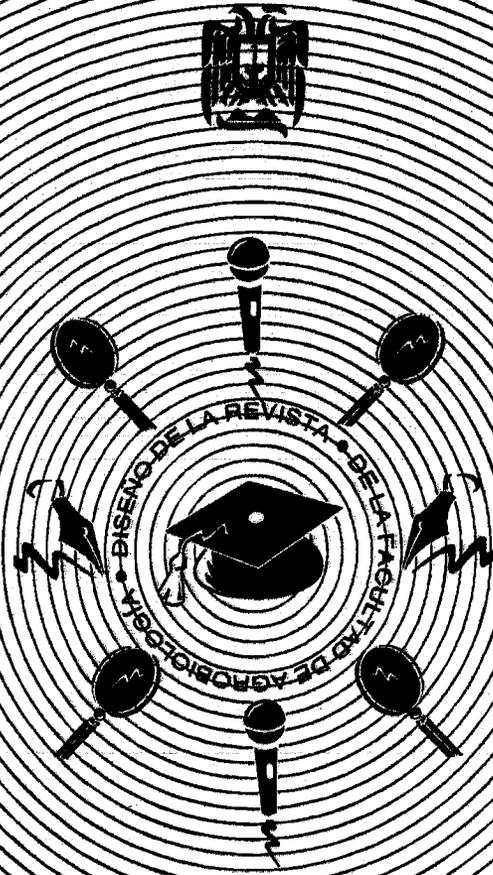


872731

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. • Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México • ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

10



Tesis profesional que para obtener el título de Licenciado en Diseño Gráfico presenta:

Karla Berenice Rodríguez Ángel

Durango, Michoacán, Junio de 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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y lograr todo lo que me he propuesto.

A mi Mamá por su gran amor, paciencia y apoyo incondicional.

A mi Mamí Conchis que me apoyo y me aconsejo cuando más lo necesitaba.

A Ale, Aleli, Ale Parra, Lore y Alex que me apoyaron en todo momento.

A mis maestros Beto, Cheli, Denyse, Kenneth, Georgina, Minerva, Luis Gonzalo que contribuyeron en mi formación profesional.

Gracias a todos los que me apoyaron cuando más los necesite.

A mi hijo Carlos Eduardo que es lo más grande y bonito que me ha dado Dios. Es mi luz y mi fuerza para seguir adelante día con día, lo amo.

A mi Mamá que es una gran mujer que me ha dado su apoyo incondicional en cada momento de mi vida. La admito y la quiero con todo mi corazón.

A mi Papá y a mi tía Rome que me cuidan desde el cielo, siempre están en mi corazón.

A mi Mami Conchis y a mi Papá Joaquín que siempre me han cuidado y han estado al pendiente de mí, dándome lo mejor de ellos. Los adoro.

A mi familia y a toda la gente que siempre ha estado conmigo en los momentos buenos y malos.

Introducción	7	Campo de acción del Diseñador Gráfico	48
CAPÍTULO 1		Diseñador Gráfico Asalariado	49
Problemática y Objetivos	11	Freelance	50
CAPÍTULO 2		Áreas del Diseño Gráfico	51
Historia de Michoacán	17	Diseño Editorial	51
Historia de Uruapan	18	Envase y Embalaje	52
Concepto de Universidad	20	Señalización	53
Universidad Michoacana		Diseño Audiovisual	54
de San Nicolás de Hidalgo	21	Diseño Publicitario	55
Antecedentes	21	Identidad Corporativa	56
La Universidad en la Actualidad	23	Diseño de Revistas	57
Fines y Funciones de la UMSNH	23	La Revista	57
La Estructura de la UMSNH	25	Historia del Diseño de Revistas	58
Facultad de Agrobiología	27	Tipos de Revistas	59
Antecedentes	27	Partes de una Revista	62
Incorporación a la UMSNH	29	Diseño Editorial de Revista	65
La Facultad de Agrobiología		Diseño Editorial de Revista	65
en la Actualidad	31	Formato	65
El Ingeniero Agrónomo	33	Retícula	65
CAPÍTULO 3		Factores de legibilidad	67
Historia del Diseño Gráfico	37	El Tipo de Letra	67
Historia del Diseño Gráfico	37	Tamaño de Letra	68
Historia del Diseño Gráfico en México	44	Separación entre Palabras	69
Diseño Gráfico	45	Separación entre Letras	69
Concepto de Diseño Gráfico	45	Ancho de Columna	70
		Interlineado	70
		Justificación	71
		Folio	72
		Pie de Foto	72
		La Ilustración	73
		La Fotografía	74

101	Gráficos	75	Papeles
101	Elementos Decorativos	75	El Papel
105	Fotografías	76	Elección del papel
108	Directorio y Contenido	77	Métodos de Impresión
108	Página de Directorio	77	Linotipia
109	Página de Contenido	77	Monotipia
110	Logotipo y Portada	78	Flexografía
110	Logotipo	78	Litografía
111	Portada y Contraportada	79	Huercograbado
113	Anuncios	79	Serigrafía
115	Inserto	80	Termografía
116	Impresión	80	Offset
116	Color	81	Acabados
116	Papel	81	Plastificado
117	Tipo de impresión	81	Barnizado
117	Acabados	82	Encuadernación
118	Manual	82	Cosido o Engrapado
118	Manual de la Revista Agrobiología	83	Azado
121	Presupuesto	83	Encuadernación de Tapas Duras
123	Conclusiones	83	Encuadernación Mecánica
124	Bibliografía	85	Conclusiones
			CAPÍTULO 4
	APORTACIÓN		
		89	Introducción
		91	Diseño Editorial de Revista
		91	Diseño Editorial
		91	Formato
		92	Reticula
		94	Secciones
		97	Tipografía

INTRODUCCION

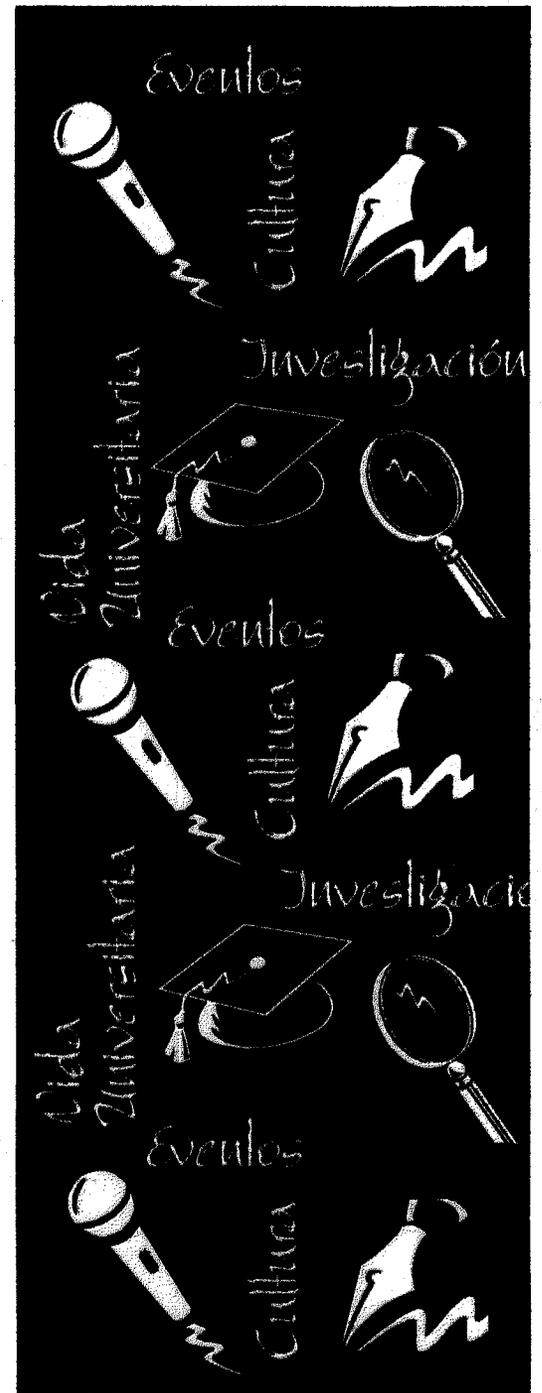
El Diseño Gráfico es una disciplina que comunica ideas, pensamientos, conceptos, etc., además es esencial para el desarrollo de la sociedad, ya que logra un orden y comunica visualmente informaciones y conocimientos, apoyándose en el color, tipografía e imágenes.

El diseño editorial es el área del Diseño Gráfico que se enfoca a la organización de información e imágenes con el fin de difundirlas por medios impresos y electrónicos como lo son libros, folletos, periódicos, revistas, etc., esta última es una de las más eficaces y recomendables para transmitir una información como artículos, reseñas, eventos, investigaciones, entre otras cosas, ya que es reforzada por varias imágenes que la hacen más atractiva y comprensible al lector.

Actualmente la mayoría de las Instituciones de educación superior del país cuentan con medios para difundir la información educativa, así como investigaciones y eventos que se llevan a cabo en estas.

Dentro del Estado de Michoacán encontramos a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y a una de sus dependencias más importantes, la Facultad de Agrobiología, ubicada en la ciudad de Uruapan en la cual surge la necesidad de crear un medio de difusión para informar acerca de las investigaciones, artículos y eventos importantes que se realizan dentro de esta. Dicha publicación irá dirigida a todas las personas que pertenecen al plantel así como las que de una u otra forma están involucradas con el sector agropecuario y forestal. Es así que este proyecto pretende lograr que esta publicación cuente con impacto, creatividad y sobre todo funcionalidad, la cual se logrará a través del diseño editorial, con la finalidad de captar la atención y comprensión del lector así como el interés de conservarla.

CAPITULO 1



PROBLEMATICA Y OBJETIVOS

En el año de 1961, la elevación del nivel de vida en la ciudad de Uruapan Michoacán determinó que las aspiraciones culturales de las nuevas generaciones también aumentarían, surgiendo la exigencia de oportunidades educativas en todos los niveles, pero principalmente a nivel medio y superior, dada la carencia de instituciones educativas de este tipo y debido al aumento de establecimientos de huertas comerciales de aguacate y otros frutales que requerían la formación de recursos humanos, principalmente técnicos y profesionistas en las áreas agropecuarias y forestales para proporcionar asistencia técnica a la creciente agricultura, horticultura, fruticultura y ganadería en el estado, como consecuencia de lo anterior, se hizo necesaria la creación de la Facultad de Agrobiología dependiente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con el objetivo firme y decidido de formar estudiantes universitarios no sólo con una sólida preparación académica a través de la generación y socialización del conocimiento, el estudio y la formación de recursos humanos calificados, sino también, con una formación intelectual y humana, para que la ciencia, la tecnología y cultura que los jóvenes adquirieran al ingresar a esta institución, sea puesta al servicio de la sociedad.

Con el paso del tiempo la Facultad a venido creciendo, brindando más y mejores servicios y superándose en el medio educativo, realizando una



Fachada principal de la Facultad de Agrobiología

serie de proyectos de investigación muy importantes e innovadores, congresos, simposiums, encuentros, cursos y talleres, los cuales no son dados a conocer a la comunidad estudiantil y al sector agropecuario y forestal, estos eventos tiene como objetivo el difundir los avances científicos y tecnológicos de está área, a estudiantes, profesores y productores.

La falta de un medio de difusión que muestre en artículos el resultado de investigaciones y todo lo que lleva a cabo la Facultad, es muy lamentable ya que toda esta información no trasciende por la falta de un medio de comunicación, provocando que las personas que tiene contacto con esta institución no tengan idea de lo positivo que ahí se realiza, tanto en

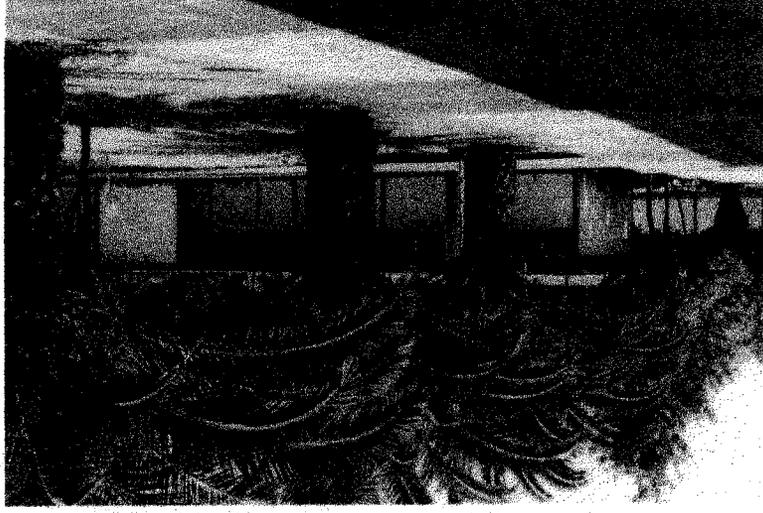
beneficio de la comunidad de agrobiología como del sector agropecuario y forestal, así como para que los productores amplíen sus horizontes y sus perspectivas de superación profesional, y se den cuenta de las nuevas alternativas existentes para el incremento de la producción, o bien de la aplicación de otros sistemas tecnológicos.

Dicha situación trae como consecuencia que estos no amplíen sus conocimientos, y la Facultad como dependencia universitaria no pueda cumplir con el compromiso de estar estrechamente vinculada con la sociedad; más aún cuando el país experimenta actualmente una aguda crisis, que requiere la firme participación de los universitarios en los procesos sociales, económicos, políticos y culturales con el fin de superarla.

La globalización del mercado plantea nuevas formas de operación productiva y de comercio, en este sentido, difícilmente podrá la Facultad contribuir con la sociedad sin vincularse con sus necesidades. Para emprender este proceso de vital importancia, es necesaria la creación de un medio de difusión para que la vinculación de esta institución con la sociedad no se vea limitada. La utilización de un medio de comunicación que de a conocer el quehacer de los agrónomos es poco significativa, de hecho no existe una política editorial que norme y regule o de información a través de materiales ya sea científicos, técnicos, didácticos o divulgativos.

Estudiando las soluciones a tal problema, el medio de difusión más eficaz, es la revista ya que logra despertar el interés de consulta de la sociedad hacia los temas que en este se presentan, ya que toda la información se ve reforzada por varias imágenes que la hacen más atractiva y comprensible, en ésta el lector ve satisfecha su necesidad de estar informado.

Esta publicación propone establecer contacto entre el lector y la Facultad de Agrobiología, conteniendo artículos, proyectos de investigación y eventos que mantendrán informados a los lectores interesados sobre actividades que se realizan ahí, con la creación de un medio de difusión que logre a



Laboratorios de bosques y fitomejoramiento

corto plazo la vinculación con la comunidad estudiantil, el sector agropecuario y forestal para que estén informados de todo lo que en la Facultad se realiza, que a mediano plazo exista una mayor participación con artículos de profesores, estudiantes y egresados para enriquecer el conocimiento y fortalecer la revista, y que a largo plazo la revista sea reconocida como un sólido vínculo de difusión con la sociedad, y que por su calidad ingrese al padrón de excelencia de CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).

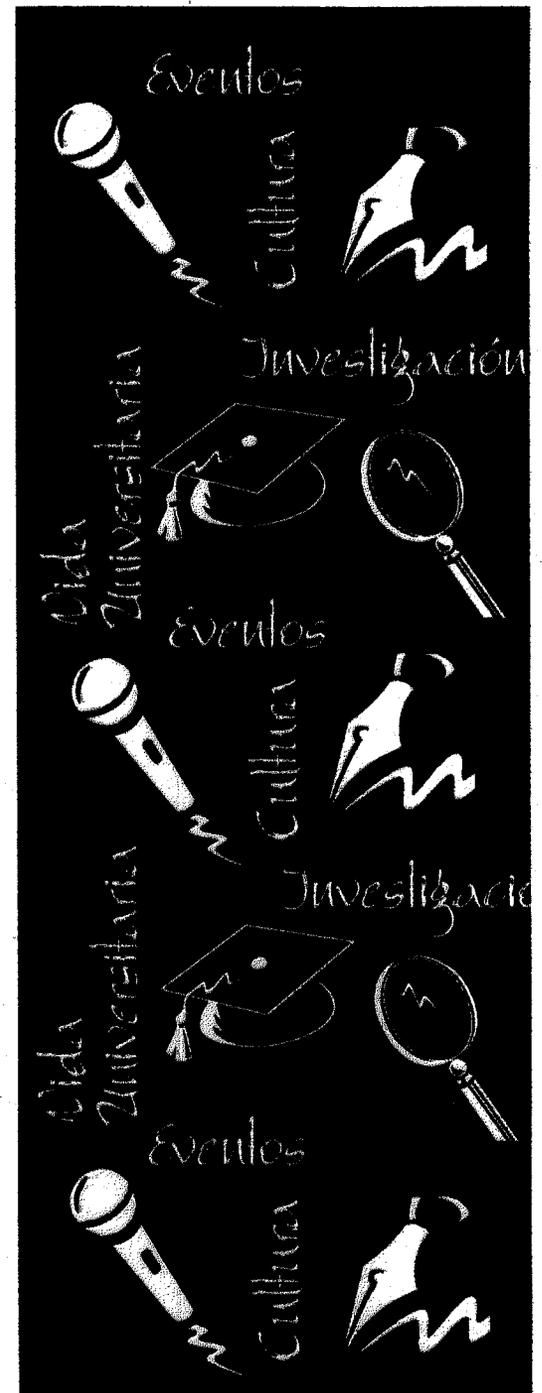
Es así que el objetivo de este proyecto es lograr que la gente identifique la publicación y se vea atraída a consultarla, disfrutando su lectura, entendiéndola, queriendo seguir obteniendo cada número de ésta, logrando así que la información llegue a más personas, consiguiendo que la revista crezca y tenga un gran desarrollo en su edición.

Apoyándose en el Diseño Gráfico y en su área de Diseño Editorial se tiene como objetivos, darle a la revista una imagen atractiva y una forma de lectura entendible, agradable, ágil y dinámica para que los lectores se interesen en ella, captando su atención y comprensión, así como el interés de compra y de conservación.

Alumnos en proyectos de investigación



CAPITULO 2



HISTORIA DE MICHOACÁN

Michoacán toma su nombre de la palabra Náhuatl Michihuacan, que significa "lugar de pescadores".

Durante la época prehispánica, el territorio de Michoacán fue habitado por diferentes grupos étnicos destacando los Otomíes, Purépechas, Matlazincos, Mazahuas y Nahuas que se distribuyeron en todo el estado: Zitácuaro, Pátzcuaro, Uruapan, la Cañada de los Once Pueblos, entre otros, de este último proceden sus raíces indígenas.

En el año de 1522 Cristóbal de Olid llegó al territorio michoacano conquistando el reino Tarasco que en ese tiempo era Tzintzunzan, convirtiéndola por decreto real en capital de la provincia y sede Episcopal, distinción que le correspondería después a Pátzcuaro; en 1541, el virrey Antonio de Mendoza fundó la ciudad de Valladolid (la cuál se convertiría posteriormente en la ciudad de Morelia) y

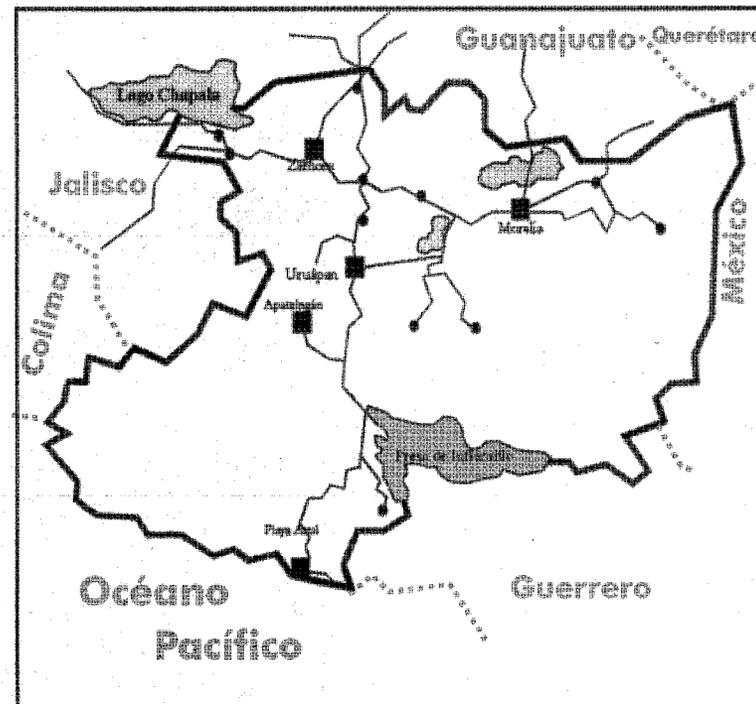
en 1580 Morelia fue decretada como la capital de la provincia.

El estado de Michoacán se encuentra ubicado en la región centro occidente de la República Mexicana tiene salida en el Océano Pacífico, sus coordenadas extremas son 17°56' y 20°23' de longitud norte y 100°03' longitud oeste, con una superficie de 59,864 kilómetros cuadrados que

forman el 3.1% de la superficie total de la República Mexicana, dividiéndose en 146 municipios y teniendo como capital a la ciudad de Morelia y en segundo lugar de importancia a la ciudad de Uruapan.

Michoacán limita con los estados de Jalisco, Guanajuato, Querétaro, el Estado de México, Colima y Guerrero.

La economía del estado se basa en la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, turismo y artesanía.



El Estado de Michoacán

Uruapan proviene de la palabra "Urupan" que significa "el florecer y fructificar de una planta al mismo tiempo", por lo que se ha traducido como "lugar donde los árboles siempre tienen frutos".

Uruapan es una de las poblaciones más antiguas de Michoacán, se cree que fue habitada por Chichimecas y posteriormente por Tarascos.

En 1533 Fray Juan de San Miguel fundó la ciudad de Uruapan; trazo calles, plazas y dividió al pueblo en nueve barrios: San Francisco, San Miguel, San Juan Bautista, San Pedro, Santiago, San Juan Evangelista, la Magdalena, la Trinidad y los Reyes (actualmente los Ríyitos), también fundó el primer hospital de América Latina "La Huatápera", en este mismo año de su fundación.

Debido al camino de la prosperidad, a los elementos naturales y a los grandes esfuerzos de la escasa población, en noviembre de 1858 se le concedió el rango de ciudad recibiendo el nombre de "Uruapan del Progreso" y dejando de llamarse San Francisco de Uruapan.

"Paraiso de Michoacán" o "Capital Mundial del Aguacate", se localiza al oeste del estado, en las coordenadas 19°25'00" de latitud norte y 102°04'00" de longitud oeste, a una altura de 1,600 metros sobre el nivel del mar, su superficie es de 830.28 kilómetros cuadrados y representa el 1.39 % del total del estado



"Parque Nacional" Belleza Natural de Uruapan

y el 0.000042 % del país. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen; al oeste con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan; al sur con Gabriel Zamora; y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. Se divide en más de 100 municipios, algunos de estos son: Corupo, Angahuan, Zumpimito, Caltzontzin, Nuevo Zirosto y Zirosto Viejo, Capacuaro, Cherangerán entre otros.

El municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, escuelas técnicas y estudios superiores como los son la Universidad Don Vasco, la Facultad de Agrobiología y el Tecnológico de Uruapan. Además recibe los servicios del Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA), el Consejo Nacional del Fomento Educativo (CONAFE), la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y el Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación.



La Huatápera



Fuente de la Plaza Morelos ▲
◀ Centro de la ciudad de Uruapan
"Capilla de San Francisco"

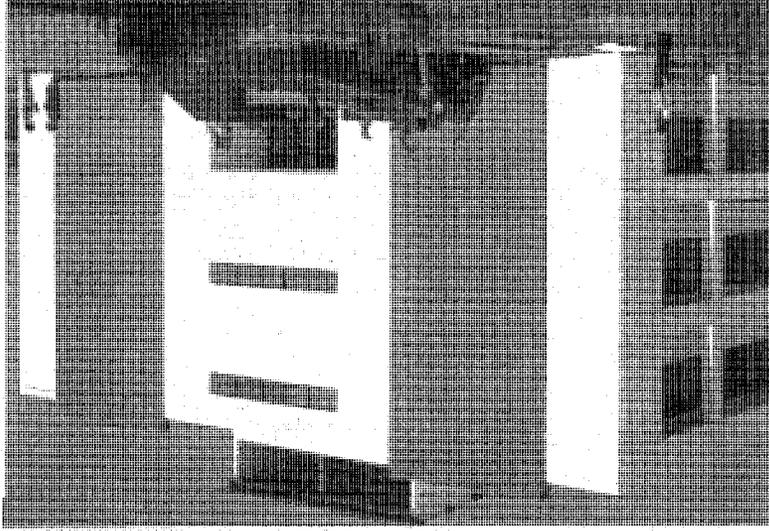
Instituto de educación superior que tiene por misión fundamental la elaboración y trasmisión del conocimiento y el desarrollo de la investigación. Entre los fines que se atribuyen actualmente a la universidad destacan los siguientes; continuar el proceso de formación humana integral; participar en el desarrollo de cada país; contribuir a la promoción cultural de la sociedad, y en consecuencia, a su evolución hacia una mayor responsabilidad.

Las universidades pueden ser estatales o no estatales; libres o pertenecientes a otras instituciones. Su máxima autoridad es el rector o presidente. En general, pueden estar divididas en facultades y escuelas técnicas superiores.

Facultad es el centro universitario superior donde se imparten las enseñanzas de una determinada área del saber, que conducen a la obtención del título de "licenciado y "doctor.

Las distintas facultades que componen una universidad poseen una cierta autonomía respecto a la misma universidad.

Facultad de Medicina Dr. Ignacio Chávez



ANTECEDENTES

Sus antecedentes históricos se remontan al año de 1540, en que Don Vasco de Quiroga fundara en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo, con el propósito de formar sacerdotes. A principios del siglo XVII el plan de estudios sufrió un cambio, se implementaron las asignaturas de Filosofía, Tecnología Escolástica y Moral, posteriormente el plantel fue autorizado para impartir las materias de Derecho Civil y Derecho Canónico.

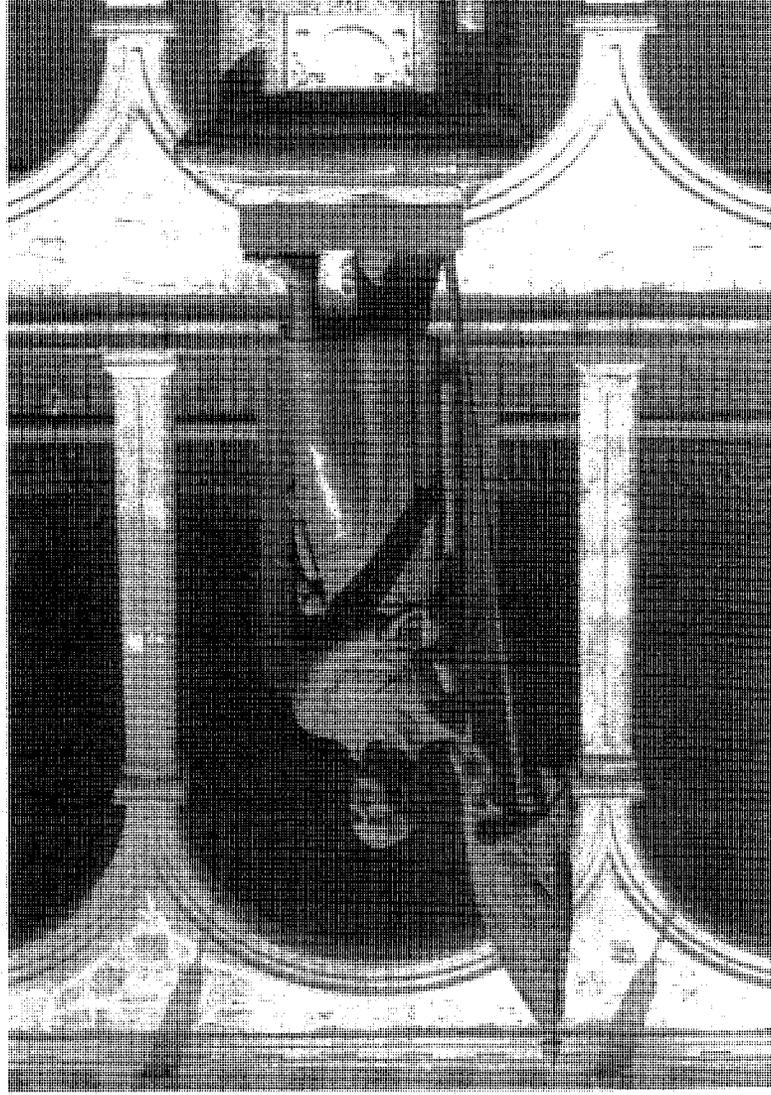


En este colegio se forjaron hombres muy valiosos, maestros y alumnos nicolaitas como Miguel Hidalgo y Costilla, José María Morelos y Pavón, José Sixto Verduzco, José María Izazaga e Ignacio López Rayón, no solo le dieron prestigio al colegio, sino su participación en él ejercito insurgente dejó huellas en la historia de México.

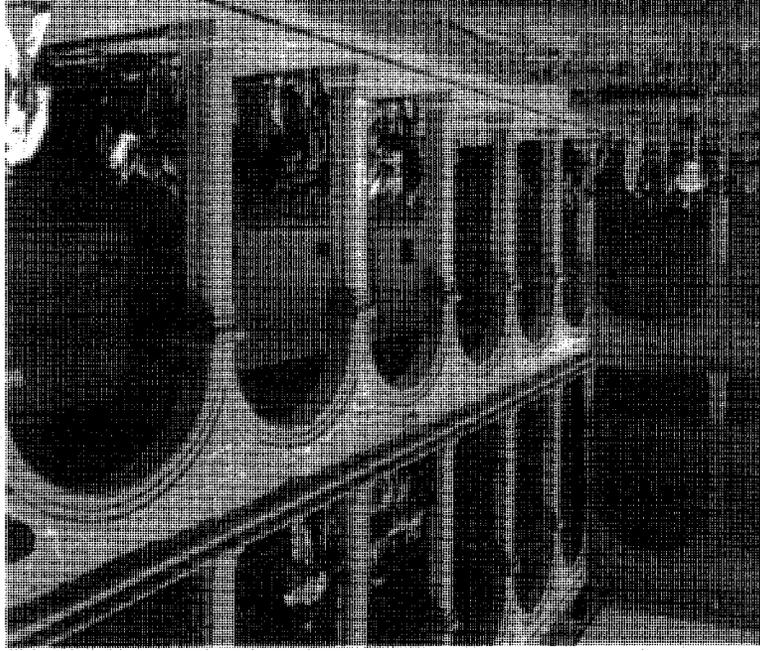
El plantel se cerró por la actitud de libertad de sus alumnos. El 17 de enero de 1847 el filósofo de la reforma y gobernador Melchor Ocampo abre sus puertas dándole el nombre de primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, con este desarrollo académico se inicia una nueva etapa en la vida de esta institución.

Finalmente gracias al impulso y apoyo del gobernador Ing. Pascual Rubio el 15 de octubre de 1917 se crea la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, siendo la primera con carácter autónomo (libertad de gobernarse por sus propias leyes), derivada de la Revolución Mexicana.

Don Vasco de Quiroga, primer Obispo de Michoacán y fundador del Colegio de San Nicolás



Escultura de Miguel Hidalgo y Costilla, en el Colegio de San Nicolás



Colegio San Nicolás de Hidalgo

La Universidad funcionaba como un grupo de escuelas: Escuela de Artes y Oficios, la Industrial, la Comercial y la de Administración, Normal para Profesores, Normal para Profesoras, Medicina y Jurisprudencia, estas marchaban independientes unas de otras. Con el paso de los años se modificaron los planes y programas de estudio de todas las escuelas, se unieron las escuelas Normales en una mixta y el consejo universitario dio unión y dirección al trabajo de las diferentes dependencias universitarias.

LA UMSNH EN LA ACTUALIDAD

Es en nuestros días la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán, cuenta con una población estudiantil de 50,000 alumnos aproximadamente, con una infraestructura que va creciendo de manera sustancial en los últimos años, sobre todo en la investigación científica. Ofrece 24 carreras profesionales, organizadas en

cinco divisiones académicas:

Ciencias y Humanidades;
Ingeniería; Ciencias de la Salud;
Ciencias Agropecuarias;
Administrativas y Sociales.



FINES Y FUNCIONES DE LA UMSNH

La UMSNH es una institución de servicio público, descentralizada del Estado y con plena capacidad jurídica.

Los fines de esta son impartir educación para formar profesionales, técnicos, investigadores y maestros destinados a la enseñanza media superior, promover y desarrollar la investigación científica; y, conserva y difunde la cultura.

*Fachada del Colegio de San Nicolás de Hidalgo
corazón de la Universidad Michoacana*



Biblioteca de la UMSNH

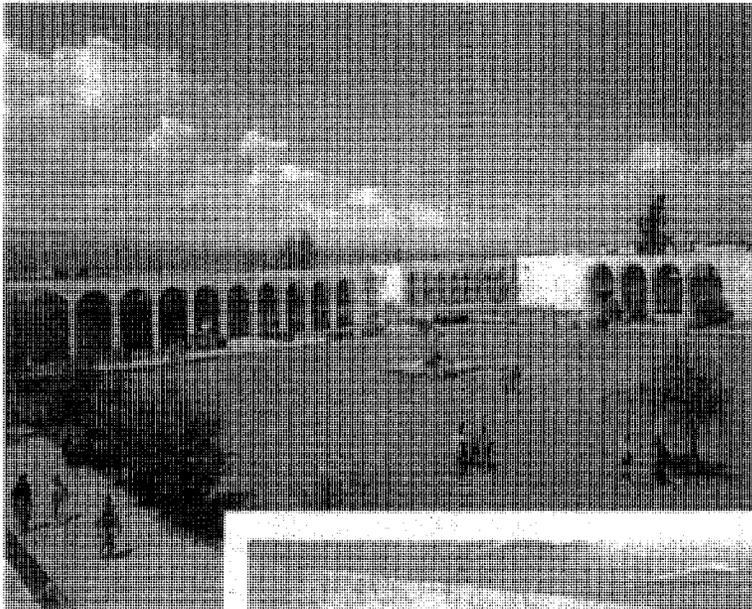


UNIVERSIDAD
MICHACANA DE
SAN NICOLAS
DE HIDALGO

En las investigaciones que realiza la Universidad se procura contribuir al acercamiento de la ciencia y de la técnica, solucionar los problemas que afectan a Michoacán y a toda la Nación, para elevar el nivel económico, cultural y social.

La función educativa tiene como objetivo proporcionar un concepto científico acerca del universo y de las leyes del desarrollo social,

promover la comprensión de los problemas y la explotación de los recursos nacionales en el bien del pueblo, defender la independencia política y asegurar la continuidad y acrecentamiento de la cultura, procurando el desarrollo de la personalidad del estudiante así como su conciencia de deber social; formar profesionales para que sirvan a su patria con eficiencia y rectitud; y preparar investigadores y maestros de enseñanza media superior.



LA ESTRUCTURA DE LA UMSNH

Esta integrada por sus autoridades, maestros, investigadores, técnicos, alumnos y personal auxiliar, así como los miembros de la organización de graduados.

En la actualidad el nivel medio superior es atendido por:

A) Facultades

Morelia Michoacán

- Facultad de Altos Estudios "Melchor Ocampo".
- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
- Facultad de Ingeniería.
- Facultad de Ciencias Médicas Biológicas.
- Facultad de Odontología.
- Facultad de Contabilidad y Administración.



Facultades pertenecientes a la Universidad

Uruapan Michoacán

- Facultad de Agrobiología.
- Facultad de Leyes.

Apatzingán Michoacán

- Escuela de Ciencias Agropecuarias.

B) Escuelas

Morelia Michoacán

- Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo (preparatoria).
- Escuela de Enfermería.
- Escuela Secundaria para Varones.
- Escuela Secundaria Femenil.
- Escuela Popular de Bellas Artes.

Uruapan Michoacán

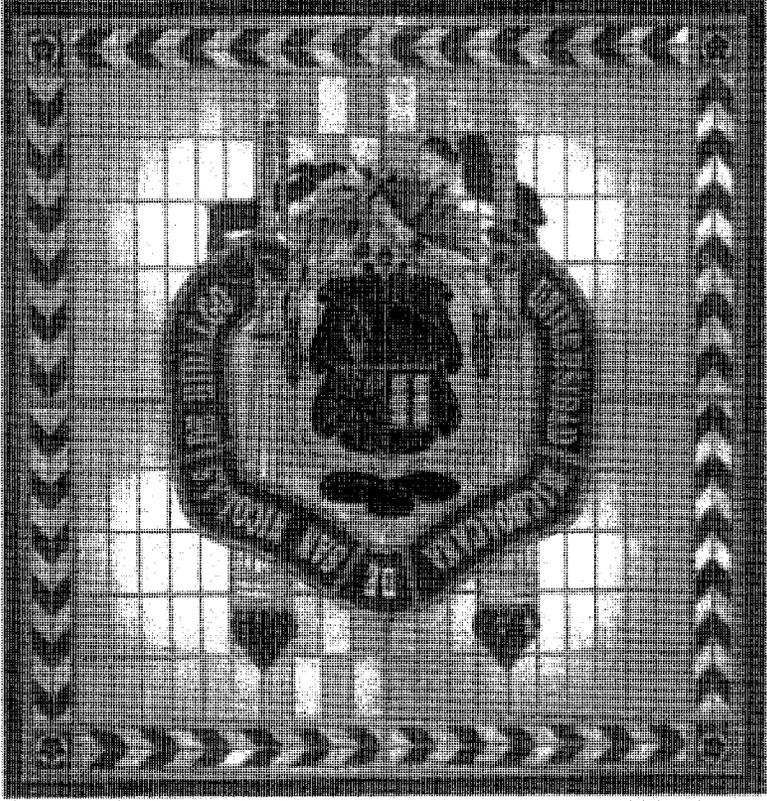
- Escuela Preparatoria Eduardo Ruiz.
- Escuela Preparatoria Lazaro Cárdenas.

C) Departamentos

- Departamento Técnico-pedagógico.
- Departamento Escolar.
- Departamento de Bibliotecas.
- Departamento de Educación Física.
- Departamento de Difusión Cultural e Intercambio

Universitario.

D) Museo Regional Michoacano.

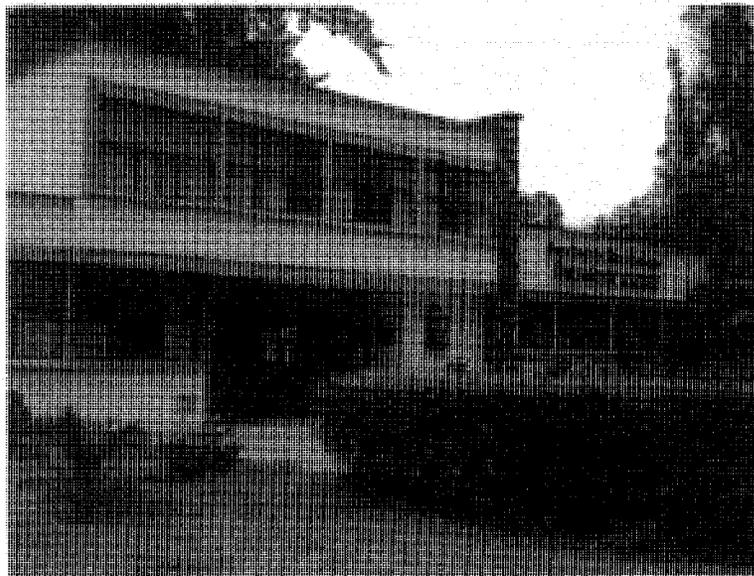


Escudo de la Universidad Michoacana

ANTECEDENTES

La Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", fue fundada como Escuela Vocacional en la ciudad de Uruapan, Mich., el 11 de febrero de 1956. Su creación obedece a toda una serie de acontecimientos políticos, económicos y sociales que se produjeron a nivel nacional.

A principio del año de 1956 atendiendo a las peticiones de un grupo de padres de familia que solicitaban la creación de una escuela profesional en



Facultad de Agrobiología

esta ciudad, la Comisión del Río Tepalcatepec ofreció reunir y poner a disposición de esta noble causa el importe del presupuesto de un año para el sostenimiento de la Escuela. Por su parte los padres de familia y muchos vecinos altruistas ofrecieron acondicionar un local provisional para que allí funcionara el plantel; el Gobierno del Estado de Michoacán donó el mobiliario escolar y el señor Doctor Rodolfo Hernández Corzo a nombre del Instituto Politécnico Nacional acondicionó y donó el material necesario para los laboratorios de física, química y biología. En estas condiciones nació una escuela, que tenía como objetivo responder a las necesidades que la región exigía en el ámbito agropecuario, para lo cual se debería capacitar a los jóvenes en especialidades cortas de tres años, preparándoles como técnicos profesionistas en la conservación de recursos bióticos, botánica tropical, entomología y fitopatología. Durante los primeros tres años esta educación técnica estuvo bajo la dirección del Instituto Politécnico Nacional.

La Escuela Vocacional de Agrobiología Presidente "Lic. Benito Juárez", fue fundada en un local particular, acondicionado en la avenida Las Américas No. 23; bajo el amparo moral, político y económico de la Comisión del Río Tepalcatepec. Su proyección, realización y funcionamiento estuvo bajo la responsabilidad del Maestro Roberto Reyes Pérez, quien a su vez era el representante de la Secretaría de Educación Pública ante la mencionada Comisión.

