

87013/  
1  
2ej

ARQ. y Ma. GUILLERMO DE LA TORRE  
DIRECTOR  
ESCUELA DE ARTES PLASTICAS

ARQ. GUILLERMO DE LA TORRE  
PTE. COMISION REV. DE TESIS

# PRODUCTOS AGRICOLAS DEL VALLE DE CULIACAN PARA GRAFICOS PROMOCIONALES

tesis profesional

que para obtener el titulo de licenciado en diseño gráfico

p r e s e n t a

maría amparo abitia muñoz

universidad autónoma de guadalajara

escuela de artes plasticas

guadalajara, jal. — junio de 1984



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# índice

---

---

---

INTRODUCCION.....	4
ORIGEN DEL FUEGO.....	6
FABRICACION DE CERILLOS (procedimiento).....	7
FORMATOS Y MEDIDAS.....	14
CARACTERISTICAS GENERALES.....	15
ENCENDEDOR (definición e historia).....	17
(ventajas y desventajas).....	18
SIEMBRA EN EL VALLE DE CULIACAN (localización).....	19
HORTALIZAS.....	20
FRUTAS.....	25
GRANOS.....	30
LEGUMINOSAS.....	33
FIBRAS.....	36
OLEAGINOSAS.....	37
ENFERMEDADES EN LOS CULTIVOS.....	40
TECNICAS DE REPRESENTACION.....	41
EL GRAFICO EN LOS CULTIVOS.....	43
OBJETIVO.....	45
ANALISIS DE INVESTIGACION (desarrollo).....	46
(proposición).....	50
aplicación.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	67

# introducción

---

---

---

Esta tesis es una proposición para una mejor información y mejor conocimiento de los productos agrícolas del Valle de Culiacán. Puesto que estamos en pleno desconocimiento de nuestra producción agrícola, que es la base de nuestra alimentación.

La agricultura está considerada como parte integral del desarrollo económico y alimenticio de nuestro país. Nuestros antepasados pudieron sobrevivir debido al aprovechamiento de los recursos naturales y de los beneficios que de ella porvenían.

En el Valle de Culiacán la agricultura tiene un auge muy importante por ser una zona con suelos muy fértiles y agua abundante para sus riegos.

Debido a esto se consideró; que para el pueblo del Valle de Culiacán, sobre todo el sector campesino tuviera más información sobre la siembra cosecha y enfermedades de los cultivos. Se buscó un medio

popular para extender información; y, el más adecuado para este tipo de comunicación fue la carterita de cerillos, por ser un producto con bajo costo de venta y fácilmente adquirible.

A las carteritas de cerillos se les aplicaría algún gráfico explicativo ayudado por información (texto), ya sea en el exterior o en el interior de ésta.

Como diseñadora gráfica debo de ser aliada a aquellos movimientos que defienden el patrimonio humano, es decir que el diseñador gráfico ha de ser un profesionista preocupado por la sociedad en que vive y debe de estar dispuesto a crear formas, colores e ideas para la solución de los problemas que a todos los hombres atraen.

El objetivo primordial de esta tesis es la de proporcionar diversidad de productos agrícolas existentes en el Valle de Culiacán, apoyados por gráficos y adaptados a las carteritas de cerillos.

# origen del fuego

---

---

---

6

Al principio el hombre obtuvo fuego mediante alguna rama ardiente encendida por un rayo. Resultaba difícil de conservarlo. Consiguió frotar o hacer girar un platillo con una muela con tanta rapidez, que la madera empezó a arder. Así obtuvo el fuego por primera vez.

Durante muchos siglos, el hombre encendió fuego con dos palillos, hasta descubrir finalmente, otro método que muchos siglos después se generalizó con el uso del acero. Si se golpea fuertemente un trozo de pemernal con otro de acero, puede obtenerse una chispa; y si se pone yesca, un poco de viruta seca o algún otro material combustible, recogerá la chispa y empezará a arder, muchos años mantuvo el hombre este procedimiento, hasta que apareció el fósforo. . .

Los primeros fósforos aptos para usarlos se inventaron en 1816. Medían 7 cms. de long. y costaba encenderlos. Los fabricantes perfeccionaron el invento, y en 1832 había fósforos en el mercado.

El material básico de su fabricación era venenoso y causaba a los obreros una terrible enfermedad. En 1815 se descubrió el fósforo amorfo, que no es, prácticamente tóxico; y, más tarde, se mejoraron los medios de fabricación. Se habían inventado los fósforos de seguridad.

Ahora todos los fósforos se producen mecánicamente, desde los palitos de padira hasta el producto acabado y se hacen un millón y cuarto de hora.

Fósforo del latín phosphorus, y éste del gr. phosphórós, el lucero del alba; de phos, luz, y pherein, llevar.

Fósforos o cerillas fosfóricas. Varillas combustibles, con cabeza inflamable, usada para encender fuego. Son de madera, recubierta con una substancia no inflamable (fosfato amónico), o bien de papel encerado. La cabeza contiene una mezcla de clorato potásico,  $\text{ClO}_3\text{K}$ , azufre y sulfuro de fósforo. El fuego puede producirse por fricción de la cabeza de la cerilla contra una superficie dura e irregular.



7

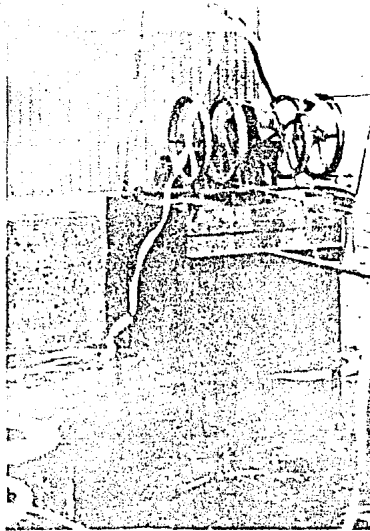
# fabricación de cerillos

---

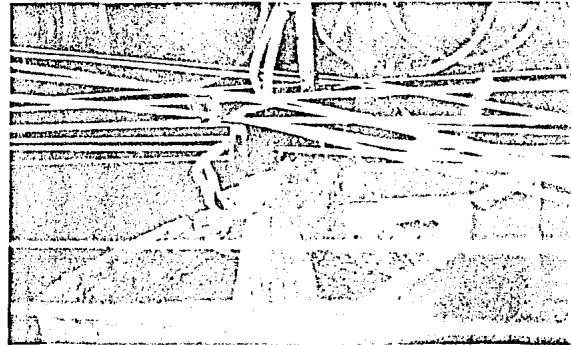
---

---

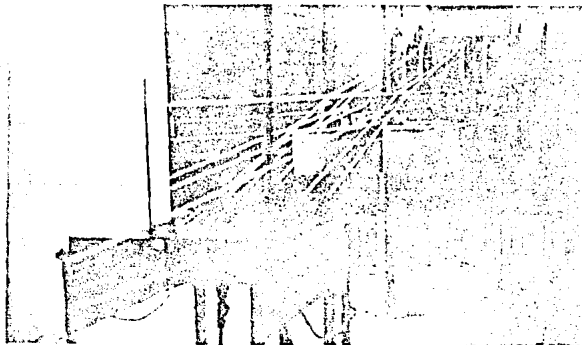
## procedimiento

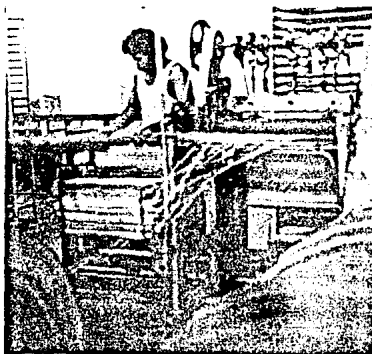


El primer paso que se realiza para la elaboración de los cerillos es que el papel pasa por la parafina (aplicada para lograr flama en el cerillo), después pasa por el parafinador quitando así el exceso de parafina.

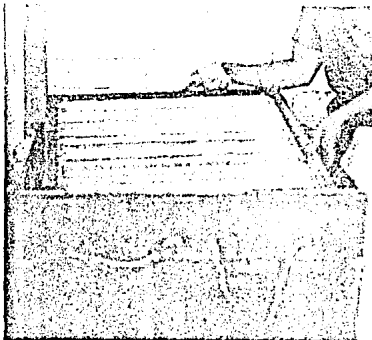
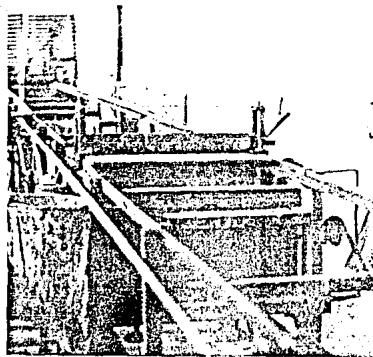


Después el papel ya con la parafina pasa por una bobina; la cual la lleva por un recipiente para el enfriamiento. El papel se devuelve para acomodarse en carretes para el siguiente paso. La medida del papel varía dese 17, 19, 21 mm. Lo siguiente es pasar a unos tornos para poner a todos los pavilos a un solo torno.





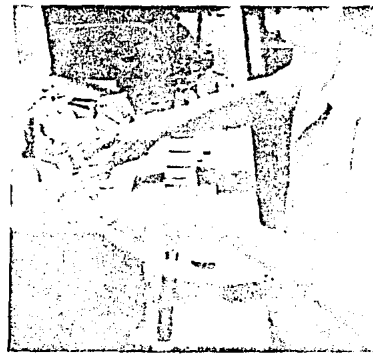
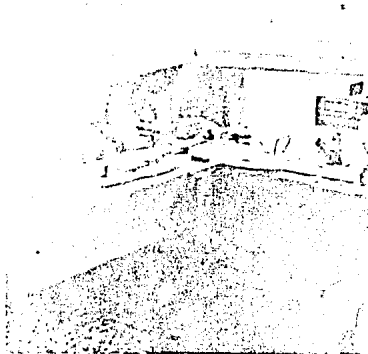
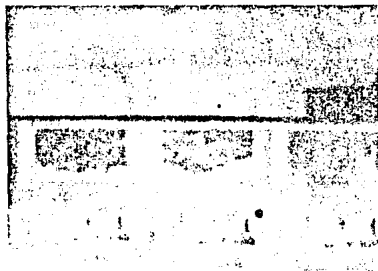
A continuación pasa a la cortadora, la cual corta 5,600 cerillos en 50 seg. Después ya acomodados los pavilos en una prensa pasa al lavado de prensa, que es realizado con jabón y sosa con temperatura para quitar el brillo y lo resbaloso de la cera. Ya efectuado el lavado pasa al departamento de mixtado donde la cabecita de fósforo; la prensa pasa por un rodillo embarrándose de fósforo.





