica (impresión-realización), difusión, y evaluación del proyecto.

Comunicación Visual

Comunicación visual es; una nube, una flor, un dibujo, un zapato, un cartel, una mariposa, una bandera, etc. Es decir, imágenes que como todas las demás, tienen un valor distinto dependiendo del contexto en que están insertas dando informaciones diferentes. De entre todos los mensajes visuales que tenemos a nuestro alcance podemos hacer dos divisiones: comunicación visual casual e intencional.

La nube, por ejemplo, es una información visual casual, ya que al pasar por el cielo no tiene intención alguna de advertir que se acerca una tormenta. En cambio es una comunicación visual intencional aquella serie de nubecitas de humo que hacían los indios para comunicar por medio de un código preciso una información precisa.

Una información casual puede ser interpretada libremente por el que la recibe, ya como un mensaje científico, estético, o como otra cosa. En cambio una comunicación intencional debería ser recibida en el pleno significado requerido en la intención del emisor.

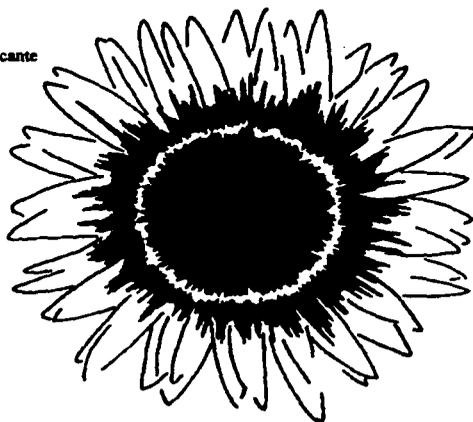


Carteles cinematográficos

Semiotica, Signo

54

Significante



Significado

Girasol

Ciencia que estudia las diferentes clases de signos, así como las reglas que rigen su generación, producción, transmisión, intercambio, recepción e interpretación.

La semiótica o doctrina general de los signos se constituye en tres niveles distintos: sintáctico, signo y su relación con otros signos; semántico, signo y su relación con el mundo exterior; y pragmático, signos y su relación con quienes los utilizan.

Signo.

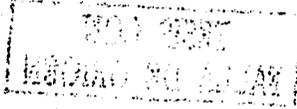
El signo es la unidad mínima de expresión con alto grado de contenido, puede ser visual, auditivo, táctil, olfativo o gustativo.

Desde el punto de vista de la lingüística y de la semiótica, el signo es el resultado de la relación entre significado y significante.

El significado es la parte del signo que se hace sensible, en ese sentido, es el concepto próximo a la expresión, se exterioriza, se hace presente. El significante nace para nombrar algo que le preexiste, ese algo es lo que el significante va a nombrar. Charles S. Peirce clasifico al signo en:

Icono: el icono es un signo cuya forma obedece a la morfología del objeto al que representa.

El icono se forma a imagen del objeto y por tanto tienen características comunes.



Indicio: es un signo determinado por su objeto dinámico en virtud de la relación real que mantiene con él.

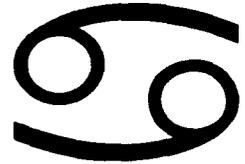
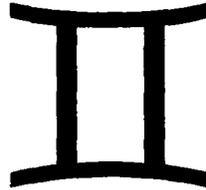
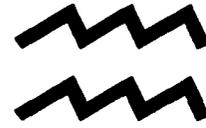
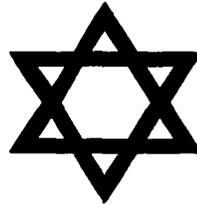
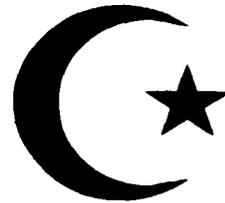
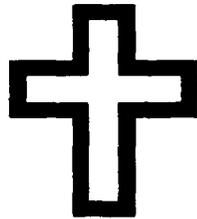
Es un signo que se encuentra en contigüidad con el objeto denotado, es un hecho inmediatamente perceptible que nos hace connotar algo a propósito de otro que no es perceptible.

En si los indicios se pueden definir como rastros de un suceso, sujeto u objeto, por ejemplo, los rastros de una fiesta serian globos, serpentinas, confeti, etc. (claro dependiendo del tipo de fiesta)

Símbolo: es un signo determinado por su objeto dinámico, solamente en el sentido en el que esta interpretado.

El símbolo se refiere a algo por la fuerza de una ley, es el caso de las palabras que conforman una lengua.

Su intención es representar cosas que no son físicas ni directamente perceptibles y se asocian por alguna semejanza o correspondencia que el entendimiento percibe entre un concepto y una imagen.



Signos del Zodíaco, los Símbolos de las tres principales religiones del mundo y el símbolo internacional del amor.

Código, Señal

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Señalamiento preinformativo,
empotrado en el piso y rotulado por
computadora.

Código, según Miller (1951) es: un sistema de signos que por convención esta destinado a representar y a transmitir la información desde la fuente al punto de destino.

El código es lo que relaciona entre sí al emisor y al receptor, en el sistema común que los reúne en un mismo acto, el proceso de la relación de significados. Así mismo todas las lenguas que existen en el planeta son consideradas códigos por ser técnicamente elaboradas para ciertos fines, en específico comunicar.

Se le llama señal a todo elemento visual, auditivo, táctil, olfativo o gustativo que nos indica una acción.

En un proceso de comunicación, el emisor cifra un mensaje que tiene en su mente y desea transmitir, asignándole una señal. Se define como señal a todo elemento que se origine exclusivamente para la transmisión de mensajes.

El proceso de comunicación en estos casos es correcto cuando el receptor asigna a la señal en cuestión el mismo significado que el emisor quería transmitir.

UNIVERSIDAD NACIONAL
MEDIO SUR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

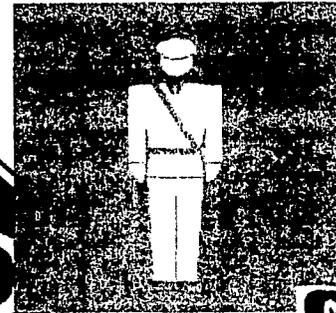
Señalización Vial

Al estar en un lugar público estamos expuestos a un sin número de mensajes visuales como son: carteles, volantes, espectaculares, señalamientos, etc.

Los sistemas de señalización se encuentran ubicados en las calles, centros comerciales, instituciones y carreteras, estos sistemas están formados por una serie de gráficos que cumplen con las funciones de dirigir, restringir, prohibir, orientar o informar a todo el que los ve.

La señalización esta formada por gráficos convencionales, es decir tienen la característica de ser iguales en casi todo el mundo, así que cuando se implementa un sistema de señalización vial,

solamente se colocan señales ya existentes en lugares específicos. Por lo anterior deducimos que la señalización vial carece de un estudio previo que provea de la información necesaria para la creación de un sistema de señales que se adapte a las necesidades de un lugar en específico, en cuanto a forma, tamaño, color y legibilidad.



PRECAUCION



PASO DE PEATONES



Señalamientos Viales



Sistemas de Señalización

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

58



Dos señalamientos direccionales

“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. Al mismo tiempo, es la técnica que organiza y regula estas relaciones.” – Joan Costa-

La anterior definición se refiere a lo que conocemos como sistemas de señalización, los cuales se diferencian de la señalización vial, ya que para cumplir su cometido, que es la creación de sistemas de signos que orienten a un sinnúmero de personas de las más diversas características en un

lugar determinado, toma en cuenta las características del lugar, las de los individuos que harán uso de ellos, la altura a la que serán colocados y la distancia a la que deben ser vistos.

La señalización trabaja en conjunto con otras disciplinas como la arquitectura, Ergonomía, Ingeniería, y diseño Gráfico, con el objeto de obtener una mejor solución.

La señalización responde a las necesidades de información y orientación de los individuos al encontrarse en un lugar nuevo y diferente, la existencia de un sistema señaletico bien diseñado en una institución, edificio, parque, etc. permite solucionar los problemas de accesibilidad a los servicios requeridos, permite también mayor

Diferencias entre Señalización Vial y Señalización

Señalización Vial

1. La señalización vial tiene por objetivo la regularización de los flujos humanos y motorizados en espacio exterior.
2. Es un sistema determinante de conductas.
3. El sistema es universal y esta creado como tal íntegramente.
4. Las señales preexisten a los problemas itinerarios.
5. El código de lectura es conocido con anterioridad.
6. Las señales son materialmente normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria.
7. Es indiferente a las características del entorno.
8. Aporta al entorno factores de uniformidad
9. No influye en la imagen del entorno.
10. La señalización vial concluye en sí misma.

Señalización

1. La señalización tiene por objetivo identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio dado, ya sea interior o exterior.
2. Es un sistema más optativo de acciones. Las necesidades son las que determinan el sistema.
3. El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso en particular.
4. Las señales y las informaciones escritas son consecuencia de los problemas precisos.
5. El código de lectura es parcialmente conocido.
6. Las señales deben ser normalizadas y homologadas por el diseñador del programa.
7. Se subordina a las características del entorno.
8. Aporta factores de identidad y diferenciación.
9. Refuerza la imagen publica o imagen de marca de las organizaciones.
10. Se prolonga en los programas de identidad corporativa o se deriva de ellos.



Legibilidad



Señalamientos restrictivos

La legibilidad de los textos que se usan en señalamientos juega un papel determinante, ya que si un texto no puede ser leído de nada servirá su existencia.

Cuando se hacen textos para señalización hay tres aspectos a tomar en cuenta, el lector, el lugar ambiente y el texto mismo. Del lector debemos tomar en cuenta su cultura, estatura y edad; del lugar, su forma arquitectónica, su iluminación, el clima en que se ubica, etc. y del texto en si su redacción, color, tamaño, tipo de letra, etc.

El tamaño de la letra que se va a utilizar se debe elegir siempre en función de la distancia a la que

esta será leída y tomando en cuenta también la forma y ubicación del señalamiento, es decir si se pondrá sobre una pared, colgando, en forma de bandera, sobre un pedestal o encima de una puerta.

El diseñador que se hace cargo de la creación de un sistema de señalización, debe elegir el tipo de letra que mejor se adapte a las necesidades del proyecto a elaborar. Hay ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta al realizar textos para señalamientos:

- Usar palabras del dominio público.
- Se deben evitar las abreviaturas.
- No se deben cortar las palabras.

- Las frases o palabras deben ser cortas.
- Se debe cuidar la distancia entre letras.
- Se recomienda el uso de una mayúscula al inicio de cada texto.
- Las tipografías más recomendables en señalamientos son las que no tienen patines.
- Usar una familia tipográfica completa es de gran utilidad.

Además de lo anterior es importante cuidar los espacios entre los elementos textuales e icónicos que forman una señal, ya que si el espacio entre dos palabras es demasiado pequeño puede causar ilegibilidad, de igual manera si la distancia entre dos de nuestros elementos es demasiado grande, puede provocar mal

entendimiento de la señal, por eso debemos cuidar:

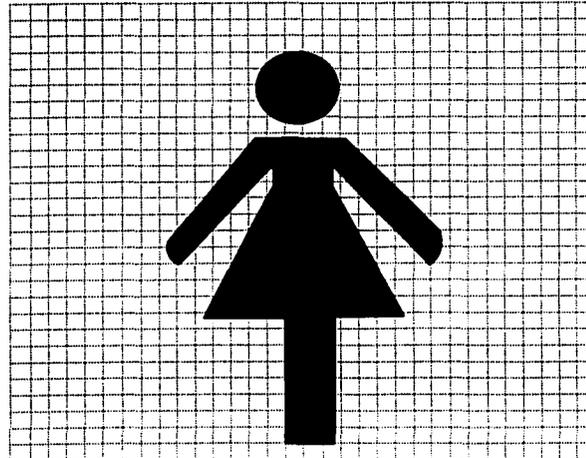
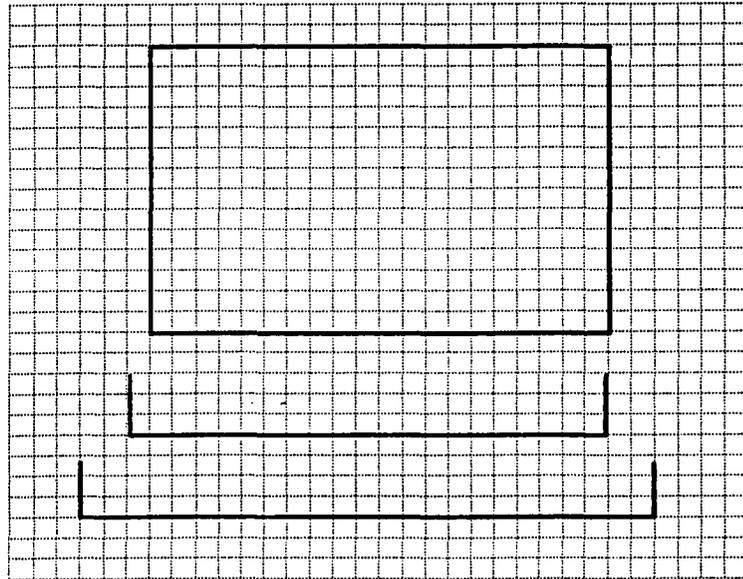
- Espacios entre letras.
- Espacios entre palabras.
- Espacios entre líneas de texto.
- Espacio entre texto y pictogramas.
- Espacio entre los elementos interiores y los márgenes del



Señalamientos iconico-lingüísticos



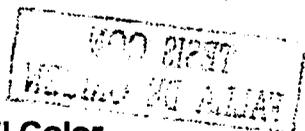
El Úso de la Retícula



señalamiento.

Cuando se crea un sistema de signos, con la intención de formar un sistema de señalización, es importante que todos ellos tengan unidad, para ello es necesaria la utilización de un sistema reticular, que no es otra cosa que un conjunto de líneas horizontales, verticales y diagonales, que nos permiten manejar de manera ordenada todos nuestros elementos de señalización (tipografía, estilización, color, etc.). Dando como resultado una imagen unificada en todos nuestros señalamientos.

El Color en la Señalización



El Color

El color es el elemento más expresivo del Diseño Gráfico. Ya que una forma puede ser percibida de manera distinta dependiendo del color que le sea asignado. Por ejemplo si tenemos frente a nosotros un círculo rojo y se nos dice que representa una fruta pensaremos enseguida que se trata de una manzana, pero si ese mismo círculo fuera de color verde representaría otra cosa completamente diferente, como una pera.

El color se usa dentro de un sistema de señalización para reforzar la información gráfica que

debemos poner al alcance de los usuarios de un lugar determinado. Además es fundamental para la legibilidad y visibilidad de una señal.

Los colores convencionales en señalización son los siguientes:

- **Rojo:** Para las señales de peligro o prohibición.
- **Verde:** Para señales indicativas.
- **Amarillo:** Para señales de advertencia.
- **Azul:** Es usado en señales de invitación o de información.

Cuando se realiza un sistema de señalización se deben usar, en muchos casos, los colores institucionales de la empresa para la cual se realiza el proyecto, se debe tomar en cuenta el entorno y los colores que hay en el mismo,

existen combinaciones de color que son muy recomendables en señalización por su legibilidad y visibilidad, dichas combinaciones son:

- Azul claro y rojo
- Rojo y gris
- Rojo y amarillo limón
- Rojo y anaranjado

Existe una clasificación que ordena las combinaciones de color según su poder visual, en orden de legibilidad:

- a) Negro sobre blanco
- b) Negro sobre amarillo
- c) Rojo sobre blanco
- d) Verde sobre blanco
- e) Blanco sobre rojo
- f) Amarillo sobre negro
- g) Blanco sobre azul
- h) Blanco sobre verde
- i) Rojo sobre amarillo

- j) Azul sobre blanco
- k) Blanco sobre negro



Formato para Señalización

La elección del formato que se ha de usar en las señales que conforman un sistema de señalización, se deciden en base a la arquitectura, el estilo, la iluminación, etc. del lugar que se va a señalar.

No obstante lo anterior, se han elegido en el ámbito internacional tres formas básicas en los señalamientos:

- **Triángulo:** Que se usa en señales de tipo preventivo o de peligro.
- **Círculo:** Se aplica en señales restrictivas o imperativas.
- **Cuadrado:** Se usa en señales orientadoras o informativas.



PRECAUCION



**CAMINE DESPACIO
PISO RESBALOSO**

AVISO



**EL AGUA QUE TIRAS
PERJUDICA A TODOS**

De arriba hacia abajo,
-Señalamiento Redondo.
-Señalamiento Triangular.
-Señalamiento Rectangular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para obtener una buena visibilidad en nuestras señales estas deberán estar colocadas en un sitio del que se tomará en cuenta un ángulo de visión de 15 grados hacia arriba y debajo de la línea estándar de vista con límites de 50 sobre el horizontal y 70 grados debajo de esta, estas son las áreas que se abarcan visualmente con el simple movimiento de los ojos, de esta manera los usuarios de las señales no tendrán que levantar demasiado la cabeza ni agacharla para poder verlas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estilización

La estilización es el proceso de simplificación gráfica de las formas, y tiene como requisito no perder el código, lenguaje, idea o esencia de lo que se representa, ya sea un humano, un animal o un objeto cualquiera.

Concebimos la estilización como:

- La simplificación de la cantidad de trazos.
- La depuración de trazos.
- La simplicidad de las formas en conjunto
- La abstracción de la imagen al grado deseado.
- La concretización de la idea.
- La simplificación de la idea.

Podemos encontrar diferentes tipos de estilización como la

silueta, el delineado, la sintetización de trazos, el crecimiento y la caricatura, así como también, distintos niveles de estilización:

Nivel Representacional: Nos presenta la forma muy apegada a la realidad, dentro de este nivel se pueden contar la ilustración y la fotografía.

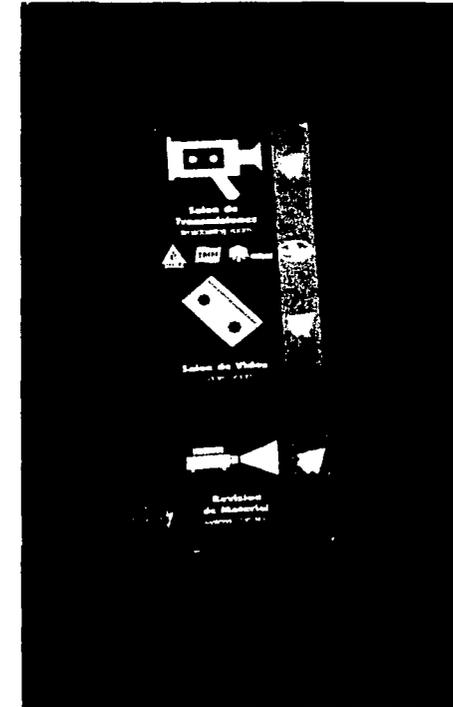
Nivel Abstracto: Este nivel es la reducción de la imagen a los detalles mínimos reconocibles, conservando los rasgos característicos, por lo general, en este nivel se utilizan menos líneas, plastas o figuras que en el nivel anterior.

Nivel Simbólico: Es el grado máximo de abstracción, en este nivel se suelen utilizar siluetas

fácilmente reconocibles, que no muestran muchos detalles y si la idea o concepto que se pretende comunicar.

Una vez que se logra la estilización de una imagen en cualquier nivel se pueden hacer variantes de dicha estilización, a estas variantes se les conoce como estilos y sirven para dar mas originalidad a nuestras figuras, el cambio de estilo se puede lograr con distintos grosores de líneas, aplicación de texturas, diferentes tipos de líneas, etc.

Dentro de los sistemas de señalización es muy utilizada debido a su capacidad de captación de la atención y su fácil entendimiento en variedad de sus constancias, y por diferentes tipos de personas.



Señalamiento con estilizaciones

Estilización

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Nivel Representacional



Nivel Abstracto.