Esta Escuela desde sus inicios, formó fitomejoradores, parasitólogos y zootecnistas, con un plan de estudios que comprendía dos años de vocacional y tres de profesional.

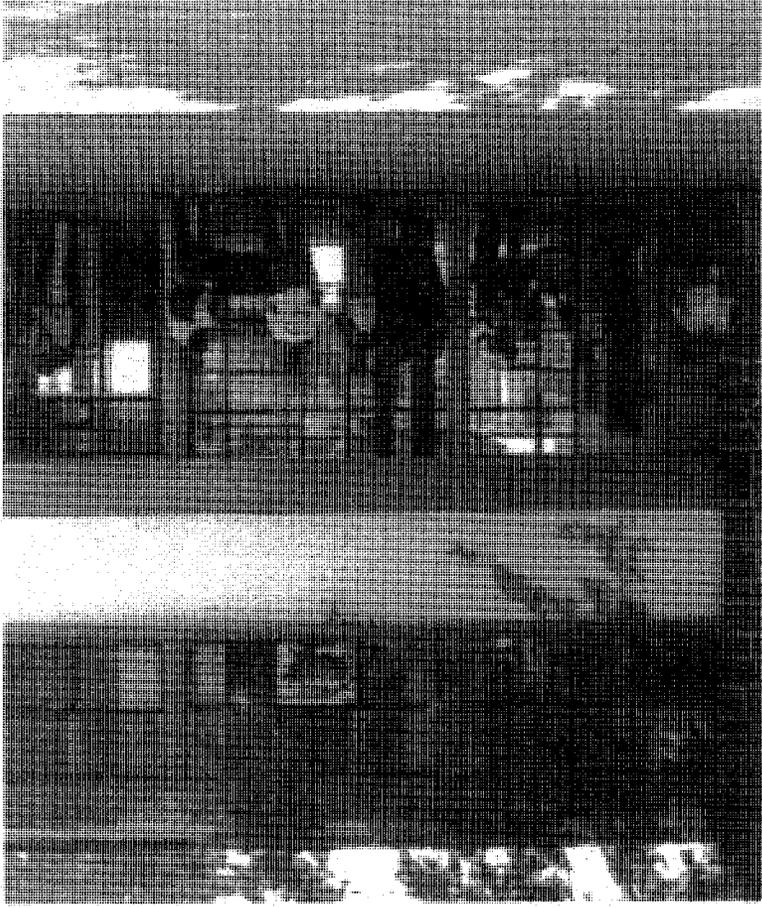
En el año de 1961 la elevación del nivel de

vida en la ciudad de Uruapan determinó que las aspiraciones culturales de las nuevas generaciones también aumentaran, surgiendo la exigencia de oportunidades educativas en todos los niveles, pero principalmente a nivel medio y superior, dada la carencia de instituciones educativas de este tipo y debido al aumento de establecimientos de huertas comerciales de aguacate y otros frutos que requerían la formación de recursos humanos, principalmente técnicos y profesionistas en las áreas agropecuarias y forestales para proporcionar asistencia técnica a la creciente agricultura, horticultura, fruticultura, y ganadería en el estado, se hizo necesaria la creación de, La Facultad de Agrobiología Presidente Lic. Benito Juárez el 30 de noviembre de 1961.

Para ubicar esta Facultad, se eligió la ciudad de Uruapan porque reunía varias características favorables, como son: el hecho de encontrarse topográficamente en un punto de transición climática (propicia para muchos cultivos), de estrategia geográfica y cercanía con regiones como: El Bajío,

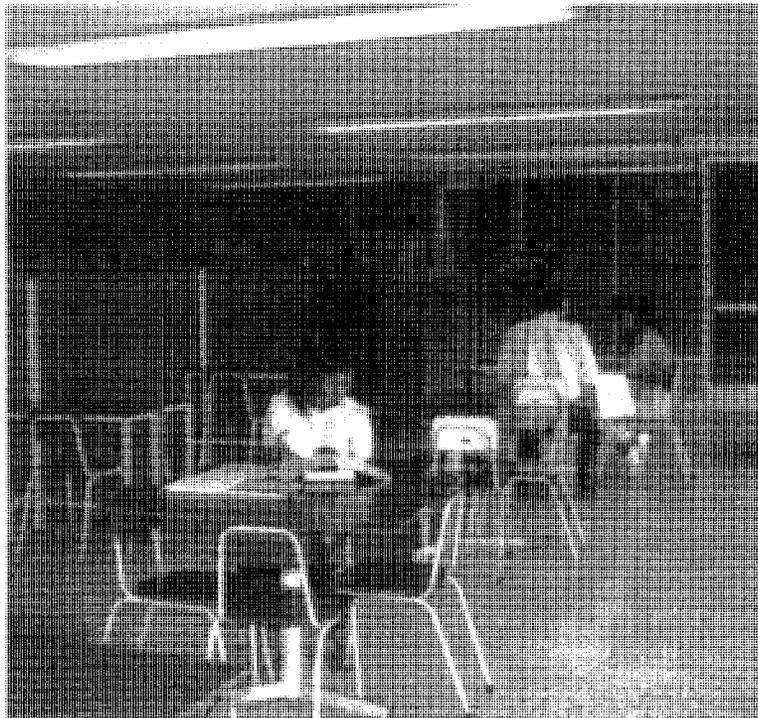
Entrada a la Facultad de Agrobiología

Sierra Purhúpecha, Tierra Caliente, Sierra Madre del Sur y la Costera, lo cual otorgaba la posibilidad de utilizar y aprovechar los recursos bióticos, así como la diversidad agropecuaria y forestal de estas zonas en la formación y capacitación de los estudiantes.



INCORPORACION A LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

En 1969, considerando que la Institución había llegado a un nivel de desarrollo que requería interna y externamente, un personal directivo más a fin con los objetivos de la escuela, en forma muy madura, se designa como nuevo Director, al profesor fundador Ingeniero Agrónomo Eduardo Limón García.



El Ing. Limón, egresado de la Escuela de Agricultura de Chapingo, era un profesionalista con alta formación académica (con estudios de maestría, por demás raros en ese tiempo), muy capaz y experimentado, profundamente humano e influenciado por aquellos postulados constitucionales de la educación socialista de los años 30's, que promovían al maestro y al agrónomo como los principales factores de cambio rural; el Ing. Limón entendía que la Facultad de Agrobiología debía identificarse como una institución de servicio a la sociedad.

Para 1960, la Universidad Michoacana estaba ligada aún a dichos postulados. Con esta ideología, experiencia, capacidad y el apoyo de un grupo de compañeros que también provenían de Chapingo, impulsaron la conformación de la escuela que nacía, con un modelo y perspectivas diferentes y más avanzado que el implantado en las demás escuelas de agricultura preexistentes en el país.

El primer problema que enfrentó el Ing. Limón fue la consolidación y reconocimiento legal de los estudios impartidos en el plantel. Para tal efecto, en 1961, inicia los trámites y gestiones necesarias, con el objeto de que el Instituto Politécnico Nacional aceptase y expidiese tal reconocimiento incorporativo, lo cual, por cuestiones presupuestarias

Biblioteca de la Facultad de Agrobiología

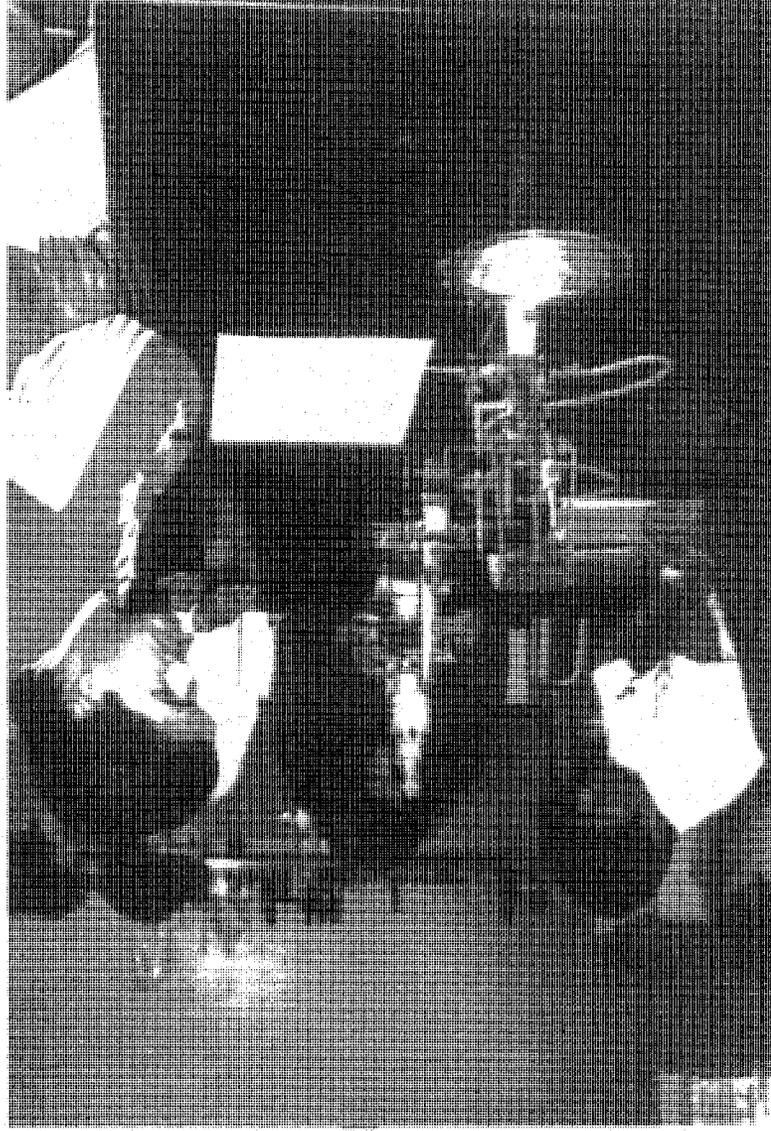
no fue posible. Posteriormente se dirige para el mismo fin a la Secretaría de Agricultura y Ganadería, habiéndose tenido un resultado similar al anterior.

Posteriormente, y previo al documento firmado por el director Ing. Eduardo Limón G. y avalada por el Consejo de Maestros representado por el Prof.

Roberto Reyes Pérez, Arq. Rafael López Rangel y Dr. Roberto González Delius y por la Sociedad de Alumnos representada a su vez por los estudiantes Carlos Garibay Valencia, Armando García V. y Eduardo Rivera Golobardes, solicitaron la creación e incorporación de la Facultad de Agrobiología, como una institución dependiente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, de acuerdo con la misión, objetivos y organización establecidos por la propia Universidad, el honorable Consejo Universitario de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el rector Doctor Eil de Gortari: acuerdan la creación de la Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", sobre la base material, moral y académica de la Escuela Vocacional de Agrobiología Presidente Lic. Benito Juárez.

Así, a partir de esta fecha, la institución depende económica, académica y administrativamente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, siendo la quinta Facultad de Agronomía a nivel nacional.

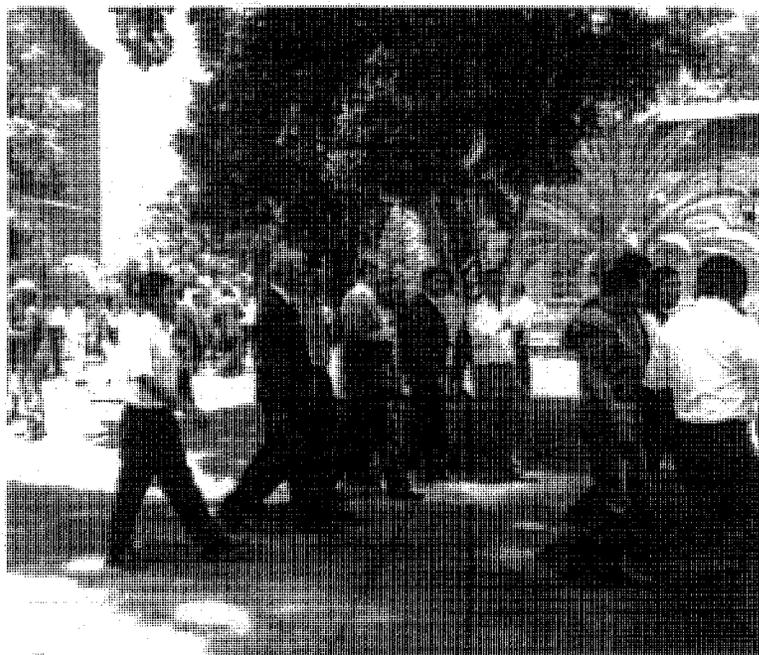
Estudiantes de la Facultad en prácticas



LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA EN LA ACTUALIDAD

La Facultad de Agrobiología forma ingenieros agrónomos en las especialidades de Zootecnia, Fitomejoramiento, Fruticultura, Bosques, Parasitología.

Tiene la finalidad de formar estudiantes universitarios no sólo con una sólida preparación



Congresos Realizados en la Facultad

académica, sino también, con una formación completa en el sentido intelectual y humano con el propósito de fomentar la ciencia, la tecnología y cultura de los jóvenes que ingresaran a esta.

Con el paso del tiempo ha venido creciendo, brindando más y mejores servicios y superándose en el medio educativo, realizando una serie de proyectos de investigación muy importantes e innovadores, congresos, simposiums, encuentros, cursos y talleres.

En la actualidad ingresan a esta, al rededor de 200 alumnos de los cuales egresan 120 aproximadamente.

Los proyectos de investigación de la Facultad en su gran mayoría son trabajos de tesis de las cinco carreras que esta ofrece.

Hay un grupo de titulares que realizan trabajos de investigación donde también participan estudiantes como ayudantes de investigación o bien tesisistas, estos proyectos anualmente se canalizan a la Coordinación de Investigación Científica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para que el Consejo de Investigación revise y autorice apoyo económico para su realización, siempre y cuando los proyectos hayan reunido los requisitos establecidos por la convocatoria de la Coordinación de Investigación Científica.

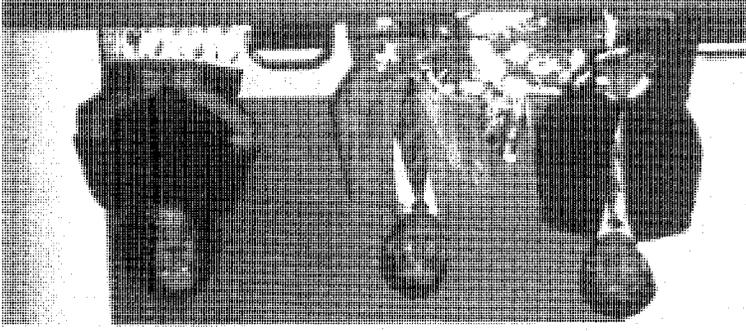
También existen proyectos de investigación interinstitucional apoyados por CONACYT (Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología) donde participan profesores-investigadores titulares. Hay profesores-investigadores que no tienen titularidad y que sus proyectos de investigación los realizan con los recursos propios de la Facultad, esto es con los recursos económicos que son destinados a los laboratorios para la realización de prácticas de apoyo a la docencia. Otros proyectos de investigación son apoyados por compañías

internacionales como Monsanto, para su realización existen convenios de compromiso de ambas partes.

Otro grupo de profesores esta vinculado con ejidos y comunidades donde se les brindan facilidades para la realización de trabajos de investigación, cuyos resultados son en beneficio directo de los propios ejidatarios y comuneros.

La promoción para dar a conocer los resultados de los trabajos de tesis al interior de la Facultad se hacen a través de conferencias, congresos y simposiums.

Los trabajos que son apoyados por la CIC (Comisión de Investigación Científica) de la UMSNH se presentan a través de conferencias en un Encuentro de Investigación anual que realiza la CIC, donde solo se envía un resumen de los trabajos que se presentan, y estos son los que se integran a una memoria que edita la propia UMSNH.



Los trabajos apoyados por CONACYT se presentan en Congresos Nacionales e Internacionales, y los artículos completos se publican en revistas que están dentro del padrón de CONACYT, pero en la mayoría de los casos los Congresos Nacionales solo piden un resumen de los trabajos.

Los medios de comunicación que la Facultad utiliza cuando la ocasión lo amerita son algunos trípticos y volantes, que se hacen para promover un congreso, diplomado, entre otros, lo más común es el uso de carteles que se pegan en lugares estratégicos de la institución para que la comunidad se entere de los eventos que se van a realizar.

EL INGENIERO AGRONOMO

Planea, organiza y administra empresas agrícolas de tipo regional, estatal y nacional. Evalúa los recursos físicos como medio de producción agrícola y establece los procedimientos requeridos para la utilización económica.

Coopera con los centros de investigación agropecuaria involucrados en el conocimiento el medio biológico, físico, económico y social.



A través de sus conocimientos básicos identifica, observa y administra unidades agrícolas, ya sean cooperativas, ejidos o pequeñas propiedades.

Participa en los centros de investigación para mejorar las especies agrícolas, así como para introducir otras nuevas a la explotación. Conoce las leyes de oferta y la demanda, el funcionamiento de crédito y la optimización en el uso de los recursos económicos.

A través de sus estudios de agronomía conoce las ventajas y desventajas del medio ambiente para la explotación agrícola.

Establece los procedimientos sanitarios, de riego y de fertilización, requeridos por el suelo y por las plantas.

Pondera alternativas económicas, sociales y técnicas para desarrollar estrategias en la planeación regional, de manera que no se rompa el equilibrio de los sistemas biológicos.

Programa los cultivos, el uso de maquinaria, las obras de infraestructura y la aplicación de productos químicos, de acuerdo con las condiciones del medio ambiente.

Alumnos de la Facultad de Agrobiología

ESPECIALIDADES QUE OFRECE
LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA

Los estudios de ingeniero agrónomo en sus diversas áreas de concentración académica se cursan en diez semestres; dos en tronco común y ocho semestres de especialización y materias optativas en las siguientes especialidades:

Bosques

Orientada a la formación de profesionistas capacitados para la conservación, fomento y utilización racional del recurso forestal y sus derivados.

Fitomejoramiento

En esta se capacita al profesionista para mejorar genéticamente, adaptar y optimizar los cultivos que tienen mayor demanda para la alimentación humana.

Fruticultura

La formación de profesionistas especializados en esta área, contribuyen al desarrollo regional a través del estudio, planeación, instalación, propagación y explotación de los huertos frutícolas, así como el manejo fisiológico poscosecha,



almacenamiento y conservación de frutas.

Parasitología

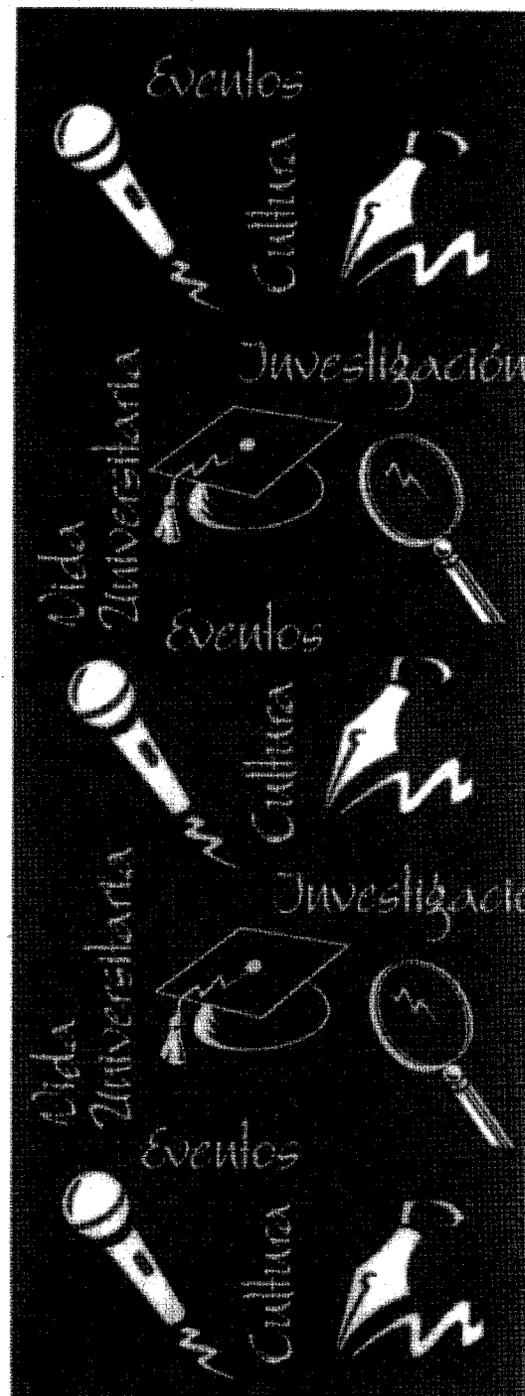
Dirigida a la detección, identificación y combate de plagas y enfermedades que infestan los cultivos vegetales.

Zootecnia

Encaminada fundamentalmente al estudio de la autonomía, fisiología, nutrición, reproducción, explotación, prevención y curación de enfermedades de animales de granja, como fuentes de alimentación humana, se estudia también su comportamiento y adaptación, así como la producción y mejoramiento de los alimentos forrajeros para ganado.

Desde la creación de la Facultad a la fecha, se han forjado en sus aulas profesionistas y hombres de bien, que sirven a la patria desempeñando su trabajo a todo lo largo y ancho de la República Mexicana, también se han formado profesionistas que continuaron y continúan con estudios de posgrado a nivel de maestría y doctorado en ciencias, algunos de ellos de reconocido prestigio en el ámbito científico a nivel nacional e internacional.

CAPITULO 3



HISTORIA DEL DISEÑO GRAFICO

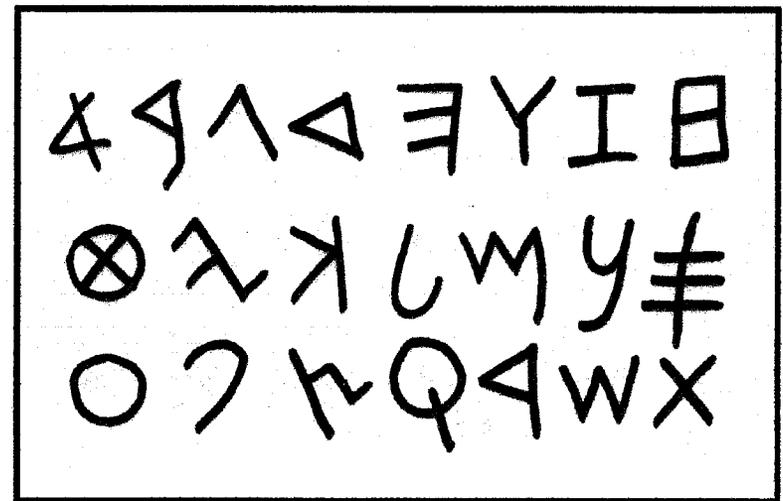
El origen del diseño, se remota, desde el año 3500 A.C. al 400 A.C., los pueblos primitivos se manifestaron mediante la representación de sus acciones dejando pinturas rupestres en las cavernas. En muchas de éstas pinturas se encontraron signos geométricos, como puntos, cuadros, entre otros, no se sabe si fueron puestos para presentar el objeto como tal. Estos fueron los inicios de la comunicación visual, ya que éstas primeras pinturas fueron hechas con fines prácticos y ritualistas para comunicarse y después para dejar huellas de su existencia.



Pinturas rupestres.

Posteriormente fueron surgiendo diversas necesidades de comunicación, para resolverlas, el hombre creó un conjunto de símbolos que solos o en forma colectiva representaran ideas o conceptos, las distintas civilizaciones como los Egipcios, Babilonio, Chinos y Fenicios crearon sus propios símbolos.

Los primeros en crear un alfabeto fueron los Fenicios durante el segundo milenio A.C., de esta forma se facilitó la comunicación escrita. Después surgió la necesidad de crear un soporte para plasmar los símbolos con la finalidad de visualizarlos y almacenarlos, durante largo tiempo se inventaron hasta que los Chinos crearon el papel.

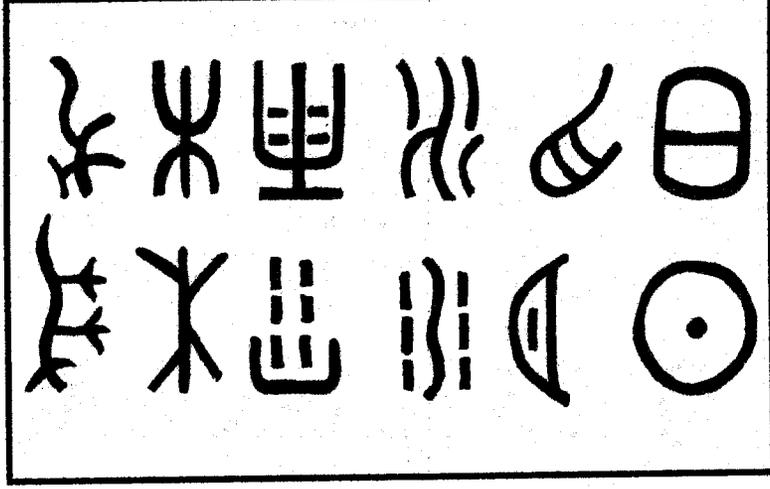


Alfabeto fenicio

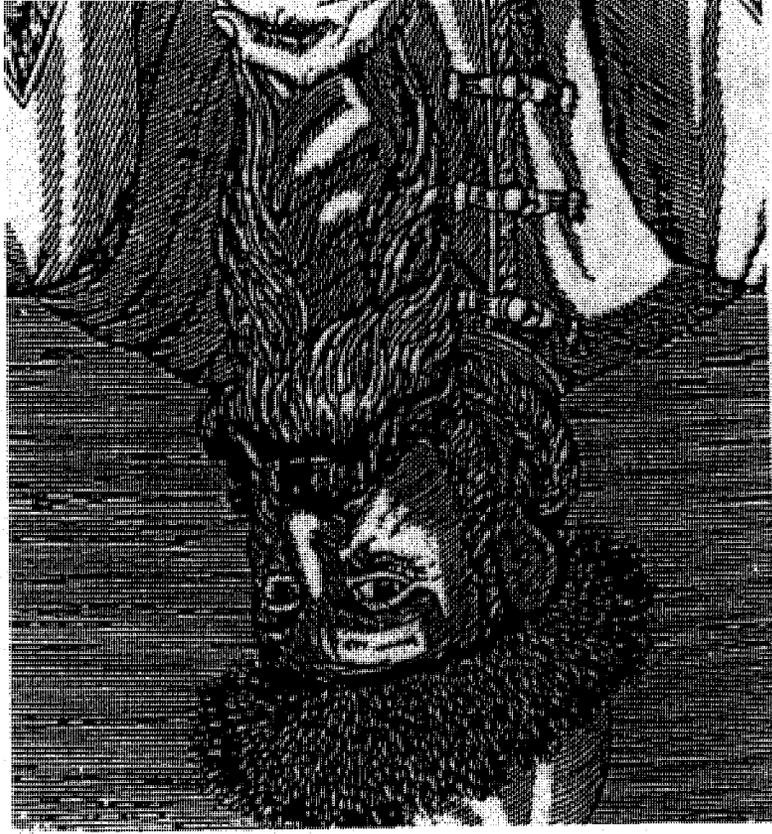
La cultura china tiene gran importancia para la historia del diseño gráfico ya que entre las muchas innovaciones que aportaron los antiguos chinos, se encuentran algunas que cambiaron el curso de la historia, como la invención de la brújula, la pólvora, el papel y la imprenta.

Los chinos transmitieron un arte puramente visual, su estilo, en el cual cada símbolo se compone de cierto número de líneas con forma diferente, dentro de un cuadro imaginario.

Los chinos sacrificaron el realismo de los jeroglíficos por diseños más abstractos; pues parece ser que se interesaban por lo estético.



Pictografías chinas



Gutenberg

Después de la escritura, el otro invento más importante en la historia de la humanidad es la imprenta, la cual fue creada a mediados del siglo XV por Gutenberg, él introdujo los tipos (tipografías) móviles que se creaban en bloques de madera para después ser impresos.

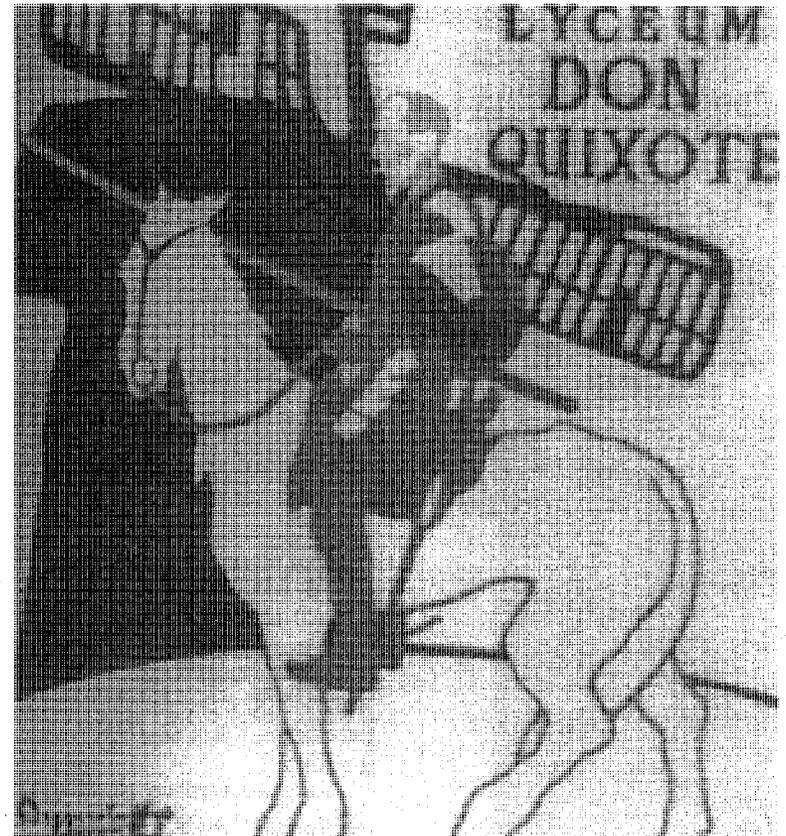
Después se hizo cada tipografía por separado en bronce, para utilizarlos varias veces y poder armar diferentes páginas.

La impresión tipográfica permitió la producción económica y múltiple de la comunicación alfabética. Como resultado de este notable invento, se incrementó la alfabetización y el conocimiento se extendió rápidamente.

Con la Revolución Industrial en el siglo XIX, la rapidez de los acontecimientos y las necesidades masivas de comunicación de una creciente sociedad urbana e industrializada, produjeron la pronta expansión de imprentas comerciales, anuncios y carteles.

Ya no era suficiente que las letras funcionaran como símbolos fonéticos. La era industrial requería que estos signos se transformaran en formas visuales, abstractas que proyectaran formas concretas de fuertes contrastes y de gran tamaño, para que pudieran leerse a distancia.

En el año de 1815 se exhibieron ilustraciones en carteles que proyectaban la ilusión de tres dimensiones y asemejaban objetos voluminosos más que signos bidimensionales. Una variante adicional era la profundidad del sombreado, que iba desde sombras delgadas a lápiz, hasta perspectivas profundas.



Los Beggarstaff, cartel de Don Quijote

La demanda creciente de carteles por clientes que iban desde circos ambulantes y compañías de teatro de variedades, hasta tiendas de ropa y los nuevos ferrocarriles, condujeron a la creación de casas comerciales de carteles, especializadas en material tipográfico de presentación.

En el siglo XIX, al hacerse más fácil la reproducción de la ilustración y cobrar importancia el empaque de los productos comerciales debido a la competencia comercial, el diseño gráfico fue adquiriendo importancia.

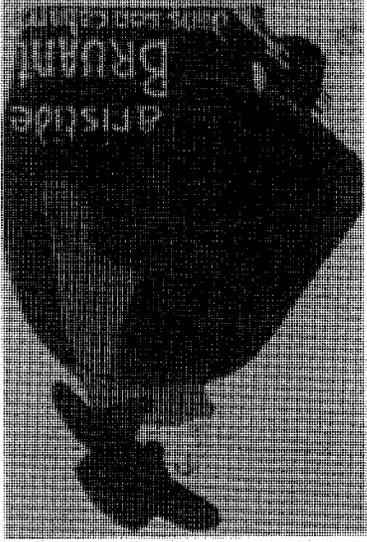
De manera paralela también aumentó la importancia de todos los demás aspectos del diseño, en la industria, la tecnología y el comercio.

A mediados de este siglo los carteles se empezaron a hacer con imágenes pictóricas y llamativas. La litografía era el medio gráfico que permitía una aproximación más fluida al lenguaje de la imagen en la comunicación pública. El diseño gráfico se integró en las áreas de empaque, presentación, exposición y publicidad, logrando así, establecerse como profesión.

En 1890 William Morris artista inglés, artesano, ilustrador, diseñador fundó la Kelmscott Press, una imprenta dedicada a la impresión de libros, se inspiró en la ornamentación medieval y en las formas vegetales es considerado uno de los "padres fundadores del diseño". Pero el término de Diseño Gráfico como profesión se le adjudicó al norteamericano William Addison Dwiggins en 1922.

A finales del siglo XIX nació en Francia el movimiento modernista, como una síntesis del arte europeo y de las etapas japonesas. Uno de los primeros seguidores fue el pintor francés Henri de Toulouse Lautrec, que se hizo famoso por sus carteles sobre la vida nocturna de París.

Carteles de Lautrec



La siguiente influencia significativa en el diseño fue el movimiento de las artes decorativas conocido como Art Nouveau (arte nuevo), ya que fue un estilo de decoración gráfica que se transfirió a una amplia variedad de objetos. Otros movimientos que influyeron también en ésta profesión fueron, el futurismo, dadaísmo, surrealismo, superrealismo y el constructivismo, así como el cubismo, por la evolución del arte geométrico aplicado a la tipografía, siendo ésta legible, con peso y forma definido, para

abrir un esquema de sensibilidad y apreciación estética hacia las formas sencillas, carentes de excesos ornamentales.

La influencia más importante en el Diseño Contemporáneo fue la escuela de la Bauhaus, establecida en Weimar en el año de 1919, bajo la dirección del arquitecto, diseñador y maestro Walter Gropius. La Bauhaus se esforzó por unir el arte con la industria, para lo cual introdujo muchas ideas innovadoras, una de ellas fue la creación de tipografías.

En los años cincuenta, los diseñadores suizos desarrollaron lo que se llamó Estilo Tipográfico Internacional, siguiendo un enfoque académico que continuaba las ideas de Tschichold; uno de los tipos más utilizados en la actualidad por Univers surgió por ese movimiento.

La vanguardia de la creación artística se había desplazado de Europa a New York donde empezaban a surgir otros estilos de diseño. En Estados Unidos se siguió un tratamiento más intuitivo y pragmático y menos formal que en Europa; lo que importaba era la originalidad, los diseñadores trataban de presentar la información de manera directa y abierta, pero expresando a la vez sus propias ideas.

Portada de un libro diseñado por Moholy-Nagy para la exposición de la Bauhaus

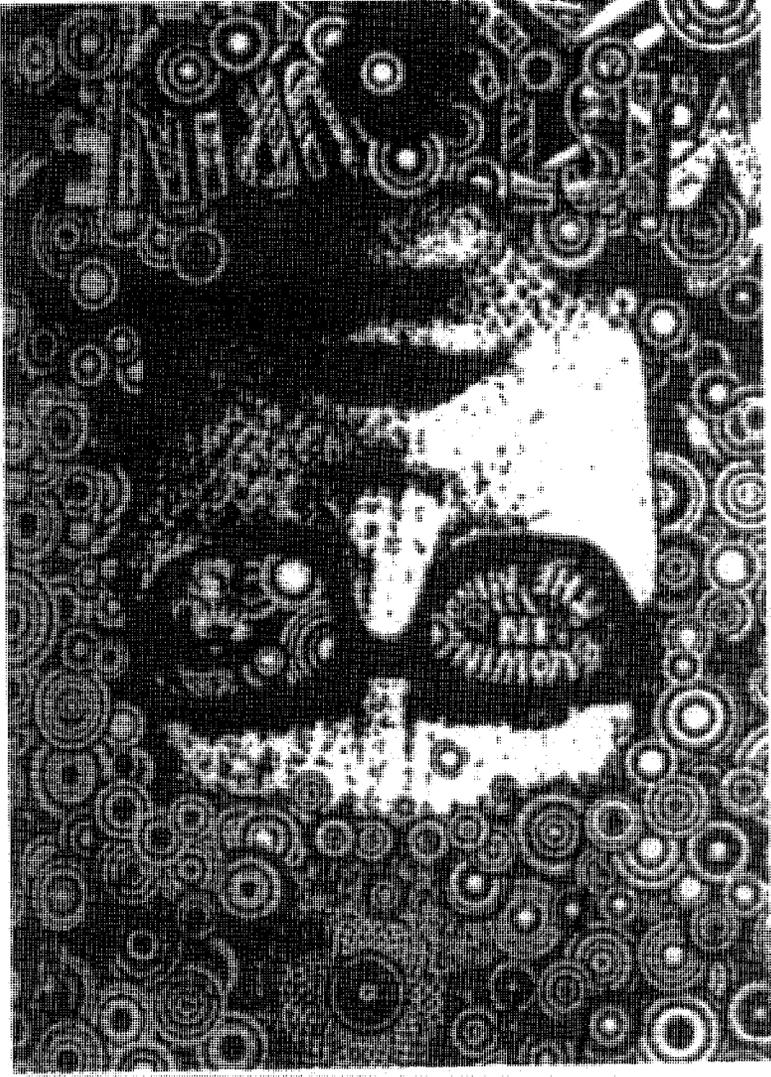


Los años sesentas se caracterizaron por una mayor insistencia de los elementos simbólicos y una conciencia más universal de diseño. En esta época se dio la prosperidad del consumo, que provocó un aumento masivo de la publicidad. Con la expansión de la televisión el diseño gráfico fue tomando fuerza.

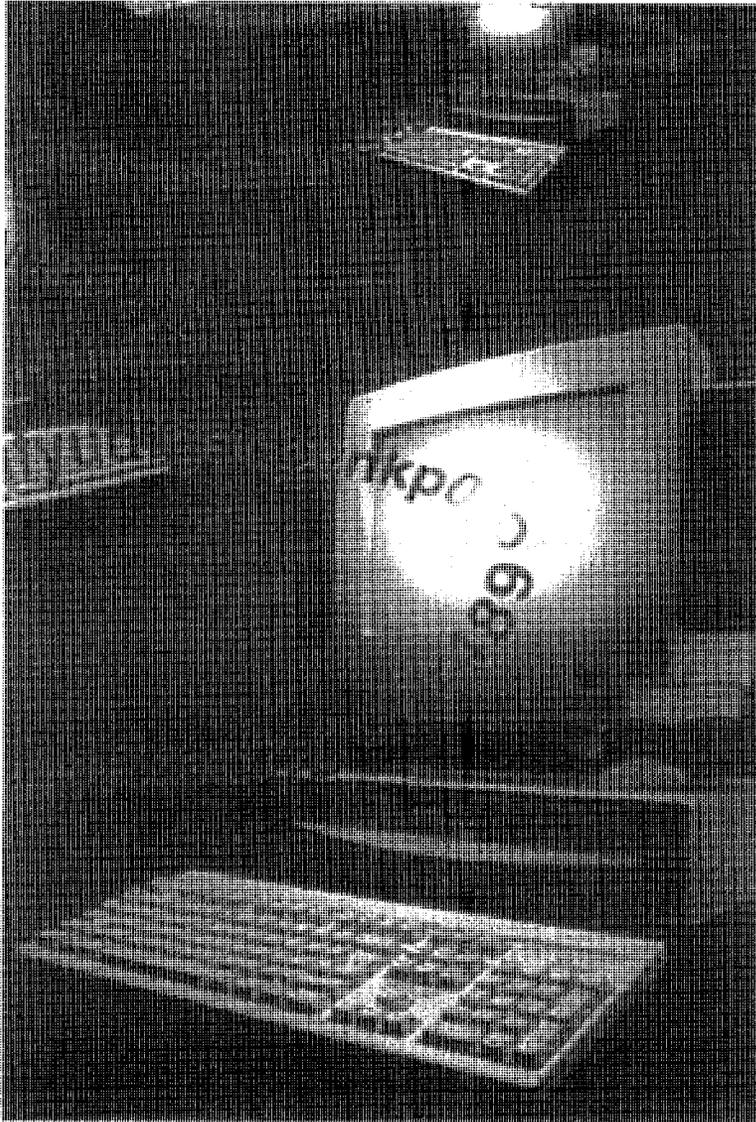
Es ahí cuando el diseñador empieza a tomar conciencia de la profesión y de la importancia de manejar conceptos, códigos, estéticas, entendiendo que sus mensajes deben ser estructurados para poder ser captados por los receptores. Lo que empieza a marcar la diferencia entre el arte y lo funcional.

En los setentas nació en Suiza un Movimiento postmoderno que replanteó el Estilo tipográfico Internacional e incorporó parte de la espontaneidad y de los sugestivos efectos visuales del diseño norteamericano. Desde la segunda guerra mundial, los límites del Diseño Gráfico se han ampliado para cubrir, además de las necesidades tradicionales, las grandes compañías industriales y las agencias de publicidad.

