

73 A
28



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

**LOS DULCES TRADICIONALES MEXICANOS
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

TRABAJO MONOGRAFICO DE ACTUALIZACION

Mónica Ramos Rivera

QUIMICO

FARMACEUTICO

BIOLOGO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1988



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 está 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.

I N D I C E

	Página
CAPITULO I	
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	6
CAPITULO II	
DULCES TRADICIONALES A PARTIR DE AZUCAR	7
1. Azucarillos	10
2. Alfeñiques	11
3. Calaveras de Dulce	12
4. Dulce de día de muertos	13
CAPITULO III	
CHOCOLATE	14
CAPITULO IV	
DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS	25
1. Cocadas	25
2. Queso de Tuna	30
3. Charamusca de Tuna	31
4. Cuajada	32
5. Plátanos evaporados	32
6. Pasta de Guayaba	33
7. Biznaga	33
8. Calabazate	33
9. Calabaza en tacha	34

	Página
10. Tejocotes deshuesados	35
11. Jaleas	35
12. Mermeladas	46
13. Antes	53
14. Arlequines de Coco	54
15. Ates	55
16. Conservas	66
17. Compotas	73
18. Frutas cristalizadas	78
19. Cabello de ángel	79
20. Ciruelas rellenas	80
21. Manzanas cubiertas	81

CAPITULO V

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE HUEVO	82
1. Besos	86
2. Soplillos	87
3. Huevos poblanos	87
4. Gaznate de Oaxaca	88
5. Chongos tapados	89
6. Marquesote de rosa	90
7. Mueganos de Santa Inés	90
8. Huevos reales	92
9. Jericallas	93
10. Huevos moles	93
11. Huevos de nieve	94
12. Mamoncitos de Moctezuma	95
13. Mostachones	96
14. Merengues	97

CAPITULO VI

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE LECHE	102
1. Cajetas	102
2. Jamoncillos	113
3. Molletes de Leche	116
4. Chongos zamoranos	117
5. Panochitas de Leche	118
6. Bigotes de Bien/me/sabe	118
7. Natillas	119
8. Dulce de Leche	120
9. Leches	121
10. Panetela	124
11. Panocha de Sinaloa	125
12. Rollos de nuez	126
13. Morelianas de leche quemada	127
14. Arroz con leche	127

CAPITULO VII

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE MAIZ	128
1. Tepozotes	135
2. Palomitas de maíz	136
3. Pinoles	136
4. Burritos de maíz	137
5. María gorda	138
6. Alfajores de maíz	139
7. Bolas de piloncillo	140
8. Melcocha	141
9. Ponte duro	141

CAPITULO VIII**DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE
MELAZAS**

142

1. Melcocha de Melazas

145

CAPITULO IX**MIEL**

147

CAPITULO X**DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE
TRIGO**

156

1. Cubiletes

169

2. Puchas

170

3. Pestiños

171

4. Capirotada

172

5. Torrejas

173

6. Pan de Alegría de México

175

7. Chorros

175

8. Buñuelos

176

9. Pan de Muertos

178

10. Rosca de reyes

180

CAPITULO XI**DULCES TIPICOS ELABORADOS A PARTIR DE RAICES**

183

1. Camotes

183

CAPITULO XII

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE SEMILLAS	187
1. Alegría	188
2. Pepitas de nuez	190
3. Cacahuates garapiñados	190
4. Castañas	192
5. Puxinú	195
6. Palanquetas	195
7. Pepitorias	197
8. Antes	197
9. Turrones	199
10. Piñonate	209
11. Condumbio	209
12. Carlota de nueces	210
13. Barrita de nuez y dátiles	211
14. Boca de dama	212
15. Bien/me/sabe	213
16. Queso imperial	214
17. Bocadillos	214
18. Mazapanes	215
19. Bolitas de coco y nuez	217
20. Bollitos de piñón	218

CAPITULO XIII

CONCLUSIONES	220
--------------	-----

CAPITULO XIV

BIBLIOGRAFIA	223
--------------	-----

CAPITULO I

INTRODUCCION

Desde la época prehispánica, ya se conocían en nuestro país diversas variedades de deliciosos dulces, que halagaban el paladar de quienes los comían, además de que eran considerados como un verdadero alimento implicando que en la actualidad no se consideran como tal sin embargo, se debe recordar que juegan un papel calórico importante. (7,56) Una cucharadita de azúcar proporciona 18 calorías, igualmente una cucharada de miel de abeja proporciona la misma cantidad de calorías (7, 11, 14, 15, 77).

Claro que la mayoría de los dulces mexicanos aunque eran hechos con frutas autóctonas y otros productos naturales, muchos de estos dulces surgieron cuando el azúcar llegó a España, siendo los mismos dulces bautizados con otros nombres ó bien transformados y adaptados al gusto local. (66,56)

El mexicano "dulcero" por tradición, dio rienda suelta a su imaginación y a su fantasía para crear una infinidad de productos motivo de sus fiestas populares, religiosas y familiares, también fueron motivo y escenario para realizar una variedad de piezas de dulces, puesto que cada región de país tiene una especialidad de dulce que ostenta con vanidad y orgullo. (44) (53)

En las fiestas es muy común ver las caprichosas formas que presentan los puestos de dulces y toda la gama del arco iris. Para hacer resaltar la plasticidad de sus formas; desde el magenta o rosa mexicano, el verde, el amarillo, el rojo y el naranja, pudiera ser que de esta fantasía de

colores estriba su fisonomía y su fuerza y lo plasma al -
crear esas obras de arte escultórico que las hábidas manos
de monjas y dulceros de Puebla y Guanajuato crean en sus -
figuras de alfeñique, haciéndose populares en las charamus-
cas de Zacatecas y Agascalientes y en nuestras ciudades -
mestizas Pachuca, Toluca y otros estados. (56, 62)

El dulce en México pudiera servir de guía para identificar
a los largos caminos de la República, no pocos de sus luga-
res según sus dulces regionales, las pulpas de tamarindo -
típicas de las zonas calidades intermedias, nuestras frutas
que las logramos eternizar en forma de conserva y compotas,
ates y jaleas, mermeladas y jamoncillos. (44,62)

Los calabazates en las regiones ricas en cereales. Las co-
cadas de Jalisco, los mazapanes de Veracruz, las trompadas
de Morelos, etc. Nuestros churros, los buñuelos y las to-
rrejas, las figuras de azúcar cristalizada, la capirotada
de cuaresma, las frutas cubiertas, los merengues, los mue-
ganos, las castañas asadas, charamuscas de distintos sabo-
res.

Barritas de coco y piña, condumios de cacahuete, cacahua--
tes garapiñados; del cálido Sureste son los plátanos pren-
sados y evaporados, el dulce de maíz llamado sisgua de Ta-
basco. De Puebla son los dulces bárrocos, los camotes de
Santa Clara, los mazapanes de pepita de calabaza y los mos-
tachones. (70)

Jamoncillos olorosos, de los Lagos de Moreno, Chapala, Que-
rétaro, Guanajuato, Puebla y Celaya. El queso de tuna de
San Luis Potosí las frutas cubiertas de Querétaro.

Las cajetas de Celaya, las natillas y embarradillas de ca-
jeta en oblea como de Irapuato son las frescos cristaliza-

das y la harina de turrone.

De Zamora y Morelia (Michoacán), son los membrillos, las - morelianas, las tablillas de chocolate de metate y los chongos zamoranos. (56)

Jalisco famoso por su arrayan cubierto, alfajones de Colima, calabaza en Tacha. Todo el occidente mexicano es rico en cocadas y exóticos dulces múdejares como los mosaicos, bocadillos, barras, tortillas, discos y volcanes.

Los gigotes de nata; las palanquetas de cacahuete o de almendra, nuez o piñón, varitas y coronitas de azúcar, los - ladrillos de mamón, los huevos de nieve y azucarillos, las manzanas cubiertas, las puchas y glorias. (44)

Las aleluyas de piñón, de nuez, de coco y de piña; las duquesas, los gaznates, los alfeñiques de azúcar, las nueces y cascatañas cubiertas, los quesos imperiales y turrone. (44)

Las panochitas de leche blanca, las orejas de mico, los - pafiroletas, los huevos reales y los huevos moles, los bollos de piñón y cajeta de Satillo, las piñoninas y las - aleluyas del señor, los pestiños, las papelinas, las bocas de dama, los bien/me/sabes.

Junto a los panes de alegría, se vende también la muerte - en figuras de calaveritas de azúcar blanca. (44)

Los dulces mexicanos deben preservarse y fomentarse puesto que es una de las manifestaciones más ricas y sabrosas del arte popular.

Algunos autores consideran el pan como dulce por su alto - contenido en azúcar, por ejemplo: roscas de canela y mante

ca, huesos, hojaldras, conchas, chilindrinas, cocoles, cuernos, campechanas, novias, bollos, costras, yemas, espejos, puchas, gendarme, calzones, violines, culamares, monjas, - cemitas, cubiletes, pestiños, pan de alegría, camelias, gachupines, pedradas, limas, compotas, pares y roscas con - agua de azahar. (44,70)

Relación entre los dulces y Aspectos Sociales, Psicológicas y de Salud.

Actitudes antisociales por el consumo de azúcar.

Existen evidencias de que el consumo de comidas y sus constituyentes producen efectos adversos de actitudes sociales, las cuales abundan en la prensa cada día. Se han hecho - propuestas para modificar el consumo de azúcar, así como - las dietas en algunos centros correccionales para así evitar en cierto grado las actitudes de agresión, así como el comportamiento criminal. (47) (52)

Durante los años 50's y 60's se descubrió que en la comida procesada acompañada de preservativos había cambios en - los componentes de los elementos existiendo al mismo tiempo cambios en las actitudes sociales.

En los 60's Yudkin descubrió que el aumento del consumo de sucrosa estaba asociada con una alta incidencia de diabetes, obesidad y problemas del corazón. Hasta ese momento se concentraban las investigaciones en los daños de salud y los daños en el comportamiento se dejaban en un segundo nivel. Tales cambios comenzaron a ser examinados en la última parte de los 60's y comienzo de los 70's al publicarse un libro en los que se atribuían los problemas de comportamiento al alto nivel de azúcar en la sangre y a los -

aditivos en el azúcar, entre otros. Más recientemente ha puesto más atención en el alto consumo de azúcar como el responsable de actitudes agresivas, antisociales y criminales. (47,52)

Hiperactividad.

Feingold en 1974, propuso que la hiperactividad en los niños, era producida por los colores en la comida y que la hiperactividad a los salicilatos en compuesto eran la causa de hiperactividad.

La delincuencia juvenil y agresiva, aún criminal, se puede atribuir a la hipoglicemia causada por el alto consumo de sacarosa y la inadecuandencia en comidas que contienen carbohidratos. (47)

Metabolismo de los Carbohidratos y el Comportamiento Violento.

Virkunen concluyó que en todos los casos de crímenes violentos, dos de cada tres crímenes son cometidos bajo la influencia del alcohol.

Uno no puede sino pensar si es cierto que existe una relación entre las actitudes aberrantes y la manera en que el cuerpo utiliza el azúcar, lo cual no demuestra si el alcohol en estas actitudes se asemeja al metabolismo de carbohidratos. Es importante nombrar que Virkunen no atribuye las actitudes violentas a la hipoglicemia si no lo enfoca a la posibilidad de que los desordenes metabólicos pueden contar a la causa del comportamiento antisocial en algunas personas. (47)

O B J E T I V O S

1. Reconsiderar los dulces tradicionales mexicanos desde - el punto de vista artesanal y sus aspectos tecnológicos.
2. Recopilación de la información a nivel tecnológico de - los dulces tradicionales mexicanos.
3. Valorar la tradición de los dulces como una de las arte sanias mexicanas.
4. Aporte de los dulces tradicionales mexicanos al mundo.

CAPITULO II

A Z U C A R

El azúcar es la máxima base natural de la industria del dulce en el mundo ya que los procesados a partir de otras mieles, por ejemplo: la de abeja o sintética, vegetales de otra índole y otras, son muy pocas. El 74% del azúcar que se consume en el mundo se obtiene de la caña de azúcar que es la fuente de la azúcar mexicana. El 23% se extrae de la remolacha, el 20% de la palma de sacarina y el 1% restante de la sabia del arce.

El azúcar se dió a conocer en Europa en la época de las cruzadas por haberla llevado los cruzados del Asia menor, a donde la llevaron los Arabes, la cual se empleó como medicina muy cara, quedando restringida exclusivamente a farmacias. (56)

Los griegos conocieron una especie de azúcar en terrones - que según Heródoto, se llamaba zacaron y se utiliza como - endulzador de alimentos, sin embargo se cree que era miel de abeja endurecida por la acción del tiempo. Cuando Alejandro Magno Emperador de la antigua Grecia dominó gran parte del mundo entonces conocido, uno de sus oficiales - contó haber encontrado en la India, a orillas de un río cañas cuyos tallos daban un jugo más dulce que el de la miel de abeja. (39)

Por lo que se cree que la caña de azúcar es de origen Indo, y que de la India pasó a Asia menor y China milenios antes de que en Europa fuera conocida. En sánscrito era llamada charkara, el griego, zacarón, derivando de ahí el nombre -

de azúcar, en latín fue sacharon, cheker en persa, sukker en Arabe, zucher en Alemán, sugar en Inglés, sucre en Francés, zuchero en Italiano y azúcar en Español. (40,56)

En el siglo XII fue aclimatada la caña de azúcar en la isla de Chipre, de Europa, siendo un artículo de lujo, privativo de las clases altas Europeas.

Por su parte los Arabes ya habían introducido la caña de azúcar en España en el año 760, y fue hasta fines del siglo XV y principios del XVI entre el descubrimiento de América y su poblamiento por España, que el azúcar pasó a ser objeto del dominio público y un artículo bastante común. (39,53)

Fue así como Cristobal Colón introdujo en 1493 la caña de azúcar en la Isla de Santo Domingo, y años después Cristobal Colón llevó la caña de azúcar a la isla de Cuba llamada entonces la Española y de allí la trajo Hernán Cortés a México en 1519, en que la sembró en Tuxtla Veracruz, donde instaló el primer trapiche que hubo en la Nueva España.

En 1550 las Indias Occidentales poseían 40 pequeños ingenios azucareros, que exportaban a Nueva España anualmente más de 5000 toneladas de azúcar; para 1570 sólo en el Estado de Morelos existían 30 fincas azucareras y en 1821, el promedio de producción anual era de 4000 toneladas. En 1895 bajo el gobierno de Porfirio Díaz algunos ingenios comenzaron a modernizarse con maquinaria Alemana que importaron; pero la revolución de 1910 arrasó con casi todos los ingenios, que se reinstalaron al concluir el movimiento armado. (56)

La llegada de la caña de azúcar determinó un cierto cambio en la alimentación de estos pueblos. El producto que de -

esa planta se obtenía, denominado piloncillo o panocha, y que es el resultado de la concentración del guarapo o jugo de la caña mediante aplicaciones de fuego directo a las pailas, en los trapiches rudimentarios modificó mucho de los procesos autóctonos, al formar parte de sus componentes también dio gran impulso a la preparación del chocolate y su difusión por todo el mundo, ampliando los horizontes de la confitería, repostería y pastelería. Posteriormente el azúcar hizo posible la fabricación de conservas de frutas, la fabricación de gran número de bebidas y licores, hasta alcanzar la excelente calidad del sabroso "pan dulce" y un sinúmero de formaciones de dulces autóctonos.

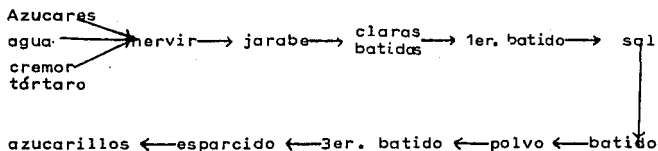
La producción anual en 1966 era de cerca de un millón de toneladas, de las que 300,000 estaban dedicadas a la exportación y las entidades por orden de mayor producción son: Veracruz, Tamaulipas, Jalisco, Morelos y Sinaloa. (40)

Dulces tradicionales elaborados a partir de azúcar.

Azucarillos

Uno de los dulces autóctonos conservados hasta la fecha - son los azucarillos de Chiapas, elaborados principalmente de azúcar (granulada y morena). En los que durante su elaboración es muy importante el proceso de batido ya que las claras deben batirse a punto de turrón, tal punto consiste en batir las claras hasta que estas especen y queden poco secas y al levantar el batidor no caigan. Posteriormente se vierte jarabe poco a poco sobre las claras batiendo cons tantemente y se continúa con los siguientes pasos. (56) Según la formulación y diagrama siguiente: Figura No. 1

INGREDIENTES	%
Azúcar granulada	42.26
azúcar morena	33.81
claras de huevo	12.51
cremor tártaro	0.4226
café frío	1.6906
levadura en polvo	0.8453
sal	8.4530
agua	



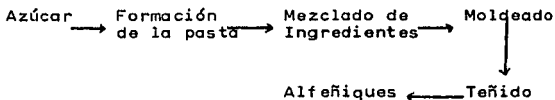
Alfeñiques

Las raíces de esta artesanía provienen del árabe, aunque mudaran su nombre árabe por el cristiano. Sin embargo, el alfeñique es el nombre árabe del azúcar; y por extensión (que es la definición que trae en su diccionario la real academia), "pasta de azúcar cocida", la cual se estiraba para formar barras muy delgadas y retorcidas. Se moldeaban de diferentes formas ya sean retorcidas o simplemente en forma de varitas muy consumidas por aristócratas. También se hacían con forma de animales, frutas, enchiladas, "meriendas", esqueletos, entierros, ataúdes, canastas de frutas, bateas de camote asado, etc. Después del moldeado, se sometían al proceso de teñido, con colorantes naturales y los acidulaban con limón, naranja o simplemente con el propio sabor del azúcar. En su procesamiento se utiliza polvo de chaucle, el cual se extrae del "camote" o tubérculo, denominado parásito del mezquite, que hace la pasta correosa. (44)

Los alfeñiques son considerados como una supervivencia colonial y positivas obras de arte escultórico aún no superadas.

Los mejores dulces autóctonos de este tipo se elaboran en Puebla, Guanajuato y San Lorenzo. (44,67) Según la formación y diagrama siguiente: Figura No. 2

INGREDIENTES: Azúcar, clara de huevo, gotas de limón, polvo de chaucle, colorante.

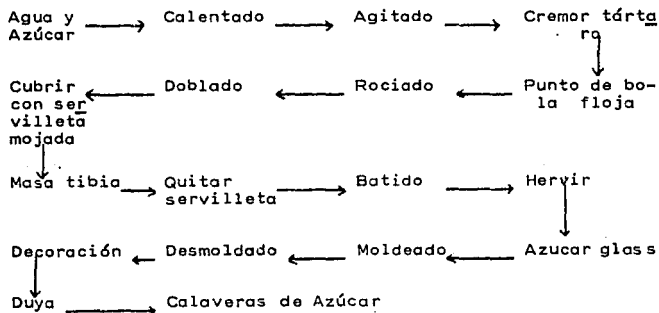


Calaveras de Dulce

Las calaveras de dulce del Distrito Federal se elaboran a partir del azúcar blanca, como materia prima.

Se amoldan con moldes de yeso que tienen forma de la muerte, dicho molde deberá estar previamente mojado con agua fría y escurrido. Se decoran con ojos morados, verdes o azules de papel brillante y se graban con nombres a colores sobre la frente. Esta artesanía se realiza durante un corto tiempo, a inicios del mes de noviembre. (56) Y los pasos para su procesamiento se presentan en el siguiente diagrama. Figura No. 3

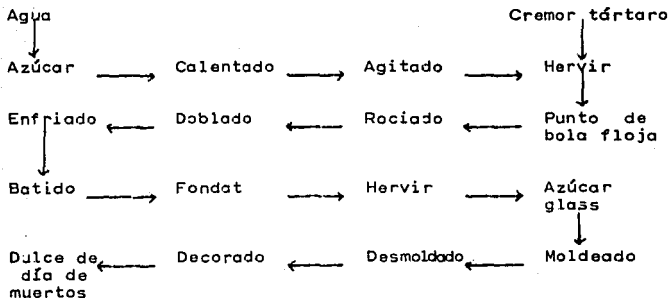
INGREDIENTES	%
Azúcar	
Cremer tártaro	66.22
Azúcar glass	0.3311
Agua	0.3311
Papel metálico	33.11
Color vegetal	



Dulce del Día de Muertos

Dicho dulce al igual que las calaveras de dulce, se consumen a inicios del mes de Noviembre (día de Muertos), tradición conservada hasta esta fecha. En la elaboración artesanal de este tipo de dulces, el rociado se realiza con agua fría y se dobla en cuatro partes, con el objeto de que la T^o, de la mezcla descienda y cuando se ha alcanzado la T^o deseada se bate hasta adquirir color blanco (Fondant), el decorado se hace de la misma forma que para las calaveras de dulce. (67) Y los pasos para su procesamiento se presentan en el siguiente diagrama. Figura No. 4

INGREDIENTES	%
Agua	19.66
Azúcar glass	1.5735
Cremer Tártaro	0.0786
Azúcar	78.67
Papel metálico y color vegetal	



CAPITULO III

CHOCOLATE

Historia y Lugar

Otro de los regalos de México al mundo es el chocolate. La palabra chocolate ha pasado por casi todas las lenguas con ligeras variaciones. La palabra original xocolátl pasó al español en la forma de chocolate, en Catalán se dice Xocolata, en Italiano es cioccolato y cioccolate, en Alemán -schokolade, en Polaco czekolada, en Sueco chocland, en Húngaro csokolade. (12)

No se sabe con toda seguridad cual sea el origen de la palabra chocolate, si bien todos convienen en que es la palabra india de México. La más aceptada es la que se compone de xócotl, amargo y atl, agua: agua amarga, porque, en efecto, el chocolate primitivo se bebió sin dulce. Tomás Gage un viajero inglés del siglo XVII, ofreció una caprichosa etimología: Xoco, xoco y atl, agua, porque choco-choco es el ruido que hace el molinillo en el tecomate al batirlo.

Sea como sea, lo cierto es que hasta ahora no se ha ofrecido una etimología de la palabra chocolate que satisfaga a todos. (31,61)

A la llegada de los españoles, durante la conquista de México por las tropas al mando de Hernán Cortés (1516) los españoles tuvieron ocasión de observar que al árbol del cacao se le concedía en aquel país una gran importancia, pues los aztecas lo consideraban como un árbol que les proporcio

naba no sólo un excelente alimento, sino que también usaban se semilla como moneda. Sus unidades monetarias eran; el countle, el "xiquipil" y la "carga". El countle, equivalía a 400 semillas, el xiquipil contenía el valor de 20 countles y así sucesivamente. Tal moneda no tan sólo corría en residencia de Mexicanos y Nahuatlacos, sino que alcanzaba naciones vecinas y aún texanas como Mayapán y en otras de Centro y Sud-América, pues permitía celebrar transacciones de importancia. (12,68)

Respecto a ella Pedro Martir de Anglería, a quien puede considerarse como el primer historiador de América, decía: "Dichosa moneda, que proporciona al hombre una bebida agradable y provechosa y a sus poseedores les preserva de la peste infernal de la avaricia, porque no pueden enterrarla, ni guardarla mucho tiempo. (12,15)

En tiempos pretéritos, solo los principales consumían cacao en bebida y como lo observa Fernández de Oviedo "La gente común no usa, ni puede usar con su gula o paladar tal brebaje, porque no es más que empobrecer adrede y tragarse la moneda y hecharla donde se pierde.

Como toda moneda de gran valor, tenía que ser falsificada y así encontramos, en el Diccionario de Molina el verbo "cacavachichiva" que dice: "contraer el cacao para engañar" y no nos extrañará que en 1537, el Virrey Don Antonio de Mendoza, enviara al Rey muestras de cacao falsificado que consistía en cáscaras rellenas de barro. (15,3)

Desde el punto de vista alimenticio hay que establecer que el cacao contiene: almidón, azúcar, alcaloides, (Teobromina y cafeína en pequeñas cantidades), albuminoides y sus sustancias grasas, que unidas a su gusto exquisito e incomparable, olor que despierta a maravilla los sentidos, consti

tuye un alimento considerado de gran valor, nutritivo superior a la carne y al pan que debiera causar cada día ma yor popularidad para contribuir a establecer un coeficiente de vivir más alto y mejor, a base de un alimento de los más completos que se conocen. (31)

El árbol de cacao no soporta la acción solar directamente pareciéndose en eso al café pues ambos necesitan de la sobra de otros árboles más grandes y fondosos. El árbol que protege al cacao se llama cacahuanache". (31,32)

Del árbol de cacao, originario de nuestro país y a quien - Lineo clasifica como el "alimento de dioses" al denominarlo Theobroma, se obtiene un fruto ovoidal que contiene una baya de la que se recogen de 20 a 30 grs. amarillentos que constituyen el verdadero objeto del cultivo. (20)

De los granos del cacao molidos y cocidos con agua miel de maguey y harina de maíz, obtenían el chocolate, bebida a la que tenían gran estima los señores y principalmente Moctezuma, quien lo tomaba con frecuencia y fruición, servido en jarras a las copias utencilios ambos de oro, bajo la fama de bebida estimulante.

Conocido el chocolate por Hernán Cortés y sus compañeros - a fines de 1519, en que a su llegada lo tomaron en la misma corte de Moctezuma, le gustó e informó en una de sus - cartas de relación al Rey Carlos V de sus cualidades: aumenta la resistencia del organismo y lo prepara contra fatigas corporales.

Al generalizarse el empleo de el azúcar y los productos - aromáticos, vainilla y canela, se mejoró la calidad y placer de la bebida facilitando la extensión de su uso entre los pobladores criollos, de tal manera, que incluso lo to-

maban los fieles en las iglesias, lo que fue prohibido por el Obispo Don Bernardo de Salazar porque ello distraía la atención de la Santa Misa.

Hubo gran oposición por la medida y tal odio contra el prelado que poco después murió envenenado, tal vez por algún despechado creyente.

De aquí fue enviado el producto y la fórmula a España, con los instrumentos para su elaboración hacia 1528 en que el conquistador volvió a la península. (24)

En un principio fué del exclusivo uso de los Españoles, popularizándolo en Madrid las señoras y sobre todo los frailes, al grado de que pronto pasó a Flandes. El viajero - Francesco Carletti lo introdujo en Florencia. Antonio Colmenero escribía en 1631:

Es tan grande el número de los que hoy beben chocolate que sólomente se usa mucho en las Indias de donde es originario, sino también en España, en Flandes, Italia; pero particularmente en la corte de España.

"Antes de 1642" se conoció en Francia llevado según por - unos religiosos Iberos y según otros por Ana de Australia esposa de Luis XIII habiendo sido la primera persona en tomarlo, el Arsobispo de Lyon, Cardenal Alfonso Luis Duplessis hermano mayor de Richelieu.

Propagado por toda España no obstante que ^{*}por algunos años se le tuvo como medicamento, llegó a ser su uso tan común, que más conocido que el café era el alimento tomado en el desayuno, y el viejo continente consumía cada año 20 millones de libras de cacao. (20,64)

Procesos:

La fabricación habría de experimentar grandes modificaciones con el advenimiento de máquinas europeas, especialmente francesas, aunque el mejor modo de manufacturarlo seguiría siendo moler el cacao ya tostado y las demás sustancias en el utensilio indígena llamado metate, para luego dar a la pasta la forma de tablillas cuadradas o redondas. (31, 32)

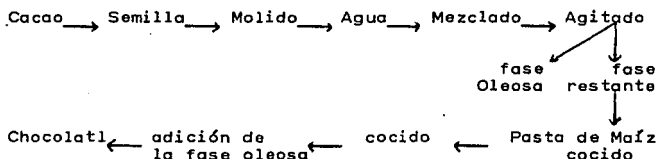
Parece que en un principio la pasta de chocolate recibía la forma de bolas o pellas, después las damas guatemaltecas fueron quienes dieron origen al procedimiento de hacer las tablillas. El Doctor Cárdenas dice a este respecto que "los que quieren guardarle para mucho tiempo le forman en tablillas, y en estas se conserva por lo menos dos años. Los que quieren irlo poco a poco gastando, suelen cocer toda la dicha masa con un poquito de agua en una ollita, y así puede durar no más de ocho días porque el formado en tabletas es para beber deshecho en agua muy caliente. (20, 31)

En cuanto a las maneras de prepararlo ya para servirlo, eran en frío y en caliente. De las primeras, una consistía en deshacer con el molinillo la tableta en agua; "moverlo y batirlo en tanto grado que venga a levantar una gran espuma; sacar esta y ponerla aparte; hechar azúcar en el sedimento que quedaba y luego el tal sedimento irlo hechando "desde lo alto" sobre la espuma. Hecho esto, se bebía. Otra manera era con pinolli o polvo de maíz tostado.

En caliente, había también dos maneras: deshecho el chocolate en agua fría y separada la espuma en otra vasija, el residuo se ponía en fuego con azúcar y después de caliente se hechaba sobre la espuma que se había separado; o bien -

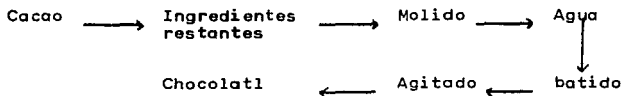
calentada el agua, y puesto en la jicara el chocolate, se iba deshaciendo con el molinillo, al propio tiempo de verter el agua, y luego de bien deshecho, se hechaba lo restante del agua caliente con azúcar. (20,31)

Antiguamente existían varios procesos para preparar el chocolate (chocoatl) y uno de ellos es el que nos presenta el Padre Clavijero con su fórmula dosificada. (2) Según figura No. 5

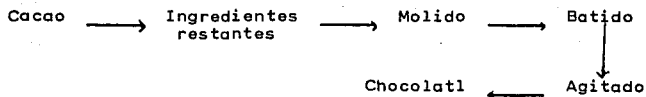


Otra formulación para preparar el chocolate se base en los siguientes pasos. Figura No. 6

Ingredientes: Cacao, pimienta de México, chilpatlague o pimienta de indias, anís, vina caxthidas, meca sochill, dragmas de canela, almendras, avellanas, azúcar y achiote y su proceso general es:



Un proceso alternativo con una formulación menos sofisticada es: Cacao, varias hierbas, especias, chile, miel, agua rosada, granos de pochotl o ceiba y maíz. Y su diagrama de elaboración es el siguiente: Según Figura No. 7



Para formar la espuma utilizaban un instrumento de madera llamado "molinillo" (instrumento hecho alguna vez de una só la pieza). (25)

Posteriormente los procesos se fueron simplificando hasta utilizarse solamente cacao, azúcar o miel, canela o vainilla. La forma de consumirla era en frío o en caliente pues de cualquier manera resultaba un deleite. Los antiguos me xicanos lo preparaban mezclando granos de cacao con agua, y así lo tomaban, sin embargo los españoles mexclaban los granos de cacao con leche. (Chocolate español). (33)

Mitos Asociados

Una leyenda maya enseña "xmucano" (léase xmucamm deidad - del planeta tierra) inventó 9 bebidas distintas hechas con el cacao. La 4a. con masa de nixtamal y la 6a. con harina de maíz que hacía fermentar. Los indios Hondureños "fabri caban el ulang" con polvo de cacao el cual agregaban el - jugo de caña que causaba fermentación. Los itzaes prepara ban "zaca". (24)

Los mayas celebraban en su veintena de muam la gran fiesta de cacao dedicada al Dios Chac (especie de Tlaloc) y sus - bacabes. La practicaban en alguna plantación de cacao - ros y después los sacrificios servían un banquete rociado - con "xocolatl" bebida embriagante como lo revela el rito - de que a ninguno se le permitía tomar más de tres xicaras del vino de cacao... este xocolatl siempre se preparaba en frío. Transición entre el xiocolatl y el chocolate fue - "el chorote" del cual hable el marino español del siglo XVIII

Don Antonio de Ulloa, como de su uso habitual entre los - arrieros durante sus marchas, el cual se prepara en la actualidad en Tabasco y Chiapas con cacao, harina de miz o pinole y piloncillo, melcocha o moscabado. (24)

En la mitología azteca el cacao era considerado manjar de los dioses. De ahí que el Inneo lo haya denominado theo - broma, theo (Dios) y broma (comida).

Como ya se ha mencionado al llegar Cortés y probar la bebida, le gustó e informó en una de sus cartas la relación al Rey Carlos V de sus cualidades "aumenta la resistencia del organismo y lo prepara contra fatigas corporales". Famosa fue la controversia en que, recién introducido el chocolate a Europa, se enfrascaron los teólogos de la cristiandad sobre si quebrantaba o no el ayuno, controversia en la que hasta dos grandes damas, la Princesa de los Ursino y Madame de Maintenon, tomaron parte.

No poco se escribió en pro y en contra, y la polémica duraría hasta hoy si no hubiera habido Jesuitas en el mundo - que declarasen que un bollo de chocolate en agua no quebranta el ayuno. Liquidum Non Frangit Jejunium. Algo Más: El papa concedió el capelo cardenalicio al Padre Brancaccio, que en un libro titulado "De uso et potu chocolatee diatriba", sostuvo la teoría de los hijos de Loyola.

Las opiniones acerca del mérito de chocolate eran encontradas al principio. Pedro Martir le llama "bebida digna de un Rey" y en otro lugar "bebida de ricos y nobles"; el Padre Acosta asienta que los "Españoles y más las españolas hechas a la tierra, se mueren por el negro chocolate"; el Dr. Agustín Farfán, autor del primer tratado de medicina - que se publicó con Nueva España en el siglo XVI, dice que es "una bebida hecha de muchas cosas, entre sí muy contra-

rias, gruesas y malas de digerir"; el Padre Jiménez afirma que "engorda notablemente, y si se usa de lo muy a menudo enflaquece y aún acarrea otros muchos daños". (64)

Nuestro sapientísimo Dr. Juán de Cárdenas, en su citada obra "problemas y secretos maravillosos de las Indias" asegura que "engorda y sustenta al hombre, dándole sano y loable - mantenimiento"; que provoca la orina, es saludable remedio para toda opilación, ayuda a la digestión, despierta el - apetito, socorre y prepara los males de madre, causa ale - gría y pone fuerza al cuerpo; que trae "buen color al ros - tro, y si es mujer estéril se hace preñada y la parida be - biéndole con atole tiene sobrada leche" que la persona - que "se sintiere en sí fría de complexión o falta de calor en el estomago, o fuere sujeta a males de frío, como es as - ma, perlesia, hidropesía, cólica, yjada, sobra de flemas y ventosidad", lo use, y finalmente que "en tierra ninguna - de las del mundo es más necesario el chocolate, que en és - ta de las indias, porque como es húmeda y dexativa, andan los cuerpos y de estomagos llenos de flema y superflua hu - midad, la cual con el calor del chocolate se cuece y con - vierte en sangre". (31)

Colmenero de Ledesma defiende al chocolate con razones "sa - cadas de la fuente de la filosofía", Juan de Leal asegura que hace vomitar a los que no estén acostumbrados a tomar - lo; el italiano Benzoni lo califica resultantemente bebida - "más propia de cerdos que de hombres"; el Dr. Inglés Lis - ter declara "que es un aperitivo peligroso y a la vez un - alimento pesado, bueno para los estomagos de los indios": la princesa Patalina lo atribuye una multitud de propieda - des malélicas, entre otras la de hechar a perde los dien - tes; Madame de Savigné lo considera "fuente o causa de fla - cos o palpitations; algunos médicos de la facultad de Pa - rís a fines del siglo XVII tales como Dufour, Blegny, Nec -

quet, Andiy, Lemery, lo llenan de elogios y lo recomiendan para enfermedades tan graves como las venereas y la tisis.

En 1661, la facultad de medicina aprobó el uso de chocolate. En 1681 servíase chocolate en las meriendas de Versalles en los días de recepción. En 1864, un médico de París llamado Bachot, defendió una tesis para comprobar que el chocolate bien hecho era una invención de Dioses, más bien que el néctar y la ambrosia.

Finalmente el gran fisiólogo Frances Brillant Zavarón "1755-1826" considera el chocolate como una panasea; saludable - como grato al paladar de la fácil digestión; que no tiene respecto a las funciones generosas los inconvenientes del café; es un precioso recurso para los estomagos enfermos o cansados y concluye diciendo: "Todo hombre que ha bebido - la copa de la voluptuosidad; todo hombre que roba el sueño para trabajar; todo hombre de ingenio que temporalmente se siente torpe; todo hombre que encuentra el aire humedo, el tiempo largo y la atmósfera irrespirable; todo hombre que se haya atormentado por una idea fija que le impida la libertad de pensar, todos ellos que se administren una dosis de 1/2 litro de chocolate al ambar; a razón de 60 a 62° C- por medio litro de chocolate y verán maravillas. (31,64)

Una vez que el chocolate fue propagado por toda Europa, no obstante que por algunos años se le tuvo como medicamento llegó a ser su uso tan común que el viejo continente consumía cada año 20 millones de libras de cacao. Desde México se extendió el cultivo de la planta a la América Ecuatorial y hoy tenemos como competidores en la exportación a Ecuador, Venezuela y Brasil, especialmente este último. La producción anual del fruto es de unos 25 millones de kilos la mitad de la cual va al extranjero.

Las entidades principales de producción son: Tabasco, Campeche, Chiapas, Veracruz, Guerrero y Oaxaca. (12,20,31)

C A P I T U L O I V

DULCES TÍPICOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS

Entre los dulces elaborados con frutas, se puede distinguir a los siguientes:

Cocadas de Morelos	Plátanos evaporados
Cocadas de Michoacán	Pasta de Guayaba
Cocodas envinadas de Jalisco	Tejocotes deshuesados
Cocada imperial de México	Ates
Cocada de Alfajor	Jaleas
Envinada de coco	Pulpas
Bocaditos de coco	Mermeladas
Dulce de coco	Conservas
Dulce de tuna	Compotas
Colonche	Limonos cubiertos
Melcocha	Fresas cristalizadas
Charamusca de Tuna	Cabellos de ángel
Cuajada	Ciruelas rellenas
Biznaga	Antes
Calabazate	Arlequines de coco
Calabaza en tacha	Manzanas cubiertas

1. Cocadas:

De los dulces tradicionales que se elaboran a partir de frutas, leche y otras materias primas se encuentran las cocadas, siendo éste de un elevado precio debido a los ingredientes que se utilizan; yemas de huevo, azúcar, - pasas y almedras.

Antiguamente se calentaba a fuego directo y cuando se formaba la cuajada, se le pasaba una plancha caliente, llevándose a cabo reacciones de Maillard, formándose una costra de color café. (56,67)

Las formulaciones de los diferentes tipos de cocadas se encuentran en el cuadro I. (56,57), donde se tiene como materia prima coco, y otros ingredientes.

Cocada de Morelos.

En el proceso artesanal de las cocadas de Morelos es importante la formación de fibra o punto de bola (este se obtiene cuando la miel endurece y al tomarla entre los dedos, no se deshace). (67)

Cocada de Michoacán.

El proceso de las cocaditas de Michoacán también hay formación de fibra, después de la cual se le adiciona la materia prima (coco rayado) y los demás ingredientes, se calientan a una temperatura de 35°C con agitación continua hasta desprenderse del recipiente. (67)

Cocada de Jalisco.

La elaboración de este tipo de cocada difiere de las anteriores en que lleva como ingrediente mantequilla, leche condensada, vino, vainilla y al bajar la temperatura se procede al proceso de decorado con almendras y cezas. (67)

Cocada de México

Este proceso tecnológico la materia prima se ralla fin

mente y se hierve con agua y azúcar hasta que esté casi seco, se deja reposar 24 hrs. y se le agrega leche. (67)

Cocada de Colima.

Este proceso artesanal es similar a los anteriores, pero difiere en que el alfajor que es la materia prima de be desmenuzarse. Se decora con almendras y se hornea para que se dore. (67)

Envinado de coco de Guanajuato.

En la elaboración de este dulce típico, las claras de huevo se adicionan batidas a punto de turrón; el cual consiste en batir las claras y al voltear el recipiente estas deben quedar en éste sin caerse. (67)

Bocaditos de coco de Nayarit.

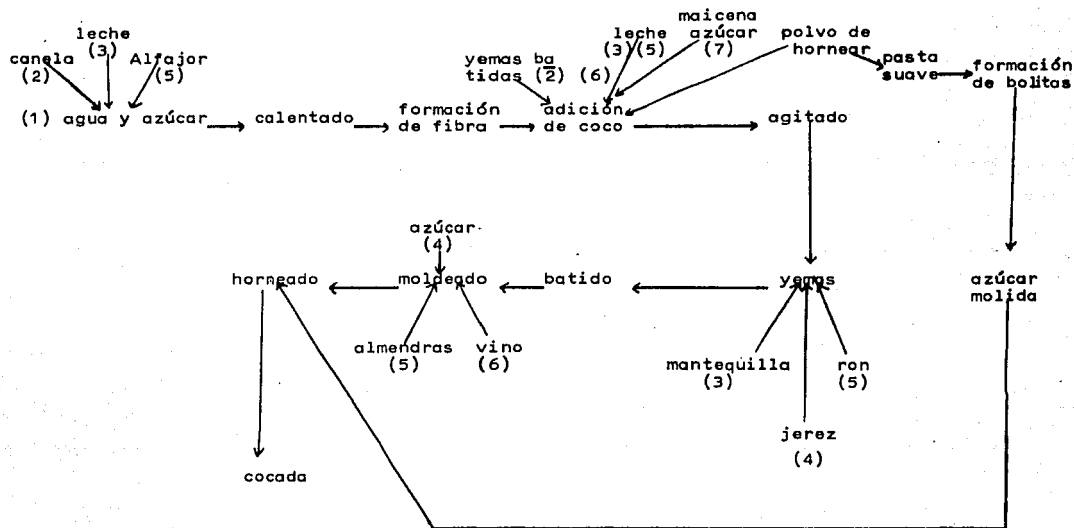
Este proceso difiere de los anteriores en que la materia prima y los ingredientes se mezclan, se forma una masa y se le moldea como esferas de diferentes tamaños. (67)

Dulce de coco de Aguascalientes.

Otro de los procesos tecnológicos es para el dulce de coco de Aguascalientes en el cual se utilizan ingredientes como pudín sabor vainilla, extracto de vainilla y harina con la cual se hace una pasta suave, cortándola en ruedas y poniéndole en el centro un turrón, se doblan las empanadas y se les pone yema de huevo, se doran a una temperatura pues de lo contrario se llevaran a cabo reacciones de Maillard.

En seguida se presenta el diagrama general para las cocadas: (56,71) Según Figura No. 8

PROCESO DE ELABORACION GENERAL DE LAS COCADAS



COMPOSICION PORCENTUAL DE LAS COCADAS

CUADRO NO. I

Ingredientes	Morelos	Michoacán	Envinada de Jalisco	Imperial de México	De Alfajor	Envinado de coco	Bocadillos de coco	Dulce de coco
Coco	46,40		24,77	36,23	33,03	41,92		
Leche	11,60			30,19				15
Azúcar	32,48	54,4	41,29	30,19	66,06		31,05	50
Yemas de huevo	9,4663	9,250	3,159	3,079		10,69		
Jerez dulce			0,4129	0,30193				
Rajas de canela	0,0464	0,0604			0,0471			
Coco rallado		36,27					19,40	25
Mantequilla			10,32					
Leche condensada			19,82					
Vainilla			0,2064					
Extracto de vainilla								0,5
Almendras								
Pudín sabor vainilla								8,5
Cerezcas								
Huevos								
Obleas					0,8519			
Harina								
Claros de Huevo								
Levadura en polvo							1,5527	
Agua								
Maicena							7,7639	

2. Queso de Tuna

El queso de tuna se considera originario de San Luis Potosí, que junto con el estado de Zacatecas, son los principales productores de tuna. Las variedades más conocidas son las tunas blancas, amarilla y cardonas.

Las tunas blancas y amarillas, son comercializadas por su sabor como frutas frescas, sin embargo la tuna cardona no tiene bastante aceptación en fresco, siendo ésta la materia prima para la manufactura del queso de tuna, y otros productos derivados de las mismas como: el colache o miel, que es un jugo fermentado que se toma como bebida refrescante pero el consumo es bajo porque pocas personas lo saben elaborar y no es muy comercial.

Otro producto es la melcocha que se considera como una especie de mermelada que se puede untar en pan o consumir como golosina, aunque también se combina con leche y un tercer producto es el queso de tuna.

Se considera que el queso de tuna es el dulce más puro, ya que durante su elaboración no se le agrega azúcar si no que la miel que se desprende, es la que le da su propio dulzor.

Para elaborar un kilo de queso, se requieren aproximadamente 400 tunas, además el queso de tuna no necesita ningún cuidado especial para conservarse en buen estado hasta por dos años el queso de tuna posee propiedades que regulan el funcionamiento del aparato digestivo por lo que se recomienda a las personas que tienen problemas intestinales. Si se ingiere una rebanada como postre diariamente, este problema queda eliminado.

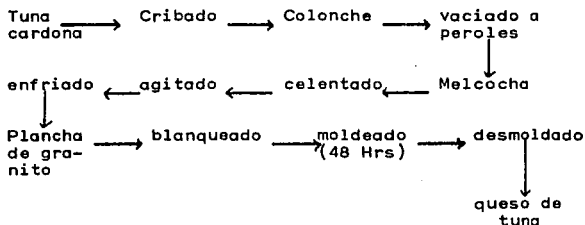
También posee vitaminas, minerales y proteínas, por lo

que se considera como un complemento alimenticio.

Durante el sexenio de López Mateos, (1958-1964) se dio un gran impulso al consumo de este producto, y fue incluido dentro del programa "Básico" de alimentación a la niñez, agregando una porción de 40% de cada una en los desayunos escolares gratuitos en toda la República.

Desde esa fecha hasta la actualidad ninguna dependencia gubernamental tiene entre sus planes el explotar a nivel nacional con tecnología avanzada y moderno equipo a la tuna o sus derivados. (73,78).

El diagrama para la obtención del queso y sus derivados es, según Figura No. 9



El blanqueado se hace sobre una plancha de granito golpeándolo.

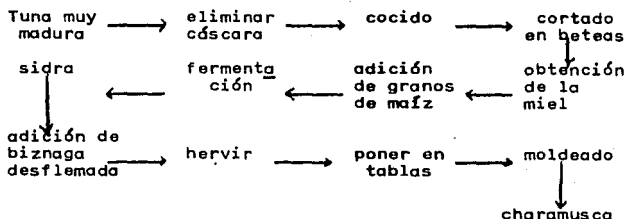
3. Charamusca de Tuna.

Otro de los dulces tradicionales elaborados a partir de tuna son las charamuscas originarias de México.

A mediados de siglo eran vendidas en cajones, tradición

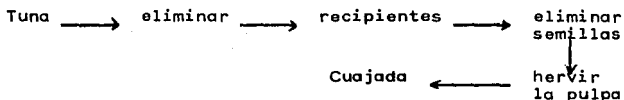
ya casi desaparecida. Las charamuscas se hacían de dis tintos sabores: queso, naranja, limón, canela, cacahuate, anís y otros ingredientes.

Los artesanos de Agusalientes le daban diversas formas, (figuras humanas o de animales). (67) Y su diagrama ge neral es, según Figura No. 10



4. Cuajada.

Se elabora a partir de tuna muy madura como materia pri ma y se pone en recipientes con agujeros interiores para que escurra la pulpa. (67) Su diagrama de obtención es, Figura No. 11



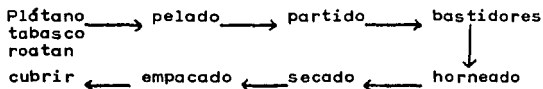
5. Plátanos Evaporados.

Originarios de Veracruz, reciben este nombre durante el proceso de secado se elimina el agua natural de éstos.

Un control que se debe tener en cuenta es el de no partir las rebanadas con cuchillo, pues ocurren reacciones químicas o bioquímicas que ennegrecen la materia prima.

Los bastidores deben de ser de nylon y pequeños de madera que quepan en el horno y no se sobrepongan. (55,78)

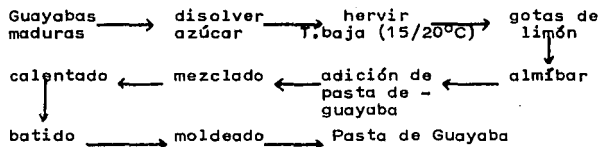
Su diagrama general es, según Figura No. 12



Plátano Evaporado

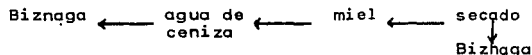
6. Pasta de Guayaba.

Otro tipo de dulce originario de Veracruz es la pasta de guayaba. Un paso importante para su elaboración es la preparación de la pasta, la cual se hace pelando previamente las guayabas, moliendo la pasta y por último el proceso de tamizado. (67) Y su diagrama es, según - Figura No. 13



7. Biznaga. (Puebla)

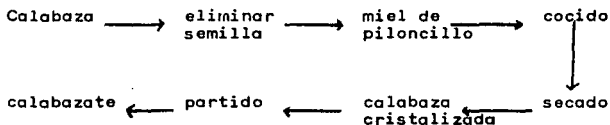
A la biznaga se le desflema en agua de ceniza; que consiste en eliminar sabores desagradables como el amargo; dejando reposar a la biznaga en agua de sal. Tal producto se puede conservar hasta un año. Se dice a nivel artesanal que de esta forma no se avina. (fermenta). (67) Y su diagrama de obtención es el siguiente, según Figura No. 14



8. Calabazate.

El calabazate se considera como fruta cristalizada pero

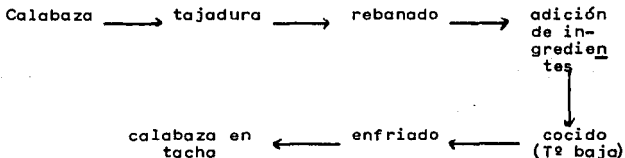
también se pueden utilizar otras frutas como materias primas (acitrón, higos, chilacayotes, camotes), etc. Para impartirles una consistencia cristalizada se hace una pasta de betún de azúcar y vino como ingredientes y se les unta encima y su diagrama de elaboración es el siguiente: (67,78), según Figura No. 15



9. Calabaza en Tacha.

Este producto es originario de Michoacán, es llamada en tacha, porque la ponían a cocer con vapor en los tachos de los ingenios y desprendía su propia miel. Consumida en el mes de noviembre (1 y 2) y su diagrama de obtención es: (41,48), según Figura No. 16

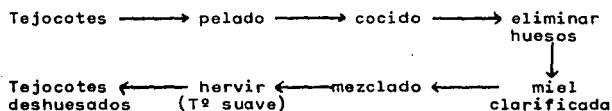
INGREDIENTES	%
Calabaza	61.32
Rajas de canela	0.0459
Naranja	7.971
Piloncillo	30.66



10. Tejocotes Deshuesados:

En el proceso tecnológico de este producto la miel de - azúcar se debe someter a un proceso de clarificación - con la adición de la clara de huevo o limón.

Un aspecto importante es mantener la temperatura (suave), pues de lo contrario el producto se desbarataría. (67). Su diagrama es el siguiente, según Figura No. 17



11. Jaleas

La jalea es la conserva con zumo de fruta y azúcar de - consistencia espesa y transparente. (13)

Hay 2 clases de jaleas: la de fruta como materia prima y la hecha a base de pectina que se colorea y aromatiza.

Las frutas tradicionales que se utilizan para la elaboración de una jalea por su contenido de pectina son: - manzanas silvestres, agrías, zarzamoras, grosellas, ciruelas, uva espina, bayas de saúco, bayas de arándano, claudias, limón, limas, frambuesa, naranjas, ananas ciruelas rojas, membrillos y endrinos. Las mejores materias primas son la de intenso sabor y bastante ácido y pectina para que gelatinicen bien como las grosellas, - sin embargo las frutas que poseen poco sabor, como las manzanas proporcionarán una buena jalea, si se les adiciona aroma y color. Las frutas insuficientes en ácido

y pectina como las peras son las materias primas inapropiadas para la obtención de jaleas, por quedar distorsionado el poco sabor propio por la adición de ácido y pectina. (9,19,30)

Las frutas ricas en pectina y deficientes en ácido proporcionarán un buen producto si se les adiciona la cantidad de ácido que requieren.

Clasificación de los frutos para la elaboración de jaleas:

- 1.- Grupo.- Frutos ricos en pectina y ácidos son perones, tejocotes, ciruelas pasas, frambuesas, grosella colorada, toronja, uvas ácidas y silvestres, zarzamora agria, arrayan, chabacano, ciruelas (casi todas) limones, membrillo, naranjas agrias.
- 2.- Grupo.- Frutos ricos en pectina y deficientes en ácidos son: calabazas, ciruelas, pasas dulces, guayaba, higos (no maduros), manzanas, membrillo maduro, algunas variedades, peras no maduras, plátanos (no maduros).
- 3.- Grupo.- Frutos ricos en ácido y deficientes en pectina son: fresas, granada, membrillos maduros, piña, uvas variedades europeas.
- 4.- Grupo.- Frutas deficientes en pectina y ácido son: chirimoya durazno, higo maduro, plátano maduro. (63)

Extracción del jugo de las frutas, que es donde se encuentra la pectina se facilita por acción de calor, pues el jugo sale más fácilmente en caliente que exprimiéndolas en frío.

La cocción de las frutas es muy necesaria, para provocar el desenvolvimiento de la pectina. En algunas frutas como la manzana, es necesario la adición del jugo de limón o de ácido cítrico antes de la cocción de la fruta; para facilitar la salida de la pectina. (2,3)

Procedimiento para extraer la pectina: Selección de la fruta, eliminar el pedúnculo, caliz y partes magulladas, etc. Posteriormente se lavan y se cocen sin mondar con el agua suficiente; por lo general se debe adicionar igual cantidad de agua al volumen de fruta, cuando se trata de frutas como los perones, manzanas, membrillos, etc. y a las frutas ácidas (naranjas, limones, etc.), 2 ó 3 veces su volumen.

Los perones y membrillos requieren cerca de 15' de cocción y las frutas como zarzamora, fresas, etc. se cocen sin la adición de agua, pues como se cocen de 3 a 5', su propio jugo basta.

Al terminar de cocer, la fruta se traspasa a una bolsa cónica de manta de cielo, se deja escurrir; sin prensarla, durante algunas horas. Transcurrido este tiempo el jugo que haya salido, se cuele a través de una bayeta mojada en agua hervida con el objeto de retener todos los fragmentos de fruta que hubiere arrastrado. (2)

Pruebas para Determinar la Cantidad de Pectina.

Esa prueba tiene por objeto determinar la cantidad de pectina que contiene el jugo de la fruta que se desea utilizar en la manufactura de jaleas.

En un vaso se pone una cucharada sopera de jugo al que se le desea comprobar el contenido de pectina, a una T° de 20°C, se le agrega la misma cantidad de alcohol de -

95 a 96° (medidos con alcoholímetro), se agita y se deja reposar 5'. Después se vacía a otro vaso; y se forma un solo coágulo (masa sólida), cuyo volumen total - equivale a la mitad del alcohol y jugo, de prueba de un contenido "normal" y de pectina debiendo agregar en este caso la mitad de su volumen de azúcar. Por el contrario si su contenido de pectina no es "normal" la cantidad de azúcar se debe disminuir.

Esta prueba es aproximada y no tiene más objeto que determinar la cantidad probable del azúcar necesaria y - que variará en frutas muy ácidas.

Un control muy importante en la fabricación de jaleas, - es el de determinar la cantidad de azúcar, pues en algunas ocasiones les añaden mayor cantidad de azúcar, de la requerida, obteniendo en la mayoría de las veces, un jarabe y no una jalea.

La adición de azúcar se agrega al principio del calentamiento del jugo, pues de lo contrario ocurrirá una inversión parcial que puede originar cristalizaciones posteriores o puede impartir un color obscuro al producto, porque se efectúan reacciones de Maillard y caramelización. Tampoco es conveniente agregar el azúcar al terminar, porque puede ocurrir que, no disolviéndose, forme cristales ya sea inmediata o posteriormente. Por lo que el momento más adecuado para adicionar el azúcar es cuando comienza a hervir el jugo.

Una vez determinada la cantidad de azúcar necesaria, se deja hervir el jugo con temperatura suave, con el objeto de que clarifique lo más posible, posteriormente se le agrega el azúcar moviendo hasta la total disolución de la misma.

Después del paso anterior, el cocimiento debe ser rápido para que la jalea adquiriera brillantez, no sea correosa y no se torne obscura, pues como el azúcar se carameliza al calentar los azúcares por arriba de su punto de fusión, la jalea se oscurece por la presencia de pigmentos oscuros (melanoides). Reacciones de Maillard y caramelización.

Otro control de calidad en la manufactura de jaleas es el de la agitación, pues introduce aire que aparece en forma de burbujas en la jalea ya fría.

Se observa que a nivel artesanal es necesaria la formación de espuma para que se tenga las condiciones adecuadas de textura (cuajado).

Otro parámetro que se utiliza para determinar el punto de cocimiento es el de sumergir un termómetro en el jugo hirviendo y cuando marque 105°C, se vacía a moldes. (2,4)

Envasado de la Jalea.

El envasado de la jalea se realiza en moldes calentados, y cuando aún esté caliente. Es común la formación de burbujas las cuales se eliminan pasando sobre ella suavemente una cuchara.

Después del envasado se deja secar al sol, después de esto la jalea se cubre completamente con parafina (medio cm. de grueso), pues al enfriarse, si la capa es delgada, se agrieta, quedando la jalea expuesta a contaminación. (13)

A continuación se presenta el cuadro 2 en donde vienen las formulaciones de los diferentes tipos de jaleas don

de se tiene como materia prima diversas clases de frutas; azúcar y en algunos casos esencias. (56,63)

COMPOSICION EN % DE JALEA

CUADRO NO. 2

% Ingredientes	Naranja dulce	Membrillo	Frambuesa	Mango	Zarza	Duraznos	Guayaba	Manzana	Uva	Chabacano	Fresa agria
Cáscara de Naranja	57.14										
Membrillo		90.56									
Frambuesa			50								
Mango				57.69							
Zarza					52.63						
Guayaba							58.47				
Manzana								47.61			
Uva									66.66		
Chabacano										57.12	
Corazones de Membrillo										0.0285	
Azúcar	28.57	0.9433	50	26.92	31.57	55.36	40.93	3.33	33.33	42.84	51.61
Agua	14.28			15.38	15.78		0.5847	19.04			
Fresas											32.25
Jarabe de Fresas											16.12
Duraznos						34.60					
Jarabe de Duraznos						8.6505					
Jugo de Limón						1.384					

111 Jaleas Representativas de Frutos Ricos en Pectina y Acido.

Zarzamora.

En el proceso artesanal de la jalea de zarzamora, se realizan 2 extracciones con el fin de obtener la mayor cantidad posible de zumo, combinado ambas extracciones, posteriormente se concentran hasta obtener 4.730 CM3/ - 9.460 CM3 de fruta. (42)

Frambuesa.

El proceso tecnológico de la jalea de frambuesa es igual al de la jalea de zarzamora. Sin embargo en ambos procesos después del cocido, se deja reposar por 10 minutos. (42)

Membrillos.

En la manufactura de la jalea de membrillos, la cocción debe ser prolongada hasta su total reblandecimiento. La esencia de este fruto es sumamente fuerte y combinándolo con la de las manzanas ácidas, le impartirá mejor aroma al producto y su consistencia será mejor. (42)

Chabacano.

El procedimiento de la jalea de chabacano de Chihuahua, los frutos también se someten a una cocción prolongada, hasta su total reblandecimiento. (42)

11,2 Jaleas Representativas de Frutos ricos en Pectina y Deficientes en Acido.

Es importante en la elaboración de esta jalea que des -

pués de cortar la fruta en trozos, se le adicione agua para evitar la oxidación al estar en contacto la fruta con el oxígeno y esta se oscurezca. (63)

Manzanas.

La manufactura de la jalea de manzanas sigue el mismo - proceso que el de la jalea de frambuesa. (63)

Naranjas Dulces.

Otro tipo de jaleas es la de naranjas dulces, en este - proceso de efectúa un mondado, posteriormente se pesa - la cáscara y se somete a cocción cuantas veces sea nece sario, hasta su completo reblandecimiento, ésta pectina se le agrega a la pulpa de naranja ya filtrada y se con centra hasta obtener el punto de jalea deseado. (63)

11.3 Jaleas Representativas de Frutos Ricos en Acido y Deficientes en Pectina.

Fresas Agrías.

En el procesamiento de la jalea agría de fresas es im - portante el proceso de agitado para evitar que las frutas asciendan a la superficie y se obtenga un producto no homogéneo. (56)

Uva.

En el proceso artesanal de la jalea de uva, la adicción de azúcar se hará de acuerdo a la cantidad de pectina - contenida, que variará según el grado de madurez de la uva. (ácidez) (56)

11.4 Jaleas Representativas de Frutos Deficientes en Pectina y Acido.

Mango.

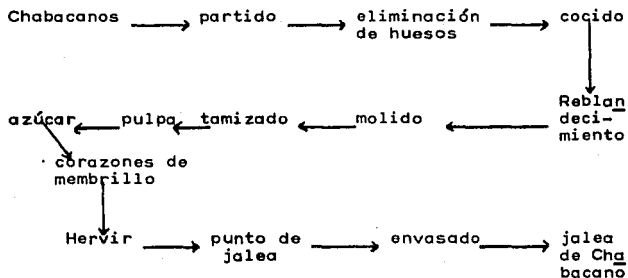
En la jalea de mango, se utilizan frutas verdes y maduras (partes iguales), se mondan y después de este proceso se vierten los trozos en agua acidulada con gotas de limón y posteriormente se escurren los trozos; se hierven, se filtran y finalmente se concentra hasta obtener el punto requerido. (63)

Posteriormente se presentarán los diagramas generales - representativos de cada grupo de frutas para la elaboración de jaleas.

Diagrama de Bloques para la Elaboración de Jaleas. Figura No. 18

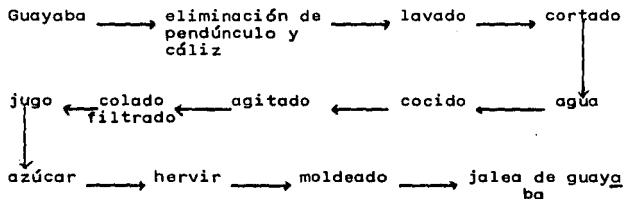
Jalea representativa del primer grupo.

Jalea de Chabacano de Chihuahua.



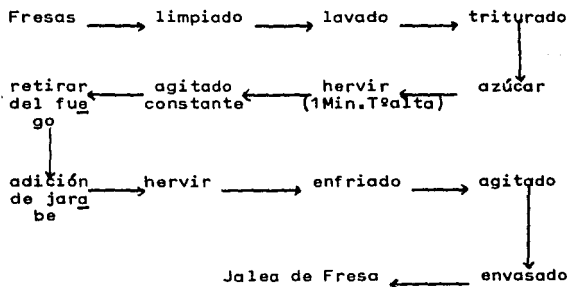
Jalea representativa del segundo grupo. Figura No. 19

Jalea de Guayaba



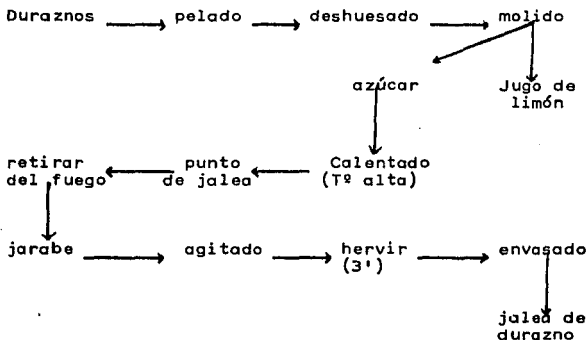
Jalea representativa del tercer grupo. Figura No. 20

Jalea de Fresa



Jaleas representaivas del 4to. grupo. Figura No. 21

Jalea de Duraznos



12. Mermeladas.

Uno de los capítulos que forman parte de las frutas en conserva son las mermeladas; se denominan "mermelada" - al producto que se obtiene de mezclar azúcar y pulpa de frutas finamente tamizadas, previamente cocidas, hasta tener una consistencia untosa.

Para obtener un producto de mejor calidad, es necesario utilizar como materia prima frutas completamente maduras y de consistencia suave. (63)

Para la manufactura de mermeladas también se emplean - frutas magulladas o picadas, excluyendo las partes dañadas; las frutas inmaduras, carentes de pectina y sometidas a cocción hasta obtener una consistencia suave, da-

rán buenos productos; utilizando como aromatizantes canela, clavo, vainilla, corteza de naranja o de limón.

Para el procesamiento de mermeladas las frutas muy jugosas, se utilizan en menor grado, puesto que después del proceso de envasado estas tienden a licuarse alterando su aspecto y composición final. (63)

Para la elaboración de mermeladas y pulpas de frutas - muy jugosas, es conveniente efectuar un mezclado con la pulpa de otras frutas de mayor consistencia (manzanas y peras) etc. siempre que no comunique un aroma dominante, coloración o una consistencia a la deseada. (42)

Elaboración de la Mermelada.

- a) Molido o tamizado de la fruta
- b) Pesado (masa obtenida), este paso se hace con el objeto de calcular la cantidad de azúcar requerida, - que fluctuará, según el dulce y ácido natural de la fruta (de 300 - 900 g/K pulpa).

Para frutas ácidas o carentes de dulce (chabacano), se le agregan de 700 a 900 g/K pulpa, y cuando la fruta es medianamente dulce o ácida (500 - 600 g/K pulpa), y 300 a 400 g de az /K pulpa) a frutas dulces.

Los recipientes más utilizados a nivel artesanal son - los de peltre; siempre y cuando estén en buenas condiciones, también se emplean recipientes de peltre, dedicados exclusivamente para ese uso. (56)

Existe otro método para adicionar el azúcar, el cual - consiste en hacer un jarabe, empleando 1 K de azúcar/ - 1/4 Lt. de H₂O).

La concentración de este jarabe debe alcanzar el punto de boladura "término artesanal" utilizado en el procesamiento de conservas el cual se comprueba vertiendo una cucharada del jaraba en H₂O fría, y este ya no se pega a los dedos, formando una bola dura.

Este método es el más utilizado artesanalmente, pues - las mermeladas conservan mejor sus propiedades organolépticas.

Después de un perfecto mezclado, se continúa la evaporación hasta alcanzar el punto, es decir cuando la raya - que se hace con la espátula en el fondo del recipiente queda bien definida, se retira de la fuente de calor y se continúa la agitación, para evitar que se queme, enseguida se procede al vaciado en envases de cierre hermético; previamente esterilizados y aún calientes.

El proceso de vaciado se hace poco a poco para evitar - la formación de burbujas de aire, evitando así la alteración del producto; después de terminar este proceso, los envases se limpian y se sellan herméticamente.

Los envases de 1/2 litro de capacidad se esterilizan durante (30') y los de 1 Lt. de capacidad (45'). (63)

En el cuadro No. 3 se presentan las formulaciones de - los diferentes tipos de mermeladas y el % de ingredientes que lleva cada una para su procesamiento.

COMPOSICION PORCENTUAL PARA LA ELABORACION DE MERMELEADA

CUADRO NO. 3

% Ingredientes	Durazno	Fresa	Guayaba	Naranja	Mango	Limón	Manzana	Chabacanos
Durazno	47.61							
Fresas		68.16						
Guayabas			54.95					
Jugo de Lima			1.0989					
Naranja (jugo)				34.48				
Mango					71.42			
Limón						25		
Manzanas							39.39	
Chabacanos								57.14
Azúcar Blanca	28.57		32.96					
Azúcar		31.80				25	39.39	42.85
Azúcar Granulada				48.27	28.57			
Agua	23.80		10.989				19.99	
Acido Citrico		0.0136						
Colorantes (rojo vegetal)		0.0136						
Cascara de Naranja				3.448				
Pulpa de Manzana								
Calabaza o Camote				13.79		50		
Clavo								0.0039

Durazno.

La elaboración tecnológica de la mermelada de durazno, de B. C. sigue el diagrama general, difiriendo en que - después de que se hayan sometido a cocción (ablandamiento) los duraznos se deshuesan. (55,56)

Fresas.

En el proceso artesanal de la mermelada de fresa de Sonora, se seleccionan los frutos más grandes y maduros, se eliminan los cálices. Después del proceso de colado a la pulpa se le adiciona azúcar y se somete a cocimiento (espesado) hasta observar el fondo del recipiente; momento en el cual la pulpa toma su "punto de mermelada", (término artesanal) utilizando en la manufactura de mermeladas, posteriormente se adiciona ácido para potenciar el sabor, en ocasiones se adicionan colorantes vegetales (rojo 5) para realzar el color del producto. El proceso de esterilizado dura 20 minutos. (55,56)

Guayaba.

En el procesamiento de la mermelada de guayaba es importante que conforme se vayan rebanando las guayabas se vayan poniendo en agua para evitar la oxidación del fruto al contacto con el oxígeno, los siguientes pasos siguen el proceso general para mermeladas. (63)

Naranja.

Otro procesamiento tecnológico es para la mermelada de naranja en la cual para obtener un mejor producto se utilizan en su elaboración pulpa de manzana, calabaza o camote y para proporcionarle características organolép-

ticas agradables, algo de su cáscara. Se realiza un -
corte transversal, sin llevarlo hasta el centro, para -
evitar impartirle un sabor amargo al producto si se cor-
tan las semillas, también se utiliza la pectina de la -
naranja. (63)

Manzanas.

En la elaboración de la mermelada de manzanas, de Tamaulipas, se utilizan sus semillas, tegumentos y cáscaras separadas y con las manzanas partidas se someten a cocción a T² alta, hasta su completo reblandecimiento, se cuele y se vuelve la pulpa a el agua donde se cocieron, se adiciona azúcar y especias hasta obtener el "punto de mermelada" y tener una consistencia brillante y espesa, posteriormente se envasa en caliente, se sella y finalmente se esteriliza. (55,56)

Chabacano.

El último proceso corresponde a la mermelada de chabacano de Querétaro, en el cual se utiliza fruta madura. Este proceso difiere de los anteriores, en que los chabacanos se ponen a macerar en un recipiente de vidrio, en capas alternadas de fruta y azúcar, procurando que la última capa sea de azúcar; se dejan reposar en un sitio fresco por 24 Hrs., pasado este tiempo se concen durante 10 a 15' a una T² alta, hasta obtener el "punto de mermelada" que se conoce tomando un trozo de dulce entre los dedos y al separar forman hebras en tiras. Finalmente se agregan huesos de chabacano partidos finalmente. (55,56)

A continuación se presentan los pasos a seguir para la obtención de mermeladas en general.

Diagrama general para el procesamiento de mermeladas, -
 (duraznos, fresa, guayaba y naranja). Según Figura No. 22

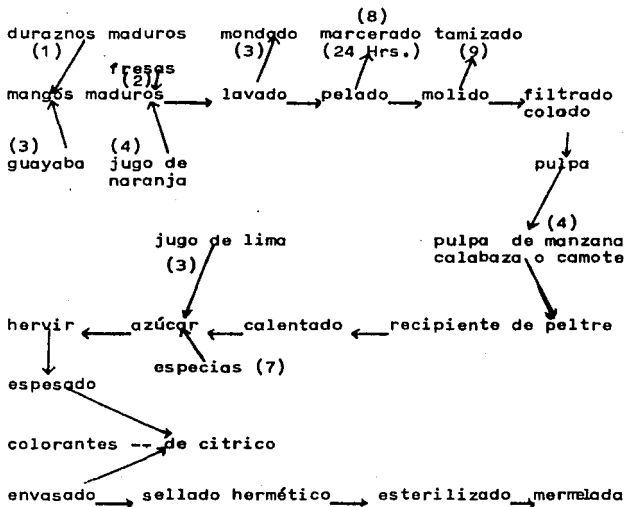
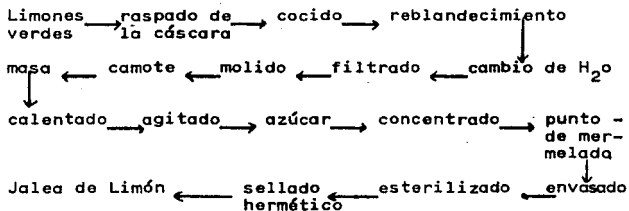


Diagrama para la elaboración de la mermelada de limón.
 Según Figura No. 23



13. Antes.

Constituyen uno de los tipos de dulces típicos mexicanos elaborados a base de diversas frutas, como materia prima principal y otros ingredientes como los indicados en el cuadro No. 2

COMPOSICION PORCENTUAL DE LOS ATES

CUADRO NO. 2

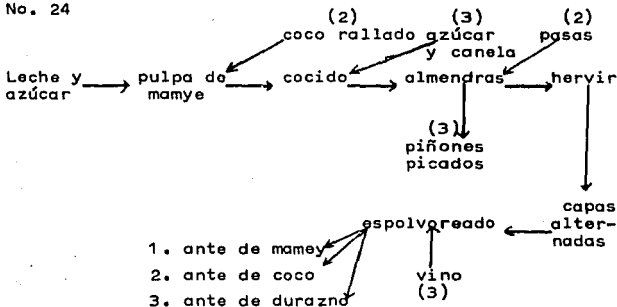
INGREDIENTES	MAMEY	COCO	DURAZNO
Mameyes grandes y rojos	13.15		
Coco		14.55	
Duraznos			65.84
Azúcar	26.3	36.39	10.97
Leche	52.6	36.39	
Almendras	5.26		3.643
Yemas de huevo		5.385	
Pasas sin semillas		3.639	3.2923
Almendras tostadas		3.639	
Jerez dulce			0.4389
Piñones			3.2923
Canela molida			0.0219
mamón o pan	2.63		
Inglés			12.29
polvo de canela	0.0131		

En el proceso artesanal del ante de mamey la leche se somete a calentamiento junto con el azúcar y se le adiciona la pulpa de mamey cernida. La última capa del ante se espolvorea con canela. (68)

Otro proceso tecnológico es para el ante de coco, sien do similar al anterior, a diferencia que este lleva pa sas. (67)

El último proceso es para el ante de durazno, en el - cuál se prepara una mezcla con duraznos cocidos en azú car y canela; adicionando pasas, almendras y piñones - picados, finalmente las capas se bañan con vino y se - decoran con pasas, almendras y piñones. (68)

Diagrama General para Procesar Antes. Según Figura - No. 24



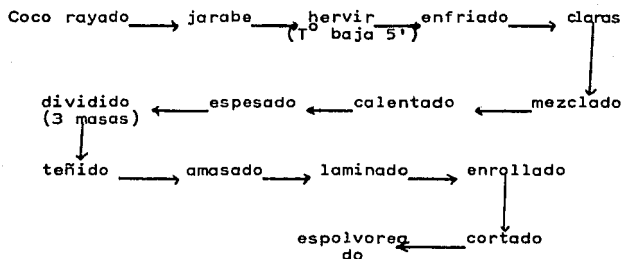
14. Arlequines de Coco originarios del Estado de Sonora.

El jarabe se prepara con azúcar, agua y cremor tártaro, controlando la temperatura a 118° C, después de que baja la temperatura se agregan las claras sin batir.

Una vez formadas las 3 masas, la 1a. se tiñe de color rosa, aromatizándole con sabor frambuesa, la 2da. masa se tiñe de malva y se aromatiza con sabor violeta y la última masa se colorea de verde y se aromatiza con flor

de azahar y su diagrama general es el siguiente: (67,79)
 Figura No. 25

INGREDIENTES	%
Azúcar	55.52
Coco rayado	36.09
Claras de huevo	8.328
Cremer tártaro	0.0555
Colores vegetales	



También se procesan otros tipos de arlequines como son los de piña.

15. Ates.

La elaboración de los ates es una industria netamente mexicana y tiene su cuna en Morelia, Michoacán, población que ha adquirido justa fama por sus exquisitos ates, no sólo en el país, sino también en el extranjero, como en la Nueva España en donde arraigaron con facilidad. - (68,78)

También se les conoce artesanalmente con el nombre de - cajeta o queso, productos elaborados a partir de frutas ricas en pectina, molidas y tamizadas finalmente, después de mezcladas con azúcar y cocidas a una concentración tal que una vez enfriado se pueden partir con cuchillo, sin que este quede con restos de ate; cajeta o queso.

En su elaboración se utilizan como materias primas, frutas maduras, magulladas o picadas combinas con frutas - maduras de la misma especie. (79)

Las frutas que carecen de pectina también se pueden utilizar para procesar ates, siempre que se les adicione - la pectina necesaria de otras frutas que la contenga, - ya sea en forma de jugo obtenido de ellas o su propia - pulpa.

Preparación de las Frutas.

Lo primero que se hace, es eliminar las partes dañadas, quitar pedúnculo y cáliz y si la fruta tiene semillas o huesos, se le quitarán excepto la cáscara la cual se so meterá a un lavado perfecto.

El cocido se puede efectuar utilizando agua o vapor.

Para la manufactura de las jaleas como no se emplea el jugo de frutas pectinosas, se recomienda hacer el cocimiento a vapor ya que con este procedimiento, el aroma y el sabor de la fruta se conservan, por otro lado se requiere de menor cantidad de agua, aumentando el agua de vegetación y dando como resultado una prolongada evaporación, influyendo en la coloración de las frutas claras, requiriendo más tiempo de cocción y por lo tanto - un incremento en el combustible.

Para el reblandecimiento de las frutas, sólo se utiliza la cantidad de agua que necesiten para cubrirlas.

El cocido a vapor se hace colocando las frutas en una canastilla y el vapor se obtiene colocando de 1 a 2 lts. de agua en un esterilizador haciéndola hervir y colgando la canastilla con las frutas, cuando comience a hervir el agua.

Cuando la cocción llega a su fin, la consistencia del ate no es untuosa sino que por la cantidad de pectina que contiene, forma al enfriarse una masa compacta o se midura, por lo que se aprovecha vaciándola cuando está todavía caliente en moldes.

Todo lo mencionado sobre los controles de la elaboración de jaleas sobre contenido de pectina y comprobación de la misma, es aplicable en la manufactura de los ates.

Clasificación de los Frutos para la Elaboración de Ates.

1er. Grupo. p Frutos Ricos en Pectina y Acido son: Perones, tejocotes, ciruelas pasas, frambuesas, grosellas dorada, totonja, uvas ácidas y silvestres, zarzamora agria, arrayón, chabacano, ciruelas (casi todas), limones, membrillos, naranjas agrias.

2do. Grupo.- Frutos Ricos en Pectina y Deficientes en Acidos: Calabaza, ciruelas pasas dulces, guayaba, higos (no maduros), manzanas, membrillos maduros, peras no ma duras, plátanos no maduros.

A los frutos pertenecientes a este grupo, se les debe agregar cuando se esten cociendo, pectina de tejocote, membrillo o peron o para economizar jugo de limón o aci do citrico para provocar la extracción de la pectina.

3er. Grupo.- Frutos Ricos en Acido y Deficientes en Pectina: Fresas, granada, membrillo maduro, piña, uvas variedades europeas. A los frutos de este grupo se les debe adicionar pectina por ser deficiente en ella.

4to. Grupo.- Frutos Deficientes en Pectina y Acido: Chirimoya, duraznos, higo maduro, plátano maduro, a estos frutos se les debe agregar pectina por ser deficiente de ella.

El azúcar se adiciona al ate cuando al estarse cociendo se observa el fondo del recipiente, en forma de jarabe, junto y mezclada con la pectina.

Terminos Artesanales (punto de Ate)

Este punto se obtiene cuando se forma una masa de consistencia compacta y no quedan residuos en el recipiente y se vacía a moldes después de que la masa deja de emitir vapores.

Elaboración de Ates.

Después de moler o tamizar la materia prima, se pesa la masa obtenida con el objeto de calcular la cantidad requerida de azúcar, que variará según el dulce y el ácido natural de la fruta entre 300 a 900 grs. por cada kilo de pulpa. Por ejemplo: cuando la fruta es demasiado ácida o carece de dulce (chabacano), se le agregan de 700 a 900 grs. de azúcar por c/Kilo de pulpa, para fruta medianamente dulce o ácida, 500 a 600 grs. y de 300 a 400 de azúcar a frutas dulces.

Los recipientes más adecuados para el cocimiento de jaleas, mermeladas y ates, son las de cobre sin estañas y

aún mejor los de aletas meneadoras.

Un método para agregar el azúcar, consiste en la preparación de un jarabe. Un término artesanal que se utiliza en la elaboración de los ates es el de punto de bola dura el cual se obtiene, cuando al tirar una cucharada del jarabe en agua fría, este ya no se pega a los dedos pudiendo amasar una bola dura. El jarabe debe alcanzar la concentración del punto de bola dura.

Después de mezclar todos los ingredientes, se continúa evaporando hasta alcanzar el punto; que es cuando se observa el fondo del recipiente y forma una masa de consistencia sólida y aún caliente se traspasa a moldes que han sido esterilizados para que al enfriarse formen una masa compacta.

Moldeado.

Los mejores moldes para ates son los fabricados en Morelia (Michoacán) que consisten en una caja de madera resinosa, sin fondo ni tapa.

Los moldes se protegen con papel parafinado o con cellophane, cruzándolo de manera especial, para evitar la formación de arrugas.

Un aspecto importante en la fabricación de ates es el vaciado, pues se debe efectuar con sumo cuidado para evitar la formación de huecos después del enfriado, esto se evita pasando una espátula por encima para que el ate llegue hasta el borde superior del molde.

Empaque de los Ates.

Después de haberlos retirado de los marcos y estando ventilados, se envuelven en papel cristal (cellophane), para protegerlos de contaminaciones, de la humedad y se quedad.

Cuando son destinados al comercio, se empaquetan en cajas de cartón plegadizas; especificando el peso neto, nombre del fabricante y procedencia, envolviéndolo finalmente en papel cristal para darle una mejor presentación al producto. (63)

En seguida se presenta el cuadro No. 5, en donde ilustra las diferentes formulaciones para la manufactura de ates, donde se utilizan diversas frutas dependiendo del proceso y de otros ingredientes que se muestran en la tabla. (63)

COMPOSICION PORCENTUAL PARA LA ELABORACION DE ATEs

CUADRO NO. 5

INGREDIENTES %	MEMBRILLO	MEMBRILLO CON CAMOTE	ATE DE MAMEY	GUAYABATE	PERONATE	PIÑATE	HIGATE	CHIRI-MOYATE	ATE DE MANGO
Membrillo	50	38.46							
Camote		3.846						20	
Mamey			40						
Guayaba				42.25					
Peron verde					50		33.33		
Piña									
Jugo de Piña							25		
Higo							22.22		
Chirimoya								20	
Mango									39.21
Azúcar	50	57.69	40	42.25	50	37.5	44.44	40	39.21
Camote blanco				1.408					
Pectina de Tejocote			20	14.08		25		20	19.60
Jicama rallada y exprimida						12.5			
Camote o calabaza de castilla									1.960

Membrillate.

En la elaboración del Membrillate de Morelia cabe señalar que la eliminación del corazón se debe realizar antes del tamizado para evitar la oxidación de la fruta. El jarabe se debe agregar cuando tome el punto de "bola dura' dura", término artesanal utilizando el procesamiento de ates.

Membrillate con Camote.

El proceso del Membrillate con camote sigue los mismos pasos que el anterior.

Mamey.

La materia prima que se utiliza en la elaboración del -ate demamey debe tamizarse en crudo y los siguientes pasados son como los del primer proceso.

Guayabate.

En el proceso artesanal del guayabate, el camote se debe cocer a vapor y también se debe tamizar. El jarabe se debe adicionar cuando haya tomado punto de "bola dura". Para el proceso de blanqueado se agrega una clara de huevo batido.

Peronate.

En este proceso tecnológico también se pone a cocer a -vapor los perones y posteriormente se tamizan. Su manufactura es igula a los demás procesos.

Piñate.

En la manufactura de este tipo de ate también se hace - con el azúcar un jarabe a punto de "bola dura", adicio- nándole la pectina y las jicamas y cuando comienza a - verse el fondo del recipiente se agrega el jugo de las piñas.

Higate.

Otro proceso es para el higate, en el cual los higos se mondan y se mezclan con el perón previamente cocido a - vapor y tamizado, se prosigue con la cocción hasta obte- ner el punto de ate.

Chirimayate.

Otro proceso en el cual después del mondado también se hace un jarabe a "punto de bola dura" es para el chiri- moyote, posteriormente se agrega la pectina; se adicio- nan los camotes cocidos previamente a vapor y tamizados, se someten a cocción y por último se agregan las chiri- moyas.

Ate de Mango.

El último proceso corresponde al ate de mango, el cual se tamiza en crudo, al igual que el comote que debe co- cerse a vapor.

Los pasos siguientes son como los del proceso del chiri- moyote. (63).

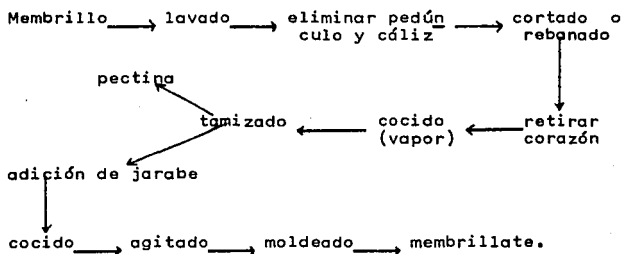
A continuación se presentan los diagramas de bloques re presentativos de cada grupo de frutas para el procesa -

miento de ates.

Diagrama de bloques para la elaboración de: ates representativos del grupo de frutos ricos en pectina y ácido.

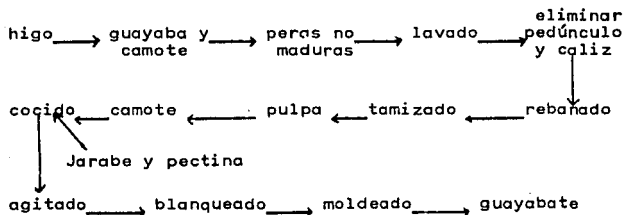
Ate de Membrillo (Membrillate de Morelia) Figura No. 26

Perón



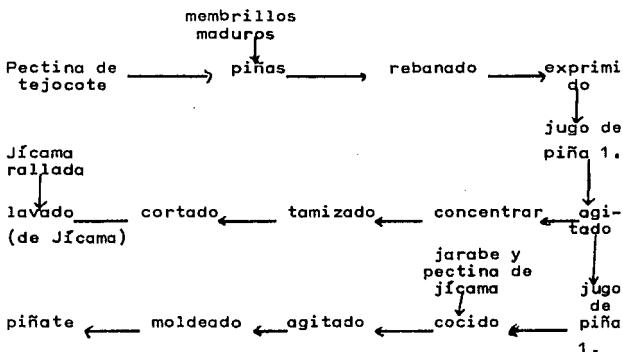
Ates representativos de frutos ricos en pectina y deficientes en ácido.

Guayabate. Figura No. 27



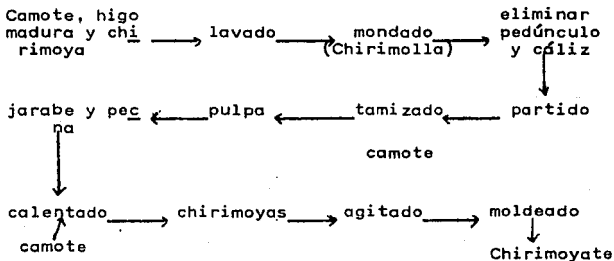
Ates representativos de frutos ricos en ácido y deficientes en pectina.

Piñate. Figura No. 28



Ates representativos de frutas deficientes en pectina y ácido.

Chirimoyate. Figura No. 29



Las flechas punteadas representan las diferentes materias primas que se pueden utilizar en las diversas clasificaciones de frutas. Por ejemplo: los perones son frutas pertenecientes al primer grupo.

Dulces típicos elaborados a partir de frutas.

16. Conservas:

Las conservas son otros de los grupos de artesanías que se procesan a base de frutas elaboradas en distintos estados de la República como: Durango, Colima, Nuevo León, Tepic, Zacatecas, Sinaloa, Chihuahua, Guerrero, Michoacán, Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro, Morelia, - Coahuila, dependiendo del lugar de origen de la fruta. (2,52)

La mayor parte de las clases conocidas de frutas en México se pueden envasar fácilmente, después de la cocción, para consumo posterior, debido a la estacionalidad (escasez).

Para que este producto tenga mayor vida de anaquel, es necesario efectuar una correcta esterilización. (5,6, - 42)

Existen varios métodos para envasar conservas a nivel artesanal:

1. Someter la fruta a cocción en los envases (previamente esterilizados dentro de un horno).
2. Cocer la fruta en los envases en agua hirviendo.
3. Cocer la fruta antes de verterla al envase.

Hay varios controles que se les deben efectuar a los envases, tapas y anillos para obtener un perfecto sellado

y la conserva no se hecha a perder.

Los envases debe estar en perfectas condiciones, los - anillos de hule deben estar frescos (suaves y elásticos) pues de lo contrario el cierre no podrá ser hermético. (56,42)

Artesanamente para esterilizar los envases se ponen - dos recipientes llenos en parte con agua fría y dentro de éstos se colocan algunos envases en forma horizontal; tapandose con sus respectivas tapas. Se deja que el - agua alcance su punto de ebullición y se deja hervir de 10-15'.

Cuando los envases estén esterilizados, se retiran del agua y se dejan secar, después se colocan los envases - en un recipiente de poco fondo y se efectúa el proceso de llenado hasta que la fruta se desborde, enseguida se le pasa en la superficie una espátula de plata para que la fruta quede lo más compacta posible.

Se seca el borde del envase, se moja el anillo de hule en agua hirviendo y se coloca sobre el frasco, tapandolo y cerrandolo herméticamente. Finalmente el envase - se coloca lejos de las corrientes de aire. (79)

El proceso de llenado y sellado se debe efectuar rápida - mente y la fruta debe estar hirviendo cuando se traspasa al envase. Si se usan tapas de tornillo, se deberán apretar después de que el cristal se haya enfriado y - contraído. Cuando el producto final se ha enfriado, - los envases se limpian, se etiquetan y se colocan en - anaqueles frescos y oscuros para su posterior consumo.

A continuación se presenta el cuadro No. 6, que contie-

ne la composición en % de los ingredientes y el diagrama general para el procesamiento tecnológico de conservas. (42,67)

Diagrama de bloques para la obtención de conservas en - donde la materia prima se pela. Figura No. 30

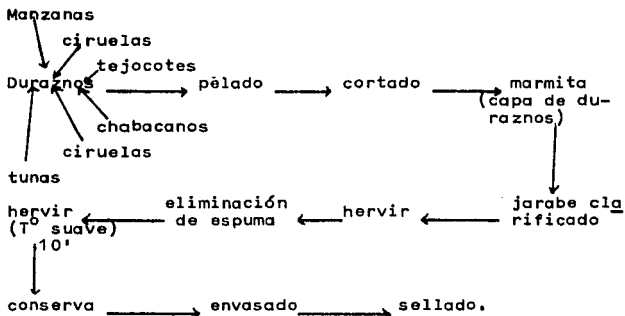
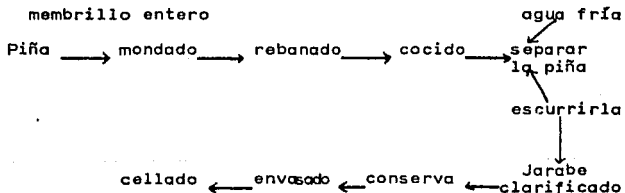


Diagrama de bloques para la obtención de conservas en - donde la materia prima se monda. Conservas de Piña y - Membrillo. Figura No. 31



COMPOSICION EN % PARA LA ELABORACION DE CONSERVAS

CUADRO NO. 6

% INGREDIENTES	DURAZNOS	PIÑA	MANZANAS	MEMBRILLO	FRESAS	TUNAS	CIRUELAS	TEJOCOTES	CHABACANO	CAPULINES
Duraznos	66.66									
Piña molida		66.64								
Membrillo				66.64						
Manzanas			50							
Fresas					39.96					
Tunas mansas						49.98				
Tejocotes								50		
Ciruelas grandes							50			
Chabacanos									64.85	
Capulines										50
Azúcar	8.333	33.32	50	33.32	39.96	49.98	25			
Agua	25				19.98		25	25		25
Raja de canela		0.0333		0.0333	0.0799					
Sal										
Azúcar granulada								25		25
Clara de huevo									2.399	
Azúcar blanca									32.42	
Jugo de limón									0.3242	

Conserva de Duraznos.

En el proceso tecnológico de la conserva de duraznos, - de Durango si la fruta no está completamente madura; se ra necesario prolongar el tiempo de cocción a fin de per forarla facilmente con un tenedor de plata.

También se utiliza una marmita, en donde se coloca una tapa de duraznos y mientras esta se cuece, se podrá ir preparando la siguiente capa. Como este procedimiento, se pueden manufacturar las conservas de peras, perones y manzanas. (56)

Conserva de Membrillos de Oaxaca.

Este proceso es similar al de la elaboración de conservas de piña, sólo que la materia prima primero se somete a un cocimiento para facilitar la eliminación de la cáscara y después se mondan y se cortan en rebanadas. - (55)

Conservas de Fresas de Guanajuato.

En este proceso es importante que la materia prima este perfectamente lavada y tener sumo cuidado en quitar completamente el tallo, los siguientes pasos son similares a los del 1er. diagrama.

Conserva de Tunas de San Luis Potosí.

En la tecnología de este tipo de conservas; se debe de raspar la cáscara con el objeto de eliminarla, posteriormente se efectúa un cocimiento en agua con sal y los pasos posteriores se asemejan al diagrama No. 2 (55)

Conserva de Tejocotes de Querétaro.

En este proceso artesanal la materia prima no debe estar muy madura para facilitar el proceso de pelado, después del pelado se continúa hirviendo en el agua del principio en donde se habrán puesto las cáscaras, con el objeto de sacarles la jalea vegetal, en la misma agua pero ya después de la extracción de la pulpa, se disuelve el azúcar y se agregan los tejocotes pelados. (56)

Conserva de Ciruelas de Morelos.

La elección de la fruta para este proceso, deben ser frutos grandes, duros, pero no verdes y se deben tener en H_2O hirviendo hasta que se puedan pelar con facilidad; conforme se hace esta operación se ponen en H_2O fría hasta cubrir las, pues de no ser así se oxidarán por la acción del O_2 sobre la fruta obscureciéndolas. (reacciones químicas bioquímicas) y el producto final no será homogéneo. (56)

El jarabe que se le adiciona se debe clarificar con clara de huevo un poco batido, después se tamiza y se vuelve a calentar hasta obtener una consistencia adecuada, que se verifica poniendo una gota sobre una superficie y al enfriarse solidifica y queda cristalina.

Conserva de Chabacanos de Nuevo León.

Los chabacanos que se utilizan en este proceso artesanal, deben ser grandes, ni muy verdes, ni muy maduros, pero uniformes en su tamaño, para que el producto final se homogéneo.

El cocimiento de la fruta se hace en agua de ceniza, a fin de facilitar la operación de deshuesado.

Un aspecto importante en la manufactura de este tipo de conservas es la obtención del punto de espejuelo, en el cual la miel adquiere una consistencia muy brillante y espesa y en este momento se debe proceder a envasar.

En todos los procedimientos la preparación del jarabe o almibar se hace de la siguiente manera: se pone agua, - se le agrega azúcar, se calienta hasta disolución total y se clarifica.

Aspectos relevantes que deben tomarse en cuenta en el - rocesamiento de conservas.

Los dulces de fruta, conservas, compotas, mermeladas y jaleas, deben procesarse en cantidades menores y el tiempo de cocción debe ser rápido, con el objeto de que las frutas conserven sus propiedades organolépticas. (olor y sabor propios). (56)

Existen otros aspectos que deben ser tomados en cuenta para obtener un producto homogéneo como: selección de - la fruta (igual grado de madurez en todas las unidades) para obtener una cocción pareja. También es importante que todas las unidades esten sanas y excentas de toda - materia extraña.

Los mejores recipientes para la manufactura de jaleas - son: los de hierro esmaltado en perfectas condiciones. También son apropiados los de barro pero dedicados ex - clusivamente a este fin; sin embargo los recipientes de cobre son inadecuados, pues comunican al producto cierta acidéz, alterando las propiedades del tipo de conserva que se este elaborando. (42)

17. Compotas.

Entre los productos que entran dentro de las conservas se encuentran las compotas elaborados a base de frutas, las cuales deben procesarse en cantidades pequeñas y su cocimiento debe efectuarse en el menor tiempo posible, con el objeto de que conserven su color y sabor propios (propiedades organolépticas)

Todos los controles aplicables a conservas son aplicadas a compotas.

Dentro del capítulo de conservas es importante la preparación del jarabe estandar, en el que la cantidad de azúcar aumentará o disminuirá, según el gusto de la persona que este procesando compota, pero la forma más general para preparar un jarabe estandar, es poner un kilo de azúcar en un recipiente y cubrirlo con la cantidad de agua necesaria; se somete a ebullición hasta obtener el "punto de espejo", que es cuando la miel adquiere un aspecto brillante y una consistencia dura al sacarlo al aire, después se clarifica con unas gotas de limón y se obtiene el jarabe estándar. (56)

COMPOSICION EN % PARA LA ELABORACION DE COMPOTAS

CUADRO NO. 7

% INGREDIENTES	PIÑA	PERAS	DURAZNOS	MEMBRILLOS	HIGOS	FRESAS	GUAYABAS	TUNAS
Piña	50							
Peras		25						
Duraznos			33,3					
Membrillos				23,25				
Higos					21,73			
Fresas						50		
Guayabas							27,77	
Tunas								50
Jarabe estandar de azúcar	50							
Azúcar		25	33,33	18,60	21,73	25	16,66	25
Agua dulce		12,5	33,33	23,25	21,73	25	13,88	25
Agua salada 2%		37,5						
Agua salada 3%				34,88	32,60		41,66	
Hojas de Higuera					2,173			

Piña.

El procesamiento de la c6mpota de piña de Oaxaca, sigue la Figura No. 33, al jarabe est6ndar se le agrega la - fruta y se escalfa durante 5', con el objeto de inactivar las enzimas para inhibir el obscurecimiento se envasa hasta la mitad del recipiente con la fruta, el jarabe se clarifica y se filtra y se llenan los envases con este jarabe. La esterilizaci6n dura 35'. (55)

Peras.

El proceso artesanal de la c6mpota de peras de Quintana Roo, sigue la Figura No. 32. La soluci6n salina que se utiliza es una concentraci6n del 2% con la finalidad de evitar que al estar en contacto la fruta con el oxigeno esta se enmohezca, despu6s de la adici6n del jarabe hirviendo se dejan cocer de 3 a 5' segun el grado de madurez del fruto. El llenado de los envases se hace como se mencion6 en el 1er. proceso. La esterilizaci6n dura 55' para envases de un kilo. (56)

Higos.

Para la elaboraci6n de la c6mpota de higos de Tabasco - se utilizan frutos maduros y resistentes. Este proceso se diferencia del de las c6mpotas de membrillos en que el proceso de esterilizaci6n dura 10" y despu6s se dejan en reposo, 6sta 6ltima salina tambi6n es a concentraci6n del 3%. (56)

Fresas.

Otro proceso tecnol6gico es para la c6mpoco de fresas - de Veracruz en el que se utilizan frutos maduros y resistentes. Si las fresas son dulces se utiliza un jara

be que tenga el 50% del peso de las fresas; pero si éstas son ácidas, el jarabe debe tener el 70% del peso de las fresas.

La esterilización dura 20', y cuando esté aún calientes se sellan inmediatamente, evitando la formación de burbujas de aire, y se almacenan en un lugar fresco. (56)

Guayaba.

El proceso para la c6mpota de guayaba de Chiapas es similar al diagrama de la Figura No. 33, s6lamente que el jarabe es una concentraci6n del 60%, y cuando est6 en ebullici6n, se agregan las guayabas y se dejan hervir durante 3'. (56)

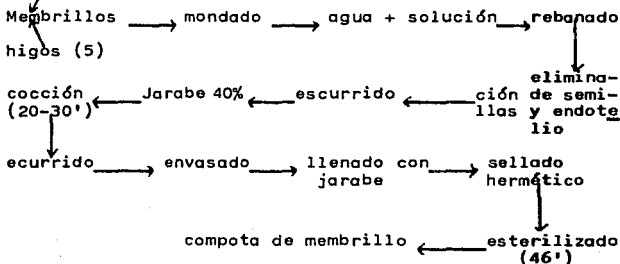
Tunas.

El 6ltimo proceso para c6mpotas es el de tunas, de San Luis Potos6 en el cual las tunas se prensan para obtener la pulpa que se mezcla con az6car y se cocen hasta obtener el "punto de espejo" que es cuando la miel espesa y se ve brillante. Ya cocida se esteriliza por el m6todo de Tyndal, que consiste en repetir el calentamiento y ebullici6n de los envases ya llenos por triplicado a intervalos de 24 Hrs. en cada una de ellas. (56)

En seguida se presentan los diagramas de flujo para la manufactura de c6mpotas.

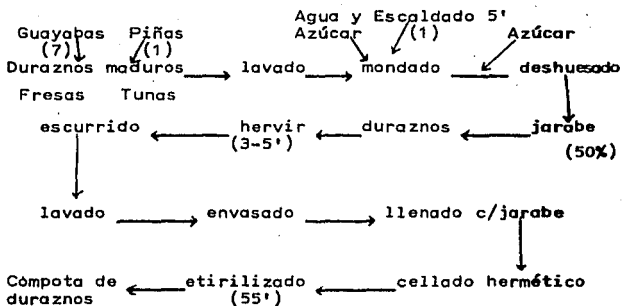
Cómpota de Membrillos. Figura No. 32

Peras (2)



Las flechas indican las materias primas con las que se pueden procesar las cómpotas.

Compota de Duraznos. Figura No. 33



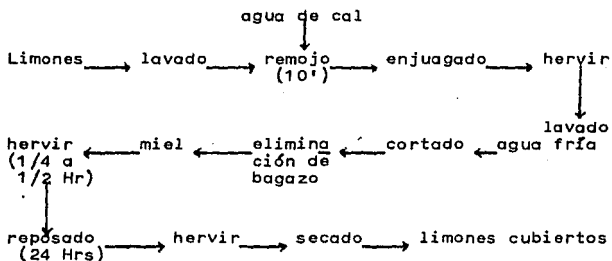
En ambos procesos los frascos se llenan con la mitad de la fruta y se terminan de llenar con el jarabe filtrada.

18. Frutas Cristalizadas:

18.1 Limones Cubiertos.

Entre las frutas cristalizadas se encuentran los limones cubiertos. La preparación de la miel se hace disolviendo azúcar en agua y concentrando hasta tener consistencia de miel, el proceso de reposado se hace en un recipiente de vidrio, posteriormente se hierve para que la miel vaya espesando, esta última operación se repite por 3 días. Al último día se sacan de la miel y se dejan secar hasta cristalizar y los pasos a seguir para su procesamiento así como el % de ingredientes son, según la Figura No. 34. (71,79)

INGREDIENTES	%
Limones	19.18
Azúcar	80.77
Cal	0.4003

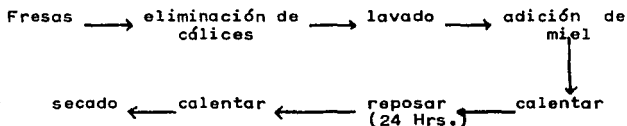


18.2 Fresas Cristalizadas.

Originarios de Irapuato, Guanajuato constituyen uno de los dulces artesanales más conocidos en la actualidad.-

Su proceso es similar al anterior a excepción del remojado en agua de cal y los pasos a seguir son los siguientes, según Figura No. 35. (71,79)

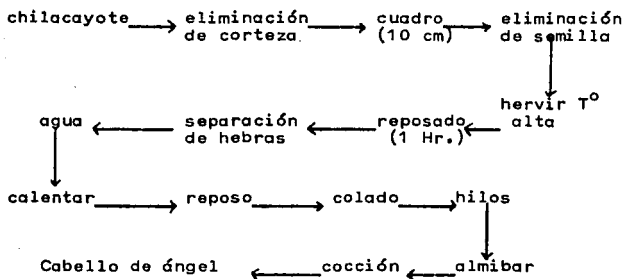
INGREDIENTES	%
Fresas	33.33
Azúcar	66.66



19. Cabello de Angel.

El chilacayote se golpea con un palo, con el fin de desprender la corteza. Después de haber reposado por espacio de 1 Hra. y para saber si ya está cocido se toma un trozo apretándolo con las manos para separar sus hilos o hebras. Se le incorpora la miel cuando esta haya tomado la consistencia de "punta de hebra" (formación de un hilo continuo al tomarlo entre los dedos y los pasos a seguir son, según la Figura No. 36. (71,79)

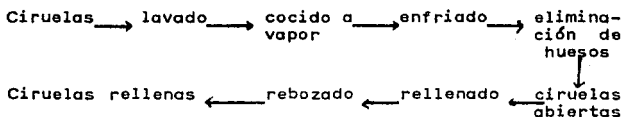
INGREDIENTES	%
Chilacayote mediano	14.89
azúcar	85.10



20. Ciruelas Rellenas.

Procedentes de Yucatán. En este proceso tecnológico la cocción se debe parar hasta que estén un poco suaves - las ciruelas, después del deshuesado se rellenan con - una masa elaborada con mantequilla batida, azúcar pulve - rizada y leche evaporada, el rebosado se hace con azú - car granulada. Según Figura No. 37. (71)

INGREDIENTES	%
Ciruelas pasas grandes	65.78
Azúcar pulverizada cernida	32.89
Mantequilla ablandada	0.5263
Leche evaporada	0.7894
Azúcar granulada	

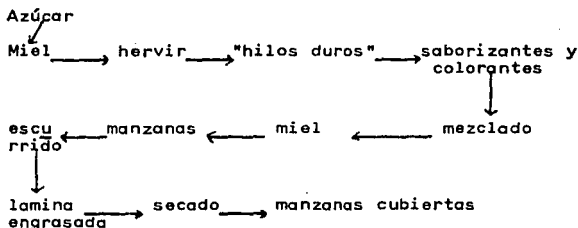


21. Manzanas Cubiertas de Miel de Campeche.

Las manzanas cubiertas constituyen otras de las artesanías conservadas hasta la fecha y que todavía son vendidas por las calles.

La formación de "hilo duro" o viscosidad dura se verifica agregando algunas gotas de la miel sobre agua fría - y estas forman hilos duros, pero no quebradizos, a las manzanas se les debe insertar un palito en la parte inferior. (68) Y su diagrama de elaboración es, Según - Figura No. 38

INGREDIENTES	%
Manzanas rojas	77.74
Palitos de madera	.
Azúcar	16.65
Miel de maíz (sabor vainilla)	5.553
Agua	0.0277
Aceite o esencia de canela	0.0166
Color rojo vegetal	



CAPITULO V

HUEVO

La importancia del huevo como alimento y como ingrediente de alimentos radica en que es uno de los alimentos más nutritivos que consumimos y que puede prepararse de muchas formas por sí mismo. Es también uno de los principales ingredientes en productos horneados, dulces y otros alimentos. El huevo se aplica en muchas formas para dar lugar a productos alimenticios que se utiliza por ciertas características. Esponja, aglutina, espesa, emulsifica, ablanda, retiene humedad, agrega sabor y color y mejora la nutrición. (36,72)

Propiedades del huevo en confitería.

En ocasiones se denomina propiedad de aereación, espuma, o batido de los huevos. Significa la capacidad de incorporar aire por sí mismo o, en una mezcla con otros ingredientes y mantener la estructura aereada lo suficiente para que pueda fijarse por medio de color, secado o cualquier otro sistema.

La proteína de la clara de huevo tiene la capacidad de formar espumas muy estables. Cuando se bate la clara de huevo por medios mecánicos y se incorpora aire, se forman grandes áreas de nuevas superficies y las proteínas se dispersarán y desdoblarán como una capa mononuclear a lo largo de estas superficies. Las proteínas que se dispersan en realidad se desnaturalizan en forma similar a lo que sucede por la acción del calor. Esta desnaturalización superficial es irreversible; así pues se forma una fuerte red -

de protefñas desnaturalizadas para producir una espuma estable; aunque esta protefña desnaturalizada sólo es un pequeño porcentaje del total.

La formación de espuma en huevo entero, con clara y yema - es similar pero más compleja que la de espuma de la clara. Hay una cantidad apreciable de lípidos presentes y estos lípidos deben estar en un estado altamente emulsificado para que el producto desarrolle una espuma estable. La grasa libre no emulsificada tiende a retardar la formación de espuma. La capacidad de emulsificación del huevo entero - también esta ligada a su capacidad de formación de espuma. (36,72)

Aglutinación y Espesamiento.

Las protefñas del huevo se coagulan durante el calentamiento y dan a los huevos la capacidad de aglutinar trozos de alimentos o de espesar a otros alimentos como en flanes y pudines. En ocasiones la aglutinación se considera como la desnaturalización o gelación. Los huevos pasan por las siguientes etapas durante la coagulación por calor; desnaturalización, floculación e insolubilidad.

La capacidad de coagularse por el calor es una de las más importantes propiedades de los huevos. Las protefñas se desnaturalizan y coagulan en un intervalo muy amplio de temperatura, desde 57°C hasta 82°C, que es la razón por la cual las claras de huevo pueden conservar la estructura, tan delicada de un pastel de ángel. Cuando el pastel se hornea, algunas de las protefñas del huevo empezarán a coagularse a T° bastante bajas, aproximadamente 57°C; para fijar la estructura espumosa de la pasta, pero esta es elástica y todas las protefñas no se coagularán por completo - hasta que la estructura del pastel se haya expandido y tomado su forma final alrededor de 82°C. (36,72)

Poder Emulsificador.

La yema de huevo, el huevo entero y la clara de huevo son todos buenos emulsificantes. La yema de huevo se considera 4 veces más efectiva como emulsificante que la clara y el huevo entero es intermedio entre los dos.

Las propiedades emulsificantes excelentes de la yema de huevo se atribuyen a las lecitoproteínas; sin embargo se ha observado que la porción de huevo entero insoluble en éter es la sustancia emulsificante de más importancia. Este mismo estudio demostró que el secado mejora las propiedades emulsificantes del huevo entero. Prueba de las propiedades emulsificantes excelentes del huevo se tienen al fabricar mayonesa que contiene un mínimo de 65% de aceite y en la cual el único agente emulsificantes de los huevos son importantes siempre que se utilicen junto con otras grasas y aceites. (36,72)

Suavizamiento.

Los huevos contribuyen a la suavidad, humedad y textura deseable en los productos horneados. Una razón de esto es que se sabe retardar la cristalización del azúcar.

Retención de Humedad.

En los productos horneados, los huevos ayudan a mantener la humedad durante el horneado y también durante el almacenamiento.

Los huevos aglutinan los ingredientes y ofrecen una barrera a través de la cual es difícil que la humedad escape.

Color.

Los huevos adicionan color a los productos que se utilizan aunque este puede sustituirse fácilmente mediante el uso de materiales colorantes. Sin embargo, hay algunos productos en donde las normas federales de identidad no permiten agregar colorantes y el color de los huevos es esencial para indicar lo rico del producto. Un ejemplo son los tallarines de huevo. (36,72)

A continuación se presentan los diferentes tipos de dulces artesanales que se pueden procesar a base de huevo entero, yema de huevo y clara de huevo.

Dulces tradicionales elaborados a partir de huevo. Entre los dulces elaborados a base de huevo se encuentran los siguientes:

- Besos de San Luis Potosí
- Soplillos de Zacatecas
- Huevos poblanos
- Gaznates de Oaxaca
- Chongos tapados
- Marquesote de rosa
- Mueganos de Santa Inés
- Huevos reales
- Jericallas
- Merengue
- Huevos moles
- Mamoncito de Moctezuma
- Suspiros de huevo
- Suspiros de monja
- Merengue de limón
- Mostachones
- Huevos de nieve
- Morelianas.

1. Besos.

Dulce típico de San Luis Potosí elaborado a partir de clara de huevo como materia prima principal y otros ingredientes.

En el proceso tecnológico de esta artesanía se debe efectuar un batido constante para darle consistencia al producto (hasta que no pierda su forma). Otro aspecto importante es la formación de bola dura, la cual se obtiene al adicionar unas gotas de miel en agua y se forma una bola dura. Las claras se deben batir a punto de turron, el cual se define como el punto en el cual las claras de huevo se baten hasta que al levantar el batidor no caigan, estén espesas y un poco secas). (56) Y su diagrama general, según la Figura No. 40 es el siguiente:

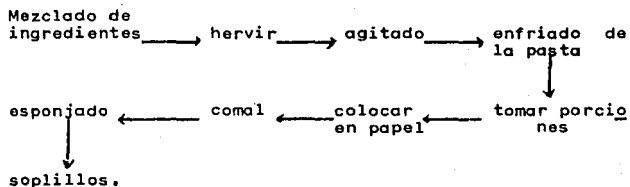
INGREDIENTES	%
Azúcar	64.45
Miel de maíz sabor vainilla	12.89
Agua caliente	12.89
Sal	0.0644
extracto de almendra	0.1611
Claras de huevo	9.539



2. Soplillos.

Otro proceso corresponde a la obtención de soplillos, - originarios de Zacatecas; hecho a base de yemas de huevo, al que se le adiciona fécula de papa para darle consistencia al producto final. (55) Y su diagrama general, según Figura No. 41 es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Fécula de papa	5.056
Nata de leche	31.60
Azúcar	15.80
Manteca	15.80
Huevos	31.60
Limón raspado	0.1264

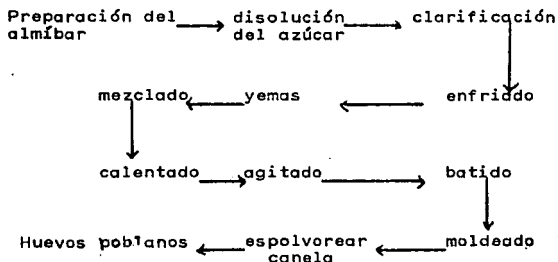


3. Huevos Poblanos.

En el procesamiento artesanal de este dulce, el almíbar se somete al proceso de clarificación y una vez clarificado se le adicionan las yemas, las cuales se deben batir a punto de cordón; tal punto se obtiene al formarse un hilo continuo, (es decir hasta obtener la viscosidad

adecuada). (68) Y los pasos para la obtención de este - producto son, según Figura No. 42

INGREDIENTES	%
Yemas	57.24
Azúcar	42.58
Canela para <u>espolvo</u> rear	.1703



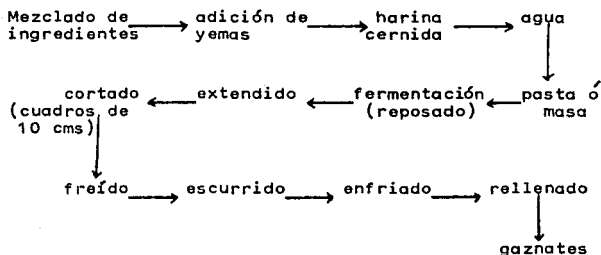
4. Gaznates de Oaxaca.

En la manufactura de esta artesanía, la materia prima - (huevo entero) se bate con la levadura y harina con el - objeto de que al reposar se fermente la masa y al freír se esponje y se obtenga un producto de mejor calidad, - además de que la levadura le proporciona a la masa aroma y sabor.

Ya fría la masa se rellena de cocada, merengue o con piña. (67)

A continuación se presenta el diagrama general para la obtención de este producto, según Figura No. 43

INGREDIENTES	%
Licor de Anis	71.68
Yemas de huevo	25.08
Polvos para hornear	2.150
Azúcar	1.075
Aceite para freír	



5. Chongos Tapados.

En el proceso tecnológico de los chongos tapados, el pan se debe freír en manteca y mantequilla y se debe al ternar una capa de pan y otra de queso con canela hasta acabarse los ingredientes, cada copa de pan se debe cu brir con almibar. (3) Los pasos a seguir para la obten ción de este proceso son, según la Figura No. 44

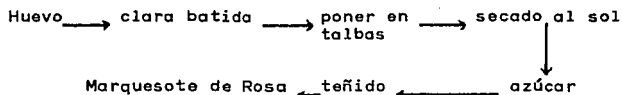
INGREDIENTES	%
Azúcar	55.43
Manteca	3.342
Huevos	37.13
Pan	3.899



6. Marquesote de Rosa (originario de Puebla)

A principios de siglo era común venderlo por las tardes y se acostumbraba tomarlo con agua, ésta artesanía era sumamente fresca. También se le denominaba "panal de rosa" y por lo general se elaboraba en los conventos.

Después de secarlo y adicionarle azúcar, se teñía con colorantes naturales (blanco y rosa). (68) Y los pasos para su obtención, se presentan en el siguiente diagrama. Figura No. 45



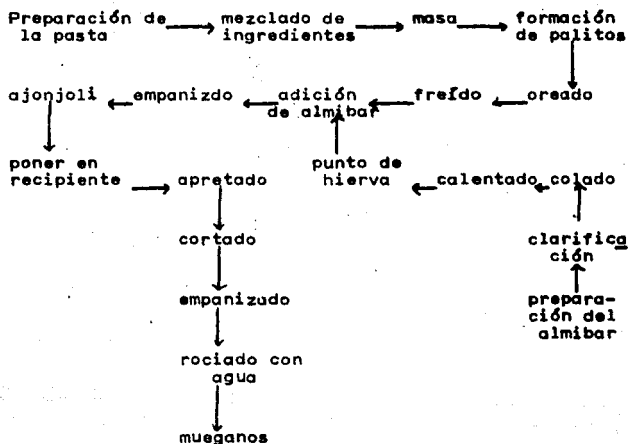
7. Mueganos de Santa Inés.

Otro de los dulces tradicionales elaborado a base de huevo son los mueganos de Santa Inés.

En la elaboración de este producto la masa se debe freír

en manteca y azúcar, la miel virgen y la panela se deben someter al proceso de clarificación. (3) Y su diagrama general es, según la Figura No. 46

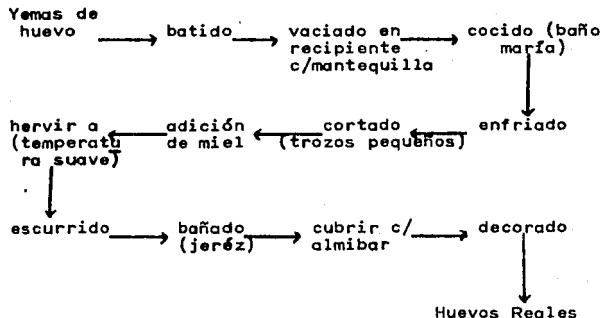
INGREDIENTES	%
Azúcar	46.84
Panela	0.0172
Miel virgen	8.606
Harina	15.61
Yema de huevo	28.91
Ajonjoli	-
Manteca p/freír	-
Agua para rociar	-



8. Huevos Reales.

En este proceso artesanal las yemas se deben batir hasta obtener una consistencia dura. La preparación de la miel se hace con azúcar, taza de agua, almendras y la canela y el decorado se hace cubriendo con pasitas la superficie del pastel (68). La formulación para el diagrama general para su elaboración es, Figura No. 47

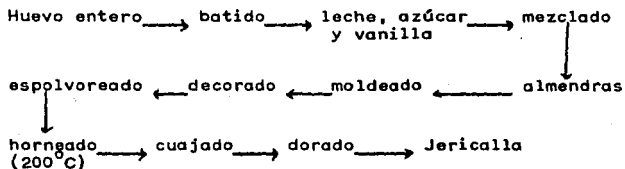
INGREDIENTES	%
Yemas de huevo	79.32
Copa chica de jerez	.6009
Raja de canela (pedacitos)	.0757
Azúcar rey refinada	15.02
Almendras peladas y partidas a la mitad	3.605
Pasitas sin semilla	1.202
Cucharadita de mantequilla	0.1802



9. Jericallas:

Otro de los dulces elaborados a base de huevo lo constituyen las jericallas en las que es importante el proceso de batido para que el producto esponje. Después del moldeado la jericalla se espolvorea con azúcar. (68) y su diagrama de bloques es, Figura No. 48

INGREDIENTES	%
Huevos	21.06
Almendras peladas	5.617
Leche	56.17
Extracto de vainilla	0.2808
Azúcar al gusto	11.23

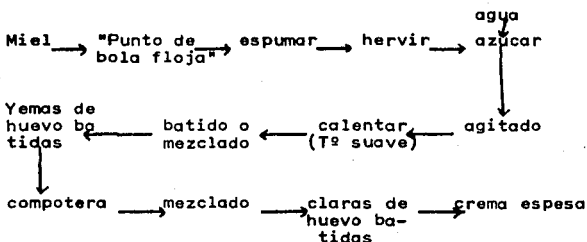


10. Huevos Moles.

Otro proceso tecnológico es para los huevos moles en el que la miel debe tomar consistencia de "punto de bola" dicho punto se conoce cuando se toma una infima cantidad de jarabe hirviendo y se introduce en agua fría y este al enfriarse forma una bolita de viscosidad más o menos dura. Se debe agitar constantemente para obtener una crema bastante espesa, las claras de huevo se deben batir lo suficiente hasta quedar duras "punto de nieve" y mezclarlas lentamente con las yemas de huevo sin sus-

penden el batido. Una vez que el dulce esta en la com-
potera se ondula con una espátula de hierro, y se consu-
me de inmediato pues de lo contrario se descuaja. (38)
Y los pasos para su procesamiento son, Según Figura No.
49 .

INGREDIENTES	%
Yemas	34.93
Azúcar	22.83
Claras de huevo	42.23



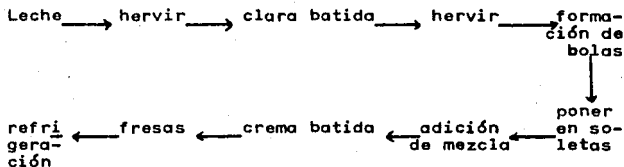
huevos moles

11. Huevos de Nieve.

Elaborados a partir de huevo tanto las claras como las yemas deben batirse a "punto de turrón" (definido en ba-
sos), la preparación de la mezcla se hace como sigue: -
Se baten las yemas con el azúcar y se mezclan con la le-
che en que se hirvieron las claras; se pone a calentar
a Tº baja con agitación constante hasta obtener natillas.
Este producto se decora con galletas colocadas alrede-
dor y 8 de las bolas restantes que se colocaron encima
de las soletas. (68). Y su diagrama general, según Fi-

gura No. 50, es la siguiente:

INGREDIENTES	%
Nueces de castilla peladas	.7809
Crema batida	11.97
Fresas grandes	4.373
Soletas	2.905
Galletas redondas	3.123
Extracto de vainilla	0.0520
Azúcar	5.2061
Leche	52.06
Huevos.	19.2

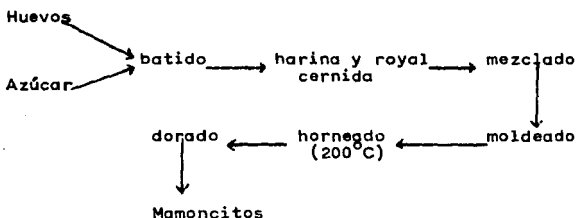


Huevos Nevados

12. Mamoncitos de Moctezuma.

Otro de los dulces autóctonos a base de huevo lo constituyen los mamoncitos. En este proceso el batido es de suma importancia para que el producto esponje. Los moldes se deben engrasas con mantequilla para evitar que se peguen y los pasos para su elaboración son, (36) Según Figura No. 51

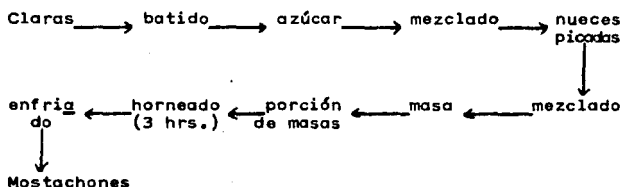
INGREDIENTES	%
Huevos enteros	43.56
Azúcar	18.58
Harina	37.16
Royal	0.6979



13. Mostachones de Durango.

En este proceso las claras deben batirse perfectamente hasta obtener el punto de turrón, una vez formadas las masas se traspasan a hojas de latas previamente mojadas. En el momento de meter los merengues la Tº del horno se baja al mínimo, transcurridas 3 hrs. el horno se apaga pero no se sacan los mostachoens hasta que se hayan enfriado por completo. Es común consumirlos con helados o en cualquier otra crema. (56) Y su diagrama general es el siguiente, según Figura No. 52

INGREDIENTES	%
Azúcar	36.63
Claras	54.21
Nueces picadas	9.1475



14. Merengues.

Los merengues, invención Francesa del siglo XVIII, se manufacturan en todos los estados del país, con diferentes formulaciones.

Existen dos clases de merengues, el duro y el suave (esponjoso), siendo en México el más utilizado el merengue suave, cuyo proceso es más complicado que para el merengue duro.

Hay varios controles que se deben tomar en cuenta para obtener un producto de buena calidad como: el batido de las claras de huevo, el método para adicionar el azúcar, la temperatura de horneado, y el tiempo son factores relevantes en el proceso y conservación del producto.

Para obtener un merengue esponjoso se emplean dos cucharadas de azúcar por cada clara de huevo, esto es para merengue suave.

Cuando se emplea menor porcentaje de azúcar por cada clara de huevo, se obtiene una mezcla menos esponjosa y menos suave. En contraste un mayor porcentaje de azúcar produce un merengue correoso o un merengue que tenga depósitos cristalinos de azúcar.

Las mejores materias primas utilizadas para elaborar un merengue son:

El azúcar muy granulada o en polvo fino, excluyendo el azúcar de pastelería puesto que está adulterada con harina. (55,56)

A continuación se presentaran diferentes tipos de merengue así como sus diagramas de proceso correspondientes:

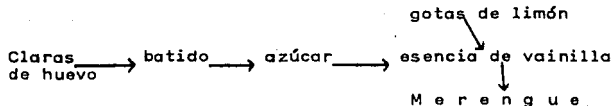
1.41 Merengue de Tabasco:

Entre los dulces autóctonos consonados hasta la fecha - se encuentran los merengues que preservan la tradición de venderse por las calles. En ocasiones se acidulan - con gotas de limón y se les adicionan colorantes naturales. Un control importante es el batido de las yemas, para obtener un producto esponjoso.

Durante el batido se va incorporando el azúcar poco a poco. (68)

En términos generales se propone el siguiente diagrama de proceso para este tipo de merengue, según Figura No. 53

INGREDIENTES	%
Claras de huevo	42.52
Azúcar.	57.47

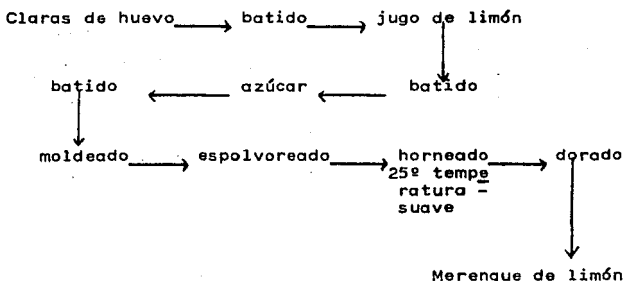


14,2 Merengue de Limón.

También es originario de Tabasco, perteneciente a la clase de merengues duros, aunque en México se estilan más los merengues suaves.

En este proceso artesanal el segundo batido debe suspenderse hasta obtener una consistencia dura. El horneado tiene como objetivo endurecer y dorar el producto y su diagrama de proceso es el siguiente. (67) Según Figura No. 54

INGREDIENTES	%
Azúcar	33,51
Jugo de Limón	22,34
Claras de huevo	41,34
Agua fría	1,396
Sal	1,396

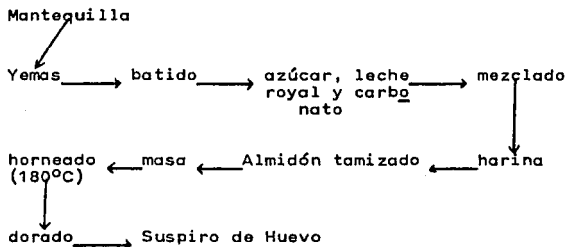


14,3 Suspiros de Huevo.

Este proceso al igual que el anterior el batido es un -

proceso importante para que el producto final esponje - dichos productos se consideran merengues. (56) Y su - diagrama general de elaboración según Figura No. 55 es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Yemas de huevo	45.42
Leche	12.11
Mantequilla	14.53
Royal	0.6056
Azúcar molida	15.14
Carbonato	0.0605
Almidón tamizado	12.11
Harina	la necesaria



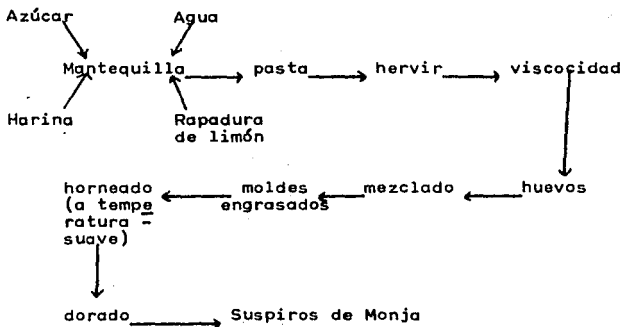
14.4 Suspiro de Monja.

Otro de los dulces artesanales considerados como merengues son los suspiros de monja procedentes del Estado de Michoacán.

Dichos productos están hechos de albúmina de huevo aerada por batido y coagulado de calor en una cajeta ligera

preparada con leche de vaca y azúcar, se usan trozos de cajeta, como saborizantes. (53) Y su diagrama general - de elaboración, según Figura No. 56 es la siguiente:

INGREDIENTES	%
Azúcar	15.67
Mantequilla	7.836
Huevos	29.38
Agua	31.34
Corteza rallada de limón	0.0783
Harina	15.67



CAPITULO VI

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE LECHE

Entre los principales dulces de leche se encuentran los siguientes:

Cajeta de Celaya	Jamoncillos de leche
Cajeta blanca	Jamoncillos de nuez
Cajeta quemada	Jamoncillo enviado
Cajeta envinada	Jamincillo de almendras
Cajeta de Celaya . almendrada	Jamoncillo de tres colores
Molletes de leche	Leche planchada
Chongos zamoranos	Leche merengada
Panochitas de leche	Leche envinada
Bigotes de bien-me-sabes	Leche de huevo
Natillas	Leche imperial
Dulces de leche	
Paneletas	Rollos de leche de nuez quemada
Panochas	Morelianas
	Arroz con leche

1. Cajetas.

De los dulces de origen lacteo que han perdurado desde la colonia hasta nuestros días se encuentra la cajeta, en la que el proceso artesanal se ha visto modificado por la aplicación de nuevos controles de calidad en la materia prima.

Antiguamente este producto tenía como ingrediente principal la leche de cabra, lo que actualmente ha sido modificado por la introducción de leche de vaca. (30,45)

En la elaboración tradicional de este producto se han utilizado ingredientes tales como la vainilla, canela y vino blanco con la finalidad de proporcionar aroma y sabor.

Los principales ingredientes para el proceso tecnológico de la cajeta son: Leche de vaca o de cabra; el azúcar, la glucosa, el bicarbonato y los sabores o esencias-aromatizantes. Antiguamente este producto eran envasado en cajas de tajamanil con 4 compartimientos, los cug les eran llenados con diferentes sabores: Cajeta quemada, envinada de vainilla y al natural. (45)

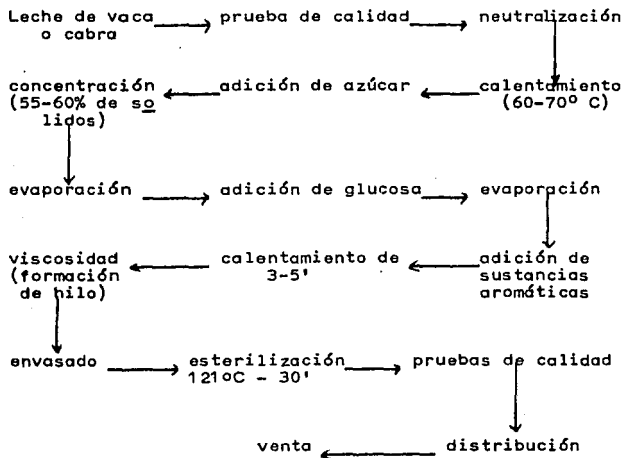
Celaya, (Gto.) se ha caracterizado por la gran producción de éste dulce de leche típico. Dicha ciudad ha sido utilizada como un sinónimo de calidad de este producto, aunque según las mejores cajetas se producen en San Luis Potosí.

Varios factores han incidido directamente el incremento en la producción, entre ellos podemos citar la adecuada zootecnia que se efectúa en las granjas caprinas y por otro lado el aumento en la demanda en los grandes centros de población. (23)

Cuando la cajeta es elaborada con leche de cabra su producción esta en función del período de gestación de esta especie, capre capris. Sin embargo las razas bovinas también ven afectada su producción lactea por factores similares a los de la cabra y otros como serían la demanda que existe de leche sin industrialización ya -

que debiera recordarse que México no es autosuficiente - en este producto. (23)

Actualmente los controles de calidad han modificado sustancialmente la forma de elaboración envasado, comercialización, costo y distribución. El proceso artesanal ha evolucionado tecnológicamente y uno de estos ejemplos es el sistema moderno en paila. (28). Figura No. 57



Aspectos Químicos de la Cajeta.

La composición química de la cajeta se considera en términos generales como:

	%
Humedad	30
Materia seca	70
Sólidos de leche	26
Sacarosa	44
Lactosa 10.5% proteíñas	7.5
Materia grasa	7.5
Cenizas	2.0
Acidez (ácido láctico)	0.2

Existen varios factores que deben ser tomados en cuenta para obtener un producto de buena calidad. Entre ellos se encuentran los inmediatos y los mediatos. Entre los primeros se encuentra la acidez natural que como su nombre lo dice es propia de la leche al momento de la ordeña, su valor medio varía de 0.13 a 0.17 g. % equivalente de ácido láctico. La acidez desarrollada es la que se presenta en la leche entre el momento de la ordeña - hasta el momento de su refrigeración. Su valor máximo nunca debe exceder de 0.002 g. % de ácido láctico. (1, 45,76).

Esta última tiene verdadera influencia sobre la calidad de la leche. Otro factor importante es la neutralización, operación que se efectúa antes de entrar el evaporador, en el sistema combinado; y el sistema simple se agrega el neutralizador a los primeros litros de leche, en la paila; generalmente la neutralización se efectúa con bicarbonato de sodio y se reporta en grados dornic.

Esta reacción se vé favorecida por el calor y aumento de acidez, siendo la principal responsable del color - obscuro del producto, el aumento de temperatura ocasiona el decremento del valor nutritivo de las proteíñas.

Las reacciones de Maillard suceden en tres pasos: Inicial, no hay producción de color; intermedio, formación de colores amarillos muy ligeros y producción de olores desagradables; final y formación de pigmentos. (25,48)

La caramelización o pirolisis se presenta cuando los azúcares son calentados por arriba de su temperatura de fusión en la que los monosacáridos forman enoles como paso inicial de la reacción. Se favorece con ácidos carboxílicos, metales (algunos) y pH (alcalino). En la reacción del disacáridos primero se hidroliza dando monosacáridos que se transforman a enoles, el segundo paso es una deshidratación del enol para obtener derivados furánicos que se polimerizan y dan pigmentos oscuros. Al tener un medio alcalino se favorece la enolización y fragmentación de azúcares teniéndose menos derivados furánicos y por lo tanto menos color café. Además los ácidos producen más furanos con menos fragmentación de los productos deshidratados. teniéndose un sabor menos intenso.

Para la reacción no se necesita ni oxígeno ni grupos amino. (25,48)

El efecto más importante del color sobre los azúcares, se relaciona directamente con varias reacciones que dan pigmentación (Maillard y Caramelización), estas se aceleran con la temperatura e influye también el pH, compuestos nitrogenados y la actividad acuosa del sistema. (75,76)

Importancia del Calor Latente sobre el Color.

Al hablar sobre el color de la cajeta, debemos hacer la siguiente apreciación que es importante a nivel de la fabricación:

Existen 2 tipos de calor: calor sensible y calor latente.

El primero hay cambios de temperatura es decir, cuando se pasa de una temperatura dada a otra mayor.

El segundo es el que no se debe realmente a cambios de temperatura, sino a cambios de estado del producto; y es precisamente por esta razón que cuando se ha llegado al "punto" y cuya temperatura en ese momento oscila entre 130 y 140°C, debe ser enfriado; siempre agitando la masa hasta tener una temperatura entre los 55 y 60°C - pues este calor latente daría, en el centro de la masa, si no se hiciera esto, un color diferente que sería más oscuro que en la superficie y en los bordes.

Este mismo calor latente sería el responsable de la floculación de las proteínas o "cortado del producto" en caso de que un desperfecto mecánico y/o eléctrico hiciera detener el agitador, aún cuando el dulcero cerrara la entrada del vapor.

Defectos y causas que se deben evitar durante el proceso de elaboración de la Cajeta.

Paila; generalmente la neutralización se efectúa con bicarbonato de sodio y se reporta en grados dornic.

Existen varios métodos para definir el punto final de la cocción, uno de ellos es el empleo del aerómetro Bauné, se considera que tiene un buen punto cuando hirviendo tiene una concentración de 40-42°C. Otro método es el del refractómetro con el que se determinan sólidos - totales.

En la fabricación de cajeta debe tenerse en cuenta la - mayor adición posible de sacarosa, glucosa y dextrosa. Ya que por economía edulcorantes y energéticos, debe tomarse en cuenta el factor limitante que representa del 28 al 30% de humedad que debe quedar en el producto final. (65)

Para evitar la cristalización, que es un problema de comercialización algunos fabricantes agregan glucosa en una proporción no mayor al 2% de la leche empleada, puesto que si excede éste porcentaje se obtiene un dulce conocido con el nombre de "dulce con liga" que es de una consistencia viscosa, inaceptable desde el punto de vista de su consumo.

Se le agrega un poco más de glucosa, le proporciona a la cajeta más brillo cosa que el producto aparentemente da más atractivo. (45,76)

Durante la elaboración de la cajeta de leche sufre unacaramelización y reacciones de oscurecimiento enzimático, se presentan las reacciones de Maillard, que conducen a la formación de pigmentos de color café oscuro - denominados melanoïdes. La reacción es entre un azúcar reductor. Y los aminoácidos sobre toda la lisina. Defectos que se deben evitar en la elaboración de cajeta.

1) Cristales de Azúcar:

Son debidos a un balance de sacarosa y/o glucosa no adecuado, exceso de sólidos, fórmula mal equilibrada, falta de agentes anticristalizantes.

2) Cristales de Lactosa:

Por lo general son grandes, traslucidos y de poco -

dulzor, causados por enfriamiento muy lento, por llenado de los envases en caliente, a una temperatura superior a 55°C.

3) Presencia de Grumos:

Generalmente blandos y elásticos debido a una precipitación de la caseína, provocada por una excesiva acidez, y por paro del agitador durante la elaboración.

4) Dulce Separado: Sinerisis

Producido por una gran acidez del medio y/o muy contaminadas (bacterias proteolíticas).

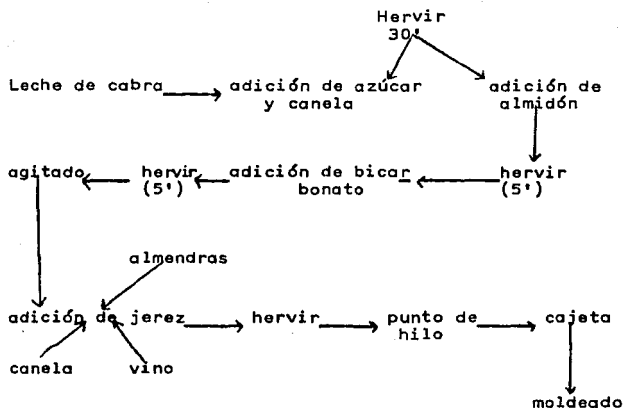
5) Fermentación de Hongos:

Falta de concentración. Envases cerrados en caliente.

6) Alto Color:

Exceso del tiempo de cocción; exceso de bicarbonato-falta de presión de vapor, exceso de adición de azúcar caramelizado.

Elaboración de Cajeta (proceso artesanal). Diagrama General, según Figura No. 58



Punto de Hilo.- Es el punto en el cual la cajeta obtiene la viscosidad deseada y forma un hilo contínuo.

Las formulaciones de la cajeta de Celaya se observan en el cuadro No. 8, donde se tiene como materia prima; leche de vaca, de cabra, así como otros ingredientes; canela, almendras, vino jerez, hoja de higuera, almidón y bicarbonato de sodio.

La cajeta de celaya también se puede elaborar con los dos tipos de leche (cabra y vaca), como materia prima.

COMPOSICION EN % DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CAJETA

CUADRO NO. 8

INGREDIENTES	CELAYA CABRA	CELAYA CABRA/VACA	BLANCA	QUEMADA	ENVINADA	ALMENDRADA A	ALMENDRADA B
Leche de Cabra	87,59	41,55	87,96	87,59	86,83		
Leche de vaca		41,55					
Azúcar	11,67	16,62	11,72	11,69	11,57		28,87
Almidón	0,1459	0,2770	0,1466	0,1459	0,1447		
Bicarbonato de Sodio	0,1459		0,1466	0,1459	0,1447	0,4586	
Vino de jerez dulce	0,4379			0,4379	1,302		0,2387
Raja de canela			0,0146				
Hoja de higuera		0,0027				0,0091	
Almendras tostadas						6,880	6,369
agua						22,93	
Yemas de huevo							63,67
Canela en polvo							0,1591
Leche condensada						69,71	

Cajeta de Cabra.

Consiste en adicionarsele vino, mientras que la leche - y la canela reciben un tratamiento térmico desde el principio. (71)

En las cajetas, es importante considerar el punto de hilo el cual ya se definió anteriormente.

Cajeta tipo Quemada.

En la cajeta del tipo quemado después del agitado, se - incrementa la temperatura al introducir un fierro calentado al rojo vivo. (71)

Cajeta Envinada.

El proceso artesanal para la cajeta tipo envinada es similar a las anteriores, pero difieren en que después - del agitado y la formación del punto de hilo se le adiciona vino. (68)

Cajeta Almendrata Tipo A.

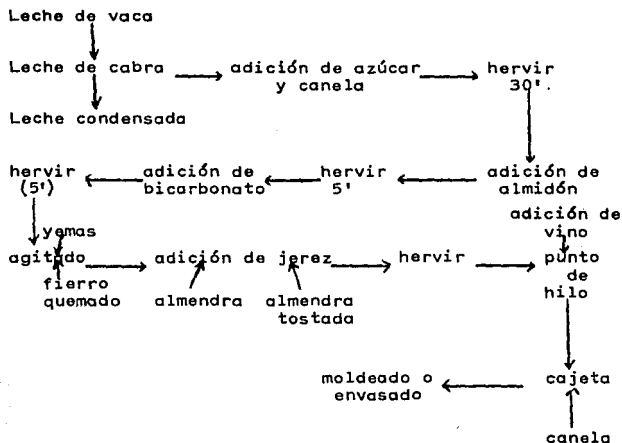
Otro proceso artesanal es para cajeta almendrada donde la materia prima que se utiliza es la leche condensada - y difiere de los anteriores en que después de haber recibido el tratamiento térmico (hervir 30') y del agitado, se le adicionan las almendras tostadas y molidas. - (64)

Cajeta Almendrada Tipo B.

La tecnología para la cajeta de almendras tipo B difiere del anterior en que las almendras han sido mezcladas

con la leche y el azúcar y se han sometido a calentamientos (hervir 30') y se le adicionan yemas batidas, vino y canela. (67)

En términos generales se proponen los siguientes diagramas de proceso, según el tipo de cajeta. Figura No. 59



2. Jámencillos.

Los jamencillos son dulces típicos elaborados a partir de leche de vaca como materia prima principal y otros ingredientes como vino, jerez, nueces y piñones, yemas, canela, avellana y galletas, según la formulación que se este elaborando. (21)

COMPOSICION PORCENTUAL DE JAMONCILLOS

CUADRO NO. 9

% INGREDIENTES	LECHE	NUEZ	ENVINADO	ALMENDRADO
Leche de vaca	69.76		44.13	
Nueces mondadas	3.488			
Piñones mondados	2.325			
Azúcar	23.25	50.85	33.09	66.66
Yemas de Huevo		9.726		
Nueces peladas		31.78		
Glucosa		6.357		
Canela en polvo		1.2714		
Vino de consagrar			0.4413	
Galletas marías			4.413	
Avellanas peladas			17.65	
Obleas	1.1627		0.2647	
Almendras				33.33

Jamoncillo de Leche

Entre los dulces de leche (Guadalajara - San Juán de los Lagos), se encuentran los jamoncillos, en el cual - después del batido se moldea, poniendo una capa de obleas, otra de nueces con piñones, otra de jamoncillo y así sucesivamente. Después de esto el dulce es prensado con un peso encima; para obtener un producto homogéneo.(69)

Jamoncillo de Nuez.

El proceso del jamoncillo de nuez (Aguascalientes), difiere del anterior en que después del batido, se forma una pasta regularmente uniforme y el vaciado se lleva a

cabo en moldes de hojalata. (71)

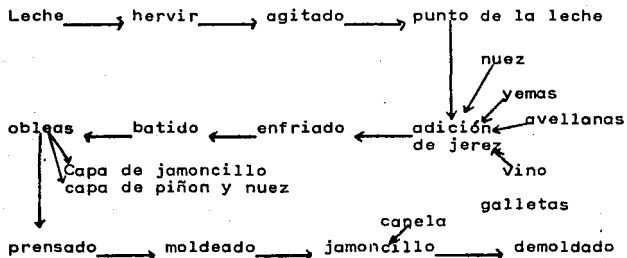
Jamoncillo envinado.

El proceso artesanal para el jamoncillo tipo envinado - (Querétaro) es similar a los anteriores, solo que después de obtener consistencia de cajeta, se adicionan - avellanas molidas, vino y galletas desmenuzadas. (66)

Jamoncillo de almendra.

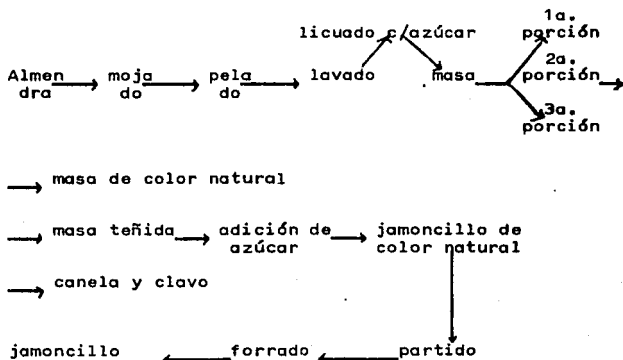
La tecnología para el jamoncillo de almendra (Morelos) difiere de los anteriores en que la masa se divide en 3 porciones; la primera de color natural, la segunda se tinte de color carmín y la 3ra. se le adiciona canela y clavo. (68)

A continuación se presenta el siguiente diagrama general para la elaboración de jamoncillos, según Figura - No. 60



En la elaboración de jamoncillo es importante el punto de la leche el cual se comprueba poniendo leche en una

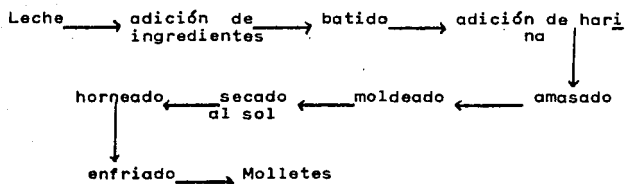
cucharada y si continúa hirviendo indicará que ya esta en su punto. A continuación se presenta el diagrama general para la elaboración de jamoncillo de Almendra, según Figura No. 61



3. Molletes de Leche (Puebla).

Entre los dulces de Puebla se encuentran los molletes - que pueden considerarse como un tipo de pan en el que se ha agregado leche. (67) Y su diagrama general es el siguiente, según Figura No. 62

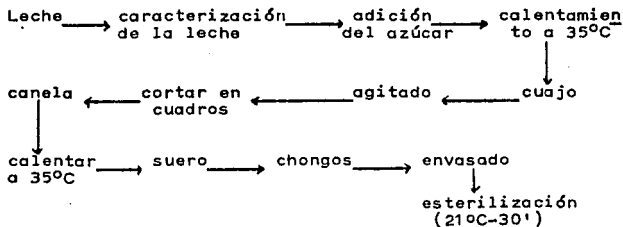
Ingredientes: Leche, azúcar, huevos, manteca, levadura, agua caliente, harina.



4. Chongos Zamoranos (Zamora, Michoacán).

Originarios de Zamora (Michoacán), en este procesamiento artesanal el cuajo se disuelve en poca cantidad de agua, y una vez disuelto se vierte sobre la leche. El recipiente se va rotando para que todas sus partes reciban la misma temperatura y la leche cuaje rápidamente. (41) Y su diagrama de flujo es el siguiente, según Figura No. 63

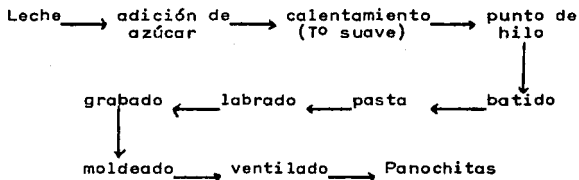
INGREDIENTES	%
Leche de vaca cruda	78.05
Azúcar	17.56
Canela	0.0097
Yemas de huevo	3.9808
Pastillas para cuajar	0.3902



5. Panochitas de Leche (Guanajuato).

Entre los dulces de leche se encuentran las panochitas de las cuales se hacen unas pastas como tortillas, que llevan un labrado y gravado con moldes dándoles la forma que se desee y su diagrama es el siguiente, según Figura No. 64

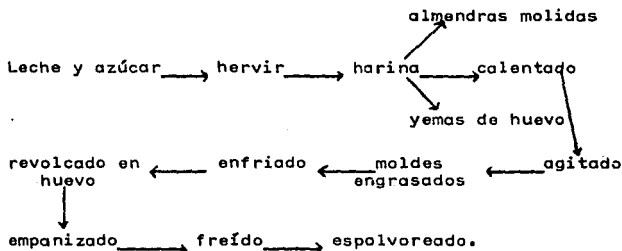
INGREDIENTES	%
Leche	83.33
Azúcar Blanca	16.66



6. Bigotes de Bien-me-sabe.

Otro de los dulces manufacturados a partir de leche son los bigotes de Bien-me-sabe.- Durante su elaboración la harina, las almendras y las yemas se incorporan a la leche cuando esta comienza a espesar. La agitación debe ser constante y se debe suspender cuando se vea el fondo del recipiente. (56) y los pasos a seguir para su procesamiento son, según Figura No. 65

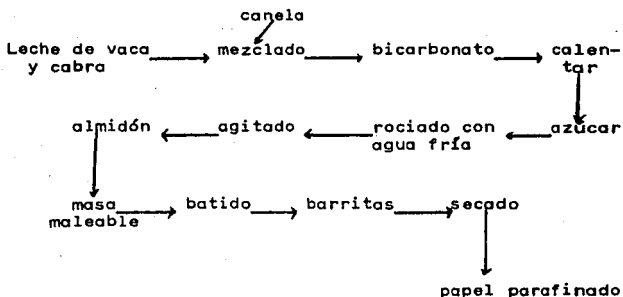
INGREDIENTES	%
Leche	62.38
Azúcar	15.59
Harina	1.559
Almendras molidas	4.678
Yemas de huevo	9.544
Pan molido	6.2383



7. Natillas.

Las natillas forman parte de los dulces procesados a base de leche, siendo originarios de Celaya, Gto. Después de que se ha concentrado a la mitad se le adiciona el azúcar y se agita constantemente hasta que comienza a espesar, momento en el cual se le agrega el almidón disuelto en agua fría. Una vez formadas las barritas, se aplanan sobre una superficie de madera, para que quede un producto homogéneo y se pueda cortar en cuadros o rectángulos. (41) y su diagrama general es el siguiente, según Figura No. 66

INGREDIENTES	%
Leche de cabra	36.89
Leche de vaca	36.89
Azúcar	24.59
Almidón	1.475
Bicarbonato	0.1229
Canela	.01229
Papel parafinado	

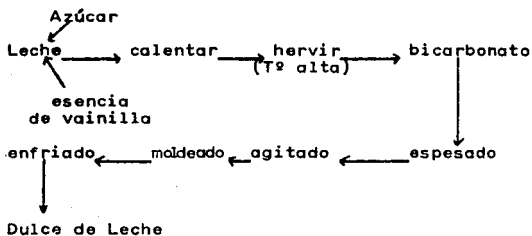


8. Dulce de Leche.

Procedente del Estado de Durango, constituye otro de los dulces manufacturados a base de leche. El bicarbonato proporciona al dulce un color más brillante debido a que ocurren "reacciones de Maillard", dicha sustancia se le debe agregar en poca cantidad pues de lo contrario la consistencia del dulce será más líquida.

Procesando el dulce con azúcar refinada, reduce el riesgo a que el dulce se corte. (41) Y su diagrama general de proceso, según Figura No. 67, es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Leche	76.55
Esencia de vainilla	0.3827
Azúcar refinada	22.96
Bicarbonato de sodio	0.0956



9. Leches.

Otros de los dulces típicos mexicanos procesados a base de leche lo constituyen las leches que pueden ser enviadas, merengadas, quemadas, imperiales y de huevo, la materia principal es la leche, llevándose otros ingredientes como los ilustrados en el cuadro No. 10

COMPOSICION PORCENTUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE LECHE

CUADRO NO. 10

% INGREDIENTES	LECHE ENVINADA	LECHE MERENGADA	LECHE QUEMADA	LECHE IMPERIAL	LECHE DE HUEVO	LECHE PLANCHADA
Leche	79.15		68.77	45.37	62.24	78.89
Leche cocida		20.83				
Azúcar	19.78	8.332	13.75	22.68	31.12	9.861
Vino de jerez dulce	1.0554					
Huevos		5.207				
Cerezas confitadas		2.083				
Grenetina		1.041				
Ejote de vainilla		0.0104				
Hielo		62.49				
Canela			0.0687			
Yemas de huevo			10.52	20.82	4.761	10.05
Azúcar remolida			6.877			
Almendras molidas				10.20		
Almidón				0.9074		
Mantequilla					1.867	
Maizena						0.7889
Cascara de Naranja						0.3944
Raspadura						

Leche envinada.

En el procesamiento de la leche envinada de Baja Cali - fonia, se debe mantener una agitación constante hasta - tomar consistencia de cajeta (es decir cuando se ve el fondo del recipiente), momento en el cual se le adicio - na el vino y se continúa agitando para evitar la forma - ción de pastas. (55)

Leche Merengada.

En el proceso artesanal de la leche merengada de Chihua - hua las claras se adicionan batidas a "punto de turrón" (ver capítulo V). Después se divide en 2 porciones al - terando capas hasta terminar con los ingredientes. (55)

Leche quemada.

En el proceso tecnológico para la leche quemada de Coa - hila, las yemas se incorporan desbaratadas, pero no ba - tidas. Después de que el dulce se ha enfriado; se cu - bre la superficie con el azúcar remolida que se quema - con una hoja de hierro candente, controlando la T^o para evitar la caramelización y reacciones de Maillard. (55)

Leche Imperial.

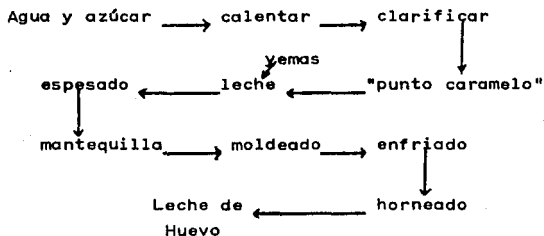
Otro proceso es para la leche imperial de Nuevo León, - en el que el almidón se disuelve en la leche (desleir). También las almendras se deben disolver en una poca de leche. (55)

Leche planchada.

El último proceso es para la leche planchada, de San -

Luis Potosí, en el que la maizena se disuelve en un poco de leche (desleír) y se mezcla con la leche restante. Es importante el agitado constante para que tome "punto de cajeta" (Capítulo VI) y se puede vertir a los recipientes. (55)

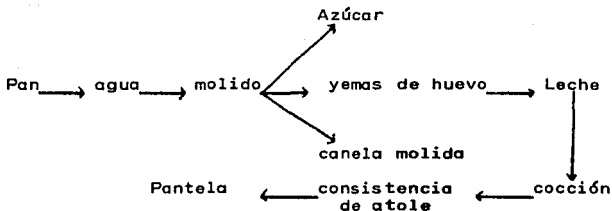
Uno de los procesos representativos para procesar leches es el de leche de huevo y su diagrama es el siguiente, según Figura No. 68



10. Panetela.

Elaborada a base de leche: es la panetela de Chiapas a la que el pan se le tiene que eliminar el migajón y después de la cocción si el producto no quedará con la consistencia deseada se le agregará un poco de más leche. (68) Y los pasos a seguir para su elaboración son, según Figura No. 69

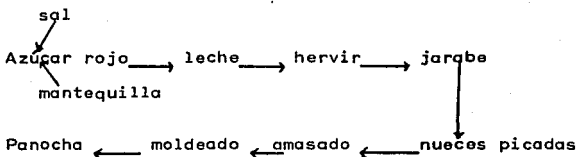
INGREDIENTES	%
Leche	56.06
Azúcar	11.21
Yemas de huevo	5.719
Pan de centeno	26.99



11. Panocha de Sinaloa.

En este proceso artesanal, el "punto de jarabe" se verifica cuando una muestra de jarabe se vierte en agua fría y da una pasta dura, después de lo cual se agregan las nueces picadas y se continúa con los pasos siguientes, (56) según Figura No. 70

INGREDIENTES	%
Azúcar	50
Leche	12
Nuez	25
Mantequilla	12
Sal	1

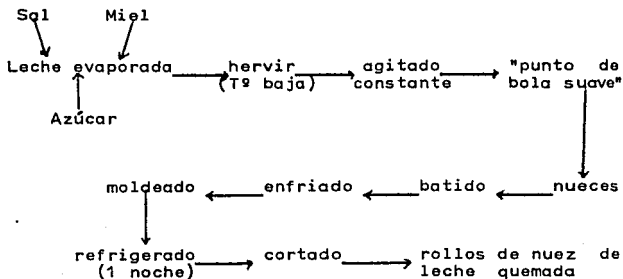


12. Rollos de Nuez de Leche Quemada.

Originarios de Chihuahua.

En este proceso tecnológico la adición de las nueces se hace afuera la fuente de calor, batiendo fuertemente la mezcla para que ésta enfríe; posteriormente la mezcla se vierte sobre papel encerado y engrasado, tomando un rollo de 5 cms. de ancho por 18 de largo y se corta en rebanadas gruesas. (71) Y los pasos para la elaboración según Figura No. 71 son:

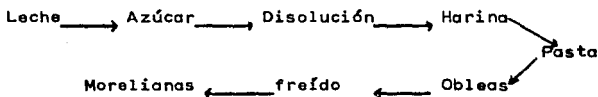
INGREDIENTES	%
Nueces picadas	11.75
Sal	0.11175
Miel de Maíz	5.875
Leche evaporada	23.5
Azúcar	58.75



13. Moreleñas de Leche Quemada.

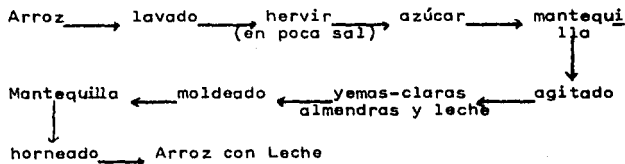
Dulces tradicionales procedentes de Morelia, Michoacán, los cuales conservan la tradición de venderse por las - calles empaquetados en papel celofan, su procesamiento es sencillo pues su formulación es sumamente pequeña y su proceso general de elaboración es el siguiente. (72) Y según Figura No. 72

Ingredientes: Leche Azúcar, Harina.



14. Arroz con Leche.

Este postre se elabora a partir de arroz blanco, seleccionado y precocido, al cual se le adiciona una mezcla de leche entera y azúcar, yemas, claras, almendras. Se continúa su cocimiento hasta que adquiera una consistencia espesa debida al almidón de arroz. En la preparación del producto en forma casera del arroz debe estar totalmente cocido para obtener una textura suave del - arroz su diagrama general de elaboración es el siguiente, (68) según Figura No. 73



CAPITULO VII

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE MAIZ

Entre los dulces elaborados a base de maíz se encuentran los siguientes:

Alfajores de Maíz

Bolas de Piloncillo

Burritos de Maíz

María Gorda

Melcocha

Palomitas de Maíz

Pinoles

Ponte Duro

Tepoztes

Maíz.

El maíz representa cerca de la mitad del volumen total de alimentos que se consumen en México cada año y proporciona a la población mexicana cerca de la mitad de las calorías requeridas. Esta magnitud es aún mayor en los grupos de bajos ingresos, especialmente los campesinos.

La sustitución de ese cereal por otros alimentos causaría una crisis total en la vida del país, porque el consumo de ese grano está acompañado en un enorme, y conmensurable conocimiento popular. La posibilidad de que eso pasara obligaría a modificar, hasta el rompimiento, de una cultura milenaria.

La importancia del maíz en México se sabe a que en realidad se trata de un complejo cultural que no se agota en consideraciones agrícolas, alimentarias, biológicas o costumbristas.

El consumo del maíz como principal alimento ha sido constante a partir del momento en que se inició la sedentarización de lo que hoy es México; el maíz ha hecho posible la sobrevivencia y reproducción biológica de la sociedad mexicana. Se puede afirmar que en nuestro país se dará una relación simbiótica casi total entre sociedad y maíz. (58)

Si el maíz llegará a faltar, la hambruna consiguiente ocasionaría la muerte de millones de personas. Asimismo si el hombre dejara de sembrarlo y cultivarlo, el maíz desaparecería como planta, ya que es el único cereal que no puede reproducirse por sí mismo.

Todo indica que el maíz es originario del continente americano y, seguramente de Mesoamérica, aunque su domesticación pudo realizarse de modo simultáneo o autónomo en otros lugares del continente. Su migración posterior explica la gran diversidad de razas, variedades, colores y tamaños del maíz, así como su capacidad para adaptarse a diferentes climas y condiciones. En efecto, la planta se cultiva en climas que van desde los ecuatoriales hasta los sub-árticos; inclusive en zonas en extremo áridas.

Existen varias teorías postuladas para explicar el origen del maíz. Se dice que mientras en Europa y Asia se encontraban plantas silvestres que se consideran antecesoras del trigo, la cebada y el arroz, aún no hay acuerdo respecto de la planta que pudo haber evolucionado hasta convertirse en maíz. Este hecho refuerza la tesis de que esta planta es una creación cultural, una creación humana. (40,58)

En Norteamérica, México fue la zona en que el desarrollo agrícola llegó a su mejor nivel. Todo indica que Mesoamérica es el lugar de origen de las tres plantas alimenticias más importantes de la parte norte del continente: maíz, frijol y algunas especies de calabaza. Además fue uno de los centros más importantes del mundo en domesticación de vegetales. "México - según Mark Mathan Cohen" también tiene la historia arqueológica de domesticación más larga de Norteamérica y es la única parte del continente en que se puede defender, con argumentos claros, el desarrollo independiente y autóctono de la tecnología agrícola.

El proceso de domesticación del maíz propició el surgimiento de aldeas sedentarias, el desarrollo de varie -

dades más productivas, la creciente urbanización y especialización del trabajo.

Todas las civilizaciones y culturas mesoamericanas y México en su totalidad tuvieron su base en el maíz, lo que se comprueba al conocer los restos arqueológicos.

En mayor o menor grado, las civilizaciones estuvieron relacionadas con el cultivo del grano y con su preparación, almacenamiento y uso. La amplia variedad de metales, molteros, instrumentos de labranza, ollas, comales, etc. demuestran hasta que punto era importante. Asimismo, las tradiciones populares, las relaciones, cuentos y leyendas sobre el origen del maíz y la creación del hombre, las ceremonias propiciatorias de una óptima cosecha o un buen régimen de lluvias, los mil usos y destinos del grano de las distintas partes de la planta, ilustran el polifacético carácter que tuvo y aún tiene el maíz. (40,58)

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas y comprende varios miles de especies, agrupadas en unas 20 tribus. Algunos botánicos coinciden que el maíz pertenece a la tribu Maydeae, que se divide en tres grandes grupos. A su vez uno de estos comprende tres géneros: lea (maíz).

Euchtaena (teosinte) y tripsacum, que son originarios de América. El segundo grupo tiene un sólo género coix que proviene del Sudeste de Asia. El tercero incluye tres o cuatro géneros poco estudiados aún.

Se han formulado diversas teorías para explicar el origen del maíz. Una de ellas propone que el teosinte es su antepasado silvestre. Ambas plantas se parecen tan-

to que es fácil llegar a esa conclusión. Sin embargo, existen algunos argumentos en contra.

El principal es que el teosinte es un mal alimento, por lo que los pobladores originarios de América no debieron haberse fijado en el ni tenido incentivos para cultivarlo.

Según otra teoría, el maíz proviene del maíz tunicato (*zea tunicata*). Esta teoría postula que el maíz tunicato evolucionó por domesticación hasta convertirse en el maíz actual y que el teosinte es el resultado de la hibridación entre el maíz actual y que el teosinte es el resultado de la hibridación entre el maíz y el tripsacum. También se cree que Bolivia y Paraguay serían los lugares del probable origen del maíz, pues el tunicato proviene de esa zona.

La última teoría propone que los tres géneros de la tribu Maydeae (maíz teosinte y tripsacum) proviene de un antecesor común y han evolucionado en forma divergente.

Lo que subyace en las 3 teorías principales es que el maíz tal como se le conoce cuando menos hace unos 4000 años es producto del trabajo humano. Es una planta muy especializada, capaz de adaptarse a las más diversas condiciones ecológicas y de rendir las más altas producciones por unidad de semilla y de área sembrada.

De igual forma es una planta que no puede reproducirse por sí misma, creada por el hombre, de quien depende para su perpetuación.

Mesoamérica es una zona que por el norte va desde Tampico, en el Golfo de México hasta la parte meridional de

Sinaloa, en el Pacífico y por el Sur limita por Honduras y Nicaragua, el maíz fue cultivado en casi todo el Continente Americano aunque casi sólo las alturas mesoamericanas y del Suroeste de Estados Unidos lo consumieron como principal alimento. A la llegada de los Europeos el maíz era cultivado desde Canadá en el Norte hasta Argentina y Chile, en el sur. Las técnicas del cultivo, los procedimientos para convertirlo en un alimento, los usos rituales y ceremoniales, los destinos y utilizaciones que se le daban a las distintas partes de la planta, las comidas con el se preparaban eran muy diferentes. En algunas zonas el maíz fue un alimento complementario como en la región de los Andes.

En otros cumplió una función de primera importancia, como entre las tribus sedentarias del norte del continente.

A raíz de la ocupación y colonización del territorio, los Europeos conocieron las bondades de la semilla y la planta y pronto la exportaron a sus respectivos países de origen y a otros territorios en proceso de ocupación y colonización.

Los Españoles y Portugueses lo llevaron a Africa y Europa donde fue especialmente bien recibido en Italia y los Balcanes.

También fue llevado a las Filipinas de donde pasó a China, Indochina y la India. Tal fue su difusión que hubo una confusión sobre su origen. Los más nombrados botánicos afirmaron que era originario de la India, Turquía y Grecia o del Cercano Oriente; de tal forma que fue bautizado con nombres indicando su supuesto origen: grano indio, fruto asiático, grano turco, trigo turco, etc.

Ritos

El Maíz Sagrado:

Las religiones prehispánicas eran esencialmente agrícolas, las divinidades, los ritos y las ceremonias, las fechas de las festividades, los participantes clero y rey estaban vinculados de modo directo con el cultivo de la tierra. Las explicaciones sobre el origen de la vida hacen referencia constante al maíz como alimento supremo, materia con la cual se hizo la carne de los hombres. Por lo que las ceremonias propiciatorias de la lluvia y la fertilidad formaban el núcleo de los rituales y eran la parte más antigua e importante de la compleja estructura del calendario de fiestas.

La preocupación por la lluvia es un lógico resultado de carácter agrícola de aquellas sociedades. Basta señalar que el culto a la fertilidad es el más común en todas las sociedades agrarias. Este hecho se suma a las condiciones climáticas de Mesoamérica, en donde pese a ciertas obras de riego, la cosecha dependía del régimen de lluvia.

Las deidades de la lluvia y de la vegetación desempeñan un papel predominante en el ritual proporcionalmente mayor en la mitología azteca.

Entre los aztecas, las principales deidades relacionadas con la agricultura y el maíz son las siguientes: Tláloc, Chal chiutlicue, Chicomecóalt, Centeótl, Xilonen, Llametechtli.

La religiosidad también era muy acentuada entre los mayas prehispánicos. El cultivo del maíz, en especial -

ocupa casi por completo las actividades y pensamientos de los campesinos.

El maíz es el don supremo recibido del creador; por esta razón se le dá el nombre de "gracia" y no "Ixim", - mientras conserva su pureza es decir mientras no sea - utilizado como medio de intercambio comercial. Su abundancia o escases depende, en buen parte de la conducta-religiosa de los hombres.

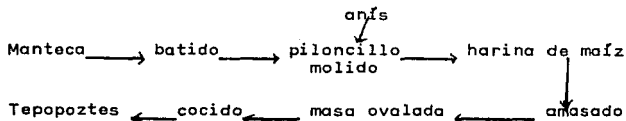
Las ceremonias mayas del nacimiento ilustran cómo incluso el recién nacido está físicamente unido al maíz.

Posteriormente se presentan algunos de los procesos más típicos elaborados a partir de maíz.

1. Tepopoztez.

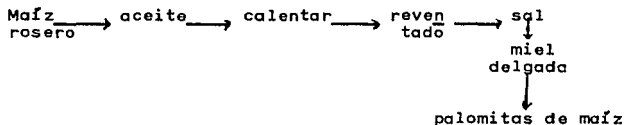
Productos elaborados a base de maíz, considerados como panes, originarios de Colima. Durante su elaboración - la manteca debe batirse perfectamente para que esta esponje y entonces se le pueda incorporar el piloncillo - molido después de formada la masa; esta se pone sobre las hojas de tepozán, y se someten a cocción "sin la hoja (56) Y los pasos a seguir para su procesamiento son, según Figura No. 74.

INGREDIENTES	%
Harina de maíz, cacahuazintle	58.65
Dulce piloncillo	20.52
Manteca	20.52
Anís	0.1466
Raja de canela	0.0293
Hojas de tepozán	0.1173



2. Palomitas de Maíz.

En ese proceso artesanal se utiliza maíz variedad (rose ro), el cual se traspasa a un recipiente de aluminio - con tapa, cuando comienzan a reventar los granos se dejan de 2 a 3' más y por último se les agrega sal o miel con colorante vegetal rojo según el gusto del consumidor. (60) Y su diagrama de procesamiento, según Figura No. 75 es:



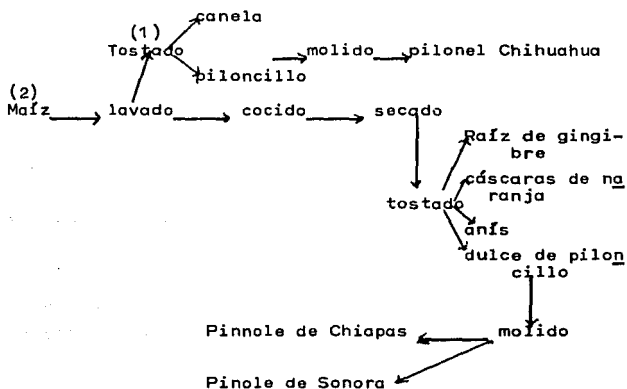
3. Pínoles.

COMPOSICION PORCENTUAL DE LOS PINOLES

CUADRO NO. 11

% INGREDIENTES	PINOLE ESTILO CHIHUAHUA	PINOLE ESTILO CHIAPAS	PINOLE ESTILO SONORA
Maíz	66.64	66.57	66.57
Piloncillo	33.32		
Canela	0.0333		
Dulce piloncillo		33.28	33.28
Cascara de naranja		0.0443	0.0443
Anís y Engibre al gusto		0.0443	0.0443
Cascara de Naranja seca		0.0443	0.0443

A continuación se representan los diagramas generales - para obtener pinoles a base de maíz, según Figura No. - 76



4. Burritos de Maíz.

Las burritas de maíz constituyen unas de las artesanías más populares en los Estados de la República, puesto - que el maíz es uno de los cereales más consumidos por - nuestro pueblo. En este proceso esl tostado se debe - efectuar a T^o baja y se debe agitar constantemente para obtener un tostado homogéneo la miel se obtiene sometien - do el piloncillo rallado a calentamiento a T^o baja e in - corporándole agua y cuando esté la miel agregarle la ca - nela. El maíz debe mantenerse caliente para facilitar - que la miel se pegue. (60,70) Y su diagrama de procesa - miento es el siguiente, según Figura No. 77

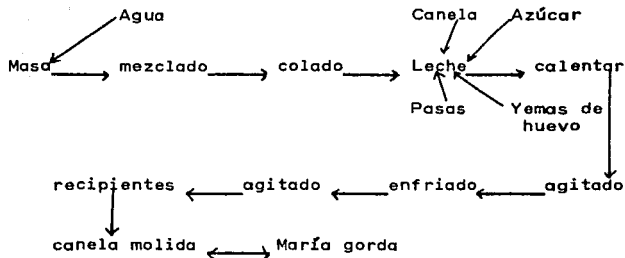
INGREDIENTES	%
Mafz cacahuazintle	49.97
Piloncillo	49.97
Canela molida	0.0499



5. Marfa Gorda.

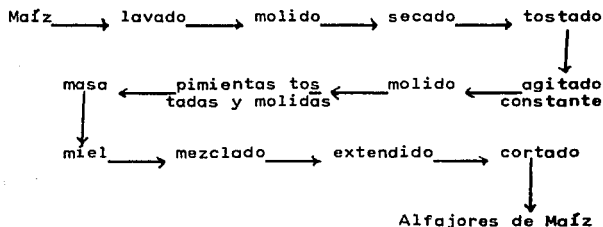
En este proceso artesanal después de haber mezclado todos los ingredientes, se someten a un calentamiento controlando la temperatura (suave) y se agita hasta espesar, después de que se ha enfriado se vuelve a agitar a intervalos cortos de tiempo para evitar la formación de nata. (57), (75) Y su diagrama general de elaboración es el siguiente, según Figura No. 78

INGREDIENTES	%
Mada	10.24
Agua	38.43
Leche	38.43
Azúcar	10.24
Canela	0.0256
Yemas	2.613



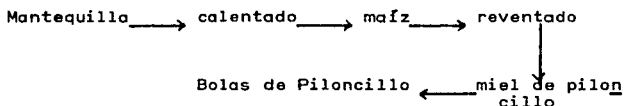
6. Alfajores de Maíz.

(Considerados como golosinas propias del 24 de Diciembre) En este proceso tecnológico el maíz se debe lavar hasta quedar completamente blanco. Se suspende el tostado cuando el maíz toma un color café claro. La miel se procesa de la misma forma que la utilizada en las burritas de maíz. Y su diagrama general es el siguiente, según-Figura No. 79



7. Bolas de Piloncillo.

En este proceso artesanal hay una variante que es la de sustituir la mantequilla por el aceite, una vez caliente se agregan los granos de maíz y se retiran hasta que reventen. (60) Y su diagrama de elaboración, según - Figura No. 80 es:



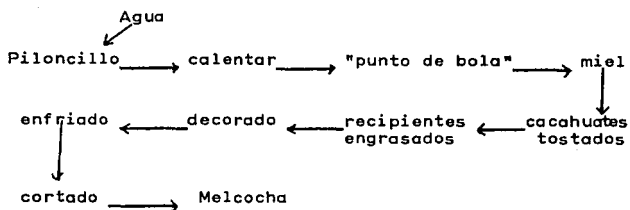
8. Melcocha de México, elaborada a partir de Maíz y Piloncillo.

Esta artesanía preserva la tradición de venderse por - las calles.

En este proceso tecnológico un factor importante es la formación de "Bola dura" de la miel (que se conoce agregando un poco de esta agua y forma una bolita dura).

El decorado se hace cubriendo la superficie con cacahugtes y pinole. (60) Y su diagrama de elaboración, según Figura No. 81 es:

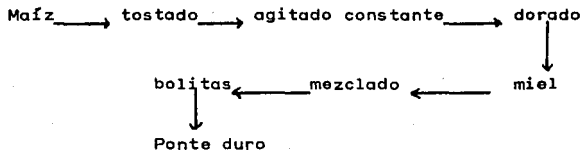
INGREDIENTES	%
Panocha (piloncillo)	61.53
Pinole	4.615
Cacahuete tostado	15.38
Agua	18.46



9. Ponte Duro.

Otro de los dulces autóctonos elaborados a base de maíz, son los ponte duros.

En este proceso artesanal el tostado se debe efectuar a T² baja. La miel de panocha se procesa de igual forma que para los burritos de maíz. (60,75) Y su diagrama de elaboración según Figura No. 82, es el siguiente:



CAPITULO VIII

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE MELAZAS

Melazas.

Los primeros en procesar melazas a partir de caña de azúcar fueron los Chinos y los Indues. La palabra melaza proviene del Portugués melaco, en español melaza y en Francés Mélite, en Inglés tuvo la forma inicial melasses y molasses en Latín melleaceum.

Las melazas son el jarabe de jugo de cañas o de remolachas, después de haber eliminado parte del agua y casi todo el azúcar cristalizante. El jarabe es el jugo concentrado de los evaporadores; mientras que la melaza es el licor madre que se separa de la cristalización del azúcar por medios mecánicos, (i, 29, 36)

Producción de Melazas.

Melazas de caña.- El azúcar crudo se produce por sucesión de 3 cristalizaciones. Se denominan primeras melazas al licor madre de la primera precipitación, tales melazas se cristalizan con jarabe adicional para formar una cosecha de cristales llamados segundos cristales, a este licor madre resultante se conoce como segundas melazas.

Usos:

Su principal uso es como alimento para animales y el siguiente es importancia comprende la fabricación de productos químicos orgánicos por fermentación y la elaboración -

de levadura; otro grupo incluye la incorporación de melazas comestibles en los alimentos. (8,17)

La melaza es un ingrediente que comprende múltiples funciones, debido a su resurgimiento por su renovada popularidad y las razones son: 1) El auge actual de los alimentos naturales, nutritivos y sanos; 2) Las características únicas de sabor de la melaza; 3) La sustitución de endulzadores no refinados con un mayor valor alimenticio con el azúcar de caña altamente refinada; 4) y lo más importante es que la melaza está disponible en la actualidad en una amplia variedad de colores y combinaciones, así como en una forma desecada en polvo de libre fluidez que facilita mucho su uso. (17, 26, 29).

Además de impartir sabor, proporciona poder endulzante y color a los productos horneados, pastelillos galletas, productos dulceros y otros productos procesados.

La calidad de la melaza está regulada por la madurez de la caña de azúcar, si es que el azúcar ha sido extraído y de los procesos que se hayan empleado para producir melazas.

La melaza también se utiliza en productos horneados principalmente por su dulzor y sabor; también imparte un color agradable a la corteza de los productos horneados, una de sus propiedades es que actúa como agente fermentable para producir resultados deseables cuando se utilizan melazas en la elaboración de galletas. (8,26)

Existe otra área bien conocida de su uso que es la producción de dulces. Las principales contribuciones que aportan las melazas a la producción de dulces son el sabor y el color. Por su alto contenido de azúcar invertida de las melazas ayuda a controlar la cristalización de otros -

azúcares.

La clave del éxito en el uso de las melazas en la elaboración de dulces está en la combinación adecuada del grado - de melaza escogida y en la correcta Tº para el cocimiento.

Este producto ofrece al dulcero múltiples ventajas y oportunidades para agregar variedad a su línea de producción.- Dulces de sabor total a melaza, centros cremosos, centros-masticables de coco y dulces duros son sólo algunas de las áreas en las que se puede usar la melaza como ingrediente aromático dominante. Además de su valor como material de sabor principal, su uso en conjunción con otros sabores - puede agregar interés y variedad a muchos productos dulceros standard. (17, 26)

Productos Alimenticios.

El consumo de la melaza comestible disminuye continuamente. Mientras que en 1940 se consumieron anualmente alrededor - de 41 000 tons. al año, en 1970 sólo se incorporaron en - productos alimenticios de 65 a 32 mil toneladas. El mayor consumo que se tiene de melaza comestible es el de la in - dustria panadera donde el sabor imparte en agradable acen - to al pan, pasteles y galletas.

Este producto también actúa como humectante y mantiene la frescura en los alimentos horneados. Este dependerá de la formulación y del nivel de melaza.

Los sabores del chocolate se intensifican al agregar pequeñas cantidades de melaza a los productos horneados o bebidas hechas a base de chocolate. Además se incorporan con frecuencia en licor horneado y constituyen apetitosos gla - seados para camotes y carnes como son los jamones.

Los chiclosos y caramelos con frecuencia contienen melaza para mejorar su sabor. (8, 17, 26)

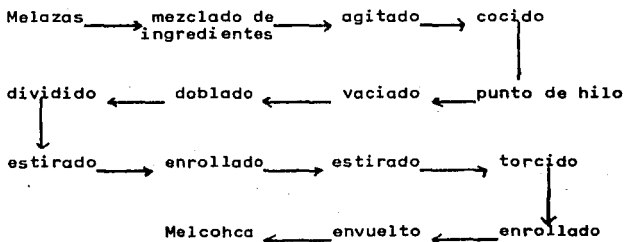
En seguida se presenta uno de los dulces tradicionales mexicanos procesados a base de melazas.

Dulces tradicionales hechos a base de melaza.

Melcohca de Melaza.

Originario de México, muy parecido a la charamusca, sólo que más elaborado. A principios de siglo era vendida en vecindades y era cambiado por ropa vieja. Antiguamente eran elaborados sin ningún saborizante, sólo presentaba el color ocre del azúcar quemada. (56) La elaboración actual de éste producto presenta los siguientes pasos, según Figura No. 83

INGREDIENTES	%
Melza	51.72
Azúcar	45.97
Mantequilla	2.298



En el procesamiento tecnológico de este producto, un factor importante es la formación de hilo duro, la cuál se comprueba virtiendo al vacío el producto y observando que presenta la viscosidad suficiente para no gotear o derramarse rápidamente.

Otro aspecto que debe ser tomado en cuenta, es que conforme los bordes de la melaza se vayan enfriando se deben ir moldeando para evitar que se endurezcan y se tornen quebradizos.

CAPITULO IX

LA MIEL

Historia

Se dice que desde el año de 1520 antes de Jesucristo en Grecia, Aristeo, Rey de Arcadia se dedicaba al arte de criar abejas, sin embargo otros autores le atribuyen a Gorgoris Rey de España el uso de la miel y la cría de abejas.

Los antiguos creían que estos insectos provenían de la putrefacción. Virgilio en su cuarto libro de Geórgicas, nos enseña que para reproducir las abejas es necesario matar un toro joven, encerrarlo en una cabaña y dejarlo que se corrompa. "En la primavera siguiente dice nace de esta corrupción unos gusanos que no tardan en convertirse en abejas".

Tenían la creencia de que la reina era un rey, y que carecía de aguijón. Las abejas estaban en el cuadro de honor de Italia donde una lujuriosa vegetación destilaba en abundancia un néctar perfumado y los romanos apreciaban mucho el producto.

Se dice que las abejas del Hyméte, que pululaban sobre esta montaña, producían la mejor miel de todo el Atico. (19, 51)

Origen de la Miel.

La miel es el jugo dulce, aromático y viscoso producido por la abeja (*Apis Mellifera*) del néctar de flores. Según

la difusión aprobada por la comunidad económica europea - (CEE) "la miel es el producto alimenticio recolectado por por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de las partes vivas de - las plantas, que posteriormente dichos animales transfor - man, sazonan con sustancias específicas, almacenan y dejan madurar. (14, 19, 36)

La Miel Considerada como Alimento Ideal.

Ningún otro alimento natural puede ser comparado con la - miel en cuanto se refiere a la velocidad con que se hace - llegar el azúcar a la sangre. Los antiguos griegos lo sa - bían muy bien, y durante los juegos olímpicos, los atletas consumían grandes cantidades de miel para aumentar sus ta - reas.

Los doctores Alfred Viguec y Suac Julia, del Hospital In - fantil de Nueva York, comprobaron que los niños prematuros alimentados con una mezcla de leche materna con miel, gana - ban más peso que los que sólo se alimentaban con leche. - Además se demostró que eran más resistentes a enfermedades infantiles.

Otro científico Joachim Rabinowitz, de Munich, demostró - que la miel cortaba los efectos de la borrachera. (18,19)

Composición y Propiedades.

Las propiedades físicas de la miel son: Su alta viscosi - dad, "pegojocidad" gran dulzura, alta densidad, higroscopi - cidad e inmunidad relativa al deterioro, todo esto se debe a su naturaleza de ser una solución concentrada de azúcar - simple. A continuación se muestra una tabla que indica la composición y propiedades físicas de la miel en los E.U.A.

COMPOSICION

Componente	%
Agua	17.20
Fructosa	38.19
Glucosa	31.28
Sacarosa	1.31
Disacáridos reduc res	7.31
Azúcares superiores	1.50
Acidos orgánicos	0.57
Proteínas	0.26
Cenizas	0.17

Los valores exactos de las propiedades dependerán del contenido de humedad y el tipo floral. La miel sin calentar también contiene niveles variables.

La Miel y su Empleo en la Industria del Dulce.

La miel contiene otros tipos de azúcar, predominando la dextrosa y la levulosa. También posee: carbohidratos, agua, almidón, dextrina, proteínas, ácidos, componentes aromáticos, sustancias fibrosas, alas de abeja, enzimas, simientes de polen.

Los azúcares en mayor cantidad son: dextrosa, levulosa, sacarosa, maltosa, isomaltosa y rafinosa, junto con otros muchos azúcares superiores. En cuanto a los ácidos orgánicos, se han identificado los siguientes: (1) acético, cítrico, fórnico, glucónico, lácticomáltico, proglucónico. Se ha demostrado que el ácido predominante en mayor cantidad es el glucónico. La miel por tener un carácter netamente ácido, puede provocar la inversión de la sacarosa durante la producción de caramelos. Los valores del ph va -

rían de 3.6 a 5.0 para las mieles inglesas, para las de -
USA los valores son de 3.4

En términos generales, la miel como producto a base de azú -
cares; tiene un ph que va de 3.6 a 4.3. (72)

Cremer y Hooper analizaron los componentes que le propor -
cionan aroma a la miel entre los cuales se encuentran di -
versos alcoholes alifáticos y sus correspondientes aldeí -
dos.

Existe un método para adulterar la miel, que es añadiendo -
jarabe de azúcar invertido, pero es difícil su comprobación
ya que los métodos indican a lo más la presencia de hidro -
ximetilfurfural que se forma durante la preparación del -
azúcar invertido y que se haya presente en la miel en can -
tidades mínimas.

Este compuesto aumenta en la miel con el oscurecimiento -
del color y después de aplicar un calentamiento.

La miel que posee un color más oscuro, es generalmente -
más ácida y contiene una mayor cantidad de compuestos del
azoe, cenizas y azúcares superiores. (36)

El calor específico de la miel ha sido determinado por El -
ves, como 0.54 a 20° C y la conductividad de la miel a fi -
nas cristalizaciones es de 129×10^6 .

Comercialización y Procesamiento de la Miel.

Existen dos formas principales (además de en el panal) la
líquida y la sólida. El procesamiento de c/u tiene un ob -
jetivo común; estabilizarla contra la fermentación y los -
cambios de estado con un daño mínimo a las finas propieda -

des organolépticas de la miel. (36)

Miel Líquida.

Es la más consumida en el mercado de los EUA. El apicultor retira la miel de los panales por medio de grandes extractores centrífugos después de que la cubierta de cera se elimina por corte o desintegración mecánica.

El productor, empacador o ambos, pueden dar un tratamiento adicional. Los contaminantes gruesos se eliminan por colado de la miel tibia (26° a 37° C) con o sin asentamiento - subsecuente en una serie de grandes tanques.

La miel se destina para venderla al menudeo, puede pasteurizarse sujetándola o no a un tamizado. Filtración fina y empacarse en pequeños recipientes. Para el mercado del mayoreo se maneja principalmente en tambores abiertos de 210 aunque todavía se utiliza la antigua lata cuadrada de 191 (27 Kgs). Recientemente se ha visto algún manejo en ca- rros tanques.

Después de procesar la miel, se realiza un exámen con luz polarizada para revelar la presencia de residuos de cris- talos introducidos. (36)

Puede agregar interés y variedad a muchos productos dulces estándar. (17, 26)

Miel Cristalizada.

En Canadá es muy común el consumo de este tipo de miel y se prefiere al líquido.

El grado de granulación en equilibrio para la miel es, por

supuesto regulado por su grado de supersaturación con algu
cosa (dextrosa). Esto puede expresarse mejor por la rela
ción dextrosa: agua.

Las mieles que no forman granulados son las de Galberry, -
salvias y tupelo.

La miel recién extraída del panal tiene semillas naturales
de cristales finos de dextrosa y por tanto, se solidifica
rá con un grano relativamente fino. Después del procesa
miento son calor, sin que se asemille, la granulación se -
retrasa por 6 a 18 meses pero al final se acumularán cris
tales gruesos; éstos, requieren un calentamiento mucho más
intenso para redisolverse que los cristales naturales fi
nos.

Este procesamiento se puede reproducir para obtener una -
miel granulada relativamente blanda de grano fino, tipo -
fondant, que tiene varias ventajas sobre las formas líquid
das, porque pueden usarse para untar. La miel se pasteur
za, se enfría a menos de 26°C y se le mezcla con 5 a 15% -
de una miel iniciadora que tenga la textura adecuada. Des
pués del avanzado los recipientes finales se mantienen cuan
do menos durante 4 días a 14°C que es el óptimo para la -
cristalización. Posteriormente se pueden conservar a T° -
que no pasen de 26°C, pues de lo contrario habrá un reblan
decimiento y separación de fases. (18, 72)

Miel de Panal.

La miel se vende en el panal original en varias formas. El
volumen de ventas es menor en estos casos en comparación -
con la miel líquida o granulada. La miel es colocada en -
los panales por las abejas que cubren en delgadas capas de
cera la miel madurada.

La miel de panal en sectores es la que colocan las abejas en los panales que han sacado de las delgadas bases que le proporciona el apicultor en marcos de madera de 411 cm x 11 cm x 4 cm. Este tipo de producción es costosa y se considera la aristócrata de la miel en panal. Las secciones se eliminan de la colmena cuando se terminan, se preparan para el mercado limpiando, pasando y clasificando y se envasan en cajas con cubierta transparente o en películas de plástico transparente.

La miel de panal a granel es aquella en que el panal cortado se sumerge en miel líquida. Este también es un producto de primera calidad y se envasa a mano. Existe un problema de granulación que es el de la granulación prematura que sufre la parte líquida por las semillas de cristales que se encuentran en la superficie del panal. (36, 72)

Almacenamiento.

Este producto se puede almacenar durante años bajo condiciones apropiadas, siempre que la T° no exceda de los 24°C pues de lo contrario se producirá un oscurecimiento gradual del deterioro del sabor en un período de varios meses. La miel por ser higroscópica se debe proteger de la humedad atmosférica. Las condiciones de almacenamiento no deben favorecer la fermentación, la granulación o el deterioro por calor. La fermentación se retrasa considerablemente a 5 de 10°C y sobre 37°C . La granulación se acelera entre 12° y 15°C . Cuando la miel no se pasteuriza se debe almacenar a menos de 10°C .

La T° no debe de exceder de 26° a 29°C en un almacenamiento prolongado puesto que el deterioro producido por calor puede ser apreciable en este rango de T° . (36,72)

Uso de la Miel en Productos Alimenticios.

Una de las industrias que más utiliza la miel es la panadería.

El uso de la miel imparte retención de humedad debido a su alto contenido de fructosa, un grado deseable de oscurecimiento y un sabor que no se obtiene de ninguna otra forma. Los panes, pasteles, los panes dulces de levadura y las galletas todos mejoran con el uso de la miel. En la actualidad existe una pasta para untar formada de miel y mantequilla. También varios cereales para desayuno utilizan en sus fórmulas miel y varias preparaciones farmacéuticas; tienen miel como valioso ingrediente auxiliar. Su sabor distintivo hace resaltar las propiedades organolépticas de los turrones.

Desde hace mucho se emplea la miel en dulces, especialmente en máganos, pero su contenido de azúcar invertido limita su aplicabilidad. También se utiliza como edulcorante opcional en jaleas, mermeladas y conservas. Se ha recomendado para fórmulas infantiles, pero en la actualidad no se dispone de estos productos.

Se considera como un ingrediente alimenticio mereciendo una atenta consideración, ya que combina interesantes propiedades físicas, sabor fino y un agradable connotación a la antigua. (49)

La cantidad óptima de la miel empleada para la producción de caramelos está entre los 10 a 20%, lo cual es suficiente para proporcionar un sabor idóneo, mientras no pueden tener efectos nocivos sobre la calidad de conservación. Un incremento de los valores indicados tienden a dar al producto viscosidad y reducen la conservabilidad.

Con miel granulada debe emplearse una proporción de 2:1 - con respecto a la sacarosa; con miel líquida 1, 2. La miel se debe agregar junto con los demás azúcares antes de la ebullición. El tiempo de ebullición se debe reducir al mínimo para evitar pérdidas de aroma. (49, 51)

Mitos.

La cría de abejas es de tradición prehispánica. El aspecto religioso se manifiesta por la pequeña cruz excavada - cerca del orificio a la entrada de las abejas.

Entre algunos mayas subsistió la creencia de que las abejas tenían dioses protectores que habitan en algún lugar - de la ciudad de Coba y que son quienes los buscan cuando - se pierden. Cuando una de ellas muere, el dueño del colmenar la envuelve en una hoja y la entierra.

CAPITULO X

P A N

El pan es habitual en la vida de muchos mexicanos; es una presencia tan conocida que pocas veces se piensa en él, en sus formas y sus nombres. Por lo general poco se sabe de sus orígenes, de su historia o del trabajo que se requiere para que llegue a la mesa todos los días.

El pan es por costumbre, un alimento modesto; sin embargo, tiene una importancia vital en el desarrollo de la humanidad. Su elaboración representa uno de los primeros procesos complejos que el hombre inventó para garantizar su sustento, hasta entonces obtenido de la recolección y de la caza y con una continua movilización. Tal proceso significa recolectar el grano, trituirarlo, transformarlo en papilla o masa y cocinarlo para hacerlo digerible.

Las investigaciones arqueológicas realizadas en la aldea de Abu Hureya, en el Valle de Eufrates, en Siria del Norte, permiten concluir que el hombre tostaba las semillas de los cereales sobre cenizas o piedras calientes, lo cual las hacía más comestibles y seguramente las defendía del moho. Asimismo, para comerlas era preciso ablandar las semillas previamente, lo que se hizo por medio de la masticación, cuando se mezclaban con saliva o cuando se había remojado naturalmente por la lluvia o el rocío. En ambos casos se obtenía una papilla.

De éste se pasó a la elaboración de la "gacha", que puede considerarse como el primer antecedente del pan, propiamente dicho. La gacha es una especie de masa muy líquida que,

cocida, sobre piedras calientes, se transforma en algo similar a una galleta.

Para el mejor cocimiento sobre piedras calientes se inventó un utensilio similar al comal, que permitía uniformar - el color y obtener un cocimiento más regular de estos primeros panes, aplastados y redondos, en forma de tortilla - (pan de los indios).

Tal avance, importante en si mismo, era sin embargo insuficiente para obtener un buen pan. Una de las primeras innovaciones surgió de la necesidad de obtener un cocimiento - más uniforme, lo cual se obtuvo con el horno. El primer - horno de que se tuvo conocimiento, consistía en una marmita calentada al máximo que se colocaba invertida, sobre el hogar en el cual se había puesto a cocer el pan. Otra forma fue la del horno cilíndrico, de aproximadamente un metro del alto y con boca por la parte superior, por la cual se introducía la leña para calentarlo. Luego cuando ya no hacía humo el pan se introducía, quedando adherido a los - costados interiores del cilindro, de manera que cuando terminaba su cocimiento, se contraía y caía al fondo del horno, donde las brazas ya estaban apagadas.

Posteriormente se desarrolló el horno de bóveda, construido con tabique sobre una superficie plana. Durante el imperio romano se inventó el horno pompeyano, construido bajo el mismo principio del cocimiento por reflexión del calor, pero de mayor tamaño y capaz de recibir grandes cantidades de pan.

Para triturar el grano el hombre desarrolló las técnicas - de molienda. Al principio colocó varias semillas sobre - una piedra golpeándolas con otra. Para ello buscó piedras con condiciones peculiares; la primera, plana para colocar

sobre ella el grano; la otra redondeada, ligera y de tamaño adecuado para asirla fácilmente y golpear con ella. Con la mano que quedaba libre se depositaban las semillas de trigo entero y se retiraba el trigo molido.

Esta primera forma de moler hacía que algunas semillas o partes de ellas saltaran fuera del área; asimismo, que a causa de los golpes, ciertas partículas de piedra se mezclasen con el grano y la harina resultante. Para subsanar este último problema, se empezó a utilizar piedras cada vez más duras, de las que ya no se desprendían partículas tan fácilmente. Con el tiempo el golpeteo continuo ocasionó una concavidad en la piedra base, la cual permitía que las semillas y partículas de grano triturado rebotaran contra sus costados, en vez de saltar afuera y perderse. Con movimientos circulares estas partículas se llevaban nuevamente al centro de la cavidad. (59)

Lo que al principio fue un utensilio similar al mortero, se convirtió en uno parecido al molcajete o tecajete, en el cual el molido se hacía por fricción e impacto y que, a su vez, dio lugar a un instrumento similar al metate.

Igual que los anteriores, el metate consiste en dos elementos de piedra. Uno es la base, sobre la cual se coloca el grano y otro en forma de rodillo, se utiliza para ejercer presión, lo cual requiere el uso de ambas manos.

Posteriormente también se produjeron molinos de fricción, pero activados con fuerza animal. En Egipto se utilizó un círculo girando sobre su propio eje. Más adelante, el molino llamado pompeyano hecho de dos piedras en forma de cono que giraban una sobre la otra y sobre su propio eje, se convirtió en uno de los sistemas de molienda más eficientes.

Los avances en la agricultura, las técnicas de molienda y las formas de cocimiento parecen haber alcanzado su culminación durante el florecimiento de la cultura egipcia. En este aspecto, sin duda el mayor avance fue el descubrimiento y desarrollo de la fermentación por levaduras, que constituyó un paso definitivo en la historia del pan.

Seguramente, las primeras fermentaciones ocurrieron por accidente, por la simple acción de los microorganismos que siempre están presentes en la atmósfera. Estos microorganismos hacen posible la descomposición de ciertas materias orgánicas de la masa húmeda y producen gases que forman millones de pequeñísimas burbujas. Por ello, el pan horneado resulta mucho más suave, ligero y agradable al paladar.

El uso de las levaduras, que actúan sobre el pan como un proceso de pre-digestión, se difundió con rapidez, aplicándose sobre todo a masas de harina de trigo. En otros cereales la levadura es menos eficaz, por lo cual la cebada, el centeno y el mijo se utilizaron preferentemente en la elaboración de una gran variedad de panes sin levadura.

La fermentación, al igual que la molienda, significó un gran avance en la historia. Con estos descubrimientos, el hombre obtuvo una considerable ventaja, pues aumentó la diferencia entre la energía gastada para procesar su alimento y la recuperada en su consumo. (59)

El pan tuvo una gran importancia en las civilizaciones antiguas. Como elemento vital de sustento y como objeto en sí mismo, el pan dio significado a muchas de las actividades y aspiraciones del hombre. Aunque en su origen tenía sólo valor alimenticio, muy pronto adquirió valor de intercambio, estético, religioso y jerárquico.

Desde Roma se propagó el pan a otras zonas de Europa, pero en la península Ibérica sus habitantes ya amasaban y panificaban el trigo, desde antes de la conquista romana.

El pan se elabora a partir de tres formas básicas, similares a las que se han utilizado en el manejo del barro y de otros materiales plásticos y que aún son fundamentales. La más antigua, es la que se obtiene de una bola de masa - aplastada, redonda y aplanado como la de nuestras tortillas se cuece sobre planchas. Otra forma es la de torta, que se obtiene a partir de una esfera depositada sobre una superficie plana; se cuece en un horno, y produce panes como las hogazas, los bollos y los bizcochos. Una tercera forma se obtiene a partir de una barra de masa, que corresponde a panes tipo vara o rodillo, como nuestros bolillos o las baguettes francesas. A partir de estas formas que a veces se adelgaza con un palote, se producen las tiras para trenzas, roscas, banderillas y otros panes planos y alargados.

A partir de estas tres formas básicas el hombre ha creado formas muy diversas en las distintas civilizaciones a lo largo de la historia.

En todos casos, sin embargo, la masa es una mezcla elemental de agua con harina de un cereal y puede o no ser fermentado. Asimismo, se le pueden añadir uno o más de innumerables ingredientes: grasas, como manteca, aceite o mantequilla, saborizantes como azúcar, vainilla, chocolate, sal o canela, frutas, etc.

Por restos fósiles y diversos documentos se han podido conocer algunas de las formas, usos, calidades e incluso nombres que el pan ha adoptado desde la antigüedad. De Egipto, por ejemplo, se conoce el pan ceremonial de centeno, -

que tenía forma de estrella; las roscas y los panes redondos y aplanados.

Los griegos fueron los primeros en producir harinas apropiadas a gustos diversos. Producían el pan negro ordinario, redondo y plano, y el pan fino de "flor de harina"; se dice que en Atenas se conocieron 72 clases distintas de pan.

Los aportes griegos llegaron a Roma. Hay anécdotas que cuentan que durante el imperio romano los mejores panaderos eran griegos. Esta producción llegó a tener tal significado social que se convirtió en un arte, de tal modo que se referían a los arquitectos como "malos bolleros".

Los romanos fabricaron el pan de cebada destinado a los esclavos; pan de harina blanca y levadura, considerado de lujo; de harina y salvado, llamado plebeius; el rotularis era una galleta redonda y delgada; el fermentaris o pan ordinario y el panis firus, similar al actual pan tostado. También pan refinado llamado candeal, que era una especie de galleta confitada, y un pan especial para el desayuno que recibía el nombre de jentácula.

Hay ejemplos de panes de inicios de la era cristiana, adornados con símbolos de huesos o en forma de cruz, panes de monasterio de la edad media y panes sin levadura como el "matzoh" judío, los lefsers, flatbrods y smorbrods de Suecia y Dinamarca y el "non" de cebolla de Rusia. (56)

El Pan en México.

Al entrar al último tercio del siglo XVI, ya se producían en la Nueva España dos tipos de pan, según la harina utilizada para elaborarlos. Había un pan ordinario llamado pan

bazo, hecho con harina de moyuelo (salvado bien molido) y un pan floreado, hecho con la harina más fina y blanca. - Los ingredientes adicionales, aromatizantes y semillas, - creaban variaciones de estos panes. Era común el pan blanco perfumado con anís y canela, o rociado con ajonjolí. El pan ordinario que pronto llegó a conocerse adquirió gran variedad de formas, y se conoció como pan mexicano. En una de sus formas el ajonjolí establecía la diferencia; el chimistlán, por ejemplo, era un cocol ordinario, hecho con harina burda de salvado, mientras que el cocol propiamente dicho era un chimastlán rociado con ajonjolí.

Los indígenas no fueron los beneficiarios inmediatos del nuevo cultivo, pero sí sus protagonistas.

Por ello, su cultivo y manufactura generaron en los indígenas y mestizos nuevos conocimientos que incorporaron a su propia cultura. (40, 59)

Sin embargo, es innegable que para finales del siglo XVIII el pan ya era parte de la alimentación de los mestizos e incluso de aquellos grupos de indígenas que trabajaban cerca de los españoles. También es un hecho que los indios encontraron en el pan un pretexto para desplegar una gran imaginación, además de su habilidad manual. La riqueza y variedad que para entonces había adquirido la panadería mexicana está relacionada estrechamente con la fantasía creadora de los indígenas.

Antes de la independencia se estableció en Chilpancingo una panadería que produjera el pan que sostendría a los insurgentes del general Bravo y que alimentó a Morelos y el Congreso Anahuac. En este establecimiento se produjeron rosquetas de manteca, los borrachitos, panes inflados y las semitas.

Más tarde durante la invasión norteamericana el general - Grant instaló una panadería para abastecer a los soldados-invasores y que al final de la guerra quedó abierto al público, óvijo de conocer el famoso invento del general: el pan de caja.

La mecanización se inició con la introducción de revolvedo ras de pan blanco a inicios de siglo. El objetivo principal era reducir tiempos y costos de producción manual.

En la primera mitad del siglo, hubo intentos por mecanizar los procesos de elaboración, no siempre con éxito. Por ejemplo, algunas de las máquinas para hacer bolillos fracasaron porque no dejaban la masa tan suave como cuando se hacía manualmente. En la actualidad hay otras máquinas para producir bolillos y barras por el sistema de cordón.

En 1920 hubo un gran acontecimiento de modernización, la panadería "La Primavera" que empezó a utilizar amasadoras, batidoras y cortadoras, instaló un área de venta con vitrina y aparadores.

A principios de los años cincuenta se había instalado una fábrica totalmente mecanizada, con amasadoras, máquinas cortadoras y boleadoras, cámara de reposo y fermentación y hornos automáticos.

Los despachos o áreas de venta se modernizaron más pronto que los amasijos. La idea era vender y los panaderos habían aprendido los efectos de una buena presentación del producto y de la limpieza del local en el ánimo de compra del público. En este sentido, la introducción del autoser vicio fue un gran avance para los dueños panaderos. La co locación del pan en repisas, donde estuviera al alcance e invitara a comprar; la facilidad de tomar cada pan perso -

mente; la abolición del tiempo de espera para ser atendido, fueron factores importantísimos para aumentar el consumo - del pan dulce, que es, precisamente el que más utilidades produce.

No se puede decir que la mecanización haya traído grandes mejoras en las condiciones de trabajo de los panaderos. No pueden soslayarse las mayores facilidades y el menor es - fuerzo que ahora se requiere para mezclar, batir, amasar, - extender, dividir, formar, decorar y hornear. Empero, no son precisamente los operarios los que se benefician con - las mejoras de los ingresos que proporciona la fabricación mecánica del pan. Muchas de las máquinas fueron pretexto - para desplazar a obreros o para exigirles que igualaran el rendimiento que con éstas se obtienen. Había que hacer ma - yor número de piezas y más largos turnos para conservar el trabajo. Además, dado que por lo general la producción se controla por el número de sacos de harina, la cont - inua dis - minución del tamaño de los panes hace que el trabajo amen - te (40).

La mecanización se ha dado, sobre todo, en las panaderías - de las grandes ciudades. En el lado opuesto del consumo - se encuentra la masificación, la producción en serie, que se concreta al pan blanco, blando, de molde, envuelto en - papel plástico pletó - rico de anuncios acerca de las maravi - llas nutricionales y de sabor del producto que encierra. - Este tipo de producción mecanizado al grado que, desde el momento de vaciar la harina del costal hasta que el produc - to sale a la venta, no lo toca la mano del hombre, empieza a abarcar a otro tipo de productos que aparentemente se - guían perteneciendo al mundo de la manufactura: buñuelos, - panqués y roquitas ya se producen por millones y se venden en todo tipo de expendios (no necesariamente panaderías) - en todo el país. (40, 59)

En cierta escala, la mayoría de las panaderías padece de algunos de los males que significa la industrialización. En términos resumidos, éste implica establecimientos que son verdaderos emporios, donde los bolillos se producen en cordón, hay centrifugadoras de huevo, cortadoras múltiples y pisos completos como cámaras de fermentación. En estas grandes fábricas se utilizan saborizantes, colorantes y harinas mejoradas; sin embargo, lo característico es el uso de preservadores, estabilizadores y acondicionadores de masa. Los voceros de la cámara de esa industria han denunciado la mala cantidad del pan elaborado en la mayoría de las 1,100 panaderías de la capital del país, en las que se producen de 10 a 15 millones de piezas diariamente. La mayor parte se endurece, se encoge y pierde sabor antes de 48 horas.

En México, en poco más de 50 años la industrialización ha logrado separarnos de las posibilidades de autoproducción, de nuestras viejas capacidades, de muchos de nuestros gustos, nos robó también la memoria. Ya no se recuerdan nombres, aromas ni sabores. (59)

Mitos y Tradiciones.

En Egipto el pan se utilizó como medida de peso y como medio para el pago de salarios; también se colocaba en las tumbas para facilitar el tránsito de los muertos hacia la otra vida.

Los semitas, quienes conocieron el pan a causa de sus tratos con los egipcios, comían los cereales tostados o en gachas. Más tarde empezaron a fabricar un tipo de pan que, además de satisfacer sus necesidades cotidianas, tuvo carácter litúrgico. Este pan que no contenía levadura, recibió el nombre de pan ázimo. (40)

Para los griegos, el origen del pan era divino. Crefan - que la diosa Démeter había amasado el primer pan para los dioses del Olimpo y que más tarde trasmitió sus conocimientos a Acras, rey de Arcadia.

A lo largo de la historia, el pan ha significado oficio, - arte y alimento, objeto del folklore particular de cada - pueblo, depositario de creencias y tradiciones. Adquirió - un carácter religioso en épocas muy tempranas de su histo- ria. Desde los panes sin levadura de los judíos hasta los panes benditos y pan de comunión del culto católico, diversas culturas le han asignado un valor que lo convierte en objeto sagrado. (59)

Aún más usual ha sido su uso como instrumento de culto en los oficios litúrgicos, los panes han servido en muchas - culturas y en distintas épocas como objetos rituales; como ofrendas propiciatorias de la fertilidad de seres humanos, animales y cultivos; como acompañamiento de muertos en sus sepulturas y de vivos en ceremonias de nacimiento y de ma- trimonio; de las relaciones entre las familias y comunida- des que se enriquecen al compartir el pan.

En México, desde tiempos prehispánicos, los alimentos que ocupan el lugar de "pan de sustento", la tortilla y los temales de maíz, han tenido usos ceremoniales muy arraigados que todavía persisten. Son ofrendas propiciatorias, prenda en peticiones de mano y objetos de homenaje.

En la zona purépecha de Michoacán, por ejemplo, se produce un pan que señala específicamente algún hecho venturoso en la vida de la comunidad. En las ceremonias de petición de mano se reparte pan a los presentes y el día de la boda se ofrecen panes grandes morelianos y molletes; otros, con figuras humanas, masculina y femenina, representan la ferti-

lidad de la pareja.

Para estas fiestas se preparan grandes panes con forma de borrego, que llevan adornos policromados con anilinas artificiales y que constituyen objetos artesanales de gran belleza.

En celebraciones de cumpleaños y día de santo; en los quince años, la primera comunión y las bodas, el pan se viste de lujo. En unas se ofrece pan dulce y bizcochos y en las grandes celebraciones no puede faltar el pastel. (59)

Muchas de las costumbres se han ido perdiendo, como la de ofrecer conchas el día de la Concepción el 8 de Diciembre; comprar gorditas de la Villa el 12 de diciembre y ofrecer en la casa mamón y marquesote.

El pan de muerto es uno de los que se incorporaron a los antiguos ritos de recordatorio de muertos y aún se ofrenda en el cementerio el 2 de Noviembre. Eso no lo descarta, sin embargo, como bizcocho.

Otra vieja costumbre es la de los buñuelos navideños, que son de dos tipos: el de molde, que es como una flor de encaje azucarado y el de rodilla, que se hace con una masa delgadita restirada sobre la rodilla, ambos se comen en plato, rociados con miel de piloncillo.

Pan de alegría, churros, torrijas, cubilietes, puchos, pestiños, huarache, calabaza, beso, gendarme, anita, camelia, pantaleta, granada, lengua, cisne, bonete, chichi, roscas, chimiclános, calamares, huesitos, novias, gachupines, calzones, espejo, reina y caracol, son sólo unos pocos entrecientos que reúnen ingenio lingüístico y sabor popular.

Es una pena que caigan en el olvido. Una artesanía tradicional que se ha creado durante cuatro siglos, merece la memoria, la conservación y el rescate de las expresiones culturales que ha generado.

Afortunadamente, en los pueblos y en el campo todavía se hace pan "del de antes" rico, fresco, sin adulteramientos. En la ciudad también, en las panaderías más viejas y en las que se usan al menos algunos procedimientos amanauales, todavía se vende el pan fresco y calientito, de hermosas formas, aromático y sabroso, que se conoce como el pan mexicano. (59)

En seguida se presentan algunos de los procesos más conocidos puesto que si se señalaran todos nunca concluiríamos este trabajo.

CAPITULO XI

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DEL TRIGO

Entre los dulces procesados a base de trigo se encuentran los siguientes:

Cubiletos
Puchas
Pestiños
Capirotada
Torrejas
Pan de Alegría
Churros
Buñuelos
Pan de Muertos
Rosca de Reyes

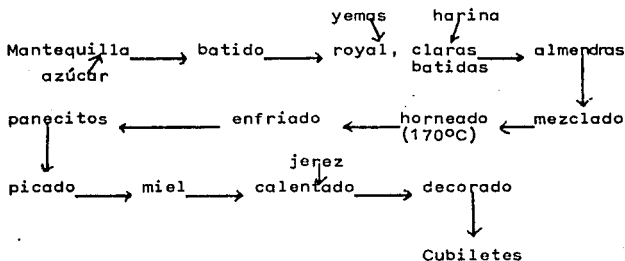
1. Cubiletos.

Considerados como panes tradicionales. El harina se debe incorporar cernida junto con el royal, las claras se deben batir a punto de turrón. El punto de turrón consiste en batir las claras de huevo, hasta que queden es pesas y con un poco secas y no caigan al levantar el ba tidor. Ya mezclados todos los ingredientes se vierten a moldes de timbal, previamente engrasados y enharinados para evitar que el producto se pegue. La miel se elabora calentando el azúcar, la canela y el agua, y se decoran con media cereza y 2 gajos de higos. (71) Y su diagrama general de proceso es el siguiente, según Figura No. 84

INGREDIENTES	%
Huevo	39.68
Almendras peladas y picadas	7.9362
Harina pastelera	19.84
Azúcar	15.87
Mantequilla	15.87
Royal	.7936

Miel:

INGREDIENTES	%
Azúcar	42.07
Canela	0.0701
Jerez	0.3506
Cerezas en almíbar	3.0506
Higos cubiertos	1.4025
Agua	52.59

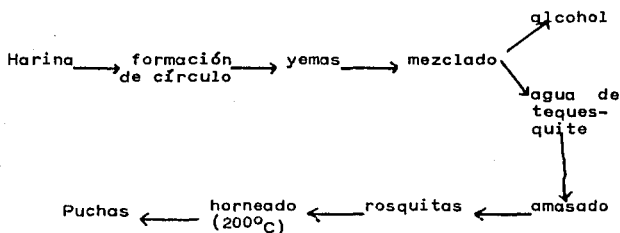


2. Puchas.

Otra de las artesanías consideradas como panes o rosas son las puchas. En este proceso el harina se debe amasar perfectamente para dar una masa maleable. Después-

de cocidas se pueden cubrir con betún o simplemente con sumirse después del horneado. (71) Y los pasos para su procesamiento son, según Figura No. 85

INGREDIENTES	%
Harina	41.66
Yemas de huevo	51.38
Alcohol puro	3.47
Tequesquite	3.47

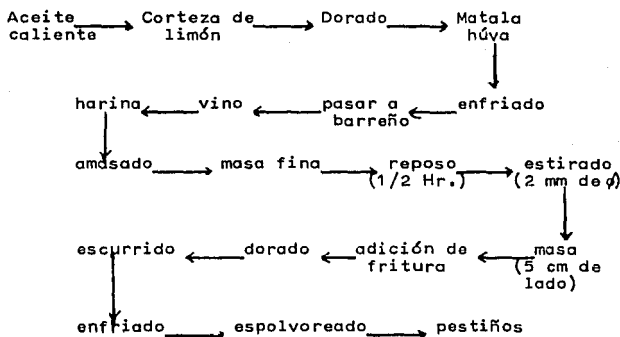


3. Pestifios.

Considerados como panes artesanales.

En su procesamiento existe una variante que es la preparación de la miel que se obtiene calentando la miel con 3 cucharadas de agua a temperatura baja hasta formar un almíbar semifluido. Después del freído los pestifios - se bañan con este almíbar y sin ser excesiva la adición de jarabe. (39) Y su diagrama general, según Figura No. 86 es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Vino	3.117
Matalahúva	1.558
Aceite frito frío	60.34
Harina	31.17
Corteza de limón	0.2338
Miel	3.117



4. Capirotada.

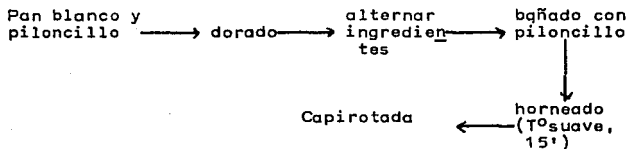
Otra artesanía considerada como dulce tradicional es la capirotada de cuaresma que es un postre de origen español hecho con pan frito en aceite, el cual se considera como una señal calendárica.

Consiste en trozos de pan blanco, tostado, bañados con jarabe de aproximadamente 50°Bx preparado con piloncillo, y canela (*Cinnamomum Zelanicum*) y adornada con pasas y queso rayado. La cantidad de jarabe usado, debe-

ser suficiente para que se impregne los trozos de pan, sin que resulte un exceso de jarabe. (59)

Se elabora con diversos ingredientes como: miel de piloncillo, pasas, cacahuates, biznaga, queso, alternados en capas simbolizando el recogimiento y luto de esta fecha sobre todo en aquellas ciudades recolectas en donde la conquista dejó marcada huella. Se procesan capirotadas tradicionales en Guadalajara, Puebla, Jalapa, Zacatecas, Michoacán y otras ciudades. (40) A continuación se presentan los ingredientes y los pasos a seguir para la elaboración de la capirotada, según Figura No. 87

INGREDIENTES	%
Queso Chihuahua	9.7276
Pan blanco	38.91
Piloncillo	38.91
Pasas	3.891
Nueces	3.891
Almendras	3.891
Mantequilla	



5. Torrejas o Torrijas de Tabasco.

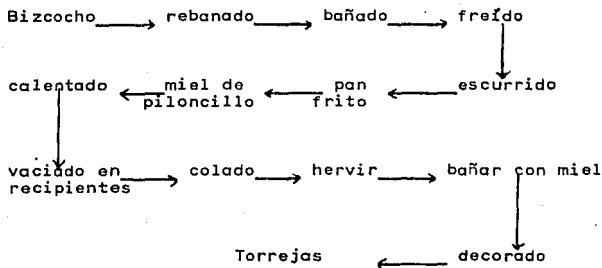
Otro de los dulces de acento hispano que ha sufrido modificaciones por los criollos son las torrijas o torrejas, que al igual que la capirotada se consideraba como

ritual en vigilia.

Una de las tradiciones era consumirlo en cuaresma con -
la idea de compensar el ayuno como postre nutritivo.

Durante su elaboración el pan se envuelve en un trapo -
durante un día, con el objeto de ablandarlo y después -
de rebanado se baña con huevo batido y se fríe en mante-
quilla, la miel se cuele y finalmente se adorna con alm-
endras, pasas y piñones. (68) A continuación se pre-
senta el % de ingredientes para la elaboración de torre-
jas y su diagrama general, según Figura No. 88

INGREDIENTES	%
Bizcocho mediano frío	5.9405
Mantequilla	24.75
Huevo	19.80
Piloncillo	49.50
Pasas, piñones y almendras	para decorar

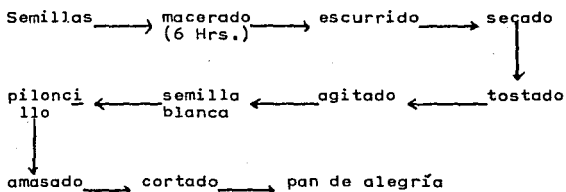


6. Pan de Alegría de México.

Es considerado como uno de los panes con mayor valor alimenticio, debido a que está elaborado a partir de amaranto, (semilla de elevado valor nutritivo). (ver bibliografía del amaranto).

En este proceso tecnológico la maceración tiene por objeto el ablandamiento de la semilla para facilitar los pasos siguientes. El proceso de tostado se suspende cuando las semillas han tomado un color blanco y han dejado de "tronar". Después de cortar los panecillos, se separan por medio de obleas. (56) Y los pasos a seguir según Figura No. 89, son los siguientes:

INGREDIENTES	%
Semillas de alegría	50
Dulce de piloncillo	50

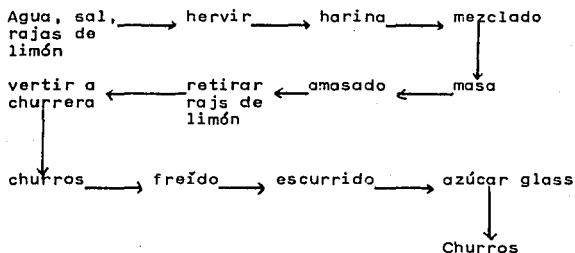


7. Churros.

Para procesar esta artesanía se utiliza una churrera - que deberá estar humedecida previamente y al salir los churros se deben verter sobre una superficie enharinada para freirse enseguida en cantidades abundantes de acei

te caliente, pues de lo contrario el producto se tornará quebradizo; los pasos para su procesamiento son, según Figura No. 90

INGREDIENTES	%
Harina	49.80
Azúcar	49.80
Rajas de limón	0.0996
Sal	0.0996
Azúcar glass	0.1992
Aceite	para freír



8. Buñuelos.

Originarios de Oaxaca. Panes considerados como señales calendáricas, puesto que se consumen en el mes de diciembre. Los buñuelos más conocidos son los de flor de maíz y queso añejo con miel de piloncillo, pepitorias y alga jor de coquillo.

En este proceso el amasado juega un papel importante, ya que debe quedar una masa tersa y suave. Posterior -

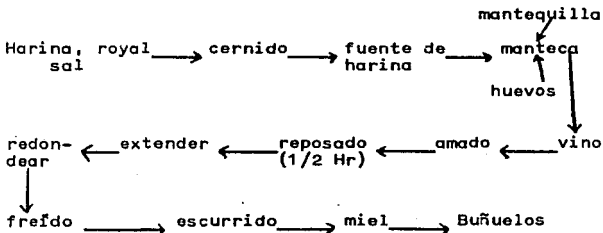
mente se cubre con una servilleta húmeda y se deja durante 1/2 hr.

La miel se prepara disolviendo azúcar en agua y cáscara de naranja y se deja hervir por media hora. (71) Los pasos a seguir para su manufactura son, según Figura No. 91

INGREDIENTES	%
Harina	52.63
Mantequilla	0.2631
Manteca	0.2631
Huevos	13.15
Royal	0.2331
Aceite	23.31
Jerez	7.10

Miel:

INGREDIENTES	%
Azúcar o piloncillo	49.87
Agua	49.87
Cáscaras de naranjas	0.1246
Sal	0.1246



9. Pán de Muertos

La celebración del culto a los muertos cada 2 de Noviembre ha conservado un fuerte arraigo, lo cual se debe a su doble tradición pagano indígena y católica-española, esta celebración en México es objeto de una festividad llena de curiosas costumbres.

Año tras año; principalmente en los lugares donde se desarrollaron las grandes culturas mesoamericanas, se prepara para el retorno del espíritu de los difuntos al hogar - donde vivieron, se colocan altares domésticos con la comida, bebida y objetos preferidos del difunto. (37, 43)

Los veneradores de los muertos, para orientar a las ánimas que deberán regresar por unas horas al mundo de los vivos, forman desde los panteones hasta los altares domésticos senderos, con pétalos de cempatúchil (palabra nahuatl), que significa flor de 20 pétalos. En la mayoría de estos lugares es tradicional quemar copal (incienso mexicano) para dar la bienvenida a los muertos.

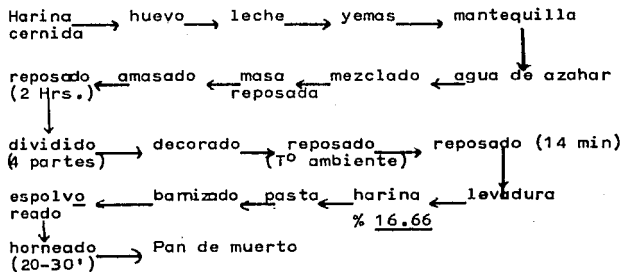
En los altares se colocan flores de compasúchil, así como tamales, comidas varias, frutas, bebidas (generalmente pulque o aguardiente); todos reúnen una característica: son sumamente olorosos y al día siguiente, cuando pierden su aroma, se asegura que la esencia se la llevó el "visitante". (27, 40, 43)

(El Pan de "Muertos", luce esplendoroso en las tradicionales "ofrendas mortuorias" de prehispánicos antecedentes, junto con la calabaza en tacha, tejocotes en miel, frutas y dulces regionales, calaveras de azúcar coloreados en tonos magenta como supervivencia nostálgica de color mortuario en los pueblos prehispánicos del Anáhuac.

La tradición de veneración de los difuntos nació en las culturas prehispánicas que se establecieron en la meseta central y zonas aledañas. En ese tiempo, según las crónicas de Durán y de Sahagún en los meses Tlaxochimaco y Xocotl Huetzi (novenio y décimo del calendario) se realizaban dos fiestas: la miccauilhui y la Huey MiAcachuilt, que constaba de 20 días. La primera estaba dedicada a los difuntos infantiles y la segunda a los adultos. (27, 37, 43)

Posteriormente se presentará el proceso para pan de muertos, según Figura No. 92

	INGREDIENTES	%
Masa I	Levadura	1.6736
	Agua tibia	2.7894
	Harina	66.94
	Huevo	17.43
	Leche	11.15
Masa II	Yemas	22.56
	Mantequilla	30.48
	Agua de Azahar	1.219
	Huevos para barnizar	15.24
	Azúcar granulada	30.48



En este proceso tecnológico la levadura debe estar disuelta en agua tibia, se forma una pasta y se deja fermentar durante 15 minutos.

Después del proceso de amasado se vierte la mezcla de los moldes que deberán estar ligeramente engrasados. Se deja reposar durante dos horas con el objeto de que la masa esponje, debido a la acción de la levadura. Se divide la masa en cuatro partes y se corta una pequeña porción de c/u, para los adornos. El decorado se hace con porciones de masa en forma de "Lágrimas" y "suspiros".

Al final se barniza el pan con huevo para darle brillantez al producto debido a las reacciones de Maillard y caramelización que suceden en el horno dando al producto final una corteza dorada.

Con las porciones separadas de masas también se hacen unas figuritas que representan los huesos, femur y lágrimas según el tamaño que se quieran los panes, se forman unas bolas que se aplanan ligeramente dando la forma de montes bajos.

Se adornan colocando una bolita en la cima y 4 fémures que bajan de la cima a la circunferencia inferior (representando a los antepasados y a los 4 rumbos del universo, entre ellos se colocan las lágrimas (símbolos del dolor de los vivos por sus muertos. (43)

10. Rosca de Reyes.

El 6 de Enero se conmemora la llegada de los reyes magos al establo donde nació Jesucristo, acostumbrando llevar los católicos regalos a sus hijos, dicha tradi

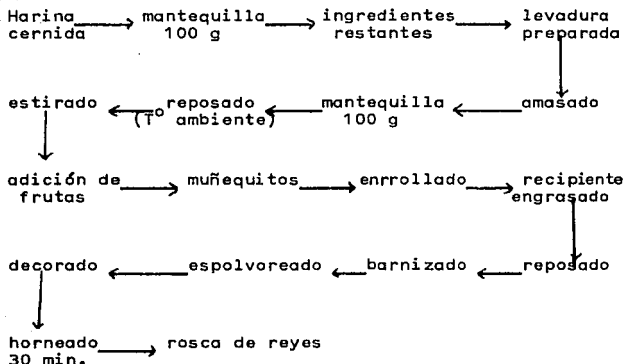
ción se conserva hasta la fecha. (41)

Desde la edad media y principalmente en Francia, se empezó a celebrar tal acontecimiento, conmemorando, con un acto inspirado en la eclesiastés el motivo para consagrar a un rey en las fiestas, por tal motivo se reunía en las noches familiares y amigos alrededor de una rosca de pan dulce, en la que habían escondido una haba, como símbolo del cuerpo de Jesús, que con sus padres fueron a Egipto huyendo de la persecución de Herodes.- La costumbre llegó a México y encontró campo propicio para enraizarse. (41)

A la persona que le toca el muñequito, se le considera el rey de la fiesta, quien escoge a una reina, ambos ofrecen una velada, que se llama "El baile de los compadres", el 2 de febrero, día de la Candelaria, fecha en que se encienden las candelas por la purificación de la Virgen María. (38)

A continuación se presentan los pasos a seguir para su elaboración, así como el % de ingredientes, según Figura No. 93

INGREDIENTES	%
Levadura	1.1714
Harina	39.04
Mantequilla	7.8094
Huevos	9.7618
Yemas	11.55
Leche	15.61
Sal	0.1952
Agua de azahar	0.1952
Frutas cubiertas picadas	9.7618
Muñecos de plástico	2
Huevo batido para barnizar	2.4404



Para el procesamiento de la rosca de reyes es necesario disolver la levadura la cual se incorpora a 1.1714 % - firmemente por acción de la levadura y aumento de volumen.

Después de habersele adicionado el 7.8094 % de mantequilla restante se vuelve a dejar en reposo para incrementar al doble su volumen.

El decorado se hace con frutas cubiertas, finalmente se hornea controlando la temperatura para evitar reacciones de Maillard las cuales impartirán al producto un color café obscuro. (40)

CAPITULO XII

DULCES TIPIICOS ELABORADOS A PARTIR DE RAICES

Entre los dulces mexicanos procesados a base de raíces se encuentran los siguientes:

Camotes de Puebla
Camotes acaramelados de Morelos
Camotes glaseados de Jalisco
Camotitos de Querétaro
Camotes con piña de Michoacán

1. Camotes de Puebla.

Originarios de Puebla, elaborados de diferentes sabores: fresa, plátano, naranja, limón y guayaba, etc. Los más finos eran decorados con rosas pequeñas, nomeolvides, violetas o bien con listones de color azul y rosa elaborados de la misma azúcar y tenidos con colorantes vegetales (carmín y otros).

Una tradición conservada hasta la actualidad es la de venderlos en las tardes en carritos con hornos portátiles. (67)

Las formulaciones de los diferentes tipos de camotes se encuentran en el cuadro No. 12 y donde se tienen como materia prima camotes y otros ingredientes como azúcar granulada, piña, colorantes, saborizantes, limones, sal, etc.)

COMPOSICION PORCENTUAL PARA PROCESAR CAMOTES

CUADRO NO. 12

INGREDIENTES	POBLANOS	ACARAMELADOS	GLASEADOS	DE QUERETARO	DE PIÑA
Camote tamizado	39,98	47,49			76,51
Azúcar granulada	39,98			0,9852	
Jugo de limón	0,0333				
Esencia de naranja piña o limón	0,0039				
Azúcar morena		39,57		49,26	0,8501
Limonas		5,936			
Sal		0,3957			
Mantequilla		6,596	3,765		1,2752
Piña					20,40
Maicena					0,8501
Canela en polvo					0,1062
Almendras picadas					
Camotes amarillos			83,68	49,26	
Miel de maíz			10,46		
Jugo de piña			2,0920		
Agua de azahar	19,99			0,4926	

Camotes Poblanos.

En el proceso de elaboración de los camotes poblanos, - el almíbar se obtiene calentado azúcar granulada y agua clarificándolo con gotas de limón concentrándolo hasta obtener consistencia de "punto de bola dura".

Después de moldeado los camotes se envuelven en papel - cristal, se empaquetan y quedan listos para la venta. - (71)

Camotes Acaramelados.

Otro proceso artesanal es para los camotes acaramelados de Morelos a los cuales se les adicionan varias veces - salsa mezclada con sal y azúcar, cáscaras ralladas de - limones y la mantequilla, con el objeto de que queden - bien acaramelados. Este producto se debe empaquetar in mediatamente para evitar contaminaciones. (71)

Camotes de Querétaro.

En la elaboración de los camotes de Querétaro, la materia prima se monda, se muele y se tamiza, se hace un al mibar clarificado y posteriormente se le adiciona la - pulpa de camote, se continúa concentrando hasta obtener el punto de camote, que es cuando el producto se despega del recipiente. (71)

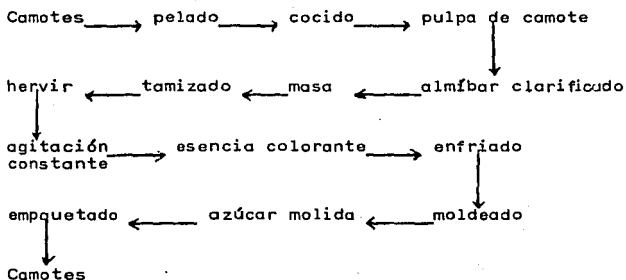
Camotes glaseados (Jalisco)

En este proceso también se prepara una miel, la cual se agrega varias veces a los camotes para que brillen, después de lo cual se hornean a un T° de (175°C ó 350°F) - durante 1 hora; por último se envasan.

Camotes de Piña.

El último proceso tecnológico es para los camotes de piña de Michoacán en el que la piña y el camote se cocen, se pelan y se muelen; después se calientan a una T° de 20°C , se agitan, y se vuelven a cocer durante 10 minutos, y por último se envasan.

A continuación se presenta el proceso general para la obtención de camotes. (71) Según Figura No. 94



CAPITULO XIII

DULCES TRADICIONALES ELABORADOS A PARTIR DE SEMILLAS

Enseguida se presentan algunos de los procesos hechos a base de semillas.

Alegría

Pepitas de nuez

Cacahuate garapiñado (Puebla)

Cacahuate garapiñado (Tlaxcala)

Cacahuate garapiñado (Morelos)

Castañas glasseadas (Jalisco)

Castañas chocolatadas (Colima)

Castañas asadas

Puxinú (Chiapas)

Palanquetas blancas

Palanquetas oscuras

Pepitorias

Antes

Turrone

Piñonate

Condumbio

Carlota de Nueces

Barritas de nuez y dátiles

Boca de dama

Bien-me-sabe

Queso imperial

Bocadillos

Bollitos de piñón

Bollitos de coco y nuez

Mazapanes

Dulces típicos elaborados a partir de semillas.

1. Alegría.

De los dulces prehispánicos que a últimas fechas se le ha dado el valor y la importancia que merece encontramos al amaranto (33), conocido actualmente como "alegría". En la época de los aztecas recibía el nombre de tzoallizoal-tzohualli-tzoqualt. (33)

Las "alegrías" son llamadas así quizá por el vistoso colorido de la planta de la cual proceden. (34, 44)

El dulce se forma conglomerando semillas de amaranto, con miel de piloncillo o maguey.

Podemos darnos cuenta de la importancia de la semilla para los aztecas si consideramos que destinaban miles de hectáreas para su cultivo y cada año llegaban a Tenochtitlán aproximadamente 200 mil toneladas, como tributo al Rey Moctezuma II. (34, 35, 53)

La razón por la cual el cultivo de amaranto fue proscrita se debió a su uso en el aspecto religioso, tenía varios papeles; se consideraba como una planta protectora contra los malos espíritus, se formaban figuras de dioses que se consumían en las festividades. Pero la razón principal por la que Cortés decidió exterminarla fue que la semilla era teñida de rojo utilizando para ellos sangre humana o colorantes naturales para sus ritos. (34, 54)

También consideraban como comunión arrojar la figura del dios, desde lo alto del cu. (33)

Cualidades alimenticias del amaranto.

Estudios realizados demuestran que esta semilla contiene mayores cantidades de lisina que el arroz, el trigo o el maíz y muy similares a las encontradas en la leche. (30, 34)

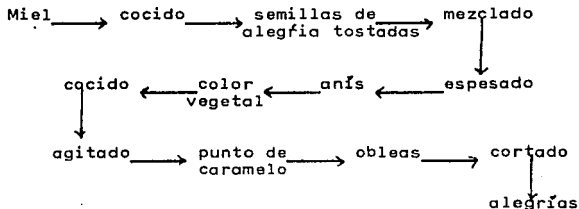
Una de sus bondades la podemos observar en su versatili-
dad para ser combinada con un sinnúmero de cereales, -
plátanos, materias primas, etc., para realzar su valor
nutritivo.

Actualmente se reconocen 60 especies siendo la hipocon-
dríaca y la cruenta nativa de México. (30, 34)

A continuación se presenta el diagrama para procesar -
alegrías según Figura No. 95

Diagrama para la elaboración de Alegría. (71)

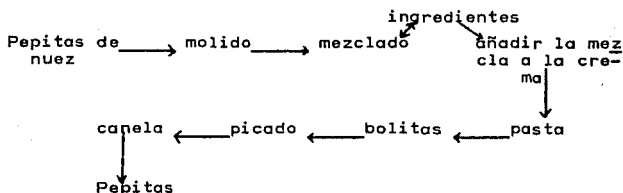
INGREDIENTES	%
Miel de abeja	49.96
Obleas suficientes	0.0299
Esencia de anís	0.0319
Color vegetal	-
Semilla de alegría	49.56



2. Pepitas de Nuez.

En este proceso artesanal, para obtener una masa consistente la adición de la crema se hace poco a poco, se forman bolitas y se les hacen huecos con un palito y su diagrama es el siguiente (56), según Figura No. 96

INGREDIENTES	%
Nueces peladas	39.21
Azúcar granulada	39.21
Crema de leche	19.60
Polvo de canela	1.960



3. Cacahuete garapiñado.

En el proceso del cacahuete garapiñado es importante la agitación para que el agua se evapore rápidamente, lo cual se comprueba cuando el azúcar vuelve a cristalizar se. Cuando el azúcar comienza a caramelizarse; se debe controlar la T° , ya que si ésta se incrementa ocurrirán reacciones químicas (Maillard y caramelización) y el dulce se tornará oscuro.

Se debe evitar que no se funda toda el azúcar, porque se obtendría una pasta que no es cacahuete garapiñado.-(53)

Las formulaciones de los cacahuates garapiñados se observa en el cuadro No. 13 (53), donde se tiene como materia prima cacahuates pelados y otros ingredientes como azúcar, azúcar granulada, agua, goma arábica.

COMPOSICION PORCENTUAL PARA CACAHUATES GARAPIÑADOS

CUADRO NO. 13

% INGREDIENTES	CACAHUATE GARAPIÑADO A	CACAHUATE GARAPIÑADO B	CACAHUATE GARAPIÑADO C
Cacahuates	49.50	49.97	66.66
Azúcar	49.50	49.97	33.33
Agua	0.990		
Goma arábica		0.0019	

Cacahuete garapiñado (Puebla).

En el proceso tecnológico del cacahuete garapiñado de (Puebla) es importante la agitación continua para que los cacahuates queden cubiertos de caramelo, también se les debe proporcionar aire con un ventilador para que el dulce quede brillante. (55)

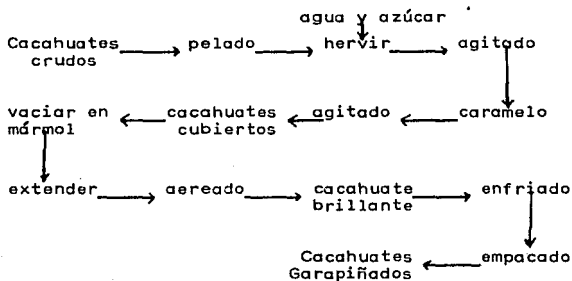
Cacahuete garapiñado (Tlaxcala)

El proceso artesanal para el cacahuete garapiñado tipo-B (Tlaxcala), difiere del anterior en que después del batido, se adiciona agua con goma arábica; ésta última para impartirle una consistencia dura al producto.

Cacahuete garapiñado (Morelos)

Otro proceso (55) tecnológico es para el cacahuete garapiñado tipo (C) de Morelos, que se diferencia de los anteriores en que el azúcar se debe dejar caramelizar un poco. (56)

En términos generales se presenta el siguiente diagrama para cacahuates garapiñados, según Figura No. 97



4. Castañas.

Otro dulce artesanal son las castañas, provenientes de España, antiguamente eran vendidas asadas en las tardes, aunque esta costumbre se está extinguiendo.

Actualmente se hacen varias formulaciones: garapiñadas, chocolatadas, glaseadas, o simplemente asadas. Las garapiñadas generalmente vienen de Francia o España.

Por su alto costo no es golosina que esté al alcance de nuestro pueblo. (67)

Las formulaciones de las castañas se encuentran en el cuadro No. 14, (56), donde se tiene como materia prima - castañas y otros ingredientes como: azúcar, ejote de vainilla, chocolate, rallado, mantequilla, nata fresca, vaina de vainilla.

COMPOSICION PORCENTUAL DE LAS CASTAÑAS

CUADRO NO. 14

% INGREDIENTES	CASTAÑAS GLASSEADAS	CASTAÑAS CHOCOLATADAS
Castañas	62.48	30.58
Azúcar	37.47	20.38
Ejote de vainilla	0.0312	
Chocolate rallado		30.58
Mantequilla		10.19
Nata fresca		8.154
Vaina de vainilla		0.1019

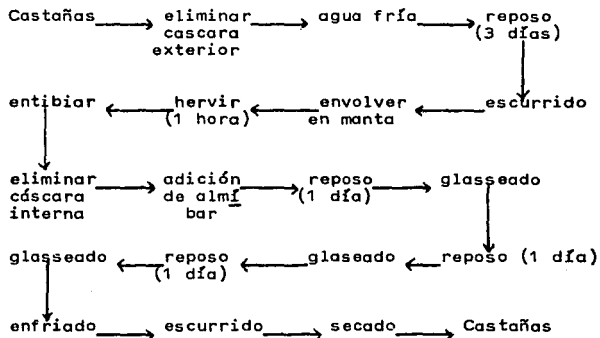
En el proceso artesanal de las castañas glasseadas (Gua dalajara-Jalisco) es importante la eliminación de la cáscara externa, así como de la interna, procurando que queden enteras.

El glaseado se hace varias veces con almíbar (azúcar, vainilla y agua) dejándolas reposar un día entre cada adición, esta operación se repite hasta que el almíbar se termine. (56)

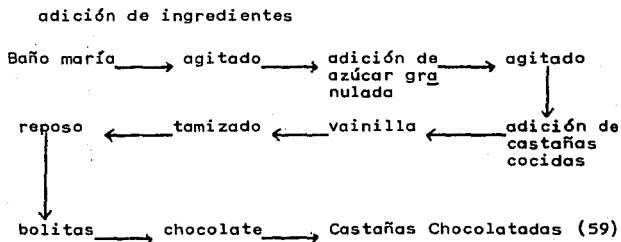
Otro proceso tecnológico es para las castañas chocolatas (Colima), en donde las semillas se somete a un tratamiento térmico en leche y ya cocidas, se muelen con vainilla, esta masa se tamiza y se deja reposar 24 horas en verano y 12 horas en invierno. (56)

A continuación se presenta los diagramas generales para la elaboración de castañas, según Figura No. 98

Castañas Glaseadas.

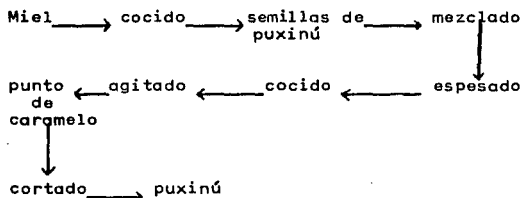


Castañas Chocolatadas.



5. Puxinú (Tuxtla Gutiérrez, Chiapas)

Es una semilla semejante a la "alegría" que ya consignamos entre los dulces indígenas; para su elaboración se mezcla miel y se obtiene un dulce de muy buen sabor, - (73) Y su diagrama es, según Figura No. 99



6. Palanquetas.

Otro de los dulces típicos que se elaboran a partir de semillas son las palanquetas, en las que durante su elaboración es importante el punto de bola dura, el cual consiste en que cuando el almíbar ha sido sometido a ca lentamiento queda duro, pero no se debe dejar enfriar - (cristalizar). (68)

Las formulaciones para palanquetas se encuentran en el cuadro No. 15 (68), donde se tiene como materia prima - nuez y otros ingredientes como azúcar, vinagre, agua, - miel de piloncillo, agua hirviendo, azúcar blanca.

COMPOSICION PORCENTUAL DE PALANQUETAS

CUADRO NO. 15

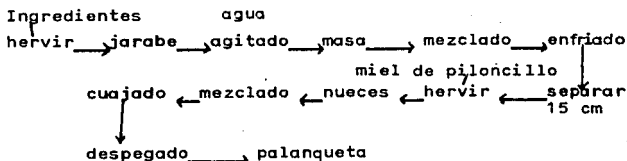
% INGREDIENTES	PALANQUETAS BLANCAS	PALANQUETAS OSCURAS
Nueces	37.03	25
Azúcar	46.29	
Azúcar blanca		31.25
Vinagre	0.4629	
Agua	16.20	
Agua hirviendo		12.5
Miel de piloncillo oscura		31.25

Palanquetas Blancas.

En la tecnología para las palanquetas blancas (Pachuca) después del mezclado la masa se pone blanca y se vierte en charolas engrasadas separándola una de otra no menos de 15 cm.

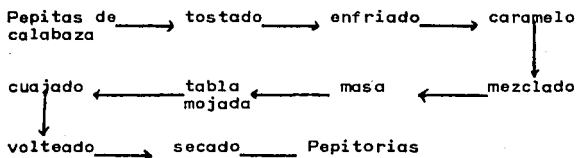
Palanquetas Oscuras.

En el proceso artesanal para las palanquetas oscuras - (Pachuca), se debe utilizar como ingrediente miel de pi loncillo oscuro para que el producto final quede de este color, su diagrama general es, según Figura No. 100



7. Pepitorias.

De los dulces tradicionales conservados hasta la fecha se encuentran las pepitorias, procesados a partir de semillas de pepitas de calabaza exentas de cáscara. En este proceso, durante el tostado se debe controlar la temperatura (T° baja), pues de lo contrario la materia prima se quemaría (41). Y su diagrama general, según Figura No. 101, es la siguiente:



8. Antes.

Entre los dulces autóctonos elaborados a base de semillas se encuentran los antes, procesados a base de nueces, almendras y piñones como materia prima principal.

En el siguiente cuadro No. 16 se ilustran las diferentes formulaciones, así como su porcentaje de ingredientes.

COMPOSICION PORCENTUAL DE ANTES

CUADRO NO. 16

% INGREDIENTES	ANTE DE PRINCIPE	ANTE DE PIÑONES Y AVELLANAS
Nueces	12.44	
Almendras	12.24	
Piñones	12.24	24.50
Avellanas peladas		24.50
Azúcar	62.20	49.00
Canela en polvo	0.4271	
Jerez dulce		0.9801
Soletas	0.4271	1.009

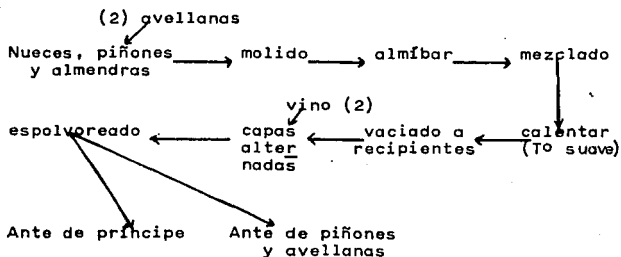
Ante de Principe.

En la manufactura del ante de príncipe también se prepara un almíbar con azúcar hervida en agua, a T^o baja. Se alternan capas de soletas y de ante, siendo la última - de dulce, espolvoreándola con canela como saborizante - (56).

Ante de Piñonez y Avellanas.

En el procesamiento para el ante de piñones y avellanas estas últimas se ponen a remojar para desprender el pellejito y los siguientes pasos se representan en el siguiente diagrama (56).

Diagrama general para procesar Antes a partir de semillas, según Figura No. 102



9. Turrónes.

Una de las artesanías consideradas como alimento dulces es el turrón, siendo uno de los productos de mayor fabricación de las industrias dedicadas a los dulces. Su primera aparición tuvo lugar en los países mediterráneos. En Francia, el turrón se conoce con el nombre de "nougat" (siendo famoso el de Montelimar procesado también en Puebla, estado de México); muy reconocidos son también en España, especialmente los de Jijona, así como los E.U.A. Además no hay que olvidar que en los estados de la República se procesan diversos tipos de turrónes. (16)

El turrón se compone principalmente de la miel, el azúcar y el principal, la almendra.

Comencemos por la miel, siendo el único componente que lleva la almendra durante los primeros años de fabricación del turrón de Jijona (Su estructura se descubrió en el Capítulo IV, Pág.

El segundo componente que formó parte de la estructura-

del turrón fue el azúcar.

El azúcar es el nombre común de la sacarosa, compuesto orgánico formado por una molécula de glucosa y una de fructosa. Es una sustancia cristalina, que aporta sabor dulce. Industrialmente se extrae de la caña de azúcar, y de la remolacha.

A continuación se menciona el 3er. y más importante elemento la almendra. Sus variedades más cultivadas en España son la comuna y la marcona. También se cultiva la del tipo pestaña, que es la de mejor calidad, sin embargo posee rendimiento bajo por lo que apenas se produce.

La del tipo marcona (almendra redondeada y panzuda) es la más idónea para la fabricación del turrón y además de calidad superior a la comuna.

La importancia de la almendra como constituyente del turrón viene como consecuencia de la calidad del turrón y se mide por la cantidad de almendra que tenga. Un turrón es de mejor calidad si posee gran cantidad de almendra, llevando el azúcar y la miel como elementos de unión de esta almendra. También la calidad está dada por el tipo de almendra utilizada. (18)

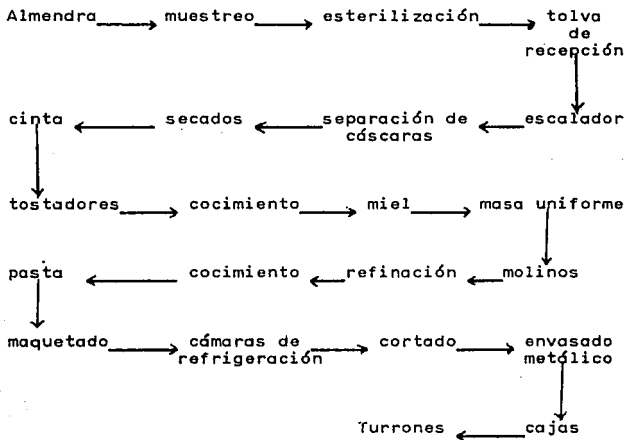
El turrón forma parte de la producción de repostería que comprende los artículos a base de espumas, emulsiones, suspensiones, etc. Existen 2 clases de turrones: los granulados y los no granulados, los 1eros. están constituidos de una solución de diversas clases de azúcar con un grado bajo de humedad en donde las células de aire son incorporadas y luego finamente dispersadas, y que además contienen muy pequeños cristales de sacarosa

rosa; los turrónes no granulados se fabrican con una solución muy viscosa de azúcar con un bajo tenor de humedad y con una dispersión de menudas células de aire. - (La estructura y fabricación del turrón). (16)

Fabricación del Turrón.

Constituye uno de los procesos más laboriosos. Une a un trabajo que va mecanizado en la medida que permite el propio "punto del turrón" (término artesano) pues el dar el citado "punto", que sólo el turrón de estas latitudes tiene, entraña una serie de dificultades que sólo el trato cuidadoso logra.

En seguida se presenta el diagrama de flujo para el procesamiento de turrónes, según Figura No. 103



Tratamientos.

La principal materia prima que es la almendra sigue una larga cadena de tratamientos hasta llegar a formar parte del turrón como componente principal.

Muestreo: Se mide la humedad, el tamaño, tipo, etc. con el objeto de realizar un control de calidad.

Después del muestreo, comienzan el gran número de operaciones que terminan con la almendra en una tabla de turrón; la primera de estas etapas consiste en pasar la almendra por una cámara en la que se efectúa la esterilización.

Posteriormente, la almendra se selecciona según su grosor y se pasa a una tolva de recepción de la que, mediante un elevador es llevada a un escaldor. Esta escaldación tiene como objetivo conseguir que la cáscara de la almendra se reblandezca y pueda ser quitada con facilidad.

Del escaldor pasa la almendra a una máquina en la que por fricción se separa la cáscara. Mediante esta operación, sale pelada un 97 por 100 aproximadamente de almendra, la fracción restante lo pelan las operarias que se encuentran en la cinta de salida de la máquina.

De aquí, y por otro sistema de elevadores, se transporta el fruto a otra máquina en la que por una insuflación de aire caliente se elimina el agua que haya podido acumular operaciones anteriores.

Concluido el secado, se pasa a otra cinta donde se queda alguna otra impureza es eliminada para que el produc

to que va a formar el valioso "turrón" no tenga más que componentes de la mejor calidad.

Por otro sistema de elevadores se pasa la almendra a los tostadores, habiendo sido transportada previamente por una cinta. La tostación de la almendra es uno de los procesos más importantes y se puede hacer por 2 sistemas: o bien por el más extendido modernamente cilindros que están girando constantemente sobre una llama o en un horno de tostación.

Después del proceso de tostación, tienen lugar los cocimientos, el primero es independiente de la almendra, pues consiste en cocer la miel y el azúcar. Previamente se ha depurado la miel por centrifugación y el azúcar se liquida. La miel y el azúcar mezclados forman una especie de caramelo, que se blanquea con clara de huevo.

Finalizado el blanqueado se agrega la almendra entera a la miel y se mezcla. El secado de esta mezcla con unas paletas de madera es toda una maniobra de arte y fuerza.

Esta masa uniforme es llevada a los molinos, que después de una molturación bastante consienciosa, se traslada a otros aparatos, donde es refinada y una vez hecha se pasa al definitivo cocimiento en el que juega un papel, muy importante el original aparato llamado "boixet".

El "boixet" consiste en un gran recipiente semicilíndrico que por su parte inferior tiene forma de una esfera. Sobre este recipiente machaca constantemente un mazo de hierro, cuya parte machacante es de madera.

Una vez secada la pasta del turrón, se maqueta en mol -

des de 6 kilos, de los que una vez endurecidas en unas cámaras de refrigeración, se cortan las tabletas, que se meten en envases metálicos con la finalidad de que no pierda el aceite. (16,18)

Las últimas etapas consisten en el envasado, para lo que antes se cortan los bloques en barras mediante una sierra.

En la actualidad el envasado se efectúa cerrando las pastillas al vacío en las bolsas de aluminio y polietileno.

El efectuar el envasado soldado al vacío es para subsanar el defecto que existía antes, consistente en que se salía el aceite.

El último proceso es envasar las tabletas en las cajas que lo trasladan a los centros de distribución. (18)

Aspectos Importantes en la Fabricación del Turrón.

La dureza a la blancura de los turrónes deriva principalmente de su grado de viscosidad. La adecuada estructura de los turrónes se debe a la cantidad de cristales de azúcar que contienen. La aereación ejerce una considerable influencia sobre los productos y evita que éstos, al masticarlos, se peguen a los dientes. Las clases de azúcar que generalmente se emplean son la sacarosa y el azúcar corriente y el llamado no sacaroso. (15, 22).

Entre los azúcares no sacarosos se pueden citar la glucosa; la dextrosa, el azúcar invertido; la lactosa, la maltosa, etc. Si el porcentaje de la sacarosa es muy -

elevado se obtendrá una mayor cantidad de granulaciones. Si por el contrario es más elevada la cantidad de las - clases de azúcar no sacarosos entonces habrá menos cristales. La consistencia de los turrone no se puede obtener en uno o dos días sino en un período más o menos largo durante el cual los productos están almacenados.

En los turrone americanos, es decir, en los que no hay revestimientos de chocolate y que son blandos al masti-carlos, se emplea generalmente glucosa con un reducido-tenor de dextrosa: es decir del 36-37 al 38-39%. (16, -22).

A continuación se presentan las diferentes formulacio - nes para procesar turrone a partir de diferentes mate-rias primas a nivel artesanal.

COMPOSICION PORCENTUAL PARA TURRONES

CUADRO NO. 17

INGREDIENTES	TURRON ESPECIAL	TURRON FRESAS	TURRON DE YEMA	TURRON DELICIOSO	TURRON DE CACAHUATE	TURRON MONTELINAR
Almendras	17,16		2,187			3,327
Avellanas	15,02					
Piñones	10,72		4,375			
Fresas		39,30				
Pasitas			4,375			
Nueces			4,375		7,363	
Cacahuates					7,363	
Miel de abeja	42,91					
Azúcar	12,87		2,187	23,52	73,63	83,19
Canela en polvo	0,858					
Anís verde	0,0429					
Cilantro en polvo	0,0429					
Obleas	0,3433					,3372
Azúcar granulada		19,65				
Jarabe de grosella		15,72				
Agua		7,861				
Claros de huevo		17,45		43,52	10,89	12,31
Pan rebanado			28,43			
Mantequilla			0,6563			
Leche condensada			16,62			
Huevos			10,93			
Leche			21,87			
Jugo de limón			0,0261			
Yemas de huevo				32,94		
Extracto de vainilla					,736	0,8319

Turrón Especial.

En el proceso tecnológico del turrón especial, de Jalisco un control importante es el molido con azúcar, anís y cilantro para evitar la formación de aceite y darle al producto una consistencia grasosa. El moldeado se hace poniendo la pasta sobre las obleas. (5,6)

Turrón de Cacahuete.

Otro proceso para turrónes procesados a partir de semillas es el turrón de cacahuete, originario de México. En esta artesanía las claras se batan a "punto de turrón" (hasta que al voltear las claras del recipiente en que se batieron se mantienen firmes).

Turrón de Yema.

En el proceso artesanal para el turrón de yemas, de Querétaro las capas alternadas corresponden a una de pan enmielado y otra de nueces, almendras, piñones y pasas sucesivamente hasta que la última capa sea de pan. El merengue se obtiene batiendo las claras a punto de turrón, mezclándolas con azúcar y unas gotas de limón.

Turrón Delicioso.

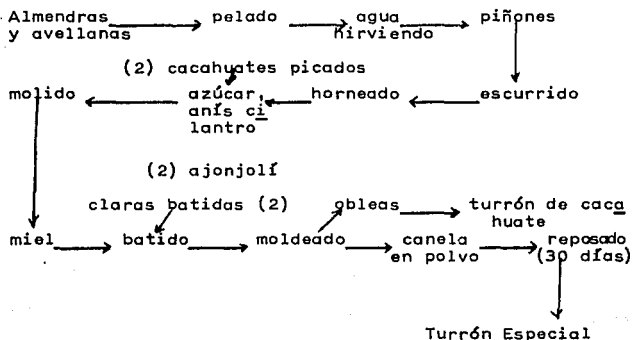
En la elaboración del turrón delicioso, de Tlaxcala las yemas se batan a punto de cordón (punto en el cual las claras forman un hilo continuo) y esta mezcla se vacía sobre el turrón.

Turrón de Huevo

El último proceso para turrónes elaborados a partir de huevo es el del turrón Montelinar, procedente de Puebla en el cual las claras se batan a punto de turrón y después se continúan batiendo sobre el fuego hasta espesar por último se vacían sobre las obleas, poniendo al final otra capa de obleas.

Otro proceso para turrónes manufacturados a partir de frutas es para el turrón de fresas, de Guanajuato, en el cual el merengue se elabora con las claras batidas a punto de turrón.

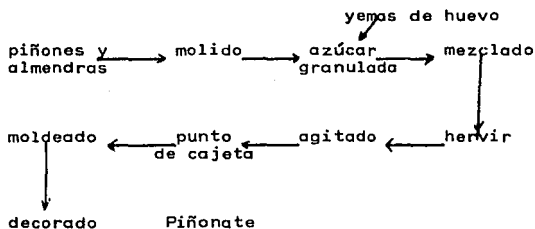
Diagramas de flujo para turrónes procesados a partir de semillas turrón especial 1 y turrón de cacahuete 2, según Figura No. 104



10. Piñonate.

De Hidalgo procesado a base de materias primas de costo elevado. Durante el calentamiento se debe mantener una agitación constante para obtener el "punto de cajeta" es decir hasta observar el fondo del recipiente donde se - esté calentado. (56) Y su diagrama de flujo es el si - guiente, según Figura No. 105

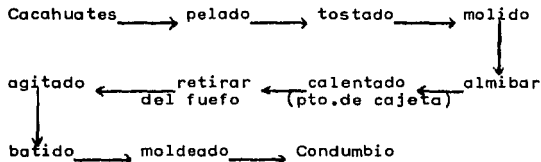
INGREDIENTES	%
Azúcar	58.41
Piñones pelados	26.28
Almendras dulces	8.76
Yemas de huevo	5.841



11. Condumbio.

Originario de Michoacán. El almíbar se prepara calentando a T^o baja piloncillo en agua. El proceso de tostado tiene por objeto reducir la salida del aceite de la semilla. Si se sustituye el dulce de piloncillo por azúcar, se obtiene un producto más puro, más blanco y fino. (5, 6) Y su diagrama es el siguiente, según Figura No. 106

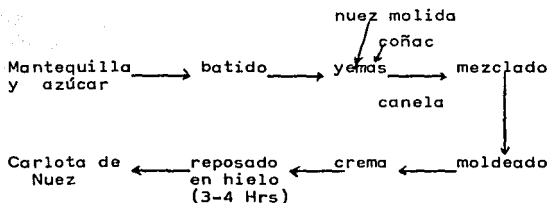
INGREDIENTES	%
Dulce de piloncillo claro	30.46
Cacahuates pelados	30.76
Agua	30.76



12. Carlota de Nueces.

Originaria de Baja California. Durante su proceso tecnológica las yemas se adicionan una a una, al igual que la nuez molida, coñac y la canela. Una vez formada la mezcla se vacía a moldes ensoletados y se deja reposar sobre hielo (3 a 4 hrs.) y los pasos para su manufactura son, según Figura No. 107

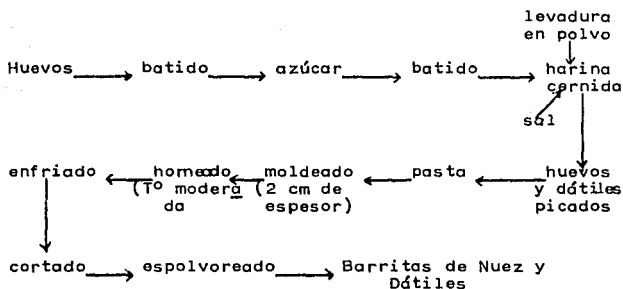
INGREDIENTES	%
Azúcar	23.27
Mantequilla	23.27
Nueces	23.27
Yemas de huevo	5.740
Coñac	0.7757
Crema	15.51
Caneka en polvo	0.0387
Soletas	7.7757



13. Barritas de Nuez y Datiles.

Es otro de los dulces considerados como mudéjares por estar elaborados a base de ingredientes exóticos como, nueces picadas, dátiles y huevos. Los huevos deben batirse hasta que especen y tomen un color limón, el azúcar debe añadirse gradulamente. (6, 7) Y su proceso de elaboración es el siguiente, según Figura No. 108

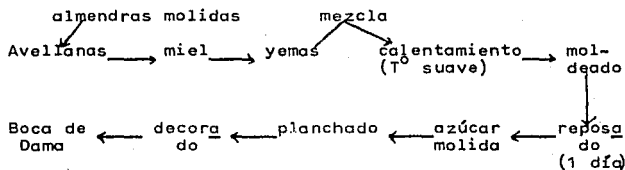
INGREDIENTES	%
Azúcar morena o moscabada	35.56
Nueces picadas	14.22
Dátiles	14.22
Huevos	17.78
Harina	3.556
Polvo de hornear	0.3756
Sal	0.0711
Azúcar pulverizada	14.22



14. Boca de dama, de Durango.

En este proceso se elabora una miel con azúcar y agua - de consistencia más bien líquida que espesa, las yemas se deben agregar ligeramente batidas y a toda esta mezcla se le da una viscosidad dura, momento en el cual se traspasa a los moldes y su diagrama general para su elaboración es, según Figura No. 109

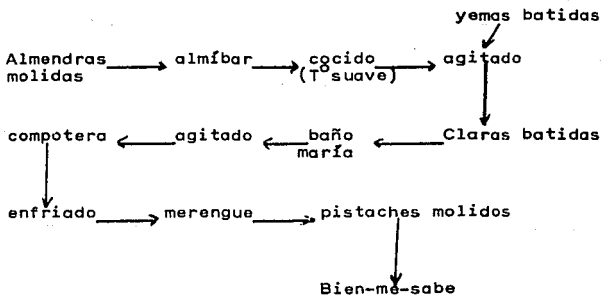
INGREDIENTES	%
Almendra molida	10.22
Avellanas	10.22
Yemas	18.15
Azúcar	61.34
Canela molida	0.0408



15. Bien-me-sabe de Chiapas.

En este proceso de agitado forma un paso importante, el primer agitado se suspende cuando las almendras salten, y sin dejar de agitar se añaden las yemas batidas, el 2do. agitado se suspende hasta el momento de que las yemas se tornen de color obscuro. El merengue se procesa batiendo claras de huevo con azúcar. Y su proceso general de elaboración, según Figura No. 110 es:

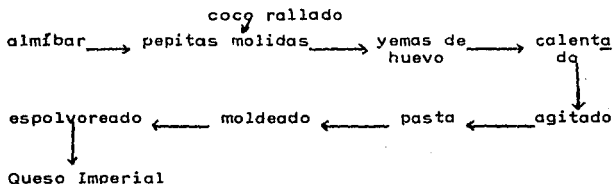
INGREDIENTES	%
Azúcar	96.57
Almendras dulces	0.8622
Almendras amargas	0.0137
Yemas de huevo batidas	0.7725
Claras de huevo batidas	1.0209
Solteras mojadas en almíbar	0.689
Pistache molido	0.0689



16. Queso Imperial.

De pepita, coco y canela, originario de San Luis Potosí. En este proceso artesanal después de agregar las semillas se incorporan las yemas de huevo poco batidas; la agitación debe ser constante y se debe suspender hasta observarse el fondo del recipiente. El moldeado es para darle al dulce la forma de queso. Su diagrama de elaboración, según Figura No. 111 es:

INGREDIENTES	%
Azúcar	24,26
Pepitas	24,26
Coco	24,26
Yemas	27,17
Canela	0,0004



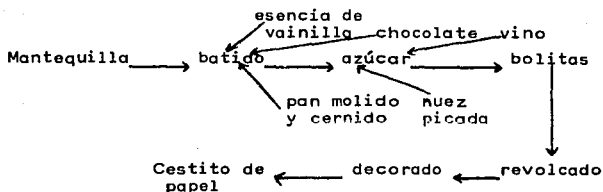
17. Bocadillos.

Originarios de Hidalgo, constituyen uno de los dulces - mudéjares procesados con nueces, cerezas, chocolate, vino, etc.

En este proceso tanto el azúcar como el pan deben adicionarse cernidas ya formadas las bolitas se revuelcan con nuez molida y se decoran con la parte de una cereza.

Su diagrama de proceso, según Figura No. 112 es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Recortes de pastel	31.00
Mantequilla	11.62
Azúcar pulverizada	15.50
Nueces	18.60
Cerezas	6.20
Chocolate	7.75
Esencia de vainilla	1.550
Vino de Jérez dulce	7.750
Cestitos de papel plisado	



18. Mazapanes.

Uno de los dulces autóctonos de origen Español más extendidos por su fama en todo el mundo, y considerado como el dulce de más abolengo y de más exquisito sabor es el mazapán. Tal producto se conoce desde la época de los antiguos Romanos. A de J. Cuando España fue invadida por los árabes éstos encontraron en Toledo el mazapán y muy pronto se extendió su fama por todo el mundo-musulmán.

En el siglo X el mazapán figuraba como bocaxb distinguido

de las mesas de toda Sevilla, León, Cantabria y los Piri-
neos llegando hasta las mesas de los poderosos en las -
orillas del Rodáno, del Rhin y del Danubio.

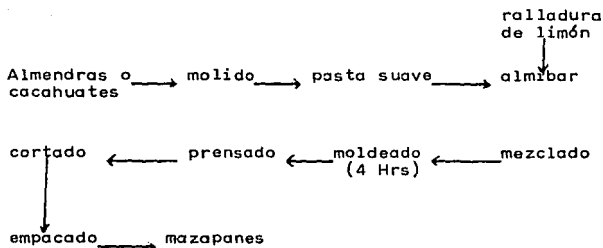
Convencidos de las excelencias del mazapán, los árabes-
deciden darlo a conocer al mundo de esa época. El pro-
ducto era marcado con piezas de pasta de almendra con -
un cuño en forma de moneda con la esfinge de un rey sen-
tado en un trono, que en árabe se expresa con las pala-
bras mautha-bañ, expresión que sirvió para dar un nuevo
nombre al producto. De esta forma se exportaban a la -
Isla de Chipre y posteriormente a Venecia.

En el siglo XV se incrementa la exportación del mazapán
en Venecia, por lo que los Europeos se deleitaban con -
este exquisito dulce, divulgándose con el nombre de ma-
zapanne.

Se cree que las monjitas de Sta. Clara fueron las prime-
ras en elaborar este producto, pero no imaginaron que -
saltaría las barras del convento para extender su forma
por todo el mundo. (10)

Dicho producto se puede procesar a partir de almendra o
cacahuates, y su diagrama general para su elaboración -
es, según Figura No. 113

INGREDIENTES	%
Cremor Tártaro	0.7087
Azúcar	70.87
Almendras o cacahuates	28.34
Ralladura de limón	0.0708
Aceite para engrasar moldes	-

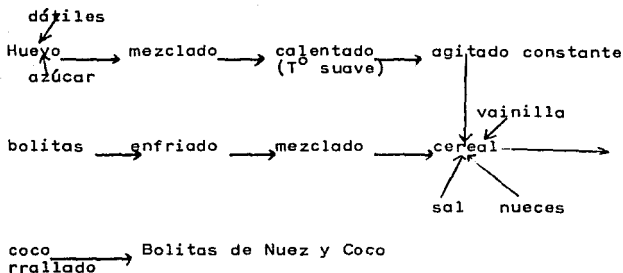


En este proceso artesanal la miel o almíbar se prepara calentando el agua, el azúcar y el cremor tártaro. Después del mezclado, la pasta se vierte a moldes previamente engrasados y se prensa con el objeto de que el producto tenga una consistencia homogénea.

19. Bolitas de Coco y Nuez

Otros de los dulces tradicionales elaborados a base de semillas son las bolitas de nuez, que por su alto costo no se encuentran al alcance de todo el pueblo mexicano. La única variante de este proceso es que los dátiles se tienen que agregar deshuesados (71). Su diagrama general, según Figura No. 114, es el siguiente:

INGREDIENTES	%
Sal	0.0788
Vainilla	0.6304
Huevo batido	0.7880
Azúcar	15.76
Nueces picadas	6.304
Dátiles picados	12.60
Coco rallado	6.304
Cereal de arroz	50.43

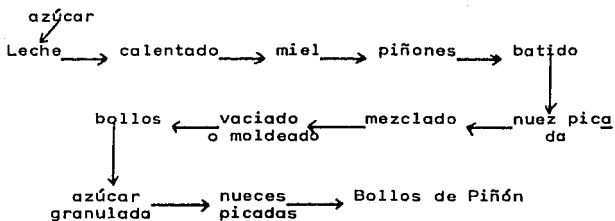


También se pueden procesar bolitas a base de otras mate-
rias primas como (piñón, pasas, avellanas, almendras, -
etc.)

20. Bollitos de piñón.

En este proceso tecnológico la adición de los piñones -
se hace fuera de la fuente de calor y se agita hasta -
deshacerlos. El vaciado se realiza sobre una serville-
ta mojada y se le da la forma de bollo, finalmente se -
decoran con nueces picadas y azúcar granulada. (71) Su
diagrama de elaboración es el siguiente, según Figura -
No. 115.

INGREDIENTES	%
Leche	17.85
Piñones	35.7
Nueces picadas	25
Azúcar	21.42



Como en el proceso anterior, también se pueden manufacturar bollitos a partir de (nueces, cajeta, almendras, avellanas, etc.)

CAPITULO XIV

CONCLUSIONES

El consumo de postres regionales a nivel artesanal o case-ro al paso del tiempo se ha visto reducida, pues el costo-de muchos de ellos es elevado por el tipo de ingredientes-que se usan, y su tiempo de preparación requiere de tiempo y dedicación que en la vida moderna no se dispone muy fá-cilmente. Así pues los postres artesanales van siendo -reemplazados por productos industrializados "posicionados" en el mercado, como golosinas, botanas por sus caracterís-ticas sensorial que presentan fácil disponibilidad, precio. Y presentación, sólo que la calidad nutritiva de los mis-mos generalmente, no se le da la importancia que debiera.- Hay algunos postres de origen artesanal que son fabricados en forma comercial desde hace varios años, algunos de los cuales son los siguientes:

- a) Ingredientes para repostería, harinas preparadas.
- b) Productos envasados: cajeta, mermelada, ates, jaleas, -etc. Estos productos son de fácil conservación debido-a su alto contenido de sólidos y/o pH.
- c) Productos conservados en alta concentración de azúcar,-como frutas cristalizadas, etc.
- d) Productos de baja humedad y humedad intermedia, tales -como: mazapanes, jamoncillos, mantequilla de cacahuete, etc.
- e) Productos para el mercado institucional.

Sin embargo, existe un gran número de productos regionales de repostería que son nutritivos pero que por su naturale-

za y composición no son explotados comercialmente, ya que su conservación es difícil por sus productos y baja acidez (pH 4.6) y su conservación por calor requiere de tecnología con bases más científicas que artesanales, para que resulten productos que tengan además características sensoriales atractivas que también aporten sustancias nutritivas a la dieta.

Los postres regionales se consideran como alimentos básicos pues muchos de ellos están elaborados a base de huevo, leche, cereales, amaranto, oleaginosas, frutas, azúcar, miel de abeja, etc.

Los postres regionales al igual que las golosinas y botanas son considerados productos alimenticios. Los hábitos de consumo para estos productos tienen algunas características en común pues son consumidos para complementar alimentos, o bien, fuera de los períodos normales de ingestión de las comidas sin que sea indispensable que aporten nutrientes a la dieta.

En México existe un gran número de productos regionales de repostería, que en su mayoría no tienen un volumen de ventas altos, sino que sólo se fabrican y se venden en pequeños talleres de artesanías o pequeñas fábricas que abastecen a un mercado local muy limitado, entre otros casos, porque no pueden competir en un mercado saturado de producción de baja calidad nutritiva que son producidos por compañías que cuentan con una infraestructura de comercialización muy desarrollada. Otra cosa es que no se han desarrollado tecnologías para su fabricación y se preparan a un nivel casero o artesanal que implica limitantes como son el volumen de producción, productividad y vida de anaquel.

Cabe señalar que los postres regionales elaborados en plan

artesano ofrecen escasa rentabilidad comercial, al tiempo que disponen de una limitada conservación si lo comparamos con los resultados que se obtienen cuando éstos son elaborados en gran escala y mediante las importantes instalaciones que para tal fin dispone actualmente la industria moderna.

No obstante que en muchas partes del mundo la producción casera y artesanal de dulces persiste, y en México donde se produce uno de los azúcares de mejor calidad y de los más baratos del mundo, el consumo del azúcar que representa el renglón de los productores en pequeño de dulces en una fracción considerable de la industria dulcera del país.

Otro de los aspectos sobresalientes en la elaboración de postres a nivel artesanal, es que dichos postres, son más susceptibles a contaminaciones debido a que entra directamente la mano del hombre, además de que no se les realiza ningún control de calidad, ni control higiénico.

Por último se debe concluir que los dulces, confituras y ambrosías de México, no sólo forma parte de una exquisitez sino que también constituyen ese mosaico fantástico de las artesanías mexicanas las cuales forman una de las facetas más importantes a pesar que se fueron extinguiendo, a medida que se incrementó el número de grandes fábricas que fabrican el dulce en serie.

Los dulces tradicionales mexicanos deben preservarse y fomentarse puesto que es una de las manifestaciones más ricas y sabrosas del arte popular.

C A P Í T U L O X I V

B I B L I O G R A F I A

1. Alais, Ch. 1984. Ciencia de la Leche, p. 16, 17, 46. - CECSA. México.
2. Anónimo, 1969. "Cocimiento de la jalea". Dulcelandia. XIX (353); 15-16.
3. Anónimo, 1966. "Cinco dulces autóctonos". Dulcelandia. XXIV (317); 29.
4. Anónimo, 1976. "Conserva de frutas en almíbar". Dulcelandia. XXXVI (437); 11-16.
5. Anónimo, 1973. "200 años de evolución". Dulcelandia.- XLIII (517); 8-11.
6. Anónimo, 1980. "El azúcar en una dieta balanceada". - Dulcelandia. XL (483); 8-10.
7. Anónimo, 1980. "El azúcar proporciona energía a la dieta a un costo más bajo que cualquier otro alimento". - Dulcelandia. XL (481); 22.
8. Anónimo, 1970. "El empleo de la melaza". Dulcelandia. XXIX (359); 10-11.
9. Anónimo, 1969. "Elaboración de Jaleas". Dulcelandia.- XXIX (352); 12-14
10. Anónimo, 1972. "El Mazapán: Historia y Tradición". Dulcelandia. XXXI (378); 17.

11. Anónimo, 1979. "El señor azúcar blanco da respuesta a sus críticos". Dulcelandia. XXXVIII (466); 22-24.
12. Anónimo, 1985. "El son del Chocolate". Dulcelandia. - XLV (544); 34-35.
13. Anónimo, 1968. "Jaleas". Dulcelandia. XXVII (330); 18.
14. Anónimo, 1975. "La Industria Azucarera en México". Dulcelandia. XXXIV (417); 12-13.
15. Anónimo, 1972. "La Industria Mexicana de dulces y chocolates". Dulcelandia. XXXI (378); 6.
16. Anónimo, 1970. "La Estructura y Fabricación del Turrón". Dulcelandia. XXIX (359); 8-9.
17. Anónimo, 1985. "La Melaza y sus Aplicaciones". Dulcelandia. XLIV (538); 8-10-11.
18. Anónimo, 1974. "La Miel y la Almendra". Dulcelandia.- XXXIII (402); 18-20.
19. Anónimo, 1985. "La Miel y los Helados". Dulcelandia.- XLIV (538); 28-30.
20. Anónimo, 1970. "Los viejos chocolates". Dulcelandia.- XXIX (359); 18-20.
21. Anónimo, 1969. "Nuestros Dulces". Dulcelandia. XXIX - (350); 8.
22. Anónimo, 1965. "Turrone^s Moldeados y Cortados". Dulcelandia. XXIV (296); 9.

23. Auriol, P y Iarriage, R. 1962 (Influence des facteurs - génétiques et alimentaires), p. 22, 23 Bull. Am. Fed. Interns. Laiterie, 2a, partie.
24. Azoné, L. M. 1958. "El Chocolate", Boletín No. 12, p. 18-20. La Azteca. México, D. F.
25. Badui, D.S. 1984. Química de los Alimentos. p. 63, - 74, 139 Alhambra Mexicana. México, D. F.
26. Balke, W. 1978. "La Melaza de sabor, color y distinción a varios dulces". XXXVII (456); 6, 8, 10-12.
27. Barranco, Ch. A. 1981. Se murió la fiesta de los muertos. Comercio 23 (252); 38.
28. Bejamben, M.; Saucie, S. 1960. Controlé du lait pas - teurisé, lait. 40 (369)
29. Binkley, W. Wy Wilfrom, M.L. 1953. Composition of cane juice and can final molasses. p. 30-32 Sci. Rep. Ser 15, Sugarresearch Foundation, New York.
30. Casillas, G. F. 1977. "Anteproyecto técnico económico-de una planta industrializadora de semillas de alegría- (Amarantus Peniculatos Var. Leucocarpus sajj). p. 36-37 Tesis UNAM. Facultad de Química. México, D. F.
31. Castillo, L. L. 1917. "El Chocolate". p.8-20. Depto. Editorial de la Dirección General de Bellas Artes. México, D. F.
32. Colmenares, de L. A. 1951. "Curioso tratado de la naturaleza y calidad del Chocolate". p. 21-22 Costa Amic. Madrid.

33. Contreras, P. y Isita, R. 1985. "El Amaranto: Un Legado de los Aztecas". Boletín Gaceta UNAM No. 77, p. 21. México, D. F.
34. Contreras, P y Isita, R. 1985. La alimentación entre los mexicanos". Boletín Gaceta UNAM No. 77, p. 23. México, D. F.
35. Dávalos, H. E. 1966. "Alimentos básicos o Inventiva Culinaria del Mexicano". Boletín No. 32, p. 14-16. México, D.F.; Secretaría de Educación Pública.
36. Desrosier, W. N. 1977. Elementos de Tecnología de Alimentos. p. 365-369 Avi Publishing Co., Westport, Conn.
37. Duran, D. 1980. "Ritos y Fiestas de los Antiguos Mexicanos". P. 15-16 Ed. Cosmos. 1a. edición. México, D. F.
38. Enciclopedia Salvat de la Cocina. 1972. Tomo X. p. 131 Ed. Pamplona.
39. Enciclopedia Salvat de la Cocina. p. 140. 1972. Tomo VII. Ed. Pamplona.
40. Ferga, A. 1968. "Historia de la comida en México". p. 11, 116, 135, 137, 181-183, 207, 209. México, D. F. - Costa Amic.
41. Fernández, A. 1985. "La Tradicional Comida Mexicana y sus mejores recetas". p. 130-145. México, D. F. Panorama.
42. Formoso, P.A. 1965. "Recetario Industrial". p. 818-825 Edit. Nac. México, D. F.
43. Gómez, A. H. 1981. "Día de Muertos". Renacimiento de

- un culto de raíces prehispánicas. Boletín Gaceta UNAM. 5 (78); 6.
44. Galindo, V.M., 1969. Artes de México. XVI (121); 5-25.
45. Garduño, T. A. 1982. "Como se fabrica la cajeta", (Dulce de Leche Típico. Dulcelandia. XLI (502); 8-12.
45. Guardia, A. 1966. "Viaje Gastronómico a través de México". Dulcelandia. XXV (310); 10-16.
47. Harper, E.A., Gans, A. D. 1986. Claims of antisocial-behavior from consumption of sugar: as assessment. I. - Food Technol., 142-148.
48. Harrel, R. F. 1982. "Maillard Reaction in Flavour". - P. 86, 92, 101. Acad. Press, New York.
49. Ingleton, F. J. 1975. "La miel y su Empleo en la Industria del Dulce". Dulcelandia. XXXIV (416); 10-13.
50. Iñiguez, R. C. 1969. "Dulces cristalizados". Dulcelandia XIX (353); 7-9.
51. Klein, R. F. 1974. "La Miel a través de la historia". - Dulcelandia, XXXIII (402); 15.
52. Lowenberg, M., Wilson., G., Toldhunter E., Feeney M., - Savage J. 1970. Los Alimentos y el Hombre. p. 103 a - 111 Ed. Limusa 1a. Edición. México, D. F.

53. López, P. A. 1984. Reminiscencias de la comida prehispánica. Boletín. Gaceta UNAM. p. 25 Nueva Epoca, No. 17.
54. Llamas, R. 1978. "La alimentación de los antiguos mexicanos". p. 17-18 2a. ed. México, D. F.
55. Medina, F. 1981. "Fabricación de dulces en México". - Dulcelandia. XL (486); 13-14.
56. Molinar, R. 1969. Dulces Mexicanos. p. 95-135 México: Pax-México.
57. Molinar, S. 1980. La Sabrosa Cocina Mexicana. p. 65-81 México: Libro-Mex.
58. Museo Nacional de Culturas Populares. 1984. "El Maíz". p. 7-19, 60-65 Ed. G. V. México, D. F.
59. Museo Nacional de Culturas Populares, 1983. "La cosa - está del cocol y otros panes mexicanos". p. 20-49 Cultura SEP. México, D. F.
60. Museo Nacional de Culturas Populares. 1983. "Recetarios Mexicanos del Maíz". p. 215-225 Cultura. SEP. México, D. F.
61. Novo, S. 1967. "El Chocolate y Fray Tomás Gale". Dulcelandia. XXVII (325); 14-15.
62. Novo, S. 1967. "Historia Gastronómica de la Ciudad de México". p. 26-28. México, Porrúa.

63. Packza, A. 1953. "Conservación y Aprovechamiento de -
Productos Alimenticios". p. 123-128. Barcelona, Bar-
tolomé T.
64. Peimbert, J. 1913. "Beneficio del Cacao". Dirección -
General de Agricultura, Secretaría de Fomento. Bole-
tín No. 76. p. 26 México, D. F.
65. Ramos, C. M. 1976. "Manual de Métodos de Análisis de -
Leche y Lactininos". p. 35-36 Ed. Veracruz, México,
D. F.
66. Rangel, C. 1979. "Mercado del Caramelo". Dulcelandia.
XXXVIII (464); 12-13.
67. Rodríguez, de M. 1966. "La Comida del México Antiguo y
Moderno". p. 18-35. México, D. F.
68. Rodríguez, M. 1979. Repostería Mexicana. p. 17-90 Mé-
xico, D. F. Editores Mexicanos Unidos.
69. Ruiz, G., Dirantes, L. y Reyes, R. 1980. "Cambios bio-
químicos durante la elaboración de Cajeta". Tecnología
de Alimentos. 18(3); 26-26.
70. Sahagún, B. F. 1975. Historia General de las cosas de
la Nueva España. p. 18 Colección "Sepan Cuantos". Ed.
Porrúa, S. A. 3a. Ed.
71. Samano, T. B. 1980. "Dulces y Repostería Mexicana". -
p. 20-45 México: Gómez/Gómez.

72. Studelman, W. J. y Cotterill, O. I. 1973. "Egg Science and Technology. p. 38. Avi Publishing Company, West port, Conn.
73. Torres, D. J. 1980. "¿Qué sabe sobre el queso de tuna?" Dulcelandia XI (484); 10.
74. Vaque, G. L. 1975. "El Cacao Nuestro Oro Negro". Dulcelandia. XXXV (422) 22-23.
75. Vázquez, de L. J. 1956. "Especialidades Mexicanas con Mafz". p. 18-21. México, D. F.
76. Veisseyre, R. 1982. Les Techniques Laitières Modernes". p. 35 Ed. Maison Rustique. París.
77. Vicente, S. 1968. "El azúcar por el gusto por la comida". Dulcelandia, XXVII (334); 24.
78. González, V. J. 1986. Comunicación Personal. Dulcería Celaya. México, D. F.
79. Willard, P. T. 1986. Comunicación Personal. Escuela - Nacional de Ciencias Biológicas. México, D. F.