**DEPARTAMENTO DE CAJA INTERIOR**

- 1o. Sadocados.
- 2o. Suaje.
- 3o. Corte.
- 4o. Engomamo.
- 5o. Doblado.
- 6o. Fijador.





---

---

---

---

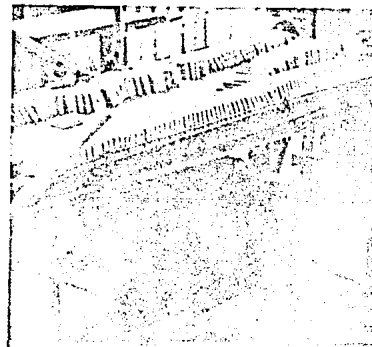
---

---

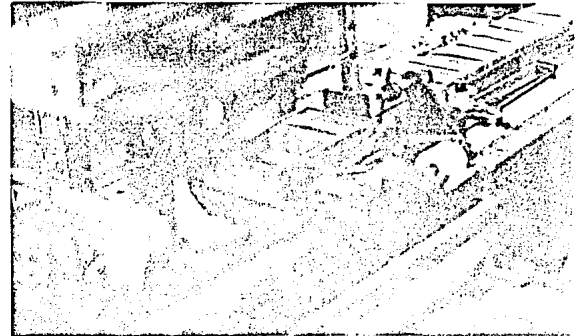
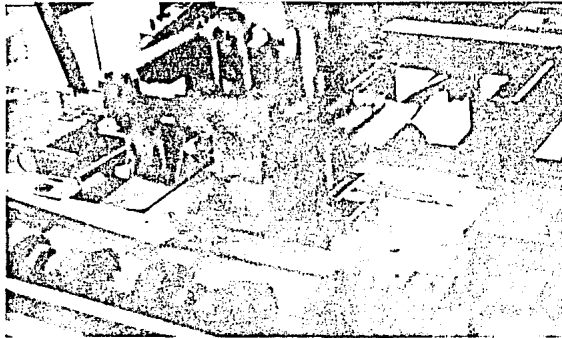
## DEPARTAMENTO DE PLANCHADO DE CUBIERTA

### DEPARTAMENTO DE ENCAJILLADO

- 1o. Acomodar caja interior.
- 2o. Encajillado cerillo.
- 3o. Elevador ya encajillado.
- 4o. Pasa a banda transportadora que la lleva a la encajilladora.
- 5o. Empaquetadora (paquete 10 cajetillas).
  - 1) Pinzas.
  - 2) Gufas.
  - 3) Empaquetado.
  - 4) Engomador



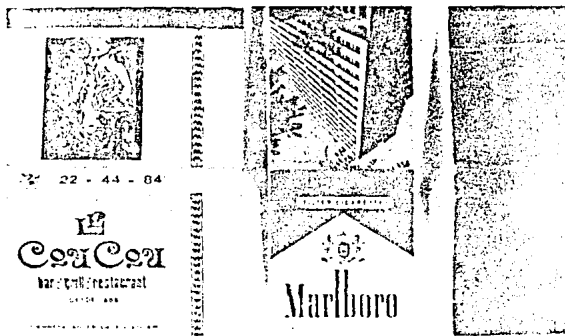
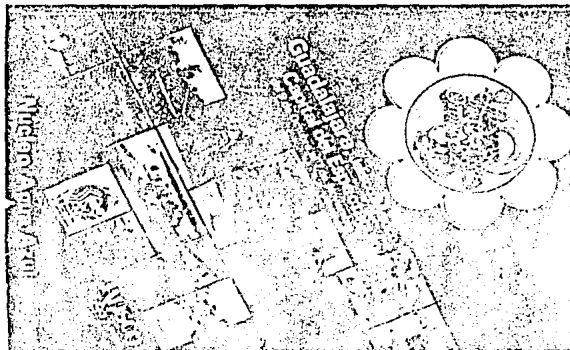
Después pasa a una pequeña banda transportadora lleva a una mesa empaquetadora (manual). Son 5 paquetes chicos para hacer un paquete grande de cerillos después pasa al departamento de salida.



# formatos y medidas

Los formatos y medidas existentes en el mercado son los siguientes

Carteritas	Luces	Cajetillas	Luces
5 x 4 cm.	20	4,2 x 2,5 cm.	20
5 x 2,5 cm.	12	5 x 5 cm.	55
5 x 7,5 cm.	40	6,5 x 4,5 cm.	60
5 x 5,5 cm.	30	9,5 x 6,5 cm.	180-120
5 x 13,5 cm.	80	4 x 5 cm.	48
		12 x 6,5 cm.	240



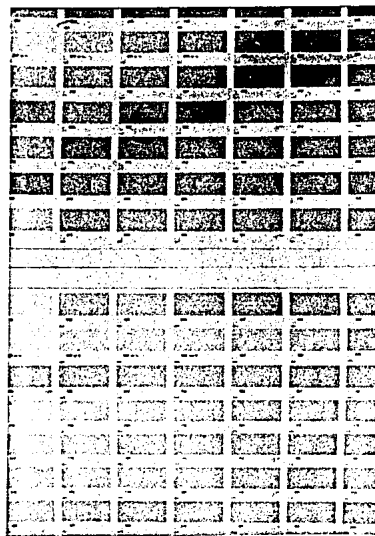
# características generales

---

---

La impresión de cerillos en México es muy variable en técnicas, y estas son: Selección y Separación de color, ilustración de 1 tinta, tramas, impresión sobre fondo negro, plasta en fondo de color, realizado, grabado ciego, bajo relieve.

Se han clasificado los colores aplicados en las carteritas de cerillos para mejor explicación en Restaurantes: rojo, café, verde, chedrón, crema, plateado. Hoteles: rojo, azul, negro, verde limón, blanco, crema. Centros nocturnos: morado, blanco, crema. Bancos: café, gris, blanco, negro. Tiendas de Ropa: negro, plata, azul, rojo. Industrias: blanco, crema, verde limón, rojo, amarillo, azul. Turismo: negro, amarillo, blanco, naranja, azul.





# encendedor

## definición e historia

Encendedor. Aparato, utensilio o sustancia, que sirve para producir calor y encender con él una materia combustible con ella o sin ella. Están fundados en el empleo de la aleación piroforina de hierro y cerio. Esta aleación tiene la propiedad de producir abundancia de chispas cuando se frota con un trozo de acero.

Tipos de encendedor: de bolsillo, a base de aleación de ferrocerio; usados por cómodos, limpios y también por encarecimiento de cerillas a causa de impuestos. Automáticos, con éstos basta un botón para que se levante la tapadera y se encienda la mecha; producida por fricción con el terrocerio, produce las chispas que enciende la mecha impregnada de bencina, contenida en un pequeño recipiente que forma parte del aparato.

Otros tipos. Encendedor automático para gas eléctrico, para faros de gas, para gas, de pinzas para gas, de mesa.

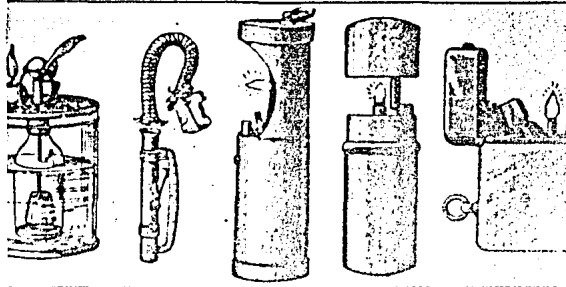
### UTILIDADES O DIFERENCIAS ENTRE ENCENDEDOR Y CERILLOS:

#### Ventajas de los Cerillos:

- \* Más económicos.
- \* Publicidad en volúmen más económica.
- \* Más utilidad en cualquier nivel económico.
- \* Más variedad en materiales.
- \* Más variedad en impresión.
- \* Variedad de formatos y medidas.
- \* Es más informativo.
- \* Más agradable.
- \* Más rendimiento.
- \* Tienen igual rendimiento los cerillos de papel y los de madera.
- \* Información tipográfico en el interior.

#### DESVENTAJAS

- \* Con la humedad se les cae el fósforo.





---

---

## ventajas y desventajas

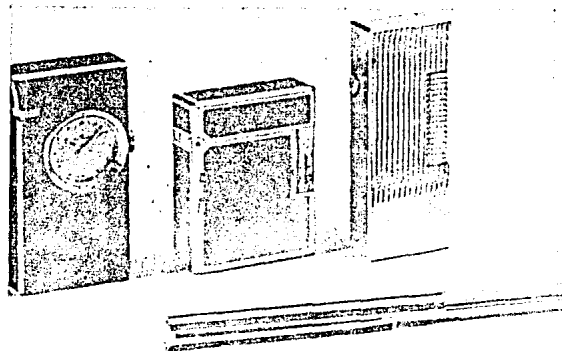
- \* Es de material frágil.
- \* Desgaste de lija.
- \* Rompimiento del material de plástico.
- \* Altamente inflamable el plástico.

### VENTAJAS DEL ENCENDENDOR

- \* Más manuable.
- \* Encendido instantáneo.
- \* Publicidad para industrias por su alto costo.
- \* Venta limitada por su alto costo.
- \* Recargable.
- \* Encendido instantáneo.
- \* Publicidad para industrias por su alto costo.
- \* Venta limitada por su alto costo.
- \* Recargable.
- \* Material durable.

### DESVENTAJAS

- \* No recargable los de bajo costo.
- \* Impresión limitada.
- \* No admite ni ilustración ni fotografía.
- \* No admite información impresa.

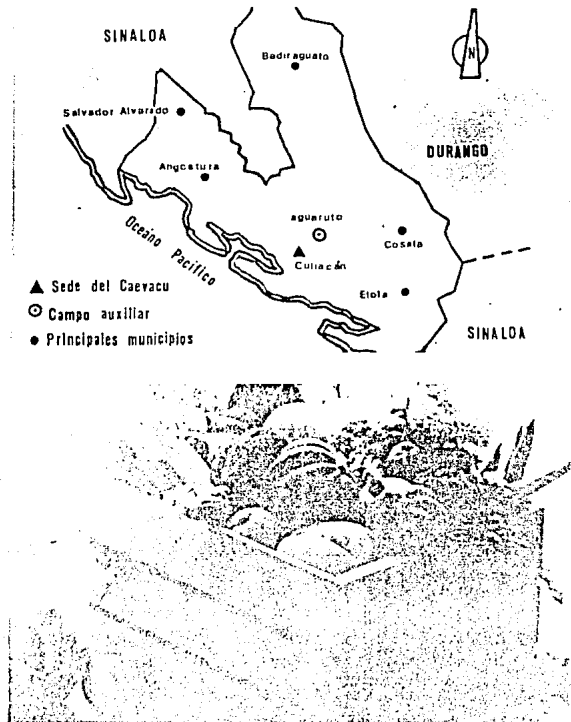


# siembra en el valle de culiacán

## localización

Localización del Valle de Culiacán. El Valle de Culiacán abarca los Municipios de El Salvador Alvarado, Angostura, Badiraguato, Culiacán, Cosalá y Etola.

El estado de Sinaloa está dividido en tres secciones: Valle del Fuerte, Valle de Culiacán y Sur de Sinaloa.



**HORTALIZA:** (De hortal, y éste del latín hortalis relativo al huevo). Planta herbácea cultivada en las huertas y destinada a la alimentación del hombre. La parte que se emplea como alimento puede ser la raíz (zanahoria, rábano, remolacha) los tubérculos o bulbos (cebollas, ajo, patata), las hojas (acelgas, col, berro, escarola, perejil), los brotes tiernos (espárragos), la inflorescencia (alcachofa), el fruto (berenjena, tomate, calabaza, etc.) o las semillas (garbanzo, guisante, lenteja).

**AJO.** (*Allium Sativum*). Planta de la familia de liliáceas de bulbo y raíces fasciculadas, que producen hojas ensiformes y de cuyo centro sale un tallo desnudo; en el extremo de este hay una inflorescencia de flores blancas y pequeñas.

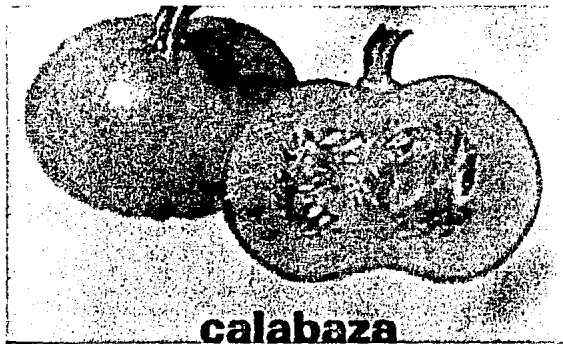
**SIEMBRA:** 20 de septiembre al 20 de Octubre.

**COSECHA:** Se efectúa cuando aprox. el 50% del follaje se empieza a secar, esto ocurre a los 170 a 180 días. Otro síntoma de madurez es la presencia de pequeños bulbillos en la parte media de la planta.



**CALABAZA.** (*Cucurbita pepo*). Del género de las cucurbitáceas con tallos trepadores o rastreros. Originaria de México. Su raíz cónica, de color moreno. El fruto es una baya pepónoide; en la madurez la pulpa es amarilla. Las semillas de color blanco.

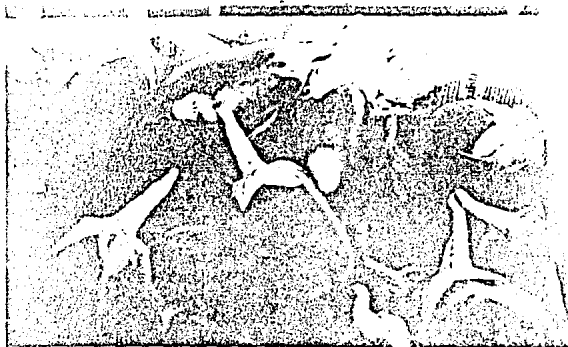
**SIEMBRA.** Se efectúan en Marzo-Abril-Mayo (variedades invernales), calabacitas renovada de Marzo a todo Agosto.



**BERENJENA.** (*Solanum Melongena*) Pertenece a la familia de las solanáceas. De color morado y de forma arredondados o alargadas. Llegan a tener de 15 a 20 cms. de largo. Originaria de América.

**SIEMBRA.** Se hace en lugar definitivo o en almáciga, para transplantar las maças cuando tienen 10 ó 15 cms. de altura. De enero a abril.

**COSECHA.** Se efectúa de Junio a todo Octubre, según la época en la cual se ha sembrado las semillas.



**CHILE.** (*Capsicum annum*). Pertenece a la familia de las solanáceas y es la planta productora de condimentos más generalizada en diversas partes del mundo. Las plantas alcanzan una altura aproximada de 70 cms. los frutos miden aprox. de 10 x 12 cm.

**SIEMBRA.** La producción se inicia entre los 70 a 75 días después del trasplante.

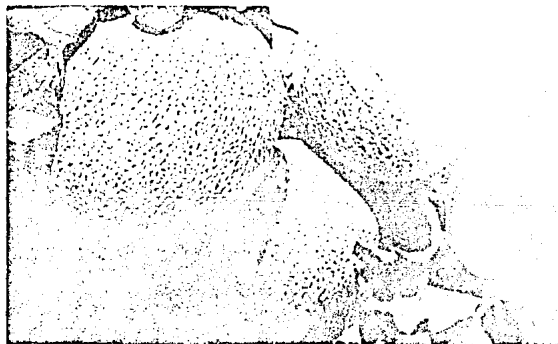
**COSECHA.** Los cortes se hacen cada 10 ó 15 días, de acuerdo a la fecha de la siembra, edad de la planta y del estado sazón del fruto; o sea cuando alcanza un tamaño normal y toda la pulpa tiene un color verde obscuro.



**MELON.** (*Cucumis sativus*) Planta curcubitácea, originaria de Oriente. Fruto elipsoidal, de carne dulce, olorosa, aguanosa, comestible. De zonas cálidas, su fruto necesita temperaturas altas para su madurez. Su tamaño es de 40 cms. de diámetro. El color va del blanco al verde intenso pasando por amarillo.

**SIEMBRA.** En cosecha anticipada las semillas se confían a una buena cama caliente entre Febrero y Marzo. Al nacimiento de la tercera o cuarta hoja, serán podadas en sus primeras dos hojas, así se considerarán listas para el trasplante. En cosecha normal es de Abril a Mayo.

**COSECHA.** La cosecha anticipada es en Junio, las normales son entre Julio y Agosto. La maduración del fruto se manifiestan por las grietas que aparecen en las bases de los pedúnculos y por el intenso olor azucarado que los frutos emanan, especialmente en las horas frescas.



**CEBOLLA.** (*Allium Cepa*). Planta de la familia liliáceas. Originaria de Asia Central u Occidental. Se puede multiplicar por semilla, bulbo y germinación subterránea, según la especie. Se diferencian por sus dimensiones, colores y época de maduración.

**SIEMBRA.** Puede ser estival o invernal, se efectúan, respectivamente, en Agosto a Septiembre, o de Febrero a Marzo.

**COSECHA.** Se hace desde Junio a Julio, para las variedades estivales, y en Agosto para las variedades invernales.

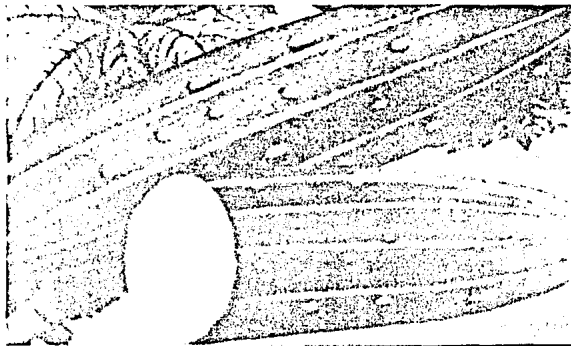


**PEPINO** (*Cucumis Sativus*). Planta que pertenece a las cucurbitáceas. Es toda vellosa y áspera, con tallos rastreros o trepadores. Tiene hojas grandes, lobadas; sus flores son amarillas y de forma acampanada. El fruto es blanco, amarillo o verde. Requiere de climas templados y suelos frescos.

**SIEMBRA.** El pepino requiere tierra bien abonada y riegos frecuentes. La fecundación de esta planta que es monoica, se hace por las abejas y por otros insectos.

El período de siembra abarca del 15 de Agosto al 30 de Noviembre.

**COSECHA.** Los cortes se hacen cada 3, 4 ó 5 días dependiendo de la fecha de siembra, edad de la planta, y el estado sazón del fruto.



**TOMATE.** (*Lycopersicon esculentum*). Pertenece a la familia de las solanáceas. Originaria de América del Sur. Requiere de un clima y un suelo caliente y una estación vegetativa larga; son muy sensibles a las temperaturas extremas.

**SIEMBRA.** El período de siembra que comprende del 15 de Agosto al 30 de Octubre.

**COSECHA.** Recolección del Tomate es el factor más importante es el punto de madurez en el cual los frutos deben cosecharse, está determinado por el sistema de producción y el tipo de frutos que se deseen producir.

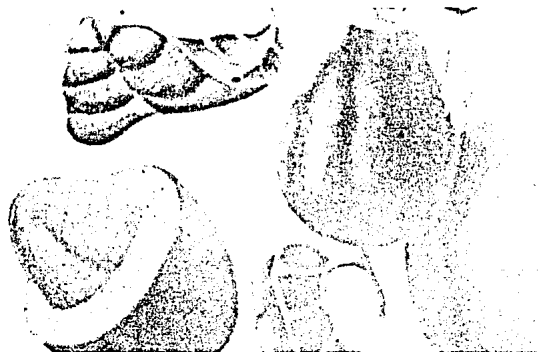


**FRUTAS.** (Del latín fructus) Cualquier producción de la tierra que rinde alguna utilidad. Producciones de la tierra de que se hace cosecha. Definición botánica del fruto; es el ovario maduro y fecundado asociado a algunas partes de la flor. Los frutos se denominan en: monospermas si contienen una sola semilla y polispermas si contienen varias. Los frutos se reúnen en 3 grandes grupos: a) Frutos simples, proceden de un sólo ovario y pueden originarse varios en cada flor si cada carpelo forma un ovario; b) Frutos colectivos proceden de la reunión de varios ovarios en una unidad diseminativa; c) Infrutescencias, como las flores, también los frutos pueden reunirse en inflorescencias, y en ciertos casos toman la apariencia de frutos simples.

**AGUACATE.** (*Persea Gratissima*). Es árbol indígena originaria de la América Tropical. De climas cálidos donde alcanza hasta 20 mts. de altura. El árbol del aguacate vegeta en toda clase de terrenos con excepción de los pantanosos.

**SIEMBRA.** Por el método de reproducción artificial o sea por el injerto, lográndose de este modo conservar las buenas cualidades de la planta primitiva.

**COSECHA.** Deberá efectuarse de quince a veinte días antes de que haya adquirido todo su desarrollo.





**MANGO.** (*mangifera indica*). Se considera indígena de la India. Se considera la especie frutícola de mayor importancia económica en el estado de Sinaloa. El cultivo comercial requiere el uso de plantas reproducidas vegetativamente mediante la injertación, para asegurar que estas sean iguales a las de la variedad que desea cultivar.

**SIEMBRA.** La mejor época del año para hacer el injerto es durante los meses de Abril a Septiembre.

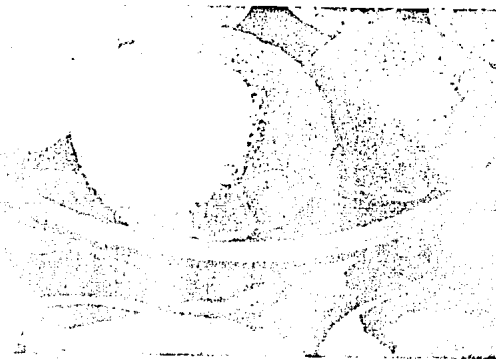
**COSECHA.** Cortar siempre cuando el fruto llegue a madurez fisiológica, no esperar a que el fruto llegue la madurez comercial en el árbol.



**MANDARINA.** *Citrus reticulata* blanco. De la familia de las Auranciáceas. Originario de Oriente. Variedad de naranja pequeña, aplastada, de piel fácil de separar, de color entre rojo y amarillo y de pulpa dulce dividida en gajos.

**SIEMBRA.** Transplante durante los meses de Diciembre a Marzo o en épocas de lluvias.

**COSECHA.** De Septiembre a Noviembre.



**PAPAYA.** (*Carica Papaya*). Hierba arborescente de crecimiento rápido, vida corta. Alcanza una altura de 2 a 10 mts. Su fruto de color naranja a amarillo.

**SIEMBRA.** Para el establecimiento de una plantación de papaya, las semillas se toman de los frutos maduros o del almacén seco y se siembran en macetas de barro, material asfáltico para techado, o en latas vacías o en cajas de bambú. Tan pronto como las plantitas desarrollen de 3 a 4 hojas se les puede transplantar en el campo.

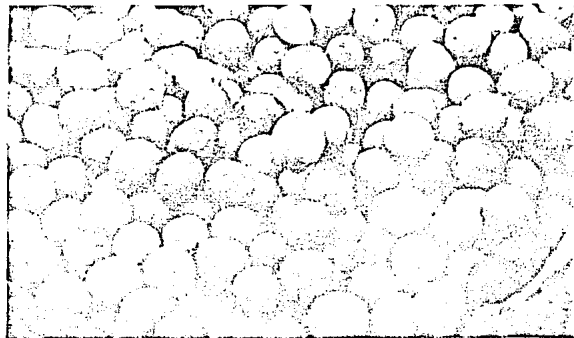
**COSECHA.** Unos 12 meses después de haber sembrado las semillas.



**LIMON.** (*Citrus Aurantifolium* swing). De la familia aurantiáceos. Originario de Asia. Es de forma ovoide su fruto, de color amarillenco y de pulpa muy ácida.

**SIEMBRA.** Transplante durante los meses de Diciembre a Marzo o en épocas de lluvias.

**COSECHA.** De Septiembre a Noviembre.

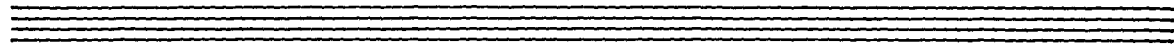


**NARANJA.** (*Citrus simensis osbeck*). Me la familia Auranciáceos. Originario de China, hojas coriáceas y aromáticas, su flor blanca llamada azhar. Fruto de forma globosa y su color está entre el rojo y amarillo, con pulpa dividida en gajos, comestible jugosa y de sabor agridulce Planta Subtropical.

**SIEMBRA.** Se sugiere hacer el transplante durante los meses de Diciembre a Marzo, o en épocas de lluvias.

**COSECHA.** De Septiembre a Noviembre.





**TORONJA.** (*Citrus Máxima Merr.*). De la familia de las Aurantiáceas. Su fruto de forma globosa envuelta por una cáscara gruesa y rugosa de color amarillento, bajo la cual hay otra parte dividida en gajos carnosos y jugosos. Originaria de Asia.

**SIEMBRA.** Se sugiere transplante durante los meses de Diciembre a Marzo, o épocas de lluvias.

**COSECHA.** De Septiembre a Noviembre.



**GRANO.** (del latín granum) Semilla y fruto de los cereales. Semillas pequeñas de algunas plantas (de mostaza, de anís, etc.)

**SORGO.** (*Sorghum* u *holcus*). De la familia gramíneas. Planta herbácea. Tallos elevados (de 3 a 4 mts. de altura) hojas lanceoladas y flores en panícula compacta. Originaria de Asia. Exigen clima cálido. Existen sorgos de grano, sorgos de escoba, sorgos de jarabe.

**SIEMBRA.** En barrial del 15 de Enero al 28 de Febrero y en aluvión del 15 de Enero al 5 de Marzo.

**COSECHA.** Cosecha entre el 1o. de Junio a 31 de Julio.



---

---

---

**TRIGO.** (*Triticum sativum* o *vulgare*). Una de la cosechas más importantes en México, segundo lugar después del maíz. Limitada zona de crecimiento; las zonas triguera más importantes están de 800 a 1300 mts. sobre nivel del mar. El trigo necesita de 1500 a 2400° de calor para madurar, distribuidos entre 120 a 180 días.

**SIEMBRA.** Se siembra en seco donde la capa superior del suelo puede secar antes que la germinación se efectúe, para darle luego el riego de asiento. Su época de siembra es del 15 de Noviembre al 15 de Diciembre.

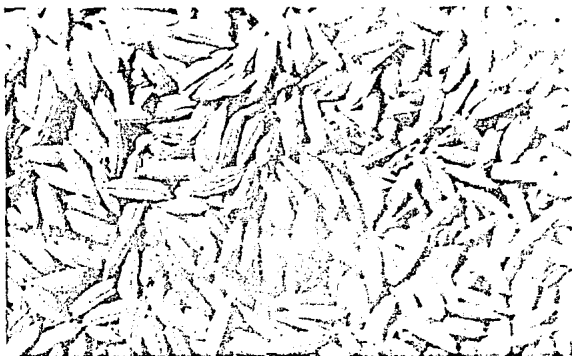
**COSECHA.** Debe hacerse del 15 de Abril al 31 de Mayo, cuando haya madurez para evitar pérdidas por desgrane.



**ARROZ.** Planta gramínea del género *Oriza* que se cultiva por sus granos. Requiere para su cultivo mucha agua de riego, y ésta debe de ser de corriente constante para que cubra el terreno. Las plantas de grano largo son de tallo grueso hojas anchas y crecen a una altura de 125 cms. La semilla es larga y angosta.

**SIEMBRA.** Es del 15 de junio al 31 de julio. La fecha de siembra es el Valle de Culiacán está sujeta al inicio del periodo de lluvias.

**COSECHA.** A los 30 días de haber suspendido el agua.



**MAIZ.** (*Zea Mays*). Originario de América. Suele medir de 50 cms. hasta 3 mts., tallo robusto, cilíndrico y nudoso. Hojas lanceoladas, muy anchas y hasta 1 mt. de long. o más, algo rígidas y ásperas en los bordes.

**SIEMBRA.** En Barrial y Aluvión del 1o. de Noviembre al 15 de Diciembre (ciclo invierno primavera), y del 1o. de Junio al 31 de Julio. Ciclo invierno—otoño).

**COSECHA.** Cuando se hace mecánicamente debe esperarse a que el grano tenga un contenido de humedad entre el 14 al 18o/o. Coseche en barrial y aluvión de riego, de 10 de mayo al 30 de junio.



**LEGUMINOSAS.** (Del latín legum-minis). Fruto seco y deshiscente proveniente de un ovario monocarpelar, que se abre por la sutura central y por el nervio medio del carpelo separándose en dos valvas. Incluye hierbas, matas, arbustos e incluso árboles de gran porte. Las leguminosas comprenden dos familias: mimosáceas y lináceas.

**ALFALFA** (*Medicago sativa*). De la familia papilionáceas que se cultiva para el forraje. De tallo erecto que alcanza 1 mt. de altura. Flores de color purpúreo violáceo, a veces mezclado con rojo y blanco. Originaria de S. de Asia.

**SIEMBRA** Del 1o. de Octubre al 30 de Noviembre.

**COSECHA.** En el invierno el primer corte puede darse de los 50 a 60 días después de la siembra, o cuando los brotes nuevos tengan de 2 a 3 cms. En verano se recomienda cortar cuando el alfalfa tenga el 50o/o de botones florales o un 10o/o de flores abiertas como máximo.





**EJOTE.** Vaina de frijol cuando esta tierna y comestible. Su color es verde. Originario de América.

**SIEMBRA.** De octubre al 15 de Diciembre.

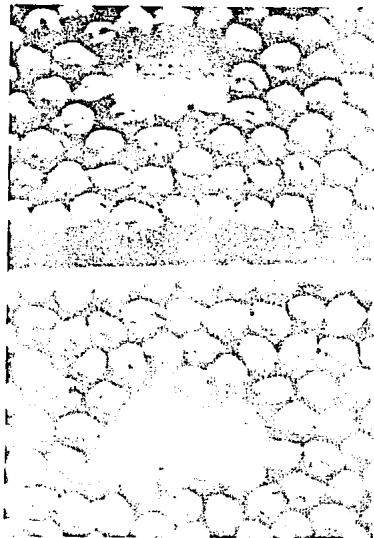
**COSECHA.** Los cortes se hacen cada 3 ó 4 días, según la madurez de las plantas y el estado sazón del fruto; es decir cuando el ejote ha perdido una coloración verde oscura, pasando a un verde cenizo en la parte central de la vaina.



**GARBANZO** (*Cicer arietinum*). Planta herbácea de la familia de papilionáceas. Originaria de la Europa Meridional. Sus tallos angulosos y asperos alcanzan unos 50 cms. de altura y están ramificados desde la base. Las hojas son imparipinnadas, con folíolos pequeños, oblongos y dentados. Las flores blancas o rojizas según la variedad. El fruto es una legumbre corta, gruesa y vellosa, que contiene varias semillas redondas, surcada y adornadas de un cono terminal. Hay 3 variedades: 1) semillas grandes y amarillentas, 2) semillas rojizas; 3) denominado garbanzo negro o mulato.

**SIEMBRA.** Del 15 de Octubre al 15 de Diciembre.

**COSECHA.** Se debe cosechar cuando las plantas presenten un color verde amarillento, y la mitad de las vainas por lo menos tenga un color café. Coincide generalmente con el mes de mayo.



**FRIJOL** (*Phaseolus vulgaris*). Se considera como la tercera planta por su importancia de cultivo en México. Los Aztecas lo llamaban ETL. Es una leguminosa que se cultiva por la producción de la vaina que en estado fresco (ejote) se consume junto con las semillas, o también por la producción de las semillas de consumo en estado seco. Planta adecuada a los climas templados, calientes, secos. Vainas más o menos largas o cortas, verdes o amarillas o variados colores. Las semillas tiene formas de riñón a la cilíndrica, de la alargada a la curva, y de colores desde el blanco, rojo hasta el negro.

**SIEMBRA.** Del 1o. de Octubre al 15 de Noviembre.

**COSECHA** Del 15 de Enero al 28 de Febrero. Principales variedades del frijol cultivadas en el Valle de Culiacán: Azufrado 200, Bayo, Mayocoba, Canario, Flor de mayo.



**FIBRA.** (Del latín Fibra). Cada uno de los filamentos que entran en la composición de los tejidos orgánicos vegetales o animales. Raíces pequeñas y delicadas de las plantas.

**CAÑA DE AZÚCAR** (*Accharum officinarum*). Planta gramínea originaria de las Indias Orientales. Su tallo consta de dos porciones: una subterránea, carente de hojas y perenne, y otra aérea y anual que lleva hojas; hasta alcanza hojas de una altura de 2 a 7 mts. y presenta distinto color según la variedad (verde oscuro, verde amarillo o rojo, etc.).

**SIEMBRA.** La caña de azúcar no tiene una fecha de siembra determinada; sino que es, en cualquier época del año.

**COSECHA.** El primer corte que se le hace a la caña de azúcar es a los 18 meses de sembrada; los cortes siguientes son a los 12 meses. A la caña de azúcar la pueden cortar desde su tallo y vuelve a crecer debido a su raíz, que sigue ahí, no necesita seguir sembrándose.

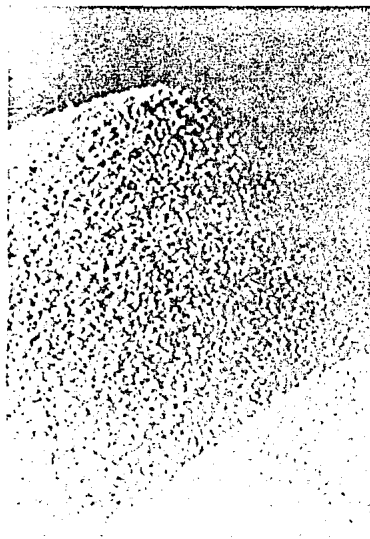


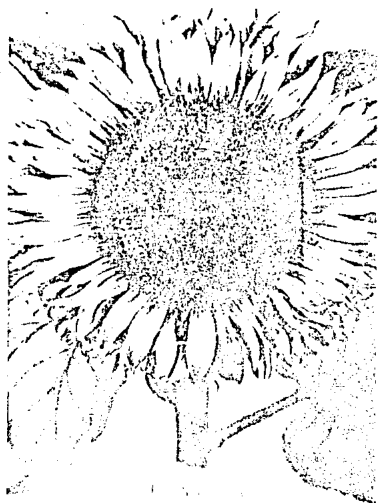
**OLEAGINOSA.** (Del latfn oleginus). Dic. de los vegetales y de las sustancias que contienen aceite. Adj. aceitoso

**SOYA.** (Soja max o hfspima) Esta planta es una leguminosa de hojas grandes, crecen hasta 1 mt. de altura y producen unos granos arredondados del tamaño de los chícharos, parecido al frijol ordinario. Es una planta vigorosa que produce gran cantidad de pastura, ya sea cortándola verde o esperando a que madure su cosecha de granos.

**SIEMBRA.** Del 15 de Mayo al 10 de Julio.

**COSECHA.** Efectúese la cosecha cuando la planta haya tirado la mayor parte del forraje.





**GIRASOL.** (*Helianthus annuus*). (De girar y sol por irse volviendo del lado donde el sol camina). Planta de la familia compuestas. Originaria de América del Norte. Su tallo erecto y grueso, está acanalado y lleno de meollo; alcanza más de 2 mts. de altura. Hojas triangulares, acorazonadas y ásperas. Flores tubulosas de color amarillo diváceo en el centro, y grandes lígulas amarillas.

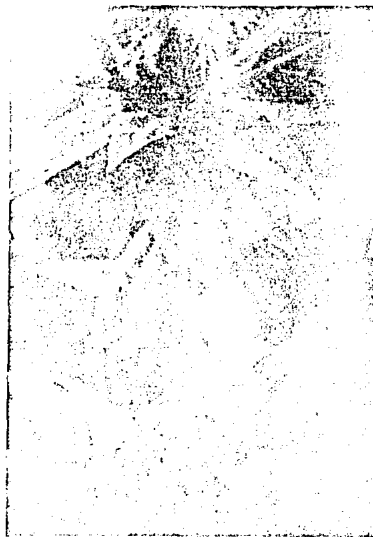
**SIEMBRA.** En barrial y aluvión de riego siembre del 1o. de Noviembre al 31 de Diciembre.

**COSECHA.** Tan pronto como se presente la madurez, que se caracteriza en el color negrozco del dorso del disco floral.

**CARTAMO.** (*Carthamus tinctoris*). De la familia Compositae. Conocido también como alazor (andalucúa) y como azafrancilla (USA). Su tallo es erguido de 100 a 145 cms. de altura, blanco verdoso muy claro, que contrasta con el verde intenso de la hoja.

**SIEMBRA.** De riego siembre del 15 de Noviembre al 31 de Diciembre. De humedad residual después del arroz del 15 de Noviembre al 15 de Enero.

**COSECHA:** Coseche cuando la mayor parte de las cabezas están secas y cuando la semilla tenga la humedad de 80/o como máximo.



**AJONJOLI.** Planta de la familia de las pedaliáceas, cuyas semillas, ricas en aceite, sirven como alimento.

**SIEMBRA.** De primavera siembra del 21 de marzo al 10 de mayo.

**COSECHA.** Los períodos de cosecha pueden iniciarse aproximadamente de los 110 a 130 días. La más aconsejable es en primavera, del 15 de julio al 31 de Agosto.



# enfermedad en los cultivos

---

---

---

40



En las hortalizas; mancha bacteriana, cenicilla, mildiú, tizón tardío, mosaico y chino de follaje.

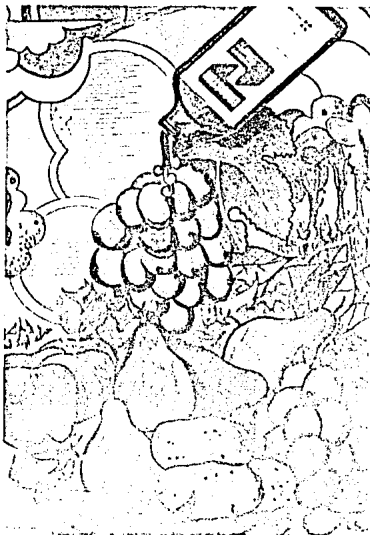
En las frutas: pudrición rdicular, roña del fruto, fomosis, marchitez de la plántula.

En las fibras: el tizón de la hoja.

En los granos: tizón de la hoja, chahuixtle ó roya, pudrición de la semilla y plántula.

En las leguminosas: peca, mosaico dorado, mosaico común, rabia del garbanzo.

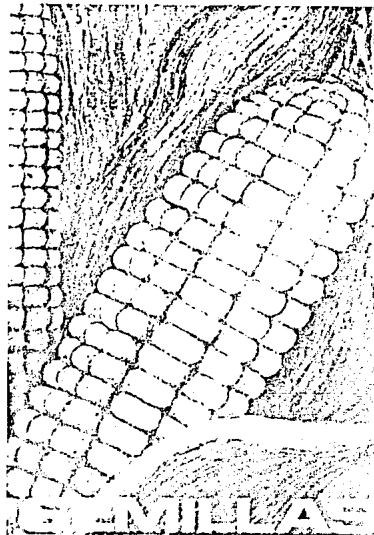
En las oleaginosas: mancha de la hoja y la mancha negra de la hoja.



Las técnicas de representación que sean utilizadas en los gráficos de cultivos. La mayoría de las técnicas de pluma se derivan de dos elementos básicos; la línea y el punto. A partir de ello se pueden desarrollar un número prácticamente ilimitado de texturas. La única limitación se considera la técnica de reproducción.

El dibujo de línea pura y simple, sin el apoyo de textura, es la más directa y en cierto modo la más precisa de todas las técnicas.

La técnica del apantallado tiene dos aplicaciones principales en la ilustración y son las siguientes: la de actuar como sombreado o dar forma redonda a los objetos que se dibujan. Y la de elaborar las zonas tonales del dibujo para lograr un efecto dramático o un claro oscuro.

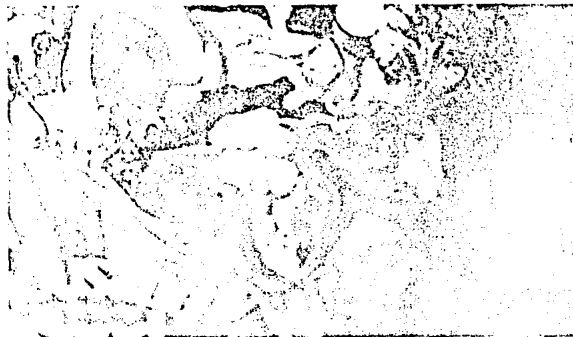




La acuarela es una técnica que se realiza con pigmentos muy bien molidos y goma arábiga. La goma se disuelve fácilmente en agua, y la mezcla resultante se adhiere al papel ya seca. La base de la acuarela es el lavado transparente.

Existe una diferencia entre el gouche y la acuarela, es que todos los colores de gouache contienen pigmentos blancos. Se puede trabajar de los más oscuros a los más claros, y no sólo de lo claro a lo oscuro. El gouache es un color sólido y opaco.

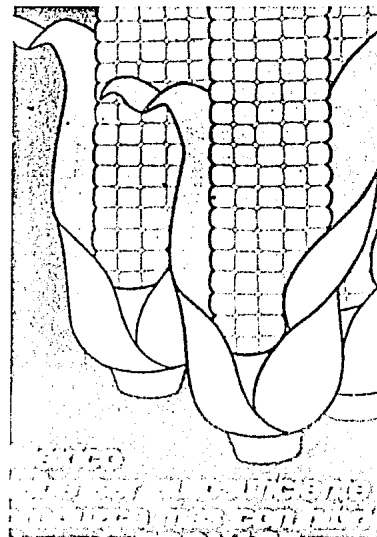
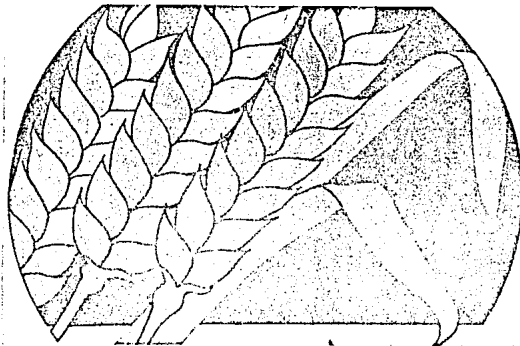
En cambio el acrílico no se distingue por su capacidad de cobertura, y se aplica mejor dos capas de pintura que una sola espesa.



Se investigó muy conscientemente el tipo de graficación utilizada anteriormente en los gráficos existentes de cultivos; aquí se muestran algunos ejemplos de ello.

El símbolo es una cosa sensible que se toma como presentación de otra en virtud de una convención o por razón de alguna analogía que el entendimiento percibe en ambas.

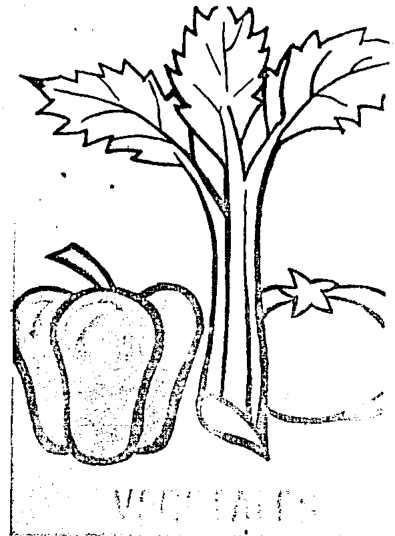
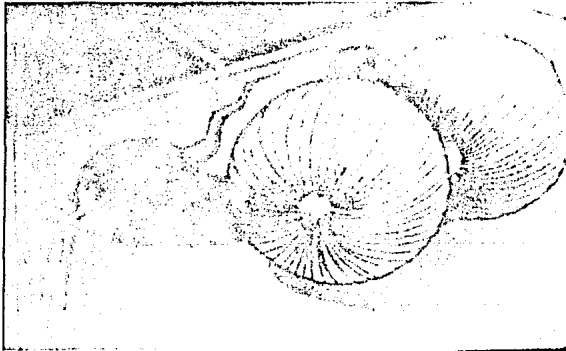
Estilizar es interpretar convencionalmente la forma de un objeto haciendo resaltar tan sólo sus rasgos más característicos. Así la abstracción es aislar mentalmente las cualidades o cualidad



del objeto para considerarlas por separado; considerar el objeto en su pura esencia.

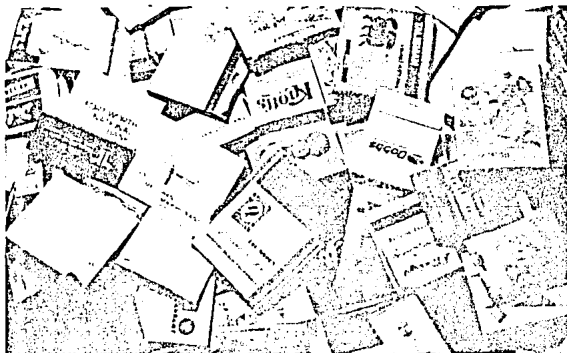
Por tanto graficar es la capacidad totalizadora de la forma visual que surge como resultado del cumplimiento de claros objetivos de comunicación.

Graficar es la solución de diseño válida la cual resuelve la identificación con autenticidad y deficiencia, y a partir de esta realidad se procura una estructura visual.



Después de haber realizado una investigación exhaustiva referente a los cultivos existentes en el Valle de Cutiacán se llegó a lo siguiente:

- a) La graficación total de los productos, aunado a esto el color, forma para pronta identificación.
- b) Fue necesario utilizar un medio de fácil adquisición económica y gran manuableidad; siendo esto la carterilla de cerillos.
- c) La información obtenida en cuanto a la siembra y cosecha se ubicará en la cara interior de la carterilla de cerillos.



mejores variedades

SEMILLAS

todo tipo de

ORTALIZAS



# análisis de investigación

46

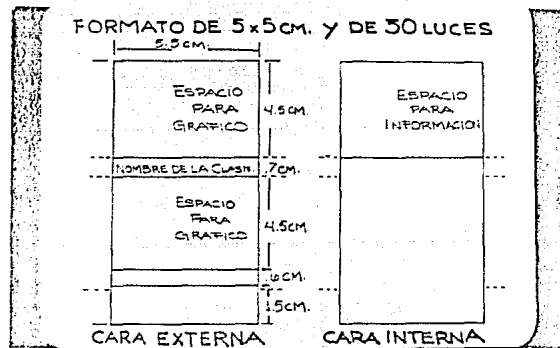
## desarrollo

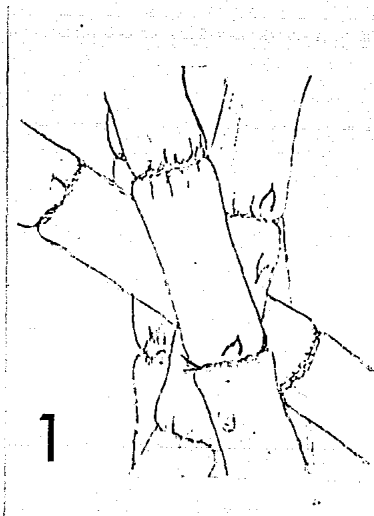
### Análisis de Formato.

Después de haber hecho una exhaustiva investigación de los formatos de carteritas de cerillos que circulan en el comercio; se definió cual formato era el adecuado, y se determinó el de 5.5 cm., el cual contiene 30 luces. Era el que mejor cumplía con nuestros requisitos.

Los requisitos necesarios era encontrar un espacio moderado para que los gráficos fueran rápidamente identificables; además aprovechar el espacio interno en el cual va la información recabada de los productos agrícolas.

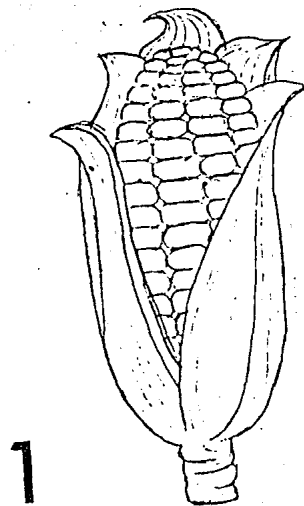
Así de esta manera se cumplen nuestros objetivos referentes al medio de comunicación que se va a utilizar.

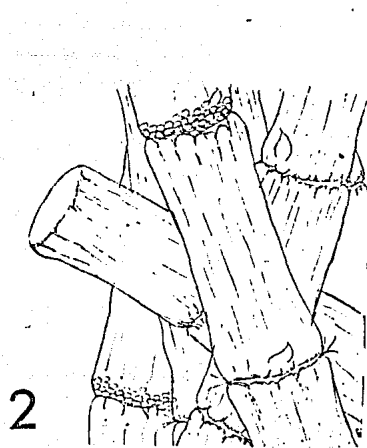




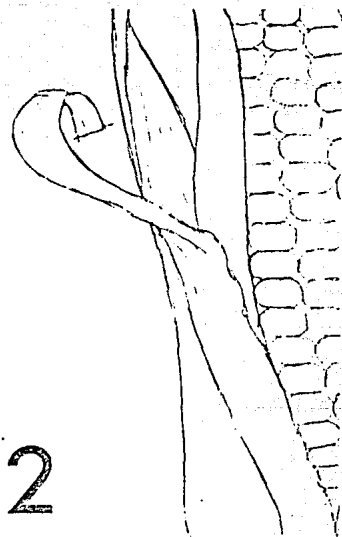
Para llegar a realizar el objetivo inicial de graficar productos agrícolas, se hizo un estudio de los productos.

1. Se buscaba la caracterización total del producto. Ya que de esta manera se identificaba mejor, pero el resultado no era interesante ni atractivo.

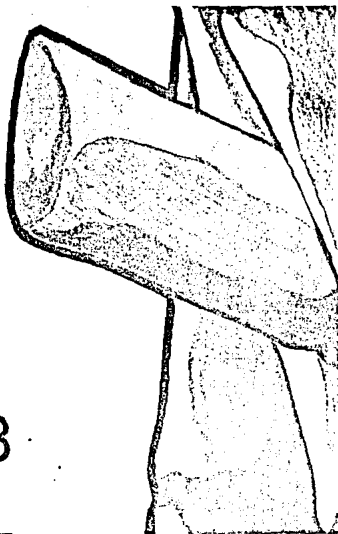




2. Tomando en cuenta que al querer exponer la forma total del producto se reducía la imagen, por lo tanto; perdía importancia el gráfico; así es como se llegó a la resolución de que se podía aprovechar al máximo el espacio sin perder las características del producto.



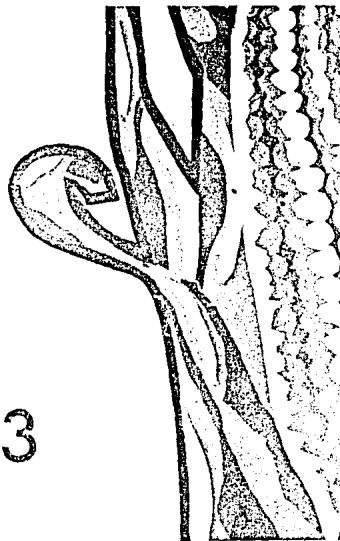
3



3. Después de haber analizado que el gráfico se podía aprovechar al máximo de espacio ya determinado de la Cartería; colocamos el gráfico a la derecha saliéndonos un poco del espacio, como también tampoco se limitó en la parte superior e inferior. Como resultado de este procedimiento de ubicación del gráfico en el espacio determinado, conseguimos que las características principales de los productos agrícolas son más obvias y de formas más interesantes.

Nuestro siguiente paso era definir una graficación agradable al producto, y siguiendo con su forma natural; se determinó que haciendo un estudio de luces y de medios tonos se lograba un resultado muy interesante y agradable visualmente. Para unir más los elementos del gráfico se pensó que era más conveniente hacerles un contorno negro para mayor unidad.

3





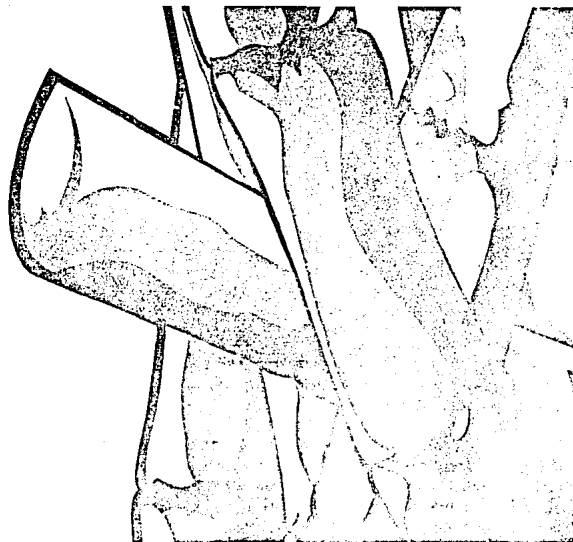
---

---

---

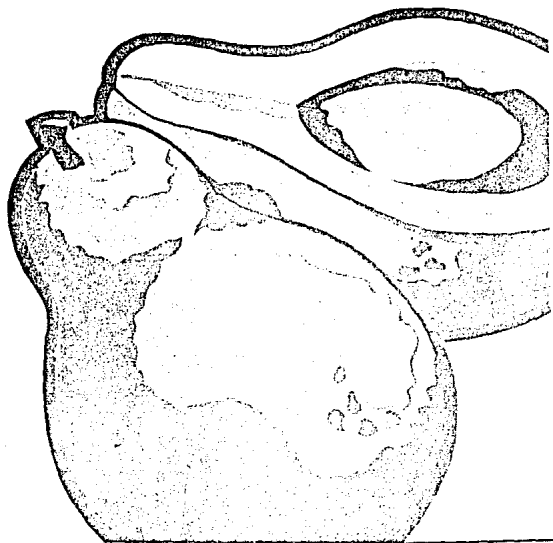
## proposición

**CAÑA DE AZUCAR.** Fibra de forma tubular y larga; llega a alcanzar una altura hasta de siete metros. En su corteza el tono más fuerte es un verde seco, en su tono medio es un verde manzana y en sus claros es blanco. En su pulpa su tono más fuerte es un amarillo cafésoso y en su tono medio es un amarillo crema.

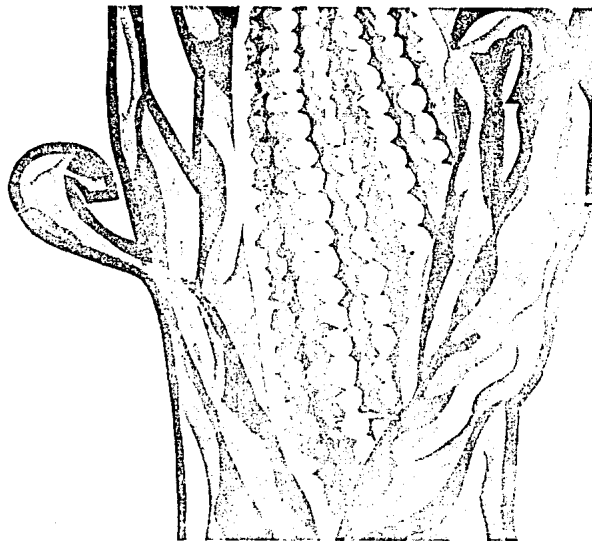


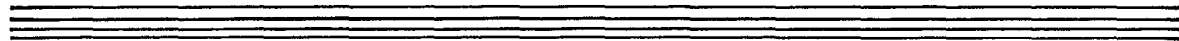


**AGUACATE.** Fruto que se caracteriza por su cáscara rugosa; en su tono más fuerte es el verde seco, en el medio tono es el verde manzana y en sus claros es el blanco. En su pulpa su tono más oscuro es el verde amarillo, en su medio tono es el amarillo crema, con sus claros blancos. En su semilla su tono oscuro es café quemado y en su medio tono es amarillo ocre.

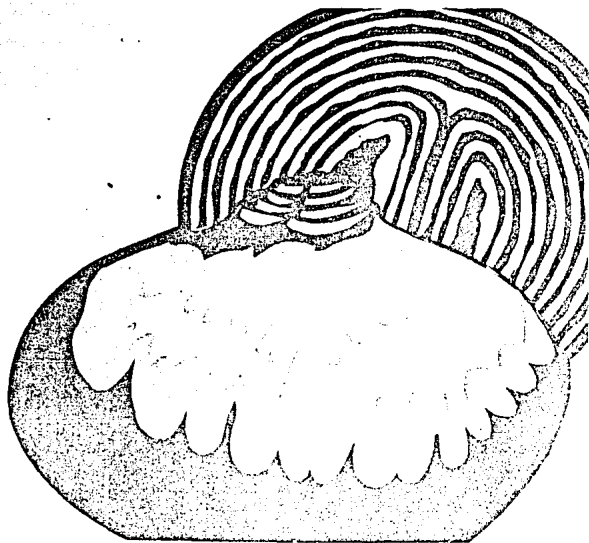


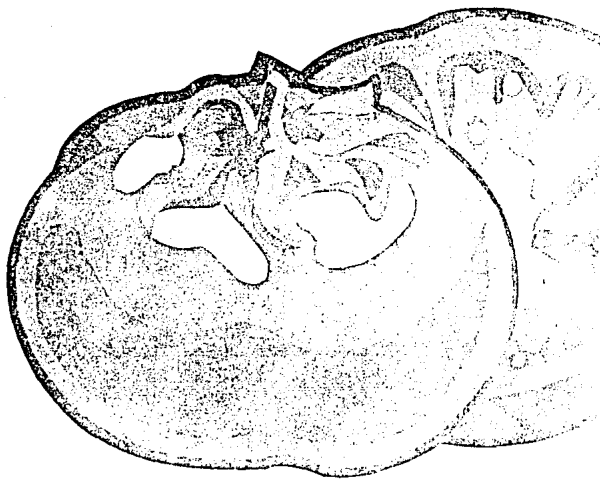
**MAIZ.** Horçaliza muy importante en nuestro país por ser la base de la alimentación. Su fruto se caracteriza por tener una cubierta de hojas muy ásperas, que en su tono obscuro es el verde seco, en su medio tono es el verde manzana, con sus claros blancos. En sus granos podemos apreciar que es sus endidas que forman sus hileras es el tono más obscuro y es un café, en su medio tono es un amarillo ocre y en su claro es el amarillo crema.



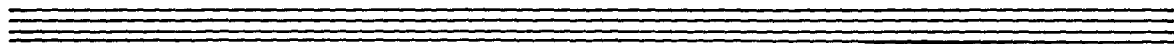


**CEBOLLA.** Hortaliza cuya forma más peculiar es la ovalada, de textura resbalosa y brillante. Sus colores son el blanco y el morado según la variedad. En este caso es el morado, y su tono oscuro es el antes mencionado; en su tono medio es lila y en sus claros es el blanco.





**TOMATE.** Hortaliza de forma globosa y producto agrícola quee identivica al valle de Culiacán, por ser el mayor productor de tomate. En su exterior el tono obscuro es rojo, en su tono medio es rojo naranja, con sus claros blancos. Su tallo en su tono obscuro es verde seco y su medio tono es el verde manzana. La única diferencia del exterior y del interior son sus semillas amarillas.



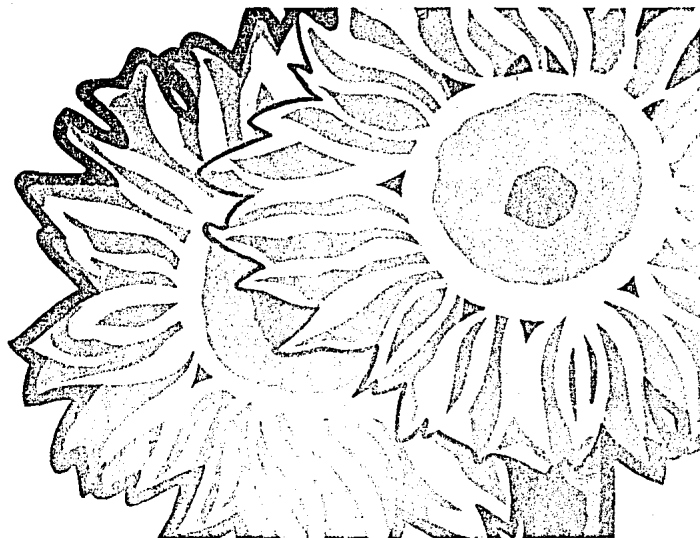
AJO. Hortaliza pequeña caracterizada por su forma en gajos. En su tono oscuro es lila, en su tono medio es un rosita, con sus claros blancos. En el extremo de esta hortaliza hay una inflorescencia que en su tono oscuro es un ocre y en su tono medio es amarillo crema.



**CARTAMO.** Oleaginosa muy poco conocida su planta. Sus hojas lanceoladas en su tono oscuro es el verde intenso. En su tono medio es amarillo verde. Lo mismo pasa en su centro; la inflorescencia es amarillo.

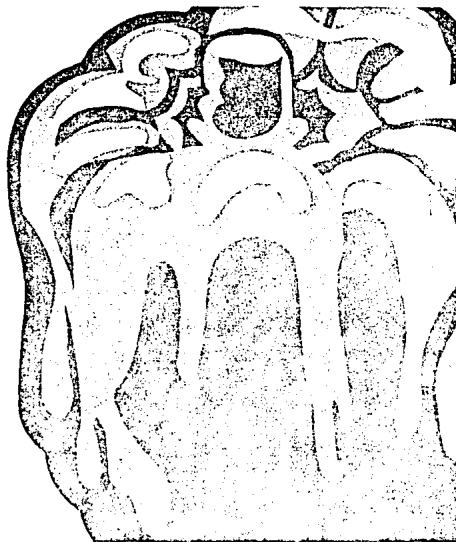


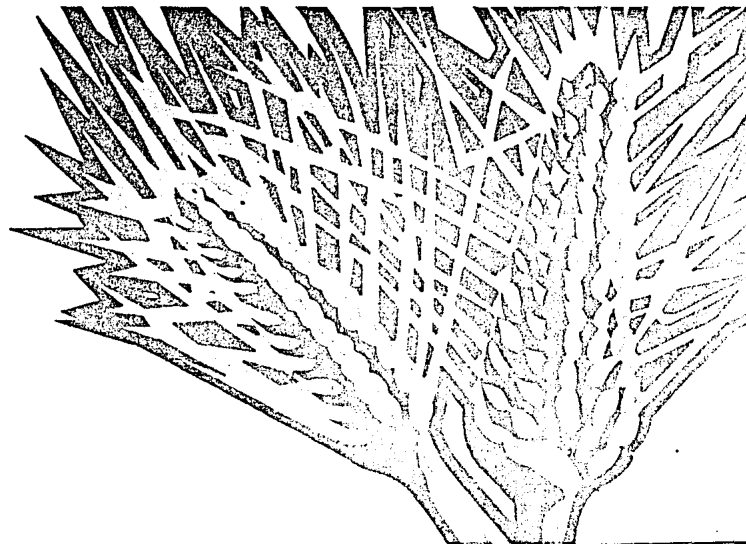
**GIRASOL.** Oleaginosa conocida por su flor tan bonita y grande. Sus pétalos son acorazonados que en su tono oscuro es el ocre y en su medio tono es amarillo. En su centro es verde seco el tono oscuro, y en su medio tono es verde manzana, lo mismo sucede en su tallo.



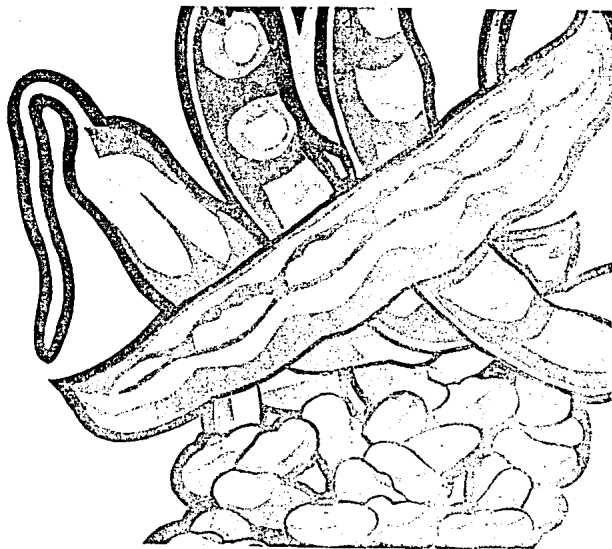


**CHILE BELL.** Hortaliza de forma muy interesante, por ser algunas veces de forma caprichosa. Su tono oscuro es un verde intenso, en su tono medio es un verde claro, con sus claros blancos. Lo mismo sucede con su tallo.





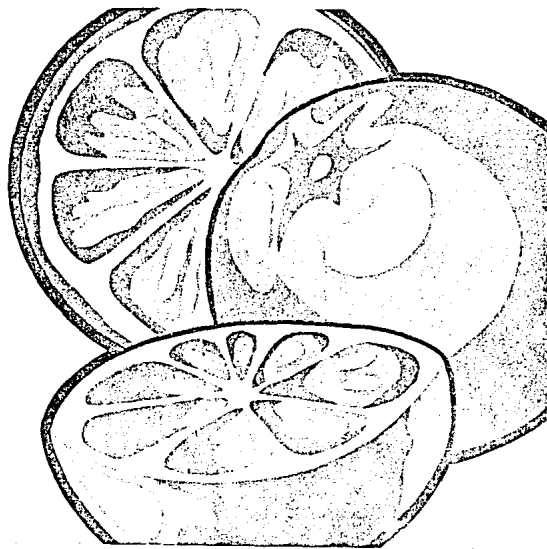
TRIGO. Gramínea de espigas preciosas que dan una forma caprichosa al trigo. El color dorado es su color característico y es su medio tono, en su tono oscuro es café, con sus claros blancos.



**FRIJOL.** Leguminosa muy conocida por ser una de las principales bases alimenticias de México. Su vaina en estado tierno (ejote) es verde seco en su tono obscuro, en su medio tono es verde claro, con sus claros blancos. Y en su estado sazón su tono obscuro es café; crema en su tono medio y blanco en sus claros; lo mismo sucede con la semilla.

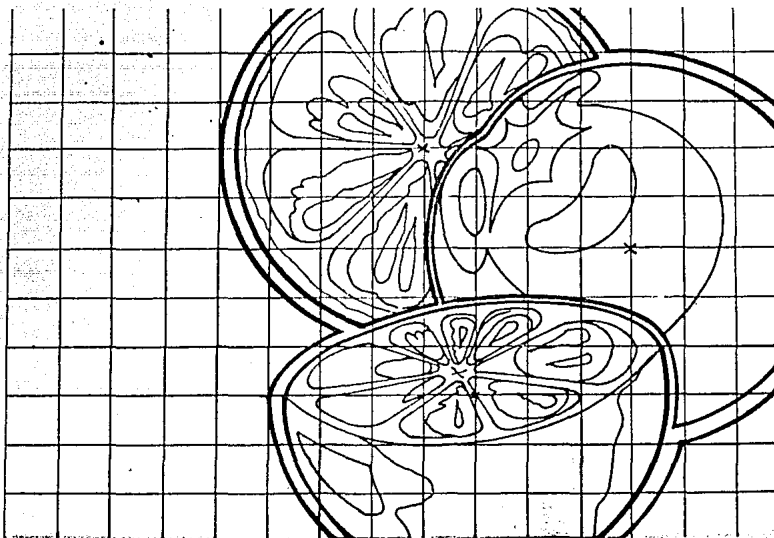
**GARBANZO.** Leguminosa de semillas muy pequeñas, de forma rugosa y consistencia dura. En su tono oscuro es café ocre, su medio tono es color durazno, con sus claros blancos.





**NARANJA.** Fruto jugoso de forma globosa, su cáscara de textura rugosa. Su tono oscuro es el rojo naranja, en su medio tono es naranja y blanco en sus claros. Esto mismo sucede en el interior del fruto..

**RETICULA GEOMETRICA.** Se hizo un trazo geométrico, no porque el gráfico sea geométrico como ya lo dije anteriormente, si no, en el momento de ampliar el gráfico se denoten las proporciones en la retícula y no exista algún problema de distorsión.



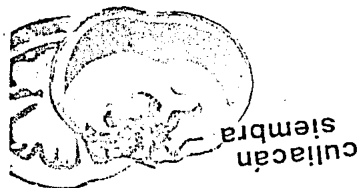
## aplicación

En las siguientes fotografías podemos apreciar el resultado de nuestros objetivos en esta tesis.

En las caras externas se aprecia fácilmente los gráficos ubicados en ellas. Igualmente se aprecia la fácil identificación del producto y su clasificación.

Como también el slogan utilizado para complementar la información es "Culiacán Siembra". Que es sencillo y fácil de aprender.

En la cara interna se encuentra la información técnica del producto agrícola; aunando una información visual con una información textual del cultivo.



hortalizo

culiacán  
siembra



culiacán  
siembra



### tomate

(*Lycopersicon esculentum*), originaria de América del Sur.

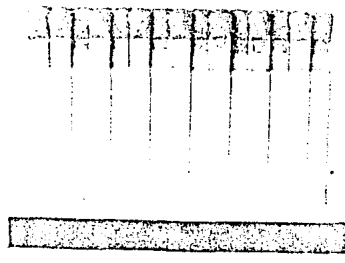
siembra:

El periodo de siembra que comprende del 15 de agosto al 30 de octubre

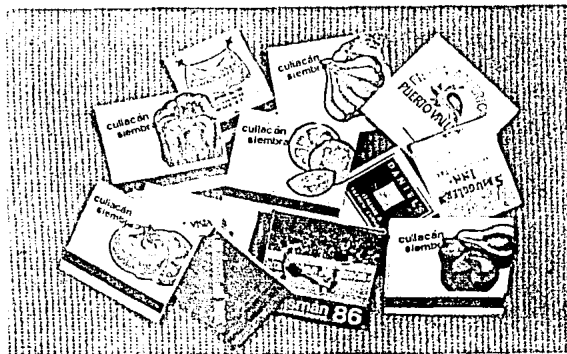
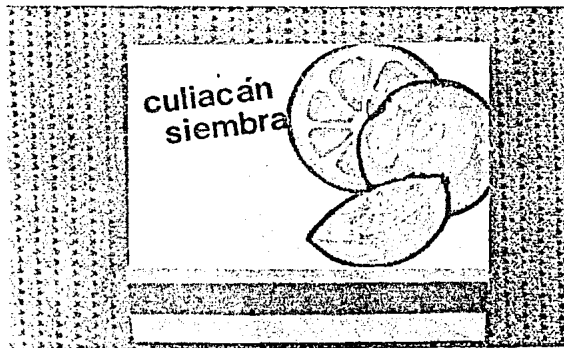
siembra:

Para la recolección del tomate, el factor más importante es el punto de madurez. Esto es determinado por el sistema de producción.

Producción  
Tecnología

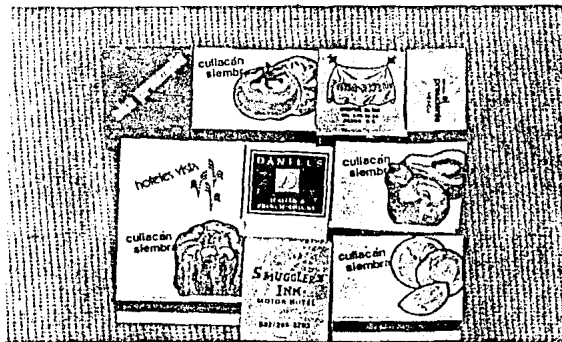
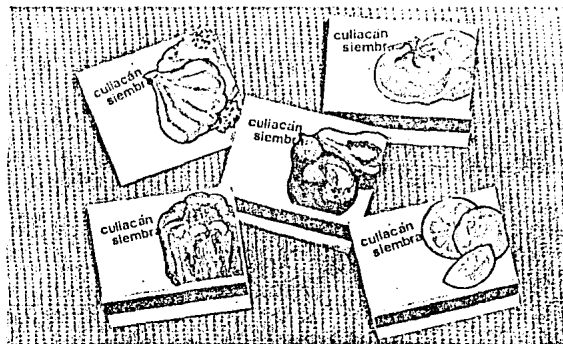


Se hizo necesario la aplicación de un slogan o frase para identificar que los gráficos que aparecen en las carteritas de cerillos son cultivados en Culiacán. Es un slogan sencillo y fácil de aprender, ya que, sólo lo forman dos palabras muy representativas. "Culiacán Siembra" nos determina el lugar y la actividad que se desarrolla (en este caso), complementado el objetivo de promocionar el lugar, la actividad, los productos cultivados; mediante el medio de comunicación que es la carterita.





También se puede apreciar en las fotografías que las carteritas de cerillos cumplen su función. Son llamativas, los gráficos son fáciles de captar, el slogan sencillo y muy fácil de aprender, a la misma vez muy visible.



ENCICLOPEDIA: Tomos 6, 7, 12 Enciclopedia Británica. Británica Publishers, Inc.

ENCICLOPEDIA MENTE SAGAZ. Tomo 2, 3 Editorial Vergara.

GUIA PARA LA ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA DEL VALLE DE CULIACAN (Cultivos de riego). Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos SARH. Tomo 1.

GUIA COMPLETA DE ILUSTRACION Y DISEÑO. Técnica y material. Terence Daller. Editorial Chart Well Sales.

MANUAL SALVAT LA PUBLICIDAD. Editorial Bruguera.

CIAPAN. Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Norte. Comisión permanente para la investigación y experimentación agrícola en Sinaloa.