

Una breve historia de la tortilla de maíz.



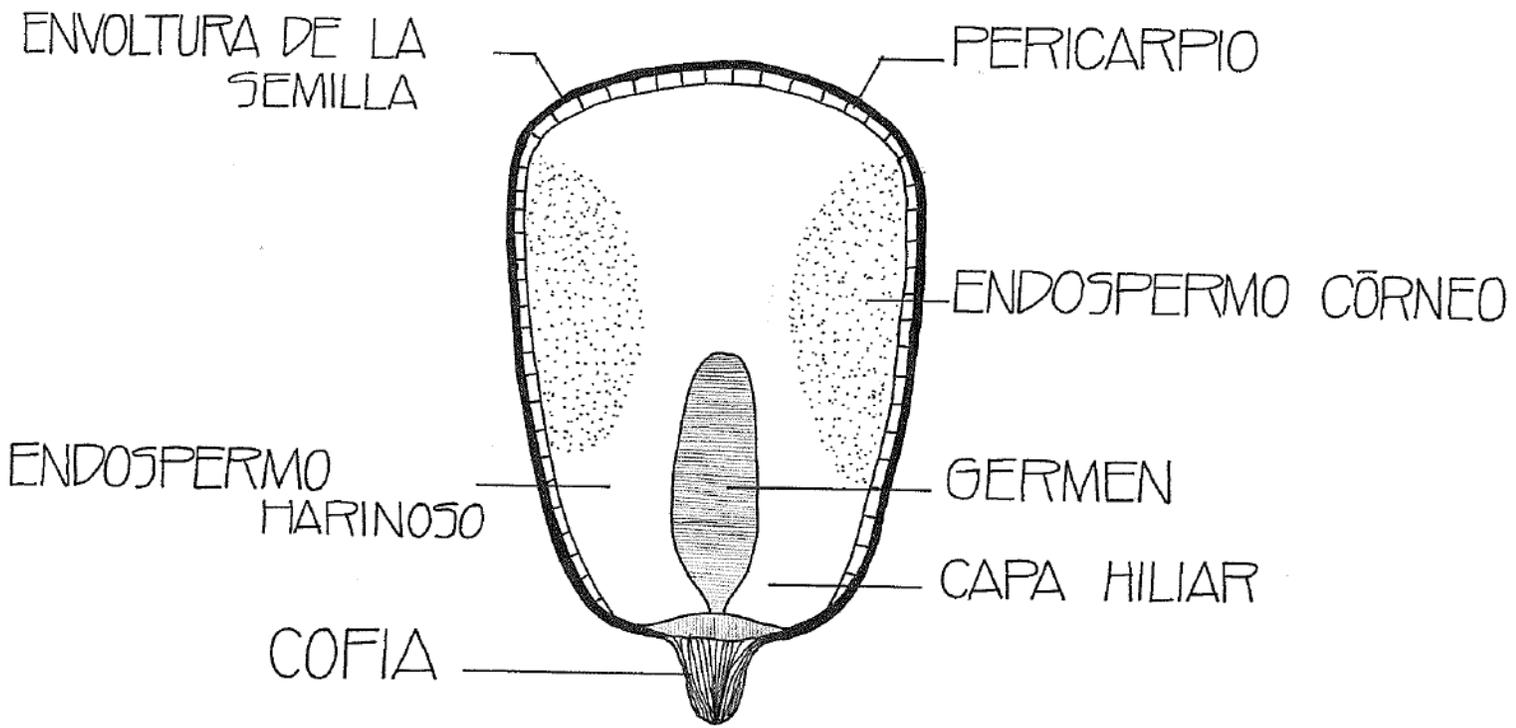
AURORA GÓMEZ GALVARRIATO
EL COLEGIO DE MÉXICO
agalvarriato@colmex.mx

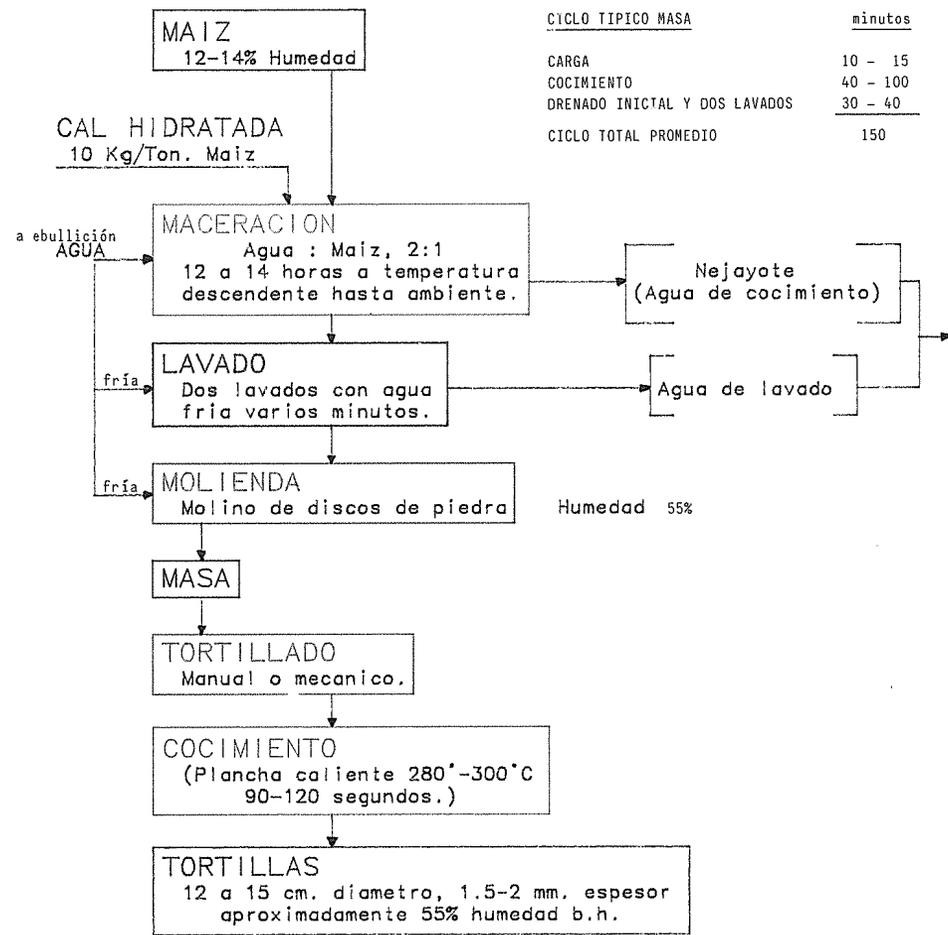


Códice Florentino



Códice Borbónico





CICLO TIPICO MASA	minutos
CARGA	10 - 15
COCIMIENTO	40 - 100
DRENADO INICIAL Y DOS LAVADOS	30 - 40
CICLO TOTAL PROMEDIO	150

DIAGRAMA DEL PROCESO TRADICIONAL PARA LA ELABORACIÓN DE TORTILLAS.



Desgranando el maíz.



Preparando el Nixtamal



Florentine Codex



Moliendo la masa en el metate, 1908 C.B.Waite.



Tortillera, Diego Rivera



Haciendo Tortillas



Gente hacienda y comiendotortillas 1908 Waite C.B.

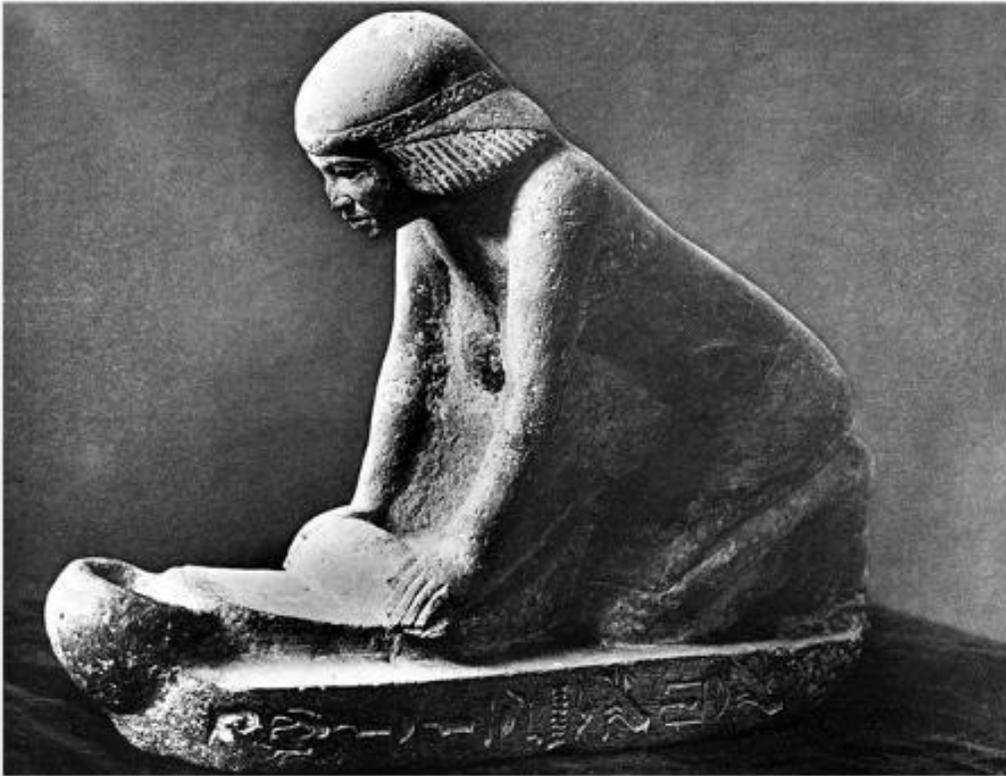


Códice Mendoza

Muchas tortillas, Muchos maíces



Las tortillas que cada día comían los señores se llamaban *totonqui tlaxcalli tlacuelpacholli*, que quiere decir “tortillas blancas y calientes dobladas” (...) comían también cada día que se llamaban *ueitlaxcalli*; quiere decir “tortillas grandes”, estas son muy blancas y muy delgadas y anchas, y muy blandas....otras tortillas que se llaman *cuahuhtlacualli*; son muy blancas y grandes, y gruesas y ásperas. Otra manera de tortillas se llamaban *tlaxcalpacholli*; eran blancas, y algo pardillas, de muy buen comer. ...unos pancecillos, no redondos sino largos, que llaman *tlaxcalmimilli*; son rollizos y blancos, y del largor de un palmo. (...) Otra manera de tortillas llamaban *tlacepoalli tlaxcalli*, que eran ahoyaldrados; Usaban también muchas maneras de tortillas para la gente común. Una manera de ellas se llaman *tianquiztlacualli*; quiere decir “tortilla o tamal que se vende en el *tiánquez*”. Otra que se llama *íztac tlaxcalli ética tlaoyo*, queire decir “tortilla muy blanca que tiene dentro harina de frijoles no cocidos” (...) Comían unas ciertas tortillas hechas de las mazorcas frescas del maíz, que se llaman *elotlaxcalli* o *xantlaxcalli*; otra manera de tortillas hechas de mazorquillas nuevas de maíz, que se dice *xilotlaxcalli*...