Nivel Simbolico

Tipos de Señalamientos

En relación a su contenido los señalamientos se clasifican de la siguiente manera:

- **Iconico:** Solamente contiene una imagen, que por lo general es estilizada y representa una acción o un lugar.
- **Lingüístico:** Este tipo de señalamiento solo contiene tipografía, es decir, información escrita, es muy útil pero no funciona en todo tipo de publico.
- **Iconico-lingüístico:** Este señalamiento contiene imagen y texto, estos dos elementos se respaldan mutuamente y permiten brindar una mejor información.
- **Restrictivos y Preventivos:** Estos señalamientos cumplen con la función de prever sobre posibles peligros o prohibir ciertas acciones que puedan dañar la integridad de los individuos o alterar el orden de un lugar.
- **Preinformativos y direccionales:** Son señalamientos que se colocan en las intersecciones de los diferentes caminos o pasillos de un lugar, su función es advertir un cambio de dirección y la presencia de dos o más puntos de interés en áreas reducidas. Estos señalamientos contienen flechas.
- **De identificación:** Estas señales sirven para identificar un lugar o servicio, son colocadas exactamente donde se encuentra el sitio de interés.
- **Directorio:** Los directorios contienen la información de



Señalamientos,
Arriba: directorio.
Abajo: preinformativo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Señalamientos:
-De pared.
-De bandera.

todos los edificios y servicios con los que cuenta un lugar, por lo general se colocan en las entradas principales y tienen la función de advertir oportunamente a los visitantes sobre su ubicación y la de los servicios a los que desean llegar.

Existe también otra clasificación de las señales que agrupan a estas por su posición en el entorno y por su forma, así tenemos:

- **Señales de Bandera:** Son colocadas por lo general sobre una pared, pero tienen la característica de tener dos vistas, así que solamente se sostienen de la pared por uno de sus vértices, de manera que quedan colgando. No son recomendables en pasillos angostos.

- **De Poste:** Estas señales son soportadas por un poste delgado que por lo general es de metal o madera y va empotrado en el piso o bien cuenta con patas que permiten que se sostenga.
- **Colgante:** Este tipo de señales por lo general están pendientes del techo, suelen tener dos caras iguales, en su realización se deben cuidar el tamaño, para que las señales no obstruyan el tránsito ni la visibilidad a causa de un tamaño excesivo.
- **De Pared:** Las señales de pared van completamente empotradas en los muros, solo tienen un lado visible y por lo tanto impreso, al colocar estas señales se debe cuidar su altura.

Al realizar un sistema de señalización es importante conservar una pauta estructural, que regule los formatos y la composición de la totalidad de las señales que conforman nuestro sistema.

Principios Generales sobre Señales Visuales

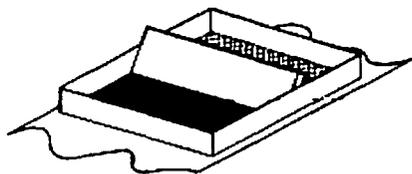
Señalamiento preinformativo.

Por último mencionaremos los principios básicos para la realización de señales visuales de todo tipo, a manera de resumen:

- **Distancia Visual:** la distancia a la cual será vista la señal es importante para determinar el tamaño de sus detalles, los espacios y ordenación, y algunas veces su color e iluminación.
- **Iluminación:** La iluminación es el factor más importante a tomar en cuenta para la posible captación de la señal visual.
- **Ángulo de Visión:** Las presentaciones visuales se leen mejor cuando se encuentran en la línea directa de visión perpendicular.
- **Elección de Formato:** Los distintos formatos siempre deberán ser acordes con las superficies sobre las que serán colocados.
- **Mimetización:** Uno de los principales aspectos a considerar en una buena señal es el contraste que esta tenga con el entorno, ya que si bien, no debe perderse en el ambiente, tampoco debe contrastar demasiado con él, así pues, una señal debe poder ser diferenciada con gran facilidad del fondo en que se encuentra colocada.



Materiales y Técnicas de Impresión



Proceso de impresion en serigrafia

Cuando se eligen los materiales y las técnicas de impresión que habrán de usarse en la construcción de un sistema de señalización, se debe tomar en cuenta las características arquitectónicas y ambientales del lugar donde este será colocado, así como la ubicación específica de cada señal en particular, ya que existe una gran diferencia de requisitos entre las que han de ir en interiores con respecto a las que están en exteriores.

Las señales que se han de ubicar en el exterior, es decir, al aire libre, tendrá que soportar el sol, la lluvia, el viento, etc. por lo tanto deben ser mucho más resistentes que las señales interiores, así que tomando en cuenta lo anterior podemos decir que lo más recomendable es usar un material y técnica de impresión que sea funcional tanto en el interior como en el exterior.

A continuación se hará mención de los materiales y técnicas más adecuados para la construcción de señales:

Técnicas de impresión:

- **Serigrafía:** Esta técnica se basa en hacer pasar a base de presión tinta a través de una malla en la que previamente se

coloco un molde con la forma que se desea imprimir. Esta técnica se usa en tirajes cortos, se puede usar en cualquier superficie, sus acabados son de gran calidad y proporcionan a los impresos brillantez.

- **Rotulación por computadora:** Esta es una técnica muy práctica y moderna, se logra a base de una computadora dotada de un plotter que corta plástico autoadherible, según las necesidades, se pueden obtener tipografías o gráficos. El plástico en el que se realiza esta técnica es vinil, que puede pegarse de manera muy sencilla sobre cualquier material, lo hay en gran variedad de colores y sus terminados son de gran calidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Materiales de Impresión: Dependiendo de las características de cada lugar se puede usar:

- **Triplay:** Es madera delgada, viene en varios grosores, en hojas de 120 X 250 cm, es económico y por medio de un tratamiento se puede hacer impermeable.
- **Tablones de Madera:** Son resistentes y vienen en presentaciones de 25 X 300 cm y por medio de un tratamiento se pueden hacer impermeables.
- **Metal:** Es un material resistente y costoso, es muy usado en anuncios exteriores y en bases, puede imprimirse en litografía o serigrafía.
- **Acrílico:** Es un material plástico, es resistente a los rayos ultravioleta y a los golpes, existen varios espesores y colores.
- **Trovicel:** Es también un material plástico rígido, resiste los rayos del sol y los golpes, viene en presentaciones de 240 X 120 cm y se puede encontrar en varias tonalidades.
- **Lamina Galvanizada:** Frecuentemente utilizada para señales exteriores, por su gran resistencia, es de color gris metálico y se vende por hojas de 120 X 240 cm.



Señales de metal, rotuladas por computadora y colocadas al aire libre



FALTAN
LAS
PAGINAS

73 | A | 74 |



75

Capítulo 4:

Proceso de Diseño

76

Introducción

en todo el mundo, para luego realizar una investigación detallada acerca de la señalización, esta búsqueda dio como resultado la obtención de todos los datos necesarios para realizar un sistema de señalización que pudiera solucionar los conflictos de desplazamiento que tienen los visitantes de la Ciudad Universitaria.

Hace ya un año que se comenzó el proceso de esta tesis profesional, en este lapso, he investigado como surgió la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y como se ha desarrollado hasta llegar a ser la máxima casa de estudios del estado de Michoacán, un lugar que alberga a casi 45 000 estudiantes año con año dentro de sus aulas. Después hice un análisis de lo que ha sido y es el Diseño Gráfico en México y

En las siguientes páginas se expondrá el proceso de la realización de este sistema de señalización, con todos los pasos que se siguieron para su conclusión, y por supuesto la explicación de cada uno de ellos. Es importante aclarar que esta es una propuesta y que solo se realizaron muestras de lo que en caso de ser autorizado por las autoridades Universitarias será un sistema completo de señalamientos.

La Ciudad Universitaria y sus Necesidades

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

78



Pasillos al aire libre en Ciudad Universitaria.

La Ciudad Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo ocupa un espacio de 72 hectáreas, en ella hay 50 edificios, amplios jardines, canchas deportivas, etc. pero no hablaremos más de las características de la Ciudad Universitaria, ya que en páginas anteriores lo hice de manera profunda y por tanto no parece conveniente repetir la información, ahora se hablará de la solución que se encontró al problema de desplazamiento y ubicación que tienen los visitantes de la Ciudad Universitaria.

La solución es un Sistema de Señalización que satisfaga las necesidades de la Universidad y sobre todo que se adapte a sus características. Por tanto los

señalamientos que integren este sistema deben tener un tamaño adecuado a las dimensiones de los pasillos, un color que si bien no se debe confundir con el entorno tampoco deberá de contrastar en demasía con él, deberá incluir una tipografía y unas estilizaciones funcionales y adecuadas a las necesidades de comunicación, además deben de buscarse materiales resistentes para la construcción de estos señalamientos. Todo esto será explicado en las siguientes páginas con la intención de hacer del conocimiento del lector el proceso que se siguió para crear este sistema de señales.

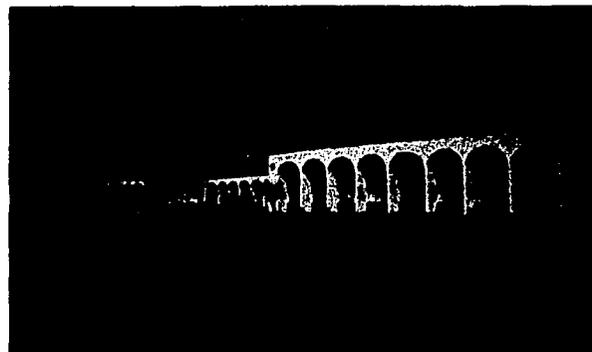
Se puede ver un problema que tiene tres niveles, y así se le puede dar tres soluciones en conjunto, primero tenemos el problema de la ubicación dentro del plantel, esto

MOD BIENT
UNIVERSIDAD DE ALABAMA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

se resolverá mediante un directorio-plano general que se colocará en las entradas a C.U. combinado esto con señales preinformativas en los pasillos, que tendrán la función de guiar a los visitantes; en segundo lugar tenemos el conflicto que provoca la imposibilidad de identificar los edificios, para esto se han creado señalamientos Identificativos que a la vez son directorios y darán al usuario toda la información que necesite sobre el edificio que tenga enfrente sin necesidad de entrar en él para investigarla; y una vez que el visitante logró llegar al edificio que buscaba, le será muy útil identificar rápidamente la oficina o salón al que se dirige, por esto se crearán señalamientos identificativos que se colocaran junto a la puerta de cada sitio.



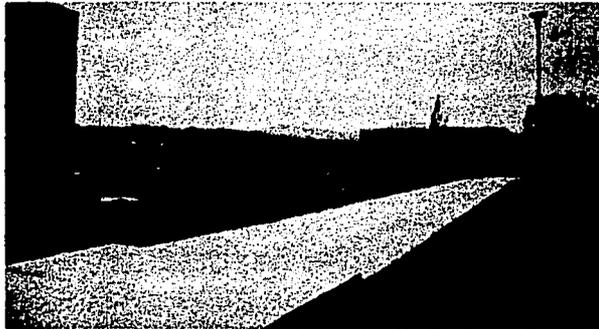
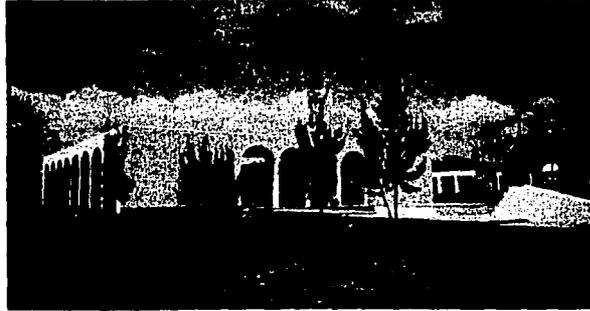
Fotografías del interior de la Universidad.



Las Zonas de la Ciudad Universitaria

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

80



Algunas fotos de Ciudad Universitaria, en ellas podemos ver las condiciones en que se encuentra el lugar.

Durante la investigación se detectó que la Ciudad Universitaria esta dividida en áreas que agrupan a los edificios según su uso, quedando de la siguiente manera:

- Área de aulas y talleres
- Área de laboratorios
- Área deportiva
- Área de investigación
- Área de Oficinas
- Varios

- Biblioteca
- Cafetería
- Gimnasio de usos múltiples

Tomando en cuenta estos datos se creyó conveniente hacer un icono identificativo para cada área, esto con el fin de aplicarse en el sistema de señalamientos y así hacerlo más funcional, de igual manera se asignará un color a cada área de la Universidad para su mejor diferenciación en un conjunto.

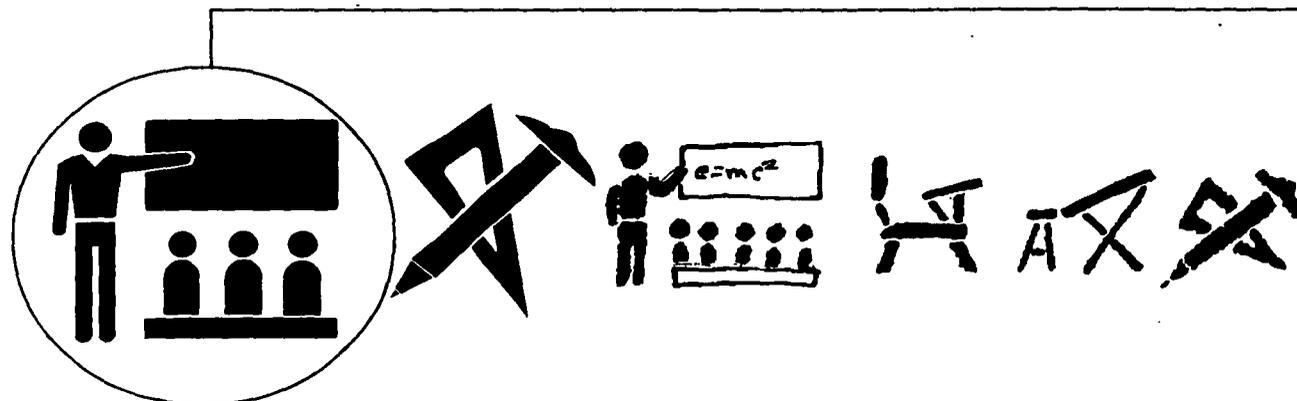
VOCABULARIO
NOMBRE DEL OBJETO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aulas y Talleres

Para los edificios que estan ocupados por aulas o talleres para la impartición de clases, se ha creado un icono que representa a un maestro dando cátedra a un grupo de alumnos, ya que esta imagen es entendible y perfectamente asociable con la actividad que ahí se realiza.

Tambien se creó un icono que representa la actividad de talleres mediante la representación de los instrumentos que en estos lugares se utilizan.



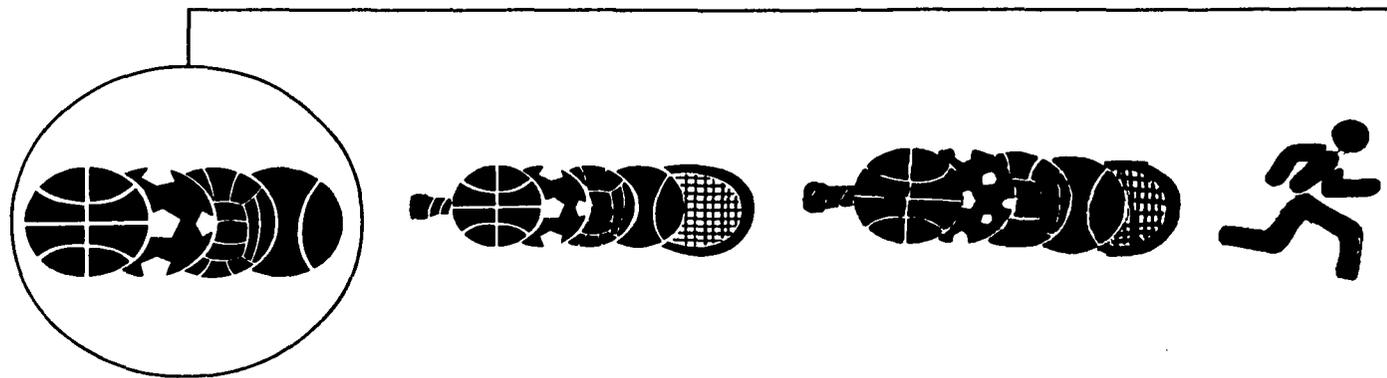
Muchas de las facultades que estan agrupadas en la Ciudad Universitaria pertenecen al area de químico-biológicas, y requieren de un gran número de laboratorios para sus alumnos. Por esto se hace necesario identificar el área que ocupan los edificios de laboratorios, para esta función se desarrolló un icono que representa un microscopio, objeto muy usado en estos lugares por su utilidad y que además es plenamente identificable por la mayoría de las personas.

Laboratorios



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

TESIS CON
TALLA DE ORIGEN



Deportiva

Las áreas destinadas a la actividad deportiva ocupan gran parte del terreno que abarca la Ciudad Universitaria, y en ellas se pueden practicar varios deportes como Foot-ball, Voley-Ball, Basket-Ball, Fronton, y Atletismo, por esto se diseñó un icono que representará todas estas disciplinas deportivas.

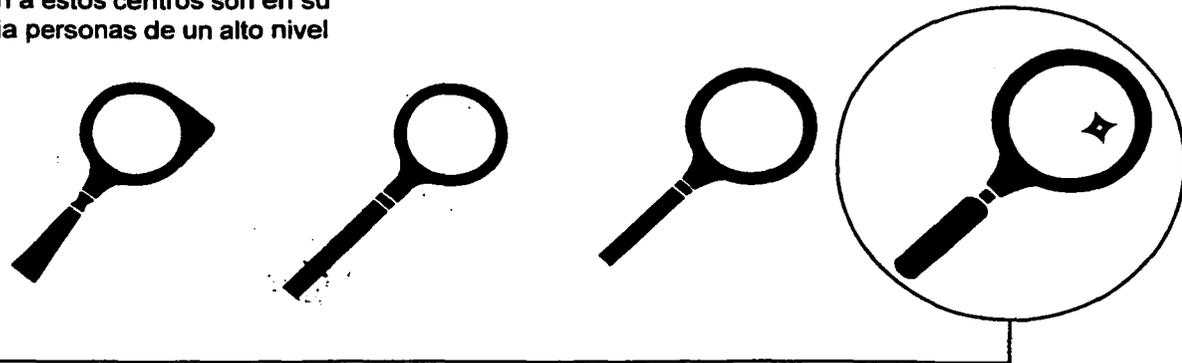
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las áreas de investigación de la Universidad representan un importante centro de desarrollo y conservación de los recursos y la cultura de nuestro estado, existen tres Institutos de Investigación el Instituto de Investigaciones Historicas, el Instituto de Investigaciones Metalúrgicas y el Instituto de Investigaciones Químico-biológicas.

Para representar estas areas se utilizará la estilización de una lupa ya que este objeto es muy asociable a la actividad de investigación, este gráfico se combinará con tres mas para identificar a los distintos Institutos de Investiga-

ción. Para el Instituto de Investigaciones Químico -biológicas se usara la estilización de un matraz. Para representar al Instituto de Investigaciones Históricas se utilizara la silueta de una campana, y para el Instituto de Investigaciones Metalurgicas se empleará la abstracción de un atomo, no resulta sencillo representar sitios donde se realizan actividades tan complejas, pero se han definido estos gráficos en la conciencia de que quienes acuden a estos centros son en su mayoría personas de un alto nivel

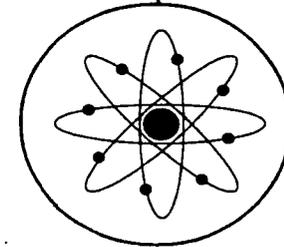
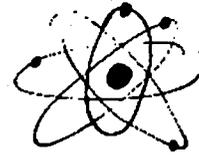
cultural por lo que no les será difícil encontrar el significado de los iconos que se desarrollaron, parámetro que no se podría aplicar en el resto de las instalaciones.