Al ver el diseñador que sus ideas pueden ser transmitidas de una forma rápida e instantánea a cualquier parte del mundo gracias a las tan variadas facilidades electrónicas ofrecidas, éste va adquiriendo una visión cada vez más amplia.



Cartel de Bob Dylan, donde expresa el inconformismo que marco la cultura de rock de los 60's



A partir de la comunicación electrónica a todo el mundo, se han ido intercambiando ideas y estilos de culturas diferentes que han influido en el diseño gráfico de la actualidad.

La computadora ha venido a renovar las estructuras del diseño gráfico, marcando una pauta entre el diseño antiguo y la innovación de imágenes influidas por éste, pero con nuevas propuestas.

El diseñador gráfico siempre ha resuelto problemas dentro de las limitaciones de la tecnología, pero en la actualidad innova cada día y sirve de gran apoyo, porque a través de ella se conocen nuevos métodos y herramientas que ayudan a incrementar parámetros de trabajo, pero jamás sustituyen el proceso creativo de diseño.

La computadora

HISTORIA DEL DISEÑO GRAFICO EN MEXICO

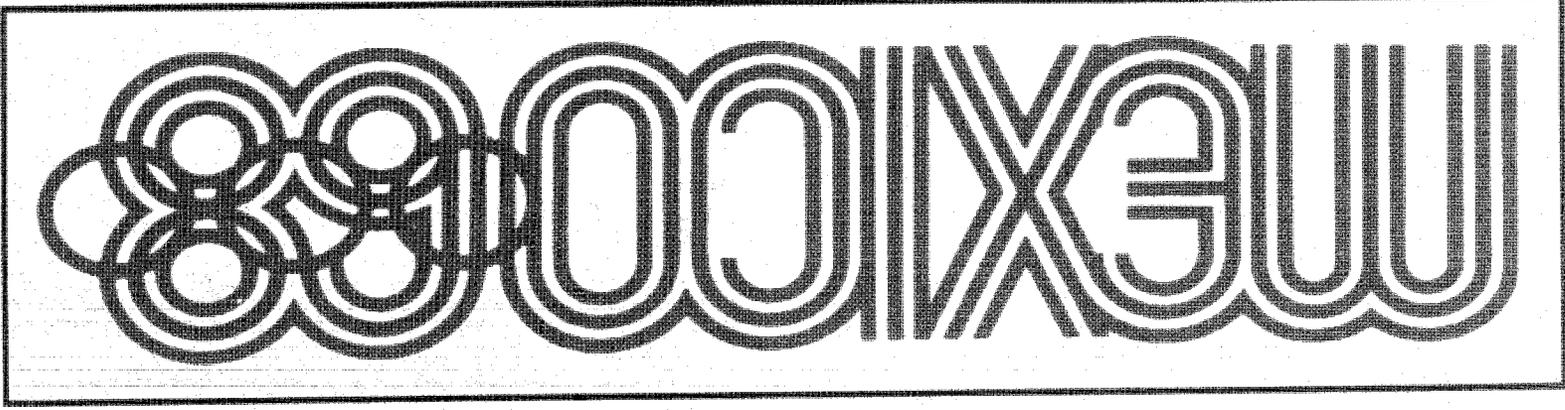
La llegada de los españoles trajo consigo la imprenta a México, a partir de ahí se empezó a hacer diseño gráfico en el país, principalmente de carteles, libros y periódicos.

En México, el diseño gráfico, empezó a asumir un papel importante, recibiendo un impulso definitivo en 1968 con las olimpiadas, ya que fue el primer proyecto que reunió a un gran equipo de profesionales mexicanos, creando un sistema de imágenes gráficas, entre ellas carteles, logotipos, sistema de señalización y múltiples aplicaciones que vistieron de formas y colores a nuestra Ciudad; mostrando a nivel internacional la organización del país en un evento de esa importancia.

En un intento por recoger la tradición del diseño mexicano se fundó en los 60's, la Escuela Nacional de Diseño y Artesanías, la primera escuela de diseño a nivel técnico.

En esta misma década, se instituyó la carrera de diseño gráfico en la Universidad Iberoamericana y sus egresados se enfrentaron a la ausencia de un trabajo definitivo y un gremio organizado.

A partir de los años 70's, se formaron asociaciones de diseñadores gráficos que comenzaron a trabajar realmente lo que es diseño gráfico; imágenes corporativas de empresas, envases y embalajes de productos que se vendían a nivel nacional, la creación de campañas publicitarias y un sin número de actividades relacionadas con esta profesión.



Con la invención de la computadora y las amplias comunicaciones internacionales, el diseño gráfico se ha visto influido por otros países.

En la época actual el diseñador gráfico se desenvuelve en áreas específicas que le han traído como resultado la especialización de su trabajo.

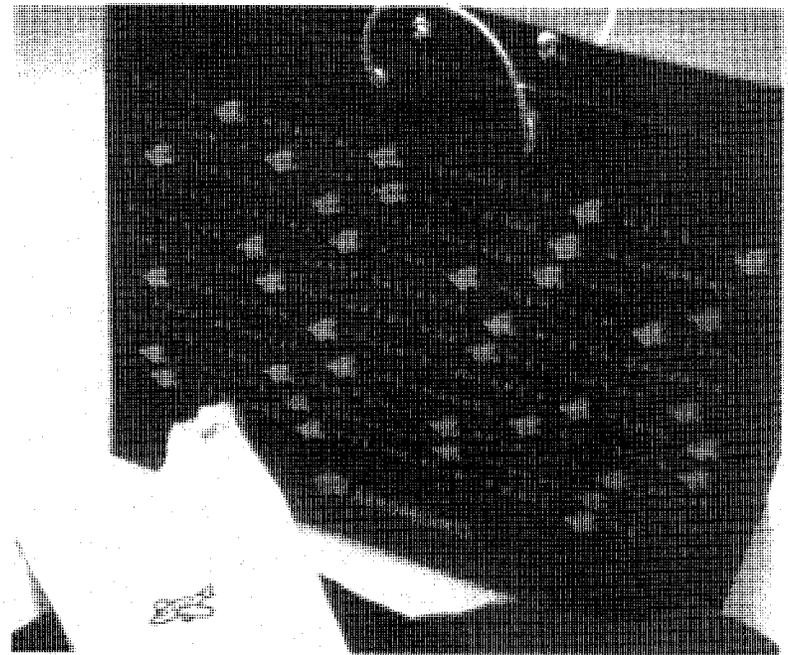
Con la exportación de productos de origen mexicano, el diseño ha tenido que ponerse a la altura internacional, provocando que muchas personas asuman el papel de diseñadores sin serlo, y el diseño gráfico se ha venido demeritando por ese hecho.

Sin embargo, los grandes empresarios y las personas dedicadas a la comunicación se han dado cuenta que un buen diseño trae mejoras para la sociedad y sobre todo para su beneficio. Por lo que el diseño gráfico ha tomado un papel importante en México.

En los últimos años, se ha notado un gran avance en el diseño gráfico de este país, debido al gran alcance que han tenido las comunicaciones hoy en día.

Los trabajos desarrollados por los diseñadores gráficos en la actualidad, en todo México, son relacionados con las áreas de ésta profesión. Hay diseñadores gráficos que se dedican a una sola área como el diseño editorial, el envase y embalaje, el

diseño publicitario o el diseño audiovisual, sin embargo hay otros diseñadores que realizan trabajos de todas estas áreas. La mayoría de los diseñadores gráficos en provincia, se dedican a satisfacer todo tipo de necesidades gráficas y de comunicación, debido a que es muy poco común que los diseñadores gráficos se dediquen a ciertas áreas del diseño gráfico solamente, puesto que no son tantas las necesidades gráficas y de comunicación en provincia como las que existen en las grandes ciudades como es la ciudad de México.

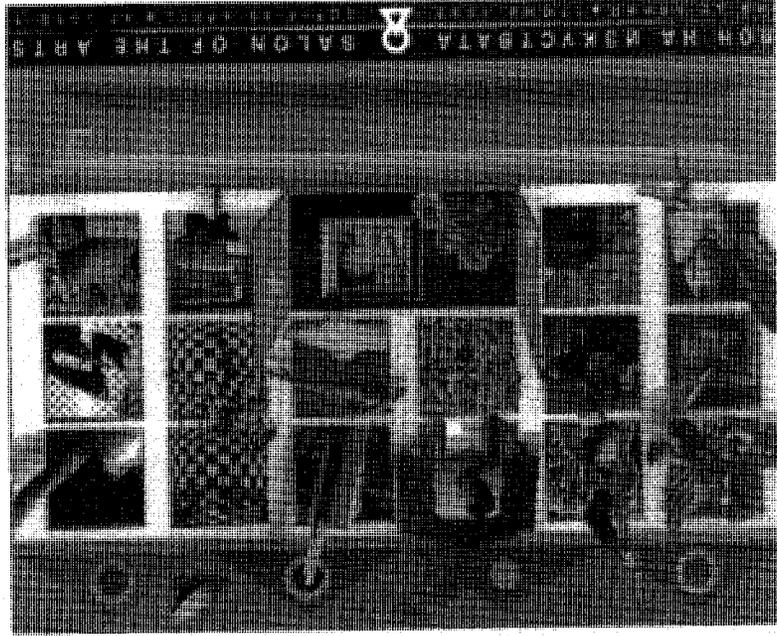


Aplicaciones realizadas por diseñadores mexicanos

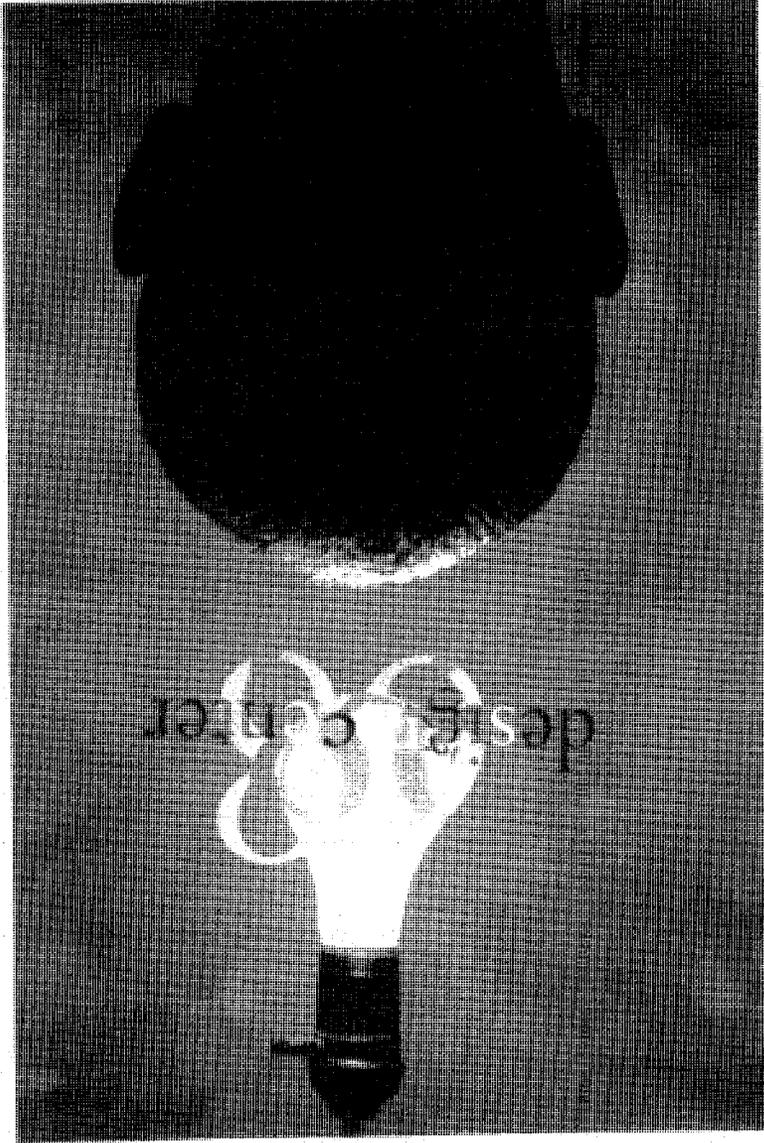
CONCEPTO DE DISEÑO GRAFICO

El Diseño Gráfico es una disciplina que se encarga de transmitir ideas por medio de imágenes, de manera práctica y objetiva, da soluciones a través de la comunicación visual.

Por ello se encuentra en constante evolución, debido al principio de la innovación que se va presentando conforme al progreso y la modernización.

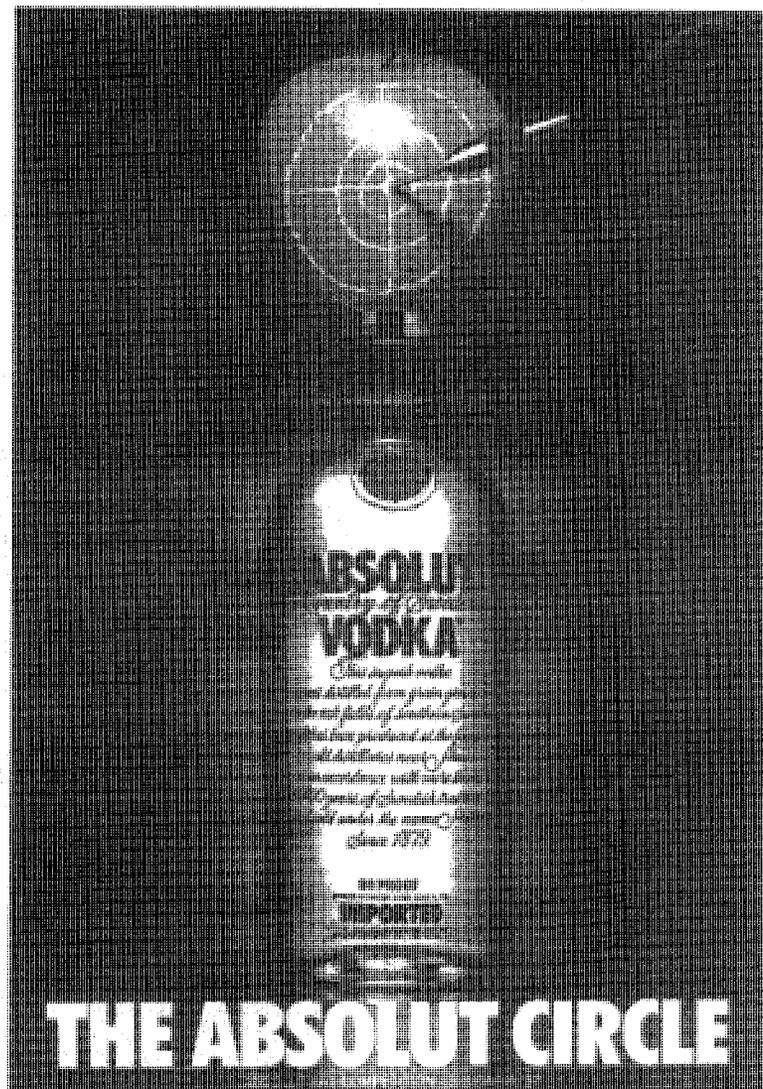


El diseño se encarga de transmitir ideas



Un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de "algo", ya sea esto un mensaje o un producto, que para hacerlo fiel y eficazmente el diseñador debe buscar la mejor formas posible para que ese "algo" sea conformado, fabricado, distribuido, usado y relacionado con su ambiente tomando en cuenta que la creación de todo diseño no debe de ser sólo estético sino también funcional. Una unidad de diseño se coloca frente a los ojos del público, trasportando un mensaje perfilado.

El diseñador es el que manipula y estructura los elementos gráfico como: tipografía, ilustraciones, fotografías y elementos decorativos, de una manera equilibrada y armónica con la finalidad de cubrir una necesidad de comunicación visual.



El diseño no debe de ser estético sino también funcional

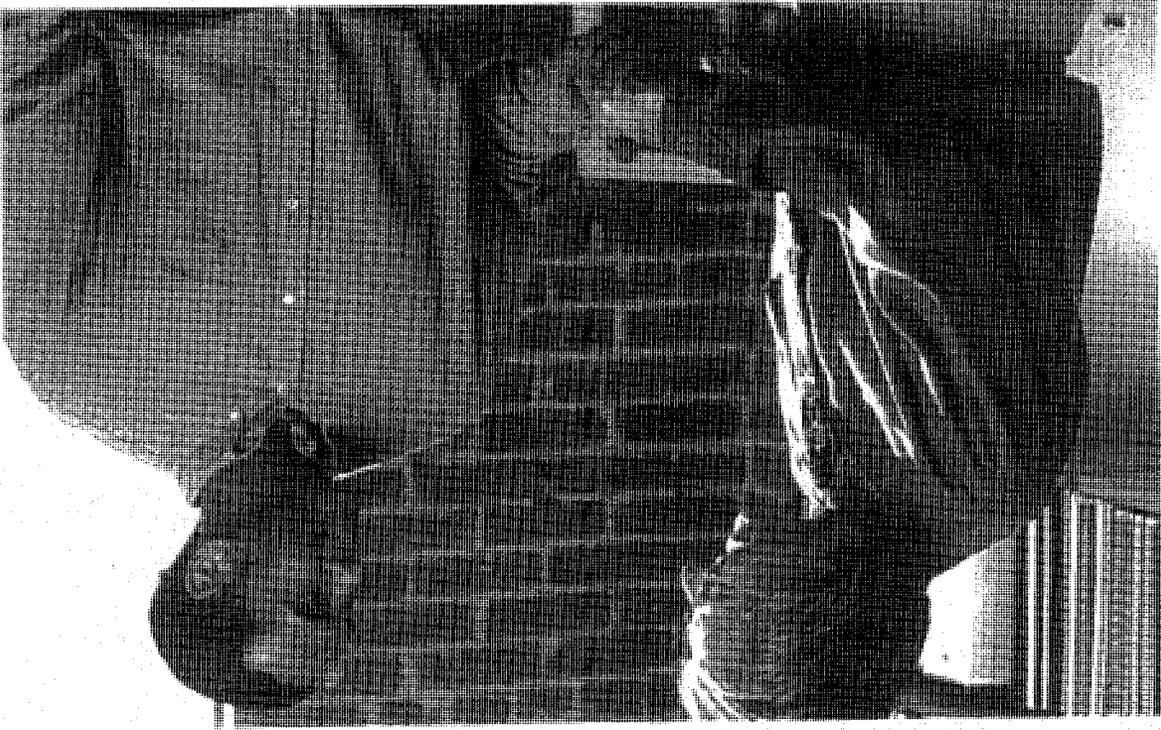
**CAMPO DE ACCIÓN
DEL DISEÑADOR
GRÁFICO**

El campo de acción del diseñador gráfico abarca muchas áreas, tales como: la TV, el cine, la fotografía, el diseño editorial o simplemente la creación de una imagen corporativa para una empresa.

Trabajar como diseñador gráfico implica trabajar con clientes y se gana la vida en base al trabajo comercial.

Los diseñadores gráficos, trabajan algunas veces a solas y otras en grupo con otros diseñadores.

Diseñador gráfico y cliente



Existen dos formas de trabajar como diseñador gráfico: La primera la constituye el diseñador gráfico asalariado o bien perteneciente a una compañía. El trabajo por lo general es de oficina, es decir como parte de una empresa comercial o industrial. Por ejemplo, un diseñador gráfico puede trabajar en el equipo de una agencia de asesoría en diseño.

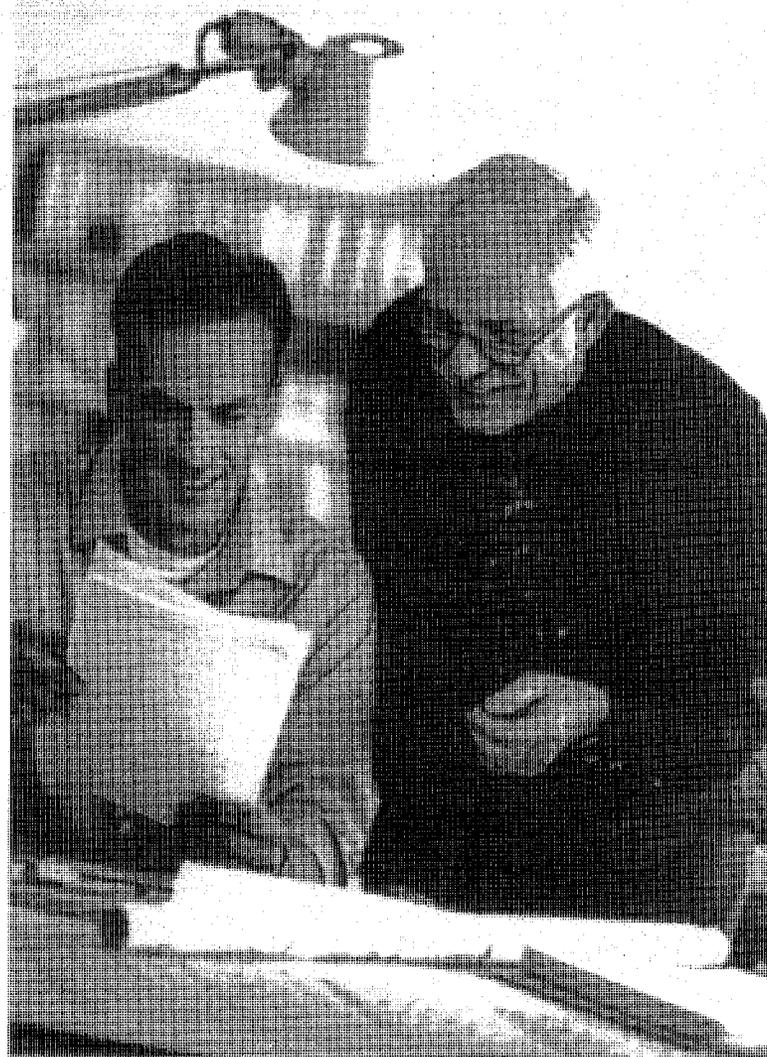
La segunda manera en la que puede trabajar un diseñador gráfico es como Freelance o independiente, que es la forma de tratar con clientes, sin tener que pertenecer a una compañía.

DISEÑADOR GRAFICO ASALARIADO

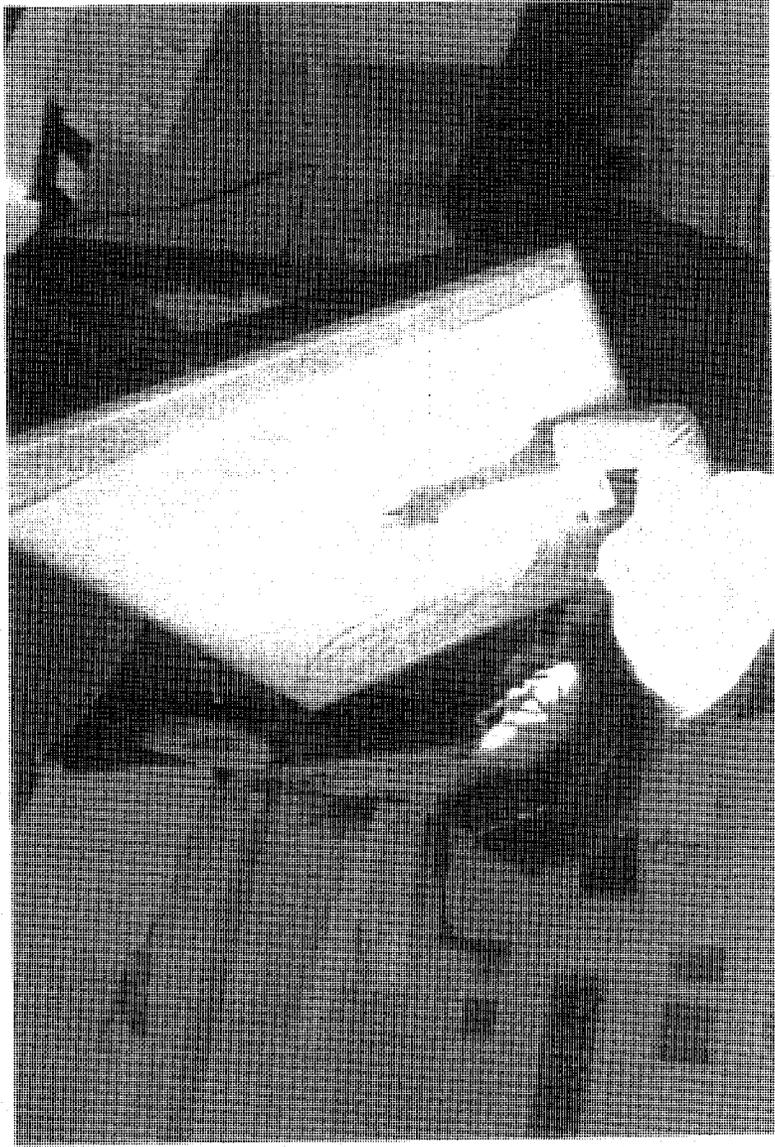
Tanto en una compañía industrial como en una asesoría de diseño, por lo general se comienza como un diseñador gráfico, el cual está bajo la supervisión de otro diseñador o de otro profesionalista, y después de ello obtener un cargo en el que la empresa pone toda la confianza en el trabajo realizado por tal.

En algunos casos la promoción de los diseñadores pueden ir más allá, hasta llegar a una de las direcciones de la compañía y tomar un papel más amplio que abarque la supervisión de todas las actividades de diseño de la compañía, este papel equivale a lo que se conoce como gerencia de diseño.

Aquí el diseñador no diseña nada, sino que se encarga de las principales decisiones en materia de diseño o de la administración del proceso de diseño.



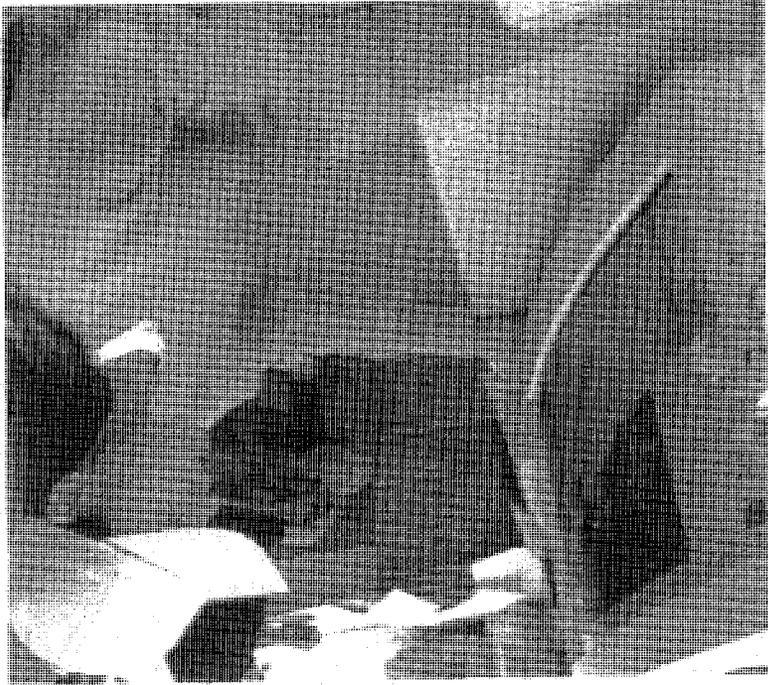
Diseñador gráfico bajo supervisión



FREELANCE

El diseñador gráfico Freelance, trabaja principalmente con clientes, y sobre proyectos establecidos.

En comparación con un diseñador gráfico asalariado, el diseñador freelance posee todos los derechos de autor de sus diseños.



Freelance

AREAS DEL DISEÑO GRAFICO

Diseño Editorial

El diseño editorial, es una de las áreas del diseño que se utiliza para la realización de revistas, libros, periódicos, folletos, agendas, etc.

Esta área es muy importante, ya que el éxito de una publicación depende de su funcionalidad y el diseño editorial nos ayudará a conseguirlo.

Para ello, el diseñador tiene que hacer frente a varios problemas, como la creación de retículas esto ayudará a unificar toda la publicación.

El diseño editorial da vida propia a un conjunto de elementos como son: la retícula, el formato, la tipografía, las fotografías e ilustraciones.

THE INDEPENDENT

MONDAY 22 NOVEMBER 1993

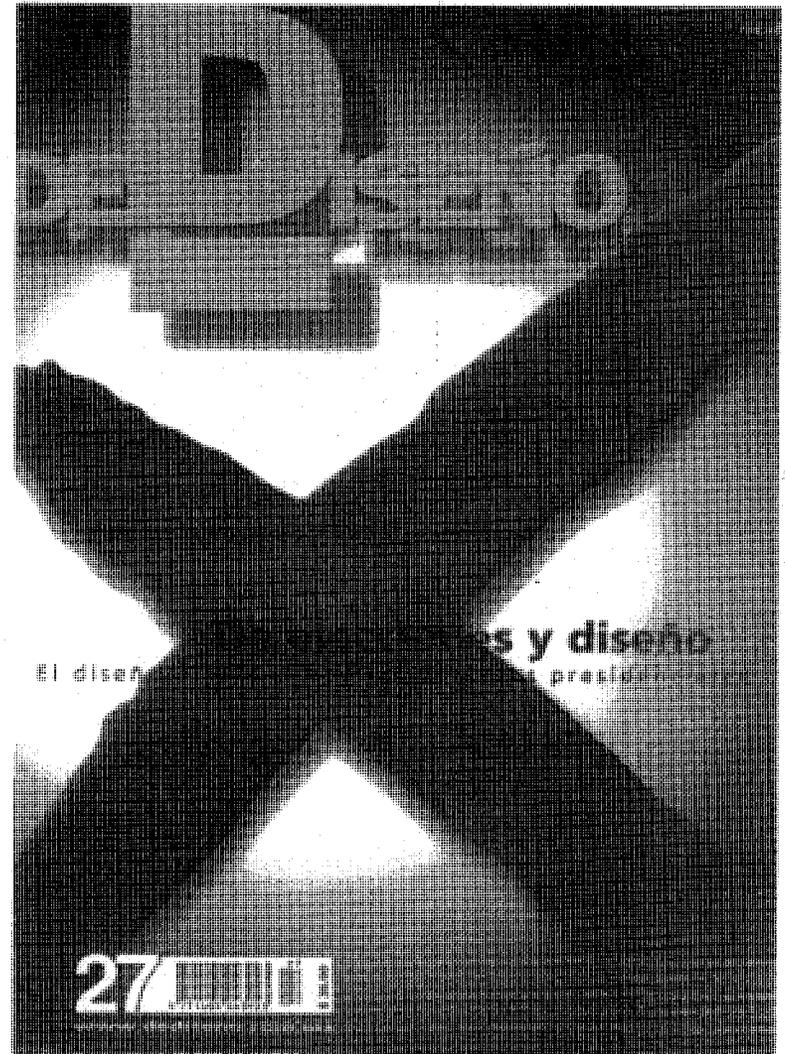
SUMMARY
EU attacks
government
pay policy

Thatcher widens rift with EC

Summit on East Europe signals new row as Prime Minister rejects partners' definition of union

PM set to face early leadership challenge





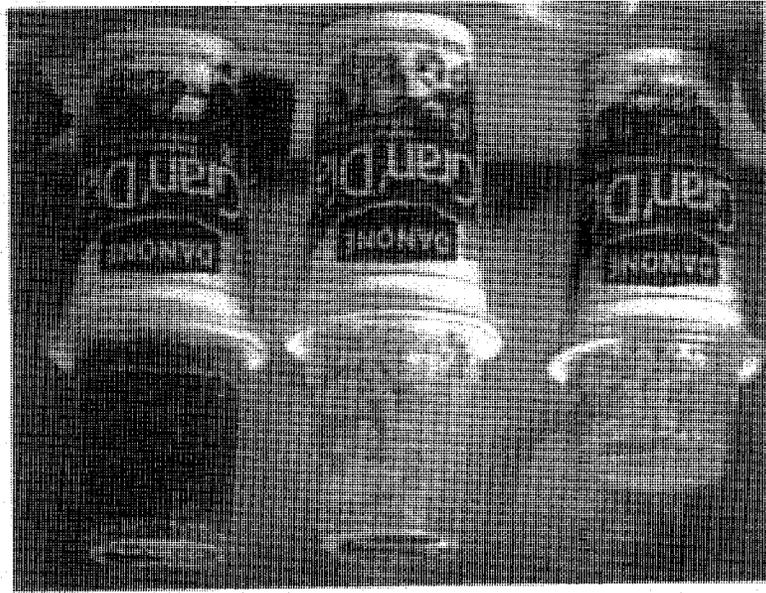
Revista de Diseño.
Periódico The Independent.

Envase y embalaje

El diseñador gráfico dentro de esta área realiza el diseño de etiquetas de productos que salen al mercado. Estos diseños son voceros del producto o de la marca, y describe las características particulares de tal producto contra las de la competencia.

El diseñador gráfico y el diseñador industrial buscan una idea original y relevante para el producto, apoyados por una tipografía balanceada. Ambos tienen que comunicar un mensaje a un público seleccionado.

El diseño de envases debe lograr que los consumidores capten su atención sobre los productos de la competencia.

Diseño de envase y embalaje



Señalización

La señalización es una disciplina técnica que se aplica a la morfología espacial, arquitectónica, urbana y a la organización de los servicios sobre todo públicos, semi-públicos y del trabajo.

Su función es la comunicación de mensajes visuales de ubicación por medio de un código universal de señales y signos (símbolos, iconos lingüísticos y cromáticos).

Su fin es guiar a los individuos en un espacio dado (interior y exterior) para regular, identificar y facilitar el acceso a los servicios requeridos.

Ejemplos de señalización

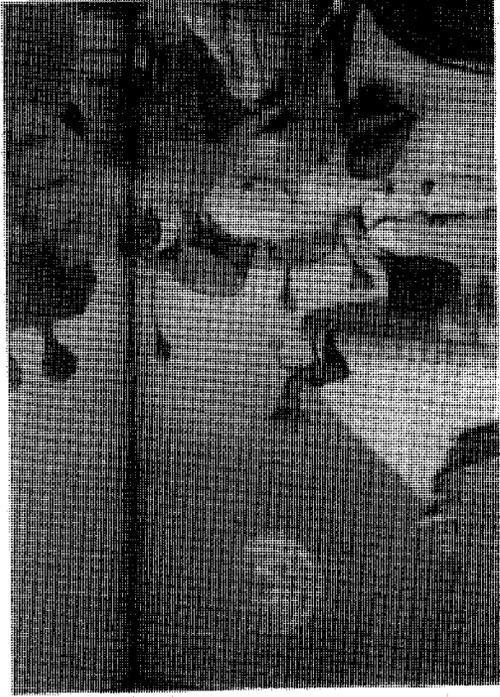
Diseño Audiovisual

El diseño audiovisual, es una de las áreas del diseño gráfico mas jóvenes y esta se desarrolla en cine, televisión, multimedia, audiovisuales, etc.

Los primeros ejemplos de diseño gráfico aplicados al cine puede verse en las películas en blanco y negro, colaborando con ellas en la creación de títulos, créditos y subtítulos de los diálogos.

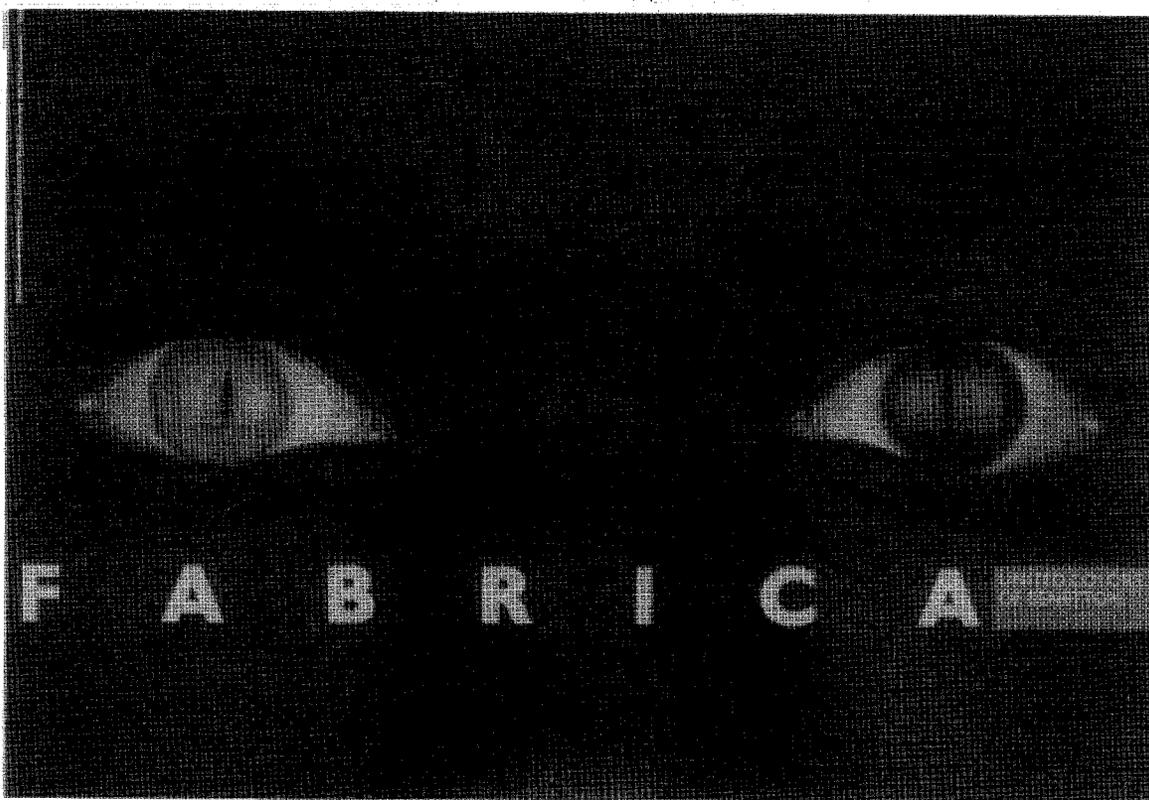
Actualmente el trabajo del diseñador en esta área, es la creación de secuencias gráficas, el guión ilustrado (Story Board) para un comercial de televisión o la creación de animaciones que actualmente se realizan en su mayoría en la computadora.

Animación digital



Diseño Publicitario

El diseño publicitario es una de las áreas básicas del diseño gráfico, por medio de ella se lleva a cabo las campañas publicitarias de un producto o servicio.



Espectacular de Benetton

Una campaña publicitaria, da a conocer un producto o una empresa, y es de suma importancia para lograr el éxito de las ventas y la respuesta al público al que se dirige dicha campaña.

El trabajo del diseñador gráfico dentro de las campañas publicitarias, es la realización de anuncios espectaculares, carteles, volantes, campaña de prensa, de televisión, etc.

Para todo ello el diseñador se basa en herramientas básicas como la ilustración, la fotografía, el collage y la tipografía, que ayuda a darle vida al diseño.

Identidad corporativa
aplicada a papelería



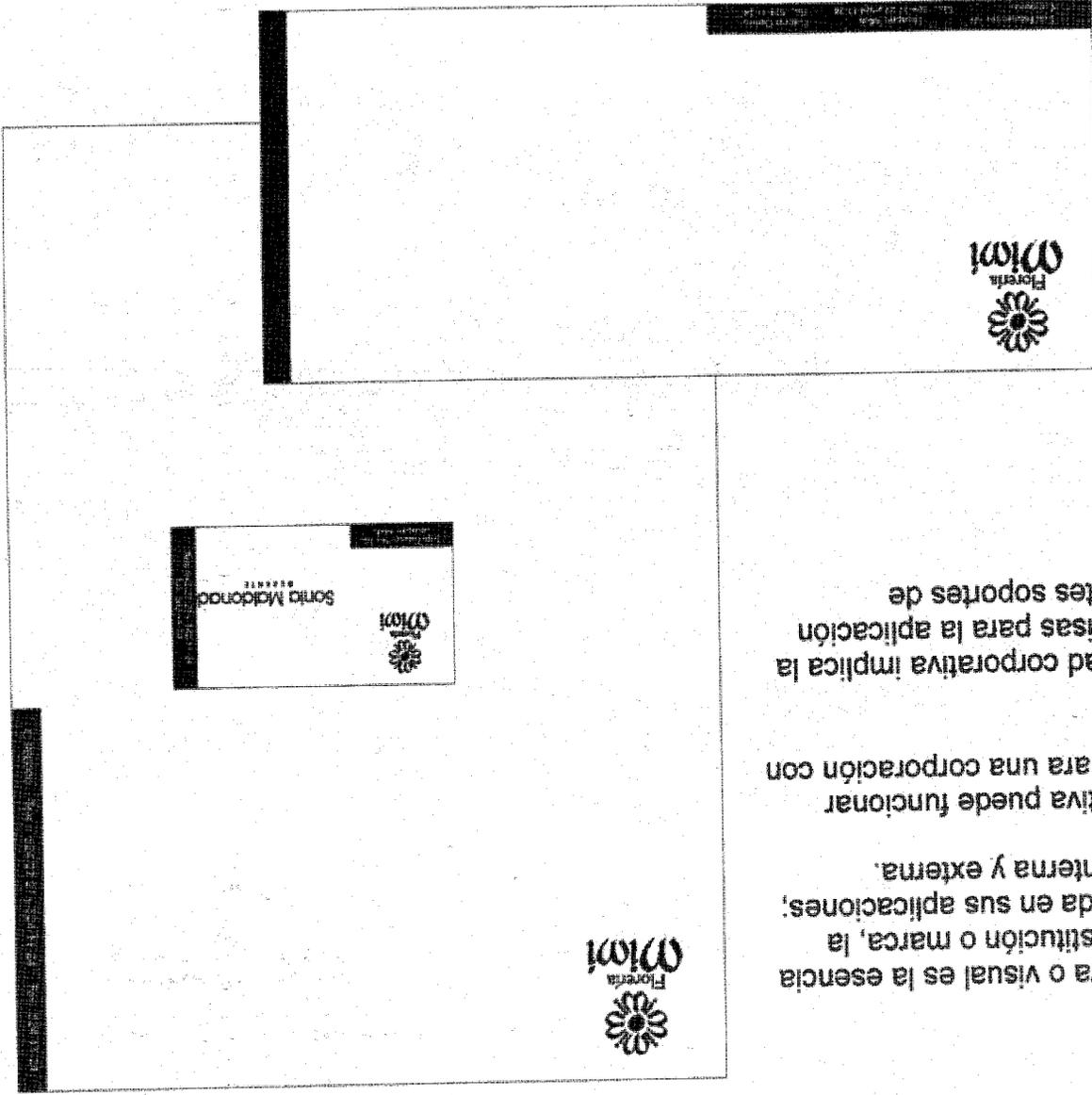
La identidad corporativa o visual es la esencia visible de una corporación, institución o marca, la identidad unificada y controlada en sus aplicaciones; es una herramienta positiva interna y externa.