**Figura de mujer moliendo el maíz en tumba
Egipcia, C 2500 A.C.**



**6a Dynastía, 2345-2181 A.C. Egipto, (The
British Museum, London).**

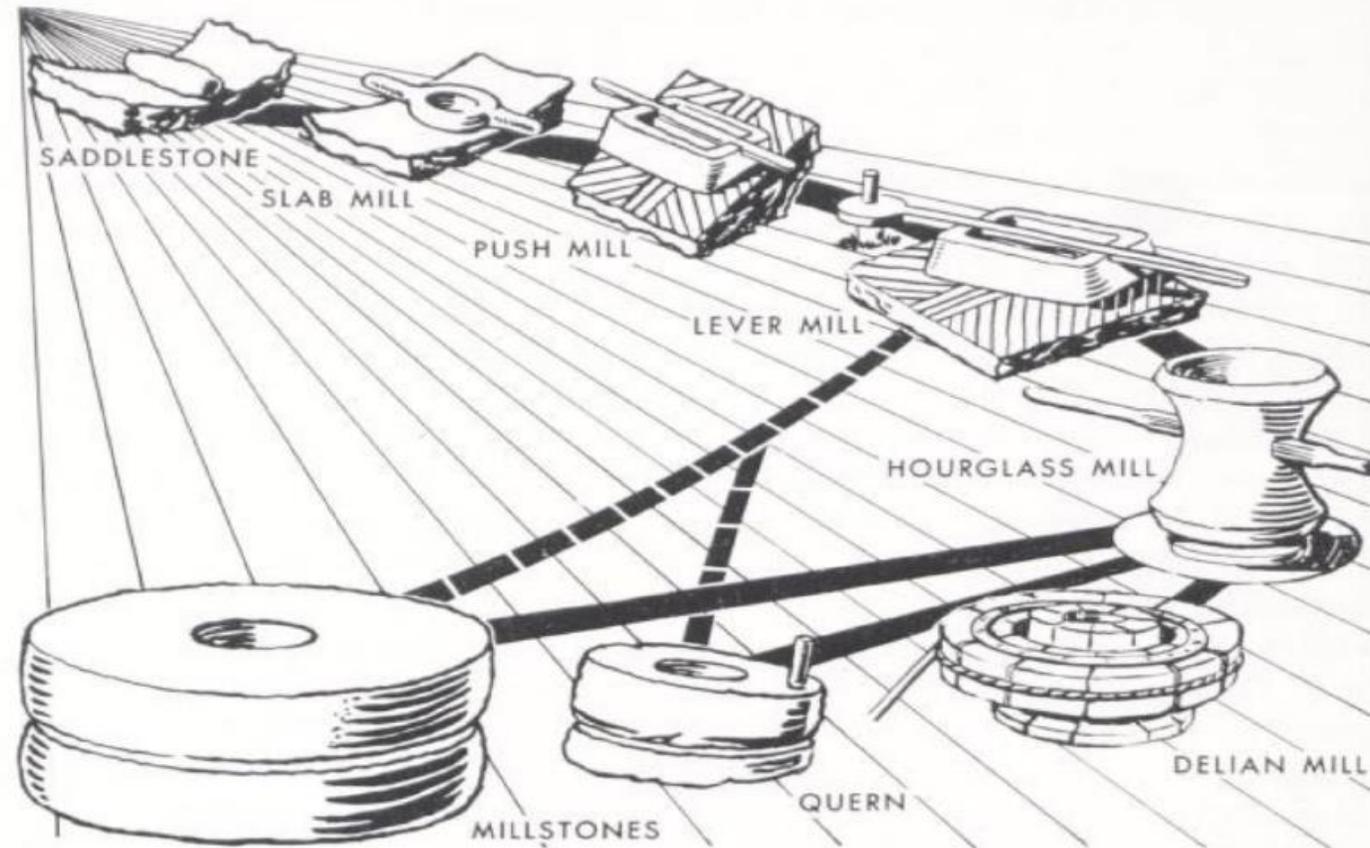


Figure 38. Possible lines of evolution from the saddlestone to the millstone. The great leap came when the arclike motion of the lever mill gave rise to a mill using full rotary motion. In Greek areas, the hourglass mill apparently preceded the quern; farther east the quern was reached by a single step, made before 700 B.C. The hand-powered quern preceded the water-powered millstone by at least three hundred years in the Mediterranean area; farther east they may have come closer together.

Cambio tecnológico temprano

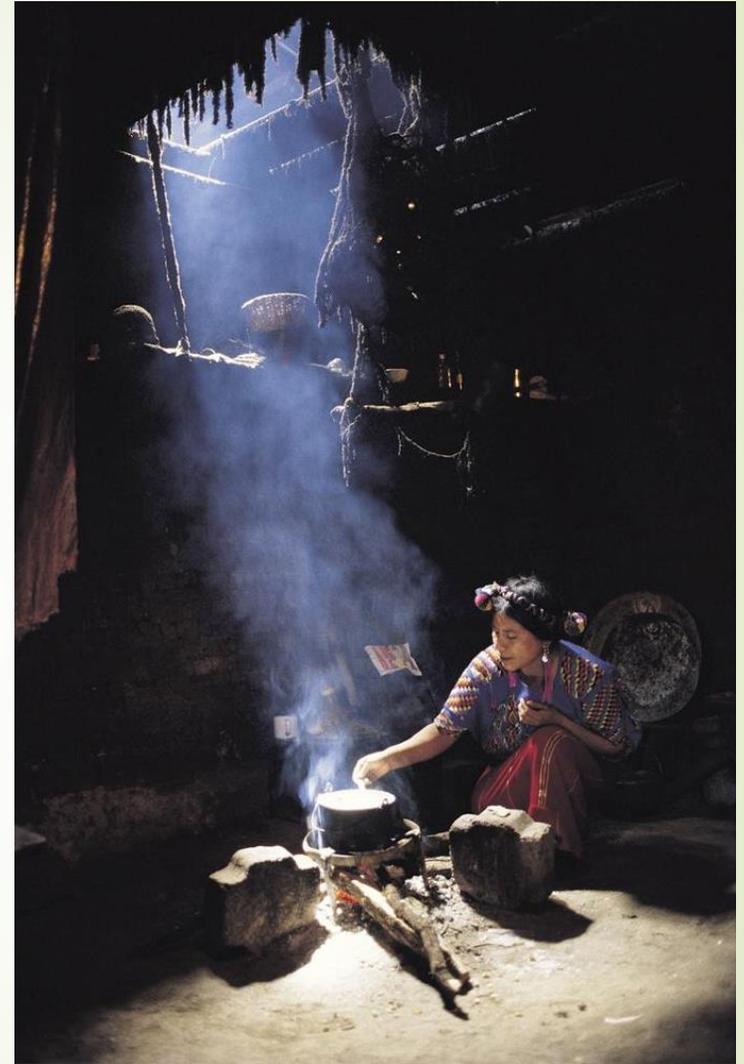
Difusión en Asia



Figure 43. Early Palestinian and Hindu querns. At the left, a grain quern from Gezer, with a maximum diameter of about 10 inches, dating from a century or so B.C., which may have been derived from considerably earlier small "paint grinders" similar to the one at the upper right. These stones had no crank for turning, and may have been worked back and forth in a half-circle. In the center, a Hindu woman using a crank-rotated quern of about the same age as the Palestinian grain implement.



Figura Maya Jaina figurine



Thomas Hoepker (2001) mujer de Guatemala cocinando el maíz en Chjil, Quiché



14. De Barcino, y Mulata, produce Chino Alvarafado.



La esclavitud del metate

...el metate ha sido para la raza mexicana como una maldición que ha pasado de generación a generación, desde los tiempos más remotos hasta nuestros días, sobre nuestro pobre pueblo; el metate ha sido una especie de esclavitud para la mujer mexicana que ha gastado sus fuerzas, su salud, su tiempo en la miserable tarea de moler el *nixtamal* día por día, para que almuerce, coma y cene toda su familia, sea grande o chica, pero siempre consume las tortillas por docenas cada vez que toma sus alimentos (...). ¡Infelices mexicanas! Nos causa compasión verlas encorvadas, con las manos, las rodillas y los pies encallecidos en un trabajo remunerado tan vilmente.

"La esclavitud del metate," El Faro, October 1, 1902, 146.

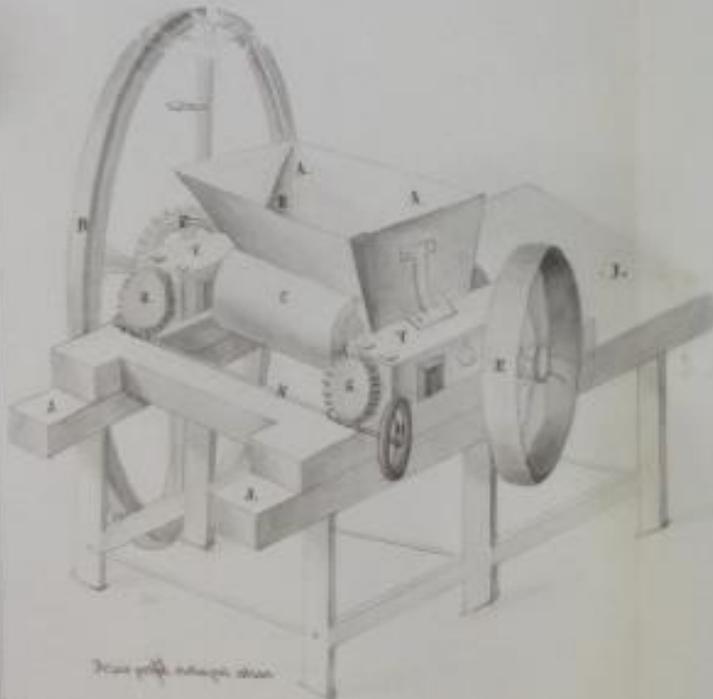


“Detrás de cada compañía se afanaban diez o doce mujeres para seguirlas a pie, llevando los utensilios de cocina en la cabeza o la espalda; alguna acémila iba cargada con sacos de maíz.” John Reed, *México Insurgente*, p.140.

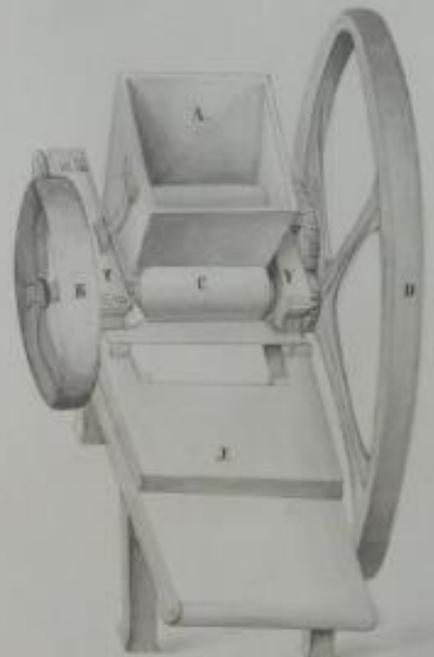
Cambio tecnológico: Los molinos de nixtamal.



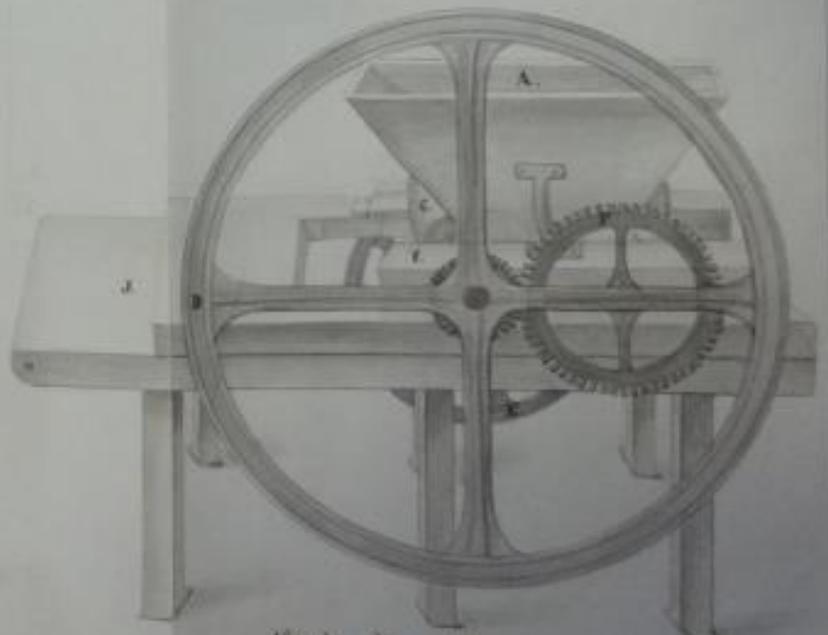
N.º 1. Máquina molidora de café.



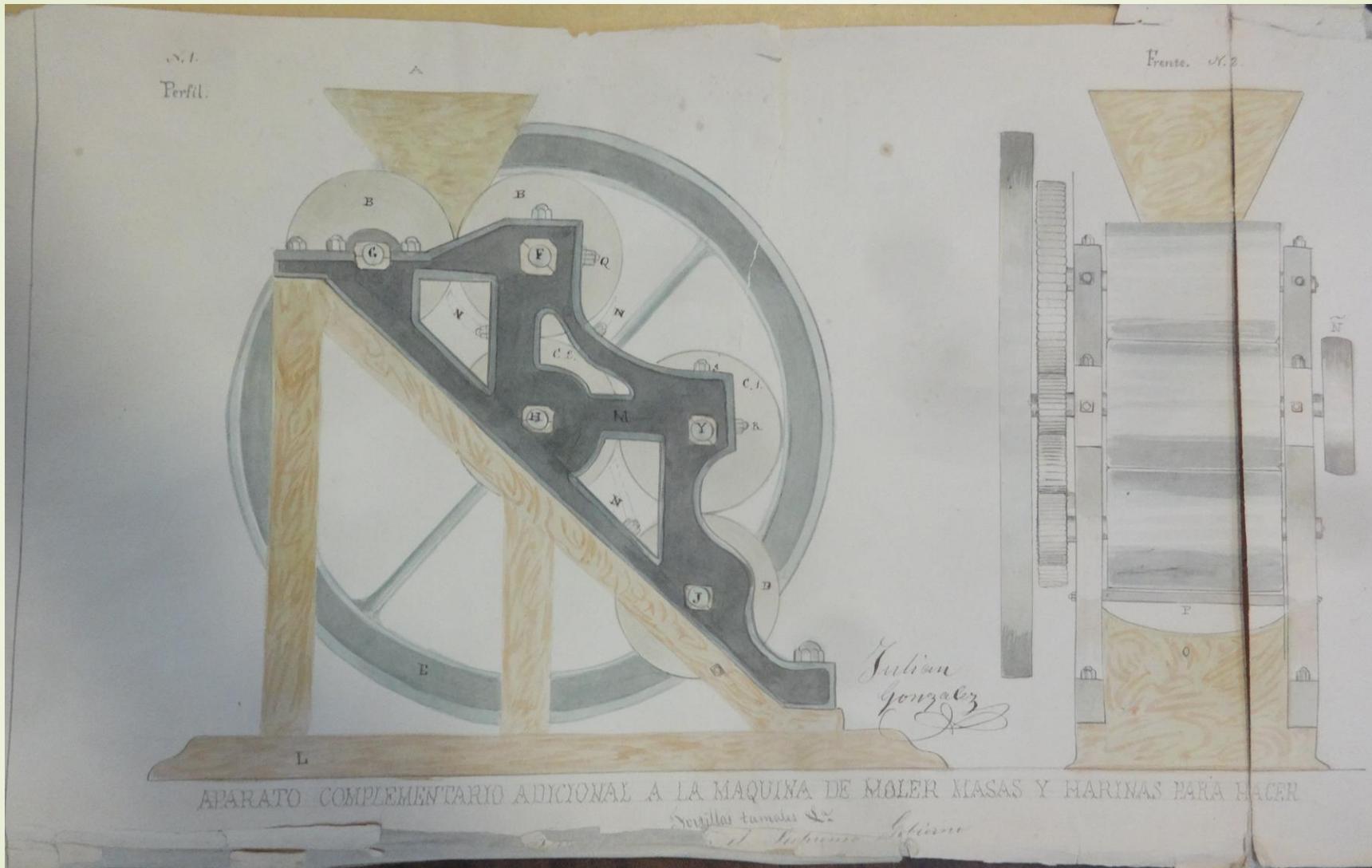
Vista por el lado.



Vista por el frente.



Vista de arriba perfil.



AGN, Patentes y Marcas, Solicitud de Patente
Julián González; Caja 5 exp, 375, 1865

1840
Secretaría de la Cámara de Diputados

OCTAVA LEGISLATURA.

1^{er} Año. 1^{er} Período.

Ramo Público

2^a Comisión de Industria
Octubre 8 del año de 1840

SECCION 2^a

Número 24.

El C. Sr. Don Gomez Peralta pide
privilegio p^o la invencion de
una maquina para moler maiz
p^o 10.



SECCION 2^a

79
El Presidente de la República se ha servido dirigirme el decreto que sigue:

“MANUEL GONZALEZ, Presidente Constitucional de los Estados-Unidos Mexicanos, á sus habitantes, sabed:

“Que el Congreso de la Union ha tenido á bien decretar lo siguiente:

“El Congreso de los Estados-Unidos Mexicanos decreta:

“Artículo único.—Con sujecion á lo dispuesto en la ley de 7 de Mayo de 1832 y á su reglamento de 12 de Julio de 1852, se concede privilegio exclusivo por seis años al C. Miguel Aguilar, por un tornillo llamado “Propulsor,” que podrá usarse en los molinos para moler granos húmedos. El interesado pagará cincuenta pesos por derecho de patente.—Ignacio M. Altamirano, Diputado Presidente.—José Antonio Velasco, Senador Presidente.—Guillermo Valle, Diputado Secretario.—Blas Escontría, Senador Secretario.”

“Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

“Dado en el Palacio del Poder Ejecutivo de la Union en México, á 22 de Setiembre de 1881.—Manuel Gonzalez.—Al C. Carlos Pacheco, Secretario de Estado y del despacho de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.”

Y lo comunico á vd. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Libertad y Constitucion. México, Setiembre 22 de 1881.

Pacheco.

MOLINO

"EL ECONÓMICO."

Muele NIXTAMAL para hacer tortilla, carne, sal, cacao, azúcar, canela y toda clase de cereales.



J. RIVELAS 1900



Tamaño sencillo \$10.00 Tamaño doble \$12.00

PÍDANSE INSTRUCCIONES A LOS ÚNICOS AGENTES PARA LA REPÚBLICA MEXICANA

B. G. GOETSCHEL.

MEXICO. CALLEJÓN ESPÍRITU SANTO No. 1. APARTADO 468.

El Cómicó 94/11/1900

EL AZTECA

MOLINO PATENTADO.



Muele mejor y en menos tiempo que cualquiera otro aparato

Nixtamal, maíz crudo, café, cacao, carne, chile, azúcar, Minerales, etc., etc.

Indispensable en todas las familias, haciendas, rancherías, tiandas, minas, etc., etc. Su manejo es enteramente sencillo y siempre se puede conservar en perfecto estado de aseo. Pídase circular descriptiva á

NOVARO Y GOETSCHEL SUCS. S. EN C.

Callejón del Espíritu Santo núm. 1.—México.—Apartado 468.

precio: \$15 neto contado.

Desconfíese de las imitaciones, que á su vez dan hechas de manera que no pueden moler el NIXTAMAL

ó bien presentadas, sin embargo es-

El Popular, enero 20, 1899

MOLINO PARA NIXTAMAL

El Popular

Muele toda clase de cereales, cacao, carne, azúcar, chile, café, etc.

Muele 10 cuartillos de maíz en 20 mts.

Antes de comprarlo puede probarse, para cerciorarse de la utilidad de ese molino.

Ningún otro aparato para nixtamal ofrece iguales ventajas.

PRECIO NETO

15 PESOS

Pasen ó manden reconocerlo.—Pídanse circulares.

Depósito general para la República.

B. C. Goetschel. MEXICO, Apartado 468. Callejón Espíritu Santo, 1.



El País, 04/03/1900

MOLINO DE NIXTAMAL
 "EVER READY" (SIEMPRE LISTO)



EL UNICO DE PIEDRAS CONICAS
 MODELO PARA PUEBLOS, FINCAS DE CAMPO Y RANCHERIAS
 PRODUCE 70 KLS. DE MAGNIFICA MASA POR HORA.

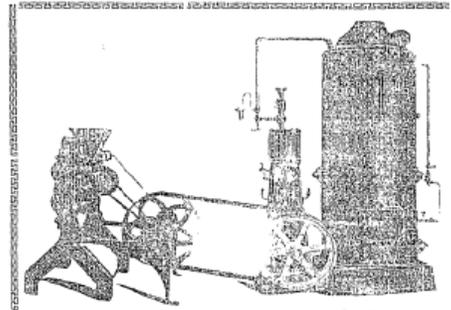
Precio: \$120.00
 ORO NACIONAL.

LA CONSTRUCTORA, S. A.
 SA. DR. J. NAVARRO 218
 TELEFONO MEXICANA 6-99, JUAREZ
 MEXICO, D. F.

NIAGARA MILLS MANUFACTURING CO.

Compañía Manufacturera de los Molinos Niágara
LOS MEJORES MOLINOS
 Para Nixtamal

Los más Económicos en Fuerza, más Fuertes y más Ba-
 ratos que se han Conocido en México



Molino Niágara No. 1, acoplado directamente a un motor, y caldera de vapor, los más prácticos para los hombres de empresa y el mejor medio de hacer buen negocio en los Pueblos y Ciudades de la República.

Molino Niágara No. 1	200 litros nixtamal por hora	3 caballos de fuerza
Molino " " 2	150 " " "	2 " "
Molino " " 3	100 " " "	1 " "
Molino Niágara con malacate	para una mula	80 litros nixtamal por hora.

Nuestros Molinos dan masa muy fina, masa fina
 ó masa amartajada. **AL GUSTO**

En las Ciudades, Pueblos, Haciendas, Rancherías y Minerales, conviene tener molinos Niágara, porque son económicos en fuerza, sencillos, fáciles de transportarse y dar una masa como ninguno de los molinos que se conocen.

BUEN NEGOCIO

Hará toda persona que ponga en explotación en el lugar en donde vive nuestros MOLINOS NIAGARA.

Pídase catálogo y toda clase de pormenores al Gerente y Representante General en la Ciudad de México.

INGENIERO

FERNANDO E. ARAMBURU
 Edificio de "La Mutua"

Calle del Cinco de Mayo.--México.





Un artículo del periódico en 1902 explicaba:

...hemos experimentado una verdadera alegría al contemplar la generalización del molino de maíz cocido, que afortunadamente se halla en uso desde el estado de Guerrero hasta el de Nuevo León, aunque en pequeña escala todavía, pero con tendencia creciente a la sustitución del *metate* maladado. ¡Cómo ansiábamos la llegada de ese día venturoso para nuestras compatriotas de la clase más humilde! (...) ¡Bendita invención! Que viene a libertar el sexo femenino de nuestro suelo, permitiendo sin duda que consagre sus energías a mil trabajos que si pueden ser tan duros como el del *metate* serán sin duda más productivos.

“La esclavitud del metate”, *El Faro*, October 1, 1902.

MONOPOLIO QUE RESULTA MUY PERJUDICIAL



MEDIO DE TORTILLAS.



UN MOLINO.



EL LUNCH.

GRAVITA SOBRE LA PARTE MAS POBRE DE LA POBLACION EL MONOPOLIO

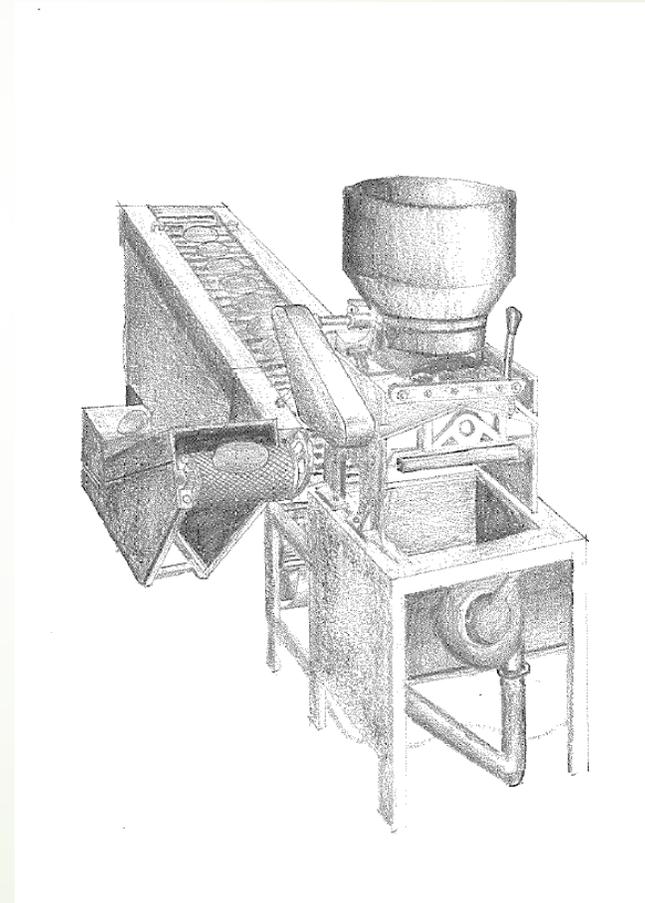
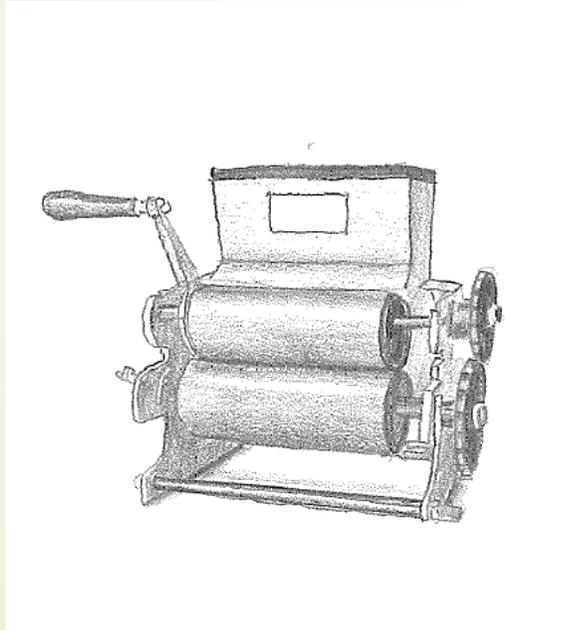
Bajo el Punto de Vista de la Higiene También Presenta Serios Inconvenientes

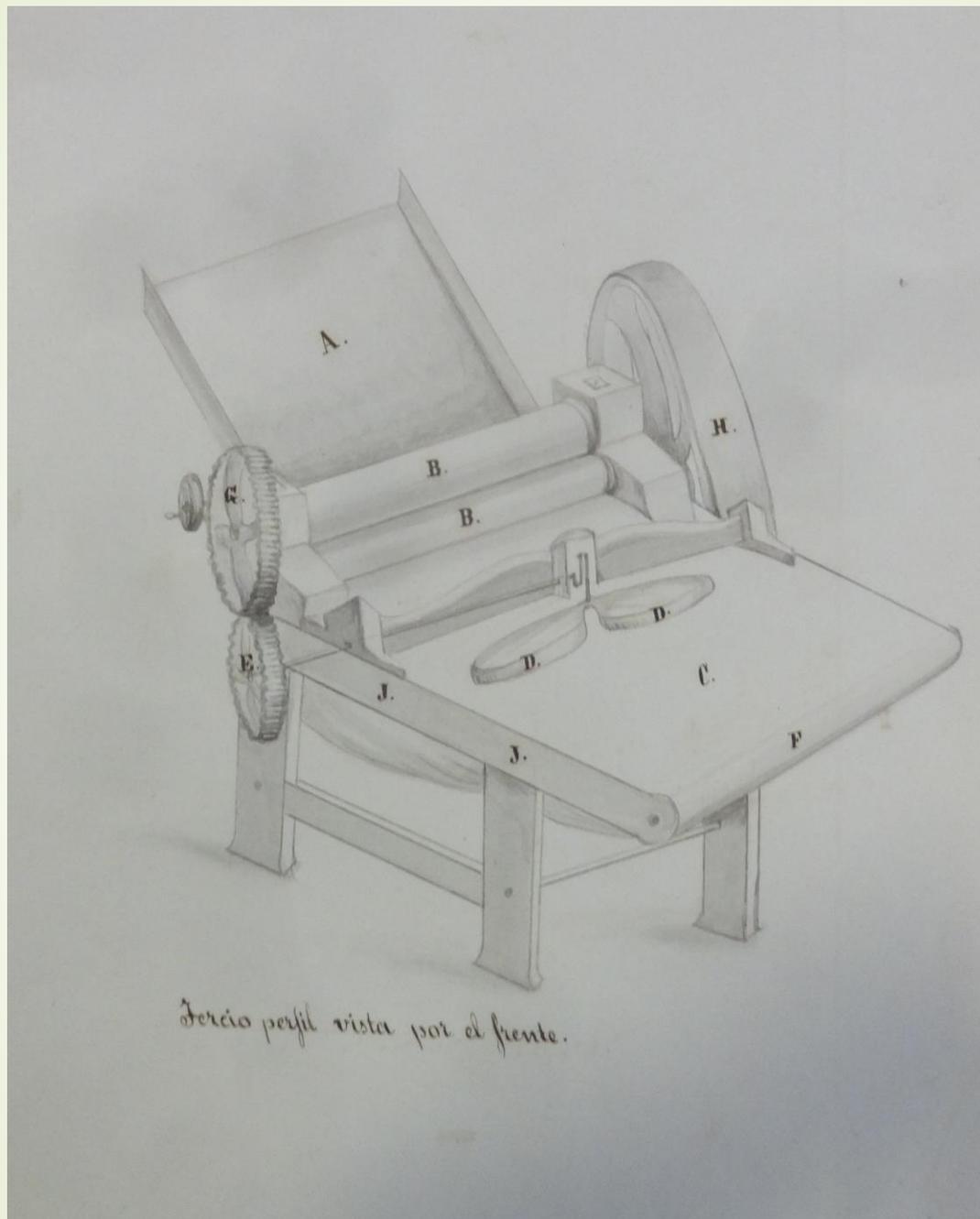
ALGUNOS DATOS ESTADISTICOS

Bastará enumerar algunos datos estadísticos y numéricos para dar idea del funcionamiento de este nuevo monopolio. Los molinos que la citada compañía posee en la actualidad son 56 y sólo hay cinco más ó menos que operan fuera de su control.

AGN, Luis Romero Soto, 1913

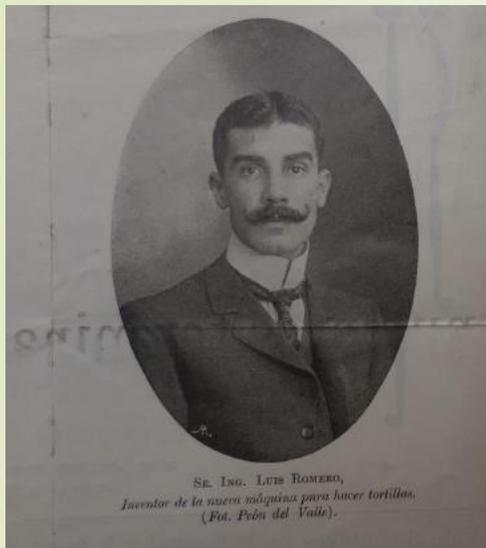
Cambio tecnológico: Máquinas tortilladoras





Tercio perfil vista por el frente.

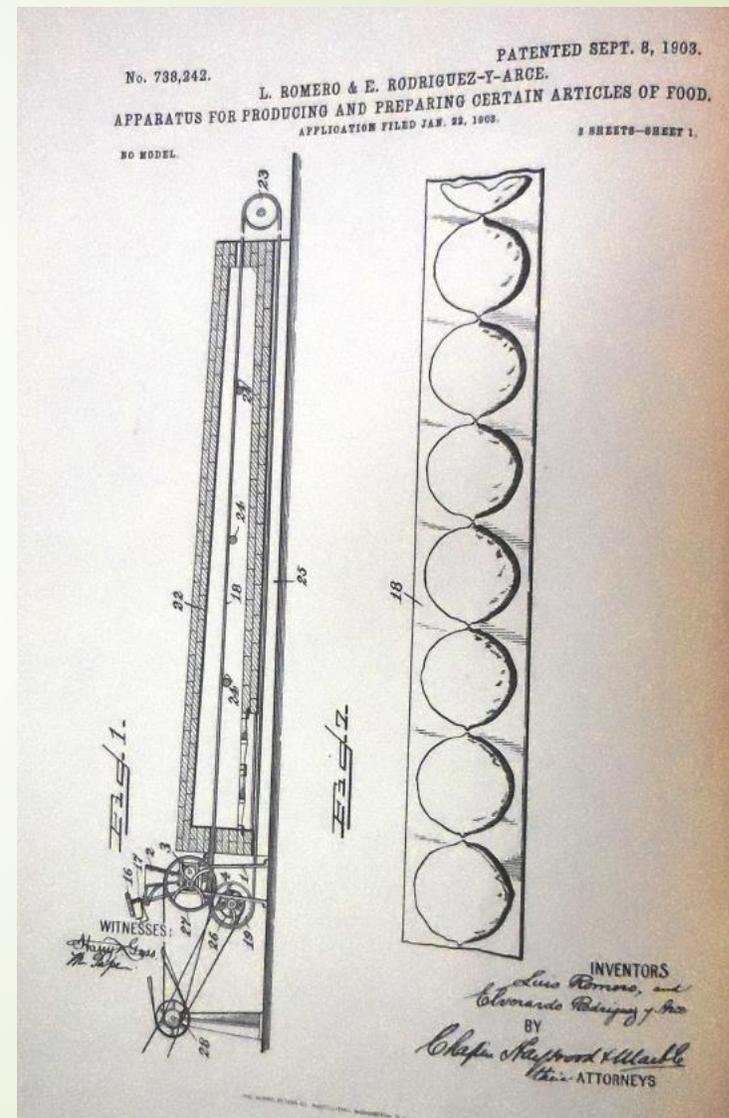
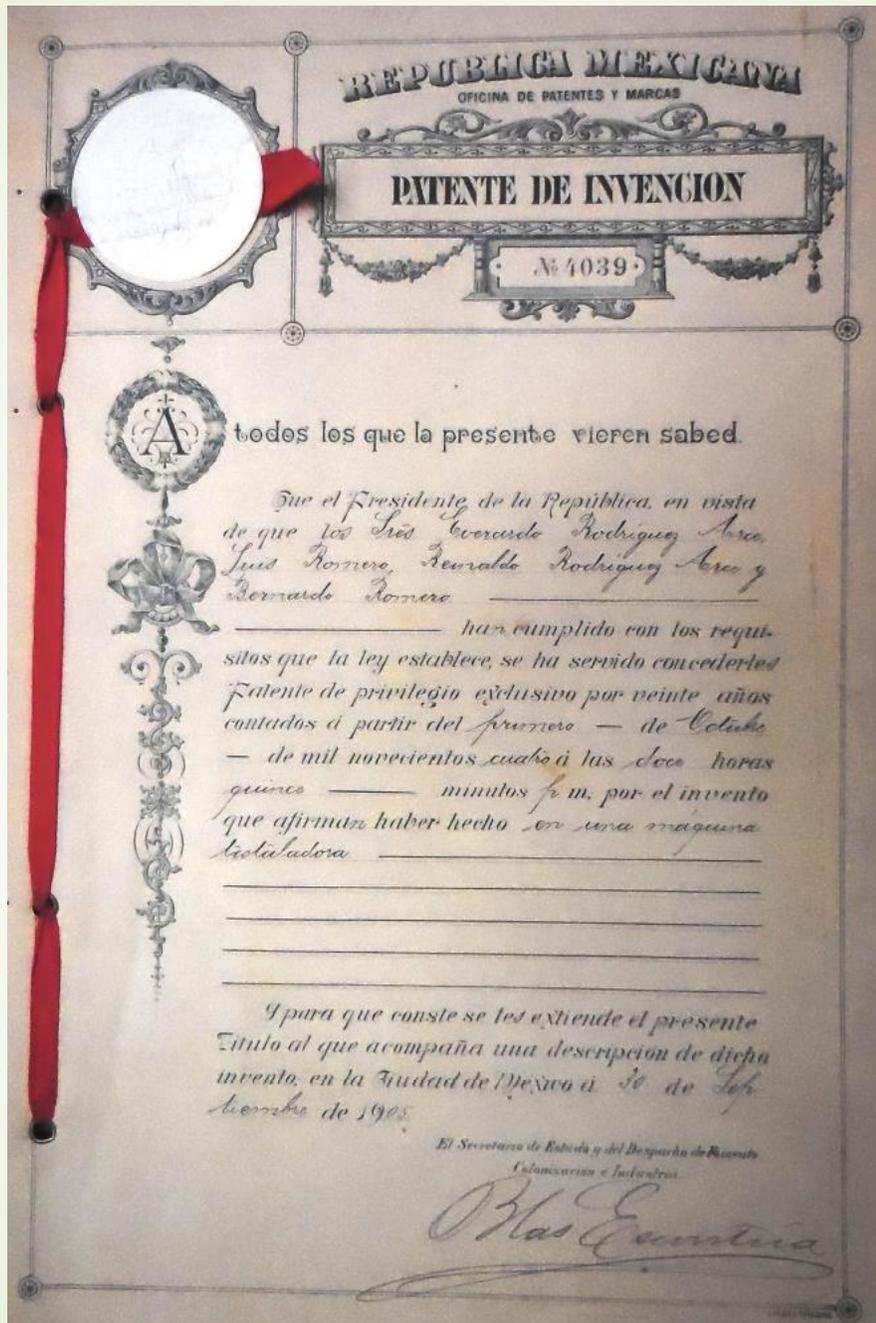
Solicitud de Patente
Julián González
1857
AGN, 5, 375

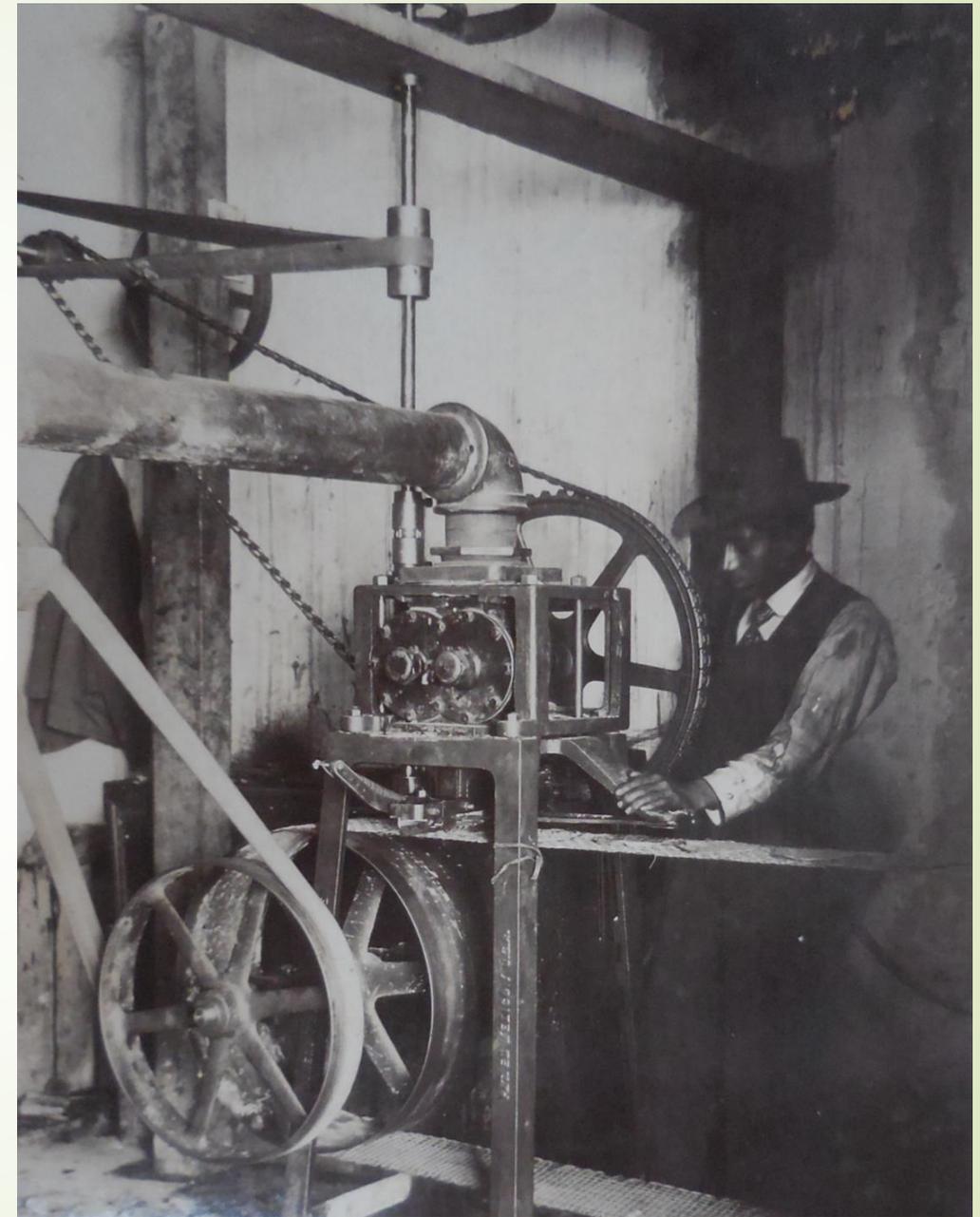


INVENTOS MEXICANOS

Los Sres. Luis Romero y Everardo Rodríguez Arce, han solicitado de la Secretaría de Fomento patente de privilegio por una máquina que han inventado, la cual sirve para hacer tortillas. Han solicitado de la misma Secretaría, patente de privilegio, los Sres. Johannes Meyer, por el invento de un procedimiento para producir películas fotográficas, y el Dr. Antonio F. López residente en San Luis Potosí, por un procedimiento para la extracción del cautchouc de varias plantas.

"Mundo" 29. Sepbre 99.













La olorosa y caliente tortilla, que salía inflada de comal para convertirse en el taco clásico, que es el sandwich azteca, amenaza desaparecer, para cederle el lugar a una cataplasma de maíz, insípida é inodora fabricada con todas las reglas de la mecánica; pero en contra de las culinarias de los antiguos tiempos, que sobrevivieron a la raza conquistada.

El Popular, agosto 22, 1902.

COMPANIA TORTILLADORA, S. A.

ORTEGA NUM. 28.

MEXICO, D. F.

Gerente: LUIS ROMERO.



MODELO NUMERO 2.

\$ 200.00.

FABRICA -de- TORTILLAS HIGIENICAS "La Rotativa" S. A.

Tenemos el gusto de anunciarle al vecindario de este lugar, que hemos instalado una Maquina Tortillera que mecanicamente y sin tocarlas, hace y coce las tortillas; por lo tanto, llenan el requisito de higienicas.

Es una Maquina construida en Mexico por Mexicanos y para los Mexicanos, quedando invitado todo mundo a observar su funcionamiento y a darse cuenta de la excelente calidad de su producto.

*Busquela en las casas del Sr. Julian
Castillo, por la Avenida Texas.*

MERCEDES, Nov. de 1929.

IMPRESA RAMON, WESLACO, TEXAS

Abajo lo antiguo

¡Viva lo moderno!

- TORTILLA BARATA -

≈ Limpia, Sana y Económica ≈

Expendio: 6a. Calle de la Violeta L. A

15 por tres centavos 5 por un centavo.

Bonitos obsequios Lujosos presentos

REFLEXION de una TORTILLERA
EN NUESTRA FABRICA



NOSOTRAS generalmente no somos muy morales y la mayoría sufrimos enfermedades contagiosas, así es que quizá algunas veces que nuestros marchantes al tomar una tortilla piensan que toman un alimento con toda tranquilidad, se toman una infección para su sangre, la que nadie, ni médico alguno puede hacerla desaparecer de su organismo.

Pensad un momento y despues resolveteis si debe Ud. comprar las tortillas limpias, suaves y agradables que le ofrese

La COMPAÑIA MANUFACTURERA - - -

- - - DE ESTA CIUDAD

El expendio que le conviene está situado en

EL MEJOR NEGOCIO

\$20.00 Diarios
Una máquina Tortilladora

LA ROTATIVA

\$750.00 F. O. B. MEXICO

SANITARY TORTILLAS MFG. CO.

108 South Laredo St. — San Antonio, Texas.

Visite nuestra fábrica o escribanos.

(ch-7-15)

TONY'S
TOASTED
TORTILLAS

ORIGINAL
DELICIOUS
TASTY
MEXICAN
WAFER

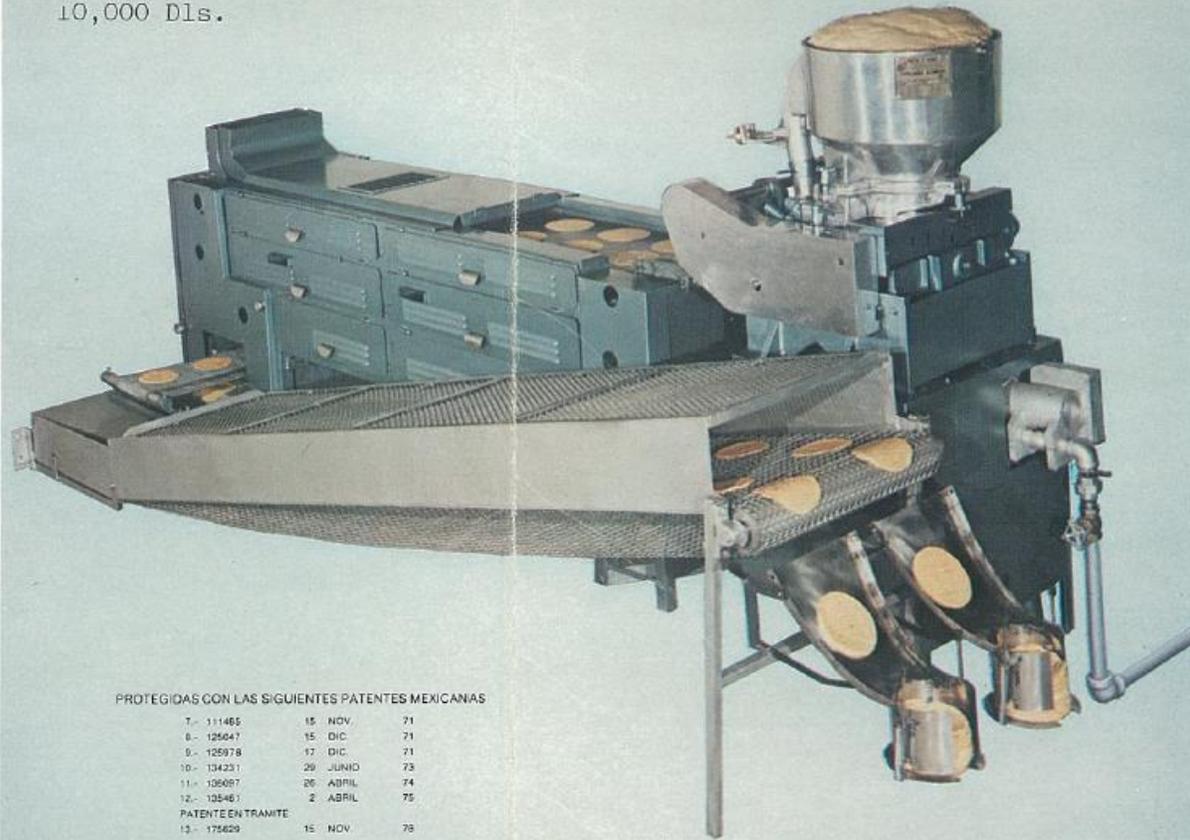
5¢

MANUFACTURED EXCLUSIVELY BY
TONY'S PRODUCTS CO., INC.
SAN ANTONIO, U.S.A.

COPYRIGHT 1929 BY TONY'S PRODUCTS CO. INC.

MAQUINA DUPLEX, Modelo B. C. "CELORIO"

10,000 Dls.



PROTEGIDAS CON LAS SIGUIENTES PATENTES MEXICANAS

7- 111485	15 NOV.	71
8- 125647	15 DIC.	71
9- 125978	17 DIC.	71
10- 134231	29 JUNIO	73
11- 136087	26 ABRIL	74
12- 138461	2 ABRIL	75
PATENTE EN TRAMITE		
13- 175629	15 NOV.	78

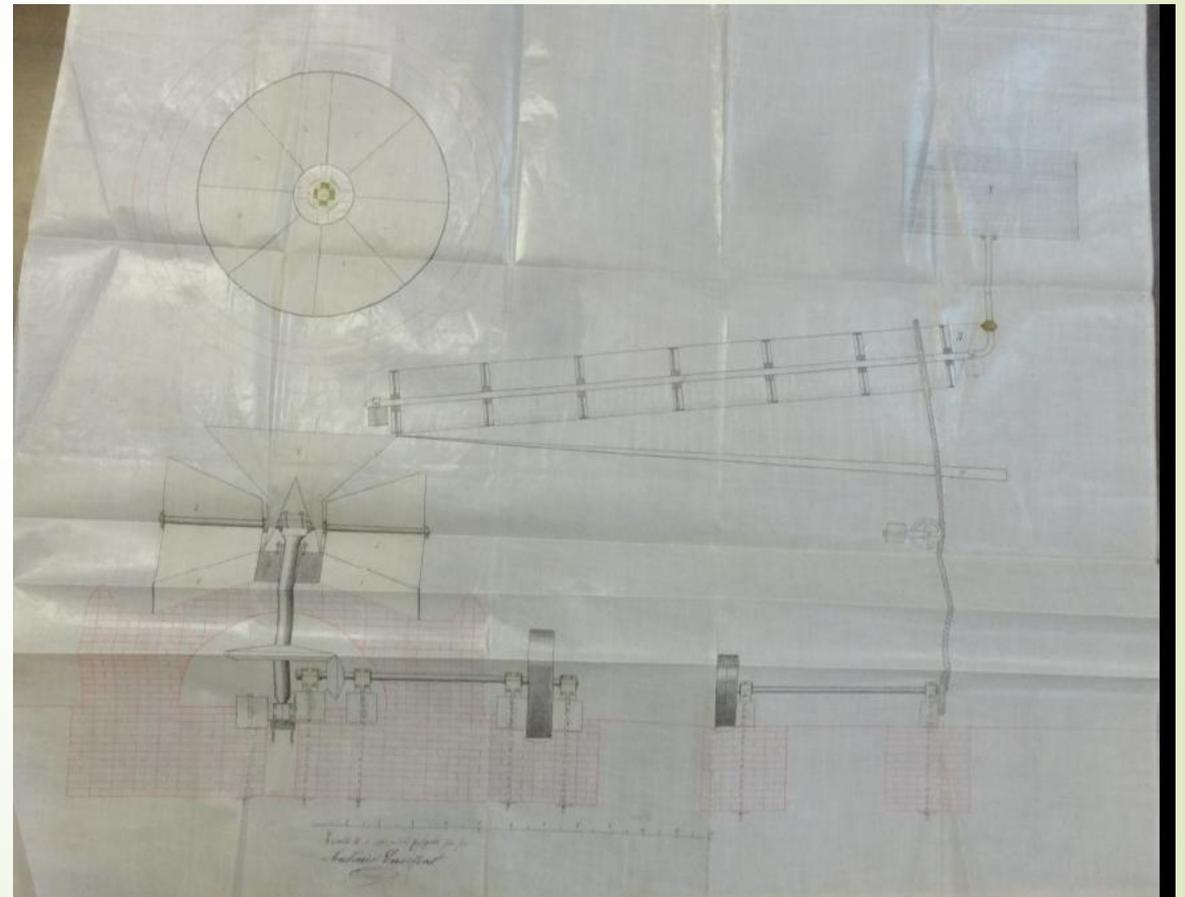
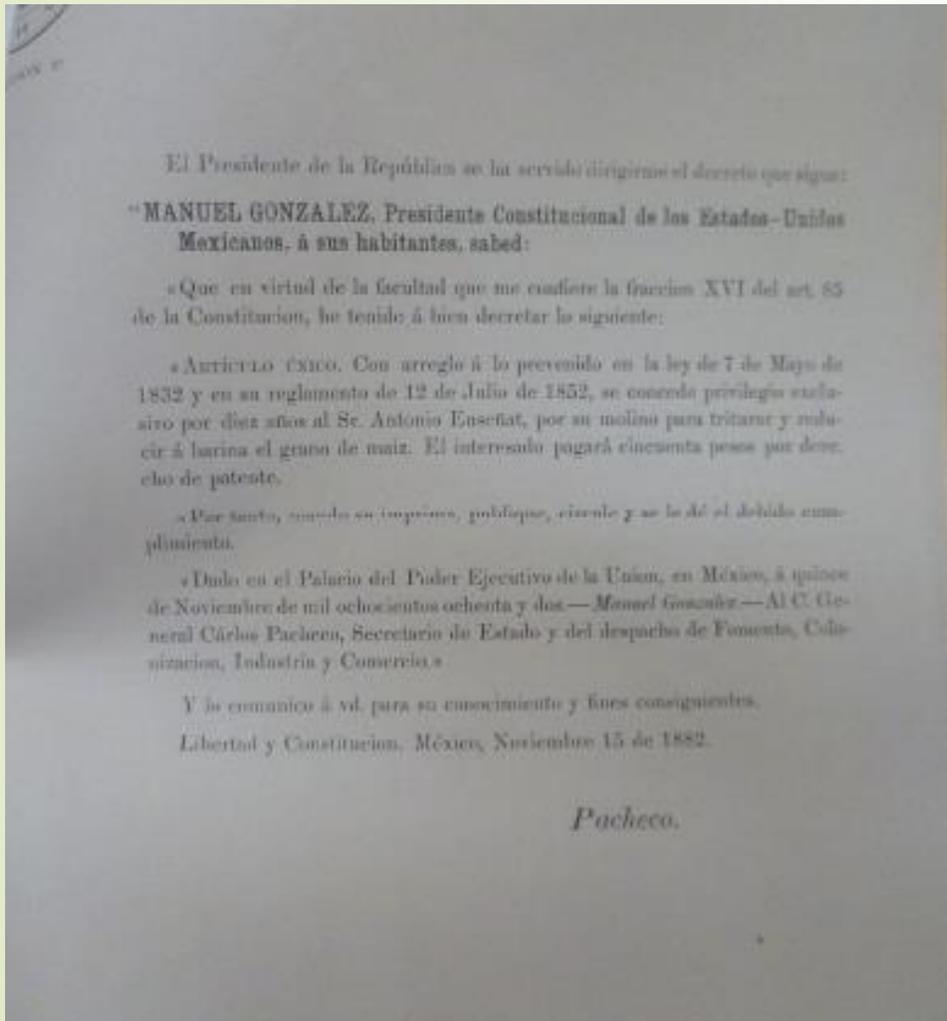


Cambio tecnológico: La Harina de maíz nixtamalizada.



Primeras patentes:

- Noviembre 15, 1882, Antonio Enseñat, Spaniard Mérida, Yucatán.
- Febrero 14, 1889, patente No. 14,859 a Ramón Benítez



ANNOUNCEMENT

Extraordinary.

The tortilla is, and has been for centuries, the principal article of food among the middle and lower classes of our population. Official statistics show that the consumption of corn in the form of tortillas is four times that of wheat in the form of bread, and although flour mills have multiplied and every year sees the introduction into the milling industry of improved processes of manufacture, it seems incredible that there has been no radical change or improvement in the process of making tortillas since the time of the Conquest.

Tortillas are made from masa, and masa is nothing more or less than a paste ground from corn cooked or steeped in lime water. As masa contains 50 per cent of water, fermentation takes place in about six hours and, consequently, tortilla users must either go to the nixtamal mill twice a day for fresh masa or keep grinding constantly on a metate. To prepare their corn at home is a slow, expensive and laborious process; to grind it on a metate for an average family requires the constant application of one woman.

I have been closely identified with the development of the milling industry in Mexico for ten years. As resident representative of Nordyke & Marmon Co., of Indianapolis, Indiana, the most prominent firm of mill builders in the world, I have built more than two thirds of all the roller mills in the Republic. It is, therefore, reasonable to presume that I am familiar with subjects affecting our national food supply. I have been particularly interested in the process of tortilla-making and long since convinced myself that the methods now in vogue must, sooner or later, give way to a more cleanly, economical and rational process. I have always maintained that the tortilla of the future would be made from a dry meal prepared from cooked corn, precisely as bread is made from dry flour. Ordinary corn meal won't make a tortilla because it has a different taste and is too granular, but meal made from nixtamal (corn cooked in lime water) has all the characteristics of the tortilla—the same taste, smell and appearance.

I began experimenting several months ago with the view of making a corn meal especially prepared for tortillas. Up to a certain point I followed the same process now employed in preparing the corn for tortillas; that is, I cooked the corn in lime water and after cooking it, ground it in a wet state. From this product the moisture was evaporated and the dry product reground into meal. The result was "Tamalina," under which trade name my tortilla meal will be known. From it a tortilla can be prepared on a moment's notice, without the necessity of either preparing the corn before-hand or bothering one's self with the grinding. It is masa in dry form and only needs the addition of water to make a dough of the required consistency.

The corn having been cooked before it is ground is thoroughly sterilized and as a result "Tamalina" will keep, even in high temperatures, as long as wheat flour. It is, therefore, especially suited for the hot country, mining camps, army barracks, railroad construction camps, plantation owners, and, in short, for all employers of labor on a large scale, among whom the problem of furnishing tortillas to their help is often a vexatious one.

Having demonstrated the practicability of the process and being convinced that the business is susceptible of being developed into one of the most important as well as the most lucrative manufacturing enterprises in Mexico, I have decided to exploit it on a scale commensurate with its importance. I propose to build in this City a plant capable of producing 20 tons per day, which amount will scarcely supply one-fourth of the local demand, once the product is introduced and popularized. I further propose to build other plants at central distributing points as fast as the development of the business warrants doing so, all of which shall be operated and controlled by the parent Company.

For the purpose mentioned I intend to organize a Stock Company with a capital of \$250,000, comprising 2,500 shares of \$100.00 each, one-half of which will be offered to the public. I have already expended \$75,000 in the development of my manufacturing process, vouchers covering every item of which are on file in my office. I have an experimental factory at Arcos de Belem No. 25, capable of producing about two tons of "Tamalina" per day which is open to the inspection of the public. With the proceeds of the sale of 1250 shares of stock it is my intention to build a bigger and better plant, incorporating in it the lessons learned during the experimental stage through which I have just passed. While the new plant is building, I intend to continue operating my small plant, advertise "Tamalina" and lay plans for the development of the business in other sections of the Republic.

The experimental stage of this enterprise has already been passed. Samples of "Tamalina" have been distributed among more than 100 persons—of all nationalities—and everybody pronounces it immeasurably superior to masa in a wet state. It is better than the best grades of imported American meal, sweeter, richer and more nutritious. It can be shipped to the coast, to mining camps—every where, any where, just like flour. Ninety per cent of our population subsists on the tortilla. The other ten per cent eats more or less corn bread, hot cakes, mush, muffins and gems. All these can be made from "Tamalina," and as much better than the ordinary variety than angel food is better than alfalfa. Don't take my word for this remarkable statement. Ask for a sample of "Tamalina," prepare it according to my directions and it will then be time enough to deny the correctness of my assertions.

I am prepared to show by facts and figures that "Tamalina" has before it a future measured only by the ability of our population to consume corn. I firmly believe that it will very quickly supplant all other methods of making the tortilla, as well as put a stop to the importation of American corn meal. I am satisfied that the profits accruing to all those who enter on the ground floor will be big enough to satisfy the most exacting.

I now want to talk, either personally or by mail, with about 100 men (or women) who have a little nest-egg laid aside waiting for a chance to invest it in a safe, conservative and legitimate manufacturing enterprise, where they won't have to wait an eternity for returns on their investment. To all such I offer to put 30 minutes of my time against that much of theirs in talking over the proposition, submitting my credentials, etc.

In an advertisement like this it is impossible to go into full details. I hold myself in readiness, however, to elaborate on any phase of the subject, for which purpose I will gladly meet personally any one interested in the proposition.

•1907, Charles M. Johnston desarrolló un nuevo proceso para hacer harina nixtamalizada.

CHAS. M. JOHNSTON,

References { Any millowner in the republic; any prominent business house in Mexico. United States Banking Co.

Arcos de Belem No. 25. Apartado No. 1413.
MEXICO, D. F. Telephone No. 623.

¡¡MUERA EL METATE!!

MAÑANA SE ABRIRA EN EL PUENTE DE SAN FRANCISCO NUMERO 4

(FRENTE AL TEATRO NACIONAL.)

UN EXPENDIO PARA LA VENTA DEL NUEVO PRODUCTO ALIMENTICIO LLAMADO:

Nixtamalina

MARCA REGISTRADA

QUE POR PRIMERA VEZ SE OFRECE AL PUBLICO MEXICANO

NIXTAMALINA, como su nombre lo indica, es sencillamente harina de nixtamal, hecha de maíz previamente cocido en agua de cal, desecado á continuación y convertido en polvo por medio de una molienda y un procedimiento nuevo y patentado.--Es absolutamente limpia, é higiénica, pues todas las manipulaciones de la materia prima, así como las de la harina misma, se llevan á cabo mecánicamente sin que las manos de los operarios tengan contacto ni con una ni con otra.--Tiene además la grandísima ventaja de conservarse por tiempo indefinido sin que se altere ó se agrie, pudiéndose exportar á la costa en donde á pesar del calor no se descompone, utilizarse con gran facilidad en campamentos de construcciones de ferrocarriles, centros mineros, montes de cortes de madera, haciendas de azúcar y, en una palabra, en donde quiera que se encuentre gran número de trabajadores operando en lugares remotos y distantes de centros poblados de los cuales se dificulta abastecerlos con nixtamal fresco para sus tortillas.

Las aplicaciones que tiene la NIXTAMALINA son las siguientes:

PARA TORTILLAS.--Para convertir esta harina en masa, basta mezclarla con agua en cantidad suficiente y batirla lo necesario.--En dos minutos toma el cuerpo de masa, de la cual se hace la tortilla, ya sea con las manos ó ya con una maquinita en forma de prensa que también vendemos al infimo precio de \$1.50,--cada una y con la cual una niña de siete años hace dos tortillas mientras que hace una la tortilladora más experta.

PARA TAMALES.--La nixtamalina se recomienda para hacer una gran variedad de tamales como son los de hoja, tapatíos, oaxaqueños y mexicanos con el relleno que se desee:--dulce, carne, pollo, legumbres, etc.

PARA ATOLE.--Con la nixtamalina se obtiene un atole riquísimo con sólo ponerla á cocer, haciendo la mezcla ya sea con agua ó ya sea con leche, según el gusto y cuyo procedimiento sólo requiere cinco minutos.

COMPANIA MOLINERA MEXICANA, S. A.

Teléfono Número 623.

Apartado Número 1413.

CONSEJEROS:

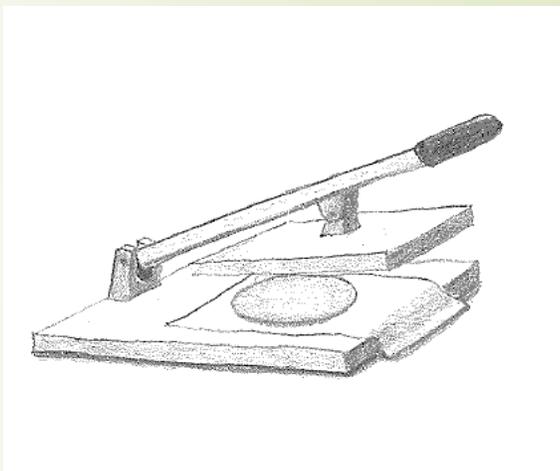
Julio M. Limantour.
Luis Barroso Arias.
Gral. Ignacio Salamanca.

Presidente:--Gral. Manuel González Cosío.

Coronel, Félix Díaz,
Eduardo Cuevas,
Ricardo Honey,
Gral. Manuel Mondragón,

Diego Redo.
Florencio Etcheagaray.
Manuel Auza.
Coronel Enrique Mondragón.
A. M. Lazo, Secretario.

Gerente:--CARLOS W. JOHNSTON





En 1912 Luis Romero Soto fundó la “Compañía Manufacturera de Harina de Maíz para Hacer tortillas”.

Expediente número 17,955.—Certificado número 15,865.—Fecha legal: 4 de septiembre de 1918, a las 12 h. 00 m. a. m.

Guadalupe López de Lara. Marca de fábrica para distinguir harinas especiales de maíz para hacer tortillas y otros panes, sin denominación especial.



Descripción de la marca:

La descripción de la marca industrial a que se refiere mi solicitud de esta fecha, es la siguiente: la marca consiste en una etiqueta que se fijará en los envases, para distinguir harinas especiales de maíz destinadas a la fabricación de tortillas y de panes; se usará también

HARINA DE NIXTAMAL
“ANAHUAC”



PONCIANO I. SALINAS
MONTERREY, N. L.

Marca 29503.—Para distinguir harina de nixtamal.—Denominada: “ANAHUAC”.—Fecha legal: Ago. 24 de 1929.—De la propiedad de: Ponciano I. Salinas.—Ubicación: Monterrey, N. L.—Clase 46.

HARINA DE MAIZ
HARIMAZ
ESPECIAL PARA TORTILLAS
LA HARINERA DEL NORTE S. A.
CHIHUAHUA

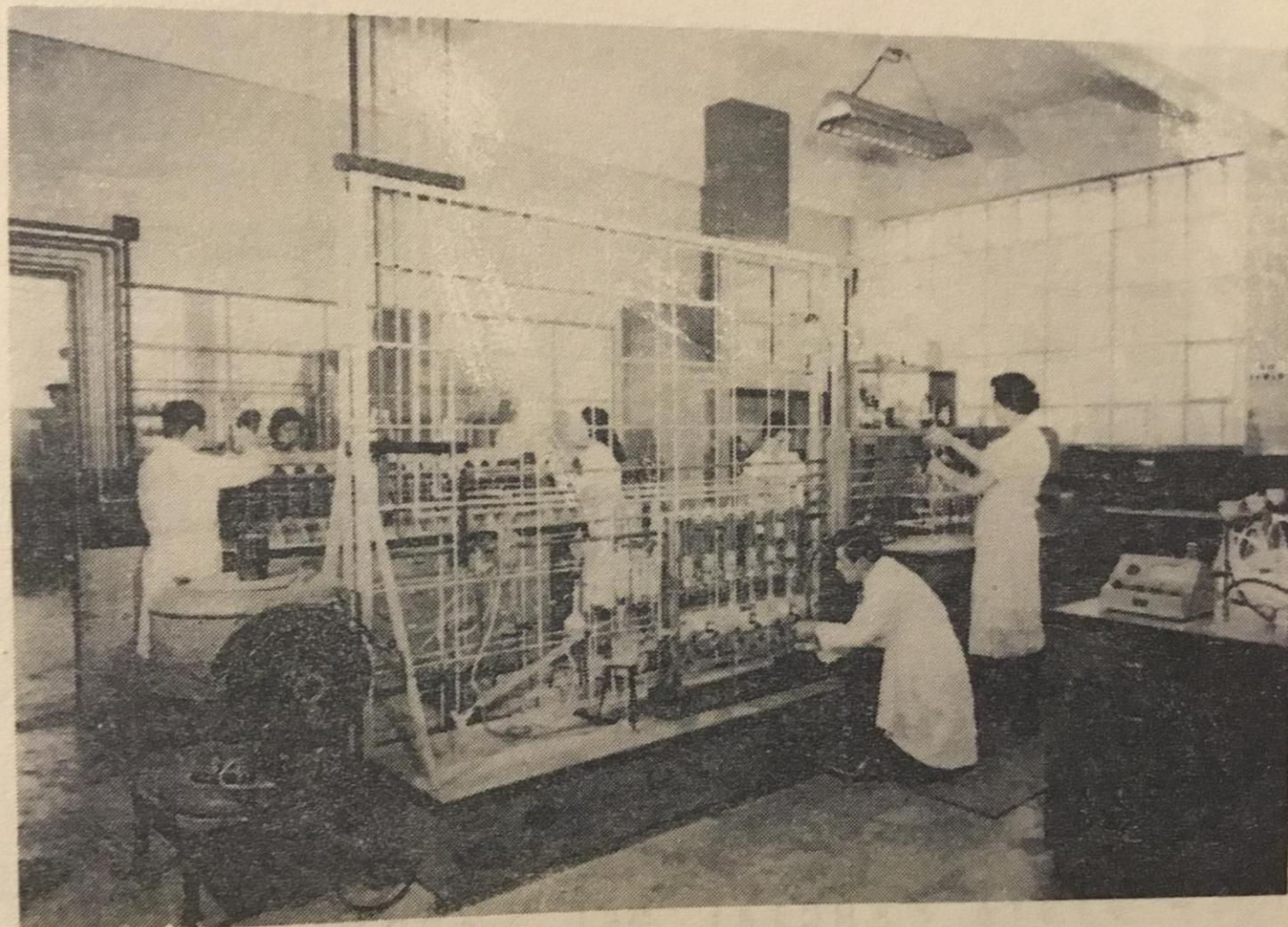
HECHO EN MEXICO MARCA INDUSTRIAL REGISTRADA N.º.

Marca 30786.—Para distinguir harina de maíz, especial para tortillas y para otros usos similares.—Denominada: “HARIMAZ”.—Fecha legal: Nov. 21 de 1930.—De la propiedad de: Compañía Harinera del Norte, S. A.—Ubicación: Chihuahua, Chih.—Clase 46.

Instituto Mexicano
de Investigaciones
Industriales (1950)

Construido con la
asesoría de la
Armour Research
Foundation y el
patrocinio del
Banco de México.





10.- UN ASPECTO DEL LABORATORIO DE
BIOQUÍMICA.

PATENTES DE INVENCION Y MEJORAS CONCEDIDAS
EN SEPTIEMBRE DE 1951

Patente número 48722.—Exp. de solicitud número 29615.—Día de expedición: 9.—Invento: Mejoras en el procedimiento para la obtención de harina estabilizada para hacer tortillas.—Inventor: Ricardo Millares y Manuel F. Escandón.—Nacionalidad de los inventores: Mexicana.—Titular: Banco de México, S. A.—Fecha legal: Jun. 6 de 1950.—Clase: 34.3.—Historial: 297.

Patented Feb. 5, 1952

2,584,893

UNITED STATES PATENT OFFICE

2,584,893

METHOD OF MAKING A TORTILLA FLOUR

William R. Lloyd, Austin, Tex., and Ricardo Millares Sotres, Mexico City, Mexico, assignors to Armour Research Foundation of Illinois Institute of Technology, Chicago, Ill., a corporation of Illinois

No Drawing. Application December 6, 1951,
Serial No. 260,318

4 Claims. (Cl. 99—93)

1
This invention relates to a method of making a tortilla flour from the whole grain of corn, or maize.

The present application is a continuation-in-part of our copending application Serial No. 60,395, filed November 16, 1948.

It is an object of the present invention to provide a method, suitable for use on a commercial scale, for the preparation of a tortilla flour which is relatively more stable and which may be formed into a dough having improved taste, texture and elastic properties as compared with the dough made from tortilla flour produced by heretofore known commercial processes.

We have now found that prior commercial processes for the preparation of tortilla flour can be improved by a careful control of the conditions under which the steeping, milling, drying and screening and remilling of coarse particles are carried out. These several steps are herein-after described in detail.

Steeping

The steeping of the corn is carried out in the presence of water containing a small amount of lime, added either in the form of CaO, or in the form of Ca(OH)₂. The lime is added to hot water, preferably while the water is at or near its boiling point, in an amount equal to from 0.90 to 1.25% calculated as CaO by weight of the corn to be prepared. The amount of water used is in large excess of the weight of the corn to be treated, and may suitably be 180% of the weight of the corn. After adding the lime to the hot water and stirring to make a homogeneous suspension, the corn is next added and the steeping carried on for a sufficient length of time for the corn to take up between 35 and 50% by weight of water. During the steeping operation, the water, containing lime as aforesaid, is recirculated through the mass of corn, which may be supported on a perforated false bottom, preferably of conical form.

While the lime-containing water may be at or near its boiling point prior to the addition of the corn, the temperature immediately drops upon the addition of the corn to not over about 90° C. and is held at or below that temperature during the remainder of the steeping operation. Preferably, no more heat is added to the batch during the steeping operation, although, if desired, sufficient heat may be added to maintain the temperature during the steeping operation at or about 90° C. Actual boiling (at 100° C.) is to be avoided since boiling of the corn for any ap-

2
preciable length of time would result in a breakdown of the structure of the starch granule, with the resultant formation of a paste.

The time of steeping will depend upon the size of the batch prepared and the temperature that is maintained during the steeping operation. For small amounts of corn, say, up to 300 kg. in weight, the steeping time may be about four hours, but for larger batches of corn, the steeping time may be as little as from one to two hours. This is because in the case of small batches, there are higher radiation losses, so that if no heat is added, the temperature drops more rapidly and therefore the average temperature during steeping is lower than in the case of larger batches, where the radiation losses are lower. The actual length of the steeping operation is not critical, so long as the operation is carried out for a sufficient length of time and at a sufficient temperature, not above 90° C., for the corn to pick up an amount of water equal to between 35 and 50% by weight, and preferably between 35 and 45% by weight of water.

The recirculation of water during the steeping operation is carried on in order to have the same temperature and concentration of lime throughout the mass during the entire operation. This is very important in order to assure that each and every one of the corn kernels reaches the same concentration of water and lime by the end of the steeping period. When the steeping time is over, the corn has reached a moisture content of between 35 and 50% (wet basis) and a lime content of between 0.25 to 0.30%, calculated as CaO (dry basis).

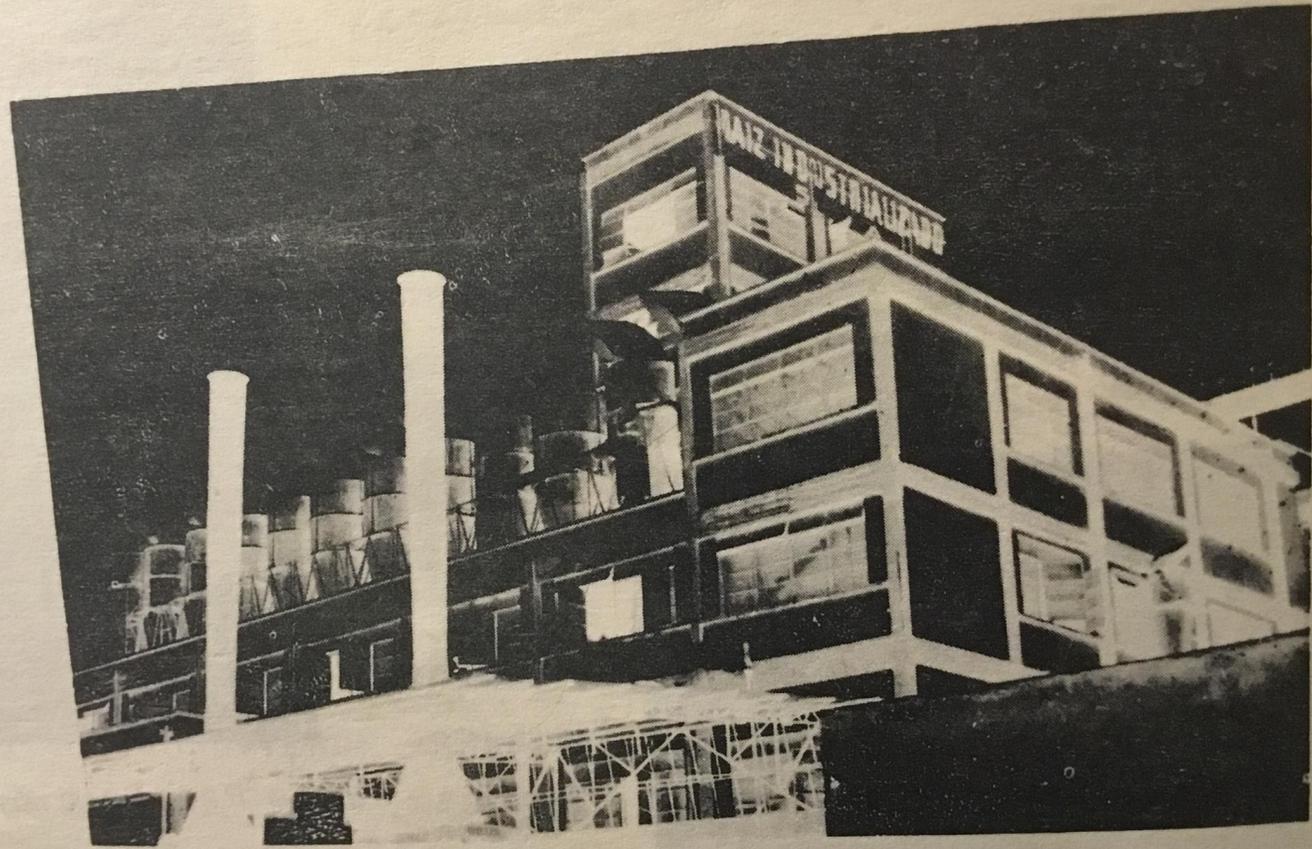
At the end of the steeping operation, the steep water is drained off by means of the same recirculating pump and the batch of corn washed with an equal amount of clean cold water. The steep water is then filtered to separate the insoluble solids present in the form of a colloidal suspension, and the clear water, containing part of the dissolved solids of the corn, is sent back to a storage tank to be reused for steeping. This procedure permits some savings in soluble corn solids, thereby increasing the final yield. The insoluble solids are mixed with the dry material coming from the corn cleaners, milled and dried to give a product that is suitable for use as cattle feed.

The drained, steeped corn is then ready to be milled.

Milling

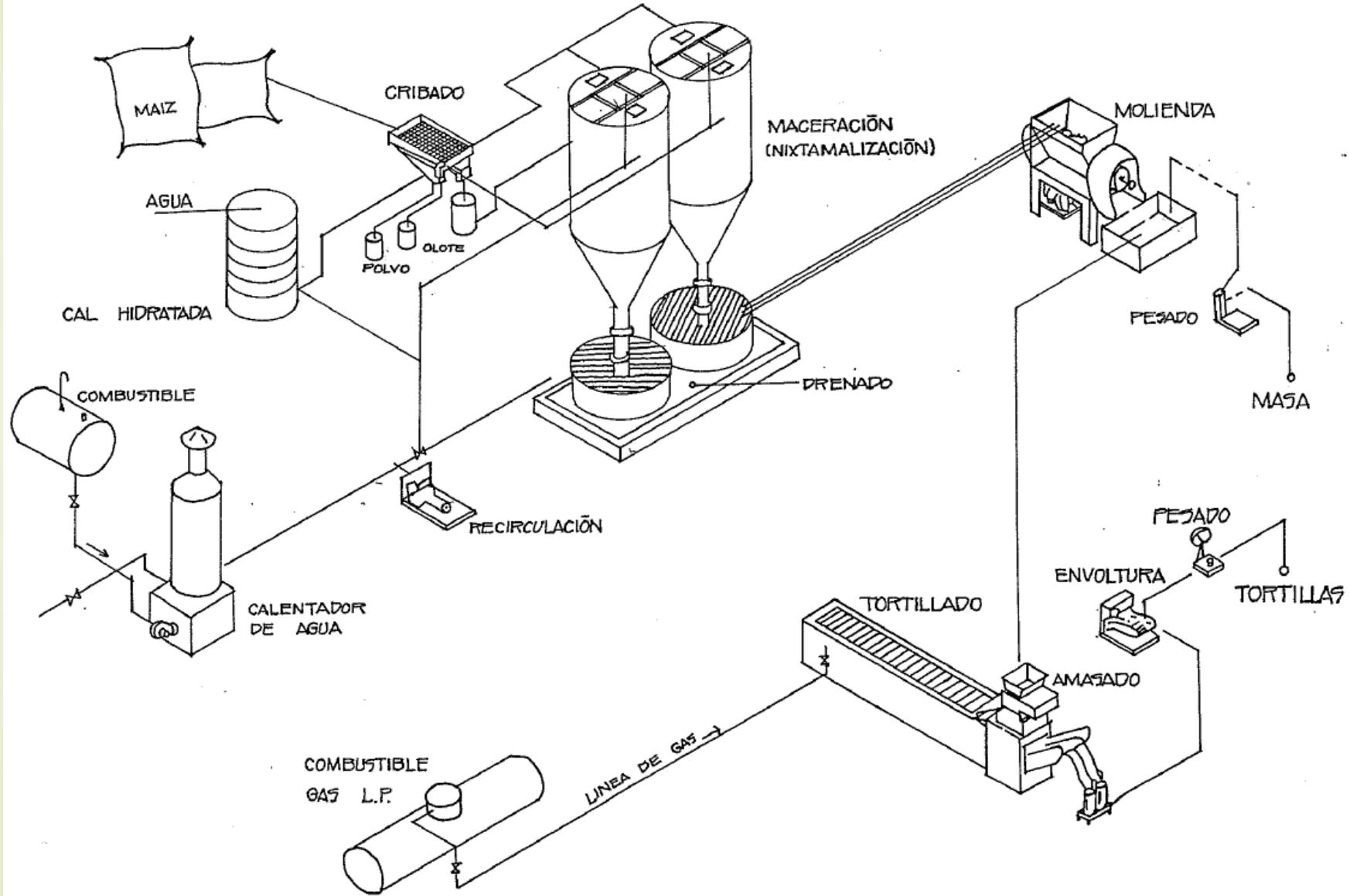
The wet corn, containing 35 to 50% moisture

MINSA



24.- PLANTA PARA FABRICAR HARINA DE MAÍZ.
MAÍZ INDUSTRIALIZADO, S. A.
TLALNEPANTLA, MÉXICO.

PLANTA DE PROCESO DE MAIZ INTEGRADA A TORTILLADORA MECÁNICA (NIXTAMAL).



Maseca



Roberto González Barrera



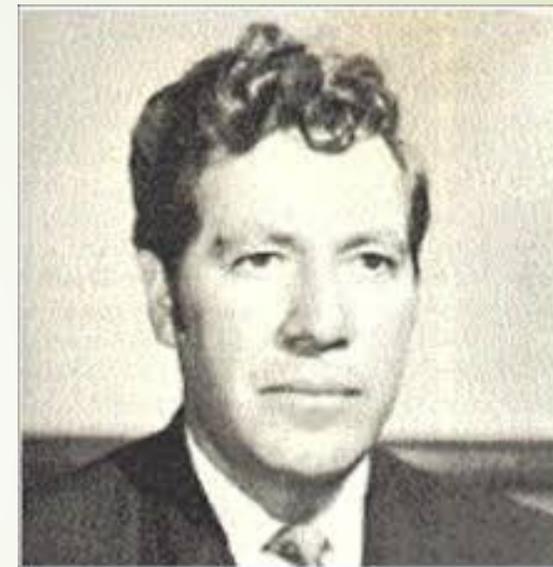
Amigos muy convenientes



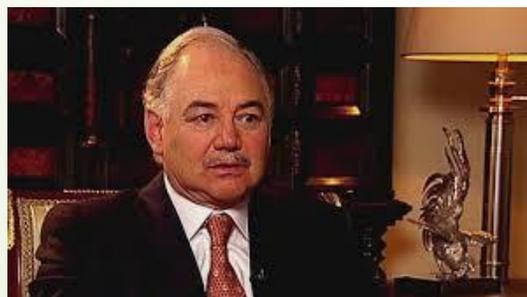
Bonifacio Salinas Leal



Raúl Salinas Lozano



Carlos Hank González



Raúl and Carlos Salinas
de Gortari.



Política gubernamentales

- 1936. Almacenes Nacionales de Depósito (ANDSA).
- 1937. Compañía Exportadora e Importadora Mexicana S.A. (CEIMSA).
- 1938. Comité Regulador del Mercado de Subsistencias.
- 1950. Maíz Industrializado S.A. (Minsa)/1972 Miconsa.
- 1961 Compañía Nacional de Subsistencias Populares S.A. (Conasuposa).
- 1973-1974. Comisión Nacional de la Industria del Maíz para el Consumo Humano (Conaim). Mayor intervención en el mercado, políticas de subsidios y precios fijos.
- 1982, Disminuyen subsidios.
- 1986 "Tortibonos"
- 1990 Subsidiarias de Conasupo cerradas o privatizadas /Política de "Harinización"
- 1991 Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA).
- 1993 Miconsa se privatiza (Adquirida por Omar Raymundo Gómez Flores)
- 1999 Se cierra CONASUPO.







CAPACIDAD INSTALADA Y VENTAS DE PLANTAS DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO

Compañía	1986			1992				
	Plantas	Capacidad Instalada (1000 Tons)	Porcentaje	Plantas	Capacidad Instalada (1000 Tons)	Porcentaje	Ventas (1000 Tons)	Porcentaje
PÚBLICA	6	671.70	42.4%	5	572	25.4%	409.10	27.6%
MICONSA	5	517.20	32.6%	5	572	25.4%	409.10	27.6%
ICONSA	1	154.50	9.7%					
PRIVADAS	11	913.80	57.6%	14	1,678	74.6%	1,070.80	72.4%
MASECA	11	913.80	57.6%	13	1,528	67.9%	968.80	65.5%
AGROINSA				1	150	6.7%	102.00	6.9%
TOTAL	17	1,585.50		19	2,250.00		1,479.90	

Fuentes: 1986: Mexico, INEGI, Abasto y comercialización de productos básicos. Maíz, 1988, Table 4.2, p. 54.

Fuente original: Comité Participativo de Comercialización del Maíz; 1992: Maíz Industrializado Consaupo S.A. de C.V., Dirección de Comercialización "Análisis de la Demanda de Harina de Maíz Nixtamalizada "Minsa", abril, 1993, p.2 en "Maíz Industrializado Conasupo S.A. de C.V. Segunda Sesión del Consejo Técnico, April 19, 1993,



Una tortilla, un maíz





Muchas
Tortillas,
Muchos
Maíces.

húmedos
secos cálidos
fríos

Maíces mexicanos

México es el centro de origen, domesticación y diversificación del maíz

"Con el maíz, no solamente es cuestión de producir, sino también es cuestión de conservar"

(Evelyn Dagnelid - Kibabwi (1913-1991))

La diversidad de maíces de México es el resultado de los esfuerzos de domesticación a partir de los ancestros en cultivos en una gran variedad de ambientes: húmedos, secos, fríos y cálidos, desde el nivel del mar hasta 2,500 metros y la diversidad de prácticas agrícolas y de usos de más de 80 siglos indígenas y de muchas familias mestizas.

Uno de los sistemas agrícolas en los que se siembra el maíz de la forma tradicional, es conocido agrónomamente que incluye además del maíz, otras especies cultivadas como calabaza, frijol, chile, garbanzo, jitomate, melón, papaya, ajonjolí, yuca, papaya, etc. Este tipo de cultivo se conoce como milpa.

México es el centro de origen, domesticación y diversificación del maíz



10,000



Los descendientes de los progenitores silvestres del maíz. Los 80 tipos de maíces de México son el resultado de la sustanciosa selección de diversas grupos indígenas por alrededor de 10,000 años y más recientemente también por los grupos mestizos. Cada raza está adaptada a climas, suelos, plagas distintas y a diferentes usos. Dentro de cada raza hay una gran variación. Este proceso continúa vigente en la actualidad.

600

El maíz es la base alimenticia de la gran mayoría de los mexicanos. En México se han documentado por lo menos 600 variedades distintas con base en el maíz.

El maíz se utiliza para muchos propósitos como forraje para ganado, productos industriales como almidón, edulcorantes, aceites, pigmentos, papel, sustituto de plástico, medicinas, cosméticos, solventes, aceites, orfanos y también se lo da uso espiritual.

El maíz y los tejociles son un gran banho de riqueza genética que puede ser utilizado para el desarrollo de variedades adaptadas a nuevas situaciones como las creadas por el cambio climático.

¡Muchas gracias!