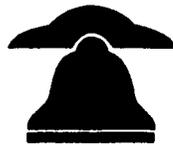
Investigación

Instituto de Investigaciones Metalúrgicas

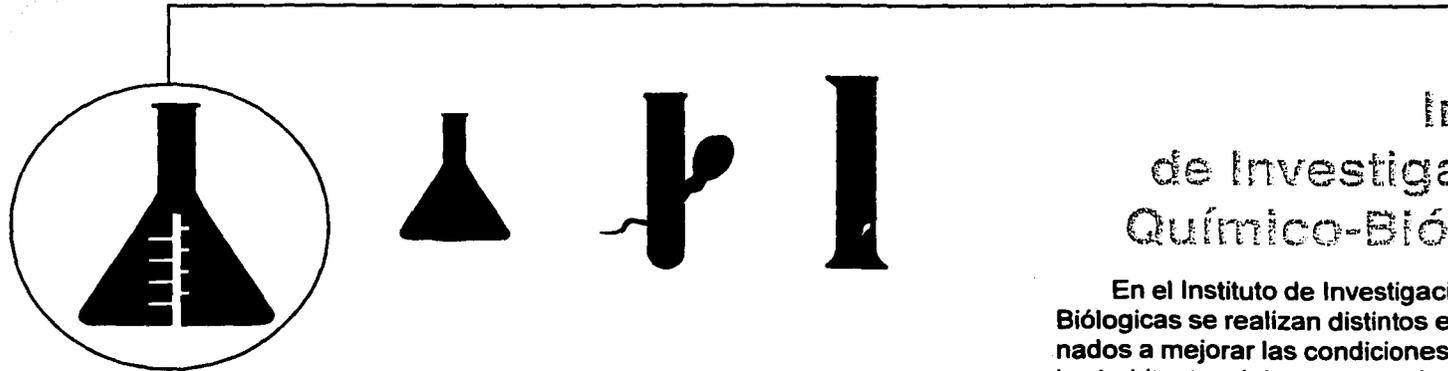
La elección de un elemento representativo para este instituto no fue sencilla, ya que en él se realizan actividades muy complejas, así pues se optó por la estilización de un átomo, que es el elemento básico de toda la materia.



Sin duda la campana es un elemento muy identificable y representativo de la historia de nuestro país, por eso se decidió utilizarla en la representación de este instituto.



Instituto de Investigaciones Históricas



**Instituto
de Investigaciones
Químico-Biológicas**

En el Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas se realizan distintos estudios encaminados a mejorar las condiciones en la salud de los habitantes del estado de Michoacán.

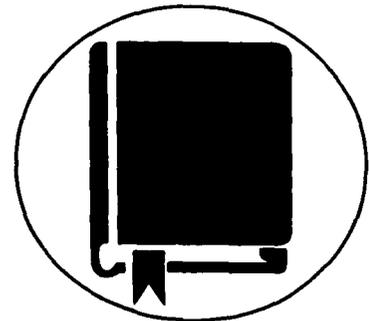
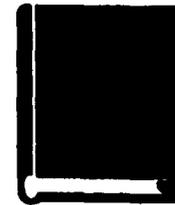
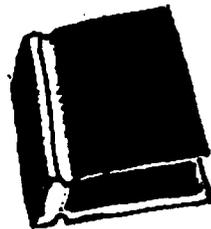
Oficinas



Para representar los edificios que ocupan las distintas oficinas se diseño un gráfico que representa a un humano utilizando una máquina de escribir, ya que ésta es una de las actividades mas comunes en cualquier oficina y por tanto es identificable.

La biblioteca es una de las partes más importantes de cualquier centro educativo, por que en ella se guarda todo el acervo cultural que posee dicho instituto, y que tarde o temprano será requerido por todos sus alumnos. Como es bien sabido el objeto más característico de una biblioteca es el libro, por eso para su identificación se hizo la estilización de uno de estos tomos.

Biblioteca



100 PUNTOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Cafeteria

Dentro de la Ciudad Universitaria existe un conjunto de expendios de alimentos, mismos que son frecuentados por muchos alumnos, para identificar a este centro de ha hecho la estilización de una taza, elemento que resulta ya más que entendible en estos casos.

El Gimnasio de usos múltiples es usado generalmente como escenario para los partidos de Basket-Ball que sostiene la selección de la Universidad contra sus similares de otras instituciones, más tambien es usado por su amplitud para la aplicación del examen de admisión a los aspirantes a ingresar a la Universidad, por tanto es importante que sea un lugar que pueda identificarse con facilidad. Para este efecto se creó un icono que nos presenta a un jugador de Basket-Ball por ser esta la actividad que más se realiza en este sitio.

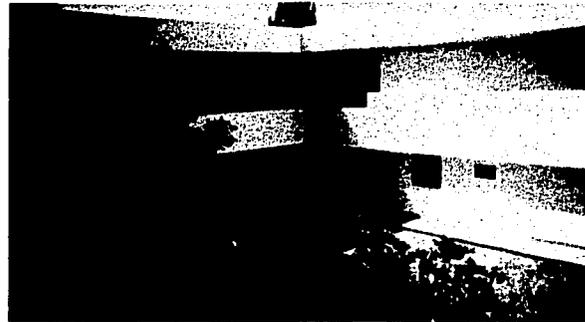
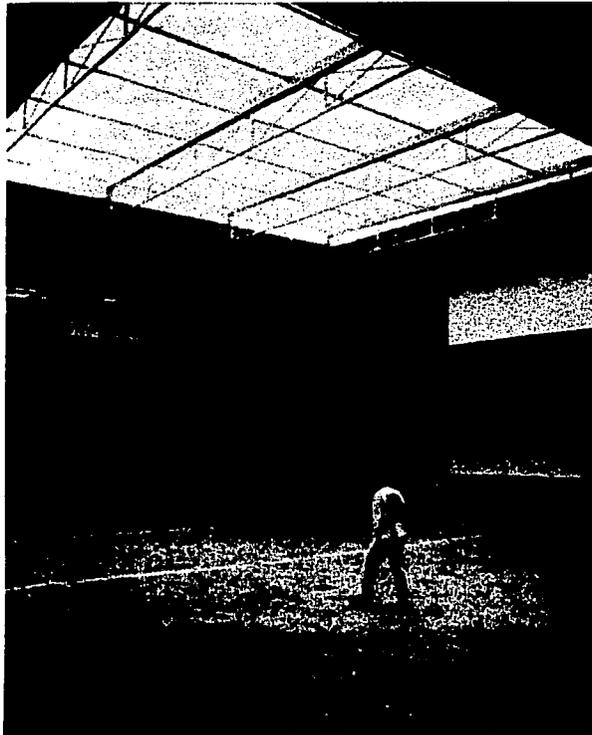
Gimnasio de Usos Múltiples



Sitios a Señalizar Dentro de los Edificios

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

88



Fotografías del interior de los edificios de Ciudad Universitaria.

Existen oficinas y salones especiales que están colocados en casi todos los edificios por lo tanto es importante identificarlas, así pues se han creado iconos identificativos para cada uno de estos sitios, que son:

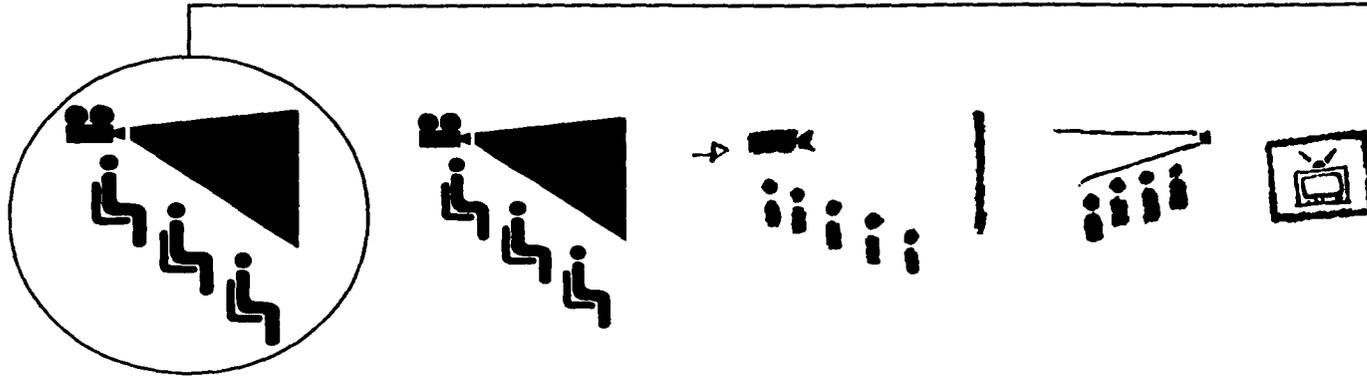
- Sala Audiovisual
- Dirección
- Sala de Computo
- Bibliotecas por especialidad
- Sanitarios
- Departamento de Psicología

En las siguientes paginas se mostrarán los iconos que fueron hechos para este propósito, así como la manera y el motivo por el cual fueron elegidos por encima de las demás opciones:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

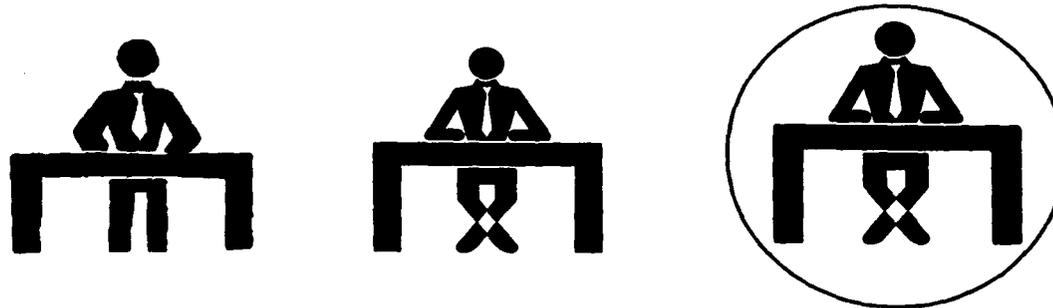
Sala Audiovisual

Las salas de exposición de material audiovisual son muy usadas en la impartición de las distintas cátedras, por eso es importante identificarlas dentro de los edificios, para esto se creó un icono que representa a un grupo de personas observando una proyección.



Las direcciones técnicas de las distintas facultades son sitios muy frecuentados por los visitantes y los alumnos ya que se tiene que acudir a ellas para realizar diversos trámites, para su identificación se hizo la estilización de un hombre sentado ante un escritorio.

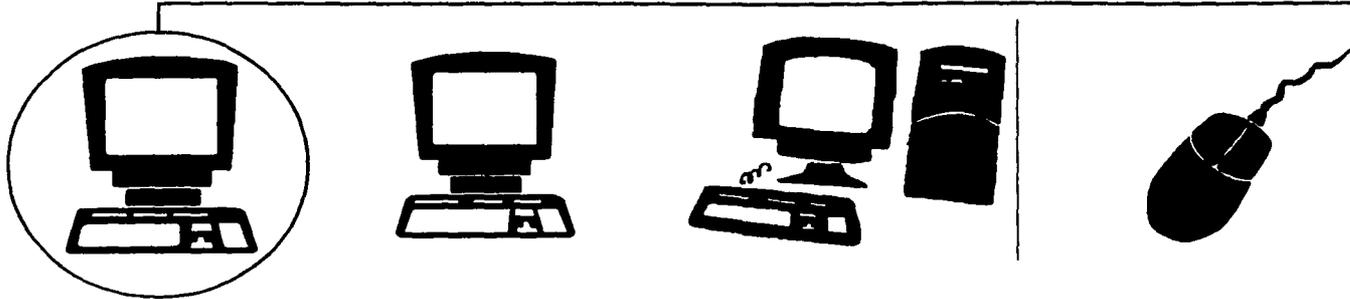
Dirección



Proceso de Diseño



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Sala de Computo

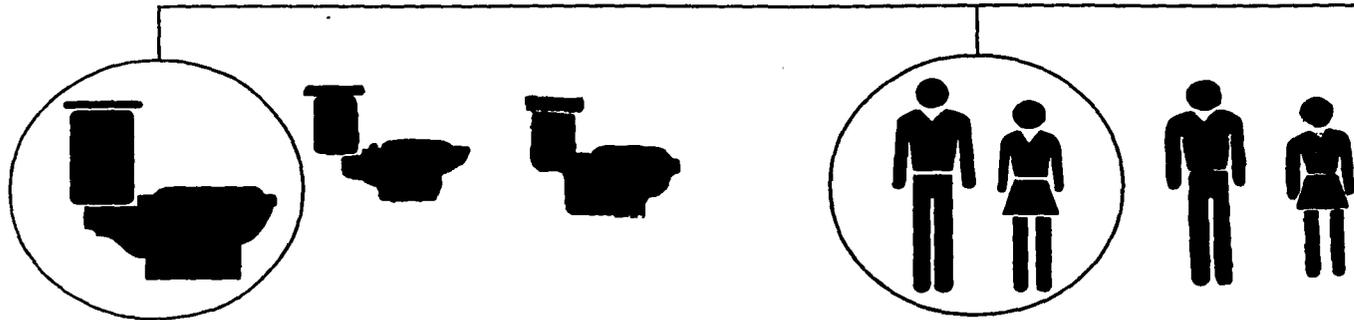
Existen dentro de la mayoría de los edificios salas de computo que sirven de ayuda para los alumnos en sus actividades escolares, para su identificación se ha hecho la estilización de una computadora, por ser ésta el elemento más representativo del lugar.

Existen pequeñas bibliotecas dentro de varios edificios de C.U. las que pueden definirse como bibliotecas por especialidad ya que están destinadas a cubrir las necesidades de una carrera en específico, por eso este icono será también utilizado para identificar estos sitios.



Biblioteca

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



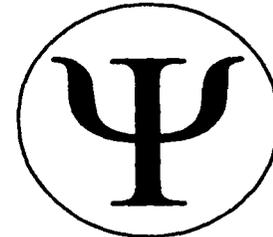
Sanitarios

Los sanitarios son una parte necesaria en toda edificación debido a la presencia humana, a este respecto se presentan dos tipos de necesidades la de identificar y la de diferenciar, ya que se debe marcar el sanitario de las mujeres con respecto al destinado a los hombres para evitar confusiones y accidentes.

En muchas escuelas y Universidades existen oficinas que se encargan de ayudar a los alumnos a elegir de manera correcta su carrera y a mejorar su nivel académico, en la Universidad Michoacana el encargado de esta función, es el Departamento de Psicología.

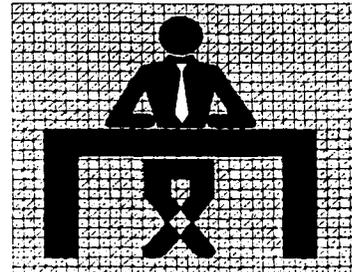
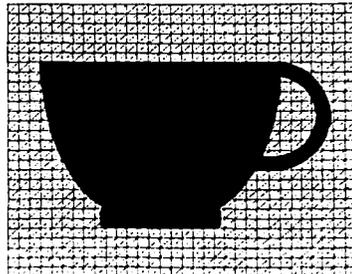
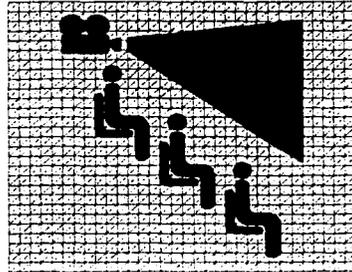
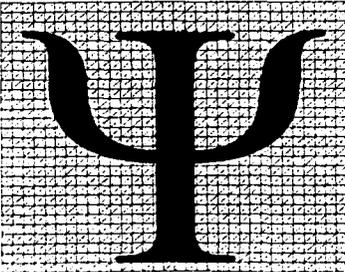
Este departamento es muy visitado sobre todo por alumnos de las preparatorias de la Universidad, que acuden a él para recibir orientación vocacional, sobra decir que estos muchachos no conocen la Ciudad Universitaria, por esto es importante identificarlo, para esto se decidió usar el símbolo de la psicología que es la letra «psi» del alfabeto griego.

Departamento de
Psicología



Retícula para Iconos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En la creación de los iconos que habrán de formar parte de un sistema de señalización, siempre será conveniente la utilización de una retícula como base en el diseño.

El uso de una retícula permite dotar a los iconos de armonía, y sobre todo de la proporción necesaria para que este grupo de gráficos se vea realmente uniforme.

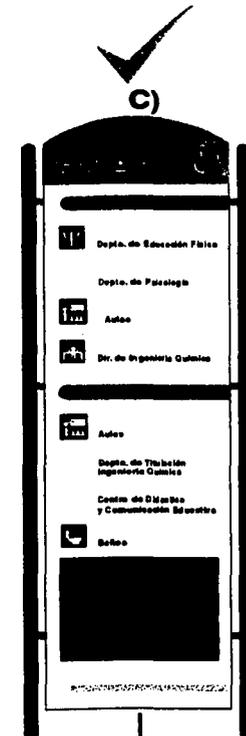
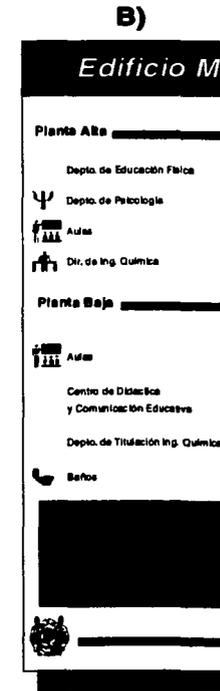
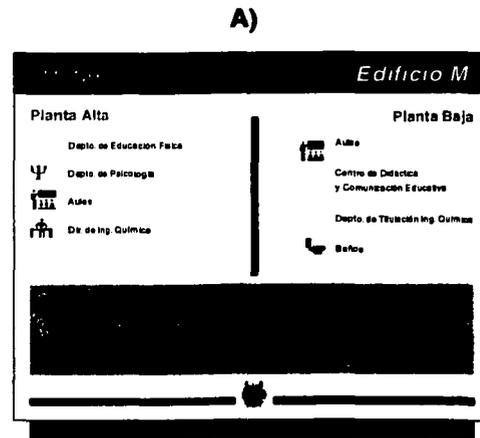
En esta página se muestra la retícula usada en este sistema junto con algunos de los iconos creados en base a ella.

Elección de Formato

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El formato de los señalamientos debe obedecer a las condiciones del lugar en el que serán colocados, en este caso, el sitio será los pasillos de la Ciudad Universitaria, de los cuales tenemos techados y al aire libre, los pasillos tienen de 3 a 4 metros de ancho y la altura de los techados es de 2.5 mts.

Con base en estos datos y teniendo en cuenta la gran cantidad de información que deberán contener se inició la elección con dos opciones de formato uno demasiado ancho (figura «A») y el otro demasiado alto (figura «B»), ambos tenían una forma por completo cuadrada, así que se eligió la figura B haciéndole algunos cambios en cuanto a la altura y a su forma para hacerlo más acorde con la arquitectura de la Ciudad Universitaria y en sí con la de la ciudad de Morelia, se cambió la forma cuadrada por una redondez más agradable.



Elección de Color

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MOD. 01887
FALLA DE ORIGEN

Una vez que se eligió el formato mas adecuado para los señalamientos, fué necesario elegir el color que mejor se adecue a estos.

Para esto se tuvieron cuatro opciones:

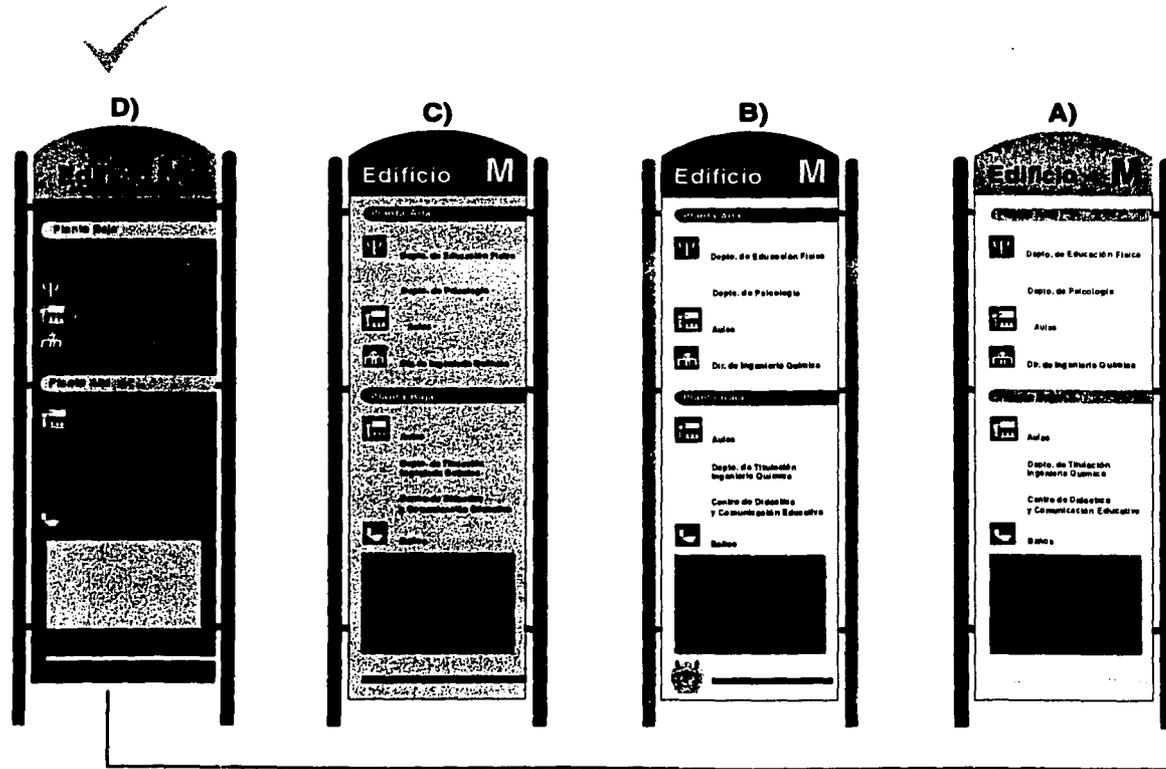
A) Una con fondo blanco, tipografía azul y elementos decorativos grises;

B) Otra con fondo blanco y tanto tipografía como elementos decorativos;

C) La siguiente con fondo gris y tipografía azul;

D) Y la última con fondo azul y tanto tipografía como elementos decorativos en gris.