Una identidad corporativa puede funcionar para un negocio pequeño o para una corporación con miles de empleados.

Un sistema de identidad corporativa implica la formalización de formas precisas para la aplicación de la identidad en los diferentes soportes de comunicación.

Identidad Corporativa

DISEÑO
GRÁFICO

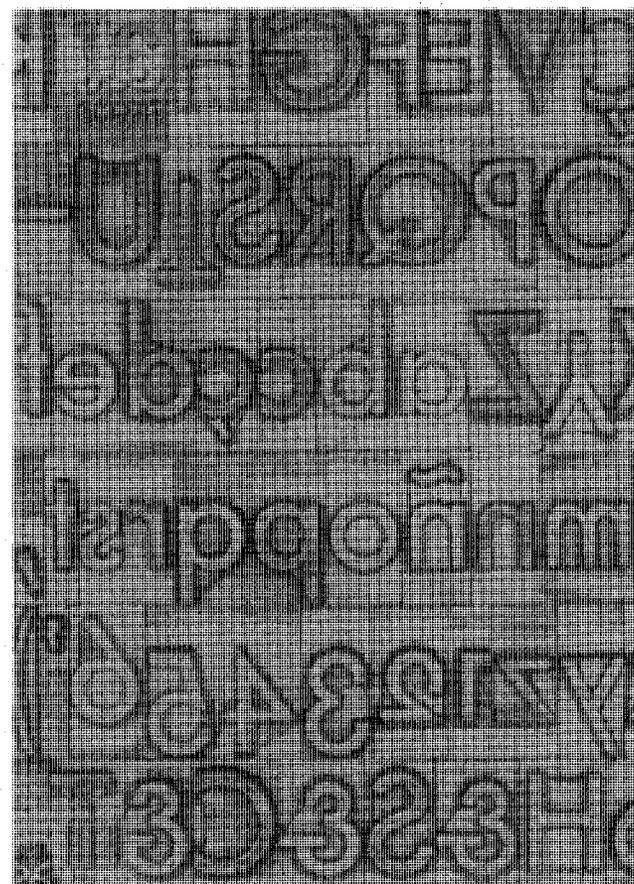


La revista es un medio impreso de circulación masiva, es un producto comercial y medio de venta a la vez; las revistas son consideradas como un medio permanente, pues tanto como los lectores primarios como los secundarios, las conservan. Existen revistas especializadas en alguna disciplina: arquitectura, fotografía, medicina, diseño gráfico, etc. Es frecuente que éstas publiquen artículos seriados, como cursos técnicos, investigaciones científicas, reportajes muy extensos, etc., que a los lectores les interesa conservar. Otras revistas por su índole de su contenido, excelente presentación y por la belleza de su material gráfico, son coleccionables.

En muchas bibliotecas, gran parte del espacio está destinado a revistas especializadas. Abundan las librerías que venden gran cantidad de revistas con edición atrasada. Aunque algunos anuncios llegan al lector fuera de tiempo, el mensaje institucional es válido. Esta característica hace que la información llegue a mayor número de ellas y cada una de ellas, repetidamente.

Otra de las características importantes es que se profundizan en los temas expuestos, por lo que los lectores acuden a ellas en momentos de tranquilidad y dedican más tiempo a su lectura, que a otros medios impresos. Esta cualidad permite publicar anuncios con textos más largos con la seguridad de que el lector tendrá tiempo y ánimo para leerlos.

En el ámbito de la comunicación, las revistas juegan un papel muy importante, pues todos los públicos ven satisfechas sus necesidades personales, ya que existen revistas para todos los gustos y tópicos.



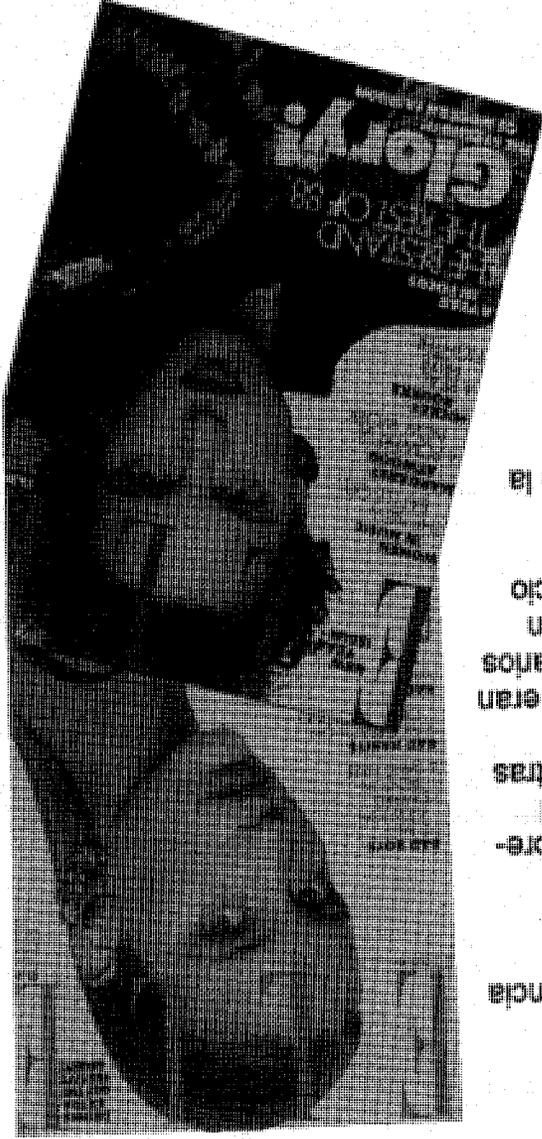
Revista AI de Diseño

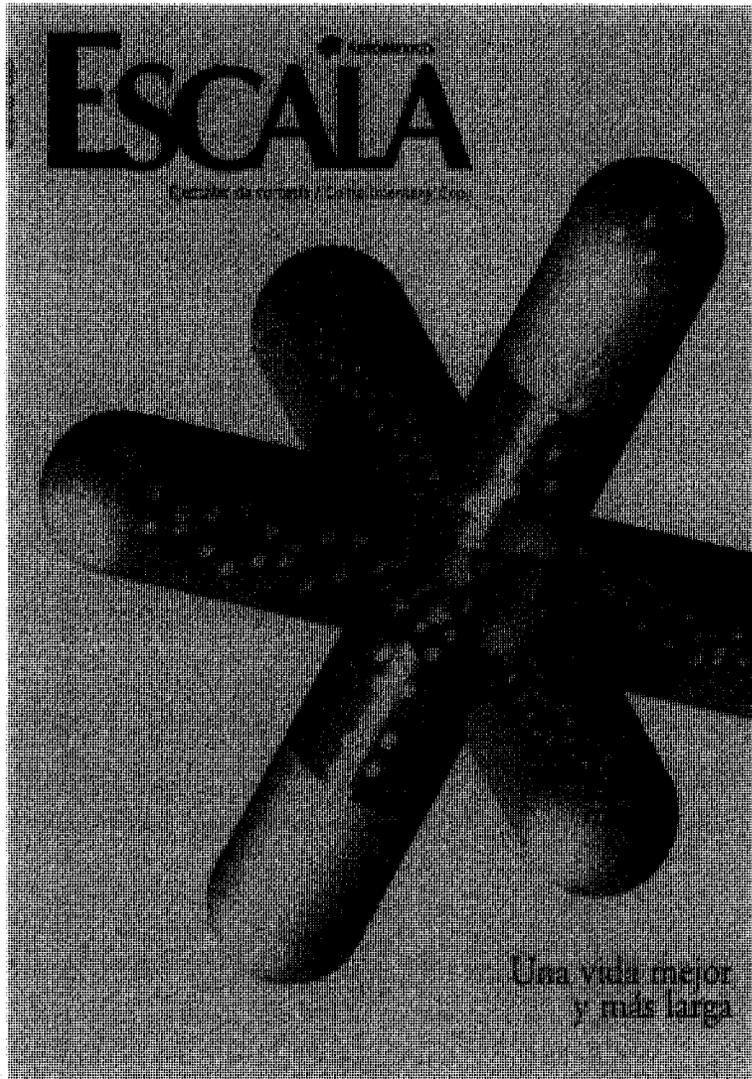
HISTORIA DEL DISEÑO DE REVISTAS

La revista constituye una parte viva y fascinante de nuestra existencia intelectual y ha desempeñado un papel muy importante en las configuraciones, de las formas culturales y sociales de nuestro siglo.

La revista no cuenta con antecedentes de la imprenta pre-industrial, ya que es un invento de la Revolución Industrial. La historia del diseño de estas es la misma por la lucha por apartarse de los tipos de letras tradicionales de libros y diarios, que por hacer una nueva forma en el acuerdo de texto y fotografía; aun en la última década del siglo XIX, no eran dadas las condiciones sociales, ni los recursos técnicos que eran necesarios para la producción de revistas de circulación masiva, ya que no tenían un formato visual único; lo que llevó a que se convirtiera en un medio propio para la exploración gráfica.

Muy pocas de las características gráficas individuales, propias de la revista se dieron antes del año 1900. Ya que mientras el diseño de las mismas se mantuvo como una actividad artesanal, era inevitable que la composición tomara las formas habituales del libro, distinguiéndose de estos solamente por su portada flexible e indeleble, ya que los titulares eran muy parecidos a los encabezados de los capítulos; la disposición de la tipografía era asimétrica, el texto se colocaba de arriba a abajo en las columnas sencillas o dobles, de la misma forma que se hacían en los libros y las ilustraciones se colocaban en la página opuesta al texto, ocupándola en su totalidad o unidas a él únicamente cuando las letras ponían rodeando las láminas. Muchos de estos rasgos permanecieron hasta principios del siglo XIX y aun en nuestros días les puede encontrar en revistas técnicas y literarias.





Revista Escala de Aeroméxico

La revista moderna nació directamente de la intervención de la reproducción fotográfica y de la automatización de la imprenta, además de la reproducción fotomecánica; pero al principio el impacto de estos nuevos métodos, estuvo reducido a los ciclos de producción, impresión y distribución pues los editoriales usaban la nueva tecnología para aumentar la circulación, dar repuesta más rápida a los sucesos e incorporar las ilustraciones, pero la composición seguía siendo casi igual, que el estilo tradicional continuo, pues la creación de las páginas siguió siendo trabajo de periodistas y tipógrafos artesanales.

Se acepta de forma generalizada que la Era Dorada del diseño de revistas fue por los años de 1945 a 1968; durante este periodo fue madurando tras una breve adolescencia.

TIPOS DE REVISTA

Mientras que para algunas revistas sirven en gran parte las consideraciones hechas a propósito de las publicaciones diarias (políticas, deportivas y de actualidad), es un tema especial de las publicaciones dirigidas a categorías determinadas de

lectores (mujeres o jóvenes) o a sujetos específicos. Es importante subrayar para todos la estrecha relación que, desde el punto de vista de la clasificación, se establece entre el contenido redaccional y la presencia maciza del espacio publicitario. Es precisamente dicho aspecto el que, junto con la abundancia de ilustraciones representa una forma bien clara de condicionamiento en relación con el lector.

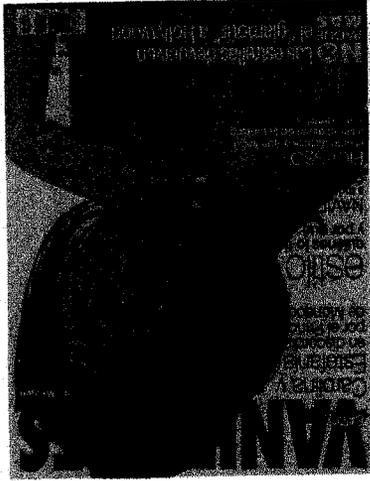
Existe gran variedad de tipos de revista, dependiendo de que sean semanales, quincenales, mensuales, bimestrales, anuales. Pero debido a sus características especiales de contenido y edición, reciben diferentes calificativos:

Revista gráfica; Publicación donde predominan los espacios dirigidos o dedicados a ilustraciones sobre los textos.

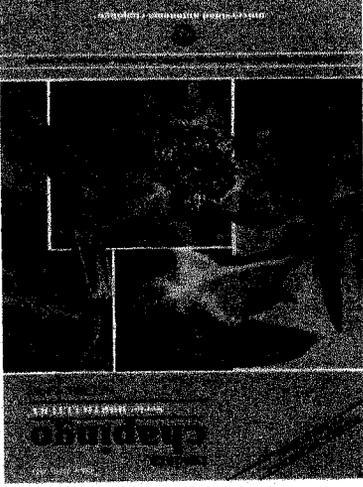
Revista de actualidad, variedades y política; Mezclar la actualidad, las variedades y la política en un único contexto periodístico constituye la originalidad de este tipo de publicación y además una fórmula sin duda feliz de agradecimiento al lector, incluso al menos dotado culturalmente.

Revista de información general; La que aparece bajo un mismo título con una periodicidad regular hasta un máximo de tres veces por semana, dirigida a un público lector indeterminado y que publica informaciones, reportajes o comentarios sobre hechos o temas de actualidad referidos a aspectos varios de la vida nacional o internacional.

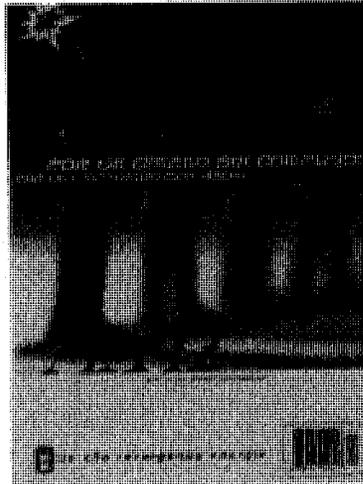
Revista musical; Publicación periódica dedicada a temas relacionados con la música. También a teatrales con carácter musical, las llamadas obras musicales



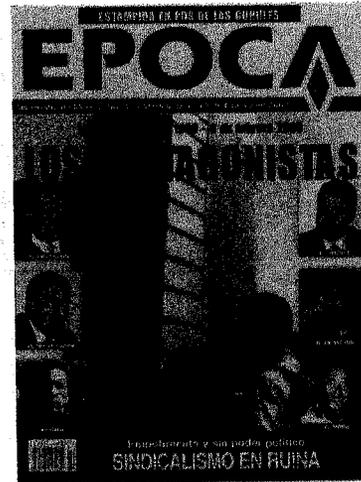
Revista femenina



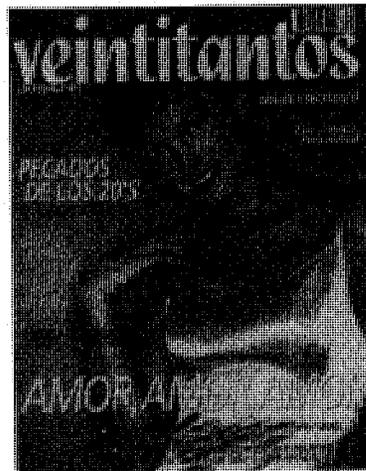
*Revista especializada en
agronomía*



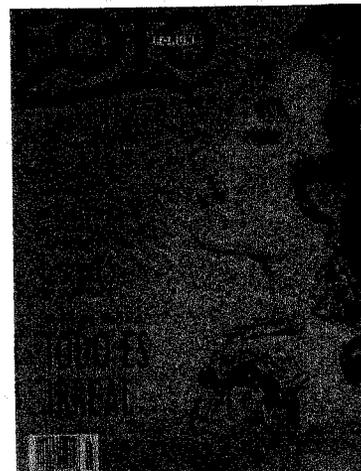
Revista de diseño



Revista de política



Revista femenina



Revista de fotografía

Revista de negocios; La de contenido dedicado al sector industrial y de servicios cuyo material de publicidad está totalmente dedicado a lo mismo.

Revistas de revistas; Generalmente son semanales, las cuales resumen lo más importante que se ha publicado en otras ediciones de este periodo (semana).

Revistas especializadas; Publicaciones especializadas en algún tema como: mecánica, informática, etc.

Revistas técnicas; Publicaciones donde se describe el procedimiento de máquinas y actividades como la electricidad, dibujo técnico, diseño, etc.

También existen otro tipo de clasificación de revistas como: femeninas, masculinas, geográficas, nacionales e internacionales, de economía, política, etc.

PARTES DE UNA REVISTA

La Portada

Al hablar de portadas nos encontramos con algunas diferencias de opinión, hay quienes dicen que la mejor portada es la que no se olvida y hay quienes opinan que la mejor es la que mas vende, la opinión de los editores es que las portadas que más se venden son aquellas en las que un rostro humano mira directamente al lector. El diseñador opina que las portadas deben de ser estéticas y sobre todo funcionales para que el lector la adquiera.

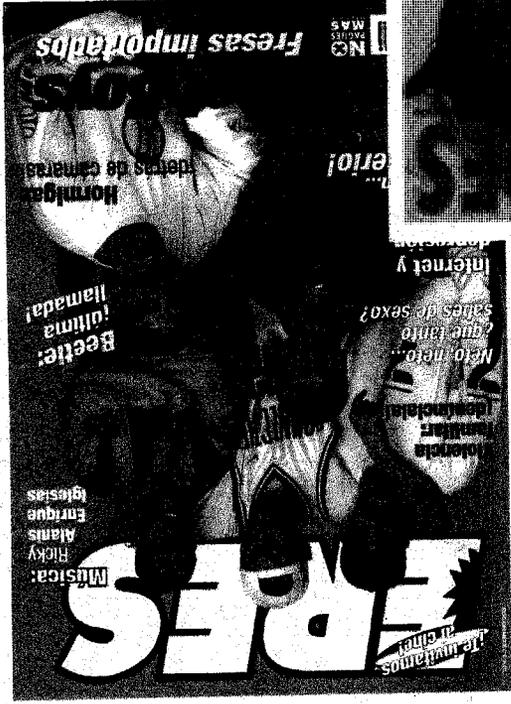
La portada es un elemento básico en el diseño revistas, ya que una buena portada atrae la atención de los lectores y queda grabada en sus mentes.

En la revista a la portada se le dedica un estudio más profundo, para que el diseño atraiga más a los lectores, de esta página dependerá hasta el 40% del tiraje de la publicación.

Cuando una revista no depende de sus ventas, cuando se basa en suscripciones o es de circulación limitada, entonces se amplían las posibilidades de experimentación en el diseño de portadas, siempre y cuando no se afecten los elementos esenciales, el logotipo y la imagen.



Portadas de Revistas

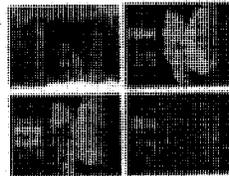




Viajes al Anáhuac

En esta edición de 2004 el 17 aniversario de la revista se celebra con un número especial dedicado al Anáhuac, la zona de los santos de México.

Por: [Nombre]



El Anáhuac es una zona de México que se encuentra en el estado de México y que es considerada una de las zonas más importantes del país. En esta zona se encuentran algunos de los santos más importantes de México, como San Juan de los Ríos y San Mateo de Guadalupe. En esta edición de la revista se dedica un espacio especial a esta zona y se presentan algunos artículos que exploran la historia y la cultura de esta zona.

La tipografía de Neufville Digital

Una tipografía de alta calidad es fundamental para la creación de una revista profesional. En este artículo se presenta una tipografía de alta calidad que ha sido diseñada por Neufville Digital. Esta tipografía es ideal para la creación de revistas y otros documentos que requieren un alto nivel de calidad tipográfica.



Índice

El índice requiere de una claridad tipográfica que ponga en manifiesto la estructura de la revista y resalte los distintos apartados y rasgos característicos de la misma.

En el diseño de revistas el índice es muy importante, ya que funciona como una guía eficaz para el lector habitual y también debe de convencer a la persona que hojea la revista para que la compre.

revista por una página cualquiera, se puede reconocer si el diseño es bueno aún sin ver la portada.

La forma en que se utilice la tipografía, las tipografías y los titulares deben de dar a la revista una identidad clara.

Para dar uniformidad y estilo, en las páginas interiores, la mayor parte del texto de la revista se debe de componer por un sólo tipo de letra y el mismo tamaño; y los pies de foto en otro.

Páginas interiores

Las páginas interiores son las que conforman una revista y le dan vida. Al abrir una

La forma de la página esta definida por medio de una retícula, donde se especifica la anchura de los márgenes, la posición de los títulos, el folio, y el número de columnas.

Páginas interiores

Directorio

Es la página de una publicación donde aparece el nombre y las funciones de cada uno de los miembros de ésta, desde el director hasta los colaboradores; además la dirección de oficinas e imprentas de edición.

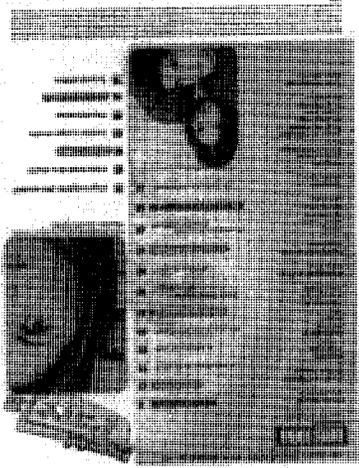
Secciones

Hay secciones fijas, las cuales aparecen en forma rutinaria, vez tras vez en una publicación; secciones temporales que son las que pueden variar en cada número de su edición, generalmente son entrevistas o secciones dedicadas a temporadas navideñas, religiosas, etc.

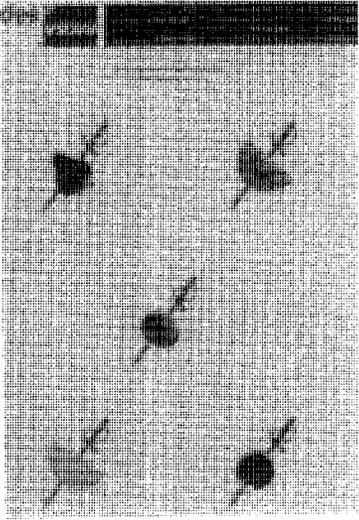
Anuncios

Un anuncio es un medio de publicidad, el diseño de estos en revistas, tiene más permanencia, se pueden publicar durante un año o más tiempo uno mismo sin que pierda su eficiencia, es por eso que todos los anuncios que se quieren publicar deben tener un buen diseño.

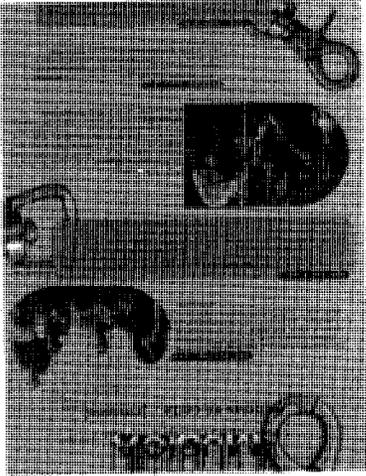
Generalmente, las revistas tienen un número determinado de páginas a la publicidad, pero hay otras que intercalan los anuncios entre los artículos.



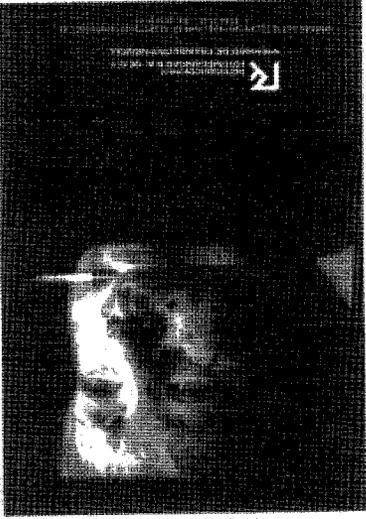
Directorio de la revista Eres



Anuncio de página completa



Sección de música



Anuncio de página completa

DISEÑO EDITORIAL DE REVISTAS

El diseño editorial de revistas ayuda al diseñador gráfico a dar el mejor acomodo a un grupo de elementos como el formato, la retícula, la tipografía, las fotografías e ilustraciones; dando lugar a diferentes trabajos de acuerdo con el contenido de la formación y la idea que se tenga, como puede ser un libro, una revista, un periódico, una guía, un folleto, etc.

Un buen diseño editorial de revista debe ser ligero y atraernos desde el stand, pero el diseño puede quedarse en la portada, hay que poner atención en la tipografía, en los márgenes y el reticulado.

El diseñador tiene que seguir muy de cerca el procedimiento de impresión, ya que cualquier error sería su responsabilidad.

Un buen diseño editorial para una revista se logrará si se toman en cuenta ciertos puntos para su realización como:

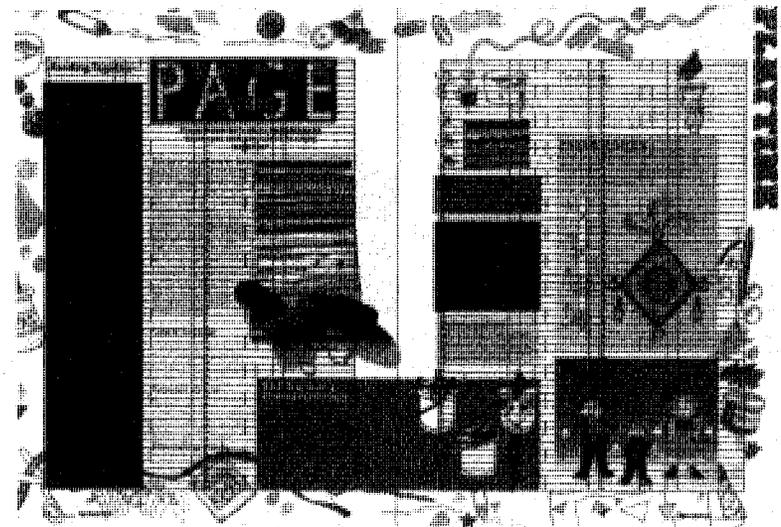
FORMATO

Es la forma del tamaño y el estilo de la publicación, es el resultado de tres de consideraciones prácticas:

- 1.- Facilidad de manejo.
- 2.- Adaptabilidad de contenido al formato
- 3.- Limitaciones mecánicas de los tamaños de las prensas de impresión.

RETICULA

Es una estructura o mecanismo de medida que puede transferirse a una página en forma de líneas guía, para crear un sencillo pero preciso método auxiliar en el cálculo de áreas para tipografía e ilustración.



Retícula con texto y color

Las retículas, evolucionan y se adaptan a distintas necesidades, por lo que son una herramienta indispensable para el diseñador, su uso permite ordenar los elementos de una composición: tipografía, fotografía, ilustraciones, etc., Que al ajustarse al campo reticular dan mayor unidad a la presentación y facilitan su organización.

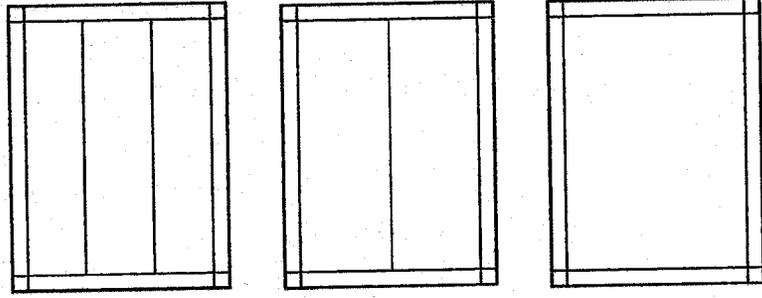
Para adaptarse a las distintas necesidades, las retículas varían en su número de columnas, el área para diseñar podrá dividirse en el número de columnas que se quiera, pero es importante tomar en cuenta que las retículas se usan principalmente para el texto y que se deben estudiar la funcionalidad de la anchura de columna.

La retícula de dos columnas, que se puede subdividir a cuatro, ofrece una gran flexibilidad, puesto que puede mantener las dos columnas para cualquier tamaño del diseño, cuando se dividen en cuatro columnas, una de ellas puede dejarse sin utilizar, para elementos de diseño esto dejaría un gran espacio que contrapesará el texto. Una retícula de dos y cuatro columnas, puede brindar gran elegancia además de permitir formar composiciones formales así como informales.

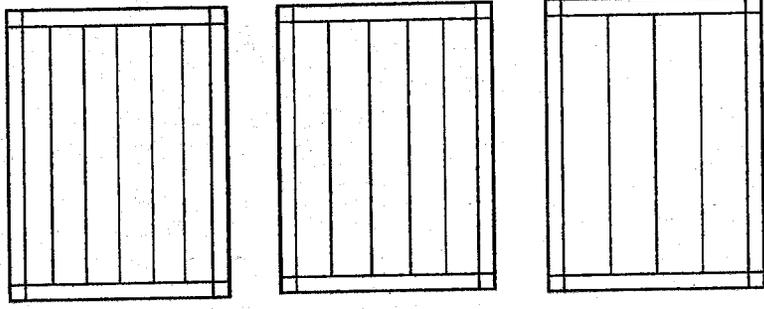
De una retícula de tres columnas fácilmente se puede obtener una de seis, esta disposición puede que no sea muy adecuada para el texto de un trabajo

corriente, ya que los caracteres de cada columna deberían ser muy pequeños para poder distribuirlos de manera satisfactoria y legible. El alternar tres y seis columnas en páginas adyacentes puede ofrecer un equilibrio visual interesante.

Una retícula de siete columnas ofrece gran flexibilidad para diseño, al dar oportunidad de realizar combinaciones de columnas en anchuras diferentes o de dejar columnas libres como un elemento de diseño.



Retícula de 1, 2 y 3 columnas



Retícula de 4, 5 y 6 columnas

FACTORES DE LEGIBILIDAD

El término legibilidad tiene relación con la composición y el lector. Es la característica determinante de la rapidez y exactitud en la lectura de materiales escritos. El objeto al observar una composición es además de leerla, comprenderla y recibir el mensaje que lleva, por esto la comprensión es un aspecto fundamental de la legibilidad.

Un número de factores afectan a la legibilidad: el diseño de la letra, el tamaño, el peso, el interlineado, la longitud de línea, los márgenes, las líneas dispares o uniformes (justificadas o no justificadas), la tinta, el papel, la impresión, la iluminación y el interés del lector en el contenido.

EL TIPO DE LETRA

De toda la gran variedad de familias tipográficas, solo algunas fuentes tienen las cualidades que se necesitan para lograr la legibilidad de un texto.

Se entiende por fuente, el conjunto de todos los distintos caracteres de un estilo de letra. La familia tipográfica es el total de las variaciones de peso, anchura, inclinación y tamaño.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890!" \$%&/()=?è ^*"ç;:_

Ejemplo de tipografía "Book"

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890!" \$%&/()=?è ^*"ç;:_

Ejemplo de tipografía "Medium"

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890!" \$%&/()=?è ^*"ç;:_

Ejemplo de tipografía "Itálica"

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890!" \$%&/()=?è ^*"ç;:_

Ejemplo de tipografía "Bold"

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890!" \$%&/()=?è ^*"ç;:_

Ejemplo de tipografía "Display"

Existen algunos tipos de letra llamados "Display" que fueron creados para su uso exclusivo en títulos, cabezas de revistas, carteles, entre otros. Estos tipos afectan enormemente la legibilidad en un texto largo, para estos textos se recomiendan las fuentes "Book" por su buena legibilidad, si se carece de estas, pueden utilizarse las fuentes "Regular" o "Medium" ya que son las de mejor balance entre peso-altura-anchura. Si se quiere utilizar fuentes "Bold" más gruesas o "Itálicas" inclinadas, se aconsejaría que solo se usen para resaltar algunas palabras del texto.

TAMAÑO DE LETRA

Es imposible saber mediante reglas cual es el puntaje adecuado para resolver las diferentes

necesidades del diseñador, debemos tomar en cuenta que el diseño de la letra influye en la elección del puntaje de la misma, ya que la altura de "X" varía en las diferentes familias, así una letra cuyo tamaño sea de 8 puntos y su cuerpo de "X" sea grande, puede parecer del mismo tamaño que una de 12 puntos que tenga cuerpo de "X" chico.

Para un texto de lectura normal se ha demostrado que tamaños de 9 a 12 puntos son adecuados. Un tamaño más grande no permitiría reconocer las palabras completas y un tamaño menor crearía dificultad para reconocer los caracteres.

El tamaño de la letra es un factor de gran importancia para la lectura de los textos, ya que a

Menor tamaño mayor será el esfuerzo para identificar los caracteres. En

Estos con tipografía de tamaño grande, será difícil identificar las palabras completas, esto traerá problemas de legibilidad.

SEPARACION ENTRE PALABRAS

La separación entre palabras en un renglón, debe tener coherencia para que estas no se encimen, ni rompan el recorrido de la lectura por estar muy separadas. Una referencia útil es que la separación entre palabras deberá ser siempre menor que la distancia que existe entre el cuerpo de la "X" y la línea siguiente superior, con esto se evitará la aparición de canales o ríos que puedan causar distracción. Se debe tener en cuenta, que una tipografía de puntaje chico requiere de mayor separación que una tipografía más grande y que una fuente cuyo cuerpo de "X" sea mayor, requerirá de mayor separación que una de cuerpo pequeño, del mismo modo una tipografía expandida requiere de mayor espacio que una condensada.

SEPARACION ENTRE LETRAS

El balance adecuado entre el contorno exterior y el interior de una letra, hacen que ésta esté compensada, si el blanco dentro de la letra es grande, la tipografía necesitará más separación entre letras y si el blanco interior es pequeño, la separación entre letras requerida será menor, así las fuentes Bold necesitan menos espacio entre letras que las fuentes Light.

La separación entre palabras también puede afectar la legibilidad.

Es importante la separación entre letras ya que pueden estar muy juntas

O muy separadas, con lo que se afectaría la legibilidad.

El texto muestra la separación entre palabras y letras

ANCHO DE COLUMNA

La lectura es realizada con el recorrido del ojo a través de la línea de texto, este proceso se realiza por medio de fijaciones rápidas. Un ancho de columna pequeño provoca cansancio en el lector debido al constante cambio de línea realizado por el ojo. Un ancho de columna grande puede ocasionar confusión al pasar de un renglón a otro, para evitar estos problemas, se recomienda que el ancho de columna tenga 65 golpes o que contenga de 10 a 12 palabras.

INTERLINEADO

Si hablamos de fuentes tipográficas de "buenas proporciones", el tamaño de interlineado adecuado será un 20% del tamaño de la letra aproximadamente. Esto puede necesitar variaciones en algunos casos, si la longitud de línea es grande se debe aumentar, para que el ojo no se confunda al cambiar de línea; el cuerpo de "X" también influye, si este es grande, el interlineado también debe serlo, un caso especial son las familias modernas como Bodoni y Didot, ya que sus pesados trazos verticales crean una fuerte tensión de dirección que se puede disminuir incrementando un poco la interlínea.

Ancho de columna grande y pequeño

Si la letra es pequeña y el ancho de la columna es grande puede haber confusión al cambiar de un renglón a otro.

Si la letra es grande con relación a un ancho de la

columna pequeña,

el cambio continuo de renglón causará

cansancio en el

lector y distraerá el

entendimiento de la lectura.

JUSTIFICACION

Es la forma en que se compone un texto. Esta puede ser a la izquierda, al centro, a la derecha, a ambos lados. Esto también tendrá influencia en la legibilidad.

En el proceso de lectura, el ojo debe tener un punto de referencia constante al cambiar de línea,

esto solo ofrece la justificación a la izquierda, en la que todas las líneas se encuentran alineadas de ese lado aunque su terminación sea dispareja, esto no afectará la lectura. Los textos centrados, o los alineados a la derecha, no presentan una constante en su inicio, esto puede significar una mayor dificultad en la lectura.

La justificación a la izquierda ayuda a la lectura al marcar el inicio del siguiente renglón en el mismo lugar

La justificación automática de la computadora hace alinear el texto a ambos lados, separa la letra o las palabras afectando la legibilidad

La justificación a la derecha causa problemas por la confusión en el inicio del renglón siguiente

El justificado al centro y a la derecha, se recomienda para textos cortos

Textos con justificación a la izquierda, derecha automática y al centro

FOLIO

Se llama folio al número de página, este debe tener una colocación que sea satisfactoria tomando en cuenta lo funcional y lo estético.

Su colocación puede hacerse en cualquier lado de la página, dependiendo del tamaño de los márgenes.

Pocas veces el folio se coloca en el margen exterior de la hoja ya que si se alinea con el texto, sea en la parte de arriba o en la inferior, da el efecto de que todo el texto se apoya en el formato una bandera que resulta poco agradable, muy raras veces el folio se coloca en el margen

inferior, solo cuando este es tan grande como para que el folio no se pierda en el doblez y aún en este caso la visibilidad del folio es casi nula.

En la mayoría de los casos, por funcionalidad, el número de página se coloca en el margen inferior o superior, psicológicamente el folio al centro de la página da efecto de estático, mientras que colocado cerca del margen exterior, connota dinamismo, esta opción es además la de mayor visibilidad.

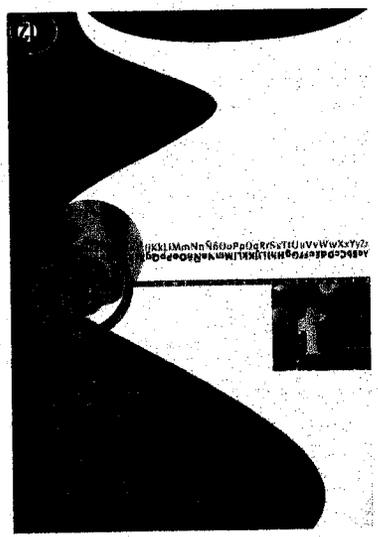
En los casos en los que se coloque el folio en el margen superior o inferior, la distancia entre este y la mancha tipográfica deberá ser igual a una o más líneas del texto

inferior, solo cuando este es tan grande como para que el folio no se pierda en el doblez y aún en este caso la visibilidad del folio es casi nula.

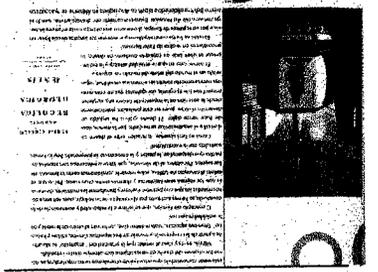
Si se maneja el número en el margen inferior o exterior la distancia entre este y el texto deberá ser por lo general igual al espacio entre columnas. Tomando también en cuenta el tamaño del espacio existente.

PIE DE FOTO

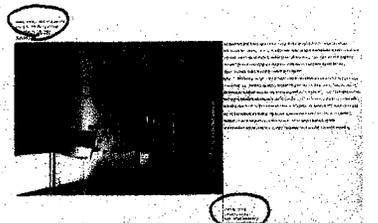
Es un texto normalmente colocado a un lado o abajo de la fotografía. Este contiene una descripción de la imagen o datos del autor de la misma, en algunos casos dicha información complementa lo contenido en el texto.



Folio



Pie de foto



LA ILUSTRACION

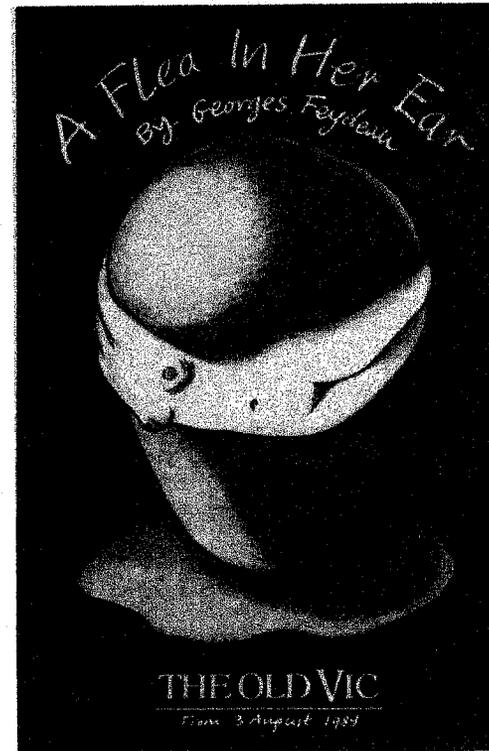
Es una forma de representación individual subjetiva que se basa en la experiencia y la interpretación del artista, generalmente manda un mensaje indirecto y retórico.

En sus inicios la ilustración de revistas funcionó como apoyo documental pero al ser dominada por la fotografía, buscó el dominio en su forma narrativa. En algunos casos las revistas presentan como ilustración en sus portadas e interiores la obra de algunos grandes artistas, pero la ilustración editorial y comercial a diferencia de la pintura está muy conectada con el aspecto de narración.

La ilustración ha llegado a ser considerada como una obra de arte pero al ser utilizada en el diseño contemporáneo de revistas, se ha considerado como complementaria del texto, la ilustración puede ser impulsada por una sola revista, esto se ha visto frecuentemente en revistas que tratan de popularizar la ciencia y que usan la ilustración para representar tomas que no pueden ser fotografiadas.

La ilustración en el diseño editorial , permite dar un cambio en el ritmo de las publicaciones al dar opciones distintas en el

acomodo del texto y de los elementos dentro de una página, ya que las ilustraciones pueden presentarse sin justificación exacta en la retícula, generalmente las ilustraciones no llevan un contorno regular, y se pueden combinar con un texto que siluetea a la imagen, con esto se logra dar dinamismo a la composición, en algunos casos, la ilustración rebasa los márgenes e incluso la página aumentando así el dinamismo dentro de la publicación.



La ilustración en portada de revista

LA FOTOGRAFIA

La fotografía en muchas ocasiones llama la atención del lector de revistas por sus propias cualidades más que por su papel en la composición, pero en todas las revistas ilustradas la fotografía es parte esencial, debe apoyar al texto y a la composición también puede ser utilizada como

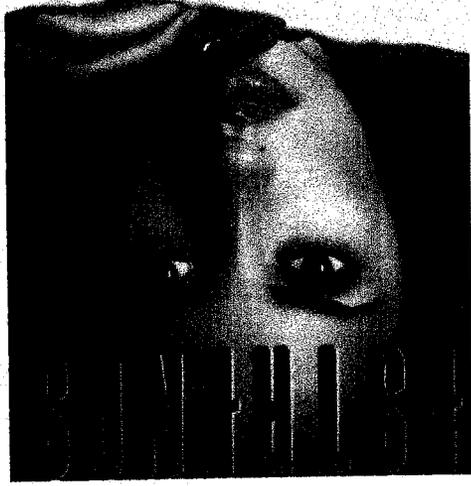
textura de fondo, las fotografías pueden contar una historia, proporcionar información, crear contraste, dramatismo, narración, así como atraer la atención de los lectores. La fotografía no solo está en las revistas por su belleza, generalmente tiene una función, la fotografía es una de las contribuciones que más han apoyado el carácter de las revistas, también es un llamado a la atención, a la vista, pero su función principal al unirse a otras imágenes es crear una interacción entre la narración de las imágenes.

La fotografía ha sobresalido ante la ilustración en las revistas, por su propiedad de reproducción mecánica, además en temas objetivos y en documentales, presenta un realismo con el que la ilustración jamás podrá competir.

La fotografía ofrece un perfecto equilibrio en la composición de página al poder adaptarse perfectamente a la retícula, pero en ocasiones se presenta el problema del formato, ya que puede ocurrir que el tamaño de la fotografía no se adapte

exactamente en proporción a las columnas, en este caso se tendrá que elegir la parte más importante de esta, con la fotografía también se puede usar texto contorneando la imagen, ya que en ocasiones será necesario que la fotografía invada principalmente la columna de texto para lograr una buena composición.

Las fotografías normalmente tienen un contorno o margen regular que puede ser cuadrado o rectangular, pero se puede utilizar algún corte irregular en las imágenes para adaptarse a nuestro diseño.



Crónicas de un día
Por la libre
Los aventureros de
Rocky y Bullwinkle
La élite
ARRIBA

La fotografía en
portada de revista

EL PAPEL

El papel es el producto que se obtiene de la mezcla íntima de celulosa, extraída con procedimientos químicos, y pasta de madera, obtenida por medios mecánicos, derivadas ambas de materiales vegetales; existen también pastas semiquímicas, obtenidas con procedimientos mixtos. De las dos sustancias fundamentales que constituyen el papel, la primera le da cuerpo y resistencia, y la segunda propiedades estéticas, tales como opacidad y morbidez; varias sustancias orgánicas e inorgánicas permiten luego adaptar el papel a los diferentes usos.

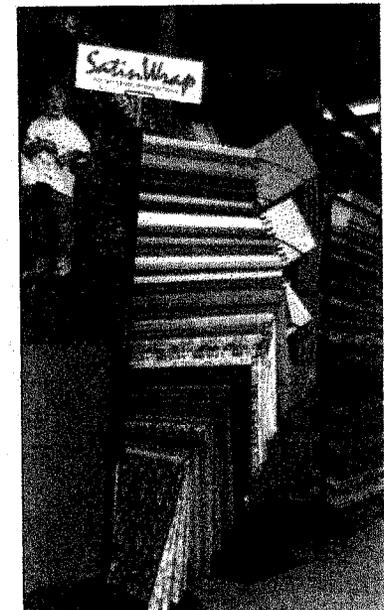
Varios factores de importancia deben tomarse en consideración cuando se selecciona el papel, algunos de los cuales son de interés inmediato para el usuario, otros principalmente para el impresor y el diseñador. Sin embargo, no obstante el color, peso y suavidad deben ser juzgadas por sus contribuciones estéticas; éstas y otras características más deben tomarse en cuenta. Una selección incorrecta del papel puede provocar el fracaso del material gráfico.

El costo del papel es siempre un factor determinante, el papel tiene un precio por kilogramo que varía de acuerdo al tipo y la cantidad de procedimiento necesario para darle las cualidades deseadas. Por tanto el peso adquiere una importancia indiscutible sobre todo si el producto terminado va a ser enviado por correo.

Las características del papel que deben tomarse en cuenta son:

- 1.- Efecto estético o psicológico por su apariencia y tacto.
- 2.- Permanencia.
- 3.- Durabilidad.
- 4.- Costo y peso.

Las propiedades químicas y físicas del papel como son la acidez, la porosidad y la fuerza de adhesión no deben olvidarse así como la opacidad, el tamaño de la hoja, las propiedades especiales para determinados procesos de impresión y la capacidad para reproducir ilustraciones o



ELECCION DEL PAPEL

Es importante que el diseñador conozca el papel porque existe una amplia gama de pesos, tamaños y acabados y es un elemento importante en el costo final de la impresión. La elección del papel depende de factores como presupuesto, el modo de uso, el público lector al que va dirigido el producto, el tipo de trabajo gráfico y el método de impresión. El papel se clasifica según categorías tales como el peso (gramaje), tamaño se especifica en milímetros y DIN, el grano (textura del papel) y el uso (s que público va dirigido).

Papel prensa: Papel terminado a máquina formando en su mayor parte por la pulpa de madera y producido en una gama de calidades y pesos. Se utiliza para periódicos, revistas baratas, ediciones en rústica, etc.

Papeles de parta química: Contienen pulpa de madera, pero están procesados químicamente lo que da como resultado un papel blanco fuerte, que se utiliza como papel para escribir, papeles de bonos, agendas, papeles de oficina y de vía aérea.

Variedad de papeles



Papeles Kraft: Papel rígidos, que se produce en una variedad de acabados para cubiertas de revistas, libros y catálogos.

Papeles offset: Son producidos no sólo para libros sino para una gran variedad de material de lectura como: folletos, revistas, volantes, entre otros más.

Papel satinado: Papel de gran brillo, se utiliza para envases de prestigio, cubiertas para informes o presentaciones empresariales.

Los métodos de impresión que existen, apoyan y limitan el trabajo del diseñador.

Por ello el diseñador gráfico debe escoger el método de impresión más adecuado para lo que se va a reproducir.

En el caso de una publicación, es un poco más flexible el método en que se vaya a imprimir que el de un anuncio espectacular o publicitario.

Sin embargo, el método de impresión que se escoja para dicha publicación debe ser el más adecuado, para lograr con éxito el objetivo de diseño.



Plancha rotativa

LINOTIPIA

Método de impresión basado en una máquina componedora - fundidora monolineal que se fabricó en serie.

El ciclo de trabajo de la linotipia comprende tres fases

- 1.- Composición de la línea de matrices y espacios de cuña.
- 2.- Fusión del lingote con el ojo del caracter en relieve.
- 3.- Distribución de la línea de matrices y espacios de cuña, que vuelven, respectivamente, al almacén y a la caja de los espacios. Este tipo de impresión se utiliza para textos, principalmente.

MONOTIPIA

Es un proceso de impresión basado en tipos móviles existente.

La monotipia está compuesta por dos cuerpos distintos: el teclado y la fundidora. En el teclado se arma el texto y en la fundidora el impresor justifica las líneas y grosores de letras para fundirlas. La

composición monotípica es más costosa que la linotipia, pero es aconsejable para trabajos editoriales donde son numerosas las correcciones, las tablas, las fórmulas matemáticas, etc.

FLEXOGRAFIA

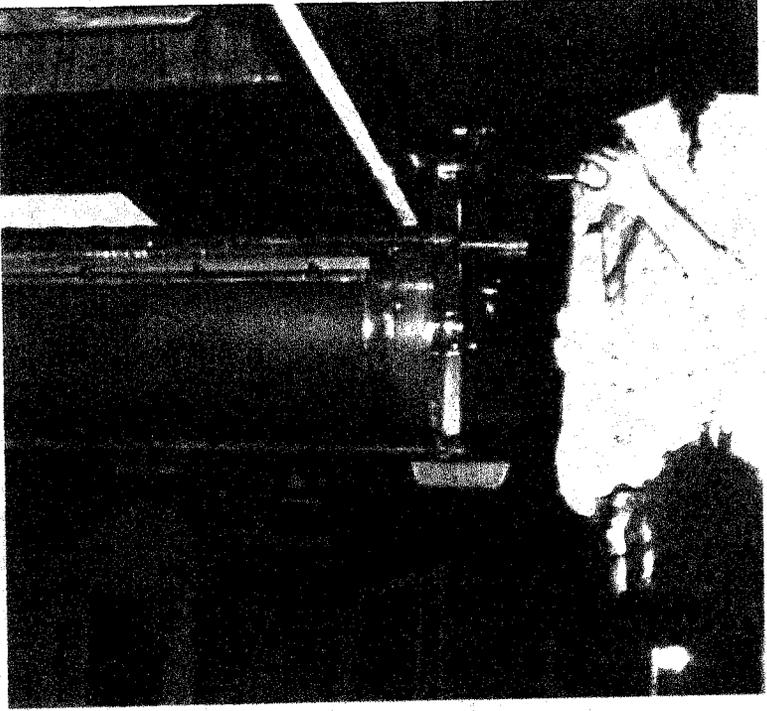
La flexografía es una de las técnicas de impresión más rápida en la industria de las artes gráficas, ésta es usada para imprimir bolsas de plástico, publicidad, envases y empaques de comida, etc. Siendo así un proceso que se utiliza para grandes tirajes de impresión a bajo costo

Se caracteriza por el uso de formas en relieve de caucho, grabadas directamente y obtenidas por duplicación, y tintas muy líquidas, que contienen colorantes solubles o pigmentos cubrientes, en disolución o disueltos en alcohol. Este procedimiento, llamado también impresión a la anilina, se usa mucho para imprimir papel de embalaje.

LITOGRAFIA

Es un procedimiento de impresión planográfica directa, basado en las propiedades que

la piedra caliza tiene para combinarse con algunas sustancias grasas, fijándolas. La porosidad de la piedra deja penetrar los ácidos grasos de la tinta litográfica con la que se ha trazado el dibujo, y la goma arábica en zonas que no se imprimen, consiguiendo de este modo que el agua sea rechazada en las zonas que se imprimen. En esto se basa la impresión litográfica, que han adoptado posteriormente las planchas metálicas, más manejables y económicas.



Plancha litográfica

HUECOGRABADO

El grabado en metal y el aguafuerte son las dos variantes principales. En este procedimiento, la imagen se graba en una plancha, de manera que las líneas penetren bajo la superficie. Esto se hace por composición monotípica es por incisión a mano -grabado- o atacando la superficie con ácidos -aguafuerte-. Después se recubre la plancha de tinta y finalmente se limpia la superficie de manera que la tinta queda sólo en las depresiones. El proceso de huecograbado da muy buenos resultados para imprimir sobre todo tipo de papeles, desde el de periódico hasta los más finos. Se usa principalmente para revistas, envases, producción de láminas decorativas, estampillas de correo, reproducciones artísticas, entre otras. La principal desventaja del huecograbado es el considerable costo de las correcciones, una vez que se ha hecho la placa.

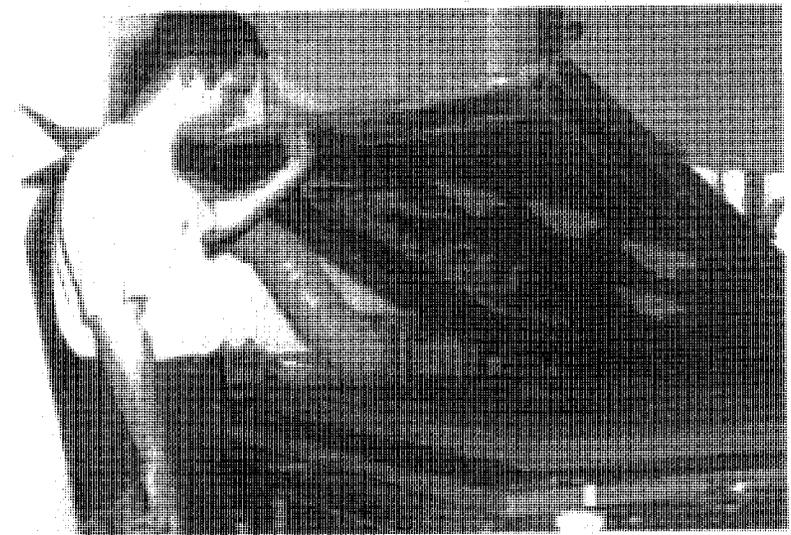
SERIGRAFIA

Es un proceso de impresión muy sencillo y económico, siempre y cuando el tiraje sea

pequeño. Las principales ventajas de la impresión de pantalla residen en que es versátil y puede imprimir en casi en cualquier superficie, tales como: madera, vidrio, metal, plástico y telas. Es un método muy popular para producir textos de exhibición, carteles, etiquetas autoadhesivas entre otras más.

La serigrafía es una técnica versátil. Se puede adaptar a casi cualquier superficie, incluyendo el metal, la cerámica y muchos tipos de plástico.

Esta se basa en el principio de hacer pasar tinta a través de una plantilla, que se fija a una trama de tejido, tensada en un bastidor.



Bastidor de serigrafía

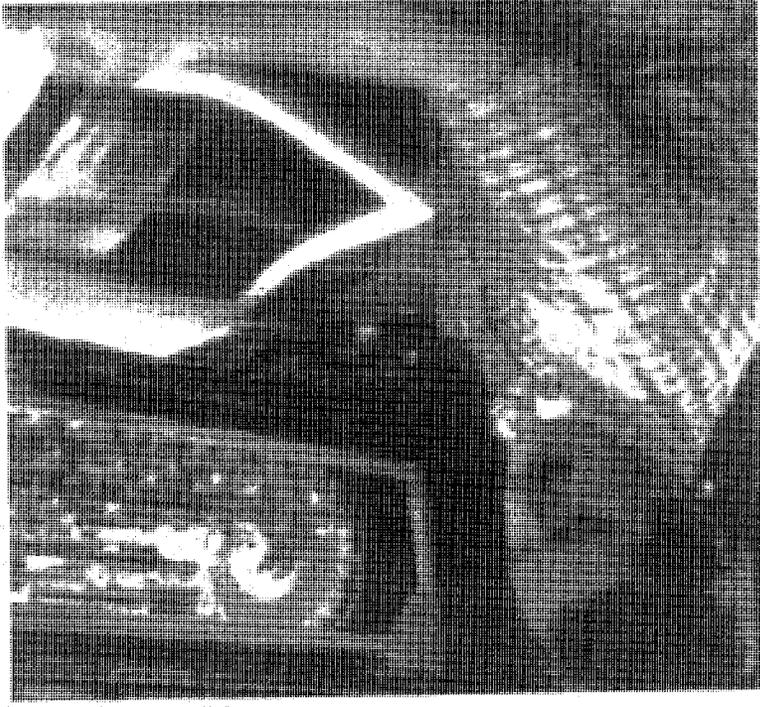
El tipo de imagen que al final se produce depende del tejido escogido. La impresión de pantalla ofrece una interesante técnica para ciertos trabajos. La tinta se aplica muy espesadamente y tiene una calidad densa, de modo que es muy apta para imprimir colores claros sobre superficies oscuras.

TERMÓGRAFIA

Este procedimiento de impresión produce una imagen brillante y realzada. Se utiliza sobre todo en la papelería corporativa y el resultado puede parecer grabado, si se hace bien. Se han desarrollado tintas en una gama de colores, y esto puede ayudar a incrementar la popularidad de la termografía.

OFFSET

Es un procedimiento de impresión planográfica indirecta. Permite la impresión en papeles bastos y sobre otros materiales, como metales, madera, etc. El offset ofrece ventajas tales como tiradas a gran velocidad, se puede imprimir an papeles de baja calidad y el costo de este proceso resulta particularmente barato.



Máquina de offset

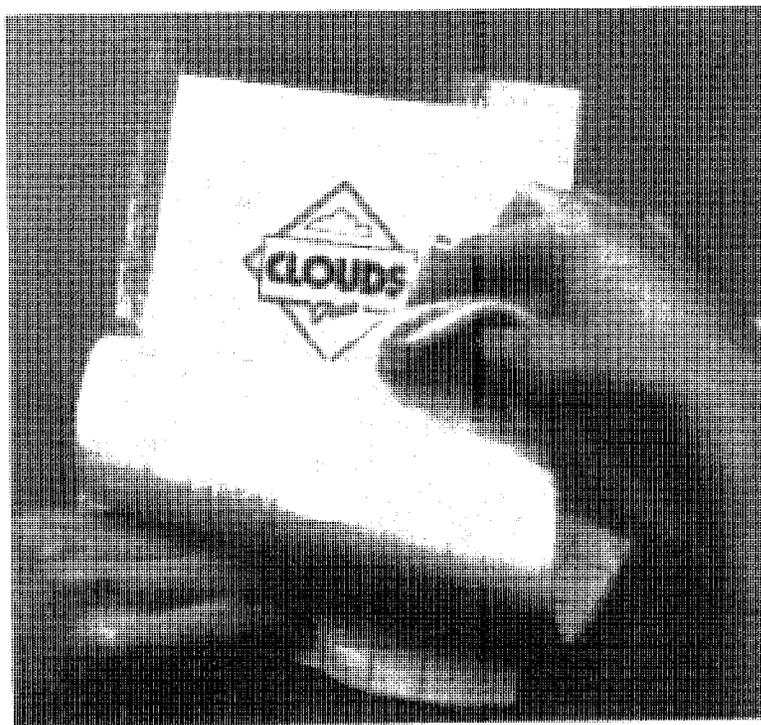
Es el proceso más común de impresión; se emplea maquinaria que va desde las pequeñas duplicadoras de oficina, hasta las prensas masivas que se usan para imprimir revistas, libros y periódicos.

Este método ofrece una amplia gama de calidad de impresión.

ACABADOS

El acabado es la protección del material previamente impreso o también la decoración del mismo.

En el caso de una publicación, es necesario escoger un buen acabado, para que dicha



publicación se pueda conservar en buen estado, mientras cumple su ciclo.

Las técnicas más comunes de acabado son:

PLASTIFICADO

Se utiliza como protección de la superficie impresa con una película transparente y brillante de plástico.

Este acabado evita la humedad y facilita la limpieza.

BARNIZADO

Es un sistema de protección más barato que el plastificado y muy parecido; se le aplica a la superficie impresa una sustancia líquida transparente.

Plastificado

ENCUADERNACION

Por encuadernación se entiende la operación de reunir los pliegos a una cubierta.

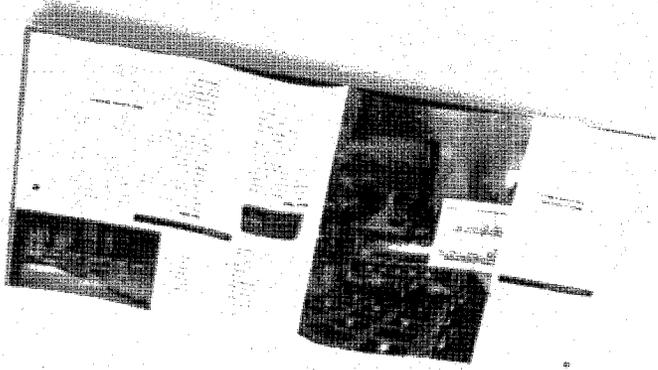
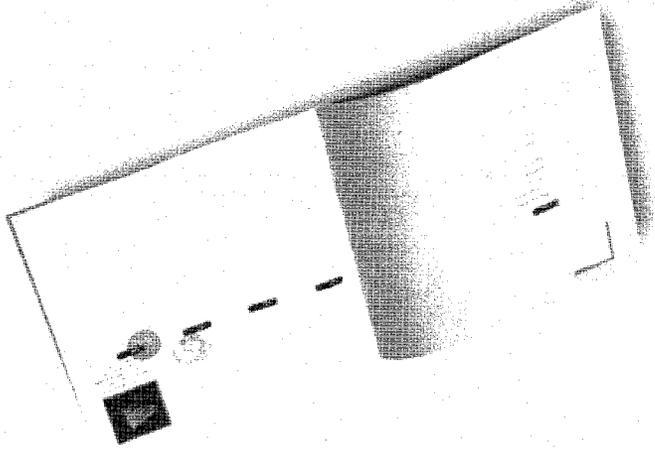
Para escoger el tipo de encuadernación a utilizar en un material, se debe tomar en cuenta el número de hojas y el tipo de dobleces, ya que esto ocasiona que los márgenes no siempre sean iguales.

Existen básicamente cuatro tipos de encuadernación: el cosido o engrapado, la encuadernación mecánica, el pegado y la encuadernación con tapas duras.

COSIDO O ENGRAPADO

Se forma un cuadernillo que normalmente tiene de 8 a 32 páginas que en su doblez forman el lomo que se cose o se engrapa para unir las páginas, el cosido es más caro que el engrapado, pero su aspecto es más limpio, para este método un conjunto de más de 32 páginas sería muy voluminoso. La forma de coser es por el lomo o por el lado, el cosido por el lomo permite que el libro se abra por completo y no sea necesario sujetarlo para evitar que se cierre,

pero el número de páginas que pueden coserse o engraparse es muy reducido, la mayoría de las revistas usan este método eficaz y barato.



Engrapado

ALZADO

El alzado puede ser automático, esto a través de unas pinzas que atraen las páginas y las colocan sobre otra, en el orden correcto.

Es la colocación de las páginas en el orden en que hay que encuadernarse y leerse.

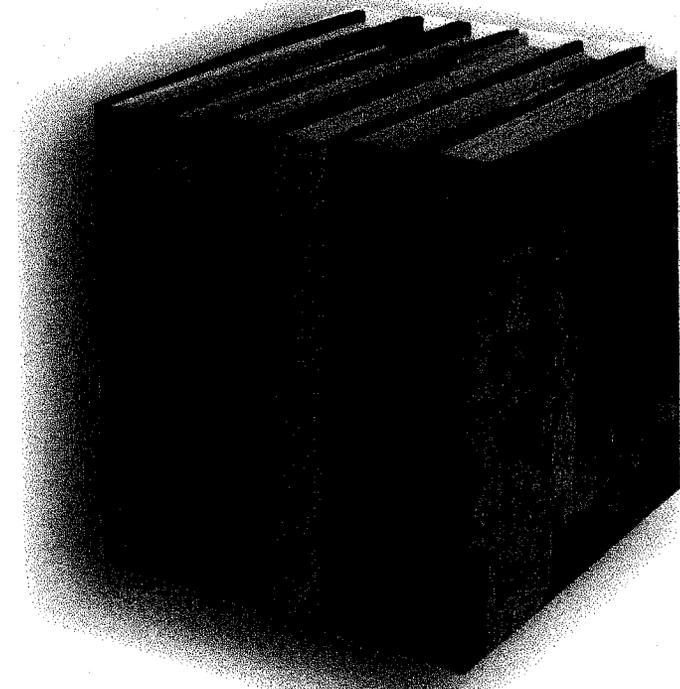
ENCUADERNACION DE TAPAS DURAS

Se forma un libro con pequeños cuadernillos que se cosen y se protegen con una cubierta rígida a la que se sujetan por medio de cintas cosidas al lomo, estas cintas se cubren con unas hojas llamadas guardas que cubren el interior de la cubierta de cartón, este procedimiento se llama de lomo plano y en ocasiones los librillos van unidos sin más a las cubiertas y las guardas solo tapan el espacio entre las hojas y el cartón. Para hacer la encuadernación con lomo redondo, las hojas y las pastas se colocan en una máquina especial que les da forma, en este son indispensables las cintas. Este método es el mejor pero también el más caro.

Encuadernación de tapas duras

ENCUADERNACION MECANICA

Su costo es más elevado que el del cosido, ésta encuadernación consiste en perforar el bloque de papel y pasar por los orificios una especie de gusanillo o espiral de plástico o metálico, a este tipo de encuadernación que se conoce también como engargolado, es necesario dejar los márgenes internos aún más amplios de lo normal.



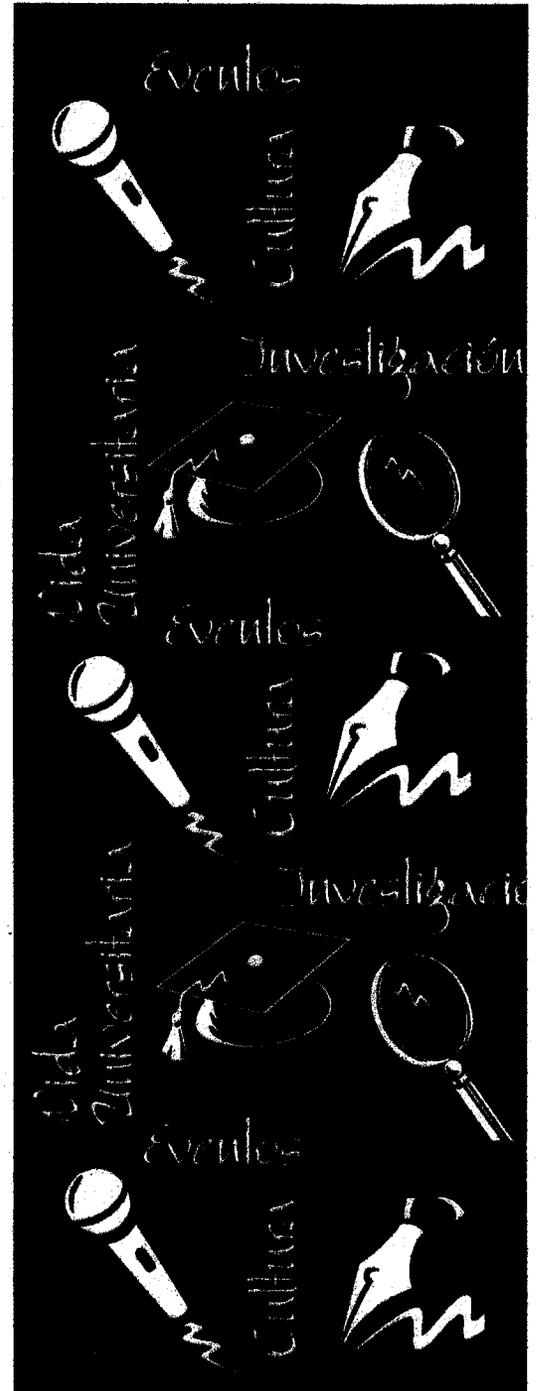
El Diseño Gráfico se divide en diversas áreas que ofrecen respuesta a las diferentes necesidades de comunicación visual.

La investigación realizada, permitió darnos cuenta que el Diseño Editorial como área del Diseño Gráfico es el más adecuado y eficaz para desarrollar proyectos de revistas, periódicos, libros, etc. Las posibilidades del Diseño Editorial son amplias y variadas, lo cual permite cumplir con los objetivos de la comunicación visual, este es el mejor medio, por la riqueza de su contenido gráfico y por sus temas, cualidades que permiten considerar a la revista como un medio de acercamiento al conocimiento a través de la observación y la lectura.

Para elegir el diseño de esta revista, como diseñador se recurrió a la experiencia y al conocimiento adquirido durante la investigación que se llevó a cabo, para poder, de esta manera presentar un proyecto viable para profesores, investigadores, alumnos y productores del sector agropecuario y forestal, para el conocimiento de los avances de la ciencia y tecnología, aplicable a este sector tan importante para la sociedad.

Al llevar a cabo una buena difusión y distribución de la revista, el sector agropecuario y forestal se verá beneficiado con un medio de comunicación de calidad, cuyo contenido será más que una lectura, es una alternativa para el desarrollo científico y cultural.

CAPITULO 4



Para explicar el proceso que se siguió en la elaboración de este proyecto, es importante comenzar por la elección del tema, que surge ante la necesidad que tiene la Facultad de Agrobiología de dar a conocer los proyectos de investigación, congresos, simposium, encuentros, cursos y talleres, los cuales no son dados a conocer a la comunidad estudiantil y al sector agropecuario y forestal, estos eventos tienen como objetivo el difundir los avances científicos y tecnológicos de esta área, a estudiantes, profesores y productores.

No hay un medio de difusión que muestre en artículos el resultados de las investigaciones y todo lo que se lleva a cabo la Facultad.

Una vez identificado el problema me dediqué a recabar información sobre diseño editorial, diseño publicitario, periódicos, folletos, tipos de revistas, tipos de impresión, acabados, etc. Una vez que analicé las diferentes publicaciones y las finalidades de cada uno de estos, decidí elegir una revista, ya que logra despertar el interés de consulta de la sociedad hacia los temas que ahí se presentan, ya que toda la información se ve reforzada por varias imágenes que la hacen más atractiva y comprensible para el lector.

Antes de empezar a diseñar la revista, se decidió que debería de ser impactante, creativa, dinámica y sobre todo funcional para el público que va dirigida. Se optó que esta se dividiera en secciones, con colores diferentes para que los artículos no se mezclen unos con otros y así el lector identifique las secciones.

La revista Agrobiología es una publicación bimensual, la cuál da a conocer al sector que va dirigido, los avances científicos, las diferentes actividades y acontecimientos que se realizan en dicha institución.

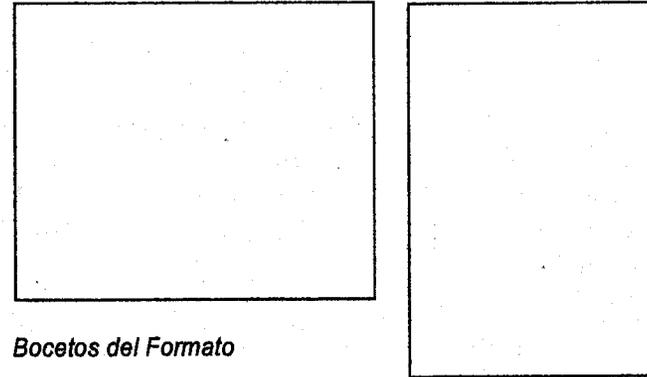
DISEÑO EDITORIAL

Para dar vida a la revista se recurrió a una de las áreas del diseño gráfico, el "Diseño Editorial", seguido de una serie de elementos como lo son:

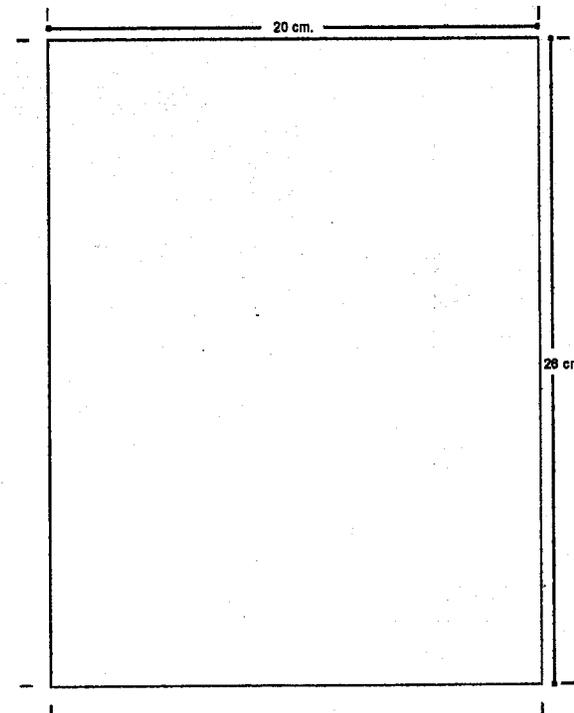
FORMATO

El formato constituye lo que es el tamaño y la forma de la publicación, así se comenzó por buscar diferentes formatos, descartando los que no funcionaban por el desperdicio de papel y por lo poco práctico del manejo de la revista.

Para el diseño de la revista, fue elegido el formato de 20 x 26 cm, es práctico, tanto en la facilidad de manejo como en el acomodo de contenido, dejando más espacios blancos para una mejor legibilidad en la información, permite al diseñador crear composiciones agradables y de mayor visibilidad. Este formato dará como resultado un mejor aprovechamiento del papel y un ahorro en los costos.



Bocetos del Formato



Formato elegido

RETICULA

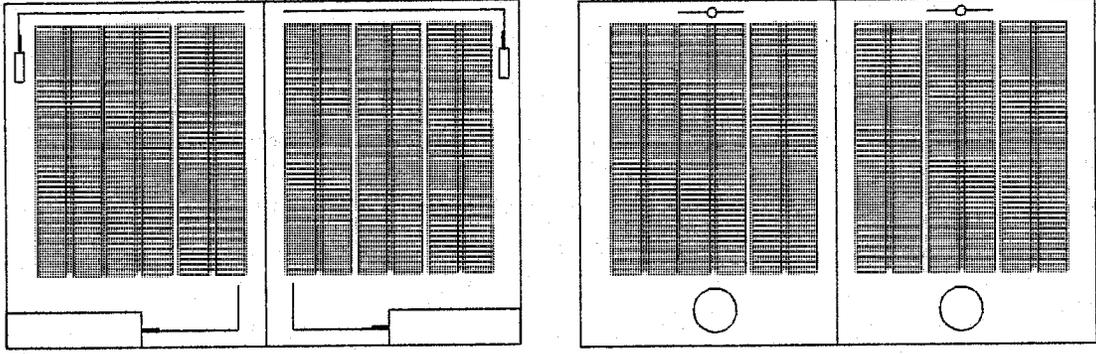
La retícula es una estructura básica para la revista, permite un acomodo adecuado de los componentes de cada página al dar lugar a una gran cantidad de opciones en el tamaño de las fotografías, los anchos de las columnas.

Esta muestra el

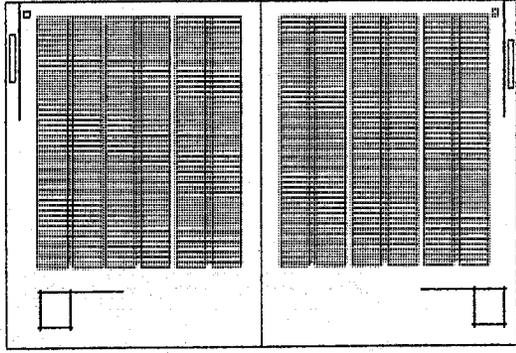
espacio destinado para cada uno de los elementos de la revista y de las páginas como son plicas, textos, folios, fotografías, etc.

Para organizar toda la información se requirió de una retícula por la cual se le daría vida y composición a las páginas, por ello se diseñaron varios bocetos para ver cual era la más adecuada a lo requerido.

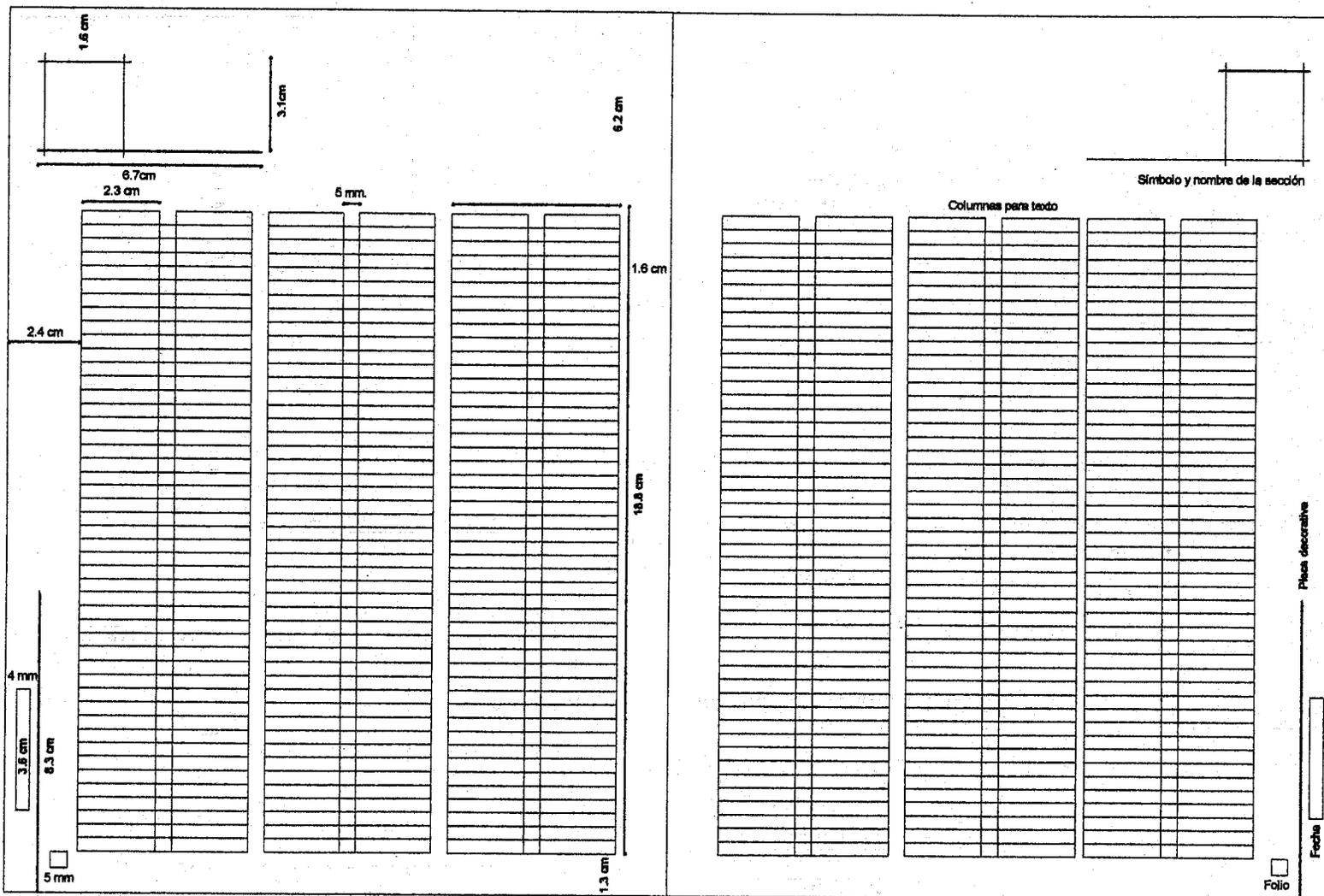
Para la realización de la revista *Agrobiología*, se tomó como base una retícula de tres columnas que se subdividen en seis, ya que esta da gran variedad de posibilidades en la composición y realización de la revista, además de dar más libertad al escoger el número de columnas para los textos. Esta retícula tiene muchos espacios blancos para que las páginas se vean claras y legibles para el lector.



Bocetos de Retículas



DISEÑO EDITORIAL DE REVISTA



Retícula elegida para la revista *Agrobiología*

SECCIONES

La revista consta de cuatro secciones, con el fin de llevar un orden y no mezclar los artículos, además que facilita la localización inmediata de un tema de especial interés para el lector.

Los nombres de cada sección son:

Investigación, Cultura, Vida Universitaria y

Eventos, los temas a tratar en cada una de estas

secciones son en relación al nombre de la misma.

Cada sección es fija y se representa por un

símbolo y nombre correspondiente con la tipografía

Bergell Let, se escogió esta ya que tiene trazo

natural y es dinámica. Esta tipografía es de 30

puntos con una sombra interactiva, el formato de

todos los símbolos es igual, el nombre y el símbolo

llevan una sombra interactiva del color

BAUHAUS

ACBDEF GHIJKLMN
NOPQRSTU VWXYZ
abcde fghijklm
nopqrstu vwxyz
1234567890!@
“\$%&/'()=?~?√ç;

CHASTER BT

ACBDEF GHIJKLMN
NOPQRSTU VWXYZ
abcde fghijklm
nopqrstu vwxyz
1234567890!@
“\$%&/'()=?~?√ç;

BERGEL LET

ABCDEF GHIJKL MNOPQ
RSTUVW XYZ abcdefghijkl
mnopqrstu vwxyz 12
34567890!@“\$%&/'()=?~?√ç;

Tipografía para los nombres de sección

correspondiente a cada sección. Estos símbolos se estilizan con trazos libres para que no se vean muy rígidos ya que van dirigidos tanto a jóvenes como adultos. Los símbolos deberán estar en todas las páginas de la revista, excepto en los anuncios, y directorio.

CONTENIDO: no tiene símbolo, lo que se le pone en lugar de este, es la fotografía en blanco y negro de la portada para identificar lo que contiene esta revista, los colores con que se identifica es con el Rubine red CV.

Cada sección se identifica por sus colores y símbolo.

INVESTIGACIÓN: es una sección exclusiva para artículos de investigación científica. Se identifica por el símbolo de una lupa, ya que esta casi siempre se utiliza en todos los proyectos de investigación.

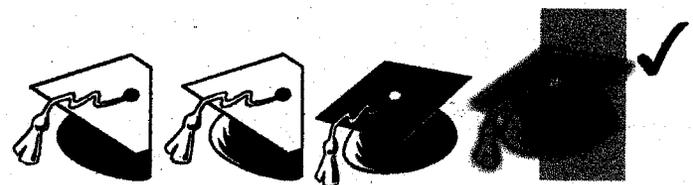
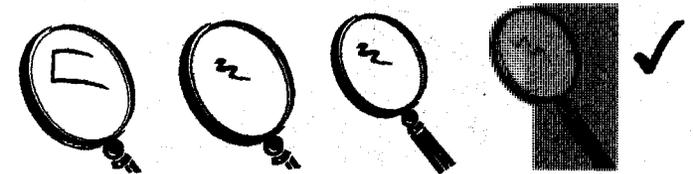
investigación. Los colores del pantone con que se representa esta sección son con el verde 3435 CV y con el beige 465 CV, por que estos colores representan la naturaleza, las plantas, la tierra que es lo que investigan en la facultad de Agrobiología.

CULTURA: está sección únicamente hablará de artículos culturales en el ámbito agronómico y forestal. También contendrá tips para los alumnos, profesores y agricultores. La sección se representa por un símbolo de una pluma por que las personas escriben con esta y plasman lo importante. Los colores elegidos son el azul 828 CV y amarillo 192 CV ya que son colores formales como los artículos que ahí se escriben.

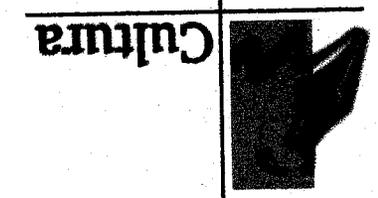
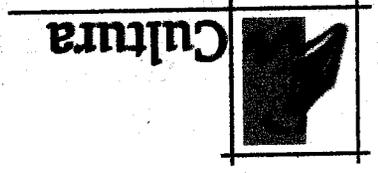
VIDA UNIVERSITARIA: hablará, sólo de lo que pasa con los jóvenes estudiantes de Agrobiología, de los viajes de prácticas, graduaciones, juegos, entre otras cosas más. Está sección se representa con un birrete ya que todos los estudiantes se ven en un futuro con éste en su graduación. Los colores que se escogen es el vino 229 CV y negro 100% ya que estos son los colores originales de los birretes.

EVENTOS: está sección contendrá sólo los eventos realizados en la Facultad o en la UMSNH y también hablará de los eventos próximos a realizarse en Agrobiología y en otras Facultades externas a está. Está se identifica por el símbolo de un

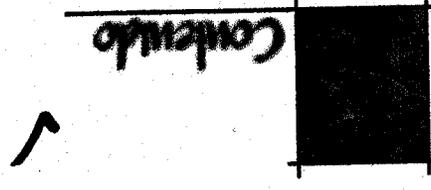
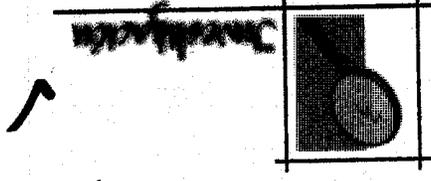
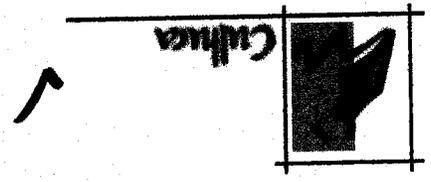
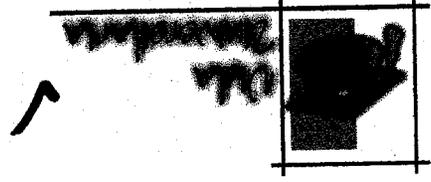
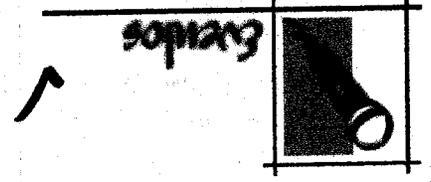
micrófono ya que en los eventos siempre está presente. Los colores que se eligen es el gris 70% y azul 2718 CV por que el gris representa la formalidad y seriedad de los eventos y el azul representa el dinamismo de estos.



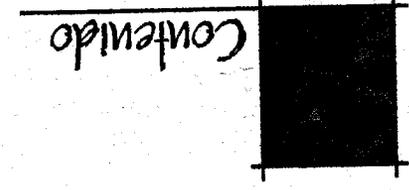
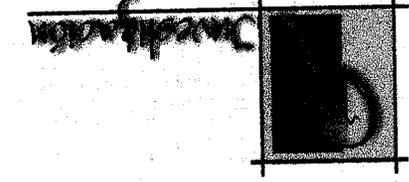
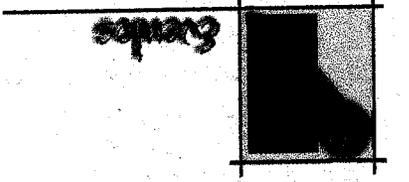
Bocetos de símbolos



Símbolos en blanco y negro



Símbolos a color



TIPOGRAFIA

La revista lleva la tipografía "Franklin Gothic Book" de 10 puntos con interlineado 10/12 puntos, escogida entre la Garamond, Lucida Sans y Futura; se decidió la primera para la caja tipográfica, por que es una fuente sans serif (sin patines), lo que permite tener una mayor legibilidad en los textos además de ser actual, y por lo tanto, hace ver a la revista con mayor dinamismo.

Subtítulos, folios, mes y año de la revista; se utiliza la misma tipografía pero en negrita de 10 puntos, para que contraste con la tipografía de la caja de texto.

Pies de foto y balazos; se utiliza la tipografía "Franklin Gothic itálica" de 8 pts con interlineado de 9/10.

En la revista se utiliza la familia tipográfica Franklin para dar uniformidad y limpieza, además de lograr una buena legibilidad en la misma.

Títulos; se eligió la tipografía Square 721 Blk en mayúsculas, de 9 puntos por ser moderna y legible para que resalte en la página.

El color de la tipografía cambia en las 4 secciones, para que no se mezclen los artículos y

vayan de acuerdo al color elegido para cada sección. La tipografía de Investigación es en pantone verde 3435 CV, Cultura la tipografía es en pantone azul 282 CV, en la sección de Vida Universitaria el pantone es negro 100% y la sección de eventos el texto es negro 70 %.

GARAMOND

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i
j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2
3 4 5 6 7 8 9 0 ! " \$ % & / () ? * " Ç : _

FUTURA

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i
j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2
3 4 5 6 7 8 9 0 ! " \$ % & / () ? * " Ç : _

Tipografías descartadas

Tipografía para pies
de foto, balazos

FRANKLIN GOTHIC BOOK

ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZabcdefghi!
 jklnnopqrstuvwxyz12
 34567890!@#\$%&/()?'*~:;-

Tipografía para títulos

SQUERE 721 BIK

ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZabcdefghi!
 jklnnopqrstuvwxyz12
 34567890!@#\$%&/()?'*~:;-

Tipografía descartada

LUCIDA SANS

ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZabcdefghi!
 jklnnopqrstuvwxyz12
 34567890!@#\$%&/()?'*~:;-

Tipografía para texto,
folio, fecha, subtítulos

FRANKLIN GOTHIC BOOK ITALICA

ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZabcdefghi!
 jklnnopqrstuvwxyz12
 34567890!@#\$%&/()?'*~:;-

**EL DESARROLLO CURRICULAR EN LA
CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO
DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA**

Ercelia Angel Palomares

El objeto del trabajo la Facultad de Agrobiología es el conocimiento de las ciencias agropecuarias y de las técnicas que contribuyen a elevar la producción de alimentos de origen vegetal y animal, así como la aplicación de éstas para detectar, precisar y solucionar los problemas del sector agropecuario forestal. Para lograr su objetivo de servir a la sociedad la Facultad debe cubrir las tres funciones que se marcan institucionalmente:

- **LA DOCENCIA**, entendida como proceso intencionado de socialización de conocimientos específicos con el propósito de formar Ingenieros agrónomos.
- **LA INVESTIGACIÓN**, concebida como un proceso sistemático de generación, Profundización y verificación del conocimiento.

*Tipografías de Títulos, Subtítulos,
Balazos y Caja Tipográfica*



Alumna en proceso de Investigación

JUNIO 2001

*Tipografías de Pies de foto,
Folios, Mes y Año de la Revista*

ELEMENTOS DECORATIVOS

Uno de los elementos decorativos que utilicé son los fondos con que se distingue a cada sección estos hacen que le de más realce a la página y distinguen las secciones por medio de este, los colores de los fondos son claros para que la tipografía se distinga y sobre todo sea legible, excepto los fondos del directorio y el contenido, son fuertes para distinguirse de las secciones ya que son páginas importantes dentro de la revista. Pueden utilizarse diferentes fondos, aquí se tiene la libertad de escoger el más adecuado para el diseño.

Otro elemento decorativo es una pleca vertical que se ubica en la parte inferior izquierda o derecha según lo requiera la página, está mide 8.3 cm y es de 1 un punto, se ubica en todas las páginas de secciones para dar soporte al mes y año, dando así una uniformidad a la revista, en cada sección la pleca cambia de color, en la de Investigación el pantone es verde 3435 CV, Cultura el pantone es azul 282 CV, Vida Universitaria el pantone es negro 100 %, Eventos el pantone es negro 70%.



Pleca para la sección de Investigación es el pantone verde 3435 CV.



Pleca para la sección de Cultura es el pantone azul 282 CV.



Pleca para la sección de Vida Universitaria es el pantone negro 100%.

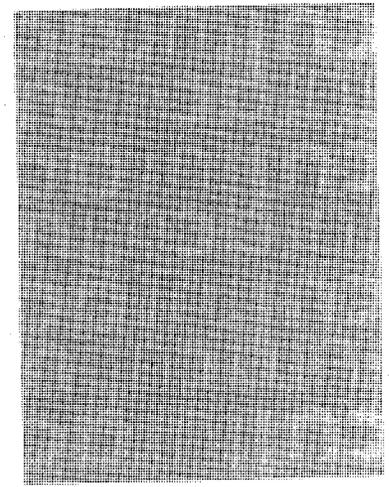
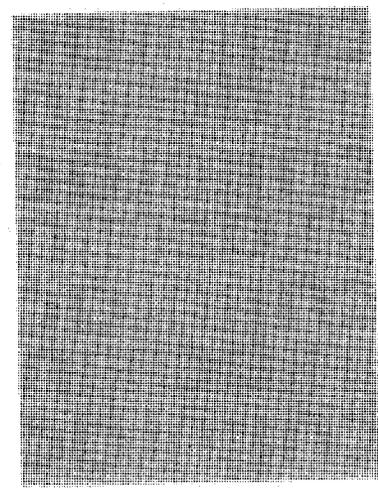
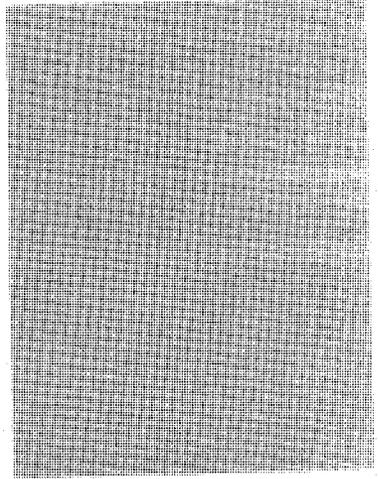
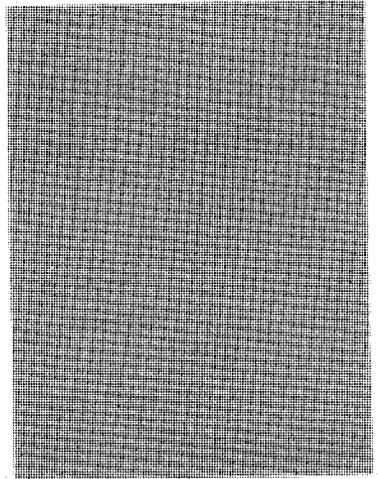


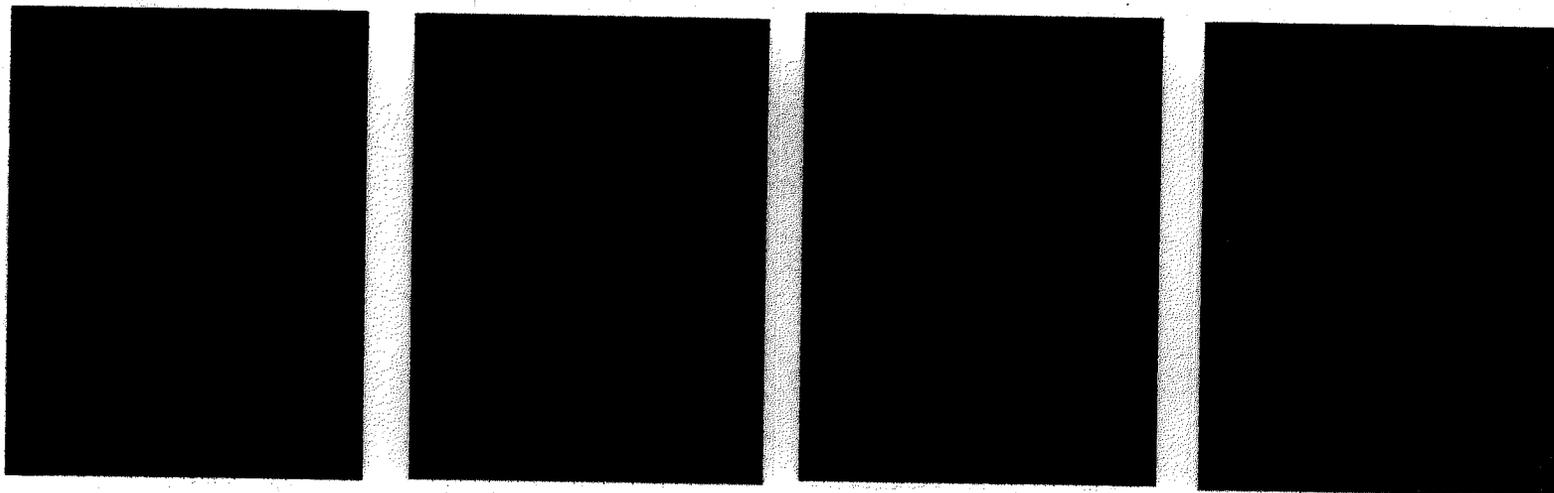
Pleca para la sección de Eventos es negro 70%.



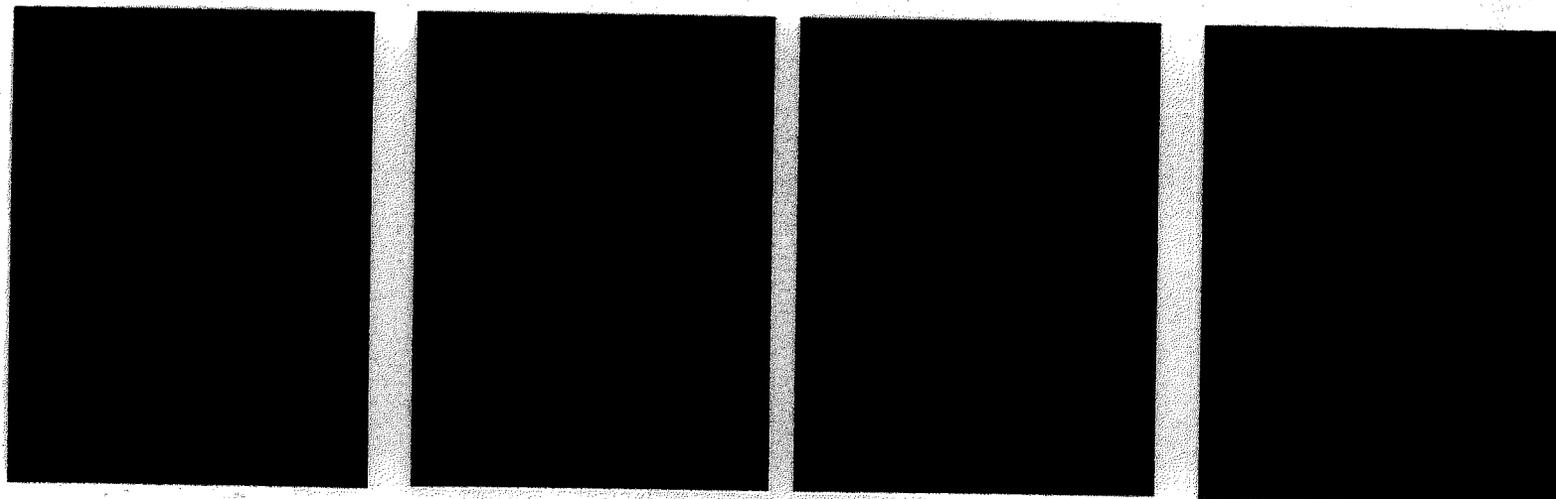
Pleca para la página de contenido es Rubine red CV.

Fondos permitidos para la sección de Cultura





Fondos permitidos para la página de Directorio



Fondos permitidos para la página de Contenido



Asociación superior

Fondo de la sección de cultura

Se necesitan trabajar sobre conceptos acciones e como, mediano y largo plazo con diferentes grados de presión y dirección. Estos planes y programas pueden presentarse en un proyecto académico, un plan de desarrollo y un programa operativo. Este proyecto académico, estratégico no constituye un camino lineal y rígido, sino que presenta los criterios que se deben tener presentes en la toma de decisiones.

El desarrollo académico requiere de la evaluación cualitativa y cuantitativa del logro de los objetivos y metas programadas. También se requieren condiciones que permitan la revisión y definición continua de los planes y programas.

La acción académica requiere ir abandonando, en nuestro quehacer cotidiano, aquellas prácticas de docencia, investigación, extensión y administración que han demostrado su ineficiencia, para sustituirse con mejores enfoques pedagógicos, de investigación y estudio y prácticas pedagógicas.

En síntesis, el desarrollo académico debe de ser un proceso de construcción, flexible y participativo; dinámico y convergente; cíclico y resiliente; mismo que operativamente es responsable de la comunidad de aprendizaje, es decir, de profesores, alumnos, autoridades y empleados, por lo que debe de ser un proceso coordinado mutuamente que inicie por los ámbitos responsables de las actividades académicas.

UNA NOCIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR

Se concibe el currículo como un proyecto construido colectivamente para propiciar un conjunto estructurado de experiencias de aprendizaje. Es la parte del proyecto académico, cuyo propósito es planear una serie de estructuras e intencional de experiencias de enseñanza articuladas para producir el aprendizaje de un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes. Así, el currículo, en adecuación con el entendimiento como el eje integrador de la docencia, es un sustrato que somer en líneas que el desarrollo curricular requiere las siguientes condiciones mínimas:

1. Capacidad y disposición para el trabajo participativo. El proceso de desarrollo curricular

13

JUNIO 2001

Placa decorativa

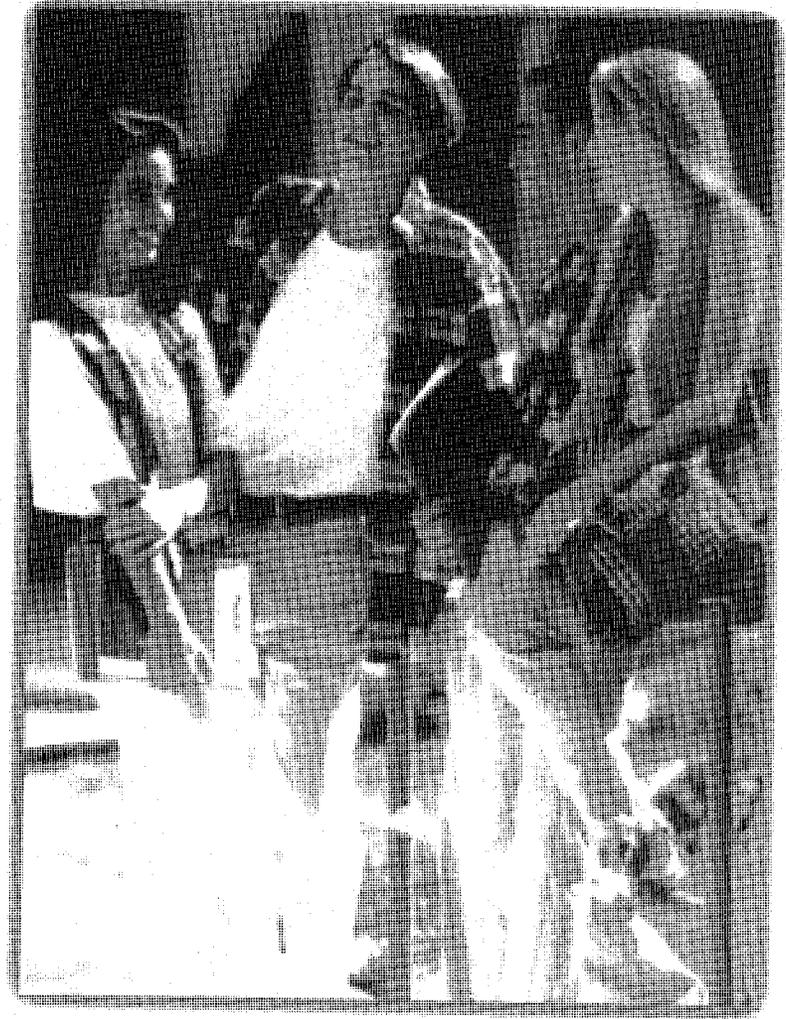
Ejemplo de los elementos decorativos que contienen las páginas

FOTOGRAFIAS

El uso de la fotografía en el diseño de la página cumple con dos funciones, informar y decorar, logrando así una comunicación clara y un diseño más agradable.

Estas se usan en el tamaño que sea necesario para una buena composición según el diseño, evitando una saturación exagerada de la página, las fotos son en duotono, según el color que requiera cada sección, esto es para dar uniformidad con los colores de las páginas. Todas estas llevan una sombra interactiva para resaltar más la fotografía y que no se vea tan plana.

Las fotos a emplear tienen que estar relacionadas con el artículo que se está publicando para así poder comprenderlo mejor.



*Fotografía de la revista con
sombra interactiva*



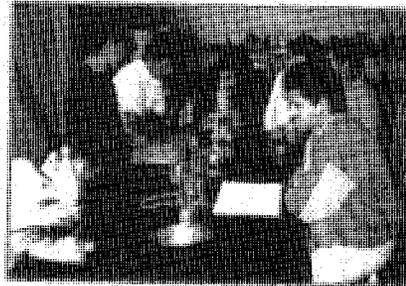
Cultura

tiene que ser producto de la toma de decisiones colectivas e interconectadas. Es importante integrar equipos de trabajo dispuestos a sostener un esfuerzo importante de reflexión, discusión y concreción de propuestas.

2.- Formación disciplinaria y pedagógica. Dado que los métodos y técnicas para el desarrollo del currículo deben ser diseñados por los equipos responsables del trabajo, es importante reunir un mínimo de formación en aspectos pedagógicos y disciplinarios. Los primeros son necesarios para la fundamentación y estructuración del currículo, y los segundos para diseñar y organizar los contenidos. Para validar las propuestas generadas es necesario asegurar la inclusión de conocimientos y opiniones de expertos.

3.- Carácter sistémico y continuo: se debe garantizar el trabajo sostenido. Cada profesor deberá aportar sus conocimientos en estos procesos y asumir el compromiso de su propia actualización.

4.- Visión amplia y prospectiva. Es necesario discutir sobre los objetos de trabajo en la práctica profesional agronómica, mirando hacia el futuro y partiendo de la realidad regional, estatal y nacional. Es aquí donde la investigación educativa hace importantes aportes que hacen, como un proceso que busca dar respuestas a las preguntas planteadas de la propia práctica educativa.



Investigación educativa

Interrelación desarrollo académico y desarrollo curricular

El desarrollo académico plantea retos en muchos campos de la actividad de la Facultad, cada uno de ellos es un elemento importante y así siempre están relacionados uno con otro. La investigación como un proceso de construcción del conocimiento y de interpretación de la realidad; la extensión que busca ampliar los beneficios de la cultura institucional como aporte común a éstos.

Como elementos estructurales, los profesores tienen que desterrar los obstáculos que limitan el desarrollo de las funciones académicas con propuestas alternativas y que se generen movimientos para romper inercias administrativas. Los profesores son el elemento estable dentro de la dinámica de la Facultad, en cuyos pretendimientos descansa la construcción del sentido de comunidad académica.

El desarrollo curricular no es un proceso aislado de las demás acciones académicas, por el contrario, como eje estructurador de la docencia, tiende a determinar otros elementos del desarrollo académico, como los programas de formación y actualización de profesores, las formas de organización

académica y el apoyo a los estudiantes entre otros.

Desde nuestro punto de vista, un currículo explícito siempre será un desafío para el desarrollo académico, en la medida en que será lleno de propuestas y expectativas creativas, referentes a los propósitos y al que hacer de maestros y alumnos, en la medida en que busque el saber hacer y el saber pensar. No solamente tendrá, así, alta probabilidad de formar mejores profesionalistas, sino que, paralelamente, dará sentido e integrará dimensionalidad a la formación de profesores, a los planes de crecimiento en infraestructura, a la investigación, la extensión, etc.

Esto para los profesores en lo individual significará grandes requerimientos de actualización profesional y de una visión más amplia y prospectiva.

En lo relativo a la investigación educativa, ésta también puede plantear interrogantes sobre el establecimiento de nuevas formas de docencia, y sobre las condiciones del entorno (por ejemplo prácticas profesionales alternativas).

En lo que respecta a la estructura académica, puede requerir la aportación de instancias muy diversas de participación colegiada y plural, para reflexionar

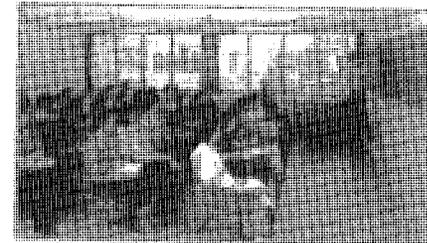
y tomar decisiones sobre contenidos, propuestas nuevas prácticas pedagógicas, etc.

Un currículum creativo puede llevar al descubrimiento de formas cambiantes de desarrollo académico. En lo administrativo puede plantear cambios, en las demandas de recursos humanos, económicos y materiales.

El currículo siempre tendrá reflexiones que compartir con la investigación y la extensión ya que sus contenidos, al igual que los de estas funciones, se definen como hace en:

- los avances de las disciplinas científicas y tecnológicas, así como las humanísticas.
- Los perfiles y necesidades de profesionales agrónomos actuales, en el marco del desarrollo social.
- Su vinculación para el contexto social, económico, cultural y político debido a través de sus organizaciones productivas.
- Los fines y principios de la UASRH y los objetivos de la Facultad.

Entre son sólo algunos ejemplos, a nuestro juicio, de las relaciones que se pueden identificar entre el desarrollo curricular y el desarrollo académico.



Desarrollo académico

Ejemplo de fotografías en doble página



DIRECTORIO Y CONTENIDO

PAGINA DE DIRECTORIO

El Directorio da a conocer el grupo encargado de la producción de la revista.

En la parte superior en los primeros números de la revista, se pondrá una parte introductoria de lo

que es la revista, para que los lectores vean de que se trata la revista y de los propósitos que persigue,

ahí mismo también se puso el nombre de la fotografía de la portada. La tipografía que se utiliza para esto es la Franklin gothic book de 18 puntos en

color blanco o el pantone 130 CV. La palabra directorio lleva la tipo Bergell Let de 30 puntos con

las del la página del Contenido de 1 punto y con un pantone antes mencionado, estas son iguales que

circulo pequeño en la punta, para dar resalte y soporte a los datos, que conforman el directorio

ya que es las que avala la revista.

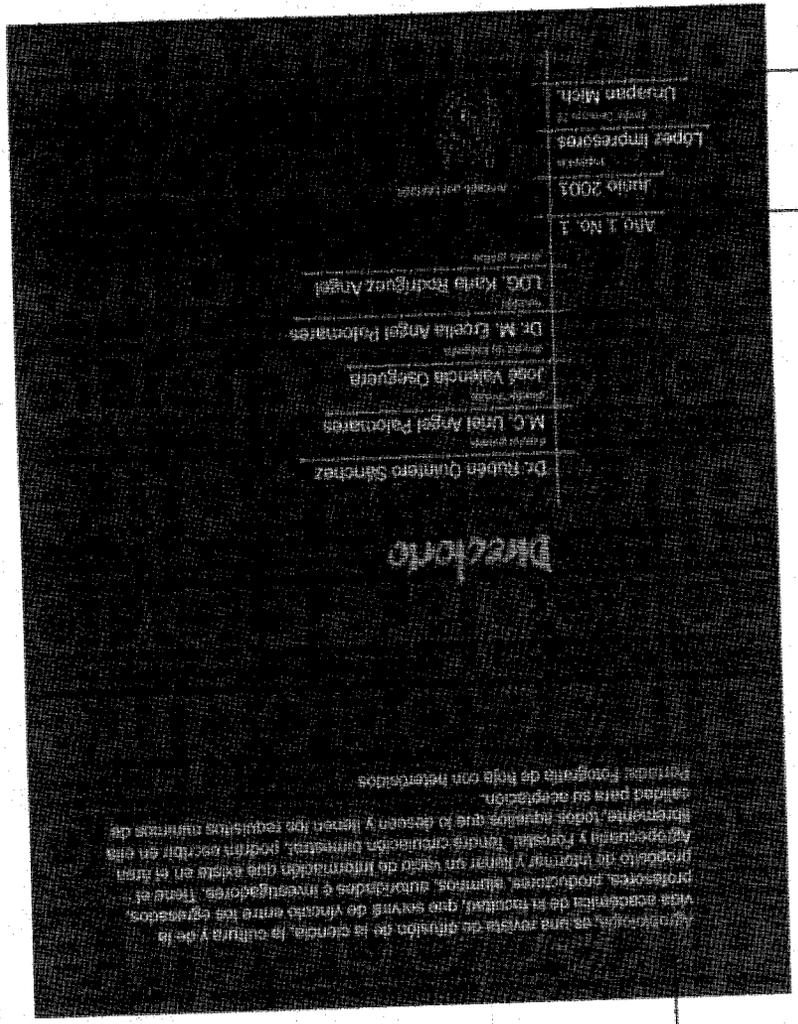
Siempre lleva lo que es escudo de la

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,

Escudo de la UMSNH

Directorio

Página de directorio



Parte introductoria

PAGINA DE CONTENIDO

El contenido facilita la localización inmediata de una sección o artículo determinado.

Esta página tiene placas decorativas de un punto con un círculo pequeño en la punta para señalar lo que es la página del artículo, estas líneas son del pantone Rubine red CV., la tipografía empleada para cada sección es la Bergell Let de 30 puntos con el mismo pantone de las líneas, está va acompañada con el símbolo que le corresponde a cada sección en tonos grises. La tipografía Franklin Gothic Book de 10 puntos blanca, se utiliza para el nombre de los artículos con letras mayúsculas justificadas unas a la izquierda y otras a la derecha según lo requiera.

El contenido abarca las seis columnas para que tenga mayor jerarquía en la página.

Sección y símbolo

Artículos y página

Página de contenido

Sección y símbolo	Artículos y página
Investigación	UN SISTEMA DE PENETRACION MASIVA DE LOSA DEBIDO A UNO DE LOS EFECTOS DE LA TENDENCIA DE LOS CEMENTOS
	CONCRETO DE LEO PLANTAS MECANICAS DE LA INDUSTRIA PAPERONERA MICHOCAN, MICHOACAN
	ANÁLISIS Y DISTRIBUCIÓN DE NÚMEROS DE ELECTRONES EN EL ESPACIO DE LAS REDES DE DENSIDAD PURPURA
Cultura	EL SERVICIO CIVIL EN SU APLICACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE AGROLOGÍA
	LA ECOLOGÍA AMBIENTAL EN EL MUNDO DE LA CONSTRUCCIÓN POR INGENIEROS
Círculo Universitario	MEMORIA DE LA HISTORIA DE PENETRACION MASIVA EN LA FACULTAD DE AGROLOGÍA
	EL EFECTO DE LA PENETRACION MASIVA EN LA INDUSTRIA PAPERONERA
Eventos	EVENTOS ACADÉMICOS REALIZADOS EN AGROLOGÍA
	EVENTOS ACADÉMICOS EN AGROLOGÍA
	EVENTOS ACADÉMICOS

Revisia Agrobiología

El color del logo puede variar de acuerdo al color de la fotografia de la portada.

La tipografía que se empleó en el nombre "Agrobiología" es la Bergell Let por su trazo libre, moderno y natural, esta lleva una sombra interactiva para dar mayor realce, lo de revista va con una tipografía franklin Gothic Book girada 90°, para que no le estorbe al nombre y el logotipo se vea limpio ordenado.

El logotipo elegido es tipográfico, ya que se ve más limpio en lo que es la portada y da uniformidad con las tipografías de los nombres de las secciones.

Para elegir el logotipo adecuado se tuvieron que descartar los que no cumplían con los requisitos, que eran uniformidad con la revista, trazo natural de la tipografía, ya que es una revista que trata en su mayoría artículos relacionados con plantas, animales, ambiente, entre otros.

LOGOTIPO

LOGOTIPO y PORTADA

Revisia Agrobiología

Revisia Agrobiología

AGROBIOLOGÍA

Revisia Agrobiología

PORTADA Y CONTRAPORTADA

Para empezar a diseñar la portada y contraportada se tomó en cuenta, el tipo de personas a la que va dirigida la revista, como los son alumnos, docentes y productores, por lo cual la imagen de la revista debería ser un tanto seria pero a la vez dinámica.

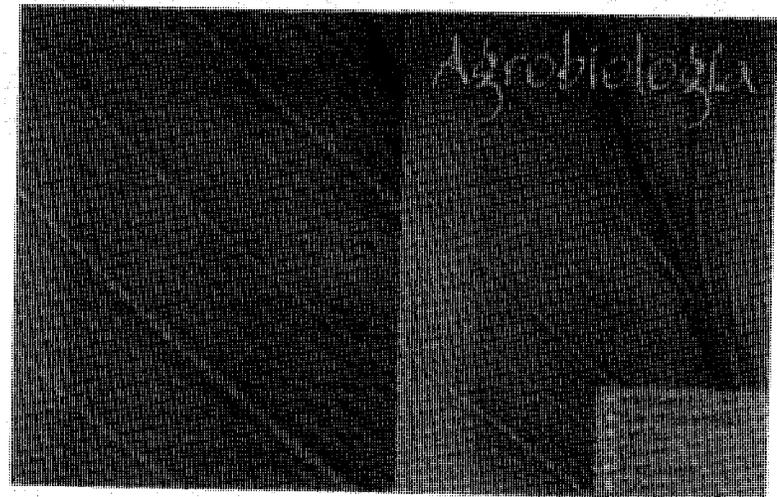
Sí que se hicieron varias opciones de portadas y contraportadas descartando unas por; el acomodo, por el poco impacto y por no ser funcionales para la revista.

La portada y contraportada que se eligió cumple con el objetivo requerido, llamar la atención del lector por medio del acomodo de los elementos, colores empleados y por el dinamismo de esta.

Para la realización de la portada y contraportada se empleó una fotografía creativa para dar mayor impacto a la revista, esta fue escogida en relación a un artículo de la revista. En la portada se incluyo el logotipo de la revista en un tamaño considerable para que resaltara en esta. La portada muestra algo del contenido de la publicación, para que el lector pueda ver los artículos que contiene esta publicación.

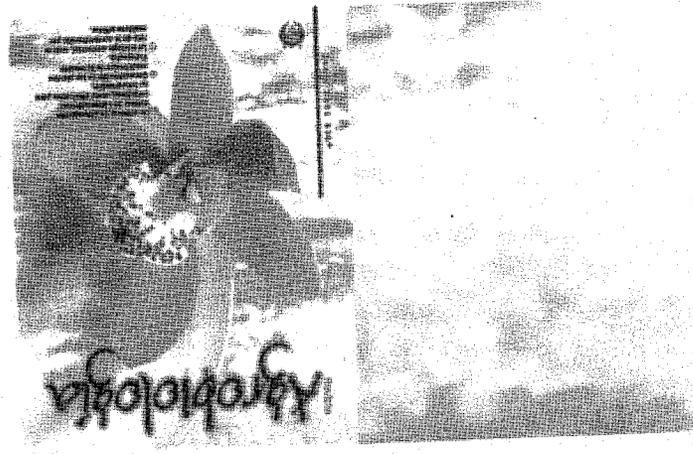
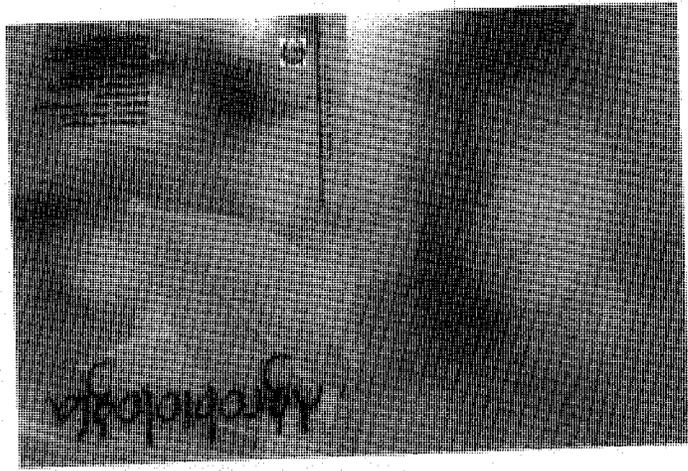
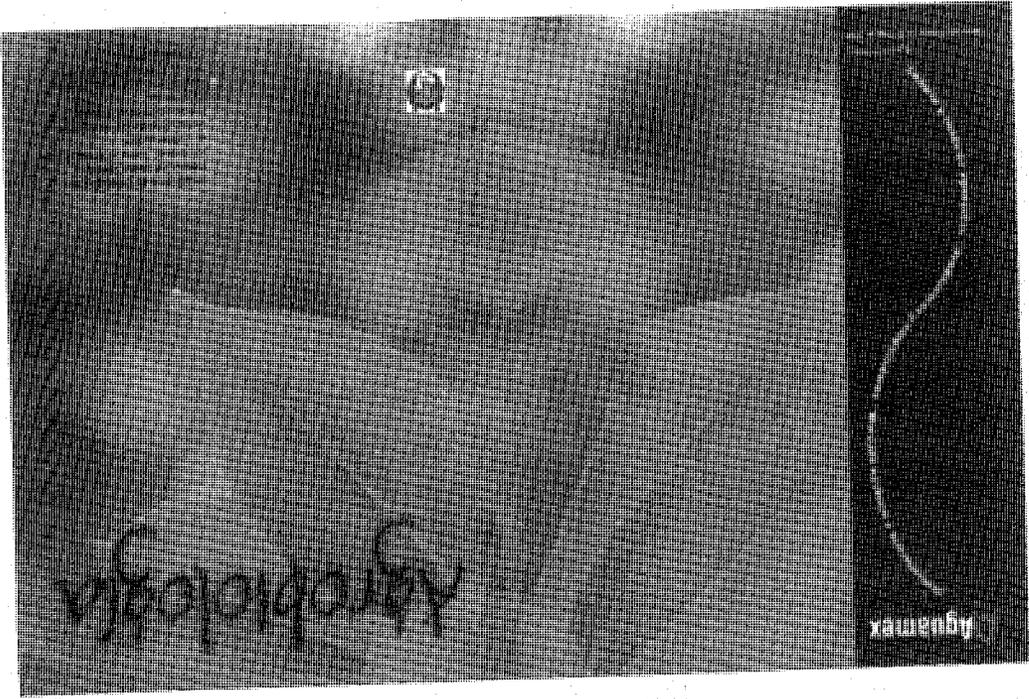
También se incluyó lo que es el escudo de la Facultad de Agrobiología ya que es la que avala la revista, además se pone la misma pleca que tiene las páginas interiores, esta pleca es el soporte de la fecha, año y costo de la publicación.

En la contraportada va la foto continua de la portada, para darle un seguimiento a está. Se ubica un anuncio publicitario de 6 X 26 cm para que se deje ver parte de la foto. Se vende una parte de la contraportada con un espacio publicitario para que no se desperdicie esta página sin nada de publicidad.



Bocetos de portadas y contraportadas

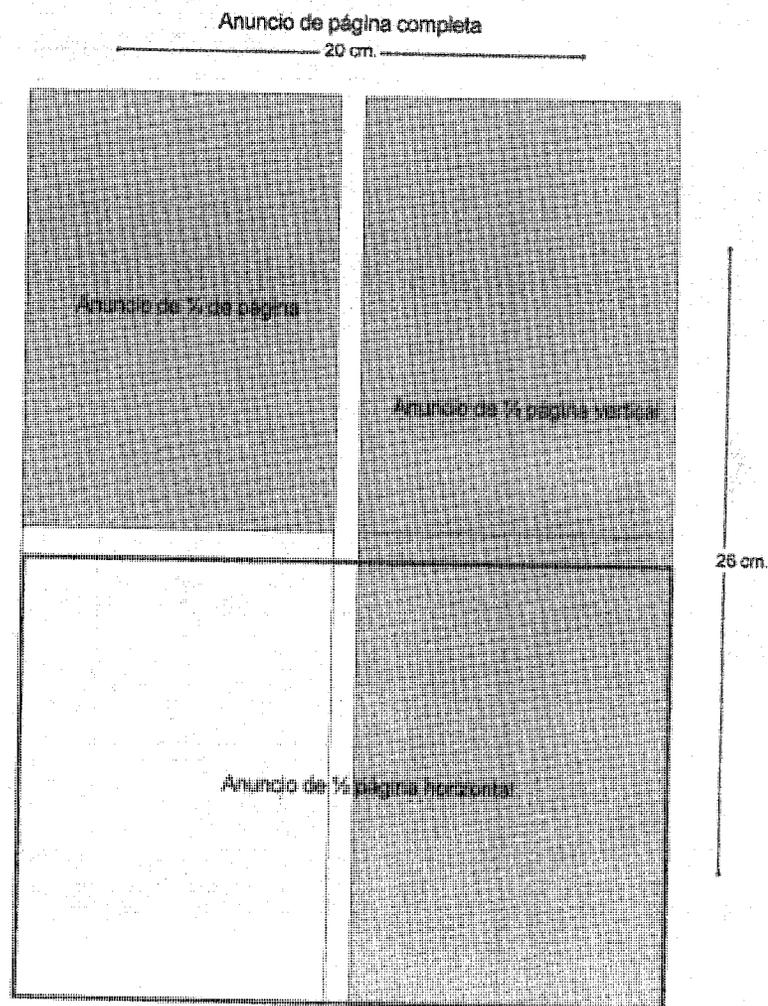
Portada y contraportada de la revista Agrobiología



LOGOTPO Y
PORTADA

ANUNCIOS

Los anuncios publicitarios que contiene la revista *Agrobiología* se ubican en lugares específicos, nunca dentro de los artículos, esto es para que la publicidad no perturbe al lector. Las páginas para publicidad están al principio y final de cada sección, los anuncios son de una página completa (rebazada), media página horizontal o vertical acorde a la retícula y un cuarto de página, respetando los medianiles. Esta retícula se hace para que los anuncios tengan un lugar determinado y no estén por ningún lado.



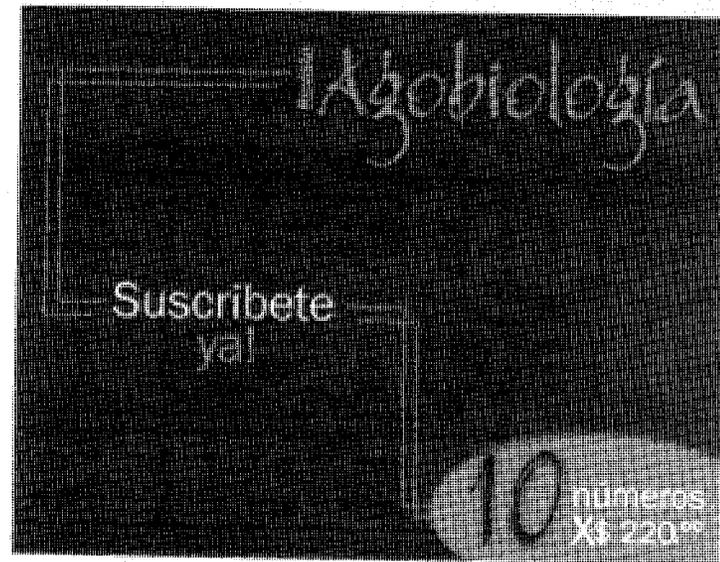
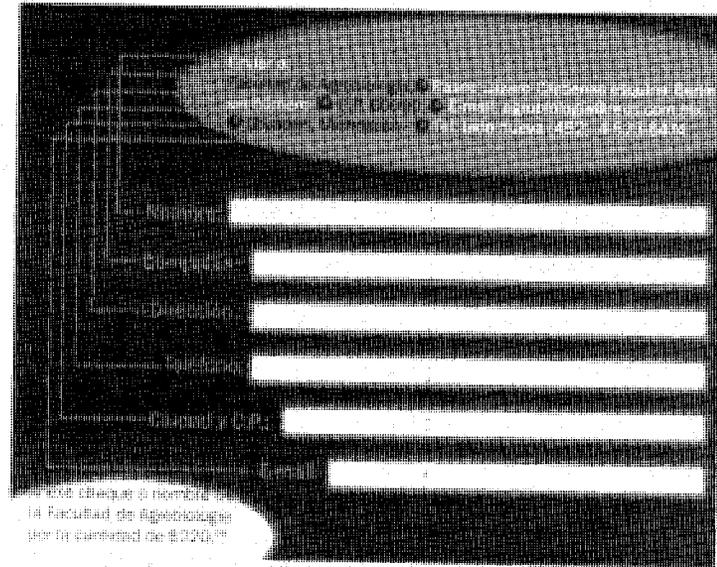
Retícula

HOJA PARA SUSCRIPCION

La hoja de suscripción se hace para que los lectores asiduos se suscriban a la revista y cada uno de los números de está le lleguen a su domicilio, sin la necesidad de ir a comprarlas a otro lado.

Este hoja tiene vista por ambos lados, para que por adelante el lector vea el costo de la suscripción y por detrás vean y escriban los datos a donde deben enviar el dinero.

El diseño de la suscripción tiene el mismo estilo del diseño de páginas de la publicación, esto para tener uniformidad con la revista.



Hoja de suscripción por ambos lados

COLOR

Toda la revista es en dos tintas, cada sección tiene sus propios colores esto es para que el lector las identifique de acuerdo a su color y para que las secciones no se revuelvan unas con otras.

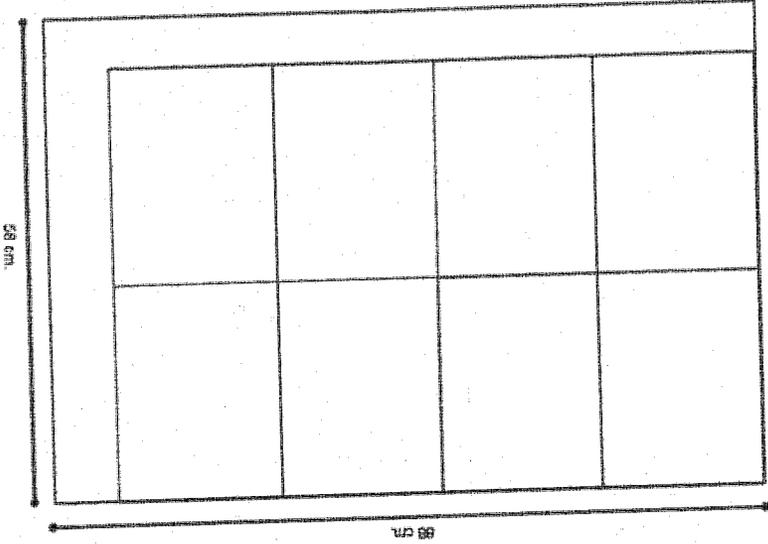
Se optó que la revista fuera a dos tintas por que su costo es muy accesible y económico, lo que hace aun más atractivo al publico que va dirigida.

La portada y contraportada es a todo color, debido a que es más atractiva y llamativa para el lector, esto logra llamar la atención y hace que el publico la compre.

PAPEL

El papel en el que se imprime la revista es Couché delgado por ser un tipo de papel muy blanco y resistente, además de tener gran calidad de reproducción. Por la misma razón se utiliza para la contrada y contraportada pero en cartulina Couché ya que éstas deben de tener gran resistencia al uso constante por que son las que cubren todo el contenido de la publicación. El pliego de Couché mide 58 x 88 cm y caben 8 páginas d 20 x 26 cm.

8 páginas de 20 x 26cm en un pliego de Couché



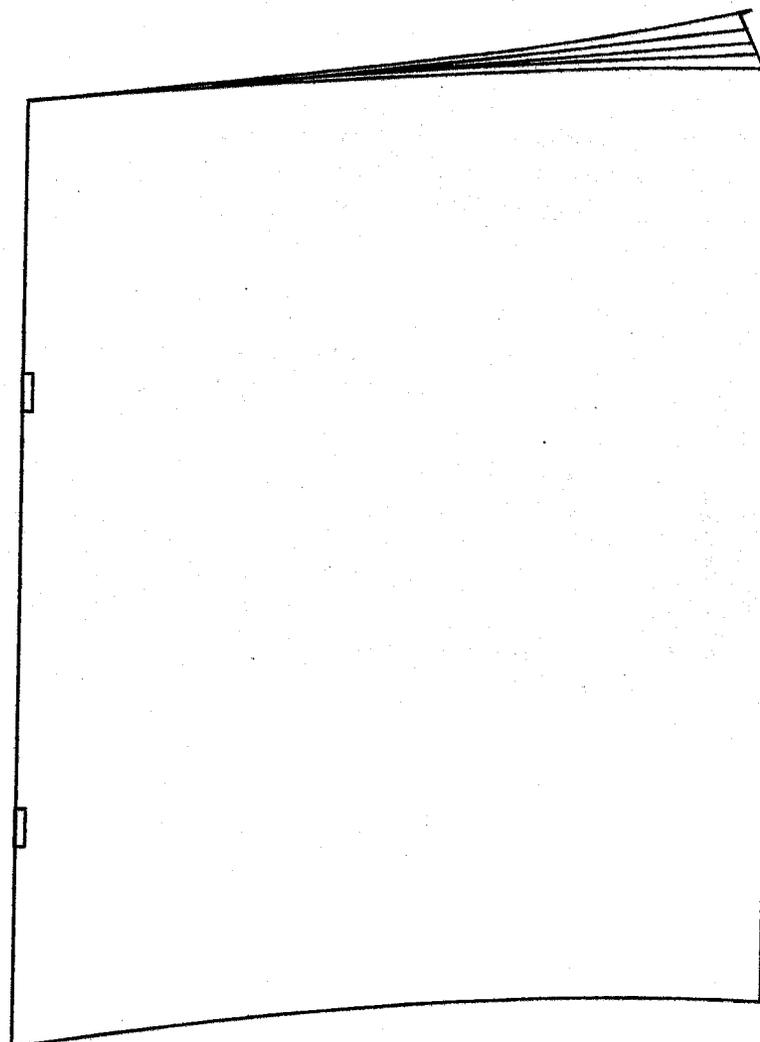
TIPO DE IMPRESION

La impresión de la revista es por medio de Offset ya que ofrece buena calidad de impresión y tiradas en gran velocidad, se hace en cantidades muy grandes dependiendo de la demanda del mismo, además de que es un medio de reproducción económico.

ACABADOS

La encuadernación para la revista será el grapado central ya que resulta muy práctico y económico.

Deberá cuidarse el orden de impresión para lograr el orden de las páginas para su encuadernación y lectura.



Grapado central

Se hizo un manual para la revista Agrobiología, esto para que el diseñador o persona que se quede a cargo de esta revista conserve la imagen que se ha creado para esta y para sus lectores.

Este presenta los parámetros de diseño a seguir, para que no se cambie ni se dañe de alguna forma el estilo propio de la revista. Contiene las retículas establecidas, las tipografías a emplear, fondos, elementos decorativos, colores, etc..

El manual y la revista se realiza en Corel 10 ya que es uno de los programas que te permiten de forma satisfactoria hacer esta clase de publicaciones y se entrega al diseñador encargado o impresor en un archivo digital.

Hoja del manual de la revista Agrobiología

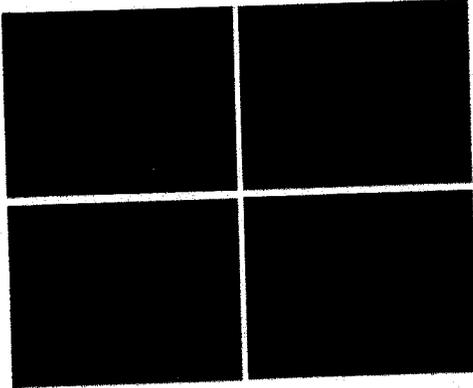
HOJA PARA SUSCRIPCIÓN



La hoja de suscripción tiene vista por ambos lados. Hay diferentes fondos que se pueden utilizar, el diseñador tiene la libertad de escoger el que más le convenga. La tipografía que se utiliza es la Franklin Gothic Book y la Bergell en color blanco y pantone 1235 CV.

Los elementos decorativos son blancos y del pantone 1235 CV. Esta suscripción se imprimirá sobre un papel couché grueso.

Fondos y elementos decorativos permitidos para la hoja de suscripción.






Otro elemento decorativo son los fondos con que se distingue a cada una de las secciones, pueden usarse diferentes fondos, aquí el diseñador tiene la libertad de escoger el que más le convenga para su diseño.

Fondos permitidos en la sección de Investigación.



Cultura; esta sección únicamente hablará de artículos culturales en el ámbito agronómico y forestal. También contendrá tips para los alumnos, profesores y agricultores. La sección se representa por un símbolo de una pluma y por los colores azul 528 CV y amarillo 192 CV.

Cultura



Vida Universitaria; hablará sólo de lo que pasa con los jóvenes estudiantes de Agrobiología, de los viajes de prácticas, graduaciones, juegos, entre otras cosas más. La sección se representa con un birrete y con los colores vino 229 CV y negro 100%.

Vida
Universitaria



Eventos; esta sección contendrá sólo los eventos realizados en la Facultad o en la UMSNH y también hablará de los eventos próximos a realizarse en Agrobiología y en otras Facultades externas a ésta. Esta se identifica por el símbolo de un micrófono con los colores negro 70% y azul 2718 CV.

Eventos

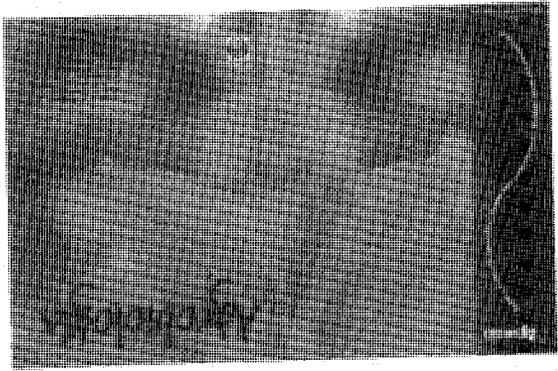




El uso de la fotografía en el diseño de la página cumple con dos funciones, informar y decorar, logrando así una comunicación clara y un diseño más agradable.

Estas se usarán en el tamaño que sea necesario para una buena composición según el criterio del diseñador, evitando una saturación exagerada de la página, las fotos son en diorama según el color que requiera cada sección.

FOTOGRAFÍAS



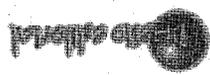
Para la realización de la portada y contraportada se empleará siempre el uso de la fotografía creativa, esta será escogida en relación a un artículo de la revista. Se deberá mostrar en la portada algo del contenido de la publicación en un texto con fotografía Franklin Gothic Book justificado a la izquierda, cada artículo se señalará al principio con un círculo con degradado radial y sombreado interactivo.

La localización de cada elemento está marcado en la retícula. El color de la fotografía, el tamaño y la fotografía serán escogidos por el diseñador, tomando en cuenta los colores de la foto, se pondrá color al logotipo, la información del contenido, año y precio de manera que se pueda visualizar rápidamente.

Todas las portadas siempre llevarán el escudo de la Facultad de Agrobiología y los datos de esta.

En la contraportada siempre irá la foto continua de la portada, con un anuncio publicitario de 8 X 25 cm.

PORTADA Y CONTRAPORTADA



PRESUPUESTO DE LA REVISTA AGROBIOLOGIA

Precio de 1000 revistas:
\$ 17,060⁰⁰

El presupuesto que se presenta es de junio del 2001.

Precio unitario de la revista:
\$ 17.06⁰⁰

Revista: 28 páginas, papel couché delgado, dos tintas

*Impresión de 1000 revistas con 28 páginas interiores.
\$ 12,900⁰⁰

Portada y Contraportada: Cartulina couché a selección de color y barniz UV.

* Impresión de 1000 portadas y contraportadas.
\$ 3150⁰⁰

* 1000 portadas y contraportadas con barniz UV..
\$ 500⁰⁰

Inserto de suscripción: ¼ de carta, cartulina couché a dos tintas.

* 1000 insertos.
\$ 510⁰⁰

CONCLUSIONES

El proyecto ha llegado a su fin, logrando satisfactoriamente lo planeado desde su inicio, una revista para la comunidad de la Facultad de Agrobiología y para el sector agropecuario y forestal.

Para que esta revista sea reconocida se distribuirá en la Facultad de Agrobiología, emparadoras, tiendas de fertilizantes, productoras de semilla y todas las tiendas donde asistan los productores y agricultores.

El realizar dicho proyecto me llenó de grandes satisfacciones, como conocer gente experta en la agricultura, que me asesoraron y me brindaron su ayuda para obtener al final una revista funcional y agradable, además de haber trabajado en una de las áreas que más me gustan del Diseño Gráfico "el Diseño Editorial".

BIBLIOGRAFIA

**EN LA ALBORADA DE UN NUEVO
SIGLO**
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Morelia, 1995

**RECOPIACIÓN DE LA FACULTAD
DE AGROBIOLOGÍA**
Galván Daniel
Uruapan, 1996

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO
Wucius Wong.
Ed. Gustavo Gili, S.A.
México, 1989

HISTORIA DEL DISEÑO GRÁFICO
Meggs Philip B.
Ed. Trillas, México 1998

**GÉNESIS E HISTORIA DEL DISEÑO
GRÁFICO E INDUSTRIAL**
Lazo Morgain Alejandro
México, 1989

INTRODUCCIÓN AL DISEÑO GRÁFICO
Bridgewater Peter
Ed. Trillas
México 1992

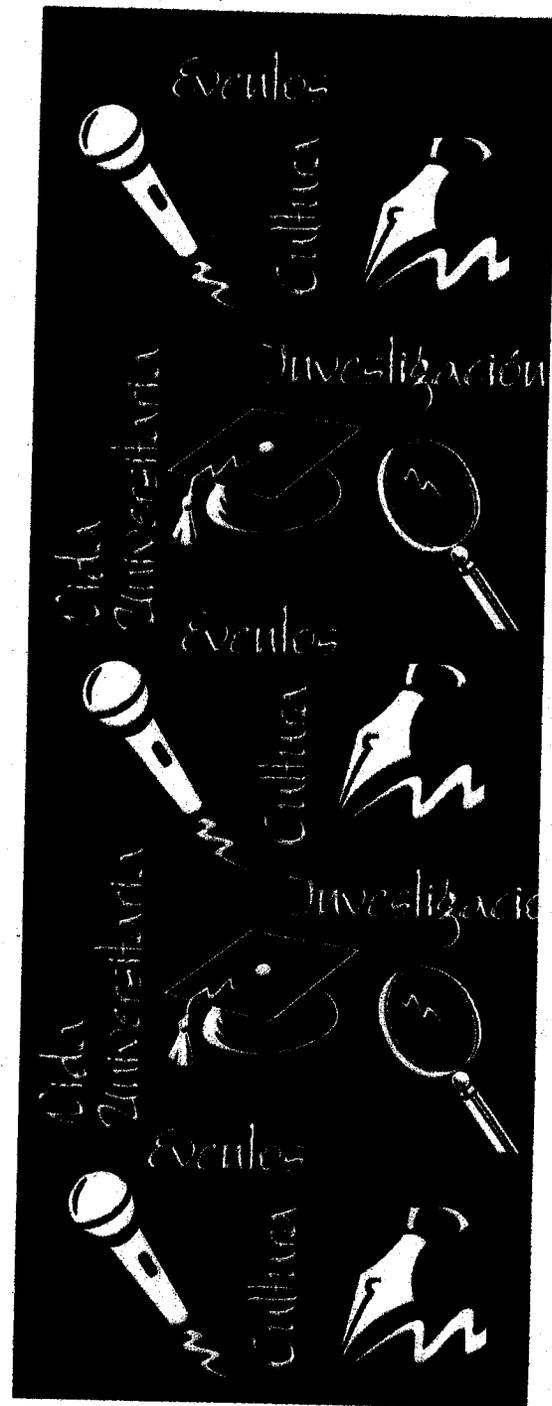
DISEÑO DE REVISTAS
Owen Willias
Ed. Gustavo Gili, S.A.
1991

COMO DISEÑAR RETÍCULAS
Swann Alan
Ed. Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1990

**GUÍA DEL DISEÑO GRÁFICO
PARA PROFESIONALES**
Jennings Simón
Ed. Trillas
México, 1995

BASES DEL DISEÑO GRÁFICO
Swann Alan
Ed. Gustavo Gili, 1990

APORTACION

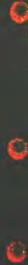


Revista

001 \$ 22,000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS



Agrobiología, es una revista de difusión de la ciencia, la cultura y de la vida académica de la facultad, que servirá de vínculo entre los egresados, profesores, productores, alumnos, autoridades e investigadores. Tiene el propósito de informar y llenar un vacío de información que existe en el área Agropecuaria y Forestal. Tendrá circulación bimestral, podrán escribir en ella libremente, todos aquellos que lo deseen y llenen los requisitos mínimos de calidad para su aceptación.

Portada: Fotografía de hoja con heterósidos

Directorio

Dr. Rubén Quintero Sánchez

coordinador general

M.C. Uriel Angel Palomares

coordinador

José Valencia Oseguera

director de redacción

Dr. M. Ercelia Angel Palomares

Revisor

LDG. Karla Rodríguez Angel

asesor editorial

Año 1 No. 1

Junio 2001

López Impresores

Uruapan Mich.

Av. Alameda 255N1



Revista

Agobiología

Suscribete
ya!

10 números
X\$ 220.00

Enviar a:
Facultad de Agrobiología • Paseo Lázaro Cárdenas esquina Berlín
sin número • C.P. 60090 • E-mail: agrobiologia@zeus.com.mx
• Uruapan, Michoacán. • Tel: Iada nueva (452) 4-523-6474

Nombre: _____
Carrera: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____
Código Postal: _____
E-mail: _____

Añexe cheque a nombre de
la Facultad de Agrobiología
por la cantidad de \$220.00

	UN SISTEMA DE PROPAGACIÓN MASIVA DE La <i>laea spheiosa</i> (orquídea), COMO ALTERNATIVA PARA SU CONSERVACIÓN	3
	GENERALIDADES DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA MESETA PUREPECHA, MICHOACÁN, MÉXICO.	5
	ANÁLISIS Y DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTOMAS E ÍNDICE ESTOMÁTICO DE LAS HOJAS DE <i>Spondia purpurea</i> L.	8
11	EL DESARROLLO CURRICULAR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA	
16	LA ECOLOGIA AMBIENTAL ANTE EL RETO DE LA CONTAMINACION POR RESIDUOS	
	REMEMBRANZA DE LA MAESTRÍA DE PEDAGOGIA IMPARTIDA EN LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA	21
	BALLET FOLKLORICO DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA	24
27	EVENTOS ACADÉMICOS REALIZADOS EN AGROBIOLOGIA	
27	FUTUROS EVENTOS EN AGROBIOLOGIA	
28	FUTUROS EVENTOS	

Aguamex

Compra y venta de aguacates • Productores y empacadores • Mercado nacional e internacional

Libramiento Oriente Km 15 Uruapan, Mich.

Finagro de Michoacán, S.A. De C.V.

VENTA DE FERTILIZANTES

(Sólidos y líquidos)

ANÁLISIS DE SUELOS, AGUA Y FOLIAR

(Herramienta para cultivos
de alto rendimiento)

PROGRAMAS ESPECIALES

(Pre-campo y crédito a la pakata)

FORMULACION DE MEZCLAS

(Balanceadas de acuerdo a la
demanda, nutrición y de cultivo)

ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

(Diseño de programas de fertilización
balanceada a la medida de cada
cultivo)

Tel (4) 524 4699

Los mejores cultivos del principio al final solo

T

Cultivamos el mejor trigo



Trigo de la variedad Chaparral Mich. Telex (4) 5243621



UN SISTEMA DE PROPAGACIÓN MASIVA DE *Lailea speciosa* (orquídea), COMO ALTERNATIVA PARA SU CONSERVACIÓN

Irene Avila y Rafael Salgado

RESUMEN

Lailea speciosa es una orquídea ampliamente utilizada con fines ornamentales y culturales, por lo que muchas de sus poblaciones han sido explotadas. Los métodos naturales de propagación no son capaces de producir grandes cantidades de plantas requeridas en cortos períodos de tiempo. Por ello, se considera importante establecer un sistema de propagación óptimo de esta especie, con la intención de generar un programa de manejo e invernadero por parte de las comunidades humanas locales, incluyendo entre otras a los artesanos de la pasta de caña, quienes usan al mucilago de los pseudobulbos de esta orquídea. Debido a esto, el proyecto "Micropropagación de *lailea speciosa*" se realizó en el laboratorio de Biotecnología de la Facultad de Agrobiología, logrando la micropropagación de esta especie, a partir de la siembra de semillas de cápsulas colectadas en el campo, obteniendo un 100% de germinación in vitro a los 60 días de cultivo. Se realizó la transferencia y aclimatación exitosas (80% de sobrevivencia) de plántulas in vitro de 3.5 cm de altura con raíces aéreas,

obtenidas por el cultivo en el medio MS con reguladores de crecimiento. Este sistema brinda la propagación de plantas de *L. Speciosa* de rápido crecimiento en un período de 7 meses hasta la transferencia de invernadero, lo cual no es posible obtener por los métodos tradicionales o naturales.

MICROPROPAGACIÓN

La micropropagación de *L. Speciosa* se obtuvo por el establecimiento in vitro de la siembra de semillas de cápsulas colectadas en el campo, las cuales fueron previamente esterilizadas superficialmente en el medio nutritivo MS conteniendo con 20 g/1 sacarosa, 7 g/1 de agar y un pH de 5.7, sin la adición de reguladores de crecimiento, bajo condiciones de 25°C y luz (16 hrs. De luz, 2000 lux). La germinación inició a los 30 días, culminando con el 100% de



Lailea sepeciosa (orquídea) in vitro.

plántulas germinadas a los 60 días del cultivo, período en el cual fueron subcultivadas a un medio conteniendo sustancias para acelerar el crecimiento y desarrollo de éstas. Las plántulas fueron transferidas a diferentes medios de cultivo suplementados con reguladores de crecimiento. Estos medio consistieron en adicionar auxina (ácido naftalénacético, ANA), y giberelina en diferentes concentraciones (0-1 mg/1).

Después de 3 meses se obtuvieron plántulas de 2.0 cm de longitud, con 2-4 hojas y raíces incipientes, en el medio nutritivo MS con reguladores de crecimiento (MSC). Posteriormente, las plántulas fueron transferidas al medio inductor de raíces (MSR), obteniendo por la respuesta de plántulas con la adición de auxina, consiguiendo plántulas de 2.5-3.5 cm de altura, con raíces óptimas para el trasplante, a los 60 días de cultivo (Fig. 1). Este crecimiento representa tres veces más que las plántulas mantenidas en ausencia de los reguladores de crecimiento.

Para establecer las condiciones óptimas de trasplante y aclimatación se utilizaron diversos sustratos que consistieron en corteza de encino, musgo y arena (solos o en combinación), estimando el porcentaje de sobrevivencia de las plantas micropropagadas. Plantas de 2.5- 3.5 cm de altura con raíces aéreas fueron



Eventos

Organizado por la especialidad de Fruticultura a cargo del Mic. Jorge Campos Avila, apoyado por el Colegio de Posgraduados de Chapingo y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Pecuarias y Forestales.

Se efectúa desde el 18 de julio y termina el 18 de enero del 2002, conservando la alta calidad del curso ya que sólo participan profesores en general con grado de Doctorado y la minoría con Maestría en Ciencias.

Diplomado en Agricultura Sustentable se efectuará, del 28 de julio al 30 de febrero del 2002.

Organizado por el Mic. Octaviano Lemus, Investigador del PARI, UNAN y Prof. De la Facultad de Agrobiología quién considera para la impartición a profesores reconocidos en este nuevo campo, del país y del extranjero.

Diplomado en Formulación, Operación y Evaluación de Proyectos, con el apoyo de la escuela de Economía y Administración de la UMSNH, el cual se efectuará de agosto a marzo del 2002.

Congreso Iberoamericano del Aguacate en la Facultad de Agrobiología del 12-20 de septiembre del 2001.

Conferencia de Segregación impartida por el Dr. Fernando Fich de la Universidad de Cuba el día 12 de julio en Agrobiología.

Congreso de Biotecnología en la Facultad de Agrobiología el 21 de julio del 2001.

Conferencias de Farmacobiología impartida por el Dr. Luis Valiz de la Universidad de San Francisco, en E.U. Del 1 al 3 de septiembre del 2001 en Agrobiología.

Conferencia sobre Cultivos Uruapenses impartida por el Dr. Juan Robles de la UMSNH el 5 de septiembre en Agrobiología.

Seminario de Fitomejoramiento Genético el 12 de septiembre en el auditorio de la Facultad de Agrobiología.

Conferencia de Bosques el 13 de septiembre en la Facultad de agrobiología, impartida por el M.C. Luis Villalón de la UNAM.

Si te interesa tomar cualquiera de los congresos, conferencias o diplomados mencionados, pide informes a la dirección de la Facultad de Agrobiología, al teléfono 45236474.

FUTUROS EVENTOS

Seminario sobre Ecología y Desarrollo, 12 de julio en el CREFAL, Pátzcuaro.

Curso de Prácticas de Máxima Administración Agrícola el 15 de julio en la Facultad Agrícola de Puebla.

Congreso de frutales nativos e introducidos con demanda nacional e internacional, del 12 al 16 de julio en la UMSNH en C.U.

Curso de Horticultura en la Facultad de Apatzingán, Mich. Del 21 al 25 de julio del 2001.

Conferencia de la Fitonasidad del Algodón en en Montesillos, Méx., El 1 de septiembre.

Encuentro Internacional Ecología y Desarrollo del 14-19 de septiembre del 2001 en la Universidad de Matanzas, Cuba.

Conferencia "Los cinco puntos estratégicos que convirtieron a Chile en el país exportador", 30 de septiembre en la UMSNH, Morelia.

Curso de Agroecología del 3-10 de agosto en la Universidad de INTEA en Guatemala.

Producción de Hortalizas en Hidroponía del 4 al 22 de agosto del 2001 en la U.A.CH., Texcoco, México.
Si quieres informes en la pág. Web www.agros.com o en Agrobiología.

colocadas en cámaras de plástico cerradas, con apertura paulatina cada 3 días, logrando la aclimatación a los 15 días (Fig. 2). Se mantuvieron bajo riego y condiciones de laboratorio (20-25°C, luz natural), estudiando durante 30 días el comportamiento de sobrevivencia.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Se ha logrado establecer un sistema de propagación óptimo para *Lailea speciosa*, por el cultivo in vitro a partir de semillas en un tiempo de cultivo menor al que se presenta por métodos tradicionales o naturales, importante para iniciar su cultivo en invernadero en un período corto.

Con investigación adicional es posible reducir aún más el tiempo

del cultivo in vitro, y establecer las condiciones óptimas de su cultivo en invernadero, con el fin de conseguir plantas como fuente de mucílago o flores, en un plazo relativamente corto en comparación al que estas plantas presentan en la naturaleza.

El establecer sistemas de propagación masiva de esta especie es importante para colaborar en la conservación de las poblaciones naturales, disminuyendo la presión de saqueo que se ejerce sobre ella.

Es interesante señalar que actualmente también se trabaja en el proyecto "Conservación y Manejo sustentable de *Lailea speciosa*", en el cual participan diversos investigadores y se incluyen además de la micropropagación, otros aspectos básicos de la biología de las poblaciones de esta especie, así como un programa de educación ambiental. Tal proyecto fue aprobado por el FMCN, fungiendo como responsable el Dr. Ken Oyama del Instituto de Ecología de la UNAM-Campus Morelia, en colaboración con el laboratorio de Biotecnología de la Facultad de Agrobiología; esperando integrar un modelo de manejo que contribuya a la conservación de esta especie.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Ávila, D:I: 1996 Orquídeas Michoacanas. Internet.
CruzF:R:G 1997. Tsireri Jatarhakua.



Fig. 2 Plántulas de *speciosa* después de 30 días de trasplante

Pasta de caña de maíz. El Colegio de Michoacán A:C: México Pp. 63-67.

Hernández A:M: 1992 Dinámica poblacional de *Lailea speciosa*. Tesis profesional. Facultad de Ciencias de la UNAM. Pp. 138.

Miranda, F. 1997. Sobrevivencia de artesanías prehispánicas. en: Manos Michoacanas Pp. 35-48.

Murashigue T. Y Skoog T., 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue. *Plant.* 15:473-497.

Robulo A., V. Chávez, y Martínez. 1998. In vitro seed germination and re-introduction of *Bletia urbana* in its natural habitat.

Soto, A:M: 1990. *Lailea speciosa*. *Die Orchideen* 233.1914. En Hágster.

Ruiz, C:R 1997. Conocimiento ecológico y de cultivo para la conservación de algunas especies de orquídeas michoacanas. Facultad de Biología de la UMSNH Pp. 47



Fig. 1 Planta micropropagada de *Lailea speciosa*



EVENTOS ACADÉMICOS REALIZADOS EN AGROBIOLOGÍA

El día 18 de mayo del 2001 se realizó la "Conferencia sobre el servicio social", sustentada por el Ing. Ricardo Martínez Molina, Director del Servicio Social, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la C. Natalia Guzmán Murillo, coordinadora del Servicio Social en el área agropecuaria, los cuales desarrollaron todos y cada uno de los aspectos relacionados con la importancia, necesidad, legislación, etc. Del servicio social, no tan solo como requisito sino como parte del desarrollo profesional de los estudiantes de este importante sector productivo, evento que fue coordinado por el ing. Mario Murillo, coordinador del servicio social en Agrobiología.

El 20 de mayo a las 18:00 horas se llevó a cabo la presentación del libro "los Umbrales del Deterioro" la dimensión ambiental de un desarrollo desigual en la región Purhépecha, por Fiedrich Ebert, facultad de Ciencias PAIR-UNAM, destacandose los aspectos de la estructura agraria, sistemas de producción, agentes y acciones



Gente que asistió al Simposium sobre aspectos genéticos del durazno

dominantes en el uso de los recursos y la propuesta de alternativas para esta frágil y delicada región del estado de Michoacán, la presentación del libro fue desarrollada por los investigadores del PAIR autor del mismo Pedro Alvarez Inaza y Fernando Rosete, por parte de la Facultad de Agrobiología: la coordinación estuvo a cargo de los profesores José Orozco y Octaviano Lemus.

El 22 de mayo a las 10:00 horas se realizó el "Simposium sobre aspectos genéticos del durazno" en el Auditorio de la facultad de Agrobiología, sustentada por el Dr. Jorge Rodríguez Alcazar y el Dr. Salvador Pérez González en la que se abordaron principalmente Los aspectos de manejo que combinados por las técnicas actuales de mejoramiento de este importante frutal en el Estado de Michoacán y México, permitirán la posibilidad de mejores rendimientos, no tan solo a corto plazo, sino también a tiempos mayores de rentabilidad de huertos de durazno. De esta manera el Simposium fue coordinado por el Prof. Carlos Ramírez Mandujano.

FUTUROS EVENTOS EN AGROBIOLOGÍA

Se inician diplomados con opción a titulación los viernes y sábados, iniciando con el de Actualización Frutícola.



GENERALIDADES DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA MESAETA PUREPECHA, MICHOACÁN, MÉXICO.

Mario Aguilar Ramírez

Las Plantas Medicinales son aquellos vegetales que elaboran sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial para el organismo vivo. También se conocen como plantas oficinales, definidas como las plantas destinadas a la farmacopea, o que forman parte de un medicamento preparado.

Entre estas existen varios centenares de plantas con acción terapéutica probada.

De las Plantas Medicinales, las hojas constituyen uno de los órganos más interesantes, pues es allí donde se realiza la mayor parte de los procesos metabólicos de la planta. A través de la fotosíntesis, la planta elabora dos clases de compuestos nitrogenados: las proteínas o principios inmediatos, y los alcaloides o principios activos, de acción fisiológica específica y energética.

Los principios inmediatos son proteínas, glúcidos y lípidos, sustancias que no ejercen una actividad farmacológica directa sobre las funciones del organismo animal, pero que le son imprescindibles para la vida.

Los principios activos son sustancias cuya principal utilidad es la de servir como droga o

medicamento que alivie la enfermedad o reestablezca la salud perdida, es decir tiende a disminuir o neutralizar el desequilibrio orgánico que es la enfermedad. Todas las partes del vegetal contienen principios activos (semillas, frutos, hojas, etc.).

Los principios activos son entonces, los que le dan sus propiedades terapéuticas a las plantas, y en base a ellos se clasifican y seleccionan.

Algunos principios activos que se pueden encontrar en las Plantas Medicinales y sus funciones son:

HETEROSIDOS: Se encuentran en toda la planta, a veces más especialmente en las hojas, en las flores o en la raíz.



Hojas que tienen heterosidos

Muchos de los heterósidos tienen utilización en medicina. (Ej. La digitalina, potente cardiotónico; el salicólico, precursores de la aspirina).

Según la naturaleza de su sustancia activa, los heterósidos se clasifican en:

Heterósidos sulfurados: Cebolla, Ajo, Nabo, Mostaza, Rábano, Berro.

Heterósidos cianógenos: Su acción es anestésica, espasmódica e hipertensora.

Estimulan la respiración y mejoran la digestión, pero en exceso paralizan el fermento de la respiración, produce vértigos y bochornos, provocando una paralización de todo el sistema nervioso central y la muerte instantánea. (Ejemplo de especies, Almendro, Laurel, Espino negro, Guindo común, etc.).

Heterósidos fenólicos simples: Tiene acción caustica y se encuentra muy diluido en la savia de los brotes jóvenes de las plantas. (Ej. Sauce blanco, Andrómeda, Manzanilla del pastor, Peral silvestre, etc.).

Heterósidos con flavonósidos: Han sido usados desde hace más de 150 años en la industria tintorera para teñir de amarillo lanas, seda y algodón. También tienen una acción terapéutica en sinergia con la vitamina C y además, de ellos actualmente se extrae la vitamina P. Actúan sobre

Quiere producir más
la solución es....

Zapata No. 786 Uruapan, Mich. Tel: (4)423-8765



Su Huerta en
Su Huerta en
buenas manos
buenas manos

Aldama No. 564 Morelia, Mich. Tel: (4) 51-8765



corazón y la circulación de la sangre. Disminuye la fragilidad de los capilares sanguíneos, y de manera general se emplean como espasmolíticos y diuréticos. (El. Ruda, Ortiga blanca, Espino blanco, Correhuela, Alforfón, Bolsa de pastor, etc.).

Heterósidos cumarínicos: Están repartidos tanto en las hojas como en los frutos, semillas y raíces. Después de secada la planta se aprecia el olor, como por ejemplo en el Espliego, la Alfalfa, la Asperilla, el Tabaco, el Melilloto, etc.

ALCALOIDES: Se emplean en medicina para aumentar o disminuir la presión, pues la acción fisiológica sobre el sistema nervioso central se ejerce sobre la circulación y sobre la respiración, como depresivo y

como excitante. También actúan sobre el sistema nervioso autónomo, como paralizante del nervioso simpático. Puede producir una acción antiespasmódica, anestésica local, analgésica o narcótica. (Ej. Belladona, Cicuta, Adormidera, Amapola, Galega, Tabaco, Lengua de vaca, etc.).

TANINO: Precipita la gelatina y es utilizado para clarificar el vino tinto, y para la curtiembre de pieles. Se puede utilizar en caso de envenenamiento con alcaloides, pues los precipita, haciéndolos inofensivos. Se usa además como reactivo químico y en la medicina como astringente. La familias de plantas más ricas en taninos son las leguminosas, las rosáceas y salicáceas. Los taninos se encuentran siempre en la corteza de los troncos y de las raíces y escasamente en las hojas. (Ej. Castaño, Hiedra, Nogal, Arándano agrio, Zarza, etc.).

AMARGO: Se considera con capacidad de regenerar fuerzas, estimula la producción glandular del aparato digestivo, lo que transforma a las plantas con este principio activo en especiales tónicos digestivos. También tienen capacidad diurética. Tienen amargo las siguientes plantas: Ajenjo, Artemisa, Achicoria, Cardo santo, Hierba de roberto, Lechuga, Saúco y Diente de león.

Actualmente se reporta una superficie forestal de solo 3.4 billones de Ha para satisfacer la demanda de 7.2 billones de personas para el año 2010 (FAO,1995); México esta incluido en la lista de los 12 países que poseen la mayor diversidad biológica, considerados como "Megadiversos". La biodiversidad es alta, pues a nivel de ecosistema se han detectado hasta 32 tipos de vegetación. Se cree que México posee aproximadamente 22,000 a 30,000 especies de plantas vasculares, teniendo una flora mucho más vasta que la de los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá juntos y del mismo orden que la de la ex Unión Soviética (Rzedowski, 1991). A nivel de especies México ocupa el cuarto lugar mundial en cuanto al número de especies conocidas; a nivel de grupos taxonómicos representa el primer lugar en diversidad de reptiles, segundo en mamíferos y cuarto en anfibios y plantas. En términos generales en México se encuentra el 10% de la diversidad biológica mundial. (Boyás, 1998).

Michoacán cuenta con una superficie arbolada de más de 5 millones de hectáreas, de las cuales más de 4 millones son de vocación forestal, sin embargo en los últimos 10 años, se ha perdido mas de 1 millón y medio de hectáreas, ocasionando su inminente deterioro y el agotamiento de algunas especies de interés como lo son las plantas medicinales. México cuenta con aproximadamente 30 000 especies vegetales, de las cuales el 50 % de ellas son utilizadas para satisfacer alguna necesidad humana, entre las cuales las plantas



Heterósidos cumarínicos, se reparten tanto en hojas, frutos, raíces y semillas



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

PRINTED BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS



medicinales ocupan el primer lugar, por otro lado se tienen registradas a nivel de especie un poco más de 3200 plantas curativas, de las cuales, no han sido estudiadas ni el 5 % desde el punto de vista farmacológico. Para el área de estudio, se conocen alrededor de 1500 especies de las cuales el 50 % de ellas tienen algún uso principalmente medicinal.

Para el caso del Estado de Michoacán no se conoce con exactitud el número de especies, Pero de manera conservadora se cree que existen alrededor de 4000 especies y muchas de estas presentan gran variedad de formas en su uso. En la región denominada Meseta o Sierra Purepecha, ubicada al Oeste del estado de Michoacán, gran parte de las comunidades que integran esta región, viven en íntima vinculación con el bosque a pesar del gran deterioro de los mismos y continúan usando en forma tradicional las plantas para satisfacer necesidades diversas con atención especial a aquellas con propiedades medicinales. El conocimiento que tales comunidades tienen sobre las especies vegetales es un legado cultural que se ha transmitido de una generación a otra.

Los usos de las plantas en los bosques templados de esta región y en otras con afinidades ecológicas similares, son diversos como lo son plantas medicinales, forrajeras, comestibles, de ornato, de uso veterinario, etc. Tan solo en la

región bajo estudio se tiene un registro de 331 especies útiles de las cuales el 30.64 % son medicinales (Bello, 1993); sin embargo se ha prestado poca atención a esta actividad y mucho menos importancia se le ha concedido a sus formas y tipos de propagación, por lo que las especies objeto de estudio son; *Agastache mexicana*, *Artemisia ludoviciana*, *Baccharis pteronoides*, *Ageratum corymbosum*, *Bidens pilosa*, *Cirsium subcoriaceum*, *Conyza schlediana*, *Cosmos bipinnatus*, *Cuphea jorullensis*, *Cymbopogon* sp., *Eryngium carlinae*, *Gnaphalium inornatum*, *Heterotheca Inuloides*, *Helianthemum glomeratum*, *lepechinia caulescens*, *Loeselia mexicana*, *Mentha arvensis*, *Origanum mejorana*, *Pasiflora exsudans*, *Piqueria trinervia*, *Plantago australis*, *Rumfordia floribunda*, *Rosmarinus officinalis*, *Ruta chalepensis*, *Salvia lavanduloides*, *Satureja macrostema*, *Stevia serrata*, *Taraxacum officinale*, *Wigandia urens*.

La biotecnología ofrece las técnicas de cultivo de tejidos vegetales para la micropropagación de plantas *in vitro* genéticamente superiores, libres de virus y enfermedades y producción a gran escala durante todo el año.

Las especies mencionadas cuentan con diversas propiedades principalmente medicinales para beneficio del hombre moderno que esta por su

regresando al uso de productos naturales tanto por sus beneficios ya que no ocasionan efectos secundarios complicados, como por economía ya que resultan más baratos y son más accesibles para la gente más pobre, utilizándose principalmente para las enfermedades más comunes y prioritarias con base a estudios realizados por el IMSS como lo son las gastrointestinales, vías respiratorias, diabetes, cáncer, vías urinarias, cardiovasculares, artritis y arteriosclerosis, como; El Neem (*Azadirachta indica*), especie introducida, llamada la farmacia del pueblo, por todos los beneficios que por siglos ha proporcionado a diferentes pueblos desde la antigüedad por sus usos medicinales como antiviral, antifúngica, antibacterial entre otros múltiples usos, el Toronjil blanco (*Agastache mexicana*) especie medicinal con status de amenazada muy utilizada en la herbolaria tradicional Mexicana y el Te Nurite (*Satureja macrostema*) de mucha importancia en la medicina y tradición Purepecha y de gran actualidad por su alto contenido entre otros compuestos de antioxidantes para el combate de los radicales libres causantes de varias enfermedades degenerativas en el hombre, etc.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

LAVADORES VILLANUEVA, G. 1969. Estudio de las 119 plantas medicinales más conocidas en Yucatán, México. México, Pp. 12-56.



**Uda
Zamorana**

BALLET FOLKLÓRICO DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA

Cristóbal Fernando Lugo

El día 3 de enero de 1999 surge una inquietud entre algunos jóvenes estudiantes de esta institución, que fue la de formar un grupo folklórico para impulsar más las actividades culturales en la escuela. Quienes hicieron su primera actuación el 13 de mayo del 1999. En la ceremonia de graduación XXIX en el teatro cine Uruapan.

Tiempo después realizaron otra presentación en la clausura de generación XXX, en el auditorio de Agrobiología el 31 de mayo del 2000.

Posteriormente el 10 de mayo se presenta en la casa de la Cultura en el festejo del día de las madres.



Ballet Folklórico de la Facultad de Agrobiología

Es a partir de este momento cuando el grupo Folklórico se empieza a proyectar más presentándose en diferentes partes como ha sido: en el Auditorio de la facultad de Agrobiología en los eventos de la semana cultural del 1 al 5 de junio.

Posteriormente participaron en el aniversario del CETIS-27 el 6 de junio del 2000.

Más adelante actuaron en la expoferia de Uruapan, Mich., logrando colocarse entre los mejores grupos de folklór del estado de Michoacán, por lo cual fueron merecedores de un reconocimiento especial en diploma, luego el grupo, recibió una invitación de la casa del estudiante Emiliano Zapata actuando en la Pérgola el 17 de diciembre del mismo año.

En el 37 aniversario de la institución el día 10 de enero del 2001, se presentó el grupo ante las autoridades universitarias y del Gobierno del Estado, evento especial en el que fueron develadas placas a profesores fundadores ya fallecidos.

El grupo folklórico de la Facultad de Agrobiología ha organizado diversas actividades sociales como son excursiones a diversas partes del estado (Volcán, Lago de Camécuaro, Morelia, etc.).



ANÁLISIS Y DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTOMAS E ÍNDICE ESTOMÁTICO EN LAS HOJAS DE *Spondias purpurea* L.¹

Ercelia Angel Palomares

Ciruela mexicana (*Spondias purpurea*) o ciruela del país, pertenece a la familia *Anacardiaceae* y tribu *Spondiaceae*, esta familia agrupa 77 géneros con 600 especies incluyendo frutales tropicales importantes como mango, anacardo, pistacho y ambrellas. *Spondiaceae* incluye 21 géneros entre ellos *Spondias* distribuidas ampliamente en áreas tropicales y subtropicales de África, Asia y América (Heywood, 1985), *S. purpurea* L. originaria de Mesoamérica, es una planta arbórea con ramificaciones abundantes y rica en resinas.

En México los estados más productores de este frutal son: Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz, destacando el estado de Michoacán con una producción total de 31,840 toneladas anuales, en un área sembrada de 5,090 hectáreas, con un rendimiento promedio de 4.829 Ton/ha. (S.A.R.H.



Ciruela mexicana

1993), donde una pequeña parte su producción se destina al auto consumo y el resto se vende a intermediarios que la venden en los distintos mercados del estado.

Tiene buena aceptación por los consumidores como fruta fresca de agradable sabor, además puede ser una fuente potencial de uso industrial y medicinal, lo que representaría una fuente adicional de ingresos en las zonas rurales donde prospera.

El interés por este estudio es justificable si se considera que a través de los estomas tienen lugar el intercambio gaseoso entre la planta y la atmósfera que la rodea y también la transpiración, ambas funciones vitales para el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Entre y dentro de especies, así como a lo largo del perfil de plantas individuales, se han podido detectar diferencias en el número de estomas. La mayoría de los estudios han considerado únicamente la frecuencia estomática (número de estomas por unidad de área) y se reconoce que las diferencias encontradas no son necesariamente debidas sólo a diferencias entre materiales comparados, sino que pueden ser también a cambios ambientales ocurridos durante el desarrollo de las plantas. Hay una variable denominada índice estomático que, aunque poco utilizada, puede ser menos sensible a las variaciones ambientales y que relaciona la frecuencia estomatal con el total de células en un área determinada (Maidner y Mansfiel, 1968).

El estudio de los estomas ha sido objeto de investigaciones que se han empleado para establecer relaciones filogenéticas de acuerdo con el número de estomas por unidad de área en hojas de aguacate (García e Ichicawa, 1979), respuesta a la sequía (Macías, 1981), relaciones con el hábito de crecimiento (Barrientos y Sánchez, 1983 y 1987), poliploidía inducida (Morales, et al. 1991) y estudios fisiológicos (Blanke, 1992) y como Ciruela Mexicana es una especie que se caracteriza por ser resistente a periodos prolongados de sequía y por prosperar en suelos de baja fertilidad.

**Uda
Zamorana**



Graduada de la maestría de pedagogía

28 de enero del 2000, con los seminarios: Temáticos General II, temático Pedagógico II, así como el Seminario Optativo y el Desarrollo de la Investigación I. Este semestre es iniciado con 17 alumnos y es concluido solo con 15 de ellos.

El tercer semestre se desarrolla del 17 de febrero al 18 de julio del 2000, con los seminarios: Temático General III, Temático Pedagógico III, así como el seminario Optativo de Estadísticas Aplicada a las Ciencias Sociales y Desarrollo de la Investigación II. El semestre es iniciado con 15 alumnos y terminado con 14.

El cuarto semestre se realiza del 7 de septiembre del 2000 al 24 de febrero del 2001, con los seminarios: Temático General VI, el Optativo de Evaluación de Diseño Curriculares en Educación, así como el Desarrollo de la Investigación III.

El quinto semestre se desarrolla del 1 de marzo al 6 de julio del 2001, con los seminarios optativos Bases de la Economía política de la Educación, optativo Didácticas Especiales, y la presentación del proyecto de tesis para la obtención del grado.

Durante el transcurso del quinto semestre, el IMCED distingue al grupo de maestría en Pedagogía con sede en Uruapan, para organizar en esta ciudad y en las instalaciones de la Facultad de agrobiología, el V encuentro académico "Reflexiones sobre Procesos Académicos y de Investigación", el cual se desarrolló con bastante éxito del 27 al 29 de mayo del 2001.

El 16 de julio del 2001, en el auditorio de la Facultad de Agrobiología de Uruapan, Mich., Se realizó el acto de clausura del quinto semestre, así como de los cursos de maestría en general con la presencia de las autoridades del IMCED, de la UMSNH y de los familiares de los graduados, recibiendo la constancia de la terminación de la maestría en Ciencias de la Educación Superior con Terminación en Pedagogía, 1998-2001. Los egresados son los siguientes:

Mario Javier Gutiérrez Barragán, Daniel Galván, Salvador Aguirre, Uriel Angel Palomares, Luis Velez, Martha Pedraza, Jorge Plascencia, Eduardo Jarquín, della Montañó, Juvenal Esquivel, Ercelia Angel, Fernando Carrillo, Alfredo Raya, Mario Murillo.

Los compañeros graduados como Maestros en Ciencias de la educación deberán sentirse orgullosos, pues cada uno alimento sus propias esperanzas y se enfrentó a las propias batallas.

Carmelo Cebreara, y el de investigación, impartido por el M.C. Fidel Gabriel Ruiz Avalos.

El 20 de febrero del mismo año, las autoridades del IMCED nombraron al ingeniero Mario Murillo Sánchez, coordinador de la Maestría en Pedagogía con sede en Uruapan, Mich.

El primer semestre se desarrollo del 18 de febrero al 6 de julio de 1999, con los seminarios: Temático General I, Temático Pedagógico I, y elaboración del proyecto de Investigación. De 21 alumnos que se inscribieron, solamente 17 alumnos lograron concluirlo.

El segundo semestre se realizó del 9 de septiembre de 1999 al

Junio 2001

Trabajando de manera
cómoda y funcional



JOHN DEERE

5 de Mayo No. 564 Uruapan Mich. (4) 34888



Vida Universitaria

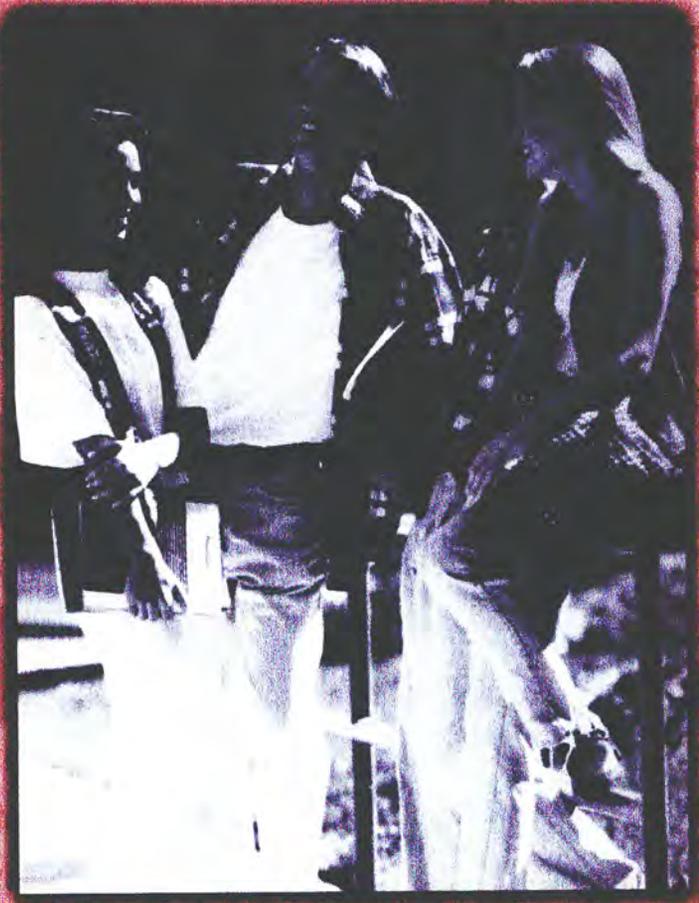
viáticos de los asesores, inscripciones de alumnos y visitas de los supervisores. El 8 de julio del mismo año se logró obtener de la UMSNH, un apoyo económico del 50% de los gastos en los cinco semestres que duró la maestría, gracias al total apoyo del M.C. Rubén Larios González y a la ayuda en las gestiones del M.V.Z. José Adolfo Navarro Reyes, entonces director de la Facultad de Agrobiología.

El 23 de enero de 1999, el doctor Jorge Correa, director general del IMCED, visita a la facultad para platicar con los 20 aspirantes a cursar la maestría en ciencias de la educación. En esta ocasión se reunieron un total de 40 personas interesadas y se revisaron las instalaciones donde se impartirían las asesorías.

El 28 de enero de 1999, en la facultad de Agrobiología se realizó la entrevista y examen individual de 30 aspirantes a estudiar la maestría en pedagogía con sede en Uruapan, Mich.

Prolongándose en Morelia los días 29, 30 y 31 del mismo mes, dando así un total de 39 aspirantes.

El 7 de febrero del mismo año, el M.C. Humberto González, C. Director Académico del IMCED, da a conocer y publica la relación de 28 aspirantes aceptados para cursar la maestría.



Aspirantes de la maestría de Educación Superior

Por fin, el lunes 18 de febrero de 1999 a las 16:00 horas en el auditorio de la Facultad de Agrobiología, se inauguraron los cursos de maestría en Ciencias de la Educación con Terminación en Pedagogía, sede Uruapan, haciendo acto de presencia las autoridades del Instituto Michoecano de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Agrobiología. El diseño curricular de la maestría estaba estructurado por tres ejes temáticos, que fueron: el General, que impartió el M.C. Angel Bravo Cisneros; el Pedagógico, que impartió el M.C. Onavis

JUNIO 2001

Ferman

FERTILIZANTES MINERALES DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ESTRATO DE FERTILIZANTE

NACIONALES E IMPORTADOS

Tel: 452-65432
Ave. Américas 67
Uruapan Mich.

Aguamex

COMPRA Y VENTA DE AGUACATES

PRODUCTORES Y
EMPACADORES
mercado Nacional
y Exportación

PRODUCTOS
CONGELADOS
CERO:



Tel: (41) 528-8228
Libramiento Oriente Km 15 Uruapan, Mich.

DE COSECHAS S. C.

CORTE
SERVICIOS DE BAMBÚ



REMEMORANZA DE LA MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA IMPARTIDA EN LA FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA

M.C. Mario Murillo

Esta reseña se hace al cumplirse un año de que 14 profesores de la Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez" terminaron sus estudios de Maestría en Ciencias de la Educación Superior con terminación en Pedagogía, con los créditos que establece el Instituto Michoacano de Ciencias de la educación (IMCED).

El 14 de mayo del 1998, el que suscribe visitó el IMCED con sede en la ciudad de Morelia, Mich., Con el interés personal de solicitar información sobre los requisitos para poder estudiar una maestría del Instituto, Maestro Rodrigo Luna Mares, mismo que sugirió la creación de un grupo de 20 personas interesadas en estudiar dicha Maestría, y poder abrir una sede en la ciudad de Uruapan, Mich.

Me di a la tarea de entrevistar a la mayoría del personal académico de la facultad de Agrobiología, logrando completar una lista con nombres y firmas de 20 profesores interesados, misma que entregué en Morelia al coordinador de la maestría del IMCED el 20 de mayo de 1998. De esa lista solamente 11 profesores lograron obtener los créditos completos de la Maestría en Ciencias de la Educación.

El 16 de noviembre de 1998, el doctor Jorge Correa Mora, que fungía como Director general del IMCED, dirige un oficio al M.C. Rubén Laríos González, secretario académico de la UMSNH, donde se acepta la creación del grupo de Maestría en ciencias de la Educación Superior con Terminación en Pedagogía, el cual tendrá como sede la facultad de Agrobiología, en Uruapan, Mich., Señalando que los cursos se iniciaran a partir del 18 de febrero del año 1999, con una duración de cinco semestres en su modalidad directa y un horario de lunes a de 16.00 a 20:00 horas., martes y miércoles de 17:00 a 20:00 horas. Haciendo la consideración de que la aprobación definitiva se encontraría sujeta a una visita personal del director general del IMCED, para diagnosticar y valorar las instalaciones donde se recibirán las instalaciones.

recibirían las instalaciones del IMCED.

El 18 de enero de 1999 se solicita al H. Consejo Técnico de la facultad de agrobiología la asignación de una aula para recibir las asesorías de la Maestría, así como la adecuación del horario de los profesores, para que no interfirieran con su carga de trabajo académico. Esta solicitud fue aprobada en su totalidad el mismo día.

El 21 de enero de 1999 se dirigió un oficio al M.C. Rubén Laríos González, secretario académico de la UMSNH, solicitando su ayuda para obtener apoyos económicos en los costos de la Maestría, referentes a



Jóvenes estudiantes de la maestría



EL DESARROLLO CURRICULAR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA

Ercelia Angel Palomares

El objeto del trabajo la Facultad de Agrobiología es el conocimiento de las ciencias agropecuarias y de las técnicas que contribuyen a elevar la producción de alimentos de origen vegetal y animal, así como la aplicación de éstas para detectar, precisar y solucionar los problemas del sector agropecuario forestal. Para lograr su objetivo de servir a la sociedad la Facultad debe cubrir las tres funciones que se marcan institucionalmente:

- LA DOCENCIA, entendida como proceso intencionado de socialización de conocimientos específicos con el propósito de formar Ingenieros agrónomos.
- LA INVESTIGACIÓN, concebida como un proceso sistemático de generación. Profundización y verificación del conocimiento.
- LA EXTENSIÓN, como un proceso de aplicación del conocimiento, tanto al interior de la propia Facultad, como al exterior de ella, ya sea a través de la difusión del conocimiento agronómico, de la divulgación científica y tecnológica y la prestación de servicios.

El desarrollo académico es un proceso de cambio gradual que busca imprimir direccionalidad a estas tres funciones institucionales a través de la construcción de un proyecto académico, siendo el desarrollo curricular parte del mismo. En alguna medida la Facultad desde hace tres años ha estado tratando de mejorar sus funciones, apoyada en la reflexión conjunta de profesores y estudiantes de su propio quehacer, en la construcción de un proyecto académico en particular y del rediseño curricular en general.

¿Por qué y para que el desarrollo curricular en la facultad?

Porque es ineludible establecer un propósito y después diseñar un programa para alcanzarlo, tratando de enfatizar la necesaria intencionalidad del currículo. El desarrollo curricular en el proceso de construcción de una propuesta educativa encaminada a formar ingenieros agrónomos, donde el currículo integra un proyecto académico.

Trataremos de explicar cómo es que el desarrollo curricular es indispensable para la construcción de un proyecto académico. Para argumentar esta idea se presentan tres nociones: desarrollo, desarrollo académico y desarrollo curricular. Se mencionaran algunos aspectos importantes del desarrollo académico como son. Formación de profesores, actualización, investigación, estructura académica y normatividad, así como sus relaciones con el currículo. Con ello esperamos explicar algunas de las formas en que incide la planeación, la evaluación y



Alumna en proceso de investigación



manzana
mango
limon
toronja
papaya
melón
aguacate
toronja

Tel: (4) 524-9876

Lima No. 154 Nueva Italia, Mich.

Asistencia para:

Huertas
Viveros
Cosechas
Ganado
Suelos

Tel: (4) 524-5423 • Américas No. 143 • Uruapan, Mich.



Mundo Valladero Huerta

Mercado Nacional e Internacional. Distribución local y foránea

PRODUCTORA Y
EMPACADORA
DE MAIZ



MAIZAL

Autocolmo No. 1425 Uruapan, Mich. Tel: (4) 523-7865



la operación de un currículo, en la búsqueda y definición de caminos y espiraciones del quehacer de la facultad como dependencia de la UMSNH.

UNA NOCIÓN DEL DESARROLLO

El desarrollo se puede concebir como un proceso gradual de cambio dirigido. En el desarrollo biológico, la dirección está impresa genéticamente y condicionada por el medio ambiente. En el sistema social, político, económico y cultural la dirección está marcada por los fines o los modelos que se persiguen, explícita o implícitamente. Existen tendencias contemporáneas que conciben el desarrollo de sistemas sociales como flexibles, dinámicos y necesariamente participativos, construidos colectivamente en un entorno cambiante. El desarrollo conlleva tres actividades principales que se están llevando a cabo todo el tiempo: planear, Actuar y evaluar. Esta noción de desarrollo implica la creación de una propuesta



Desarrollo académico

racional para abordar una realidad social compleja, la que necesariamente es racional en todos sus elementos. Una propuesta así encontrará entonces, sus principales limitaciones en todos aquellos aspectos de comportamiento humano y social no racionales.

UNA NOCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO

El desarrollo de una Institución de Educación superior (IES) plural requiere de la construcción gradual de significados en torno a sus funciones sustantivas, englobadas en un proyecto académico que marque la dirección de los cambios, pues el desarrollo de la búsqueda en un proyecto. En lo interno significa contribuir una nueva cultura de quehacer a la Facultad, nuevas prácticas y nuevos conceptos, en lo que externo, significa lograr la trascendencia de sus funciones para servir a la sociedad y, en el caso de Agrobiología, al sector agropecuario y forestal.

Desde este enfoque, para que haya desarrollo académico es necesario discutir y generar propuestas concretas respecto a:

- Lo que se busca lograr en la docencia, la investigación y la extensión.
- Las condiciones actuales de la facultad de Agrobiología, las causas que se han generado y las posibles reales que tiene para el futuro. Las condiciones, acciones y recursos que se necesitan para conducir a Agrobiología, hacia lo que se desea ser en términos de componentes humanos.
- El esfuerzo y participación de todos los responsables del quehacer de la Facultad, en todos sus ámbitos, para romper con la inercia y buscar la dirección.
- El conocimiento de la problemática agropecuaria y forestal, del ámbito social, económico, cultural y político en el que se desenvuelve la Facultad, incluyendo el aprendizaje de las experiencias de otras Instituciones de educación agrícola superior, en cuanto al desarrollo académico.
- El conocimiento de las teorías metodológicas y técnicas de la planeación, evaluación y actuación académica desde enfoques flexibles y dinámicos. Es aquí donde es importante la reflexión, la discusión y la concreción de propuestas como los ejes de las acciones que requiere el desarrollo académico. La planeación, la actuación y la evaluación.



La reducción, implica reducir la cantidad y toxicidad de los residuos que son generados.

El reciclado y re-uso son procesos mediante los cuales ciertos materiales que antes se habían considerado como residuos, pueden nuevamente a introducirse en el ciclo producción-consumo. El reciclado es el procedimiento industrial de transformación de los materiales recuperados, que serán utilizados como materias primas para fabricar nuevos productos dedicados al consumo. El re-uso es la prolongación de la vida útil de un producto por medio de una reutilización para fines idénticos o parecidos.

La transformación de los residuos se refiere a los procesos físicos, químicos y biológicos que se aplican en los residuos sólidos.



Envases para reciclar

El vertido en relleno sanitario ocupa la última posición en la jerarquía de la gestión integral, ya que es la forma menos deseada por la sociedad para el tratamiento de los residuos sólidos. Sin embargo es el sistema más seguro en cuanto al manejo e impactos al ambiente para disponer aquellos residuos que no son reciclados, el rechazo proviene de la planta de separación de subproductos y de conversión o energía.

Todas estas acciones de gestión deben complementarse con programas enfocados hacia la no-generación de residuos, además, es importante fomentar investigación aplicada para sustituir procesos productivos obsoletos, la promoción de técnicas de reciclaje y confinamiento adecuado de los residuos que en la actualidad no son susceptibles de reincorporar el proceso productivo como los biológicos-infecciosos.

Es también fundamental que el tema de los residuos sólidos se plantee a la sociedad de manera sencilla, pero con profesionalismo y en la cual se instituya la educación ambiental. Esto es importante para sensibilizar a la población sobre las implicaciones y causas de producción de residuos sólidos, ya que el ambiente social, con la producción y el consumo donde se producen los residuos sólidos. Pero es esta misma sociedad informada y conciente del problema ambiental, de la cuál dependerá el éxito o fracaso de las acciones emprendidas. Solamente mediante la colaboración activa por parte de cada uno de nosotros es que es factible lograr el cambio necesario para mejorar el ambiente en el cual vivimos..

BIBLIOGRAFÍA

- SEDESOL-INE. (1994) Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección del ambiente.
- Severini Pamela. (1995) La gestión de la basura en las grandes ciudades. CISAN-UNAM. Pp. 61
- Tchobanoglous G. (1997) Gestión integral de residuos sólidos. McGraw-Hill. Pp. 1107



Se necesita trabajar sobre conceptos acciones a corto, mediano y largo plazo con diferentes grados de precisión y direccionalidad. Estos tres horizontes temporales pueden plantearse en un proyecto académico, un plan de desarrollo y un programa operativo. Este proyecto académico estratégico no configura un camino lineal y rígido, sino que prefigura los criterios que se deben tener presentes en la toma de decisiones.

El desarrollo académico requiere de la evaluación cualitativa y cuantitativa del logro de los objetivos y metas programadas. También se requieren condiciones que permitan la revisión y definición continua de los planes y programas.

La actuación académica requiere ir abandonando, en nuestro quehacer cotidiano, aquellas prácticas de docencia, investigación, extensión y administración que han demostrado su ineficiencia, para sustituirlas con mejores enfoques pedagógicos, de investigación y servicio, con trabajo interdisciplinario y planes integradores de las cinco especialidades que ofrece la Facultad.

En síntesis, el desarrollo académico debe de ser un proceso de construcción, flexible y participativo; dinámico y convergente; cíclico y realimentador; mismo que operativamente es responsabilidad de la comunidad de Agrobiología, es decir, de profesores, alumnos, autoridades y empleados, por lo que debe de ser un proceso coordinado institucionalmente que inicie por los ámbitos responsables de las actividades académicas.

UNA NOCIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR

Se concibe el currículo como un proyecto construido colectivamente para propiciar un conjunto estructurado de experiencias de aprendizaje. Es la parte del proyecto académico, cuyo propósito es planear una serie estructurada e intencional de experiencias de enseñanza articuladas para producir el aprendizaje de un conjunto de conocimientos, habilidades y actividades. Así, el currículo, en educación superior, se entiende como el eje integrador de la docencia, en torno a reflexiones y acciones académicas, es decir, propósitos, secuencias de contenidos, metodologías y prácticas pedagógicas que busquen conformar en el alumno las características que requiere el ejercicio de la profesión agronómica. Así hemos estudiado el desarrollo curricular como el proceso de construcción del currículo, que debe de obedecer al reconocimiento explícito de una cierta intencionalidad. Las



Educación superior

perspectivas desde las cuales se podrían planear estas intenciones en cuanto a los propósitos curriculares, planes de estudio y prácticas pedagógicas serían:

- currículum y sociedad.
- currículum y condiciones institucionales
- currículum y campo del conocimiento agropecuario y forestal.

El desarrollo curricular se realiza a través de las tres actividades referidas al currículo: planeación, la actuación y la evaluación; en este caso tampoco hay modelos ideales ni soluciones prefabricadas que puedan adoptarse, pero sí hay que tomar en cuenta que el desarrollo curricular requiere las siguientes condiciones mínimas:

- 1.- Capacidad y disposición para el trabajo participativo. El proceso de desarrollo curricular



decisiones adecuadas.

Con este objetivo se ha realizado investigación para desarrollar una clasificación que sirva para identificar y cuantificar las fuentes de generación de residuos sólidos, con base en la actividad económica. Como resultado de esto, se ha determinado para el estado de Michoacán, una totalidad de 14,896 generadores de residuos industriales, 53,996 generadores de residuos comerciales, 21,044 generadores de residuo espaciales y 2,371 generadores de residuos institucionales t de servicios. Cabe destacar que esta metodología se probó para cuantificar las fuentes de generación y analizar la generación de composición de residuos sólidos del municipio de Morelia. Esto ha servido como base para emprender un proyecto de investigación tendiente a analizar el problema de la contaminación de los residuos sólidos en los municipio de la cuenca de Cuitzeo.

Es importante realizar este tipo de estudios, ya que nos proporcionan las bases para tomar decisiones adecuadas sobre gestión de residuos sólidos. La gestión de residuos sólidos es la selección y aplicación de métodos para el manejo y disposición de éstos. El inconveniente es que frecuentemente la aplicación de un determinado método de disposición de residuos es una solución que a su vez puede causar nuevos problemas. Esto significa que cada método de disposición reduce la carga contaminante de los residuos sobre determinado sistema, pero lo traslada hacia otros. Por ello la conservación del ambiente y los recursos son factores importantes que se han incluido al concepto tradicional de gestión de residuos sólidos, el cual se ha expandido al de gestión integral. Este concepto implica la selección y aplicación de técnicas, tecnológicas y de programas para lograr metas y objetivos específicos de gestión idóneos de residuos sólidos. La gestión integral, considera el impacto de los residuos sólidos en el ambiente y toma en cuenta los tres estados físicos para disponerlos (líquido, sólido y gaseoso), de manera que se reduzcan el impacto ambiental y salud pública.

Los principales factores que se toman en cuenta para la gestión integral son: ¿En que fase es menos

nocivo un elemento o sustancia?, ¿En qué estado físico económico tratarlo?. La decisión adoptada debe de considerar factores socioeconómicos, políticos, jurídicos e institucionales, así como la cantidad, de los residuos y disponibilidad de los recursos económicos.

Las acciones que se consideran para la implementación de programas de gestión integral de residuos sólidos son: 1) Reducción en origen, 2) Reciclado, 3) Reempleo o re-uso, 4) Transformación



Reciclaje de envases



tiene que ser producto de la toma de decisiones colectivas e intencionadas. Es importante integrar equipos de trabajo dispuestos a sostener un esfuerzo importante de reflexión, discusión y concreción de propuestas.

2.- Formación disciplinaria y pedagógica. Dado que los métodos y técnicas para el desarrollo del currículo deben ser diseñados por los equipos responsables del trabajo, es importante reunir un mínimo de formación en aspectos pedagógicos y disciplinarios. Los primeros son necesarios para la fundamentación y estructuración del currículo, y los segundos para diseñar y organizar los contenidos. Para validar las propuestas generadas es necesario asegurar la inclusión de conocimientos y opiniones de expertos.

3.- Carácter sistemático y continuo para que se garantice el trabajo sostenido. Cada profesor deberá aportar sus conocimientos en estos procesos y asumir el compromiso de su propia actualización.

4.- Visión amplia y prospectiva. Es necesario discutir sobre los objetos de trabajo en la práctica profesional agronómica, mirando hacia el futuro y partiendo de la realidad regional, estatal y nacional. Es aquí donde la investigación educativa tiene importantes aportes que hacer, como un proceso que busca dar respuestas a las preguntas planteadas de la propia práctica educativa.

Interrelación desarrollo académico y desarrollo curricular

El desarrollo académico plantea retos en muchos campos de la actividad de la Facultad, cada uno de ellos es un elemento importante y casi siempre están relacionados unos con otros. La investigación como un proceso de construcción del conocimiento y de interpretación de la realidad; la extensión que busca ampliar los beneficios de la cultura institucional como soporte común a éstos.

Como elementos estructurales, los profesores tienen que destrabar los obstáculos que limitan el desarrollo de las funciones académicas con propuestas alternativas y que se generen movimientos para romper inercias administrativas. Los profesores son el elemento estable dentro de la dinámica de la Facultad, en cuyas potencialidades descansa la construcción del sentido de comunidad académica.

El desarrollo curricular no es un proceso aislado de las demás acciones académicas, por el contrario, como eje estructurador de la docencia, tiende a determinar otros elementos del desarrollo académico, como los programas de formación y actualización de profesores, las formas de organización



Investigación educativa



Una vez que se usan, los envases que lo contienen se clasifican como contaminantes y potencialmente peligrosos a la salud y al ambiente por los residuos de los productos que contuvieron. La producción de residuos sólidos contaminantes en los hogares es un problema que se acrecienta con la modificación de los hábitos de consumo de la población y la ausencia de una legislación adecuada. Estudios recientes sobre la composición de residuos sólidos en municipios de la cuenca de Cuitzeo, arrojan como resultados preliminares una gran similitud con residuos de las grandes concentraciones urbanas, lo cual habla de la modificación de los hábitos de consumo y transculturización de los patrones de consumo regionales.

Por ello, en Michoacán, no obstante ser una identidad donde la actividad industrial es baja, pues a ésta se asocia la producción de los residuos, aunque no en cantidades, como en otros estados más industrializados, como Jalisco y el estado de México. Existen otras actividades, como la agricultura extensiva que se lleva a cabo en la región de tierra caliente y el bajío, en la cual la utilización de una gran cantidad de agroquímicos (insecticidas,



Familia separando la basura

funguicidas, herbicidas), producen envases y residuos, de lo que no se ha valorado suficientemente su impacto al ambiente y a la salud de la población. En algunas localidades del estado como Lázaro Cárdenas, el deterioro del ambiente es tan complejo que han sido catalogadas como áreas críticas de restauración ambiental.

La disyuntiva del científico y el tomador de decisiones es entonces ¿Cómo afrontar un problema que tiene implicaciones biológicas, ecológicas, sociales y económicas?. Es obvio que una sola disciplina con las herramientas metodológicas y conceptuales suficientes para proponer soluciones ambientalmente adecuadas y socioeconómicamente viables.

Por ello, es necesario enfocar las líneas de investigación sobre residuos sólidos en las siguientes vertientes:

- 1.- Analizar las variables sociales y económicas para entender los procesos que inciden en una determinada cantidad y tipo de residuos.
- 2.- Estudios de composición de residuos para planificar los sistemas de gestión y valorar el impacto de éstos sobre el ambiente.
- 3.- Desarrollar biotecnología para reincorporar la fracción orgánica a los ecosistemas y los componentes inorgánicos de los residuos a los procesos productivos.
- 4.- Mejorar los sistemas de producción y consumo para optimizar el uso de los recursos naturales.

A continuación se explica brevemente cada uno de ellos:

Mucho se habla de la producción de residuos sólidos y el impacto sobre el ambiente. Sin embargo, el conocimiento sobre éstos es tan limitado, que no se cuenta con un inventario confiable de las fuentes de generación, mucho menos del tipo y cantidad de residuos que se producen, por lo que resulta apremiante el contar con estos estudios para tomar



académica y el apoyo a los estudiantes entre otros.

Desde nuestro punto de vista, un currículo explícito siempre será un desafío para el desarrollo académico, en la medida en que esté lleno de propuestas y aportaciones creativas referentes a los propósitos y al que hacer de maestros y alumnos, en la medida en que busque el saber hacer y el saber pensar.

No solamente tendrá, así, alta probabilidad de formar mejores profesionalistas, sino que, paralelamente, dará sentido e imprimirá direccionalidad a la formación de profesores, a los planes de crecimiento en infraestructura, a la investigación, a la extensión, etc.

Esto para los profesores en lo individual significará grandes requerimientos de actualización profesional y de una visión más amplia y prospectiva.

En lo relativo a la investigación educativa, ésta también puede plantear interrogantes sobre el establecimiento de nuevas formas de docencia, y sobre las condiciones del entorno (por ejemplo prácticas profesionales alternativas).

En lo que respecta a la estructura académica, puede requerir la apertura de instancias muy diversas de participación colegiada y plural, para reflexionar

y tomar decisiones sobre contenidos, propósitos nuevas prácticas pedagógicas, etc.

Un currículum creativo puede llevar al descubrimiento de formas cambiantes de desempeño académico. En lo administrativo puede plantear cambios, en las demandas de recursos humanos, económicas y materiales.

El currículo siempre tendrá reflexiones que compartir con la investigación y la extensión ya que sus contenidos, al igual que los de estas funciones, se definen como base en:

- los avances de las disciplinas científicas y tecnológicas, así como las humanísticas.
- Los perfiles y necesidades de profesionales agrónomos actuales, en el marco del desarrollo social.
- Su relevancia para el contexto social, económico, cultural y político detecta a través de sus organizaciones productivas.
- Los fines y principios de la UMSNH y los objetivos de la Facultad.

Estos son sólo algunos ejemplos, a nuestro juicio, de las relaciones que se pueden identificar entre el desarrollo curricular y el desarrollo académico.



Desarrollo académico



LA ECOLOGÍA AMBIENTAL ANTE EL RETO DE LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS

Otoniel Buenrostro Delgado

Mucho se habla sobre los residuos sólidos/ comúnmente llamados basura/ como un dilema más a la serie de problemas ambientales que padecen las sociedades contemporáneas en la actualidad. La acumulación de residuos en ciudades, ríos, lagos y campo es un panorama cotidiano con el cual nos hemos acostumbrado a convivir; todo lo anterior, bajo el argumento de que su producción es una consecuencia del desarrollo.

En realidad la percepción ciudadana sobre este problema ambiental es circunscribe, en el mejor de los casos a barrer al frente de los hogares y entregar los residuos al sistema de recolección, relegando así, la responsabilidad a las autoridades, lo cual repercute en un nulo control sanitario de los residuos, con el consecuente impacto ambiental y de salud pública.

En Michoacán, se continúan depositando los residuos sólidos a cielo abierto y en sitios aledaños a los centros de población marginados y se realiza en ausencia de la más mínima condición sanitaria, sigue en aumento. Esto básicamente por el deterioro económico y social de grandes sectores de la población, entre los que se cuentan muchos menores de edad. Por lo que a esto concierne, el impacto ambiental y social que ocasiona la gestión deficiente de los residuos sólidos es apremiante.

La mayor parte de los 113 municipios con que cuenta el estado, no contemplan dentro de sus organigramas administrativos de un organismo que planifique y coordine el manejo de los residuos sólidos; además, los presupuestos para este rubro son tan limitados que frenan los márgenes de acción de los municipios.

Una de las consecuencias del deficiente manejo de los residuos sólidos es el mezclado de los residuos de carácter peligroso y que se generan en los hogares, oficinas, laboratorios, hospitales,



Basureros a cielo abierto

servicios de revelado, estéticas, etc. La presencia de los residuos peligrosos en los sistemas de aseo municipales, se debe a que se brinda el servicio de recolección con el mismo equipo a generadores medianos y pequeños de estos tipos de residuos a lo largo de las rutas de recolección residenciales; consecuentemente, los residuos peligrosos se depositan en los sitios destinados para residuos urbanos. Cabe decir, que los residuos peligrosos que se producen en los hogares y en fuentes medianas y pequeñas, carecen de una normatividad adecuada que incluya lineamientos para su control y disposición adecuados.

En general, todas las actividades de producción y usos de bienes producen residuos, muchos de los cuales son de carácter peligroso, por ejemplo, la industria siderúrgica, metalmeccánica producen residuos con un pH alto (alcalino), que afecta los sistemas estuarinos o el suelo donde se depositan, la matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado y aves producen vísceras, escretas y restos de animales, cuyo proceso de descomposición los hace potencialmente peligrosos a la salud de la población; el uso de las pinturas y esmaltes, productos para la limpieza del hogar, cuidado del automóvil, como destapa caños, lubricantes, insecticidas del uso en el hogar, entre muchos otros.