La opción elegida fue la «D» por ser la más estetica, y sobre todo por ser la que mejor se adaptaba a las condiciones de Ciudad Universitaria, los colores exactos son azul PANTONE 195 CV y gris PANTONE 422 CV



WGD 01221
ESTUDIO DE FALLA

Elección de Tipografía

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Como es ya conocido, las familias tipográficas más legibles a distancia son las que no tienen patines, por esto se eligió una de ellas para ser usada en la implementación de este Sistema de Señalización, la tipografía elegida fue la Helvética por sus trazos sencillos y claros, y por su gran legibilidad.

Se eligió la tipografía Helvética por encima de un conjunto formado por cinco tipos distintos: Arial, Optima, Univers, Frutiger y claro la Helvética, que al final fue la elegida por su funcionalidad y su adecuación a las necesidades del sistema.

Optima

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu vwxyz
1234567890
!\$%&/()=? !@#*~+

Frutiger Normal

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu vwxyz
1234567890
!».\$%&/()=?¿¡!@# ç*~+

Univers

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu vwxyz
1234567890
!».\$%&/()=?¿¡!@# ~ç*~+

Helvetica Negrita

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu vwxyz
1234567890
!».\$%&/()=?¿¡!@#~ç*~+

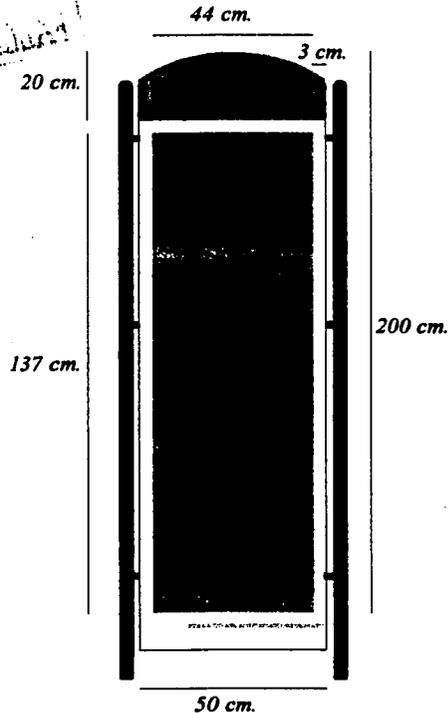
Arial

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu vwxyz
1234567890
!».\$%&/()=?¿¡!@#~ç*~+

Dimensiones Señalamientos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Se eligieron tres formatos distintos para cada uno de los tipos de señalamientos que se han diseñado, el primero tiene 170 cm. de alto por 50 cm. de ancho y se asignó a los directorios y a los preinformativos, el segundo mide 90 cm de ancho por 35 cm. de alto y fue elegido para los señalamientos identificativos que estarán ubicados dentro de los edificios, el tercer tipo tiene 35 cm. de ancho por 15 cm. de alto y se utilizará en los señalamientos identificativos de cada salón o taller de clases y contendrá el número correspondiente a cada aula.

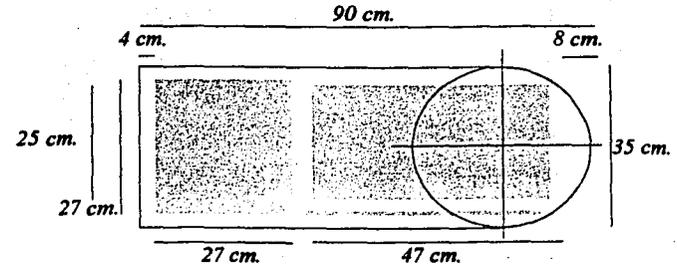
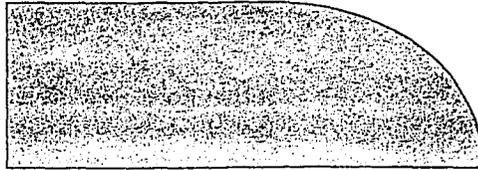
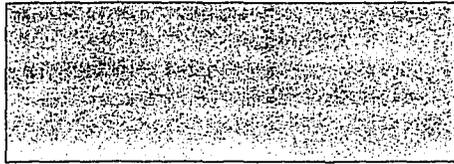
El formato elegido para los señalamientos identificativos, obedece a la forma del directorio, se optó por una figura que fuera armónica y en si lo más parecida

posible al directorio, con la intención de lograr una plena sincronía en todos los señalamientos.

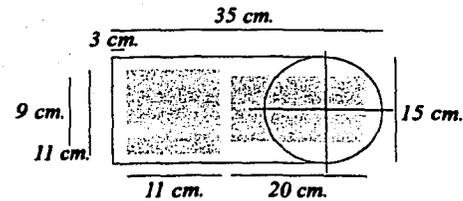
Los directorios estarán empotrados en el piso de los pasillos tendrán una altura de dos metros y serán de doble cara por el doble sentido de movilidad que tienen los corredores. Los señalamientos preinformativos estarán formados por cuatro caras, tres contendrán información acerca de la ubicación de las áreas de la Universidad y la cuarta cara estará destinada a contener el gran número de carteles y volantes que los alumnos requieren pegar cotidianamente, esta medida fue tomada como protección para los señalamientos, ya que si se les proporciona a los estudiantes un espacio para colocar sus avisos, no tendrán motivo para obstruir la información de las señales con estos carteles.



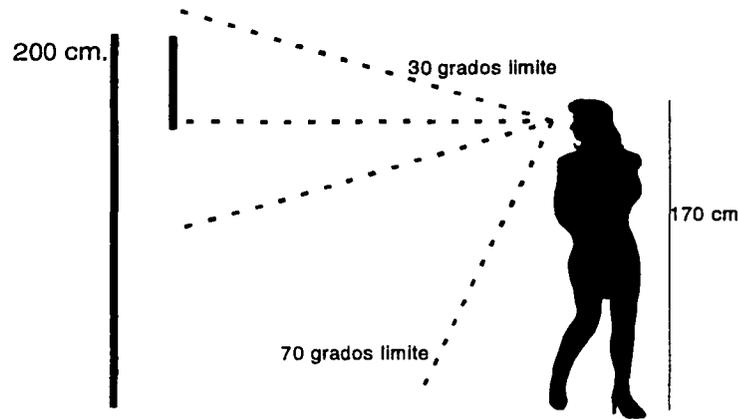
Proceso de Diseño



El formato de los señalamientos identificativos fue elegido de entre varias opciones, de las cuales se muestran algunas en esta hoja, la forma final que es rectangular con uno de sus lados terminado en curva, se escogió por que armoniza con la forma del directorio y el preinformativo, además de ser una forma agradable.



Altura y Visibilidad



Esquema de la posible posición de los señalamientos y de la visibilidad que estos ofrecen a los usuarios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cada uno de los tres tipos de señal que se han creado tienen necesidades distintas, en cuanto a la altura y el lugar en que han de ser colocadas.

Para decidir la altura a la que serán colocados los señalamientos se tomó en cuenta la estatura promedio de un adulto (170 cm.) y de un niño de siete años (122 cm.).

Directorio: estas señales deben medir dos metros de altura por dos razones, uno existen dentro de la Universidad varios pasillos techados, mismos que tienen una altura de 230 cm y dos, la cantidad de información que deberá contener cada señalamiento.

Pre-Informativo: estos señalamientos son prácticamente iguales a los directorios, siendo la

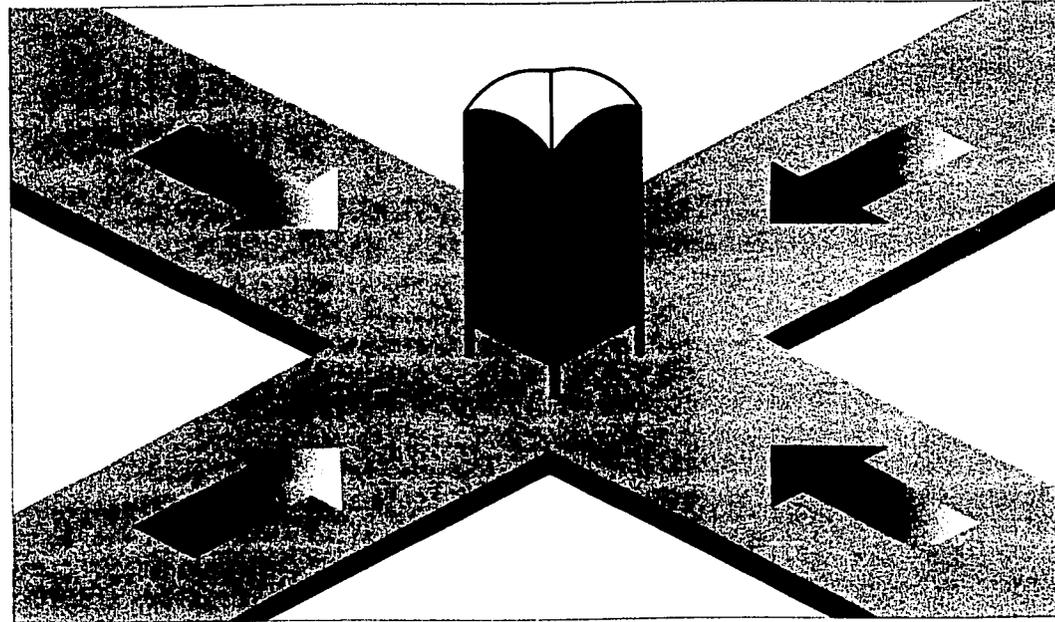
única diferencia que estos están constituidos por cuatro caras de 200x50 cm (misma dimensión del directorio), la razón de la forma prismática de estos señalamientos, es la necesidad de que sean vistos por personas que pueden venir en cuatro distintas direcciones.

Tanto los directorios como los pre-informativos se ubicarán en los pasillos, los primeros en las entradas de los edificios y los segundos en las intersecciones de los caminos.

Identificativos: se colocarán junto a la puerta de entrada del lugar que les corresponde identificar, estarán dispuestos a una altura de dos metros y tendrán dos caras para que puedan ser vistos en dos direcciones.

El esquema que tenemos en esta hoja nos permite ver la disposición que tendrán los señalamientos preinformativos en los pasillos de la Ciudad Universitaria.

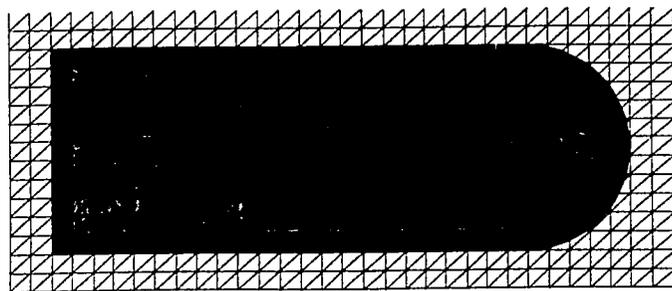
Ya que estos señalamientos deben ser colocados en las intersecciones de los corredores , y en vista de que esta colocación hace necesario que su información sea visible en cuatro distintas direcciones, se pensó en dotar a los preinformativos de cuatro caras perfectamente visibles sea cual sea la dirección en la que vengan los observantes.



Esquema de la colocación de un señalamiento preinformativo.

Aplicación de los Iconos

100



Ahora se mostrará como fueron aplicados los iconos en cada uno de los señalamientos, esto con la intención de dejar bien claro el uso y la forma de todas las señales.

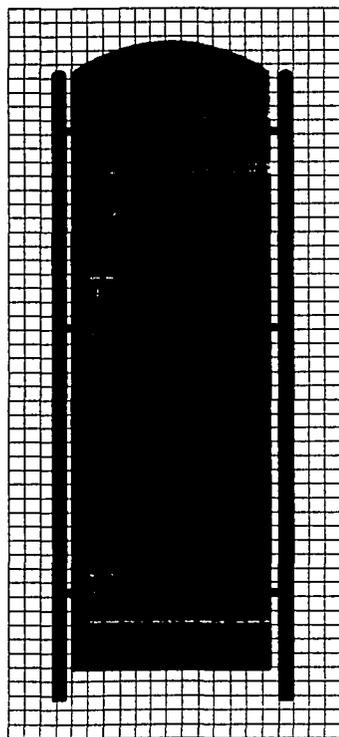
Comenzaré por analizar el señalamiento identificativo que en un área de 90 x 35 cm. contiene un icono identificativo que es apoyado con la información lingüística necesaria para su pleno entendimiento.

El Directorio de cada edificio tiene una superficie de 180 x 50

cm. en la parte superior tiene la letra identificativa de cada edificio, en el resto del espacio, tiene la información sobre las aulas, oficinas o laboratorios que hay en el interior, todo acompañado con los iconos representativos necesarios.

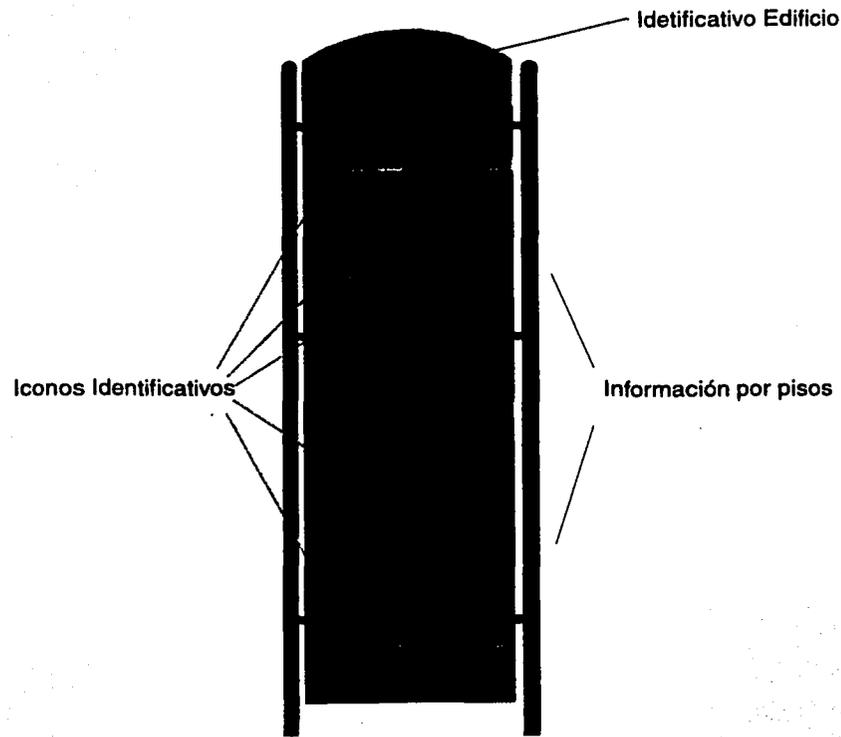
Los señalamientos pre-informativos tienen la función de indicarle al visitante el camino que tiene que seguir para llegar a la zona de la Universidad que necesita, con esta intención se han colocado los iconos representativos de cada zona acompañados de flechas que indican su ubicación.

MOD BUENO
EJEMPLO DE BUENA



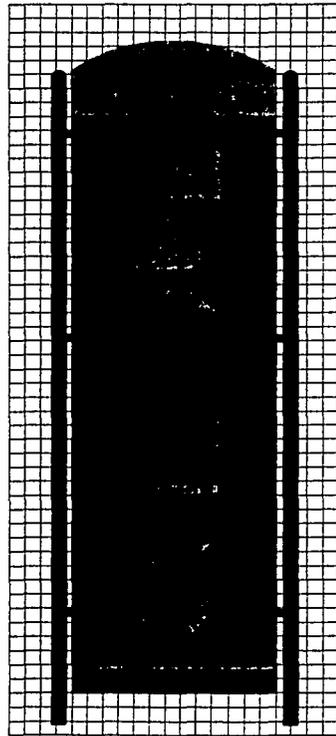
Directorio-Identificativo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Proceso de Diseño

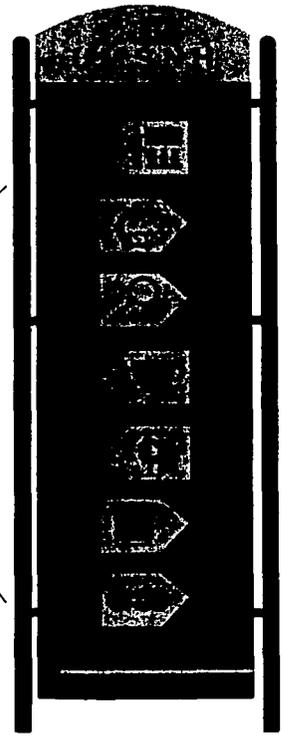
SEÑALAMIENTO PRE-INFORMATIVO



Señalamiento Pre-informativo

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

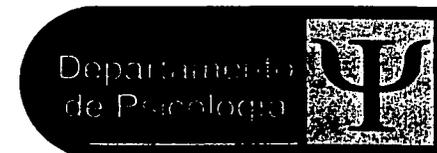
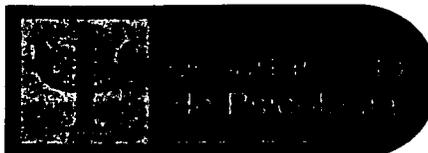
Información Direccional



RECIBO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Muestras Señalamientos

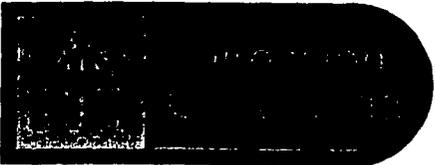


En las siguientes tres páginas podran ser apreciadas las muestras de los señalamientos que han sido creados.

En primera instancia se muestran los señalamientos identificativos, en ellas pueden verse las dos caras que tiene cada uno de estos señalamientos

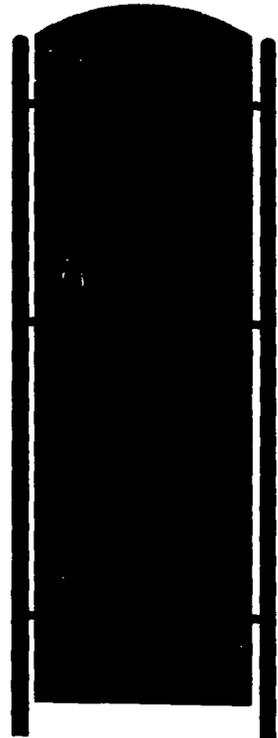
Señalamientos Identificativos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Señalamientos Identificativos para aulas.

Señalamientos Identificativos

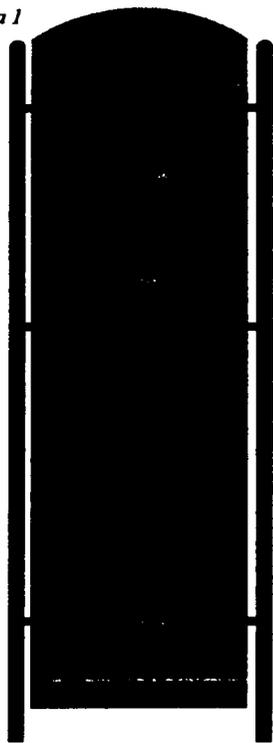


Muestra de un Directorio, que además sirve como identificativo.

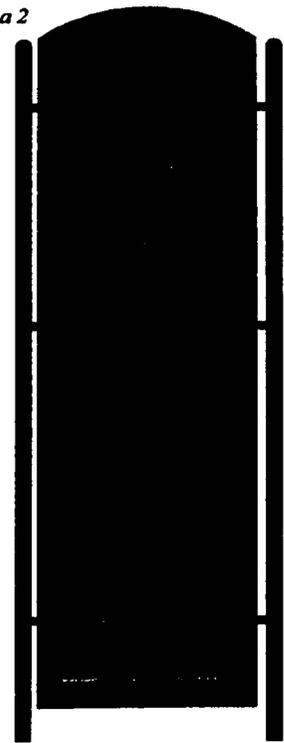
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Proceso de Diseño

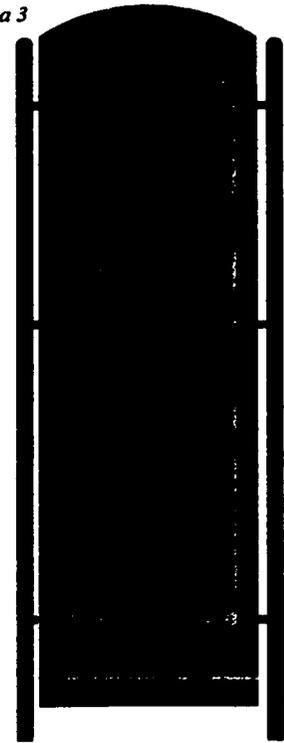
Cara 1



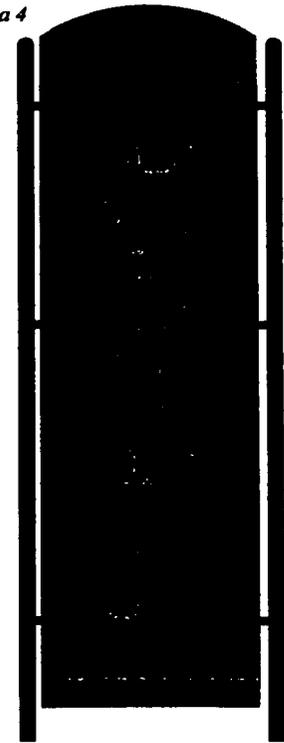
Cara 2



Cara 3

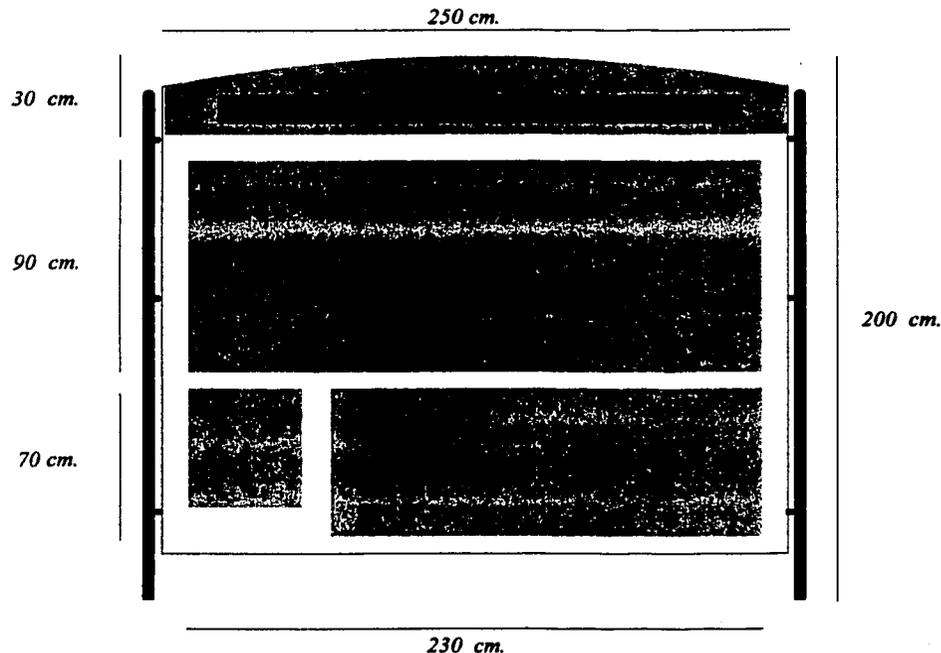


Cara 4



*Muestra de los
señalamientos direccionales,
que ordenaran los recorridos
en la Ciudad Universitaria.*

Directorio-Plano General



Como ya se mencionó con anterioridad el plano-directorio general, es un elemento de vital importancia para este sistema de señalización, por que tiene la función de dar la bienvenida a los visitantes, mediante el proporcionamiento de la información necesaria para iniciar su recorrido dentro de la Universidad.

La idea en el diseño de este mapa es clasificar los edificios por áreas mediante el uso de color y de un conjunto de iconos, además de poner al alcance del usuario la información completa y actualizada de todas la oficinas, aulas, laboratorios y servicios que hay en cada edificio.

Como en páginas anteriores se habló de los iconos identificativos, se procederá a explicar como se distribuyó el color en las áreas de la Ciudad Universitaria.

Se pensó en usar solamente colores primarios y secundarios:

Azul: se uso para el área de aulas y talleres.
Azul Pantone 072 CV

Rojo: representa las áreas de investigación.
Rojo Pantone 032 CV

Amarillo: usado para identificar los edificios de oficinas.

Amarillo Pantone 109 CV

Naranja: representa los laboratorios.

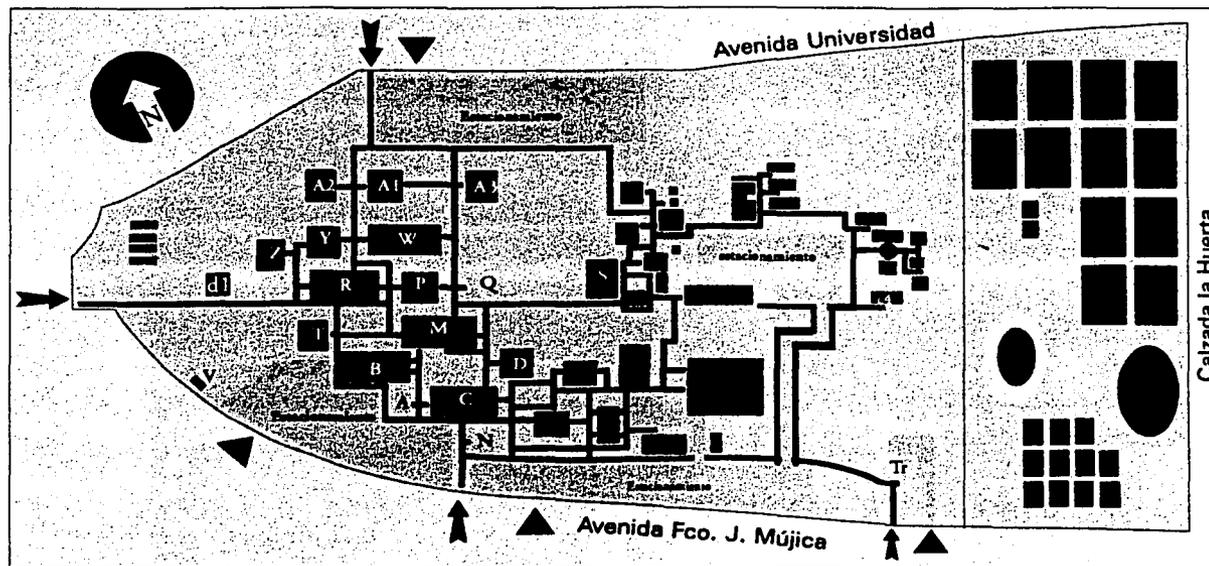
Naranja Pantone 021 CV

Verde: usado para las áreas deportivas.

Verde Pantonec 347 CV

Morado: representa la biblioteca, venta de alimentos y el gimnasio de usos múltiples .

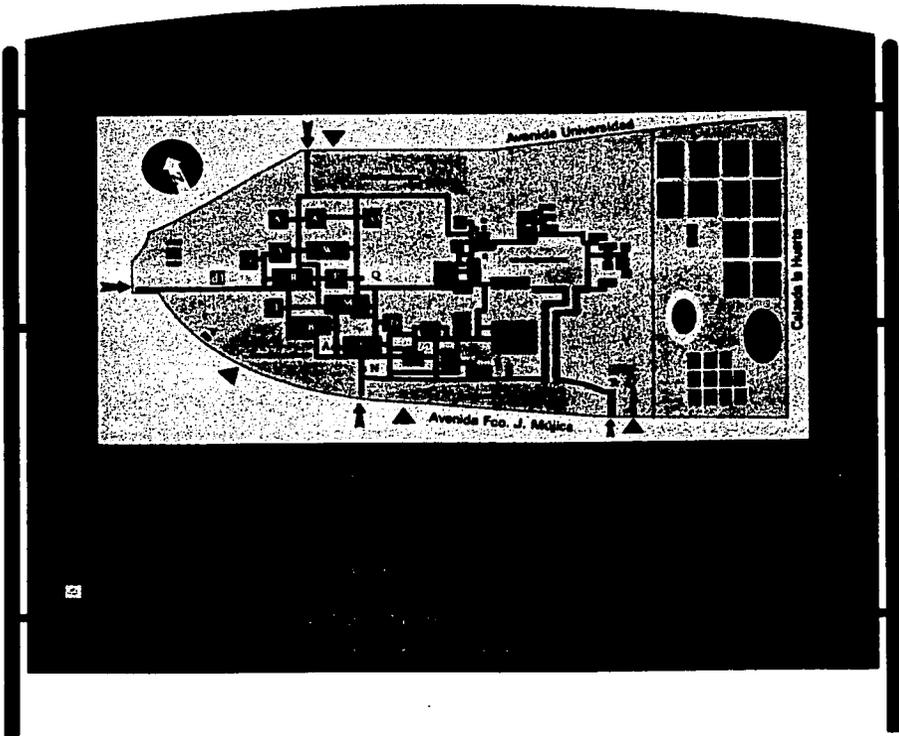
Morado Pantone 260 CV



Plano general de la Ciudad Universitaria

PROYECTO
DE DISEÑO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Esta página podemos ver una muestra del directorio general terminado, incluyendo el plano y los datos del contenido de cada uno de los edificios, así como los iconos representativos de cada zona y el color que las identifica.

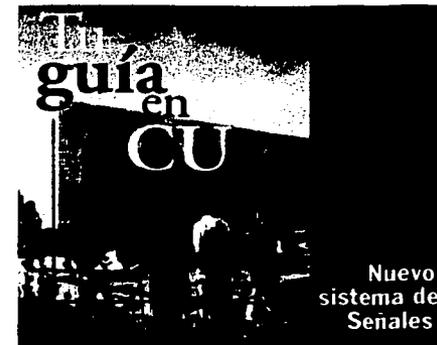
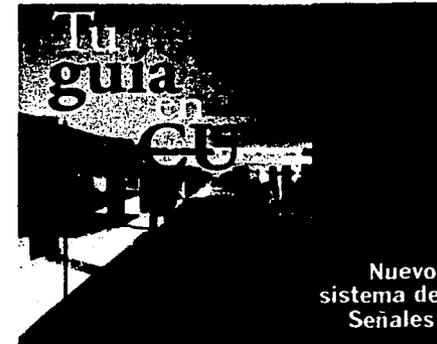
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

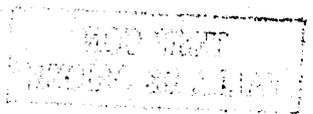
Fase de Introducción: Folleto

Es normal que la implantación de un sistema tan amplio como este resulte extraña para las personas que están ya habituadas a la Ciudad Universitaria, para estas personas se hizo un folleto que explica de manera detallada cada una de las partes que integran el Sistema de Señalización, en sus páginas el lector podrá encontrar información sobre las partes del sistema y su uso adecuado.

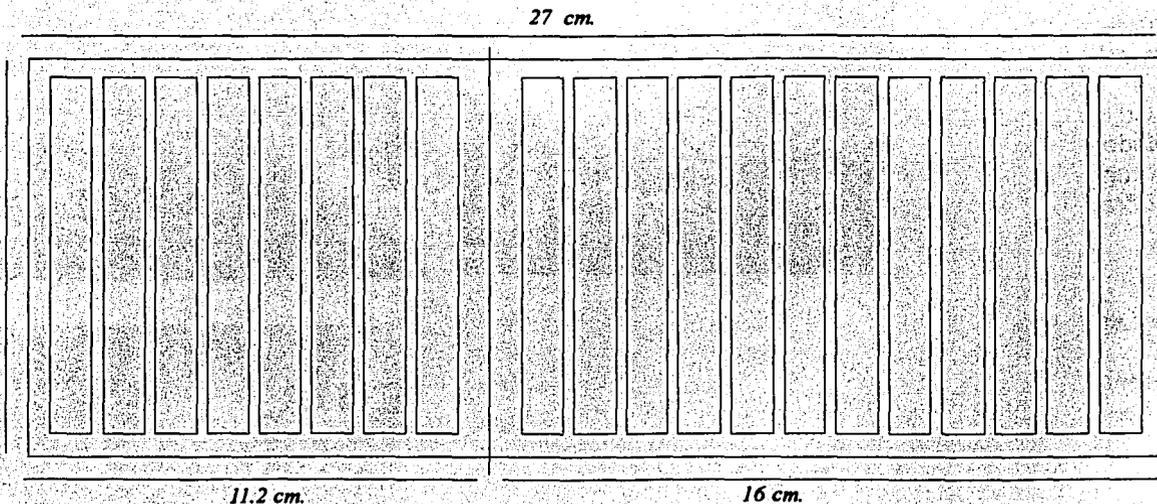
Este folleto tiene cinco partes interiores, se le ha asignado un color a cada una y están ordenadas de tal manera que es fácil acceder a cualquiera de ellas en el momento que se necesite.

En esta página se muestran las opciones que se tuvieron para elegir la portada, a partir de ésta se hizo el diseño en general del folleto, en las páginas siguientes se mostrará el contenido íntegro del folleto, así como una pequeña explicación.





10.75 cm.



Quando se diseña cualquier tipo de publicación, desde un libro hasta un tríptico, se debe tomar como base una retícula, el caso de este folleto no fué la excepción, y para su diseño se uso una una retícula de espejo asimétrica, con 8 columnas en un lado y doce en el otro, lo que permite una gran libertad en el manejo de los elementos de diseño que integran el folleto.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

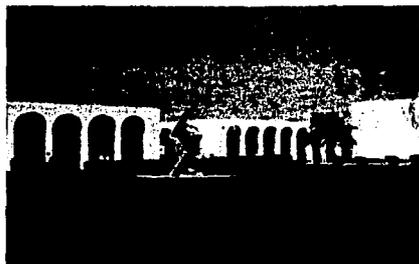
**Nuevo
sistema de
Señales**

En esta hoja se puede ver la portada del folleto, esta cubierta contiene una fotografía de la Ciudad Universitaria, así como una leyenda que dice así: «Tu guía en C.U. - Nuevo Sistema de Señales».



U.M.S.N.H.





Hola, a tí que asistes diariamente a la Ciudad Universitaria, te interesa saber, ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, y ¿De qué está compuesto?, El nuevo sistema de señalización de este campus.

El sistema de señalización es un conjunto de señales que están dispuestas en partes estratégicas de la Universidad, tienen la función de guiar a los visitantes en sus recorridos por el lugar. Este sistema en especial está compuesto por: plano del lugar, señalamientos preinformativos, directorios para cada edificio, y señalamientos identificativos para el interior de los edificios.

Tal vez te hayas dado cuenta de que la Universidad está dividida en zonas o áreas, estas zonas reúnen edificios que en su interior albergan espacios destinados a un fin en común, así que tenemos: área de aulas y talleres, área de laboratorios, área de oficinas, área de investigación, área deportiva y un conjunto de edificios que son importantes pero no pueden ser incluidos en ninguna de las categorías anteriores, por su naturaleza, estos edificios son la Biblioteca Central, venta de alimentos y gimnasio de usos múltiples. A cada una de las áreas de edificios se le ha asignado un icono y un color representativo, de los que se hablará en detalle en el interior del folleto, así que si te interesa saber más sobre este nuevo sistema continúa leyendo.....

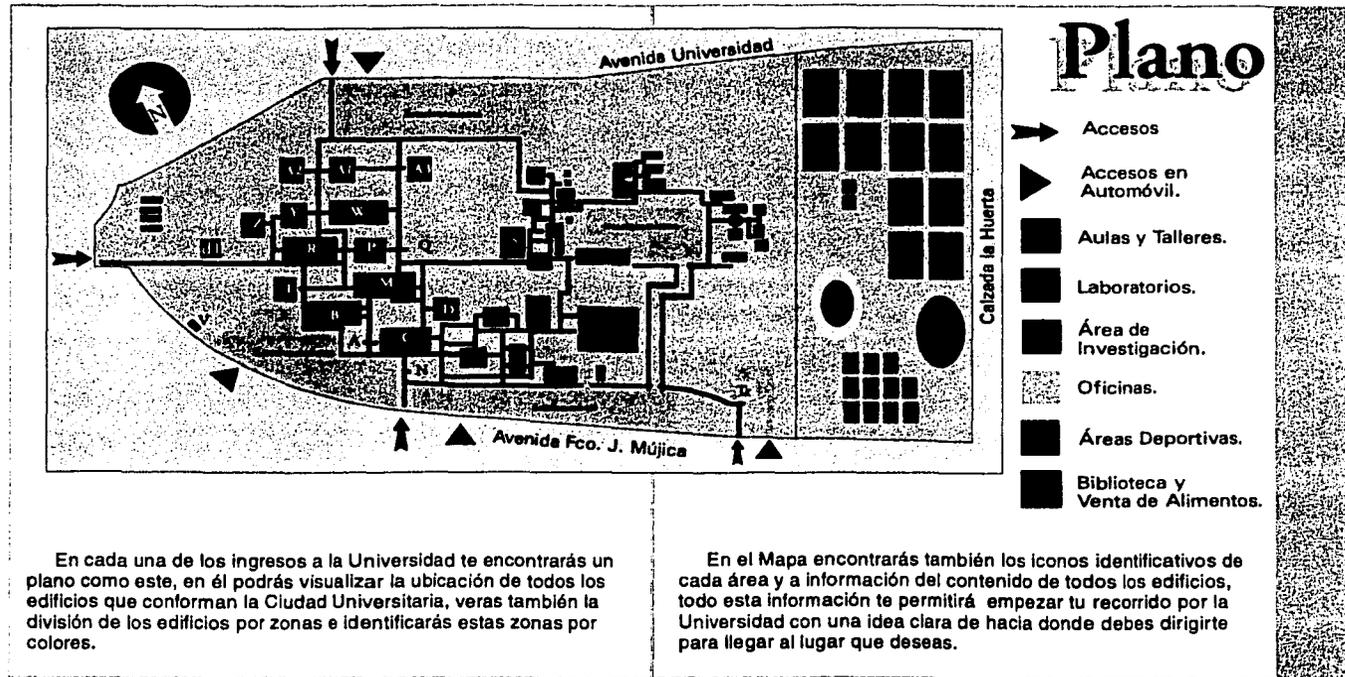


Aquí tenemos la primera página del folleto en ella se explica de manera breve que es un Sistema de Señalización, las partes de este sistema en particular y la manera en que fue planeado. Cada parte de este folleto tiene una pestaña de color para su identificación, todas estas pestañas son visibles en el momento que se abre el folleto y permiten una obtención más rápida de la información, la pestaña de esta parte es azul.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

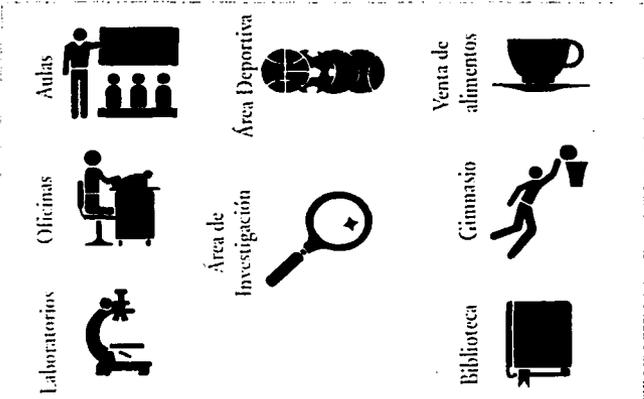
Esta es a segunda página, tiene una pestaña de color amarillo, en ella encontraremos el plano de la Ciudad Universitaria con la explicación de los símbolos que se han usado en el y de la manera en que han sido divididos los edificios de la Universidad en zonas o áreas.

La colocación del plano ayuda a que los alumnos y profesores lo conozcan antes de su colocación en los accesos y tengan así una familiarización con el sistema.





TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Los señalamientos preinformativos, cumplen dentro de este sistema la función de indicar al visitante la dirección que tiene que seguir para llegar al lugar deseado, hacen esto por medio de iconos representativos de cada área y de flechas que indican su posición, a continuación se mostraran los iconos distintivos:

Señalamientos Preinformativos

Ejemplo de Señalamiento Preinformativo

Información Direccional



En la tercera parte del folleto se muestran los iconos de cada una de las zonas de la Universidad, así como un ejemplo del señalamiento preinformativo en que fueron aplicados los iconos.

La pestaña de estas páginas es de color rojo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la entrada a cada edificio encontrarás un directorio que te permitirá conocer la letra que le corresponde al inmueble que tienes enfrente, y te dará información detallada sobre su contenido, es decir la ubicación exacta de cualquier oficina o salón de clases que se encuentre en el interior del edificio, esto te ahorrara tiempo de búsqueda y agilizará tus actividades.

Directorios

Ejemplo de un Directorio

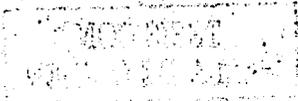
Identificativo Edificio

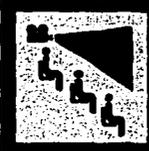
Iconos Identificativos

Información por pisos

The diagram shows a vertical directory board for 'Edificio M'. At the top, it is labeled 'Edificio M' with a line pointing to 'Identificativo Edificio'. Below this, there are several rows of information. On the left side, there are small square icons, each with a line pointing to the label 'Iconos Identificativos'. On the right side, there are lines pointing to the text 'Información por pisos', indicating that the board provides floor-by-floor details.

La cuarta parte de este folleto está dedicada a la explicación sobre el contenido y el uso de los directorios de cada edificio, la pestaña de estas dos páginas es verde.



		Señalamientos Identificativos	
		<p>Una vez que lograste entrar al edificio que necesitabas, debes encontrar rápida y fácilmente la oficina o aula a la que precisas ir, para esto se han creado señalamientos identificativos, que fueran colocados en la puerta de cada sitio y agilizaran la búsqueda, existen puntos de interés que se encuentran en casi todos los edificios, por esto se crearon los iconos identificativos que a continuación se muestran:</p>	
	<p>Nombre Escrito</p> <p>Sala Audiovisual</p>	 <p>Sala de Computo</p>  <p>Sanitarios</p>  <p>Sala Audiovisual</p>  <p>Departamento de Psicología</p>  <p>Dirección</p>	

Esta es la última parte del folleto, en ella se muestran los señalamientos identificativos y los iconos que de usan en ellos, la pestañia correspondiente a estas páginas es de color violeta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

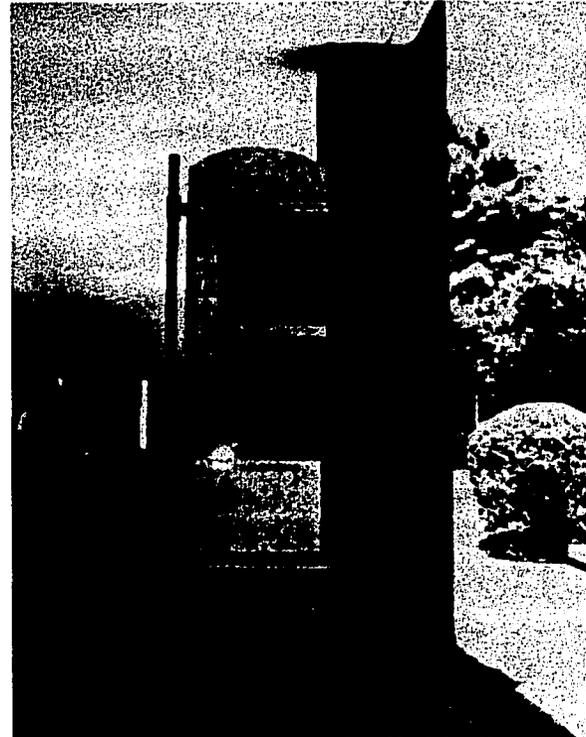
Presupuesto

Por las condiciones climáticas que tendrán que resistir los señalamientos, ya que los habrá tanto en interiores como en exteriores, se ha optado por usar materiales resistentes.

Se ha pensado en usar para las bases metálicas, tubos negros de una pulgada de diámetro, por ser el material más resistente y por lo tanto adecuado, en cambio las placas de los señalamientos pue-

den ser hechas de Trovicel o de Lámina Galvanizada, la diferencia entre ambos es tanto de dureza como de precio, aunque lo más recomendable es usar la Lámina Galvanizada, ya que las dimensiones de la presentación en la que esta a la venta se adapta más a los tamaños de los señalamientos, y resultaría más barato y resistente.

A continuación se incluyen los costos de la producción de cada uno de los señalamientos, dándose un presupuesto detallado de cada uno de los materiales que serán requeridos :



Uno de los señalamientos hecho y colocado en Ciudad Universitaria a manera de muestra.

Aportación



Directorio:

Impresión	\$1380.00
Tubo	\$ 200.00
Lámina	\$ 250.00
Pintura	\$ 300.00
Suaje	\$ 50.00
Total	\$ 2180.00

Preinformativo:

Impresión	\$2760.00
Tubo	\$ 400.00
Lámina	\$ 500.00
Pintura	\$ 600.00
Suaje	\$ 100.00
Total	\$ 4260.00

Identificativos:

Impresión	\$ 250.00
Lámina	\$ 31.50
Pintura	\$ 120.00
Suaje	\$ 25.00
Total	\$ 426.00

Directorio:

Plotter	\$ 1200.00
Tubo	\$ 200.00
Lámina	\$ 500.00
Pintura	\$ 400.00
Suaje	\$ 170.00
Cristal	\$ 350.00
Total	\$ 2620.00

Identificativos Aulas:

Impresión	\$ 100.00
Lámina	\$ 10.00
Pintura	\$ 50.00
Suaje	\$ 15.00
Total	\$ 175.00

Falta Página

119|

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

120



Capítulo 5:

Aportación

REC'D
MEDICAL DEPT

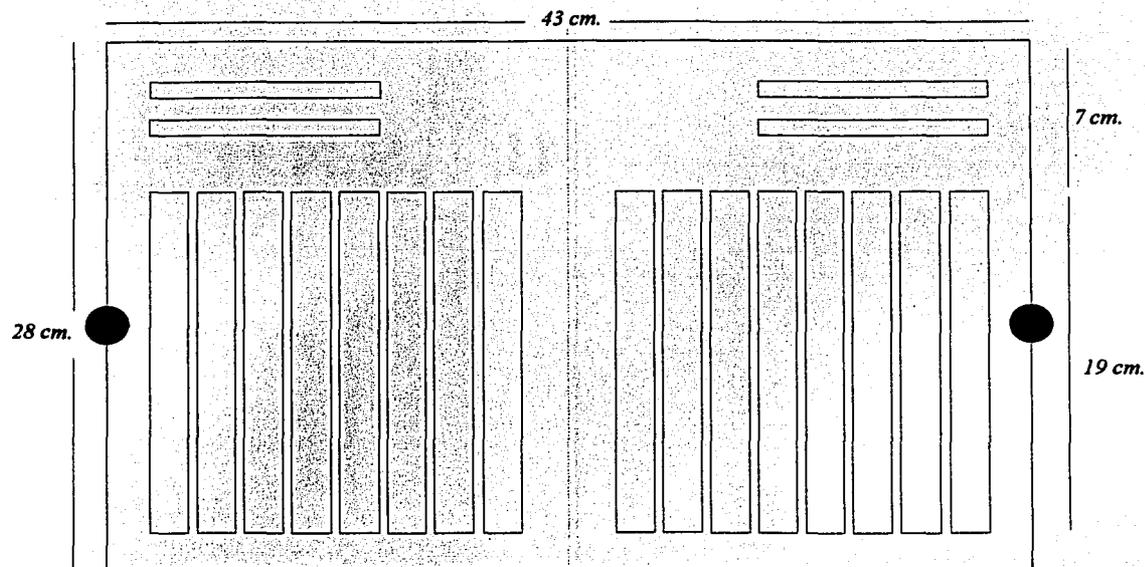
121

Manual de Implementación

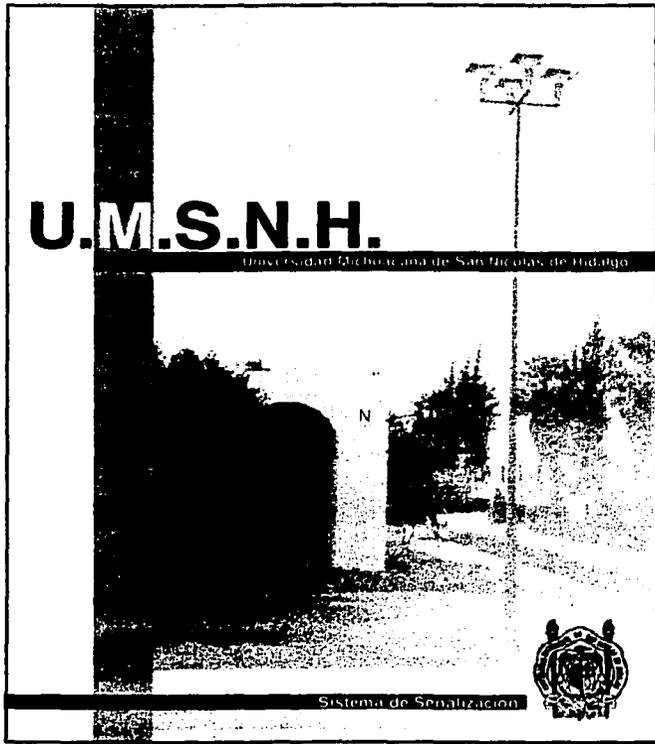
Un manual en un escrito que contiene información para realizar una actividad en particular, en él se deben incluir todos los detalles y debe ser fácil de usar, en cuanto a claridad de los escrito así como a la forma que este libro tendrá.

En el caso del manual que se hizo para la implementación de este Sistema de Señalización, se puede decir que es un resumen de todo lo que se hizo para llegar a obtener un sistema útil y adecuado a las necesidades de la Universidad, en él se puede encontrar toda la información de manera clara y detallada, desde la forma de los señalamientos y el trazo de los iconos, así como los costos de producción e instalación y los archivos electrónicos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

El formato del libro es carta y se usó para su diseño editorial una retícula de espejo con ocho columnas y mucho espacio en blanco para hacerlo más agradable a la vista.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



*Portada del Manual de
Señalización para la Ciudad
Universitaria de la
Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo.*

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Índice

Introducción.....	1
Etapas-1 Toma de Contacto	
1.1 El Problema.....	2
1.2 La Necesidad.....	4
1.3 Personalidad.....	5
Etapas-2 Acopio de Información	
2.1 Plano y Territorio.....	7
2.2 Palabras Clave.....	9
2.3 Condicionantes Arquitectónicas.....	14
2.4 Condicionantes Ambientales.....	15
Etapas-3 Organización	
3.1 Conceptualización.....	18
3.2 Palabras Clave y Equivalencia Icónica.....	17
Etapas-4 Diseño Gráfico	
4.1 Formato.....	32
4.2 Tipografía.....	36
4.3 Color.....	37
4.4 Altura y Ubicación.....	38
4.5 Muestras Señalamientos.....	39
4.6 Retícula.....	45
4.7 Materiales.....	46
4.8 Plano-Directorio General.....	47
4.9 Colización.....	50
4.10 Control Experimental.....	52

Introducción

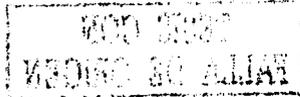
La U.M.S.N.H. es uno de los institutos de educación superior más antiguos de América, fue fundada en 1540 por Vasco de Quiroga, (quien vino a este continente con la intención de evangelizar a sus habitantes) como un colegio destinado a la preparación de futuros sacerdotes.

El antiguo colegio de San Nicolás (nombre con el que inicio la Universidad), tuvo como sede original la ciudad de Pátzcuaro, hasta que en 1584 cambia su ubicación a la ciudad de Morelia, en donde se encuentra actualmente. En 1917 el Gobernador Pascual Ortiz Rubio transforma el Antiguo Colegio de San Nicolás en la Universidad

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y forma las bases de lo que es actualmente esta institución.

Cabe mencionar que entre los hechos que han formado la personalidad de la Universidad esta la presencia que alguna vez tuvieron en sus aulas algunos de los personajes más notables de la historia de nuestro país, como un ejemplo podemos citar a Miguel Hidalgo, José María Morelos y Pavón, o Ignacio López Rayón.

Esta Institución como ya se menciono es un importante pilar del estado de Michoacán y su principal objetivo es servir al pueblo mediante la impartición y conservación de la cultura.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Etapas-1 Toma de Contacto

1.1 El Problema:

El conflicto que nos ocupa en este caso en particular, es la desorientación que sufren las personas que visitan e incluso las que acuden diariamente a las instalaciones de la Ciudad Universitaria, ya que este sitio presenta características muy particulares, que a continuación serán mencionadas:

-Es la sede principal de la máxima casa de estudios del estado de Michoacán.

-Es visitada diariamente por un promedio de 20,000 personas, entre las que no solo hay estudiantes, maestros, investigadores y demás empleados de la U.M.S.N.H., sino que se suman a este número personas de diversas características, niños, padres de familia, ancianos, extranjeros, etc.

-Ocupa un espacio territorial de 72 hectáreas.

-Esta formada por 44 edificios, un gran número de canchas deportivas y un laberinto de pasillos.

-Los edificios antes mencionados están nombrados por las letras del alfabeto, o bien mediante alguna combinación de ellas, según sea el caso. Se podría pensar que por tener el nombre de las letras del alfabeto guardan también ese orden, es decir el edificio "A" junto al "B" y después el "C", mas lo cierto es que el orden de las letras identificativas no guarda ningún acomodo lógico.

-No existe un modulo de información que oriente a los visitantes sobre la ubicación de los diferentes puntos de interés dentro de la Universidad.

-La señalización que existe actualmente esta severamente deteriorada, y aunque estuviese

en buen estado sería insuficiente por los cambios que ha experimentado el lugar desde el momento en que se colocó ese precario conjunto de señalamientos.

-Los recorridos dentro de la Ciudad Universitaria son largos, así que a pesar de que hay un mapa en la entrada principal, este no es suficiente para guiar a las personas al lugar deseado.

-Existen seis posibles accesos (cuatro entradas para peatones y dos para automóviles), y un solo mapa, mismo que como es obvio resulta insuficiente.

-Las personas que entran a la Ciudad Universitaria no se enteran de todos los servicios e instalaciones con que esta cuenta, y dicha información podría ser de gran utilidad en futuras visitas, ahorraría tiempo y evitaría esfuerzos innecesarios.

Todas las características y situaciones antes mencionadas forman el problema de movilidad que sufren actualmente los usuarios de la Ciudad Universitaria, este hecho debe ser resuelto a la brevedad posible y de la mejor manera.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.2 La Necesidad

-La Necesidad:

La necesidad se deriva del problema, es urgente la implementación de un elemento que funcione como guía para los visitantes, ya que solo de esta manera se erradicará el problema anteriormente citado. El instrumento idóneo para esa función es un conjunto de señales que guíen a los usuarios hacia su destino y les permita la ubicación rápida y precisa de todos los puntos de la Universidad, a este grupo de señales se le conoce como Sistema de Señalización y tiene como fin único hacer que los edificios hablen y se comuniquen con los visitantes, y evitar así que estos últimos tengan que detenerse a preguntar sobre la ubicación de alguna oficina o servicio en específico, y así lograr una visita más agradable y segura para todas las personas que tengan la necesidad de hacerla.

El Sistema de Señalización que ha de crearse debe satisfacer todas las necesidades de la Universidad y tendrá por fuerza que adaptarse a sus características, este sistema deberá contener un mapa en donde se indique la ubicación de todos los edificios y que además contenga la información sobre los servicios, oficinas, aulas o laboratorios que se encuentran dentro de cada uno de ellos, nuestro sistema debe contar también con señales preinformativas que orienten en los recorridos por los pasillos, así como con directorios ubicados en la entrada de cada edificio, y por último deberán existir señales de identificación que permitan el rápido reconocimiento de los principales servicios.

1.3 Personalidad

-Personalidad:

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se ha caracterizado siempre por estar dedicada a servir al pueblo, y por tanto admite en sus aulas a personas de todas las posiciones socioeconómicas, religiosas, facciones políticas, razas, etc. Y por supuesto no está encaminada a inculcar en sus alumnos ningún tipo de religión o idea política, pero sí les enseña a tomar sus propias decisiones y les da la oportunidad de comenzar a desenvolverse el campo profesional de su elección.

Se puede decir que en este plantel solo se imparten las carreras más clásicas como son Ingeniería, Medicina, Leyes, Contabilidad, Arquitectura, etc. y que sus características principales son la formalidad, la tolerancia, el respeto a las ideas de los alumnos y la adaptación a los cambios.



-Imagen de Marca:

Desde su aparición la Universidad Michoacana se ha identificado mediante un escudo basado en el escudo de armas de la familia de Don Vasco de Quiroga su fundador, a este escudo se le han añadido elementos con el paso de los años como son dos antorchas encendidas a los costados del escudo y un listón colocado alrededor, que porta el nombre de la Universidad.



CON BIEN
SERVIDO POR ALIEN

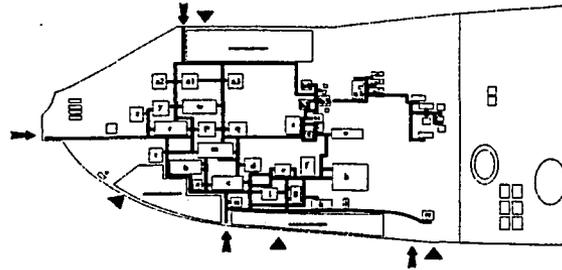
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Etapa-2 Acopio de Información

2.1 Plano y Territorio
Caminos y Construcciones

En esta etapa se hará una descripción exacta y fiel del lugar y de todos sus componentes, se mencionaran sus condicionantes ambientales y arquitectónicos mismos que marcaran la pauta a seguir en el proceso de diseño de nuestro sistema de señalamientos, así como toda la información que habrá de ser transmitida a los usuarios, es decir las oficinas, aulas o laboratorios que hay en cada edificio.

Como primer punto se mostrará sobre el mapa de la Ciudad Universitaria la ubicación, de los caminos, los accesos, los edificios así como la situación especial que tienen los diferentes servicios con que cuenta este plantel.



- Caminos
- Construcciones

En esta página podemos apreciar un mapa que nos muestra la extensión total de la Ciudad Universitaria, poniendo énfasis en marcar la situación de los caminos y las construcciones que se encuentran dentro del plantel.

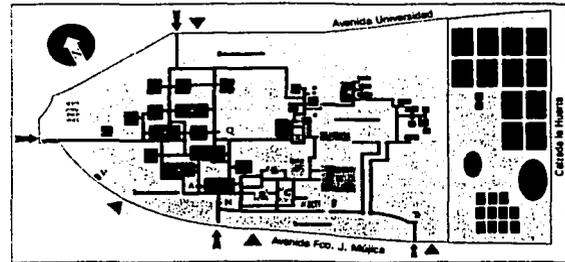
UNIVERSIDAD DE CALLES
 MUNICIPIO DE CALLES

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Aportación

Plano General

2.2 Palabras Clave



- ↗ Acceso
- ↘ Acceso en Automóvil
- ▣ Aulas y Talleres
- ▣ Laboratorios
- ▣ Área de Investigación
- ▣ Oficinas
- ▣ Área deportivas
- ▣ Biblioteca, venta de alimentos y gimnasio.

En este mapa encontraremos la ubicación exacta de cada uno de los edificios, accesos, caminos, laboratorios, estacionamientos, oficinas, etc que integran las instalaciones de la Ciudad Universitaria, todo identificado mediante el uso del color.

En este apartado se hará mención de todos los edificios de ciudad universitaria y lo que este contenido en cada uno de ellos:

Edificio A

- Dirección Instituto en Tecnología de la Madera
- Dir. Ingeniería Química
- Dir. Ingeniería Eléctrica
- Dir. de Servicios Generales
- Dir. de Escuelas Incorporadas
- Coordinación de División de Ingenierías
- Baños.

Edificio B

- Dir. Físico Matemáticas
- Dir. de Servicio Social.
- Sala Audiovisual
- Baños
- Aulas
- Sala de Computo
- Maestría en Estructuras

Edificio C

- Depto. de Topografía
- Dir. de la escuela de Ingeniería Civil
- Aulas
- Sala Audiovisual
- Baños
- Biblioteca Ingeniería Civil

Edificio D

- Dir. de Matemáticas Educativas
- Cajas de la Tesorería.
- Aulas
- Orientación Educativa
- Baños

Edificio E

- Laboratorio de Química

Edificio F

- Laboratorio de Metales
- Museo de Geología

8

9

128

2000
REPOSICION DE ALIEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Laboratorio de Eléctrica
- Laboratorio de Dinámica
- Laboratorio de Térmica
- Laboratorio de Electrónica

- Depto. de Psicología
- Dir. de Ingeniería Química
- Depto. de Titulación Ingeniería Química.
- Baños

- Laboratorio de Hidráulica

- Centro de Computo

- Laboratorio de Mecánica

- Laboratorios de Ingeniería en Tecnología de la Madera

- Laboratorio de Química

- Talleres
- Dir. Arquitectura
- Biblioteca Arquitectura

- Laboratorio de Biología
- Laboratorio de Física

- Archivo General
- Coord. De Investigación Científica
- Dir. de Control Escolar
- Comisión de Planeación Universitaria
- Depto. de Proyectos y Supervisión de Obras
- Baños

- Centro de Comunicación Educativa
- Dir. de Educación Física
- Sala Audiovisual
- Aulas

- Dir. y Depto. de la Escuela de Biología
- Dir. y Depto. Escuela de Historia
- Coord. de la División de Ciencias y Humanidades
- Sala Audiovisual.
- Aulas
- Baños.

- Depto. de Vinculación y Desarrollo
- Correspondencia.
- Sria. de Asuntos estudiantiles
- Dir. de Personal
- Sria. Administrativa
- Contraloría
- Sria. Académica
- Rectoría
- Sria. Particular.
- Sria. General
- Sria. Auxiliar

- Biblioteca Central Universitaria

- Instituto de Investigaciones Metalúrgicas

- Dir. y Depto de la Escuela de Economía
- Dir. y Depto. de la escuela de Contabilidad
- Aulas
- Baños

- Hormos
- Laboratorio de Fundición

- Coord. de Postgrado
- Dpto. Jurídico

- Laboratorio de Metalurgia Extractiva
- Laboratorio de fabricación de Cerámica
- Laboratorio de Cerámica Avanzada

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

- Laboratorio de Instrumentación
- Teléfono
- Extintor
- Laboratorio de Análisis Químico
- Laboratorio de Metalografía
- Depto de Geología

- Biblioteca
- Sala Audiovisual
- Oficina Administrativa
- Centro de Computo
- Dirección Técnica
- Dirección

- Laboratorio de Corrosión
- Baños
- Laboratorio de Microscopia Electrónica
- Aula A
- Cubículos
- Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X
- Laboratorio de Atómica
- Laboratorio de Análisis de Gases

- Laboratorio de Fundición de no Ferrosos
- Laboratorio de Difracción de Rayos X
- Aula B
- Cubículos
- Sala de Secciones

- Radio Nicoletta

- Dir. de Ingeniería Mecánica
- Aulas
- Sala Audiovisual
- Baños
- Cubículos Profesores
- Baños
- Biblioteca Ingeniería
- Medicina
- Centro de Calculo
- Laboratorio de Neumática y Robótica

- Laboratorio de Biología

- Cubículos Escuela de Contabilidad
- Aulas

- Cubículos Escuela de Contabilidad
- Aulas

- Departamento de Idiomas
- Aulas

- Edificio A2
- Edificio A3
- Edificio B1

- Oficina Administrativa
- Laboratorio de Resonancia
- Area de Química
- Baños

- Laboratorio de Ciencias Básicas

- Laboratorio de Microbiología Ambiental
- Oficinas
- Laboratorio de Microbiología
- Laboratorio de Ecología Microbiana
- Laboratorio de Química Vegetal
- Laboratorio de Biotecnología
- Baños

- Pista de Camaras
- Fronton
- Basket-ball
- Foot-Ball
- Voley-Ball
- Tenis



2.3 Condicionantes Arquitectónicas



14

En muchas ocasiones al abrir un nuevo centro de estudios en cualquier ciudad, se utilizan instalaciones ya existentes con el fin de ahorrar recursos económicos y tiempo, este no fue el caso de la Ciudad Universitaria, ya que sus edificios y pasillos fueron diseñados especialmente pensando en las necesidades de un centro de estudios superiores.

Todos los edificios de C.U. están hechos de materiales resistentes como tabique y cemento, están perfectamente recubiertos con cal y pintura, casi todos tienen dos pisos, dos

Una muestra de las construcciones y las características de los edificios de C.U.



escaleras, y dos distintas entradas, cuentan con amplios ventanales en la mayor parte de su perímetro y cada piso tiene una altura aproximada de 2.5 metros.

El acomodo especial del interior de los edificios es el siguiente; a los extremos se encuentran 30 espacios que pueden ser ocupados por oficinas, salones o laboratorios, quedando en el centro espacio para albergar pasillos, uno o dos patios interiores, baños y las escaleras que permiten ascender al segundo piso.

Existen también edificios de tres pisos que no tienen patios internos y solo cuentan con una escalera, los edificios destinados a ser laboratorios son grandes galerías.

Algunos de los pasillos que unen las edificaciones están techados y estos techos tienen una altura que va desde los 2.5 a los 2.7 metros.

2.4 Condicionantes Ambientales

La ciudad de Morelia se encuentra ubicada en una parte un tanto árida del estado de Michoacán, misma que presenta un clima soleado y caluroso la mayor parte del año, las lluvias se presentan solo en verano y no son demasiado copiosas, en la temporada que abarca los meses de septiembre a enero la temperatura puede llegar a bajar considerablemente, alcanzando incluso los 0 grados centígrados, así que la Ciudad Universitaria por estar situada en la antigua Valladolid debe sufrir las mismas condiciones ambientales.

En el interior de C.U. hay casi 50 edificios pintados de color gris y blanco, estos edificios están rodeados por jardines que en su mayoría están bien empastados, solo en una pequeña parte alrededor de la entrada principal así como junto a la Rectoría hay arboles, y el resto de los jardines carecen casi por completo de ellos, lo que hace que las sombras sean muy escasas.

En el día la iluminación tanto como en interiores como en exteriores esta dada por el sol, más de noche se hace necesaria la utilización de iluminación artificial, misma que dentro de los edificios se da por medio de barras de luz blanca y en el exterior es proporcionada por altos postes equipados con luces de tungsteno.

Entrecruces y jardines de la Ciudad Universitaria



15



Etapa 3- Organización

3.1 Conceptualización

Un ejemplo de los señalamientos instalados en Ciudad Universitaria.



16

La gran extensión de la Ciudad Universitaria, así como la gran cantidad de edificios que se encuentran dentro de ella, hacen que la labor de señalizarla no sea sencilla, se pueden notar tres niveles de solución, o bien tres niveles de solución, según la óptica con que se vea:

- a) La ubicación del visitante dentro de C.U. se puede solucionar mediante un mapa de las instalaciones que ha de ubicarse en cada

una de las cuatro entradas, además de una serie de señalamientos preinformativos que se ubicaran en los cruces de los distintos pasillos.

- b) Otro problema es poner al alcance del visitante la información necesaria sobre el contenido de cada edificio, sin que se tenga que acceder a él para investigarla, con esta intención se ha desarrollado una serie de directorios que contienen la información pertinente sobre cada edificio y han de ser colocados en las entradas de los mismos.
- c) Una vez que el visitante logró llegar al edificio al que se dirigía, es importante que pueda identificar la ubicación exacta de los diferentes servicios dentro de cada edificio, para esto se crearon señalamientos identificativos que se colocaran en la puerta de cada oficina o salón.



3.2 Palabras Clave y Equivalencia Icónica

Ahora que se cuenta con toda la información necesaria sobre la Ciudad Universitaria, podemos darnos cuenta de que hay varios edificios que se comparten características, en lo que a su contenido se refiere, por tanto podemos dividir los edificios en grupos para su mejor identificación, quedando de la siguiente manera:

- Aulas y talleres
- Oficinas
- Laboratorios
- Areas de Investigación
- Areas Deportivas
- Otros:
 - Biblioteca
 - Venta de Alimentos
 - Gimnasio de Usos Múltiples

Para la fácil identificación de cada uno de estos grupos se han creado diferentes iconos, de los que se hablara con mayor detenimiento en las siguientes páginas:



Interior edificio de la Facultad de Arquitectura.

17



CONSEJO
MEXICANO DE
DISEÑO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aulas y Talleres



18



Para los edificios que estan ocupados por aulas o talleres para la impartición de clases, se ha creado un icono que representa a un maestro dando cátedra a un grupo de alumnos, ya que esta imagen es entendible y perfectamente asociable con la actividad que ahí se realiza.

También se creo un icono que representa la actividad de talleres mediante la representación de los instrumentos que en estos lugares se utilizan.



Oficinas



19

Para representar los edificios que ocupan las distintas oficinas se diseñó un gráfico que representa a un humano utilizando una máquina de escribir, ya que esta es una de las actividades más comunes en cualquier oficina y por tanto es identificable.



WORLD DESIGN
KOBAL COLLECTION

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Laboratorios



20

Muchas de las facultades que están agrupadas en la Ciudad Universitaria pertenecen al área de químico-biológicas, y requieren de un gran número de laboratorios para sus alumnos. Por esto se hace necesario identificar el área que ocupan los edificios de laboratorios, para esta función se desarrolló un ícono que represente un microscopio, objeto muy usado en estos lugares por su utilidad y que además es plenamente identificable por la mayoría de las personas.

Gimnasio de Usos Múltiples



21

El Gimnasio de usos múltiples es usado generalmente como escenario para los partidos de basket-Ball que sostiene la selección de la Universidad contra sus similares de otras instituciones, más también es usado por su amplitud para la aplicación del examen de admisión a los aspirantes a ingresar a la Universidad, por tanto es importante que sea un lugar que pueda identificarse con facilidad. Para este efecto se creó un ícono que nos presenta a un jugador de Basket-Ball por ser esta la actividad que más se realiza en este sitio.

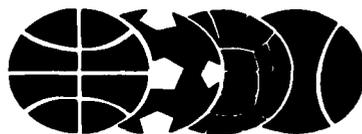
BOGOTÁ
SEPTIEMBRE DE 1984

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Area Deportiva

Biblioteca

22



Las áreas destinadas a la actividad deportiva ocupan gran parte del terreno que alberga la Ciudad Universitaria, y en ellas se pueden practicar varios deportes como Foot-ball, Voley-Ball, Basket-Ball, Fronton, y Atletismo, por esto se diseñó un icono que representara todas estas disciplinas deportivas.



23



La biblioteca es una de las partes más importantes de cualquier centro educativo, por que en ella se guarda todo el acervo cultural que posee dicho instituto, y que tarde o temprano será requerido por todos sus alumnos. Como es bien sabido el objeto más característico de una biblioteca es el libro, por eso para su identificación se hizo la estilización de uno de estos tomos.

Existen pequeñas bibliotecas dentro de varios edificios de C.U. las que pueden definirse como bibliotecas por especialidad ya que están destinadas a cubrir las necesidades de una carrera en específico, por eso este icono será también utilizado para identificar estos sitios.



135

Venta de Alimentos



24

Dentro de la Ciudad Universitaria existe un conjunto de expendios de alimentos, mismos que son frecuentados por muchos alumnos, para identificar a este centro de ha hecho la estilización de una taza, elemento que resulta ya más que entendible en estos casos.

Institutos de Investigación

Las áreas de investigación de la Universidad representan un importante centro de desarrollo y conservación de los recursos y la cultura de nuestro estado, existen tres institutos de investigación el Instituto de Investigaciones Históricas, el Instituto de Investigaciones Metalúrgicas y el Instituto de Investigaciones Químico-biológicas.



25

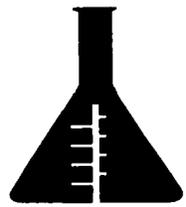
Para representar estas áreas se utilizara la estilización de una lupa ya que este objeto es muy asociable a la actividad de investigación, este gráfico se combinara con tres más para identificar a los distintos institutos de Investigación, para el Instituto de Investigaciones Químico-biológicas se usara la estilización de un microscopio, para el Instituto de Investigaciones Históricas se utilizara la silueta de una campana, y para el Instituto de Investigaciones Metalúrgicas se empleara la abstracción de un átomo, no resulta sencillo representar sitios donde se realizan actividades

tan complejas, pero se han definido estos gráficos en la conciencia de que quienes acuden a estos centros son en su mayoría personas de un alto nivel cultural por lo que no les será difícil encontrar el significado de los iconos que se desarrollaron, parametro que no se podría aplicar en el resto de las instalaciones.

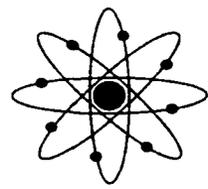
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Institutos de Investigación

Dirección



Instituto de Investigaciones Químico Biológicas.



Instituto de Investigaciones Metalúrgicas.



Instituto de Investigaciones Históricas.



Dentro de los edificios hay ciertas oficinas, salones y servicios que también deben de ser fácilmente identificados, por esta causa se han diseñado los siguientes iconos:

Las direcciones técnicas de las distintas facultades son sitios muy frecuentados por los visitantes y los alumnos ya que se tiene que acudir a ellas para realizar diversos trámites, para su identificación se hizo la estilización de un hombre sentado ante un escritorio.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Sala Audiovisual



28

Las salas de exposición de material audiovisual son muy usadas en la impartición de las distintas cátedras, por eso es importante identificarlas dentro de los edificios, para esto se creó un ícono que representa a un grupo de personas observando una proyección.



Sala de Computo



29

Existen dentro de la mayoría de los edificios salas de computo que sirven de ayuda para los alumnos en sus actividades escolares, para su identificación se ha hecho la estilización de una computadora, por ser este el elemento más representativo del lugar.



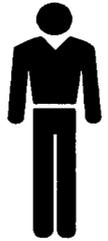
WASH STATE
UNIVERSITY LIBRARY

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

139

30

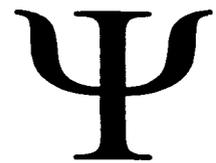
Sanitarios



Los sanitarios son una parte necesaria en toda edificación debido a la presencia humana, a este respecto se presentan dos tipos de necesidades la de identificar y la de diferenciar, ya que se debe marcar el sanitario de las mujeres con respecto al destinado a los hombres para evitar confusiones y accidentes.



Departamento de Psicología



31

En muchas escuelas y Universidades existen oficinas que se encargan de ayudar a los alumnos a elegir de manera correcta su carrera y a mejorar su nivel académico, en la Universidad Michoacana el encargado de esta función, es el Departamento de Psicología.

Este departamento es muy visitado sobre todo por alumnos de las preparatorias de la Universidad, que acuden a él para recibir orientación vocacional, sobre decir que estos muchachos no conocen la Ciudad Universitaria, por esto es importante identificarlo, para esto se decidió usar el símbolo de la psicología que es la letra «psi» del alfabeto griego.



UNIVERSIDAD DE CALDAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Etapa 4- Diseño Gráfico

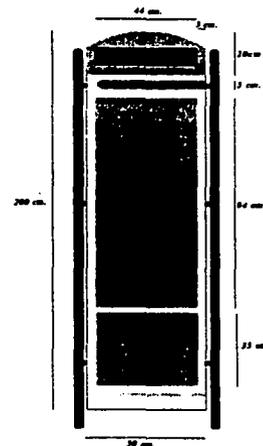
4.1 Formato

Formato Directorio

15 cm. de alto y se utilizará en los señalamientos identificativos de cada salón o taller de clases y contendrá el número correspondiente a cada aula.

Los directorios estarán empotrados en el piso de los pasillos tendrán una altura de dos metros y serán de doble cara por el doble sentido de movilidad que tienen los comedores. Los señalamientos pre-informativos estarán formados por cuatro caras, tres contendrán información acerca de la ubicación de las áreas de la Universidad y la cuarta cara estará destinada a contener el gran número de carteles y volantes que los alumnos requieren pagar cotidianamente, esta medida fue tomada como protección para los señalamientos, ya que si se les proporciona a los estudiantes un espacio para colocar sus avisos, no tendrán motivo para obstruir la información de los señales con estos carteles.

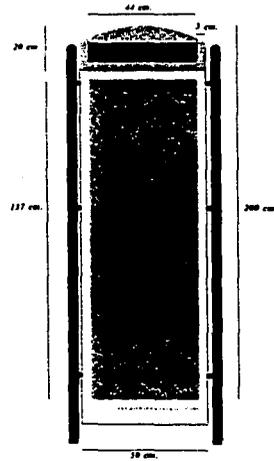
Se han elegido tres formatos distintos para cada uno de los tipos de señalamientos que se han diseñado, el primero tiene 170 cm. de alto por 50 cm. de ancho y se asigna a los directorios y a los pre-informativos, el segundo mide 90 cm de ancho por 35 cm. de alto y fue elegido para los señalamientos identificativos que estarán ubicados dentro de los edificios, el tercer tipo tiene 35 cm. de ancho por



CONSEJO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

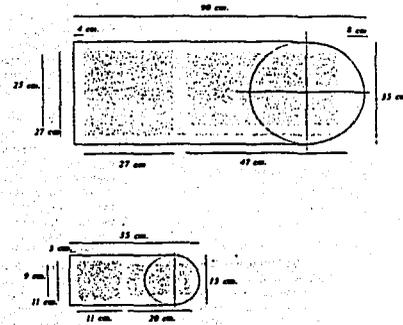
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Formato Pre-Informativos



34

Formato Identificativos



35

UNIVERSIDAD DE LA PAZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES LINGÜÍSTICAS Y LINGÜÍSTICAS APPLICADAS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Aportación

4.2 Tipografía

Helvetica Negrita

**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
+~¿?!¡&%\$#@!~,-**

Como es ya conocido, las familias tipográficas más legibles a distancia son las que no tienen patines, por esto se eligió una de estas tipografías para la implementación de este Sistema de Señalización, la tipografía elegida fue la Helvética por sus trazos sencillos y claros, y por su gran legibilidad.

4.3 Color

Como se mencionó en las páginas anteriores los edificios de la Ciudad Universitaria están pintados de gris y blanco, teniendo esto en mente y tomando en cuenta que el color más usado en la papetería de la Universidad es el azul, se decidió usar el azul y el gris como colores base de los señalamientos, para conservar el tono exacto de los colores se usará el código de Pantone, quedando de la siguiente manera Azul Pantone 295 CV y Gris Pantone 422 CV.

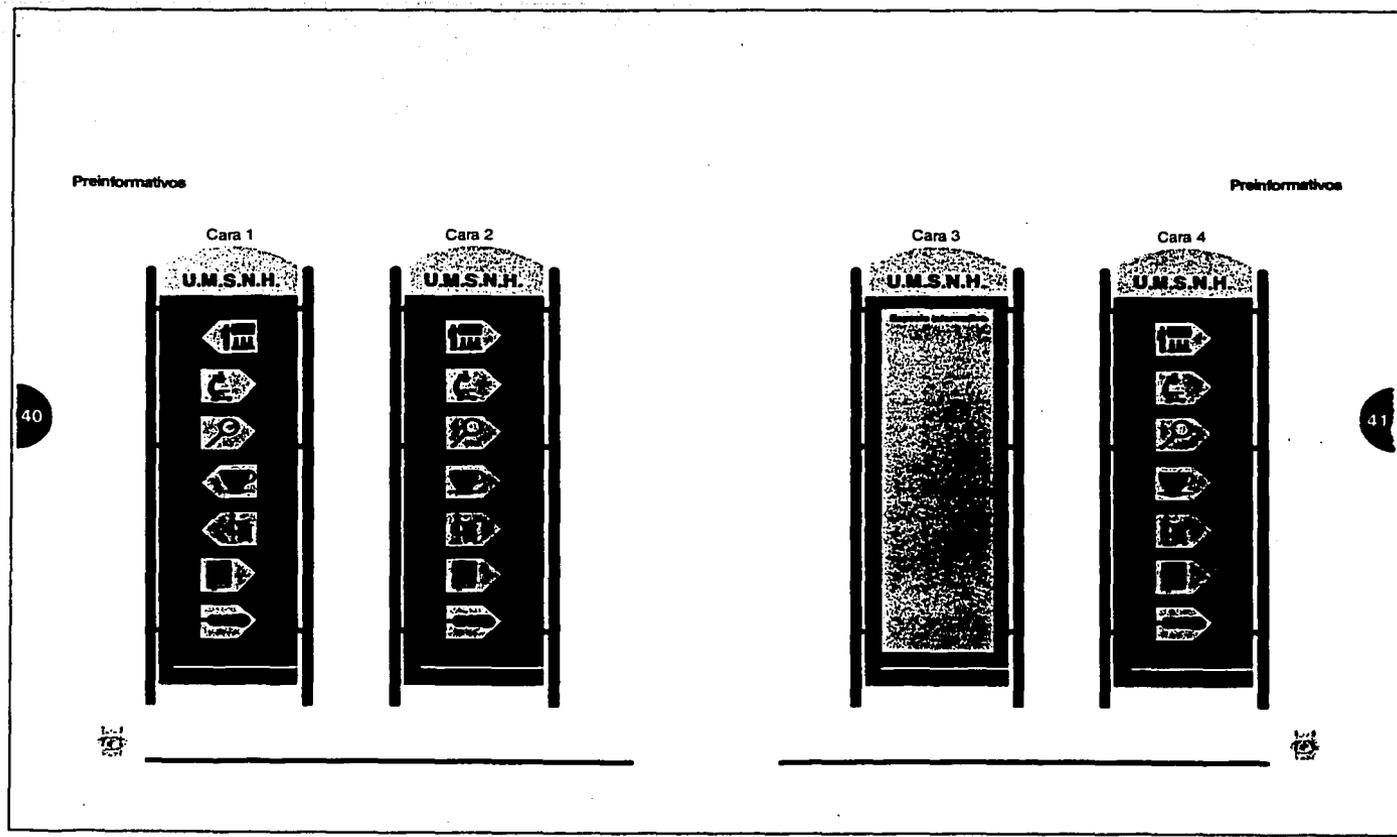
Cabe señalar que estos dos colores dan un contraste que resulta ser bastante legible, además de dar una sensación de seguridad y ser una combinación muy seria que va de acuerdo con la institución.

Azul Pantone 295 CV

Gris Pantone 422 CV

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

145

Identificativos

Identificativos

42



43



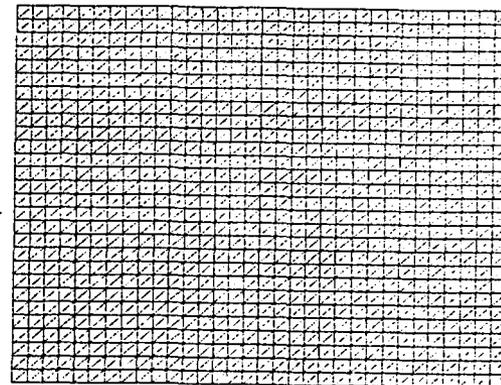
MOU BIEET
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Identificativos

4.6 Retícula



En esta página se muestra
la retícula que se utilizó en la
realización de todos los iconos y
señalamientos que forman parte
de este Sistema de Señaliza-
ción.

44

45

146



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

147

4.7 Materiales

Por las condiciones que climáticas que tendrán que resistir los asfaldamientos, ya que los habrá tanto en interiores como en exteriores, se ha optado por usar materiales resistentes.

Se ha pensado en usar para las bases metálicas, tubos negros de una pulgada de diámetro, por ser el material más resistente y por lo tanto adecuado, en cambio las placas de los asfaldamientos pueden ser hechas de Trovical o de Lamine Galvanizada, la diferencia entre ambos es tanto de duraza como de precio, aunque lo más recomendable es usar la Lamine Galvanizada, ya que las dimensiones de la presentación en la que esta a la venta se adapta más a los tamaños de los asfaldamientos, y resultaria más barato y resistente.

46

4.8 Plano - Directorio General

Como ya se menciona con anterioridad el mapa-directorio general, es un elemento de vital importancia para este sistema de señalización, por que tiene la función de dar la bienvenida a los visitantes, mediante el proporcionamiento de la información necesaria para iniciar su recorrido dentro de la Universidad.

La idea en el diseño de este mapa es clasificar los edificios por áreas mediante el uso de color, y de un conjunto de iconos, además de poner al alcance del usuario la información completa y actualizada de todas la oficinas, aulas, laboratorios, etc. que hay en cada edificio.

Como en páginas anteriores se hablo de los iconos identificativos, se procedera a explicar como se distribuyo el color en las areas de la Ciudad Universitaria.

Se penso en usar solamente colores primarios y secundarios:

Azul: se uso para el area de aulas y talleres.

Azul Pantone 072 CV

Rojo: representa las areas de investigación.

Rojo Pantone 032 CV

Amarillo: usado para identificar los edificios de oficinas.

Amarillo Pantone 109 CV

Naranja: representa los laboratorios.

Naranja Pantone 021 CV

Verde: usado para las areas deportivas.

Verde Pantone: 347 CV

Morado: representa la biblioteca, venta de alimentos y el gimnasio de usos multiples.

Morado Pantone 290 CV

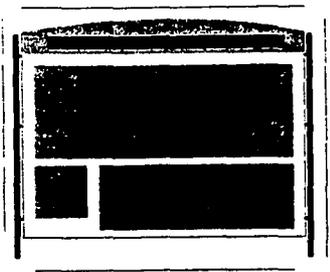
47

ESTADO LIBRE
ASOCIADO DE PUERTO RICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Formato Directorio General



48

Mapa desplegable

49

En el interior de estas páginas se podrá apreciar una muestra del directorio general, esto se incluye para proporcionar al lector una idea de lo que será el plano en realidad.



4.9 Cotización

Tomando en cuenta que los señalamientos a realizar estarán colocados tanto en interior como en exterior, debe de escogerse para su su fabricación materiales resistentes, a continuación se expone la cotización de la producción de cada tipo de señalamiento con dos metales distintos, lamina galvanizada y tróvil, aunque de antemano se recomienda el uso de la lamina galvanizada por su resistencia y tamaño.

Directorio:

Impresión	\$ 1380.00
Tubo	\$ 200.00
Lámina	\$ 250.00
Pintura	\$ 300.00
Sujeje	\$ 50.00
Total	\$ 2180.00

Preinformativo:

Impresión	\$ 2780.00
Tubo	\$ 400.00
Lámina	\$ 500.00
Pintura	\$ 600.00
Sujeje	\$ 100.00
Total	\$ 4260.00

Identificativos:

Impresión	\$ 250.00
Lámina	\$ 31.50
Pintura	\$ 120.00
Sujeje	\$ 25.00
Total	\$ 426.00

Identificativos Aulas:

Impresión	\$ 100.00
Lámina	\$ 10.00
Pintura	\$ 50.00
Sujeje	\$ 15.00
Total	\$ 175.00

Directorio:

Plotter	\$ 1200.00
Tubo	\$ 200.00
Lámina	\$ 500.00
Pintura	\$ 400.00
Sujeje	\$ 170.00
Cristal	\$ 350.00
Total	\$ 2620.00

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

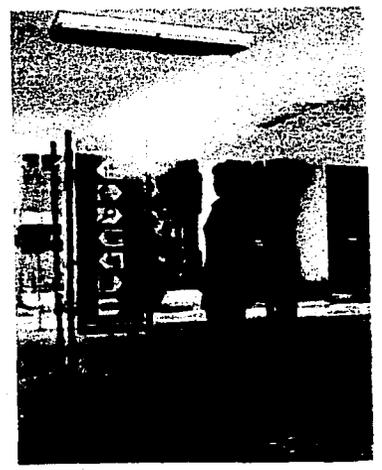
4.10 Control Experimental

Señalamientos Preinformativos

52



53



150

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Directorio



54

Identificativo para Aulas



55

UNIVERSIDAD DE
MÉDICO SURABAYA

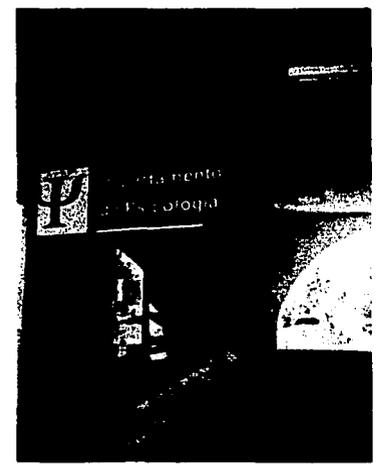
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Identificativo Depto. de Psicología

Identificativo Bibliotecas

56



57



152

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Identificativo Sala Audiovisual



58

Identificativo Sala de Computo



59

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Originales de Reproducción

Identificativo Direcciones Técnicas



En las siguientes páginas se podrán encontrar un original de cada uno de los iconos realizados para este sistema de señalización, estos originales servirán para futuras reparaciones, correcciones o la implementación de nuevos señalamientos al sistema.

Los originales tienen la función de servir como base fiel para la reproducción exacta de las imágenes que forman este sistema, se incluyen también originales electrónicos, que son archivos de computadora que contienen el original de cada icono trazado en Corel Draw, para que de esta manera se pueda elegir entre dos opciones para las futuras reproducciones.

Aportación

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aulas

Talleres

155

62



63



UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

TESIS DE
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Oficinas

Laboratorios

64



65



156

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES LINGÜÍSTICAS Y LINGÜÍSTICAS APPLICADAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gimnasio de Usos Múltiples

Venta de Alimentos



157

66

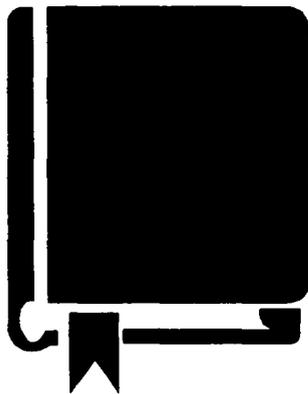
69



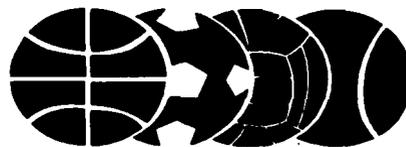
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Biblioteca

Area Deportiva



68



67



Aportación

ÁREA DE INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES QUÍMICO-BIOLÓGICAS

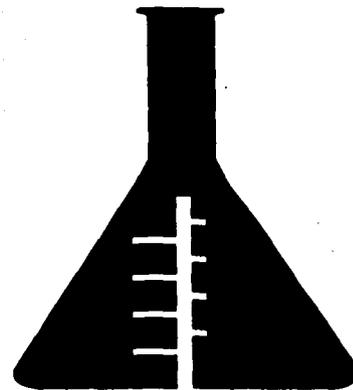
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Área de Investigación

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas



70



71

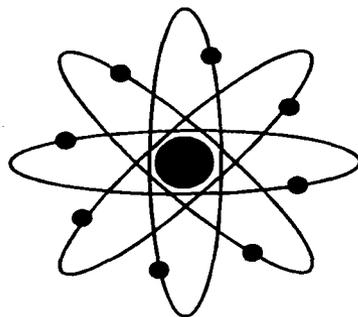
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

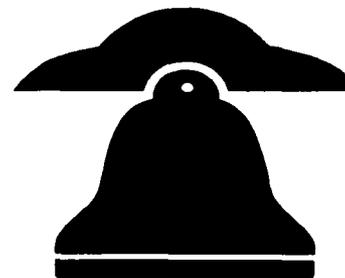
Instituto de Investigaciones Metalúrgicas

Instituto de Investigaciones Históricas

72



73

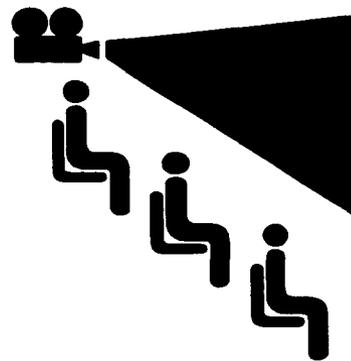


NO SE ENTENDIÓ
MUY BIEN
MATERIAL NO ENTENDIBLE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dirección

Sala Audiovisual



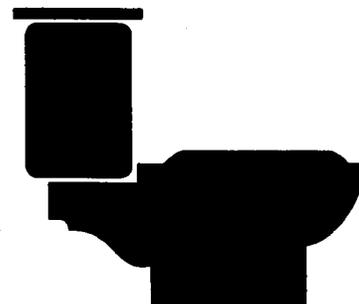
WDO 21231 -
MUNICIPIO DE ALIJAN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aportación

Sala de Computo

Sanitarios



76

77

162

UNIVERSIDAD DE ALABAMA

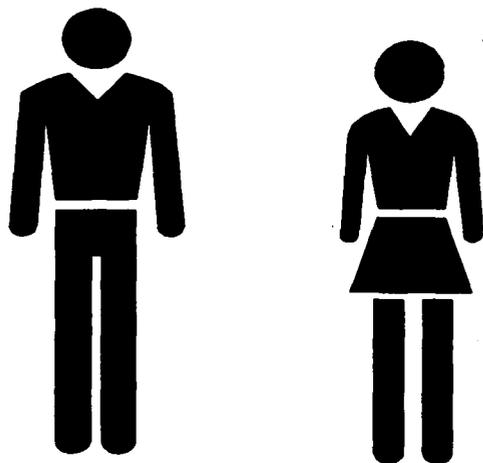
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

163

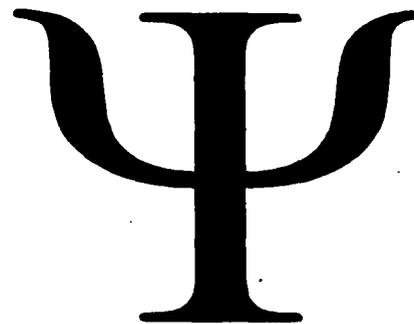
Sanitarios

Departamento de Psicología

78



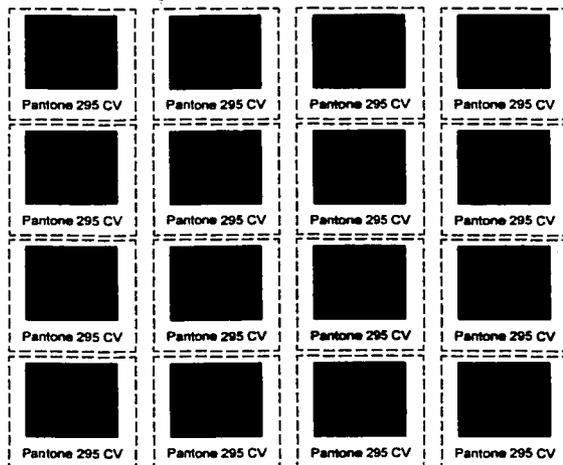
79



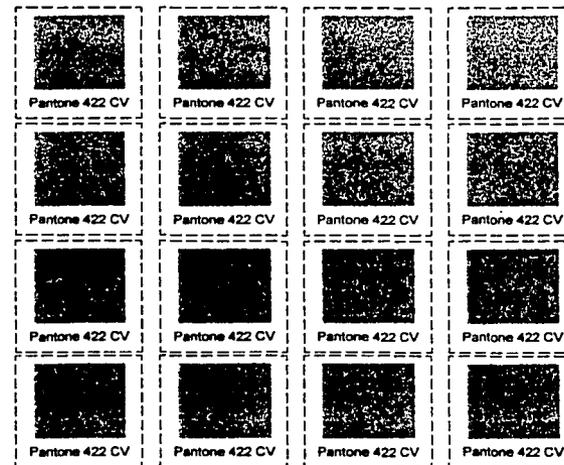
MCMC MEXICO S
1983/08/01

Muestras Desprendibles de Color

80



81





**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**Diseño y Comunicación Visual
Contribución a una Metodología
Didáctica**
Bruno Munari
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1990

Imagen Global
Joan Costa
Enciclopedia del Diseño
Barcelona, España.

Historia del Diseño Gráfico
B. Meggs Phillip
Editorial Trillas México, 1983.

**Diccionario Enciclopédico
Santillana**
Santillana S.A.
Madrid, España 1991

**Guía México Desconocido
Michoacán en sus Manos**
Número 52
México D.F. 1999

**Antología de la Ergonomía para
Diseñadores de Productos.**
Rodríguez Morales Gerardo.
Escuela de Diseño y Artesanas.

**El Diseño Gráfico en la
Arquitectura.**
Kinner Jock.
Ed. Gustavo Gili.
Barcelona, 1987.

Como diseñar Reticulas.
Swan Alan.
Ed. Gustavo Gili.
Barcelona, 1990.

Gráfismo Funcional
Moles Abraham.
Barcelona, 1990.

Historia del Diseño Gráfico.
B. Meggs Philip
Ed. Trillas.
México, 1983.

Enciclopedia del Diseño Gráfico.
Bridgewater Peter.
Ed. Trillas.

Historia de la Universidad Michoacana.

Raúl Areola Cortes.
Consejo de Investigación de la UMSNH.

Presencia Universitaria.

Silvia María Concepción Figueroa Zamudio.
Instituto de Investigaciones Históricas.
La Voz de Michoacán.

Historia del Colegio de San Nicolás.

Raúl Areola Cortes.
Consejo de Investigación de la UMSNH.

La Universidad Michoacana en la Alborada del Nuevo Milenio
Consejo de Investigación de la UMSNH

La Semiología.

Guiraud Pierre.
Siglo Veintiuno Editores.
1989.

Génesis e Historia del Diseño Gráfico.

Lazo Alejandro
Periódico Excélsior.
México, 1989.

Metodología para el Diseño.

Olea Oscar.
Ed. Trillas.
México, 1988.

Seis siglos de Historia Gráfica en México 1325-1989.

Cassasola Gustavo.
Ed. Gustavo Casasola
México, 1989.

Antropometría para Diseñadores.

Crony Jonh.
Ed. Gustavo Gili.
Barcelona, 1988.

Bases del Diseño Gráfico.

Swan Alan.
Ed. Gustavo Gili.

Séñalética.

Joan Costa.
Barcelona, CEAC , 1989.

Obras : panorama de la construcción.

No 263 y 267.

A; Diseño Gráfico.

Año 5, # 21.
Septiembre – Octubre 1995.

A; Diseño Gráfico.

Año 7, # 44.
Agosto – Septiembre 1999.



Conclusión

En el transcurso del último año he tenido un arduo y extenso aprendizaje, sobre todo con la elaboración de esta tesis profesional, con la que aprendí de manera práctica y 100% verdadera el proceso que se debe de seguir al realizar cualquier proyecto de Diseño Gráfico, desde la investigación previa hasta las negociaciones con los clientes.

Y definitivamente más allá de todo lo que se puede aprender con un proyecto de tesis, está lo que con el se descubre y que no habría ninguna otra manera de encontrar, que en este caso fue la confirmación de mi profesión, ya que me percaté que mi vocación es ser Diseñador Gráfico por el resto de mi vida.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN