

00484⁹/₂₁.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

GERARDO TORRES SALCIDO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN SOCIOLOGÍA

**LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ABASTO DE LA TORTILLA
EN EL MÉXICO URBANO.**

1970-1994

(Versión para examen oral).

1996

Esta investigación fue financiada parcialmente
por el proyecto DGAPA-PAPIID IN/502989.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS: LOS PROCESOS DE PRODUCCION Y ABASTO DE LA TORTILLA EN EL MEXICO URBANO, 1970-1994.

AUTOR: GERARDO TORRES SALCIDO

Este trabajo pretende dar una visión global de los procesos de producción y abasto de tortilla a nivel global, nacional y local. Ha experimentado cambios profundos como producto de la crisis del hilo conductor para el conocimiento de los sistemas de producción, abasto y consumo, son las acciones de los sujetos sociales en los subsistemas productivo de maíz, de transformación en masas y tortilla, de políticas sociales y de consumo en el hogar. En éste último aspecto se pretende observar los impactos de las políticas sociales alimentarias, en especial del Programa de Subsidio a la Tortilla en los hogares mexicanos a través de un estudio de campo con una muestra de aproximadamente mil cien hogares. En las condiciones se establecen algunas tendencias y propuestas en relación a la producción y abasto de este bien básico.

A nuestro querido **Daniel**: por los
23 años que nos acompañó por los
intrincados senderos de la vida.

INDICE.

INDICE.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	1
PRESENTACION.....	2
CAPITULO 0. INTRODUCCIÓN.....	9
La importancia del sistema maíz-tortilla. Hacia un paradigma interdisciplinario.....	9
Los productos básicos y el maíz y la tortilla. Un acercamiento conceptual.....	19
Las necesidades básicas y el mercado.....	24
El mercado, la globalización y los sistemas productores de básicos.....	27
Las dificultades del mercado.....	37
Los supuestos de la política social.....	43
Las necesidades básicas, la apropiación tecnológica y la construcción social de la tecnología.....	50
La innovación y construcción social de la tecnología.....	58
Conclusión: la estructura y la reestructuración de los básicos.....	64
NOTAS.....	66
CAPÍTULO I. Los sistemas productivos del maíz y los actores sociales frente a la globalización.....	74
Introducción.....	74
El maíz y la internacionalización del capital.....	76
Las políticas agrícolas mundiales y la globalización.....	80

La disponibilidad mundial de maíz.....	80
El comercio mundial de maíz.....	89
Las políticas de subsidio al maíz.....	91
Las políticas agrícolas y el maíz en México.....	100
Los actores, algunos estudios empiricos y las tendencias probables.....	113
Los productores del maíz.....	114
La tipología de la apropiación tecnológica y los efectos de la apertura.....	116
Conclusiones: las perspectivas de la integración agroindustrial y los rumbos de la innovación. Los modelos de la globalidad y la caída ¿irresistible? en la modernidad interdependiente....	131
Notas.....	135
 CAPÍTULO II.....	 142
La transformación del maíz y la tecnología de la tortilla.....	142
Introducción.....	142
La tradición y la innovación en la producción de tortilla.....	144
La tradición.....	144
La innovación.....	151
La molienda de nixtamal.....	151
Las máquinas tortilladoras.....	155

La harinización del maíz. Surgimiento, comparaciones con respecto a la industria molinera, influencias sobre ésta y perspectivas.....	166
La disputa por tortilla. ¿Innovación o tradición?...	181
Los actores de la innovación y sus transformaciones.....	184
Subsidios a la tortilla. Supervivencia de los actores tradicionales y emergencia de nuevos actores.....	188
El grupo Maseca-Gruma.....	194
Maseca a nivel nacional.....	195
La globalización de Maseca.....	196
Miconsa-Minsa.....	199
La modernización de los molineros.....	201
Otros actores y sus alternativas.....	202
Conclusiones.....	204
Notas.....	206
Anexos.....	214
 CAPÍTULO III.....	 309
Las Políticas de Abasto Social de Tortilla.....	309
Introducción.....	309
Las políticas alimentarias. Política social y seguridad alimentaria.....	310

Subsidio al consumo de tortilla. La participación del movimiento urbano popular.....	322
Los programas sociales, las organizaciones y los procesos de socialización. Una transición hacia los hogares.....	338
Los hogares pobres y su acceso a las políticas de abasto.....	339
La conformación de un patrón alimentario en los hogares pobres en México.....	341
Los Problemas metodológicos de la medición del consumo alimentario.....	341
La tortilla en el patrón alimentario de los hogares pobres urbanos.....	351
Conclusiones: patrón alimentario y gasto en los hogares pobres. Maíz tortilla.....	354
Notas.....	356
 CAPÍTULO IV.....	 360
Acceso de hogares pobres a los programas de abasto de tortilla en la zona metropolitana de la ciudad de México. Estudios de caso.....	360
Introducción.....	360
Breve nota sobre la selección de las muestras y de la aplicación de las cédulas.....	362
Algunas dificultades de método en las cédulas y su comparabilidad.....	362
El diseño y levantamiento de los trabajos de campo..	363

Las concepciones generales de los estudios.	
La importancia de la organización en los accesos.....	365
Los escenarios geográficos.....	367
Los Pedregales de Coyoacán.....	367
El Centro de la Ciudad de México y la Zona de "Los Polígonos" de Ecatepec.....	369
Los accesos a las transferencias gubernamentales en alimentos.....	374
Los Pedregales.....	374
Los programas alimentarios y el ingreso.....	378
El empleo y los accesos a los Programas Sociales de Abasto.....	379
Las formas de acceso.....	380
El centro de la Ciudad de México y "Los Polígonos".....	381
Los programas alimentarios y el ingreso.....	383
El empleo y los accesos a los programas sociales de abasto.....	384
Las formas de acceso.....	387
El impacto de los programas alimentarios.....	389
Los problemas metodológicos de la medición del consumo.....	389
La alimentación en general.....	390
La alimentación en las poblaciones que tienen acceso programas de abasto de leche y tortilla.....	393

La alimentación de los hogares que sólo tienen acceso a programas de leche sólo para niños.....	396
La alimentación en los hogares sin acceso a Programas de leche y tortilla.....	398
La evaluación alimentaria y los futuros estudios....	399
La tipología de los hogares pobres estudiados.....	400
Características de los hogares estudiados.....	402
La cultura política y los hogares.....	407
Conclusiones.....	414
Notas.....	417
Anexos.....	418
CAPÍTULO V.....	461
CONCLUSIONES.....	461
Notas.....	474
BIBLIOGRAFIA.....	476

AGRADECIMIENTOS.

Al centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México y a su director, el Dr. Pablo González Casanova, por el apoyo a esta investigación. Al maestro Enrique Contreras Suárez, coordinador del proyecto **La Producción de Bienes y Servicios Básicos. Las Alternativas de Desarrollo.** A la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, por el apoyo prestado al proyecto IN/502989 bajo la coordinación de Enrique Contreras y por la beca para realizar tesis de doctorado. A mis colegas, Ma. Elena Jarquin y Rosalía López Paniagua. A mis alumnos y becarios de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, por su invaluable colaboración en el levantamiento de los trabajos de campo. Por su constancia y apoyo, agradezco de manera especial a Hermelinda Mendoza, a Rosa Mendoza, a Antonio Franco, a Miguel Ramírez y a Alejandra Escobedo. A los miembros del jurado que se han tomado la molestia de leer la primera versión de este trabajo: doctor Pablo González Casanova, maestro Enrique Contreras, doctora Judit Bokser, doctor Ernesto Moreno, maestro Sergio de la Peña, doctor Eduardo Ruiz Contardo y doctor Felipe Torres Torres. A los miembros del Frente por el Derecho a la Alimentación, con especial mención a Carlos Hoyos y Luz Lozoya. A los líderes de la Unión de Colonias Populares (UCP) y la Unión de Comerciantes Populares y a la señora Irma Cerón. A los de Campamentos Unidos (CU), en particular al "moreno" y doña Anita. A las familias de los Pedregales de Coyoacán, de la Guerrero, la Atlampa y los Polígonos de Ecatepec, sin cuya valiosa colaboración no hubiera sido posible este trabajo.

PRESENTACION.

Este trabajo ha sido determinante en mi vida intelectual. Hasta ahora, las investigaciones que habian sido centrales en mi desarrollo espiritual se habian referido a tópicos teóricos e históricos. Tanto mi tesis de licenciatura como de maestría habian hurgado en conceptos de la teoría política: el Estado, la sociedad y la ciudadanía desde el punto de vista de los clásicos europeos y de la teoría social y política de los intelectuales finiseculares del XIX mexicano. Se trataba de ensayos en los que me inclinaba por la búsqueda bibliográfica y la construcción polémica de los conceptos. En cierto modo, una forma de hacer ciencia me era desconocida: la construcción del dato, la confrontación empírica de la teoría y la reformulación de los supuestos.

Del mismo modo, me eran desconocidas una serie de temáticas de gran actualidad y que sin saberlo, se conectaban con mis primeras inquietudes: el contenido y la forma de las políticas sociales, el problema de la pobreza y la ciudadanía bajo condiciones de miseria.

Parafraseando a Kant, empecé a despertar de mi "sueño dogmático" cuando en 1989 me incorporé al equipo de investigación coordinado por Enrique Contreras Suárez en el entonces Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo fundamental del equipo coordinado por él era investigar los efectos de la de las políticas de ajuste en México y Latinoamérica durante los años ochenta y proponer alternativas al modelo que se venía imponiendo como producto de la crisis de los Estados populistas de la región.

El doctor Pablo González Casanova impulsó con entusiasmo este proyecto. Enrique Contreras logró congregar a personajes como Pedro Vuskovic, Eduardo Ruiz Contardo, Enrique Hernández Laos y Sergio de la Peña; así como a jóvenes estudiosos de los problemas productivos y consuntivos de los bienes y servicios básicos en México, entre los que destacan Firdaus Jhabvala, Magda Fritscher, Cristina Steffen, Ma. del Carmen del Valle, Michael Chauvet, Marcel Morales y otros más. Los más jóvenes supimos lo que era colaborar en equipo e impulsar la investigación en contacto y retroalimentación con los investigadores consolidados.

La Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) otorgó financiamiento al proyecto, lo que posibilitó la realización de una gran cantidad de trabajos de campo y el contacto con otros grupos académicos y actores sociales que han visto con gran simpatía los esfuerzos desplegados desde entonces. La producción de artículos, tesis, libros e informes ha sido considerable. La incorporación de estudiantes, becarios y prestadores de servicio social también ha sido notable. El proyecto ha aportado, además, alternativas técnicas de capacitación a los actores involucrados ampliando, de esta manera, la formación de recursos humanos a esferas que van más allá de la academia.

Desde mi experiencia personal, puedo decir que mi formación dio un giro apreciable. Formado en las tendencias filosóficas e históricas y hasta historicistas de la sociología mexicana, el contacto con el trabajo empírico me obligó a aprender en gran medida "el oficio del sociólogo". La construcción de los datos -construcción y no recolección con plena conciencia para

deslindarme de los objetivismos aparentemente neutrales que propugnaria el empirismo plano-, y la reflexión continua que se vería reforzada con mi participación en los seminarios de investigación así como el contacto con investigadores de alto nivel, contribuyeron al aprendizaje y validación del oficio.

Dentro del equipo de investigación, Enrique Contreras me asignó la tarea de abordar el problema de "La transformación y consumo final de maíz en México" como parte del programa de investigación. ¡Menuda tarea la mía!.

Como Marx, descubrí que el problema general sólo podría ser comprendido mediante un proceso de abstracción en el cual la transformación tradicional del maíz en masa de nixtamal o en harina de maíz y su producto final, la tortilla, estaban vinculados a problemas de producción, comercialización y abasto que podían -aún pueden- ser vistos como sistemas dependientes e interrelacionados entre sí, que constituían una totalidad compleja. Asimismo, descubrí que el estudio del problema exigía la construcción conceptual de las relaciones sociales implícitas en las movilizaciones de los grupos pobres por el acceso al maíz y la tortilla con su carga simbólica, propia de nuestra cultura política.

No se trataba de sistemas estructuralistas cerrados. Los vínculos y las relaciones sociales sugerían la existencia de sistemas abiertos, formaciones históricas en las cuales la actividad individual y colectiva desempeña un papel de primera importancia. Describir los vínculos entre los diversos subsistemas, su carácter casi caótico en los momentos de crisis que han predominado en él desde los setentas, las posibilidades

autopoiéticas y la reestructuración a la que se enfrenta el sistema en su conjunto fue el objetivo que me impuse. En éste, el hilo central han sido los actores sociales y sus alternativas. A la manera Giddensiana, mis estudios me llevaron a concebir estas reestructuraciones de los sistemas productivos y consuntivos como estructuras emergentes que abarcan los ámbitos materiales y subjetivos. El lector notará que probablemente exista una hipótesis optimista a lo largo de este trabajo. En ello ha jugado un papel fundamental la observación de variables no económicas que atañen a las estructuras subjetivas emergentes de los actores, que no están exentas de cierta ambigüedad provocada por el choque entre las estructuras dadas y las emergentes, como el lector reconocerá sobre todo en el capítulo 3. Casi es ocioso mencionar que las orientaciones y los resultados de la investigación son sólo una propuesta. Todo trabajo de investigación es por naturaleza incompleto. Como afirmo en el capítulo introductorio, otros trabajos refutarán y completarán la visión que aquí se expone.

La exposición de los resultados de investigación abarca, en gran medida, el ámbito global, el nacional y el local. Este último, mediante dos trabajos empíricos realizados en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana (ZMCM). En estos trabajos de campo conté con el apoyo del maestro Enrique Contreras como coordinador del proyecto y de los miembros del equipo. He expuesto en seminarios y publicaciones algunos resultados parciales que en alguna medida validan las hipótesis que planteo en este trabajo. Por otra parte, he enriquecido mi visión a través de las discusiones y el intercambio de puntos de vista que he tenido con

los investigadores del proyecto. Como es usual decir en estos casos, los errores que seguramente serán encontrados en la lectura de este trabajo son de mi exclusiva responsabilidad.

A continuación, creo pertinente ahora, dar a conocer el orden que le he dado a la exposición:

Este trabajo se divide en una introducción general y cuatro capítulos. En la introducción abordaré los diversos problemas teóricos de la definición de un producto básico y aquéllos conectados con problemas metodológicos en el estudio de los "sistemas" productivos de básicos. En los restantes cuatro abordaremos los subsistemas del maíz y la tortilla como un producto básico, acaso el más importante de todos entre los básicos.

El primer capítulo da una visión del maíz a nivel internacional y nacional. En este capítulo se busca explorar las alternativas que están construyendo los actores en el campo frente al Tratado de Libre Comercio (TLC). Debo aclarar que no se trata de una visión propia del sistema productivo del maíz porque no realicé estudios de campo. Se basa, en gran medida, en investigaciones coordinadas por otros académicos en el marco del proyecto **Los productos básicos y las alternativas de desarrollo**, pero que fueron de una inestimable valía para conocer las tendencias que siguen los actores a nivel local y regional.

El segundo capítulo reflexiona sobre la innovación tecnológica en la industria de la masa y la tortilla. Este capítulo pretende hacer extensivas las aportaciones de la escuela constructivista de la tecnología a la invención de los molinos de nixtamal y de las máquinas tortilladoras en la historia de la

tecnología en México y las posibilidades que representa en los ámbitos específicos de la internacionalización de la industria, con el surgimiento de la tecnología harinificadora. Me referiré al enfrentamiento creciente de las corporaciones industriales por el mercado de la tortilla y el papel de diversos actores sociales en la lucha por el mismo. En el tercer capítulo abordaré las políticas sociales y sus relaciones con los procesos de producción y transformación. Demostraré que estas relaciones son escasas debido a la política que ha desligado los beneficios de las transferencias estatales de un probable efecto sistémico sobre la producción y la transformación industrial. Aquí observaremos la constitución de actores sociales que luchan por las transferencias gubernamentales como un mecanismo de redistribución de la riqueza. Como en los otros capítulos, miraremos a los sujetos como un hilo heurístico. Trataré el tema de los subsidios con los límites que impone un trabajo como éste, que tiende a quedarse detrás de los vertiginosos cambios, aunque no renuncie a mantener esquemas comprensivos.

En el capítulo cuatro expondré los resultados de dos trabajos de campo realizados en 1992 y 1993 relacionados con los hogares beneficiarios de los programas alimentarios, como el Programa de Subsidio a la Tortilla (PST) y el Programa Social de Leche (PSL). Se trata de un trabajo que pretende demostrar los impactos de los Programas Sociales Alimentarios, de su relación con el empleo, el ingreso, la estructura de la unidad doméstica y la cultura política de los entrevistados.

Finalmente, en las conclusiones generales abordaremos algunos de los problemas presentes y las tendencias que deberán seguirse

atentamente en futuras investigaciones. En todo caso, debe entenderse este ensayo como una aportación a un problema que requiere la colaboración colectiva e interdisciplinaria de los investigadores.

Capítulo 0.

INTRODUCCION.

La importancia del sistema maíz-tortilla. Hacia un paradigma interdisciplinario.

Escribir sobre el proceso productivo del maíz y su transformación en tortilla implica abordar problemas relacionados con la historia, la cultura, el desarrollo de la tecnología, los procesos de urbanización y la distribución de los alimentos en el hogar. El maíz ha estado ligado a la historia de México. No pocos autores han colocado la escasez de este producto como antecedente de revueltas y revoluciones¹. Ha sido también fuente de innumerables manifestaciones de las culturas indias y mestiza. Su transformación en nixtamal y tortilla ha impulsado la auténtica tecnología mexicana de los molinos de nixtamal y las máquinas tortilladoras. Lograr un acceso seguro al maíz y la tortilla para los grupos pobres se ha convertido en fuente de políticas gubernamentales y de movilizaciones populares en las ciudades y el campo. La aportación del maíz a la alimentación humana en México, representa el 40% de la ingesta total en los hogares pobres urbanos y mucho más entre los hogares rurales. Todas estas circunstancias determinan que este producto sea llamado el "super básico" de la dieta mexicana y el más importante entre todos los productos y servicios básicos en México.

La gran complejidad del problema, desborda las perspectivas limitadas de una disciplina y obligan a plantear un enfoque a la vez disciplinario e interdisciplinario que abarque la problemática

histórica, social, antropológica técnica y política, con el objetivo de hacer un diagnóstico integral y alternativas sistémicas. Este punto de partida conceptual significa concebir los diagnósticos y los sistemas como totalidades conformadas y al mismo tiempo en conformación por la acción de los sujetos sociales, según una famosa propuesta metodológica de Giddens². Ello conlleva un planteamiento que integre los estudios especializados -como la producción, la transformación industrial o el abasto- del sistema maíz-tortilla en una concepción general cuyas alternativas tomen en cuenta los impactos y las irrupciones en aspectos particulares y globales del sistema con una participación de sociedad y Estado que dé significado a la implementación de alternativas.

Hasta ahora, los esfuerzos aislados han propiciado un divorcio entre los proceso productivos primarios, de transformación industrial, de investigación y de consumo. La concepción dominante en el diseño e implementación de las políticas ha fragmentado a los diversos procesos y a los actores. Esta concepción ha tenido su fundamentación en el papel que el Estado desarrolló como sujeto del progreso económico, en una delicada trama tejida a lo largo de varias décadas y que propició que la industria y los consumidores urbanos se vean sumamente favorecidos sobre el campo y los productores y consumidores rurales.

La protección a la industria y el consumo urbano fue garantizada a través de una compleja red de organismos públicos. La Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), El Banco Nacional de Crédito Ejidal (Banjidal), el Banco Nacional de

Crédito Rural (Banrural), Fertilizantes Mexicanos (Fertimex) y Bodegas Rurales Conasupo (Boruconsa) tuvieron com objetivo central crear las instancias de un mercado nacional en el marco de instituciones que propiciaran una política de justicia social cuya raíz ideológica era la Revolución Mexicana³.

Si bien la política aludida empezó a desarrollarse desde la década de los veinte, la intervención estatal habría de consolidarse en las décadas de los cuarenta y cincuenta. Las políticas respondieron funcionalmente a los objetivos del modelo de desarrollo, que apuntaba a una creciente industrialización y urbanización. En los años sesenta era claro que la red de instituciones creadas, habían propiciado una diferenciación en el campo. Por un lado, estaban los llamados pequeños propietarios, sobre todo de las zonas de riego, que habían sabido aprovechar cabalmente la infraestructura y los subsidios; y por otro, la agricultura ejidal y minifundista con escaso acceso a los insumos. Pero aunque el acceso de los actores que practicaban este último tipo de agricultura a los subsidios era escaso, no era inexistente; lo que unido a las expectativas que generaban las políticas justicialistas garantizaba cierta paz social en el campo.

En el segundo lustro de la década de los sesenta, los pequeños productores más capitalizados, localizados fundamentalmente en las áreas de riego, abandonaron rápidamente el cultivo de básicos, sustituyéndolos por otros más rentables. Aunque los ejidatarios, de buena o mala gana asumieron la tarea de alimentar a la población urbana, adolecieron de problemas de productividad, de organización, de financiamiento y de

comercialización que coincidió con un estancamiento de las políticas de justicia social que prevalecieron en la década de los treinta.

Esta situación llevó, a inicios de la década siguiente, a una crisis agrícola que se expresó fundamentalmente en el maíz. El país dejó de ser autosuficiente en este producto y pasó a ser un importador neto. Lo anterior provocó que durante los años setenta y principios de los ochenta se fortaleciera la presencia estatal en el agro. Mediante el apuntalamiento de las instituciones creadas y la fundación de redes de almacenamiento y abasto, se pretendió desplazar a los agiotistas, caciques e intermediarios del campo y llegar a las regiones menos favorecidas y aisladas. Asimismo, se definió una política de precios de garantía con la finalidad de lograr la autosuficiencia en productos básicos. Esta compleja red de instituciones tuvo como objetivo propiciar la organización de los productores en alianza con el Estado, impulsando la organización para la comercialización y un crecimiento en los subsidios y la inversión en infraestructura.

Esta política intentó recuperar el justicialismo típico de la ideología del nacionalismo posrevolucionario mexicano. Como antaño, se pusieron en movimiento energías sociales que se encaminaron a la organización para la producción y el consumo, éste último a través de Distribuidora Conasupo, (Diconsa) como veremos en el capítulo tres.

Tanto las acciones ya realizadas con anterioridad como éstas últimas tuvieron como efecto el cuestionamiento de los poderes locales vinculados a cacicazgos e intermediarismos. Pero también representaron una reactivación del clientelismo político, el

corporativismo y la verticalidad que se encontraban presentes desde décadas atrás en el campo mexicano, mediante la formación de nuevas organizaciones campesinas que no siempre correspondían a modelos de decisión democrática⁴.

Las políticas de subsidio rural y urbano para garantizar el abasto y consumo de maíz y tortilla provocaron una contradicción de los altos precios pagados al productor y los bajos precios pagados por el consumidor⁵. Ello ha desembocado, dos décadas después, en una estructura del gasto que ha crecido de manera exponencial; un acceso diferenciado a los subsidios por parte de los diversos grupos de transformación industrial, una estructura corporativa en el campo y una distribución igualmente corporativa de los beneficios a los grupos pobres urbanos.

El corporativismo en la distribución de los beneficios no siempre ha sido exclusivo de las instituciones gubernamentales. También se ha dado entre los partidos políticos, los sindicatos y las organizaciones sociales. Una de sus manifestaciones más agudas, ha sido ligar los subsidios a imágenes providenciales de liderazgos dentro de los cuales la presidencia de la República tiene un papel privilegiado. Aunque la crisis del Estado y las recomendaciones internacionales han obligado a la decidir una racionalidad aparentemente desligada de valoraciones colectivistas -desde 1990 se eliminaron las organizaciones y partidos como intermediarios en el subsidio a la tortilla en el ámbito urbano para focalizarlo en una distribución individual-, la política asistencial no se desligó, ni se ha desligado por completo, de la imagen presidencial⁶.

Acorde a las concepciones desregulacionistas, desde el segundo lustro de la década anterior fue eliminada o sustancialmente disminuida la red de instituciones y subsidios al agro. Sin embargo, éstos últimos subsisten en el caso del maíz y tienden a incrementarse a través de los diversos mecanismos de política como: 1) el Programa de Apoyo al Campo (Procampo) y su sucesor Alianza para el Campo, 2) los precios de garantía (aunque éstos hayan caído por abajo del referente internacional a raíz de la devaluación de la moneda mexicana frente al dólar estadounidense y por el agotamiento de las reservas internacionales debido a la sequía); 3) los subsidios dirigidos a la industria de la harina de maíz y la industria del nixtamal; y, finalmente, 4) al consumo directo.

Con todo, los apoyos a productores y consumidores del maíz y la tortilla ha replanteado la actividad social; ya que la reestructuración estatal se ha planteado sobre bases excluyentes, que se han expresado en el precario acceso de los productores, cuya actividad principal no es el maíz, a los apoyos y en la exclusión de los consumidores del padrón de beneficiarios por no cumplir con criterios normativistas de las concepciones dominantes de la pobreza.

Frente a esta situación, los actores sociales han salido de un clásico corporativismo para plantear una activa participación en la toma de decisiones y en la distribución de los beneficios. La reestructuración del Estado ha afectado significativamente las relaciones de poder en el campo, cuestionando severamente el paternalismo estatal y el corporativismo. El paradigma de la modernización impulsada por el Estado, como actor y mediador, es

cada vez más cuestionado por la profundización de los desequilibrios entre el campo y la ciudad y entre los grupos que se dedican a la transformación industrial.

El retiro del Estado de la actividad económica ha provocado, por otro lado, el surgimiento de un paradigma contrario: el desregulacionismo, que pretende que las fuerzas del mercado decidan el sentido de la reestructuración que se vive desde hace más de una década. Los esfuerzos del Estado han conducido a una disminución de sus responsabilidades y atributos, con el objetivo de conducir a una economía de mercado. La crítica del antiguo estatismo se ha centrado en la incorporación a la economía internacional. Los esfuerzos de las políticas han conducido a comparar, competir e integrar la economía regional o nacional a la economía global. La incorporación de México al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) y a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) son el ejemplo más claro de abandono del paradigma regulacionista y su sustitución por la idea de que los mercados globales poseen un atributo de regulación "racional" que opera inevitablemente. Sin embargo, la gran falla del padigma desregulacionista es que sólo atiende en el ámbito de la globalización el aspecto abstracto del mercado y define su proyecto de nación o de región en la inevitabilidad del nuevo orden mercantil y con una alta dosis de exclusión de la acción autoconsciente.

La globalización y la emergencia de un paradigma alternativo al estatismo y al desregulacionismo está planteando problemas mucho más amplios, como el de la supervivencia global o la reproducción de los actores sociales en los nuevos procesos de

reestructuración. Estas últimas tendencias son claramente visibles en el campo. Las alternativas que se están prefigurando en el agro, parten de las nuevas condiciones de la vida nacional e internacional. La búsqueda de nuevos marcos de referencia obligan a nuevas formas de reflexión; nuevas formas de implementación de las políticas y nuevos papeles de los actores sociales. La reflexión sobre la globalidad y las tendencias de reestructuración que está imponiendo a nivel del estado-nación y de la agricultura, la transformación industrial y el consumo establece la necesidad epistemológica de un nuevo enfoque, un nuevo paradigma que ligue de manera sistémica las políticas, la investigación y la acción de los sujetos en relación a los diversos procesos de producción y consumo, que no excluyen, por supuesto, la constitución de socializaciones e identidades. Este enfoque debe ser el punto de partida de la reflexión interdisciplinaria que comprenda el sistema desde los más diversos puntos: producción, consumo, política, sociedad y cultura.

Las características de un estudio interdisciplinario desde un punto de vista sistémico han sido desarrollados, entre otros, por Rolando García. Para él, el paradigma interdisciplinario desborda las visiones especializadas. Sin embargo no consiste en un añadido de disciplinas que traten un problema. No es la adición de especialistas lo que puede dar una visión interdisciplinaria sino el reconocimiento de la complejidad de un problema y su constitución conceptual como sistema. Un sistema complejo es el objeto de estudio adecuado para los estudios interdisciplinarios y para las políticas alternativas que ataquen no un problema puntual sino los diversos subsistemas, lo que implica de entrada una

construcción conceptual de la totalidad. La característica determinante de los estudios complejos es que además de la heterogeneidad se establezca la "interdefinibilidad y mutua dependencia de las funciones que cumplen dichos elementos (heterogéneos) en el sistema total"⁷. Lo que implica que las alteraciones en un sector se propague "...de diversas maneras a través de la estructura del sistema y, en situaciones críticas (...) genere una reestructuración total"⁸.

Ello sugiere un punto de partida epistemológico vinculado al objeto de estudio, al marco teórico en el que debe ser abordado y la perspectiva disciplinaria. El primer caso es la fuente de una problemática que no es reducible a la yuxtaposición o adición de disciplinas. El marco teórico es el punto de partida y la "orientación valorativa" desde la que los investigadores seleccionan y organizan los datos de la realidad. La perspectiva disciplinaria se referirá a los recortes específicos del sistema complejo. El objetivo es llegar a diagnósticos integrados que permitan proponer políticas alternativas que previsiblemente influyan en la evolución del sistema⁹.

Por todo lo que hemos afirmado, no es posible concebir el proceso diagnóstico-alternativa como lineal. No se trata de tener una visión de la totalidad cercana a la homeostasis biológica. Esta sería incompleta para los usos propiamente sociológicos si no señalamos la acción social como la generadora de estos procesos de estructuración. En 1992, encontrábamos que la gestión social y popular era el punto de partida para concebir esta reestructuración sistémica desde una visión global, nacional y local¹⁰, lo que daba pie para una perspectiva interdisciplinaria adecuada para el

tratamiento de un problema complejo. El movimiento desde el diagnóstico a la alternativa es constante y apunta hacia una permanente vinculación entre el estudio y la acción, entre la teoría y la práctica. Ello depende del desarrollo de las condiciones bajo las cuales se reestructuran históricamente los sistemas. En la actualidad, por ejemplo, es preciso amplificar las visiones de los sistemas. Los fenómenos de internacionalización de capital e integración de los servicios comerciales y financieros implican que la observación de un problema se enfrente a vinculaciones más amplias o a jugar una función dentro de sistemas que antes no eran observados. Así, el sistema original se ve subordinado e integrado a sistemas más amplios; la totalidad se convierte en parte de otras totalidades. Los sistemas nacionales se transforman paulatinamente en parte de los sistema-mundo, de la interdependencia de la comunidad global y de los circuitos internacionales. La globalización deviene en un nuevo paradigma que lleva a la desestructuración y reorganización de los subsistemas. La aparición de la noción epistemológica de complejidad y su entreveramiento con los procesos de globalización indudablemente imponen una tarea intelectual que privilegia el trabajo colectivo en esta dirección y que desborda los paradigmas tradicionales, como el estatualismo sin actores sociales o el desregulacionismo -también sin actores sociales. Las nociones de complejidad y globalización son pertinentes en los estudios dedicados a los problemas ambientales, alimentarios, de salud y desarrollo sustentable. En nuestro caso, el problema del maíz y la tortilla lo concebimos como un sistema complejo dinámico que puede ser observado desde diversas perspectivas disciplinarias y en la

dirección de la integración hacia sistemas más amplios. A estos sistemas podríamos llamarles "productores de básicos" en la medida que presentan vinculaciones, funciones e interdependencias en relación al subsistema nacional y al sistema global.

El maíz y la tortilla exigen una reflexión sobre los productos básicos. La pregunta por sus relaciones con el medio ambiente, los sistemas de apropiación tecnológica, las relaciones sociales y la reestructuración de los actores frente al sistema global, las culturas, etc. imponen una reflexión previa en torno al significado de lo básico y de las necesidades básicas.

En la primera parte de esta introducción, se discutirá qué se entiende por productos básicos y tratará de aportarse una definición propia que tenga en cuenta la integración de los distintos niveles enunciados anteriormente. En la segunda parte, se planteará el problema de definir conceptualmente el acceso a los mismos. De hecho, se parte de la consideración que el establecimiento del concepto complejo de producto básico encuentra su culminación en la cuestión del acceso adecuado de los miembros de los hogares a los alimentos. En este hecho "microsociológico", configuración última de los sistemas y su estructuración se sintetizan los sistemas agroproductivos, la satisfacción de necesidades básicas, las apropiaciones tecnológicas y la participación social como fuente de legitimidad.

Los productos básicos y el maíz y la tortilla. Un acercamiento conceptual.

El sistema maíz-tortilla como parte integrante de un sistema más amplio al que denominaría como productor de básicos, enfrenta

una serie de problemas conceptuales cuyo análisis sólo será esbozado aquí. Entre las preguntas a resolver en esta introducción que involucran simultáneamente el saber de varias especialidades y su intersección problemática figuran las siguientes: ¿Cómo se definen los bienes básicos?; ¿de qué modo está influyendo la globalización en la restructuración de éstos?; ¿cuál es el papel de las tecnologías?, ¿cuál el del Estado y de las organizaciones sociales en el acceso a los básicos? y ¿cómo culminan los sistemas productores y consumidores de básicos en el hogar?. Estas son algunas de las interrogantes que serán abordadas en los puntos subsecuentes.

El estudio de los sistemas productores de básicos ha sido un referente obligado para determinar de qué modo sus cambios han afectado al sistema maíz-tortilla. Una perspectiva de estos estudios ubica la crisis y la restructuración de los básicos desde las tesis malthusianas del aumento de la población y el crecimiento menor de la producción de alimentos. Otra perspectiva ha empezado a estudiar la problemática desde el punto de vista de los sistemas espaciales. Esta visión cognoscitiva observa el abastecimiento del grano en su configuración espacial en relación a la distribución del ingreso de la población. Esta visión supone que la demanda de maíz ha dejado de ser una problemática rural para estar sujeta a las ciudades¹¹. Con todo y que esta propuesta avanza un abordaje interdisciplinario, no se contempla, en esta visión espacial el contenido político y social del abasto de maíz.

Otra perspectiva, afirma que la crisis de los sistemas productivos es imputable a las relaciones sociales que determinan los sistemas de distribución de los alimentos¹². La complejidad

inherente a la definición de los "productos básicos" no sólo se refiere al enfrentamiento de ambas posiciones, sino que se refiere a la multiplicidad de estudios y puntos de vista que abundan en estas dos posturas.

La definición de producto básico no está separada del concepto de necesidades esenciales o necesidades básicas que son asumidas por los sujetos bajo las variantes históricas o "estructurantes" que adoptan para su reproducción. Este ensayo introductorio abordará los problemas de los productos básicos como aquéllos bienes y servicios dirigidos al consumo masivo de la población bajo criterios definidos de manera particular e histórica correspondiente a las sociedades en cuestión. Esta definición incluye la satisfacción de necesidades básicas como el conjunto de actividades -primarias, de transformación industrial y de consumo- que bajo el capitalismo se estructuran en sistemas regionales, nacionales e internacionales para la distribución de las mercancías y la satisfacción de las necesidades. Por ello dejaremos de lado la definición de productos básicos que dan los organismos internacionales y que se refieren a la división internacional del trabajo en la cual la mayoría de los países estaría orientada a producir bienes agrícolas o extractivos y sólo algunos países -muy pocos- se abocarían a su transformación industrial¹³.

La discusión en torno a los sistemas productores de básicos desde la perspectiva de la satisfacción de las necesidades, ha crecido en los últimos veinte años. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó en 1976 un documento en el cual se enfatizaba la necesidad de satisfacer los requerimientos

esenciales de todos los grupos de la población e incrementar el empleo mediante la orientación de la producción mundial a la satisfacción de estas necesidades¹⁴. Esta discusión ha sido enriquecida por las aportaciones de la escuela de las necesidades básicas (ENB) encabezada por Paul Streeten y Nancy Spalding¹⁵.

Las posiciones que se han expresado en los estudios de esta escuela integran los aspectos normativos y técnicos de carácter estadístico que han servido de base para la elaboración de las políticas de ingreso y empleo, en una visión del desarrollo distinta a las nociones económicas vigentes sobre el crecimiento económico¹⁶. Para los economistas encargados de planificar las políticas estatales, lo básico se encuentra directamente vinculado a criterios técnicos de tipo normativo sobre los consumos de lo aceptado socialmente como mínimo para un adecuado desenvolvimiento del individuo o del grupo familiar. En este sentido, se busca definir los artículos de uso más generalizado en la población mediante la definición de una "canasta básica".

No obstante, aún con la recurrencia estadística, las diversas instancias gubernamentales no se ponen de acuerdo en lo que debe ser considerado como "básico". La existencia de varias de estas canastas, en el caso mexicano (INCO, CNSM, SECOFI)¹⁷, demuestra las dificultades con las que tropieza este intento. Ello se debe, por un lado, al carácter relativo que adquiere la noción de lo básico y al interés que los sujetos sociales manifiestan en torno a lo que debe entenderse como lo mínimo adecuado para el desarrollo individual y familiar.

Este carácter constituye una parte de la discusión pública de los sujetos en torno a lo básico y expresa la lucha por el

reconocimiento de los intereses en pugna que puede ser atribuible al grado de interrelación y lucha de los actores sociales. La amplitud o disminución de lo que socialmente puede considerarse como el mínimo de bienestar incide directamente en el precio de la fuerza de trabajo¹⁸. La ENB sólo tiene como respuesta a esta lucha, la consensualidad derivada de la participación social y operacionalización de mecanismos democráticos de producción y participación. Con todo y que es sumamente valiosa esta percepción, debe señalarse que se refiere a un marco típico ideal de la satisfacción de las necesidades que no necesariamente se realiza en los estados de tradición autoritaria.

El reconocimiento de las contradicciones entre los actores constituye el primer paso de un proceso de abstracción que tiene por objetivo fijar las dimensiones necesidades básicas y su satisfacción en sus conexiones con los procesos de transformación de los bienes en mercancías en un marco global y el papel de las tecnologías y el Estado. La comprensión de los procesos de vinculación de los sistemas, como proceso universal, impone el reconocimiento de cómo los productos y los bienes dedicados a la satisfacción de las necesidades son arrancados paulatinamente de sus contextos socio-naturales y regionales para ser introducidos a la vorágine del mercado nacional y global y los grados de conflicto que este proceso provoca en las regiones y las naciones¹⁹. Por ello nos referiremos a continuación a las características de las necesidades básicas en el contexto de la economía mercantil.

Las necesidades básicas y el mercado.

Los economistas liberales clásicos reconocían un sentido absoluto y otro relativo al concepto de satisfacción. En el primero se incluía aquéllo considerado como lo necesario para la subsistencia. En el segundo, se enmarcaban todas las necesidades impulsadas por el crecimiento de la producción y el lujo²⁰. El concepto de satisfacción implicaba su contrario: el de privación o negación. Esta era absoluta, cuando existía un límite fisiológico que ponía en peligro la vida; y relativa, cuando el trabajador veía disminuir su capacidad de satisfacción de acuerdo al crecimiento en la cantidad y calidad del consumo en otras clases sociales²¹. Las observaciones empíricas apuntaban hacia una polarización social en la cual la pobreza, como negación e imposibilidad de satisfacerse de lo necesario aumentaba a pesar del crecimiento de la producción y el lujo. De este modo, la pobreza en sentido absoluto y relativo crecía de manera natural en el sistema capitalista. No obstante, también por medios naturales podría ser revertida. Este era el objetivo del mercado.

Para los economistas clásicos y sus seguidores, las fuerzas del mercado tenían la misión de servir como mecanismos reguladores de las diferencias sociales y la desigualdad en la satisfacción de estas necesidades; y de superar la privación absoluta y relativa, aduciendo que si bien el crecimiento económico puede producir desigualdad en sus primeros estadios de desarrollo, esta situación tiende a estabilizarse y revertirse conforme se avance a tasas de crecimiento mayores²².

El papel de las instituciones políticas no ha sido idéntico en el desarrollo de esta teoría. A una radicalidad en la separación de lo público y lo privado en el liberalismo clásico; y por tanto, al reconocimiento de que la satisfacción de las necesidades de los individuos o los hogares es exclusivamente una responsabilidad privada, se transitó a un entreveramiento de esta esfera con la pública. En este tránsito hacia el denominado Estado social de derecho el Estado absorbe responsabilidades que antes pertenecían a la esfera privada. Esta reestructuración del Estado, que se ubica hacia los finales del siglo pasado y que con ciertas características pervive hasta la actualidad, se logró debido al crecimiento de la participación y del reclamo masivo y fue la fuente de políticas de equidad o justicia²³.

Sin embargo, a partir de los años sesenta, la crítica del Estado social de derecho se da como producto de las fuerzas expansivas del mercado que ven en las estructuras de bienestar del Estado, un obstáculo a su desarrollo. Se da entonces el impulso a políticas racionalizadoras del gasto público y de administración que redefine el problema de la insatisfacción social.

La pobreza deja de ser considerada en esencia como producto de estructuras inequitativas o de desigualdad, para ser concebida como un problema de oportunidades dadas por el mercado. El Estado tiene responsabilidades limitadas a la corrección de efectos no deseados de la expansión del mercado. El fenómeno de la pobreza es "desclasado" para convertirse en un asunto individual. De acuerdo a esta línea de investigación impulsada por organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), la definición de los umbrales en los que puede definirse lo "básico", se ubica en un

campo altamente pragmático de identificar quiénes son los grupos que se encontrarían en una línea de privación de necesidades y cuáles han sido los efectos del crecimiento sobre estos grupos. Como lo afirman Gleewe y Van der Gaag²⁴, las metas de las políticas de combate a la pobreza deben tener por objetivo a estos grupos diferenciados. De este modo, se combate la desnutrición en poblaciones específicas dotando de los mínimos nutricionales que normativamente deben ser satisfechos en esas poblaciones de referencia, para lo cual se implementan políticas de alivio a la pobreza destinadas al consumo; se impulsa el empleo para productores de algunos productos asociados en microempresas con perspectivas de crecimiento, aunque no necesariamente sean éstos los más pobres; se implementan políticas de redistribución del ingreso para poblaciones específicas, etc..

El establecimiento de políticas puntuales de combate a la pobreza tiende, entonces, a separar a los pobres ya no sólo de acuerdo a su ingreso -que sigue siendo la variable más poderosa- sino a una serie de condiciones que tienen que ver con la edad, el sexo y el empleo. De este modo, sin abandonar la idea del mercado; más aún, fortaleciéndola, se recomienda al Estado intervenir lo menos posible en el proceso productivo a través de subsidios, pero sí dirigir éstos al consumo, individualizando al máximo a los receptores.

La situación del mundo a partir de la segunda posguerra y específicamente a partir de los años ochenta, ha venido a plantear otro problema: la expansión del mercado tiende a desbordar los límites de la economía nacional y a limitar las perspectivas del estado-nación. El crecimiento de las instituciones internacionales

es parte de este proceso y la conformación de una economía mundial autoregulada por el mercado y los requerimientos de las instituciones financieras o políticas internacionales, ha despertado grandes expectativas en cuanto a la realización de un sistema capitalista universal. La pregunta por la satisfacción o negación y privación de lo necesario adquiere o tiende a adquirir un significado universal, aunque dejan abiertas grandes preguntas sobre el significado de los sistemas nacionales y regionales y el papel que desempeñarán las identidades nacionales en este nuevo maremagnum histórico. Estas preguntas pueden ser contestadas tendencialmente al tomar en cuenta el proceso de globalización y los básicos.

El mercado, la globalización y los sistemas productores de básicos.

El desarrollo del mercado lleva en sí mismo a la vinculación y al establecimiento de funciones diferenciadas de estructuras productivas que, en determinado momento, pierden autonomía para integrarse a circuitos de intercambio que desbordan los ámbitos regionales y nacionales. Este proceso, agudizado por la expansión de las comunicaciones y la economía financiera es lo que podría llamarse "globalización" es decir, la referencia de los sistemas nacionales o regionales a un sistema más amplio. Wallerstein ha conceptualizado este proceso como un "sistema-mundo". Bajo este proceso de reestructuración global es que se orientan los procesos de reestructuración y reorganización de los sistemas nacionales otrora cerrados, tanto en las políticas productivas como en las políticas consuntivas. Asimismo, la satisfacción de lo básico,

tanto bajo sus aspectos absolutos como relativos, tiende a abandonar su carácter particular e histórico. La producción de los complejos agroalimentarios a nivel mundial y la incorporación de las regiones y los estados-nación a los dictados del consumo establecen la satisfacción de las necesidades desde la homogeneización y criterios iguales en las diferentes partes del globo.

Este es uno de los desafíos más interesantes de la teoría y la metodología en las últimas décadas. En el caso de los sistemas productivos tiene su referente en la creciente internacionalización que desde hace lustros ha llevado a borrar características productivas nacionales o regionales. Internacionalización de capital o globalización. Los términos parecen ser aristas que es preciso comprender. El primero tiene su referencia teórica en el marxismo. La disminución de las tasas de ganancia supone que el capital emigre hacia regiones más propicias para reproducirse. Se forman entonces grandes corporaciones con intereses en sus países de origen y en los países o regiones a las que ha emigrado. El fenómeno conocido como imperialismo o explotación colonial, supone una constante sangría de los recursos de las zonas a las que ha emigrado el capital hacia sus países de origen para seguir sosteniendo la tasa de ganancia, que, como motor de la acumulación capitalista, es la motivación fundamental del capital para seguir funcionando.

Los fenómenos derivados de este proceso han sido profusamente descritos en la literatura sobre el imperialismo. Entre ellos cabe destacar la división internacional del trabajo, la destrucción de los sistemas productivos tradicionales, la conformación de

economías proveedoras de "productos básicos" y receptoras de productos industrializados, la conformación de heterogeneidades estructurales en los países receptores de capital que se expresa a nivel regional con un desigual desarrollo y acceso de las regiones y los grupos de productores a recursos, tecnologías, etc.

La aplicación de esta tradición teórica en América Latina condujo a una conceptualización del desarrollo dualista. Norte-sur, sector moderno vs. sectores tradicionales o marginales, etc.. No obstante, en la actualidad, los múltiples contactos que a través del mercado establecen las ramas productivas, los productores y actores del comercio y el consumo; y, por supuesto, los movimientos de migrantes de una región a otra en el caso del establecimiento de los mercados de trabajo están replanteando en la teoría social el problema desde la perspectivas de las vinculaciones entre las regiones y los grupos económicos.

De entrada, ha supuesto una superación de las limitaciones de las teorías del imperialismo entendido como formación de sociedades dualistas o de sectores separados de la producción. La globalización se presenta ahora, como una integración del capital del sistema producción-consumo bajo patrones tecnológicos aplicables por igual en el globo terráqueo.

La globalización tiene dos características de las que es preciso hablar para comprender los procesos que se están operando en la actualidad. La primera, implica la integración de los procesos productivos primarios a los de transformación industrial y de consumo generalizados. La segunda se concretiza en la homogeneización o normalización de los procesos bajo el dictado de las políticas públicas o empresariales de alta tecnología y

productividad. Esta última característica está asociada a la implantación de sistemas gerenciales y de mercadotecnia que contribuyen a desarrollar que bajo la ideología de la eficiencia y los nuevos desarrollos tecnológicos impone la flexibilidad laboral y la eliminación de grandes grupos de empleados que son vistos como innecesarios en la producción y la administración.

El acceso a las tecnologías de punta y a los recursos financieros plantea problemas que ya han sido mencionados anteriormente. Junto a los sectores modernos productores-consumidores de bienes bajo reglas de homogeneidad y protección de patentes, se encuentran los productores-consumidores excluidos de los accesos a la tecnología, las patentes, los principios administrativos y gerenciales. Esta realidad se opera por igual en los países industrializados y en los países que otrora han sido coloniales²⁵.

Los procesos de homogeneización-diferenciación-exclusión no sólo operan en los países subdesarrollados. En los países industrializados existen grandes franjas sociales de exclusión. La internacionalización del capital se opera como proceso no sólo desde los países industrializados, sino desde los países subdesarrollados. En ramas específicas de la producción y en hábitos de consumo también específicos, las compañías de estos últimos países pueden competir exitosamente por mercados e invadir los mercados de los primeros. Tal es el caso de la producción de cemento, de acero o de algunos alimentos, como las tortillas, bajo dictados de productividad y alta eficiencia administrativa. El proceso de crecimiento de estas empresas no está exento del crecimiento de las formas típicas de la concentración capitalista.

Independientemente de que puedan crecer debido a las estrechas relaciones con el aparato político de los países de origen que les permite crecer como corporativos, en última instancia dependen en los circuitos de competencia internacional de la alta tecnología y la productividad. La competencia en el mercado internacional las lleva a introducir procesos de racionalización para planificar su crecimiento que de hecho transforma a estas compañías en corporativos.

Otro auxiliar importante en el ámbito de la competencia y de la integración de grandes regiones a la industrialización de la agricultura y el consumo homogéneo es el manejo de los medios, que pueden llegar a ser un valioso auxiliar en la profundización del consumo. La búsqueda de mercados internacionales desde los países subdesarrollados se basa en la penetración de los medios para recurrir a las identidades excluidas o estigmatizadas en los países industrializados atenuando los efectos de un aislacionismo y de una exclusión cultural de las minorías étnicas en una sociedad industrializada. Predomina un uso de las identidades étnico-nacionales para fomentar el consumo de un bien bajo la imagen de un "retorno" a las raíces, una "conservación" de lo propio y un "sabor" original, sin negar la posibilidad de crecer a partir de estos mercados nacionales de los países industrializados poniendo de moda y alentando el consumo de alimentos de otras regiones, fomentando paradójicamente movimientos de resistencia y asimilación de la globalización.

Con todo, estos corporativos que eventualmente pueden competir en los circuitos internacionales, no logran superar las limitaciones de las economías domésticas y el aislacionismo entre

los sistemas productivos y de transformación industrial. Tanto en el caso de los actores excluidos como en de las corporaciones, lo que se impone es la búsqueda de alternativas propias que pongan en cuestión los modos tradicionales -es decir a través de la política y de las instituciones estatuidas- para la obtención de recursos. La innovación, la iniciativa individual y la organización aparecen como los elementos quinéticos de la constitución de verdaderos sujetos sociales que sin renunciar a la utilización de las instituciones o de los recursos, no pierden el sentido de crítica al utilitarismo clientelar de los mismos y del estado corporativo. Por supuesto, existe la tendencia contraria, también muy fuerte, de constituir un neocorporativismo a base de estos disminuidos recursos. Estas tendencias contrapuestas se expresan también de manera contradictoria en la aplicación de políticas públicas. Por un lado se tiende a considerar bajo aspectos homogéneos la producción-consumo de bienes determinados, pero por otro lado, la presión y la organización convierten a las políticas en objeto de negociación, de diálogo y recurrencia en la que de manera habermasiana domina una pragmática de lo público distorsionada por los intereses inmediatos de los actores.

Las políticas de mercado se orientan, con todo, hacia dos elementos fundamentales: a concebir la modernización sobre el eje típico de la creciente racionalidad de los medios; esto es, del trabajo social mediante la incorporación mayor de la ciencia y la innovación tecnológica, de la administración a través de un crecimiento de las burocracias empresariales y públicas y una mayor internacionalización, que bajo la denominación de globalización se orienta al establecimiento de normas de calidad,

de patentes y de homogeneización de los procesos de producción y de consumo, por encima de las leyes y reglamentos de los estados nacionales, así como la subsunción de los procesos productivos básicos en relaciones más amplias y normalizadas de manejo de los productos y de su transformación industrial. Lo anterior supone la orientación de la producción hacia los mercados urbano-nacionales y de los mercados internacionales, aunque no necesariamente éstos en segundo término. Los criterios de eficiencia y alta productividad del trabajo unido a la competencia feroz por los mercados internacionales llevan a establecer nexos entre el capital industrial y financiero, tal vez en términos que hubiera gustado de conocer Lenin, aunque sería un error concebir el "imperialismo" actual como la alianza exclusiva de éstos ámbitos del capital sólo provenientes de los países industrializados.

No obstante, la exclusión no implica automáticamente la formación de dos esferas separadas y enfrentadas de la producción: una esfera tradicional y una moderna. Por el contrario, las observaciones empíricas de los nuevos procesos de globalización indican la tendencia a ensamblar ambas esferas con una participación activa pero desigual en el mercado. Por otra parte, hacen énfasis en elementos no observados con anterioridad y que pertenecen a una nova terrum sociológica de la dialéctica integración-exclusión: procesos migratorios, redes de solidaridad familiar o por medio de la organización social que se conforma para la producción o para el consumo. Precisamente, estas observaciones corresponden a un proceso en el que el Estado va disminuyendo su acción y se convierte en un objeto de relativo menor interés para los agentes sociales. En la medida que la

organización social o las redes de solidaridad familiar muestran sus potencialidades, el Estado pierde cada vez más terreno como proveedor de bienestar y los lazos de subordinación de la sociedad hacia la política tienden a ser cuestionados cada vez con más severidad. El conjunto de estos procesos configura una serie de vasos comunicantes y de flujos entre lo rural y lo urbano que ponen en crisis su pretendida separación. Sin negar la especificidad de lo rural y lo urbano, lo cierto es que el conjunto de la sociedad en ambos campos desborda el Estado corporativo, basado en el ideal hegeliano del sujeto único y se reconoce cada vez más como multiplicidad de sujetos con proyectos distintos y acaso unidos -para no privilegiar un pluralismo excesivo que lleve a la desintegración de una generalidad política-estatal- en un proyecto común de autoconocimiento.

La constitución de estos sujetos, no está dada de inmediato. Surge trabajosamente como oposición a los efectos más desastrosos de la radicalidad anti-estatista del mercado. El desarrollo de las redes de solidaridad familiar, en el continuum rural-urbano, muestra a contraluz procesos de separación familiar, la búsqueda afanosa de la organización para la producción, la gestión crediticia y la organización para el consumo; muestra, por otro lado, la erosión de los lazos comunitarios de socialidad propiciada por la migración. La imposibilidad estatal de planear y llevar a cabo una política social, pone en cuestión el centralismo y lleva al resurgimiento de los regionalismos y de los ethos particulares. A ello debe agregarse el papel de los medios, que tienden a privilegiar el tiempo libre y valores no tradicionales como la incorporación de la mujer al trabajo. Esta última se

convierte en un actor que involuntariamente va destruyendo las formas productivas tradicionales por su negativa a seguir usando métodos a los que considera inferiores para la alimentación o el cuidado del hogar en las condiciones actuales.

El proceso de internacionalización y el surgimiento de los nuevos actores demandantes de los productos de alta tecnología tienen en contrapartida, el aislamiento, la desorganización, la escasa generación tecnológica, la incapacidad de adaptar formas modernas de administración y la perpetua improvisación de las industrias tradicionales. Su desplazamiento, por otro lado, provoca el desempleo de cientos de miles de personas produciendo de esta manera, una masa excluida que no puede acceder a los empleos de alta tecnología ni a la especialización o capacitación.

Como ya se ha señalado con anterioridad, este proceso no se reduce a un dualismo. Existe un continuo y discontinuo de la exclusión cuya clave está en un difícil proceso de penetración en los procesos productivos primarios, para producir las mercancías normalizadas que requieren las grandes industrias, en la utilización de alta tecnología de los productores en pequeño, de la agrupación de éstos para autoimponerse procesos de modernización que con diversas fuentes de financiamiento les permita conservarse en el mercado e imponiéndose fuertes medidas de racionalidad productiva y administrativa. El llamado a la tradición también juega un papel importante, aunque cada vez es más difícil sostenerla por la negativa de la mujer a seguir produciendo y consumiendo en economías domésticas. Bajo la ideología de lo "tradicional" la disputa por los mercados se vuelve feroz en contra de lo que se considera como "alejado" de la

tradición. Asimismo, el Estado, y los órganos de decisión política, las relaciones con los personajes actuales de la política y del gran mundo de las finanzas se convierten en elementos claves de la pelea por parte de los actores involucrados. Nunca como ahora, la recurrencia al gobierno y a los recursos públicos se convierten en objeto de una disputa tan ríspida, debido precisamnete a su escasez. La forma de acceder a los estímulos y recursos fiscales y de distribuir éstos son observados como un elemento salvador para las grandes compañías y para los productores tradicionales. El gobierno nacional, a su vez, juega el doble papel de inducir a una modernización creciente y a la adopción de normatividades internacionales con lo cual transforma sus propias bases nacionales. Las disputas de los grupos político-financiero-empresariales presentan la cara de una falsa modernización de la planta industrial, pero concebida no desde la racionalidad típico ideal weberiana, sino como un control patrimonial y neocorporativo de las instancias. No obstante, las graves distorsiones en un mundo de alta tecnología y de consumo industrial en serie se manifiestan en los proceso de exclusión que estos mismos procesos provocan con los peligros de la ingobernabilidad. Las disputas crecientes entre los grupos, la contracción del mercado para los grupos tradicionales, la falta de políticas de estímulo de un estado interesado o rehén de los grandes grupos y la pobreza que conlleva el desplazamiento de las pequeñas industrias y los mercados regionales son un caldo propicio para la parálisis de las instancias y para los enfrentamientos frontales de los actores.

Los estudios puntuales, necesarios para la resolver problemas específicos de la producción, la comercialización o el consumo, deben, no obstante, llevar a un planteamiento total como el que hemos venido esbozando. Por otra parte, la insuficiencia de las políticas interesadas en el combate focalizado a las manifestaciones de estos procesos, que en realidad representan un profundo reacomodo de las fuerzas industriales, tienden en realidad, a la perpetuación de los procesos de internacionalización salvaje del sistema, con toda la carga de exclusión, inequidad y desestabilización que provocan.

Las dificultades del mercado.

Los complejos procesos a los que me he referido, me llevan a plantear un problema en torno a la integración y exclusión que aparece como consecuencia de los procesos de globalización: la constitución de políticas diferenciadas para estos dos sectores productivos ha empezado también a manifestarse con el establecimiento de programas asistenciales al campo, junto a políticas de impulso a la productividad que se vinculan a la transformación estatal. Estas políticas que parecerían separadas, en realidad tienden a integrarse en los procesos de reproducción social. Los sectores excluidos también pueden integrarse al mercado vía los programas asistenciales o de conservación del capital humano. Por supuesto, estos procesos no excluyen la posibilidad de conformar una ciudadanía tutelada por medio de mecanismos de inducción a la organización o de búsquedas de consenso a través de una organización política neocorporativista.

Aún con el peligro de perpetuar una ciudadanía minusvalorada, los criterios de eficiencia y rentabilidad persisten en enfocar las políticas productivas y consuntivas en relación a políticas puntuales sin preguntarse por efectos sistémicos. Las políticas de productos básicos parecen, en algunas de sus partes, dirigidas a atacar efectos puntuales de la pobreza extrema. Para Vuskovic, esta concepción encierra peligros y contradicciones que atañen a la modernización del aparato productivo y a la intervención de los actores en las decisiones²⁶. Vuskovic resalta otros peligros que son pertinentes en el plan de nuestra investigación: a) una política puntual de apoyo a la pobreza no quiere decir que se incremente automáticamente la oferta de los productos, pues estos subsidios no alientan la apropiación de los productores de nuevas y más eficientes tecnologías²⁷; b) aún cuando se incrementara la oferta por medio, supongamos, de la aplicación de paquetes tecnológicos eficientes, el acceso de la población a los mismos no se encuentra garantizado, si antes no se da también una reestructuración de los mecanismos de distribución, transformación y abasto de las materias primas o los productos elaborados. Ello no es posible si no existen las posibilidades políticas de participación social y democracia que permitan una discusión pública de los problemas y la búsqueda social y técnica de alternativas; c) a través de una política de subsidios dirigidos, se enfrenta el Estado ante el peligro de desatar movilizaciones sociales que presionen la propia estructura de subsidios que pretende eliminarse. Tal es el caso de la lucha por el suelo, el acceso a los subsidios alimentarios como la leche o las tortillas, -para no mencionar sino algunos ejemplos-, por parte de aquellas

organizaciones que se sienten excluidas y que por ello manifiestan una "envidia social"²⁸.

Las dificultades anteriores suponen de inicio, la necesidad de reformular la estructura del sistema global que abarque diversas dimensiones que empiezan desde los procesos de internacionalización del capital, tales como la producción, la disponibilidad mundial y la reordenación de las relaciones internacionales que permitan una política de seguridad; los subsistemas sociopolíticos y el histórico-cultural y cuyo objetivo fundamental debe ser la búsqueda de seguridad en el acceso a los productos básicos, es decir, una satisfacción plena de las necesidades.

Al nivel del sistema global, las operaciones de comercio internacional y las innovaciones tecnológicas que se incorporan a los procesos productivos nacionales, el grado de inserción de la producción en el mercado global o su grado de aislamiento, la dependencia de las importaciones para el consumo de un producto, entre otros factores, deben ser tomados en cuenta para los fines de disponibilidad del producto básico, así como sus características relacionadas con la calidad para la determinación de una política global de seguridad. No es suficiente que se afirme que en el mercado mundial existen excedentes que pueden ser importados a un costo menor que la producción nacional, si estos excedentes no pueden ser adquiridos por la insuficiente generación de divisas de las economías nacionales, como producto de políticas previamente aplicadas de apertura indiscriminada o si los excedentes plantean riesgos para la salud de la población, como el

maíz contaminado con aflatoxinas; y más aún si corresponden a alimentos que tradicionalmente no había consumido la población.

En el sistema socio-político se trata de precisar las características de la condición de vida actual, el grado de conciencia que se ha alcanzado respecto al problema específico del producto "básico" y los déficits existentes en el consumo o en la calidad, así como el convencimiento público de la necesidad de acción política correspondiente. Otro aspecto, que debe integrarse tiene que ver con los antecedentes, es decir, los criterios de evaluación de las condiciones de vida, la calificación de los niveles de pobreza, las proposiciones normativas de productos básicos, las canastas y los costos asociados. En este sentido, la definición de un producto básico puede provenir estadísticamente de las encuestas de ingresos y gastos de los consumidores, estudios específicos sobre nutrición y otras necesidades esenciales.

La consideración del producto básico como estadísticamente definible a partir de las encuestas nacionales o locales de ingreso y gasto de los hogares no siempre toma en cuenta factores asociados a la distribución del ingreso no monetario como por ejemplo, las referentes a las transferencias estatales. Hasta qué grado el acceso a éstas está relacionado con la organización social y con las movilizaciones populares, es una interrogante que queda siempre abierta en los análisis de las encuestas. Hay que tomar en cuenta que el acceso a las transferencias y subsidios depende, en gran medida, de las creencias y de las formas de organización que derivan de la cultura política. Una de las innovaciones que presenta esta investigación es tratar de

complementar las variables de ingreso-gasto monetario con otras variables referentes a la cultura política de los hogares que acceden a los subsidios y transferencias gubernamentales, tales como las opiniones políticas o las relaciones entre organizaciones y miembros de los hogares receptores de beneficios.

Los estudios que exponemos aquí demuestran, en primer lugar, el carácter estrecho de las políticas sociales focalizadoras al ser insuficientes sus criterios de inclusión y exclusión, relacionados con visiones economicistas de la pobreza. En segundo lugar, demuestran la riqueza de la organización y la movilización social como instrumentos válidos en la lucha por la redistribución del ingreso. Finalmente, advierten sobre las tendencias y peligros que las formas de presión organizada. En este último punto es preciso resaltar dos aspectos: por un lado el potencial de gestión y socialización que suelen tener estas movilizaciones y las aportaciones al cambio en los patrones de la vida cotidiana en el caso de las mujeres participantes; pero por otro lado, existe el peligro de reproducir formas de gestión y cultura política autoritarias y dependientes de los liderazgos carismáticos. Ahora es sabido que el Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol), aún con el impulso a la organización social y el trabajo colectivo, tenía por objetivo recuperar la tradición carismática del presidencialismo mexicano. Aún la limitada política social actual, difícil de percibir por la escasez de recursos destinados a ella, tiene ese peligro. La hipótesis fundamental en este aspecto, reside en el hecho de que el autoritarismo presidencialista permea la sociedad, incluso a las organizaciones populares. En los trabajos de campo realizados

entre 1992 y 1993 fue posible encontrar evidencias de este liderazgo carismático y en ocasiones sumamente autoritario centralizado en los líderes²⁹.

Pero aún existe un peligro más: el conflicto entre focalización estrecha y movilización social puede llevar a desvirtuar los objetivos de la focalización y obligar al Estado a aplicar una vergonzante política neopopulista. Las crecientes movilizaciones, la toma de oficinas, la presión sobre los funcionarios, etcétera, generalmente han llevado a ampliaciones o redefiniciones del padrón de beneficiarios con el objetivo de incorporar a los beneficios a hogares que se encuentran en el ámbito de influencia de las organizaciones, eliminando o pretendiendo eliminar en la mayoría de los casos, su base social. Sin embargo, se excluye a los hogares que normativamente deberían ser apoyados, pero que no cuentan con los mecanismos de presión o de información para exigir su inclusión en los programas. El resultado es que se crea una disparidad entre los hogares no organizados o que no se encuentran en zonas de influencia de las organizaciones sociales, y aquéllos que sí tienen estas posibilidades.

En las condiciones de deterioro alimentario y nutricional actuales probablemente sería arriesgado proponer la desaparición de las políticas focalizadoras; sin embargo, como sostuviera Vuskovic, es necesario que éstas trasciendan las visiones fragmentadas del mercado. La definición de la pobreza adquiriría así, otro carácter, pues sería preciso identificar quiénes son los grupos que mayores dificultades tienen para acceder a los productos básicos. Se ubicarían las fuentes de la desigualdad: de

salario, de precios, de acceso a la tecnología, de salud, de educación, etc., para ubicar las dificultades y en consecuencia, plantear programas alimentarios, de empleo, de salud, de educación integrados que a mediano plazo resolvieran los problemas del subconsumo y el doloroso legado que están dejando para las generaciones futuras. De otro modo, aún con una política de autosuficiencia alimentaria, no sería posible resolver el problema del acceso a la canasta básica, que como podrá observar el lector, no se circunscribiría sólo a los alimentos, sino que se haría extensiva a los servicios enunciados, incluyendo, por supuesto, el derecho y la libertad de participación.

En el marco de una política social integral que tome en cuenta la racionalidad administrativa y la participación política, en las siguientes páginas revisaremos conceptualmente cómo se constituyen los actores a través de la política social y de qué tendencias existen para una alternativa sistémica en las políticas sociales.

Los supuestos de la política social.

Para desarrollar cabalmente el objetivo señalado, es preciso tener una definición que sirva de punto de partida, por ello, entenderé por política social la acción que desde el ejercicio del poder tiene por objetivo garantizar mínimos de reproducción a sus ciudadanos por medio de instrumentos de redistribución que son sustraídos al arbitrio de las fuerzas del mercado.

La aplicación de estos instrumentos ha dependido usualmente de las concepciones dominantes del Estado.

En los estados corporativistas y centralistas, se ha procurado el bienestar a los grupos organizados bajo una óptica de equidad y justicia. Ciertamente, las concepciones que rigen la acción de estos Estados se fundamentan en la aspiración anti-liberal de lograr la igualdad colectiva medida en términos de bienestar. Los criterios de exclusión se determinan en estas formas estatales por la pertenencia e identidad a las organizaciones verticales.

La reivindicación tardía de la figura del ciudadano vino a constituir una crítica radical de esta forma estatal que presuntamente buscaba el bienestar. Ello generó una disfuncionalidad entre la política social y el debilitamiento de la estructura gremial unida a la escasez de recursos, así como la tendencia a privilegiar al ciudadano abstracto como el agente del cambio y receptáculo privilegiado de las políticas. En este sentido, también valoró al hombre privado alejado de las redes gremialistas, corporativistas o colectivistas.

Esta reivindicación de la ciudadanía llevó al auge de las corrientes pluralistas, las que supondrían que la lógica de la acción colectiva residiría en los intereses privados. La efectividad del acceso a los bienes y servicios públicos se basaría, en consecuencia, en la capacidad de organización y presión que ejercerían los pequeños grupos al margen de los conglomerados, de los "grandes grupos", que normalmente envuelven en nebulosos intereses generales al interés privado mediante demandas trascendentes al interés individual. La efectividad del acceso a los bienes públicos marcaría los límites de la existencia de los "pequeños grupos"²² e imposibilitaría construir redes de

socialización, educación, integración y discusión más extensa, quedando la política como un asunto remoto que no atañe a los pequeños grupos, en tanto que los "free-riders" que se montarían sobre los logros momentáneos.

Ambos modelos de instrumentación de política social han tendido a colocar, en un extremo, la distribución colectiva de los beneficios, o en otro extremo, su individualización, argumentando una crisis fiscal. En el caso de México, el Pronasol incorporó una forma novedosa al individualizar algunos beneficios, como los servicios urbanos, hacia organizaciones con base territorial. En la política social alimentaria, sin embargo, la distribución de la leche Liconsa siguió un esquema más bien colectivista, atendiendo los reclamos de las organizaciones, en tanto que la distribución del subsidio a la tortilla siguió el modelo individualista de la localización, probablemente con los objetivos de disminuir las presiones fiscales sobre un producto de consumo generalizado, por un lado, y desarticular la base social de las numerosas organizaciones urbanas que habían surgido en México en la década de los ochenta y que veían en la tortilla un excelente instrumento de organización e impulso de las demandas populares. Con todo, las políticas sociales de servicios urbanos y alimentación fueron acotadas por el criterio normativo de ingresos familiares menores a dos salarios mínimos, lo que habla de una base estrecha. El éxito pregonado de estas políticas se debió fundamentalmente a la efectividad de la imagen presidencial, aumentada por los medios, a la efectividad de las nuevas burocracias cooptadas entre los jóvenes experimentados en las luchas populares y concededores de los mecanismos de discusión en las asambleas y a la capacidad

popular de organización que en muchas ocasiones decaía una vez conseguidos los objetivos inmediatos.

Sin embargo, una de las cuestiones centrales que planteó la política de Pronasol fue un cuestionamiento a los modelos extremos de la política social. La disyuntiva de los modelos enfrentados obliga a preguntarse hasta qué punto la política social puede desarrollarse al margen de la tradición organizativa. Sin embargo, más allá de la identidad de los beneficiarios con la imagen presidencial, el Pronasol no pudo superar los criterios puramente instrumentales de racionalidad económica ajenos a la reproducción social³¹. Nunca se preguntó, como parte de una política de mediano alcance, sobre el papel de los valores en la organización social; del papel de las identidades y de la construcción o reafirmación de símbolos. Como ya lo he venido sugiriendo, los grupos excluidos del mercado construyen símbolos identificantes y estructuras de poder que facilitan o dificultan el acceso a los beneficios de las políticas para satisfacer sus necesidades básicas. Ello se debe a que los mecanismos de transferencias con que cuenta el Estado generalmente son generadores de formas de socialización y constituyen sistemas simbólicos relacionados con el poder y con las estructuras políticas.

La emergencia de nuevos fenómenos y estructuras relacionadas con las transformaciones económicas y sociales han generado una multitud y diferenciación de actores y sujetos y de las redes en las que vienen constituyendo nuevas identidades y simbologías: estructuras alternativas de poder que han puesto en crisis la las formas de dominación. Cabe mencionar entre los fenómenos y redes emergentes una creciente "informalización" de la economía, la

crisis posrevolucionaria de la alianza entre Estado y campesinos por la desestructuración de los sistemas productivos, la reconversión industrial, la creciente debilidad de los sindicatos y el declive del partido oficial y de sus clientelas. Entre las estructuras y redes que tienden a configurarse se encuentran la recomposición de algunas estructuras bajo economías abiertas de mercado como el campesinado, los sujetos empresariales o microempresariales que se enfrentan por igual en la equivalencia abstracta del mercado, las mujeres que se suman e impulsan la innovación como forma de conquista del tiempo libre; la reconstitución de núcleos familiares en el ámbito urbano bajo la preminancia de la familia ampliada adecuándose a las condiciones existentes³². Entre las redes de sobrevivencia debe señalarse como un elemento más, pero no por ello menos importante, el acceso a programas nutricionales, lo que ha constituido en una demanda central de los movimientos urbano populares.

Las tendencias contradictorias existentes en estos movimientos y redes que ya hemos señalado anteriormente chocan contra los efectos de productividad sistémica de la política social. Con todo, pervive la idea de una gestión democrática de los programas que, de realizarse, debería plantear una reestructuración de los mismos. Esta aspiración tiene que ver con los imperativos que la política social se plantea en la década de los noventa. Estos han sido apuntados por Ana Sojo en tres niveles: 1) crear oportunidades y fortalecer los instrumentos redistributivos para contribuir a la equidad, la integración y la movilidad social; 2) invertir en capital humano para enfocar la competitividad "sistémica" y crear los recursos humanos y de

conocimientos concomitantes; y 3) preservar los equilibrios macroeconómicos con un adecuado manejo del gasto social³³.

Desde nuestro punto de vista, en los puntos uno y dos, deben ponerse en marcha las aspiraciones a la discusión democrática de las políticas; pues ambos representan los puntos de conflicto en los cuáles debe existir la vocación de los acuerdos recurrentes. Su importancia reside, en que, la focalización de poblaciones en riesgo o en situación de pobreza, en la medida que se traza una línea determinada por el ingreso familiar³⁴, ha demostrado severas limitaciones en la planificación de las decisiones, al no tomar en cuenta la situación de los grupos adyacentes a los grupos objetivo y los probables efectos políticos y sociales de su exclusión³⁵.

Por otra parte, deben valorarse los efectos de una elevación de la productividad del gasto social aumentando su efecto "sistémico". Es decir, el impacto que tienen los programas sobre la producción, la comercialización y la transformación industrial³⁶. Las visiones estrechas de las políticas sociales alimentarias han separado, en términos conceptuales, operativos y técnicos, la producción de la comercialización y la transformación industrial, sin reparar en los efectos retroactivos que una política de subsidios alimentarios, que generalmente se ve como un lastre fiscal, puede tener sobre aquéllas esferas o los efectos prospectivos en la formación de recursos humanos.

No obstante, debemos insistir en que tanto los incrementos en la productividad de los programas como su elaboración sistémica, no puede darse en el ámbito de una decisión estratégica que tome sólo los parámetros técnicos del beneficio marginal en la economía sino en la incorporación de la esfera política en el sentido

enunciado anteriormente, recalcando la participación y las propuestas de los actores sociales.

En el ámbito de la política el consenso y la discusión, sin embargo, no están separados de lo que los antropólogos han denominado la producción simbólica. Esta se expresa en las formas organizativas, pero también en las relaciones entre sistemas locales, nacionales y globales, o entre sistemas tradicionales y modernos. Una política modernista sin raigambre histórica, en la que predominan los actores racionales parece estar limitada en el caso mexicano; el reconocimiento de este hecho es clave para la reestructuración conceptual y política del concepto de producto básico. Una sociología de la satisfacción de las necesidades básicas debe preguntarse cómo es posible la transición entre las políticas sociales colectivistas y las individualistas, sus limitaciones y sus posibilidades; pero también entre los sistemas tradicionales de producción y consumo, en los ámbitos regionales, nacionales y globales.

La reflexión sobre los sistemas productivos, las políticas sociales y los actores debe ser complementada en este sentido, por todo aquello que posibilita la interconexión entre lo local, lo nacional y lo global. Un elemento básico es la innovación. La tecnología como integrante de los sistemas productores de básicos es parte fundamental de la producción y reproducción social. La creciente necesidad de reflexionar en torno a la innovación tecnológica tiene por objetivo conocer en qué momento es posible romper paradigmas de producción y cómo la tecnología y la innovación están en realidad presentes en los sistemas productores de básicos en contextos de crecimiento urbano y de globalización.

Ello incluye, por supuesto, la reflexión de Sojo sobre la elevación de la productividad "sistémica" de las políticas.

Las tradiciones antropológicas de la reflexión sobre el trabajo y la innovación, así como las tendencias constructivistas de la tecnología son un punto de partida fundamental para tener una visión interpretativa de los sistemas productivos de básicos y de la configuración social de satisfacción de las necesidades. Este es un punto que me parece sumamente importante en una reflexión sociológica y sistemática. Por ello, me permitiré abordar de manera más o menos amplia esta cuestión.

Las necesidades básicas, la apropiación tecnológica y la construcción social de la tecnología.

Desde el punto de vista de las tradiciones teóricas, el problema de la innovación para satisfacer las demandas esenciales puede ser vista en una doble vertiente. La primera se refiere a la reflexión filosófica del sentido de la transformación del hombre y la naturaleza a partir del trabajo. La segunda se vincula específicamente con lo que significa "lo nuevo". La primera perspectiva se relaciona con la vertiente hegeliano-marxista del trabajo. La segunda se asocia con las características históricas del proceso productivo bajo las condiciones específicas de la sociedad moderna.

Los motivos de la reflexión filosófica sobre el trabajo se encuentran ampliamente desarrollados en las obras de Hegel y Marx. El trabajo, en sentido estricto, nos conecta con las finalidades de la acción humana en la transformación de la naturaleza. El trabajo significa para Hegel, la posibilidad de

apropiación de una materia externa y su subjetivación. El proceso en el cual el hombre establece una teleología con la naturaleza, una parte de ésta es usada "astutamente" en contra de otra para humanizarla de acuerdo a finalidades establecidas por el sujeto. En la Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas, Hegel habló de este proceso como una teleología finita³⁷. Esta estructura de lucha e interacción determina que el proceso de trabajo y las capacidades aprendidas en relación a la transformación se transmitan, se enseñen, se desarrollen y se aprendan.

Si bien para Hegel y Marx el hombre se define en relación a este proceso de transformación, lo cierto es que no basta su conocimiento ontológico. Junto a esta característica, existe la particularidad histórica del trabajo. El elemento primigenio de la innovación se encuentra en este proceso: al trabajar, el hombre crea nuevas necesidades y al crearlas, debe utilizar con más astucia aún una parte de la exterioridad contra sí misma como elemento de apropiación. Lo "novum" se presenta cuando el hombre excede de sí mismo, cuando las nuevas necesidades deben ser resueltas mediante el trabajo. En sentido estricto, la innovación aparece sistemáticamente en la sociedad moderna que se distingue de las anteriores por su permanente excedencia, por su perenne creación de nuevas necesidades.

Con el desarrollo del capitalismo como sociedad moderna, la organización racional de la vida cotidiana, aparece como necesidad. Los procesos de urbanización y concentración de la población impulsan a la centralización de las instancias de decisión acerca de lo que puede ser más eficiente en la búsqueda de ganancia y de las decisiones administrativas y políticas que

pueden impulsarla. La aparición del taller artesanal, como ámbito diferenciado respecto a la antigua producción agrícola, el taller manufacturero y la gran fábrica son procesos de producción industrial que tienen como base la expropiación de las capacidades y posibilidades de los obreros para desarrollar un conocimiento de la producción y a través de direcciones administrativas y científicas centralizadas. En el capitalismo industrial, la apropiación del conocimiento se da predominantemente en la dirección centralizada y en los departamentos dedicados a la investigación tecnológica, donde se incorporan mejoras a las máquinas herramientas con criterios de productividad.

En Marx existe una visión ambigua con respecto al trabajo y la innovación en el sentido capitalista. Por un lado, atribuye una fuerte carga negativa en la valoración del trabajo capitalista, proveniente de la tradición romántica que ve el trabajo en serie, como una acción desprovista de personalidad, sin alma, "enajenada"; pero por otro lado, en un sentido estrictamente económico e instrumental concibe esta forma de trabajo como condición objetiva de la realización humana.

La vertiente romántica de la reflexión marxista del trabajo encontró eco en el pensamiento filosófico-político-económico de la primera posguerra en la Europa Central. Esta visión negativa se desarrolló en oleadas sucesivas hasta la escuela de Frankfurt. Para Marcuse, la ciencia y la tecnología bajo los supuestos que se habían desarrollado en el capitalismo no sólo eran un instrumento de explotación, sino el supuesto fundamental de la misma, ya que partían de un concepto de explotación de la naturaleza y de un instrumentalismo, que se hacían extensivos a la interacción

hombre-hombre. Estas ideas dominan el pensamiento francfortiano y remiten a una nostalgia de la revolución y de la liberación utópica del hombre y la naturaleza. No obstante, ello supone, en última instancia, establecer un paradigma alternativo de relación con la naturaleza a partir de la renuncia al utilitarismo, que es consustancial al proceso de trabajo.

Habermas, en su escrito La ciencia y la técnica como ideología desarrolló una serie de cuestiones en torno al proceso tecnológico que se conectan con la idea de la racionalidad weberiana. Habermas recupera la idea de la racionalidad como un proceso de centralización de las decisiones político administrativas que se encuentran en el proceso industrial como lo propio de la modernidad³⁸. La racionalización, también llamada de "secularización" en la terminología weberiana, nos enfrenta ante dos hechos: al desencanto respecto a el animismo de la naturaleza que había predominado en las sociedades que anteceden a la sociedad moderna y a una creciente centralización del trabajo social, con base en el cálculo y de la técnica. Concomitantemente, Weber describe la formación de una capa de directores y gestores de fábrica equiparable a las burocracias por su conocimiento de los procesos, su alta especialización, su organización jerárquica y su mando impersonal, ajustado a los reglamentos internos de las empresas. El desarrollo de la racionalidad nos enfrenta a un proceso de transformación crecientemente planificado y con una alta especialización del trabajo.

El problema de la innovación, tomando como punto de partida el weberianismo se traduce en un incremento de los medios técnicos que permiten las decisiones racionales en cuanto están dirigidas a

finés, pero cuya estructura se basa en la instauración de un sistema jurídico positivo, en la centralización de los medios administrativos y en la creciente secularización, individualización y racionalización de las estructuras propias de la personalidad de los hijos de la modernidad. En sentido estricto, Weber rechaza, bajo la figura de la racionalidad, el universalismo propio de los planteamientos románticos y hermenéuticos y por lo tanto los trascendentalismos que ubican a la ciencia y la técnica como el elemento básico de la despersonalización y la explotación. En el alejamiento de las tradiciones románticas sobre la técnica, Max Weber establece la superioridad de la sociedad racional e industrialista sobre la sociedad no moderna o tradicional. La superioridad está dada por esta capacidad de planificar las acciones con respecto a fines. Esta planificación se vincula, como lo hace notar Habermas, con el hecho fundamental de que el incremento de la productividad del trabajo dota a la sociedad moderna, mediante la introducción de nuevas tecnologías y estrategias, de un mecanismo regular de reproducción y crecimiento, aunque no exento de crisis. En una palabra, la superioridad de la sociedad racional-moderna sobre la sociedad tradicional y su capacidad de plantear nuevas necesidades y su satisfacción está dada por la institucionalización de la innovación³⁹.

Esta distinción entre sociedad tradicional y sociedad moderna en relación a la innovación, nos parece un punto clave, que merece la pena ser desarrollado.

El pensamiento sociológico sobre la técnica y la innovación al que brevísimamente hemos pasado revista, se circunscribe a la

transición de la sociedad tradicional a la modernidad y el capitalismo industrial. Sin embargo, las tradiciones intelectuales no han abundado sobre la forma en que la innovación y los descubrimientos tecnológicos han partido esencialmente del tradicionalismo y cómo éste ha marcado la pauta para la difusión de las invenciones, en tanto que han sido socialmente aceptadas por los habitantes de las ciudades que en las primeras olas de la industrialización llevan sus hábitos de consumo desde el ámbito rural.

Esta línea de investigación es muy reciente y está siendo desarrollada por antropólogos y sociólogos de la tecnología. Los resultados de sus estudios, sugieren un entramado cultural de las tecnologías y la existencia de un sistema significativo en la producción y en la satisfacción de necesidades que se vinculan con la tradición y constituyen al mismo tiempo, una ruptura con la misma. La innovación es entendida como un inmersa en procesos sociales y culturales específicos. Las tendencias intepretativas del fenómeno de la innovación ponen énfasis en los contextos en que aquéllos se dan; y suponen, casi siempre, la recuperacion de valores culturales y simbólicos. La cultura social en torno al objeto tecnológico y sus mejoras. En un primer momento, la innovación implica un conocimiento consciente y la aplicación de habilidades específicas que no se encuentran presentes en el mundo diario, pero al paso del tiempo, tiende a convertirse en un objeto cotidiano sobre el que ya no se reflexiona. La lógica de la transformación del producto primario, no se encuentra separada, en este segundo momento, de los sistemas culturales, que provienen de las sociedades tradicionales, del simbolismo construido en torno

al objeto tecnológico o de la innovación y de los patrones de referencia culturales de los diversos actores de la innovación.

"Las nuevas tecnologías frecuentemente reproducen sistemas de significación preexistentes en un determinado grupo social y si provocan cambios culturales, lo que no siempre sucede, éstos son distintos a los que pensaban crear sus innovadores"⁴⁰.

Para Marshall Shallins, el punto de partida de la razón práctica; es decir, de la razón vinculada a la ciencia, la tecnología y el trabajo, es la conceptualización de la misma como una razón de índole simbólica o significativa. Los procesos de innovación tienen como cualidad distintiva, no su índole material sino "...un esquema significativo concebido por él mismo, de lo que sólo la humanidad es capaz"⁴¹.

El problema antropológico fundamental que se plantea Shallins es que los procesos técnicos de la sociedad moderna, con toda su carga de novedad, son una continuidad y discontinuidad al mismo tiempo del mundo tradicional. El primer momento está dado por las jerarquías de las sociedades tradicionales que se expresan en los simbolismos de la moderna producción mercantil. El segundo, está dado por la innovación y su poder de retroalimentación de las diferenciaciones heredadas de la sociedad tradicional.

En la sociedad primitiva es el conjunto de las relaciones sociales ligadas por el parentesco. En el taller artesanal o en la pequeña empresa familiar, el parentesco es la base de la relación social de la producción. Por ello, la producción material, se expresa de tal modo que organiza símbolos y jerarquías dados al interior del taller o de los productos mismos. En el sistema occidental (racional weberiano) "... las relaciones de producción

constituyen una clasificación reiterada en el esquema cultural entero, en la medida de que las distinciones de personas, espacio, tiempo y ocasión desarrolladas en la producción se comunican a todo, al parentesco, a la política y al resto, a pesar de las discontinuidades de la cualidad institucional"⁴². El poder simbólico de la diferenciación se expresa en las mercancías y en su capacidad de mostrarse bajo una "nueva cara" constantemente como símbolo de clasificación social "...al acumularse el valor de cambio por medio del valor de uso, la producción capitalista elabora un código simbólico, imaginado como diferencias significativas entre los productos, que sirve como esquema general de la clasificación social"⁴³. Así pues, para Shallins el problema de la innovación, tiene como correlato una producción de significados que poseen los productos y las mercancías y que proyectan la creciente diferenciación social en la satisfacción de las necesidades.

Shallins, no obstante, tiende a establecer una hermenéutica pura de la innovación soslayando las condiciones materiales que la hacen posible. Si llamamos la atención sobre este hecho no es porque reivindicásemos un rudo materialismo, sino que tiene que ver con la legalidad propia que impone el objeto: los instrumentos y materiales, con los cuales son producidos los nuevos artefactos son también actores que tienen su raigambre en las tradiciones históricas de utilidad y ventaja por sobre otros instrumentos. En este sentido, el poder de producción de significados tiene que ver con los límites que impone el artefacto. Esto es, la innovación y más aún, la aceptación social de la tecnología, integran los elementos instrumentales, operativos y simbólicos que permiten el

desarrollo de la modernidad a partir de elementos específicos dados por la tradición y los elementos heredados de la historia.

La innovación y construcción social de la tecnología.

En este sentido es preciso tener un marco de referencia de la acción social y los actores involucrados. Empíricamente es difícil demostrar que una invención se adopte en la industria sólo debido a su capacidad para generar ganancias. Por otra parte, aunque los bienes son producidos cada vez en mayor escala por sus propiedades simbólicas que son aprovechadas para el consumo masivo, éstas no pueden despojarse del sentido técnico e instrumental que constituyen la materia prima de su fabricación.

Desde el punto de vista de la sociología de la innovación tecnológica parece pertinente pasar revista a las propuestas de la escuela sociológica de la tecnología que estudia a ésta como una construcción social. Sin entrar en contradicción con las visiones antropológica de la innovación tecnológica, se coloca la importancia cultural de la tecnología en base a la existencia de los sistemas y en relación a la existencia de actores significativos. Las aportaciones del grupo de trabajo del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) sobre la construcción social de la tecnología son relevantes en este sentido. El equipo de trabajo dirigido por Bijker Wiebe, Thomas Hugues y Trevor Pinch, establece un modelo de conocimiento de la innovación tecnológica interdisciplinario que rechaza el esquema evolucionista de los estudios tradicionales. En este sentido, desechan el paradigma del inventor o genio aislado, como parte central explicativa de los estudios; en segundo lugar, tienen en

común el rechazo al determinismo tecnológico, generalmente aceptado, de que los problemas de innovación se resuelven a partir de procesos puramente técnicos omitiendo la parte social del problema. Otra característica es su resistencia a separar los procesos técnicos, sociales y económicos del desarrollo tecnológico⁴⁴.

El constructivismo social de la tecnología opera sobre tres estados significativos. El primero se refiere a los actores relevantes que constituyen el ambiente social, que juegan un papel crítico en definir y resolver los problemas que se originan durante el desarrollo del artefacto. Un problema es definido, de acuerdo a estos autores, sólo cuando existe un grupo social que lo acepta como tal. El concepto de grupo social relevante incluye instituciones y organizaciones, grupos organizados o no organizados de individuos. El único requerimiento de este concepto es que todos los miembros de un grupo compartan los mismos significados que se atribuyen a un artefacto determinado. Wiebe y sus compañeros hacen algunas precisiones para determinar qué debe entenderse por grupos sociales relevantes. Primero debe preguntarse si todos los miembros del grupo bajo investigación tienen una visión homogénea del artefacto. Una primera distinción obvia sería la de los grupos sociales de consumidores o usuarios. Pero también existen grupos menos obvios que pueden estar incluidos⁴⁵. Una vez que los grupos sociales relevantes son incluidos, es preciso atender a aspectos tan importantes como el poder y la presión económica.

No es que estos aspectos sean exteriores, sino que son parte de la construcción social de los sistemas tecnológicos y actúan en

función de la representación que los artefactos tienen para cada grupo⁴⁶. Esto tiene que ver con la segunda cuestión que consiste en cómo definir a los grupos sociales en relación al artefacto y los grados de desarrollo y estabilización. Ya que en principio, el grado de estabilización tecnológica es distinta en cada uno de los grupos sociales de acuerdo a su percepción de solución del problema.

Los significados que atribuyen a la tecnología los distintos grupos sociales y los procesos de estabilización es lo que los autores denominan la "flexibilidad interpretativa". Este concepto abarca no sólo las vías de la percepción e interpretación de los grupos, sino también la forma en que los artefactos son diseñados, de acuerdo a los significados de los grupos. El proceso de flexibilidad interpretativa lleva a los grupos a negociaciones y acuerdos en los que se anticipa el consenso de que el problema ha sido planteado y resuelto. Sin embargo, la solución puede llevar a la redefinición del problema⁴⁷.

Un concepto adicional de Wiebe, Hugues y Pinch es el contexto extenso, que significa la inclusión del contenido de un artefacto en el contexto sociopolítico.

Hugues, describe la construcción social de los sistemas tecnológicos a través de términos como estilo tecnológico, inversión "notable" (reverse salient) y "momentum". El hace énfasis en que las fronteras entre ciencia y tecnología son imprecisas y no soportan las confusas distinciones. Desde este punto de partida se concibe que los sistemas tecnológicos son seres dinámicos en equilibrio.

Michell Callon a través de un estudio del auto eléctrico desarrollado en Francia muestra cómo se constituyen las redes de actores. El concibe a los ingenieros como sociólogos practicantes y concluye que la sociología en general se puede beneficiar de la sociología de la tecnología que busca aplicar los métodos propios de los ingenieros. Para él, la distinción entre quién es un científico y quién es un tecnólogo es negociable de acuerdo a las circunstancias.

Callon pregunta porqué uno debe categorizar los elementos de un sistema o redes cuando estos elementos están permanentemente interactuando, siendo asociados y puestos a prueba por los actores que innovan. Callon usa el concepto "actor" que subsume ciencia, tecnología y otras categorías. Actores son las entidades heterogéneas que constituyen una red. Los actores de Callon van desde los electrones, catalizadores, acumuladores, usuarios, manufactureros y departamentos ministeriales que definen y ejecutan regulaciones que afectan a la tecnología. Estos y muchos otros actores interactúan a través de redes para crear un actor universal coherente. Callon no distingue, en la construcción de sus sistemas, lo animado de lo inanimado, los individuos de las organizaciones. El actor universal forma y constituye el objeto técnico. Para Callon, no existe la dicotomía outside-inside, tecnología-sociedad.

Desde este punto de vista, la reducción de la realidad empírica a marcos estrechos de interrelación de enfoques o de actores, tales como el sistema administrativo estatal, los enfoques administrativos de la empresa o la innovación artesanal respecto a un artefacto cualquiera, con todo y que son sumamente

valiosos, no son apropiados para plantear los problemas en términos interdisciplinarios tal y como se ha venido haciendo aquí. Esos enfoques excluyen los contextos más amplios de las necesidades sociales, de las preguntas, de las inquietudes, del saber histórico acumulado, de las percepciones sociales que dan por solucionado y/o cerrado un problema técnico determinado. Dejan fuera también, los momentos en que se impone la "revolución científica" o la subversión de los paradigmas tecnológicos, como diría Khun, los momentos en que se descubren o aplican nuevos materiales destinados a revolucionar la industria; y en suma, los momentos de apertura de nuevos problemas o de franca insurrección contra de las soluciones paradigmáticas aceptadas. Si bien estos enfoques pueden ser pertinentes en contextos de estudios instrumentales, es preciso preguntarse por la aportación que representan para los marcos interpretativos amplios de la innovación. La reducción de actores a las políticas estatales, a los sistemas gerenciales y a la personalidad de genio o del inventor⁴⁸, deja de lado las demandas sociales, los grupos, o agentes de la innovación y las materias con las cuales ésta debe trabajar.

El concepto de la construcción social de la tecnología, puede demostrar su pertinencia al estudiar la invención y la transformación industrial de los productos. El ejemplo de los molinos de nixtamal, de las máquinas tortilladoras y el consumo de tortilla, puede ser ilustrativo para integrar las tradiciones teóricas de la innovación y la construcción social de sistemas tecnológicos. Los cambios tecnológicos introducen una serie de preocupaciones que no se encuentran con anterioridad y que apuntan

a la integración de la tecnología en un sistema más amplio de conocimiento de la producción y satisfacción de las necesidades. Los aspectos señalados, son apenas un ejemplo de los procesos que se están dando en la producción de los bienes y servicios básicos, así como las respuestas que socialmente están construyéndose para dar solución a los problemas de acceso. Como hemos visto, tanto los procesos como las soluciones apuntan a la construcción de sistemas que incluyen los elementos materiales y simbólicos así como los paradigmas tecnológicos que se introducen en la vida cotidiana y cuyo origen se encuentra en la tradición. Uno de los aspectos que permite concebir las teorías de la construcción social de la tecnología reside en la constitución de "redes" de actores que abarcan desde los elementos técnicos, instrumentales, institucionales y sociales para desarrollar una innovación.

La construcción de los conceptos clave de los sistemas tecnológicos no establece directamente los mecanismos de acceso a las tecnologías. Si acaso, logra explicar los contextos de descubrimiento -dentro de los cuales pueden agruparse los sistemas simbólicos- y las condiciones en las que se presenta la crisis de los sistemas, su estabilización y la apertura de nuevos problemas y sistemas emergentes con la irrupción de nuevos actores. Sin embargo, puede verse que las teorías de los sistemas pueden aportar elementos pertinentes para concebir el sistema de producción y consumo de un producto básico como un sistema complejo, que abarca diversos niveles interrelacionados y con gran capacidad de comunicación y de autoregulación. Un estudio de un producto básico como sistema complejo puede ser pertinente para la

comprensión de los procesos productivos y consuntivos y para superar los estudios limitados y puntuales.

Conclusión: la estructura y la reestructuración de los básicos.

En conclusión, la definición de producto básico que se propone aquí es un sistema complejo cuyas múltiples dimensiones abarcan no sólo las políticas macro o microeconómicas, que incrementen la oferta sin tener en cuenta el acceso a la canasta básica, sino que debe ser definido en relación a la dimensión productiva en el ámbito nacional e internacional, la dimensión sociopolítica y la dimensión histórica y cultural. El elemento aglutinador de estas dimensiones o subsistemas son los sujetos y las alternativas de reestructuración ante un sistema -la globalidad- que se presenta como el nuevo sujeto omniabarcador que simboliza la abstracción del mercado. La concreción marxista, el racionalismo weberiano, el constructivismo y la teoría de los sistemas pueden dar claves metodológicas que vinculen y construyan incesantemente, una estructura-estructurándose, una alternativa construyéndose permanentemente frente al movimiento del mercado global. En suma, la consideración de los productos básicos y la satisfacción de las necesidades sugiere la conformación de una estructura epistemológica emergente que apela a la superación de los estudios parciales y limitados.

Una visión alternativa de los productos y las necesidades básicas implica concebirlos a contrapelo de las corrientes neoclásicas, no sólo como mercancía -abstracción intemporal- sino como producto del desarrollo histórico, derivado del goce y

satisfacción, de las modificaciones impuestas por el movimiento universal que ha venido configurando una idea de la alimentación, del vestido y de la habitación. Críticamente debe ser visto como bien de uso y valor de cambio. La conceptualización de básico que se propone aquí, en consecuencia, es la de que no sólo sea visto como una mercancía susceptible de cambio y de innovaciones técnicas que incrementen su productividad o la "oferta" en abstracto. Se propone que sea visto también como un bien inscrito en el contexto histórico, social y profundamente arraigado en el mundo de vida; que quiere decir, básicamente, en el mundo de las significaciones y de la recreación de las conciencias colectivas de los productores-consumidores. En consecuencia, debido a este doble carácter, se concibe al producto "básico" no sólo desde los problemas de la oferta, sino sobre todo de los problemas relacionados al acceso por parte de todos los grupos de la población; lo que implica, concebir el problema del acceso como un problema de seguridad⁴⁹ y de sustentabilidad⁵⁰ para garantizar a las generaciones futuras un mundo habitable y sin hambre, aún cuando no podamos superar del todo problemas de contaminación, desnutrición y contaminación. Sin embargo ese es, en última instancia, el objetivo de humanista de la construcción social de los sistemas.

NOTAS.

1. Véase por ejemplo Florescano, Enrique Precios del maíz y crisis agrícolas en México. 1708-1810., Ed. Era, México, 1986. 236 p.

2. Cfr. Giddens, Anthony Las nuevas reglas del método sociológico, Amorrortou, Ba. As. 1984 Pp. 119-130.

3. La política social "justicialista" dirigida a las colectividades supone la equidad de todos los grupos en el acceso a los bienes y servicios. Esta se ha opuesto como concepto, recientemente a la política "neoliberal" de igualdad de oportunidades que los individuos tienen. Por justicialista debe entenderse la vocación del Estado de llevar a cabo reformas que beneficiaran a los grupos que habían participado activamente en la Revolución resolviendo, aunque sea de manera parcial, algunas de demandas como el reparto agrario y la modernización agraria, mediante la creación de instituciones que desplazaran los cacicazgos o la incorporación de los grupos regionales de poder a la vida nacional. El concepto de "justicialismo" para explicar una época de política social en el Estado mexicano, fue desarrollado por Sergio de la Peña en el Seminario sobre Productos Básicos y las Alternativas de Desarrollo, coordinado por Enrique Contreras. Véase de la Peña, Sergio "Extrema pobreza. Investigaciones futuras", mimeo, CIIH, 1990.

4. Véase Hewitt de Alcántara, Cynthia (comp) "Introducción" en Reestructuración económica y subsistencia rural. El maíz y la crisis de los ochenta, Centro Tepoztlán, El Colegio de México y UNRISD, México, 1992. Pp. 15-61.

5. Cfr. Appendinni, Kirsten De la Milpa a los Tortibonos, La reestructuración de la política alimentaria en México, UNRISD-COLMEX, México, 1992. Pp 33-35. 259 p.

6. En un trabajo de campo al que pasaremos luego revista, realizado en 1993 con el apoyo del CIIH y de la DGAPA, a través del proyecto "Los bienes y servicios básicos en México", una proporción significativa de entrevistados declararon que los subsidios alimentarios que recibían tenían por origen al pronasol o directamente al presidente.

7. García, Rolando "Interdisciplinarietà y sistemas complejos" en Leff, Enrique (comp.) Ciencias sociales y formación ambiental, Ed. CIIH-UNAM, Gedisa, Barcelona, noviembre de 1994. p 86.

8. idem

9. idem. P. 93

10. Contreras Suárez, Enrique y Gerardo Torres Salcido "El estudio de los básicos como un medio para delinear alternativas populares. Notas sobre el caso mexicano". Ponencia para la Reunión Internacional de Trabajo sobre **Alternativas Sociales en América Latina**, México, 20-23 de mayo de 1992. 16 Pp.

11. Cfr. Torres Torres, Felipe Los circuitos urbanos de la tortilla. El caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, IIEC-UNAM-Cambio XXI, México, 1994. p14-15.

12. Un estudio pionero, en este sentido, lo constituye la investigación de Rolando García llevada a cabo en El Bajío y La Laguna. Cfr. García, Rolando y colaboradores Modernización en el agro. ¿Ventajas comparativas para quién?. El caso de los cultivos comerciales en El Bajío. IFIAS-UNRISD-CINVESTAV, 1988. Los resultados de esta investigación sugieren que la intensa vinculación a los sistemas de producción y consumo internacionales provocaron cambios en los subsistemas de cultivo al orientarlos a las necesidades del mercado internacional. No obstante, esta reorientación afectó considerablemente los recursos naturales, produciendo una sobreexplotación y contaminación de los recursos acuíferos. Asimismo, la demanda de los mercados internacionales introdujo cambios en los cultivos dedicados a la alimentación, produciendo escasez de los mismos en las regiones productoras y por lo tanto, en el acceso a los alimentos de los campesinos y productores pobres.

13. Los productos básicos así entendidos caen en el ámbito de la economía colonial. En la Carta de la Habana, que fue el primer instrumento internacional que abordó jurídicamente los productos básicos, se definió a éstos de la siguiente manera: "...es un producto agrícola, forestal, pesquero, de caza o cualquier mineral, a cuyo valor la elaboración sólo haya contribuido en muy pequeña medida". Carta de la Habana para una Organización Internacional de Comercio, artículo 56, Naciones Unidas, 1950. Véase también a Witker, Jorge El régimen jurídico de los productos básicos en el comercio internacional, UNAM, 1984 Pp. 14-22, y CEPAL "Productos Básicos: Sincronización y Segmentación Transnacionales" E/CEPAL/R.359.

14. International Labour Office Employment, growth, and basic needs: A one world problem. Geneva: ILO, 1976.

¹⁵. Streeten, Paul, et. al. Lo primero es lo primero. Satisfacer las necesidades básicas en los países en desarrollo. Ed. Tecnos, para el Banco Mundial, Madrid, 1986 y Spalding, Nancy "the relevance of basic needs for political and economic development" en Studies in Comparative International Development, vol. 25, núm. 3, Pennsylvania State University. Pp 92-93. .

¹⁶. La distinción entre uno y otro término será abordada más adelante.

¹⁷. cfr. "Salario mínimo y canasta básica. (1981-1986)". Centro de estudios del trabajo, A.C., México, 1986.

¹⁸. Es preciso tener en cuenta, además, otros factores que inciden en la definición de lo básico, como por ejemplo, las diferencias nacionales. Estas determinan los hábitos de consumo alimentario de la población, de provisión de servicios de salud, de saneamiento y de servicios educativos. La cambiante conciencia histórica que se expresa en torno a la consideración de lo "básico", se debe en primera instancia, al medio ambiente que impone un determinado alimento, a las características culturales de consumo que se dan a través de grandes migraciones, a la evolución del sistema productivo; al desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como al papel que se atribuya al Estado y sus relaciones con la sociedad.

¹⁹. Esta cuestión es clave para desarrollar una investigación crítica de los bienes básicos en el contexto de la alimentación mundial. Por cierto, es un proceso que se da históricamente por medio de una disminución constante de plantas y legumbres recolectadas en un mismo lugar que coincide con la creación de una red mundial de abasto, que lleva a la mesa del burgués y del obrero por igual, legumbres y verduras que llegan de todas partes del mundo. Cfr. Febvre, Lucien, "Ni historia de tesis ni historia-manual. Entre Benda y Seignobos" en Combates por la historia, trad. de Francisco Fernández Buey y Enrique Algullol, Planeta Agostini, Barcelona, Pp.145-146.

²⁰. Para Adam Smith, las mercancías necesarias son no sólo aquéllas indispensables para el sustento, sino también aquéllas "...cuya falta constituiría en cierto modo, algo indecoroso entre las gentes de buena reputación, aún entre las de la clase inferior" Cfr. Smith, Adam La riqueza de las Naciones, Ed. FCE, México, 1958. P. 769. Para Marx, la pobreza relativa no tiene sólo este contenido valorativo, sino objetivo, en la medida que la

sociedad capitalista se desarrolla. Lo que en un momento era considerado como necesario, pronto es desbordado. El crecimiento del lujo hace que los poseedores antes satisfechos de lo necesario, se sientan cada vez más incómodos con los objetos que consumen.

²¹. Una conceptualización absoluta de pobreza parte del hecho de que no se satisfacen ni siquiera los mínimos considerados desde un punto de vista médico como necesarios. A la preocupación por la pauperización de la clase obrera, expresada en el siglo pasado por economistas clásicos y Marx, incluido, se ha sumado la corriente encabezada por economistas y sociólogos enmarcados en las instituciones internacionales. Para A.K. Sen, el nivel de privación relativa es complementario para conocer la pobreza absoluta. Este último deriva de los informes de inanición, malnutrición o penalidades visibles. El estudio de este nivel de la pobreza puede hacerse independientemente de conocer los niveles de población relativa. Sen, A.K. Three Notes on the concept of poverty, Documento de Trabajo de Investigación del Programa Mundial del Empleo, WEP2-23/WP65 ILO, Geneva, 1978. Para Oscar Altimir, este nivel de privación absoluta se define como un síndrome, cuyas características fundamentales son el bajo consumo, la desnutrición, las condiciones precarias en el hogar, bajos niveles educativos, malas condiciones sanitarias, inestable participación en los sistemas productivos, actitudes de desaliento o anómicas, baja participación en los mecanismos de integración social, etc. Vid. Altimir, Oscar La dimensión de la pobreza en América Latina, Cuadernos de la CEPAL, núm. 27, 1979. La distinción entre privación relativa o absoluta de las necesidades era inclusive aceptada por Marx, como crítico radical de los economistas clásicos, aunque para el viejo pensador alemán el concepto de satisfacción de necesidades debía pasar necesariamente por la superación no sólo de la insatisfacción relativa y la absoluta, sino de la sociedad capitalista en su conjunto.

²². Cfr. Rostow Las etapas del crecimiento, FCE, México, 1961, 206 Pp.

²³. Habermas, Jurgen, Historia y crítica de la opinión pública. Ed. G. Gili, Madrid, 1981. 351 p.

²⁴. Gleewe, Paul y Jacques van der Gaag "Identifying the poor in developing countries: Do different definitions matter?" in World Development, Great Britain, vol 18, núm. 6. Pp. 803-814.

- ²⁵. No siempre los grupos excluidos son per se pobres ni son producto exclusivo de la globalización. Aunque la exclusión se identifica con la pobreza, no necesariamente deriva de causas económicas. A la par que éstas, se dan otras causas que tienen su origen en la resistencia a la homogenización. Surge de la imposibilidad asumida o negada por los contextos socio-políticos de acceder a una condición plena de ciudadanía o de una situación cultural que impide a los grupos en cuestión a acceder a los valores y la racionalidad de una cultura dominante y la negación de ésta de los particularismos que se traducen en la represión o estigma de las identidades Véase por ejemplo, Wieviorka, Michel "Racismo y exclusión" en Estudios Sociológicos, Vol. XII, No. 34, COLMEX, enero-abril de 1994, Pp. 42-43.
- ²⁶. Vuskovic Bravo, Pedro "Sobre la categoría 'Productos Básicos'" (notas preparadas para el proyecto sobre los productos básicos, CIIH-UNAM, México), junio de 1989.
- ²⁷. Con este término queremos incluir el problema de la capacitación, el ámbito cultural, que haga viable ésta apropiación, el ámbito histórico y la conservación ecológica.
- ²⁸. Término utilizado en los desplegados de las organizaciones sociales que integraron el llamado Pacto contra el Hambre, en octubre-diciembre de 1990. En 1991, estas organizaciones deciden impulsar el Frente por el Derecho a la Alimentación. Véase "Atórale con el Frente por el derecho a la alimentación". folleto.
- ²⁹. Véase López Paniagua, Rosalía y Gerardo Torres Salcido "Entre el autoritarismo y la gestión democrática" en Estudios sociológicos, Vol. XII, No. 34, COLMEX, enero-abril de 1994, Pp. 183-203.
- ³⁰. Una vez que los individuos organizados (como individuos puede entenderse igualmente familias u otros conglomerados, que actúen con plena conciencia de ser intereses privados han logrado sus objetivos, los grupos pequeños tienden a desaparecer. Cfr. Olson, Mancur, The logic of collective action Public Goods and the theory of groups, Cambridge Mass: Harvard University, 1965. 176 p.
- ³¹. Claus Offe de realiza un ensayo semejante en su artículo "La Política Social y la teoría del Estado", cfr. Offe, Claus Contradicciones en el Estado de Bienestar, (ed. de John Keane), CONACULTA-Alianza editorial, Méx. 1990, Pp. 72-104.

³². No se trata como lo han señalado algunos de "estrategias" en el sentido de planeación estratégica, sino de verdaderas adecuaciones a las situaciones difíciles a falta de opciones.

³³. Sojo, Ana. El Bienestar de la Población en América Latina y El Caribe: Oportunidades, Constricciones y Voluntades en los linderos del siglo XXI. Documento preparado para el Seminario "Reforma del Estado y las Nuevas Aristas de la Democracia", El Colegio de México, 17-20 de marzo de 1992.

³⁴. El método de las líneas de pobreza establecidas a través del salario mínimo es el método en que se han basado estas políticas. Boltvinik, define como la contraparte de medición de la pobreza el método de las necesidades básicas insatisfechas. Ambos métodos muestran limitaciones que subestiman el número de hogares pobres, por lo cual propone redefinir el concepto de pobreza por medio método que integre los niveles anteriores de medición de la pobreza. Véase, Boltvinik, Julio "Hacia una estrategia de superación de la pobreza" en Toranzo Roca, Carlos Necesidades básicas del desarrollo, ILDIS, La Paz, 1990. Pp 25 y ss.

³⁵. Sojo, Ana "Naturaleza y selectividad de la política social" en Revista de la CEPAL, No. 41, Santiago de Chile, 1990, Pp. 183-199.

³⁶. En este sentido puede verse el análisis de Kirsten Appendini "Política alimentaria y estabilización económica en México: el dilema entre una mayor producción o precios más bajos" en Hewitt de Alcántara, Cynthia Op. Cit. Pp. 63-85.

³⁷. Hegel, George Enciclopedia de las ciencias filosóficas Claridad, Buenos Aires, 174, 303 p.

³⁸. Habermas, Jürgen Ciencia y Técnica como "ideología" Rei, México, 1993, p. 53

³⁹. Habermas, idem. P. 75.

⁴⁰. Meyer, Leticia, "Cultura y tecnología: un problema a enunciar" en Seminario de Actualización: innovación y ventajas competitivas. Mimeo, Fac. de Economía, UNAM, 26-28 de mayo de 1993.

⁴¹. Shallins, Marshall Cultura y razón práctica, Contra el utilitarismo en la teoría antropológica. Gedisa, Ed. Gedisa, 1988, p. 9

⁴². idem.

⁴³. idem.

⁴⁴. Bijker Wiebe Thomas, P. Hugues y Trevor Pinch The social construction of technological systems. New directions in the

sociology and history of technology. Cambridge, Massachusetts, The MIT press, 1987. 405 p.

⁴⁵. En el caso de Bijker E. Wiebe y Trevor S. Pinch, a través del estudio empírico de la bicicleta, se llega a la conclusión de que en su desarrollo inicial, existen grupos de "ciclistas " y "anticiclistas" Cfr. Wiebe E. Bijker y Trevor S. Pinch "The social constructions of facts and artifacts: or how the sociology of science and sociology of technology might benefit each other" en Op. Cit. Pp. 17-49. Del mismo modo, puede verse cómo en la historia de la tecnología de la tortilla en México existen grupos de usuarios del molino de nixtamal y contrarios a ese uso. El mismo caso puede hacerse extensivo al uso de las máquinas tortilladoras o la reciente polémica de la tortilla hecha con harina de maíz.

⁴⁶. "We need to have a detailed description of relevant social group in order to define better the function of the artifact with respect to each group", idem, P. 34.

⁴⁷. Los autores ponen el ejemplo de la introducción de la rueda de aire en la bicicleta. Para los ingenieros introductores de esta innovación, la rueda de aire era un medio para resolver el problema de la "vibración"; sin embargo, fue aceptada por el público debido a la velocidad que podía alcanzarse.

⁴⁸. Para un ejemplo en el cual estos enfoques parciales son aplicados Véase Unger, Kurt y Viviane Márquez, La tecnología en la industria alimentaria mexicana. Diagnóstico y procesos de incorporación. El Colegio de México. 1981. Pp. 15-25.

⁴⁹. Solon Barraclough ha desarrollado un concepto de seguridad enfocado al problema alimentario pero que bien puede desarrollarse a todas las necesidades básicas. Para él, la seguridad alimentaria consiste en:

"Acceso seguro y sostenido por todos los grupos sociales e individuos a una alimentación adecuada en términos de calidad y cantidad para enfrentar las necesidades nutricionales. Un sistema alimentario que ofrezca seguridad debería tener las siguientes características: a) capacidad para producir,

almacenar e importar suficiente alimento para enfrentar necesidades alimentarias básicas para todos los grupos, b) máxima autonomía y autodeterminación (sin que esto implique autarquía) que reduzca la vulnerabilidad frente a las fluctuaciones internacionales del mercado y frente a presiones políticas; c) confiabilidad que reduzca al mínimo las variaciones en el acceso de tipo estacional, cíclico y otras, d) autosostenimiento, de manera que se proteja y mejore en el tiempo el sistema ecológico; y e) equidad, que significa un acceso confiable y mínimo a una alimentación adecuada para todos los grupos sociales"

Barraclough, Solon. An end to hunger? The social origins of food strategies, Zed Books, London and New Jersey, 1991. P. iv.
51. Leff, Enrique (coord) Medio ambiente y desarrollo en México, vol I, CIIH-UNAM-Miguel Angel Porrúa, Méx. 1990. Pp. 10-13.

Capítulo 1.

Los sistemas productivos del maíz y los actores sociales frente a la globalización.

Introducción.

La incorporación de México al Tratado de Libre Comercio (TLC) y a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha intensificado los procesos de integración e interdependencia de la economía mexicana, y de su sector agropecuario en particular, a la región norteamericana. Este proceso se expresa por igual en la producción, el comercio y las finanzas. La integración económica no ha estado exenta de desigualdades que tienen un origen estructural, pero que se han agudizado recientemente por el enfrentamiento con la economía de otros países. En el sector agropecuario, los desequilibrios con los países del norte, es decir, con los EUA y Canadá, son enormes en lo que respecta a la producción de maíz, el cultivo mexicano más importante. Estas asimetrías han sido estudiadas, entre otros por Calva, así como sus probables efectos¹. Aún cuando en el texto del TLC se logró un período de protección para este cereal por un lapso de quince años y aranceles compensatorios de más del 200% en los primeros años, antes de llegar a una total apertura², han sido comunes las expresiones pesimistas que coyunturalmente parecen comprobarse con la importación de más de 4 millones de toneladas en 1995 y 5.5 millones estimadas para 1996³.

¿Son estos datos la confirmación de las tendencias más pesimistas respecto al TLC?. ¿Vamos hacia la completa descomposición del sistema productivo o el proceso de globalización permite anticipar una restructuración de las

alternativas y de los sujetos sociales que permitan enfrentar la internacionalización del cultivo y de la comercialización del maíz?.

Para contestar estas preguntas partiremos de la hipótesis de que la creciente globalización obligará -de hecho ya lo está haciendo desde hace una década- a una profunda transformación tecnológica, a una reestructuración de los esquemas de crédito y subsidios y a una reforma de las relaciones entre el Estado y los sujetos sociales; así como a la profundización de procesos organizativos con incidencia regional, que no son desdeñables para la configuración de nuevos sujetos con alternativas. Sería erróneo, no obstante, concebir éstas unívocamente. Como ya se ha mencionado, la globalización impone a la vez tendencias fragmentadoras e integradoras y sus efectos pueden observarse ambiguamente en la acción de los sujetos.

La estructura de este capítulo será la siguiente: primero observaré los sistemas productivos del maíz en relación con la internacionalización de capital y la configuración de un sistema global; a continuación pasaré revista a las políticas agrícolas internacionales y su incidencia en este producto; luego veré las políticas agrícolas nacionales y su incidencia en los modelos de la apertura que se han elaborado en México para enfrentar el TLC; y, finalmente, las alternativas organizativas. Estas últimas tienen como limitante que son expresiones empíricas regionales; sin embargo, pueden servir de modelo para la reflexión de las tendencias de los actores en un contexto de internacionalización y globalización.

El maíz y la internacionalización del capital.

Como he mencionado anteriormente, las características del capitalismo contemporáneo indican una concentración mayor del capital a través de la centralización creciente de los medios científicos, tecnológicos y administrativos que derivan en la organización global del trabajo. Dos manifestaciones de este proceso se encuentran en la integración vertical de la industria, de los servicios de comercialización, transporte, abasto y finanzas por un lado; y en la homogeneización de estos procesos bajo un sistema de normas y patentes, por el otro.

En el ámbito de la industria alimentaria, estas dos características se han manifestado con la formación de grandes empresas agroindustriales. La homogeneización y normalización de la producción se ha dado con la introducción de paquetes tecnológicos en la agricultura a través de la introducción de semillas mejoradas destinadas a la integrar a los sistemas productivos con los de transformación industrial.

Si bien estos procesos fueron exitosos en México para algunos granos y leguminosas, en el caso del maíz han sido relativamente accidentados debido a la heterogeneidad de su cultivo. La omisión de este hecho ha sido una causa probable del fracaso de las políticas nacionales respecto a este cereal. De ahí que las alternativas en este sector estratégico del agro mexicano sean, para algunos autores, un caso de investigación regional, micro-regional y hasta individual, tomando en cuenta cada tipo de productor⁴.

Las manifestaciones más evidentes del fracaso, se han dado por igual en la época de las grandes importaciones y en las de la autosuficiencia lograda en los últimos años. A pesar de la importancia de este grano en la alimentación popular, la

producción fue insuficiente para satisfacer los requerimientos de la población y la industria durante las dos décadas pasadas. Las importaciones para satisfacer los requerimientos internos crecieron de manera significativa, aún cuando éstas se revirtieron en los primeros años de la década. Sin embargo, en los últimos dos años se han recuperado a niveles superiores a los de 1989; cuando se importó el 30% del consumo nacional. Por otra parte, en los años de sobreproducción de maíz, se llegó al absurdo de importarlo como debido a las cláusulas contempladas en el TLC.

Los programas específicos de protección a este cereal en años recientes consistieron en pagar al productor un precio de garantía por tonelada producida y vendida a la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo) por encima del referente internacional. Ello provocó un incremento de las transferencias gubernamentales a los productores de maíz⁵. Estimaciones del Banco Mundial (BM), indican que el precio del maíz era un 70% mayor que a nivel internacional⁶, antes de las devaluaciones de 1994. Asimismo, indican que si bien los beneficios de estas políticas llegaron a los campesinos ligeramente excedentarios, beneficiaron, preferentemente, a la agricultura comercial. Sin embargo, en los dos últimos años, los precios de garantía han tenido una caída real, quedando por abajo de los precios internacionales. Los productores estiman que el maíz nacional se encuentra subvaluado en un 10 o 15% respecto a su referente internacional⁷, lo que ha provocado el retiro de algunos productores comerciales por incosteabilidad, al adquirir los insumos a precios internacionales⁸. Ello ha colocado al país en el umbral de un nuevo ciclo importador.

Estos procesos cíclicos son atribuibles a que las políticas no han respondido a una visión que tome en cuenta los sistemas

ecológicos en los que el maíz se produce, los costos asociados, las tecnologías, las formas de propiedad territorial y los tipos de productores. Se ha buscado proteger a los productores en general a través de márgenes de protección respecto al mercado internacional, pero debido a las diferencias de productividad y de propiedad, los sistemas más favorecidos han sido los orientados al mercado, creando distorsiones en cuanto a los objetivos de las políticas. En segundo lugar, el impulso a la integración industria-producción primaria o a la de asociación entre los grupos de productores e industriales para comercializar o transformar el maíz es muy reciente y ha surgido como una demanda de los grupos industriales.

Esta política no ha variado en lo sustancial desde la década de los ochenta y es claro que no ha sido tomada en cuenta una tipología de regiones productivas o de productores. Ello ha derivado en políticas de apoyo al maíz que oscilan de la apertura a la sobreprotección y que han beneficiado fundamentalmente a los productores empresariales. Está a la vista que estas políticas se han basado en la coyuntura de los recursos fiscales, pero no han sido acompañadas de una masiva innovación tecnológica, de nuevos esquemas productivos y de comercialización.

Ello no quiere decir que se hayan abandonado completamente las políticas de innovación y desarrollo tecnológico. El caso del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (Inifap) y las universidades agrarias han dado como resultado una difusión de la tecnología, dándose incrementos constantes en la productividad en los últimos años. No obstante, no ha sido una política de largo plazo. La política de sobreprotección vía precio como base de la autosuficiencia alimentaria, ocasionó la sobreproducción de maíz en el ciclo agrícola Primavera-Verano

(P-V) 1994, que alcanzó las 20 millones de toneladas (cuando el maíz para consumo humano abarca 12.4 millones de toneladas); al mismo tiempo que en un obstáculo relativamente importante para el acceso de los productores a los paquetes tecnológicos diferenciados, al crédito, a la comercialización y la asociación y organización en mercados regionales.

La integración del maíz al mercado internacional bajo las características enunciadas, se ha planteado con ambigüedades. Por un lado, existen los sistemas productivos que pueden responder a las situaciones de mercado; y por otro, aquéllos que difícilmente lo harán. La supervivencia de estos últimos por factores culturales e históricos hace previsible la confrontación entre las tendencias integradoras, homogeneizadoras y normalizadoras a las que conduce la globalización y la gran diversidad de sistemas que seguirán produciendo bajo condiciones de diferenciación y heterogeneidad. Esta desigualdad ha sido propiciada involuntariamente por las políticas estatales al borrar las diferencias de los sistemas productivos de sus políticas de comercialización.

La comprensión del choque de estas tendencias probablemente contribuya a atemperar las afirmaciones más pesimistas sobre el futuro del agro³. El estudio de la globalización y de sus tendencias permite suponer una creciente integración del cultivo y la producción industrial con métodos de innovación desarrollados en las industrias y aplicados a las semillas mejoradas o a los paquetes tecnológicos. No obstante, ello no quiere decir que el capitalismo y los métodos racionalizados de la producción y organización social del trabajo logren imponerse automáticamente. Ello es más previsible en las regiones agronómicas con un mayor potencias productivo. Sin embargo, la fortaleza de los sistemas

socio-culturales regionales, la conservación de variedades de maíz de gran aceptación regional y las relaciones sociales precapitalistas en algunas regiones -como la frailesca en Chiapas- o de resistencia -como en el caso de Morelos- pueden ser un factor de gran resistencia a los procesos de acumulación. Asimismo, pueden ser el origen de procesos de reestructuración de los sistemas productivos por medio de la acción colectiva.

**Las políticas agrícolas mundiales y la globalización.
La disponibilidad mundial de maíz.**

El maíz se ha transformado en un cultivo de importación mundial. Su versatilidad hace posible que se le destine al consumo humano, animal e industrial. Su adaptabilidad ha permitido su cultivo en casi todas las regiones del mundo y casi en todos los climas y alturas. No obstante, sus usos son distintos. Para los EUA, China, la Comunidad Económica Europea (CEE) -que abarca a doce países- y los países de la ex-Unión Soviética (URSS), el maíz se dedica a la alimentación del ganado, a la industria y a la exportación. Según los datos de la OCDE, la estructura mundial del consumo puede desagregarse de la siguiente manera: alrededor del 68% del total del maíz consumido en el mundo es destinado al consumo animal; el 22% al consumo humano y el 10% restante incluye usos industriales no alimentarios, semillas y pérdidas¹⁰. En México, los datos del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) arrojan un resultado opuesto: el consumo humano absorbe el 62% de la producción, el consumo animal el 23%, el consumo industrial del grano llega a 4% y las mermas alcanzan el 10%¹¹.

La versatilidad que lo caracteriza, lo ha colocado en tercer lugar en el cultivo y cosecha de granos, sólo después del trigo y el arroz. Sin embargo, el crecimiento de la superficie cosechada a

nivel mundial del maíz fue mayor en la década de los setentas que la experimentada por los otros cereales¹². En la década de los noventa se han cultivado un promedio de 129 millones de hectáreas con un rendimiento de 3.8 toneladas por hectárea y una producción de 505 millones de toneladas. En el caso del trigo, las cifras fueron de 228 millones de hectáreas con un rendimiento de 2.3 toneladas y una producción de 570 millones de toneladas. El arroz fue cultivado en un promedio de 145 millones de hectáreas, con un rendimiento de 3.3 toneladas y una producción de 526 millones de toneladas. (Véase cuadro 1.1).

Cuadro 1.1
SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE ARROZ,
MAIZ Y TRIGO EN EL MUNDO. 1982-1994.

AÑO	SUPERFICIE COSECHADA (miles de has.)			RENDIMIENTO (kgs/ha)			PRODUCCION (miles de ton.)		
	ARROZ	MAÍZ	TRIGO	ARROZ	MAÍZ	TRIGO	ARROZ	MAÍZ	TRIGO
1982	141 779	125 574	238 964	2987	3570	2031	423 551	448 309	485 228
1983	144 246	117 668	230 591	3132	2952	2146	451 812	347 358	494 738
1984	145 697	126 808	231 600	3228	3574	2230	470 284	452 754	516 458
1985	n. d.	129 235	230 587	3272	3771	2193	472 712	487 365	505 729
1986	145 157	128 235	228 320	3225	3780	2531	472 484	485 066	536 709
1987	141 497	125 983	221 608	3283	3636	2334	464 514	458 028	517 152
1988	145 603	126 613	220 406	3320	3202	2314	483 466	405 460	509 952
1989	148 101	129 513	226 589	3493	3661	2395	517 272	474 095	542 722
1990	147 926	128 925	232 251	3527	3718	2591	521 704	479 038	601 722
1991	148 365	129 150	223 805	3504	3707	2462	519 870	478 775	550 993
1992	147 554	132 530	221 682	3569	3983	2550	526 643	528 034	564 837
1993	146 867	126 868	222 497	3589	3694	2546	527 103	470 354	564 065
1994	146 452	131 528	215 921	3651	4170	2502	534 701	569 557	527 982

FUENTE: elaboración propia en base a datos INEGI-SPP El Sector Alimentario en México. Ediciones 1989-1995.

Los anuarios de producción de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), indican que el maíz experimentó un crecimiento en la superficie cosechada del orden del 0.8% anual a lo largo de las tres últimas décadas. No obstante, éste fue mayor en los años de 1971 a 1980, cuando alcanzó una tasa de crecimiento mayor al 17%, contra 9.6% en la década de los sesenta y un crecimiento moderado de 4.7% en el período 1982-1994¹³. La producción, no obstante, no ha decaído. Después de incrementos significativos en la década de los sesenta

y los setenta, ha mantenido un crecimiento estable en el último decenio debido a los crecientes rendimientos, producto de la aplicación de nuevas tecnologías.

El período más favorable para el maíz fue la década de los setentas, cuando los rendimientos se incrementaron un 9.5% y el crecimiento de la producción llegó al 29%. Ello se debió fundamentalmente a la rápida incorporación del maíz a los más diversos usos industriales y a la expansión de la ganadería, la avicultura y porcicultura.

Las regiones que experimentaron un mayor crecimiento de la superficie cosechada, la producción y los rendimientos de este cereal durante esa década fueron las correspondientes a los países desarrollados. En éstos, la superficie cosechada creció 19.5%, los rendimientos se incrementaron en un 16% y la producción evolucionó en más de un 38%.

A pesar de algunas variaciones que llevaron a un descenso en la superficie cosechada a lo largo de los años ochenta, puede observarse su recuperación a partir de 1991. Sin embargo, los avances más notables se observaron en el crecimiento de la productividad, que se reflejó en el avance de la producción. Entre 1982 y 1994, ésta crece a una tasa de 2.25% anual en tanto que los rendimientos lo hacen en 1.3%. No obstante, los datos sugieren que en el último decenio, los programas de innovación tecnológica han sido más exitosos con el arroz y el trigo, que han experimentado un mayor crecimiento en los rendimientos por hectárea, a pesar del estancamiento o de los crecimientos negativos en cuanto a la superficie cosechada. (Véase cuadro 1.2).

Cuadro 1.2
CRECIMIENTO DE LA SUPERFICIE COSECHADA, RENDIMIENTOS Y
PRODUCCION DE ARROZ, MAIZ Y TRIGO EN EL MUNDO. 1982-1991.
 (porcentajes).

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción
Arroz	3.3	22.2	26.2
Maíz	4.7	16.0	27.0
Trigo	-9.6	23.2	8.5

Fuente: cuadro 1.1

El crecimiento de la superficie cultivada y de los rendimientos por hectárea de maíz en las décadas de los sesentas y setentas se dieron de manera sustancial en los países desarrollados, lo que propició la generación de excedentes. Para muchos países atrasados tecnológicamente como en el caso de México, fue más viable adquirir el maíz en el extranjero que impulsar políticas proteccionistas y de fomento a la producción. En el decenio de los ochenta, los países en desarrollo trataron de corregir esta situación y obtuvieron tasas de crecimiento de la producción mayores pero a través del crecimiento de la superficie cosechada, aunque el incremento en los rendimientos no fue despreciable. (Véase cuadros 1.3, 1.4 y 1.5).

Cuadro 1.3
SUPERFICIE COSECHADA DE MAIZ EN EL MUNDO. REGIONES Y PAISES
SELECCIONADOS. 1982-1994. (MILES DE HAS.).

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TOTAL	131427	118346	129627	128958	131475	126236	127697	129664	128926	129668	132505	127360	131528
AFRICA	21288	19717	19368	18927	19533	19711	20764	20908	20829	20475	20641	21046	21316
SUDAFRICA	6000	4065	3953	3887	4150	4014	3657	3778	3475	3026	3452	3623	3904
N. AMERICA	39162	31288	41182	40880	37839	33726	33154	36300	37372	37974	39464	36436	59155
MEXICO	6272	7421	8864	7498	6818	6801	6506	5900	7339	6947	7217	7833	7853
USA.	29604	20834	29062	30442	28000	23960	23593	27223	27094	27862	29203	25492	29508
S. AMERICA	18232	15994	17490	17660	16438	19687	18938	17528	16382	17766	18368	17015	
ARGENTINA	3170	2970	3025	3190	3351	2900	2438	1520	1672	1914	2367	2105	
BRASIL	12650	10742	12204	11802	12465	13503	131182	12859	11389	13064	13364	11833	
ASIA	36909	36237	36150	35332	37570	37356	38672	38534	39995	39605	39587	38500	38084
CHINA	20039	18849	18901	17756	19219	20272	19684	20385	21488	21649	21118	20652	20575
TAILANDIA	1500	1567	1660	1861	1789	1357	1786	1793	1545	1451	1282	1400	3240
EUROPA	11586	11125	11429	11552	12824	11103	11660	11537	10162	10806	11707	11370	10969
FRANCIA	1617	1684	1723	1887	1855	1743	1970	1920	1561	1769	1869	1851	1666
ITALIA	1009	989	963	917	866	768	842	807	768	859	854	934	916
RUMANIA	3300	2935	2950	3090	4250	2894	3200	3100	2461	2575	3336	3066	2995
ESPAÑA	412	354	436	526	519	542	556	516	469	485	393	274	1264
URSS	4161	3894	3919	4482	5169	4573	4431	4769	4414	2972	810	605	n.d.

FUENTE: ANUARIOS DE PRODUCCION FAO. 1970-1994

Los datos de la URSS a partir de 1992 corresponden únicamente a la producción en Rusia.

Cuadro 1.4
RENDIMIENTOS DE MAIZ EN EL MUNDO. REGIONES Y PAISES
SELECCIONADOS. (KGS/HA.).

	198	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	199	1994
TOTAL	366	2939	3466	3787	3656	3573	3139	3627	3718	3765	3983	369	4170
AFRICA	118	1131	1146	1564	1578	1357	1528	1742	1597	1623	1595	117	1774
SUDAFRICA	138	1004	1123	1970	1946	1837	1935	3097	2161	2703	887	260	3025
N. AMERICA	599	4082	5304	6107	6111	6013	4355	5812	6060	5648	6742	520	5649
MEXICO	194	1760	1585	1861	1783	1707	1629	1678	1994	2052	2356	237	2444
USA.	720	5090	6692	7407	7487	7560	5306	7023	7437	6815	8247	632	8697
S. AMERICA	194	1956	1990	2180	2056	2118	2107	2096	2004	2065	2506	270	
ARGENTINA	302	3030	3141	3614	3700	3190	3774	2803	3020	4050	4520	435	
BRASIL	173	1745	1735	1866	1645	1985	1878	2061	1874	1808	2283	253	2350
ASIA	239	2653	2771	2632	2581	2861	2886	2819	3314	3312	3316	354	3654
CHINA	319	3626	3846	3608	3411	3920	3946	3720	4521	4577	4533	500	5033
TAILANDIA	200	2267	2500	2651	2346	2049	2618	2485	2409	2614	2864	203	3167
EUROPA	506	5132	5273	5429	5514	5202	4878	5219	4387	5832	4485	469	4914
FRANCIA	608	6250	5990	6576	5818	7154	7168	6732	5952	7277	7965	808	7827
ITALIA	675	6763	7042	6880	7573	7501	7465	7749	7637	7262	8681	828	8364
RUMANIA	381	4082	4407	4931	4706	3628	3125	3806	2767	4077	2047	260	3110
ESPAÑA	554	5093	5745	6488	6649	6561	6433	6251	6582	6669	7017	619	6626
URSS	300	3338	3317	3213	2418	3238	3618	3552	2243	3293	2636	304	

FUENTE: ANUARIOS DE PRODUCCION FAO. 1970-1994

Los datos de la URSS a partir de 1992 corresponden únicamente a la producción en Rusia

Cuadro 1.5
PRODUCCION DE MAIZ EN EL MUNDO. REGIONES Y PAISES
SELECCIONADOS. 1982-1994. (MILES DE TONS.).

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
L	489581	347619	442555	488225	480459	451086	400882	470318	479260	488202	527715	470590	549557
CA	25105	22292	22201	29607	30827	26747	31920	36414	32266	32656	24100	35763	37824
AFRICA	8120	4080	4440	7658	8017	7372	7075	11700	8900	8179	3061	9425	11811
AMERICA	236744	127702	216437	249652	231235	202812	144372	210944	226056	214486	246079	189467	226162
CD	12215	13061	14050	13957	12154	11407	10620	9900	14635	14293	17023	18600	19193
	213302	106041	194475	229678	209622	181142	125199	191197	201508	189885	240844	161145	236429
AMERICA	35409	31284	34824	38494	37911	41632	39893	16737	32221	36682	46228	46277	
NTJMA	9600	9000	9500	11500	12400	9250	9200	4260	5049	7748	10439	12897	
IL	21919	16744	21174	22200	20510	24603	24750	26508	21319	23424	30504	29967	
	88227	94120	102157	92983	94957	104878	111627	108630	122549	121147	131291	124514	139159
A	44100	48348	72690	44204	45540	79457	77611	73640	97154	93294	95722	103280	102900
ANDLA	3004	3552	4150	4939	4197	2781	4475	4456	3792	3792	2472	2850	2800
PA	58730	57098	60244	42714	70718	95760	54877	42312	44574	43024	52504	53274	51324
CIA	9933	10525	10321	12409	10792	12470	14120	12926	9291	12873	14986	14964	13040
IA	4820	6669	4781	6209	4560	3764	4289	6251	5844	6238	7411	7734	7461
WIA	12600	11982	13050	19238	20000	10520	10050	11820	4612	10497	4628	7984	9100
MA	2284	1803	2555	3414	2451	3557	3577	3224	3084	3233	2759	1499	2244
	12200	13000	13600	14400	12500	14908	16910	17000	9900	9788	2135	2447	

FUENTE: ANUARIOS DE PRODUCCION FAO. 1970-1994

Los datos de la URSS a partir de 1992 corresponden únicamente a la producción en Rusia.

En las estadísticas favorables a los países desarrollados juega un papel fundamental los EUA. De hecho, frente al TLC, es inevitable una cierta comparación respecto a la agricultura del maíz en México.

Las enormes diferencias entre ambos países se expresan en la distancia existente en los indicadores de producción. En la última década, la superficie media cosechada del país fue de 7.5 millones de hectáreas, en tanto que en los EUA, ésta fue del orden de las 27 millones. Mientras que la producción aquí fue de 12.5 millones de toneladas en promedio, en los EUA, fue de 186 millones. Los rendimientos del maíz son 3 veces más bajos en México que en los

de toneladas en promedio, en los EUA, fue de 186 millones. Los rendimientos del maíz son 3 veces más bajos en México que en los EUA que tuvieron un rendimiento promedio en esta década de 6.7 tons. por hectárea (véase cuadro 1.6)

Cuadro 1.6

SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DEL MAIZ EN LOS ESTADOS UNIDOS 1982-1988.

ANO	SUPERFICIE COSECHADA (miles de hectáreas)	RENDIMIENTO (kg/ha)	PRODUCCION (miles ton)
1982	29 428	7 108	209 180
1983	20 834	5 090	106 041
1984	29 103	6 698	194 128
1985	30 442	7 407	225 478
1986	27 988	7 487	209 555
1987	23 960	7 497	179 638
1988	23 538	5 311	125 003
1989	26 184	7 300	191 156
1990	27 094	7 437	201 508
1991	27 859	6 815	189 867
1992	29 169	8 253	240 719
1993	25 464	6 321	160 954
1994	29 508	8 697	256 629

Fuente: Elaboración propia a base de Anuarios FAO, varios años e INEGI-SPP El Sector Alimentario en México ediciones 1989-1995.

La enorme productividad de los EUA ha gravitado decisivamente en el comercio mundial del cereal, como lo veremos a continuación.

El comercio mundial de maíz.

Desde los inicios de la década de los sesenta, el comercio internacional del maíz ha crecido más rápidamente que el de otros granos. Las importaciones se han incrementado de 10 millones de toneladas a un máximo de 80 millones en 1980. En 1989, éstas contabilizaron 76.9 millones¹⁴. Este crecimiento ha sido acelerado por los EUA quienes han dominado el comercio mundial del maíz en los últimos 25 años. Aunque han aparecido nuevos actores en el comercio mundial como Francia, Argentina y los países asiáticos, este cereal ha ocupado el primer lugar dentro de los productos agrícolas de exportación de ese país, seguido por la soya. La preminencia de estos dos productos muestra su entrelazamiento con el complejo avícola-ganadero y su asociación con la producción de cárnicos.

La demanda mundial del maíz creció desde los inicios de la década de los sesenta hasta los primeros años de esta década a un ritmo de 3.4% anual. Su crecimiento fue más intenso en la década de los setenta y menos acelerado en los ochenta. Ello se debió a la expansión del patrón de consumo alimentario norteamericano a base de productos cárnicos que fue asimilado por la Europa de la posguerra, los países de la URSS, los países latinoamericanos y actualmente los asiáticos. No obstante, para el conjunto de los países en desarrollo, el crecimiento de la demanda fue superior, pues se dio a una tasa promedio de 4.5% anual entre 1961 y 1986. Al igual que las tendencias mundiales, el incremento en la demanda fue mayor en la década de los setenta, disminuyendo entre 1980 y 1986, como producto de las políticas de ajuste que contribuyeron a vegetalizar la dieta de las poblaciones de los países en desarrollo.

Como producto de los cambios alimentarios, de la sequía de 1987 y del surgimiento de países exportadores como Argentina y Francia, la importancia de los EUA en el comercio mundial de este cereal declinó, aunque conservó su superioridad. En 1992, sus exportaciones alcanzaron las 43 millones de toneladas, lo que significó sin embargo, el 25% de su producción. Su participación en el comercio mundial del a lo largo de la década ascendió aproximadamente al 70%. Le siguieron en orden de importancia Francia, con una participación de 9.8%, Argentina, con el 2.4% y Tailandia, con 1.5%¹⁵. Los mayores importadores, por su parte, son los países de la antigua URSS, con 29.4% , Japón, con el 20.5; Corea del Sur, China y México, con 9.4, 5.7 y 4.7 % respectivamente. Como dice Magda Fritscher, las tendencias parecen sugerir que con la crisis económica de las repúblicas de la ex-URSS y la emergencia exportadora de China, es posible que los EUA se enfrenten a una competencia mayor en el mercado. A principios de esta década se notaba un declive en el comercio mundial del maíz debido a la menor demanda de productos cárnicos. Este declive sólo parecía ser compensado por el crecimiento de los productos asiáticos, que sin embargo, pueden ser en un momento determinado, surtidos por China, aunque los expertos prevén que China se verá precisada a ceder a las demandas de su propia población¹⁶ Frente a ello, el mercado mexicano parece ser un pequeño paliativo para satisfacer las presiones de los productores estadounidenses.

Las políticas de subsidio al maíz.

Los precios que rigen el mercado mundial han mostrado una tendencia a la baja en los últimos años. No obstante, se da el fenómeno inverso de aumento de la producción fundamentalmente en los países desarrollados¹⁷. Estas tendencias contradictorias se operan con especial énfasis en el caso del maíz, el sorgo y en la soya parcialmente en el segundo lustro de la década de los ochenta (véase cuadro 1.7); lo que puede estar relacionado con la crisis del consumo de productos cárnicos. Sin embargo, ha existido un incremento real de la producción que se explica por el crecimiento de la productividad, asociada a las revoluciones tecnológicas, y también por los apoyos que reciben los productores, vía transferencias de los gobiernos y los consumidores, que pagan un precio más alto que el de referencia internacional¹⁸.

Cuadro 1.7
PRECIOS INTERNACIONALES PARA PRODUCTOS SELECCIONADOS
1975-1992 (DOLARES POR TONELADA)

AÑO	MAIZ	SORGO	TRIGO	SOYA
1975	119,35	112	138,52	180,78
1976	112,36	105	122,48	250,22
1977	95,24	88	93,54	216,05
1978	100,36	94	116,60	244,71
1979	115,35	108	146,76	230,75
1980	125,91	129	160,81	278,15
1981	130,70	126	159,84	223,03
1982	109,02	109	147,10	209,81
1983	136,02	129	145,26	287,70
1984	135,92	119	140,30	214,58
1985	112,20	103	124,87	185,56
1986	87,73	82	107,48	175,63
1987	75,69	73	104,84	216,05
1988	106,98	99	134,27	272,64
1989	112,30	106	160,05	209,07
1990	109,05	104	126,46	211,28
1991	107,28	107	117,00	205,76
1992	105,82	104	150,43	205,76
1993	104,00	105	151,00	236,00
1994	102,00	100	142,00	255,00
1995	100			
1996	150			

Maiz: puertos fob en puertos del Golfo de México, desde los EUA.

Trigo: precio de contado en mercado de kansas city. El precio de 1992, es el promediado enero-julio.

Soya: precio promedio recibido por los productores de los EUA.

tomado de: Téllez Kuenzler, Luis La modernización del sector agropecuario y forestal Fce, México, 1994. P. 93 y Anuarios FAO, varios años.

Los mecanismos de apoyo varían por país o bloques de países en el sector agropecuario. En el caso específico de los granos y cereales, entre los cuales podemos integrar al maíz, los EUA, contemplan un amplio espectro de políticas que comprenden: 1) el establecimiento de un precio objetivo, 2) un pago en deficiencia, 3) un programa de reducción de superficies y 4) subsidios a la exportación¹⁹.

El primero, consiste en un precio prefijado por la legislación, con una validez de 5 años para la planeación agrícola. Esta política data de los años 30 y se modifica cada 5 años. En el caso de la política vigente, se prevé una disminución paulatina de este precio, con el fin de contrarrestar los altos subsidios a los productores de cereales. El pago en deficiencia consiste en un pago en diferencia en caso de que el precio fijado por el gobierno sea mayor al precio del mercado o un precio mínimo reconocido a los productores para efectos de créditos, sin importar qué tanto hayan caído los precios en el mercado. La reducción de superficies contempla que en el caso del productor de maíz deba reducir 7.5% de la superficie total, cultivándola con otros productos; o bien protegiéndola de la erosión. Los subsidios a la exportación tienen por objetivo fundamental proteger al productor de la competencia de Canadá y la CEE²⁰.

Canadá cuenta con políticas de subsidio entre los que pueden mencionarse: 1) programas específicos de estabilización de ingresos de los productores 2) subsidios al transporte. El primero está diseñado para disminuir el riesgo derivado de la variabilidad en precios y rendimientos. 75% de los productores de granos y oleaginosas y 83% de la superficie están inscritos en el programa. El gobierno federal, los gobiernos estatales y una parte de los productores comparten los gastos del programa. El programa tiene

un componente de seguro que cubre los rendimientos y otro de apoyo al ingreso que cubre el precio. Los participantes proporcionan un tercio de las primas²¹.

La CEE ha implementado políticas: 1) que se relacionan con aranceles variables, 2) compras de intervención y 3) devolución por exportaciones. Los aranceles variables tienen como resultado un precio interno fijo por encima de la referencia internacional. Los precios por intervención se implementan en caso de que la sobreproducción ejerza un efecto depresivo sobre el mercado doméstico: existen empresas públicas que retiran los excedentes del mercado y los envían al mercado internacional a precios subsidiados. Los inventarios de intervención pueden ser vendidos en los mercados internos si el precio de intervención está por abajo de los mercados internos. De otro modo, pasan al mercado exterior por medio del uso de subsidios a la exportación²². En todos los casos ha derivado en una política de subsidios que ha impulsado las exportaciones y la protección de los productores internos creando un sistema de comercio internacional que paulatinamente ha logrado desestructurar los sistemas productivos de los países menos desarrollados a partir de los enormes transferencias al sistema agrícola en los países desarrollados. Como puede verse en el cuadro anexo, con todo y la parafernalia de la liberalización, los EUA y la CEE han tendido a aumentar los subsidios dedicados a los productores, mientras que el Japón y Nueva Zelanda tienden a estancarse en las transferencias dedicadas a los productores. (cuadro 1.8)

Cuadro 1.8**TRANSFERENCIAS TOTALES ASOCIADAS CON POLITICAS AGRICOLAS
MILES DE MILLONES DE DOLARES**

PAIS	1987	1988	1989	1990	1991
CANADA	8,6	8,7	8,3	9,8	9,5
CEE	119,4	120,8	101,2	138,3	141,8
EUA	80,9	69,2	70,8	73	80,8
JAPON	65,5	70,7	65,8	60,4	63,2
NVA. ZELANDA	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
TOTAL OCDE	295,2	290,7	266,1	306,8	320,7

FUENTE: AGRICULTURAL POLICIES, MARKETS AND TRADE, MONITORING AND OUTLOOK 1992, OCDE.

El caso de México parece contradecir las tendencias que han seguido los EUA y la CEE. De hecho, y teniendo en la mira el TLC, el gobierno mexicano disminuyó o eliminó de manera abrupta los apoyos y las transferencias que se daban a productos agrícolas como el la soya, el trigo, el sorgo, etc.. Sin embargo, el maíz gozó de una sobreprotección hasta el año de 1994. En términos comparativos, los subsidios que el productor mexicano recibía con respecto a los productores estadounidenses, europeos y canadienses era mayor.

La medida que se ha utilizado para determinar las diferencias de subsidio es el Equivalente de Subsidios al Productor (ESP), utilizada por los países miembros de la OCDE, para determinar el porcentaje del ingreso total del productor que proviene de transferencias del gobierno, a través de subsidios, junto con los

que provienen de transferencias de los consumidores, a través de precios internos mayores a la referencia internacional.

En México, el ESP contempla:

a) apoyo vía precio (diferencia del precio de compra por tonelada al productor respecto a la referencia internacional).

b) apoyo respecto al precio de los insumos (diferencia entre el precio pagado por el productor y el costo de provisión por parte del Estado o de la referencia internacional)

c) subsidio al crédito (diferencia entre la tasa efectiva pagada por el productor y la tasa efectiva relevante pagada en el mercado financiero).

En el caso del maíz, el principal componente de los apoyos que recibe el productor se da vía precios. En 1987 representó el 52.7% del apoyo total para el caso del maíz blanco y 59.3% para el amarillo. En 1991, el apoyo vía precio para el maíz blanco representaba el 87,5%. A partir de ese año se comenzó a experimentar una disminución paulatina de los apoyos al maíz como producto del TLC. (cuadro 1.9).

Cuadro 1.9

**APOYO VIA PRECIOS COMO PORCENTAJE
DEL APOYO TOTAL**

	1987	1988	1989	1990	1991
M. BLANCO	52,7	42,6	3,8	86,5	87,5
M. AMARILLO	59,3	46,9	52,8	82,8	88,4
TRIGO	-141,1	-72,4	-312,4	32,6	63,1
SORGO	27,3	36,6	28,8	33,4	37
SOYA	43,2	13	56,1	31,9	58,9
ARROZ	20,4	-3,56	41,7	39,7	56,1

Los otros componentes del apoyo se refieren al agua, los fertilizantes, la electricidad, el crédito y la comercialización²³. Ello ha determinado que los subsidios equivalentes respecto al maíz sigan siendo mayores en nuestro país respecto a los países de la OCDE. Ello se ha debido a un apoyo decisivo en cuanto al precio, pero también al peso específico que han tenido los componentes de los subsidios en la determinación de los ingresos de los productores mexicanos en el caso del maíz. La tendencia muestra que el subsidio equivalente en el caso de los maiceros ha venido bajando, pero no así en el caso de los países europeos en los que se está dando un fuerte apoyo al cultivo de este cereal, lo que sugiere la intención de la CEE de mantener un margen de seguridad para la alimentación de su complejo avícola-ganadero para no depender en extremo de los EUA.

Cuadro 1.10
COMPARACION DE SUBSIDIOS EQUIVALENTES EN MAIZ. 1987-1991
(DOLARES POR TONELADA)

PAIS	1987	1988	1989	1990	1991
MEXICO	124	114,2	45,2	99,1	92
EUA	54,3	45,1	27,1	24,1	27,5
CANADA	23,4	17,3	130,6	14,6	21,4
CE	157,7	91,6	82,6	126,5	162,2

FUENTE: TELLEZ, OP. CIT.

Las disminuciones más abruptas en los componentes del subsidio han afectado fundamentalmente los mecanismos crediticios y financieros de la producción (cuadro 1.11). Su descenso, ha sido determinante para explicar la crisis de los productores. Este factor escapa a los políticos fanáticos de la apertura al hacer comparaciones del agro mexicano con el agro de los países desarrollados. Este es un problema que los productores de los países de la OCDE no tienen y que debe considerarse como parte estratégica de la reestructuración del sector agrícola, pues sin alternativas financieras que den una mayor racionalidad a la producción será imposible pensar en una reorganización de los sistemas productivos dirigidos hacia mercados globales.

Cuadro 1.11,

ESTIMACION DE APOYOS POR COMPONENTE DE SUBSIDIO
(MILLONES DE DOLARES). POR TIPO DE MAIZ.

AMARILLO	I	II	III	IV	V	VI
1987	1,75	3,42	0,65	36,86	8,81	17,02
1991	1,9	2,47	0,26	3,8	3,17	0,11
BLANCO						
1987	15,72	31,05	5,81	331,7	79,3	153,14
1991	19,13	22,22	2,95	42,71	35,62	25,22

I. ELECTRICIDAD; II. FERTILIZANTES; III. CREDITO FIRA; IV. CREDITO BANRURAL;
V. TRANSFERENCIA FISCAL BANRURAL
VI. SEGURO AGRICOLA. FUENTE: TELLEZ KUENZLER, OP. CIT.

Las tendencias contradictorias enunciadas a lo largo de este párrafo han conformado la posibilidades de un mercado internacional de maíz. En el marco del TLC nuestro país se ha convertido en un potencial consumidor para los EUA frente a las reticencias de la CEE para dejar de subsidiar a sus productores. Las perspectivas del país en este marco, han sido estudiado de diversas maneras. Para algunos, la integración plena de los sistemas productivos al mercado norteamericano significará la disminución de la carga fiscal que representa el subsidio al maíz y la posibilidad de un mayor acceso a este cereal por parte de los pobres urbanos y rurales a un maíz más barato. Los subsidios se destinarían a la infraestructura rural, creando empleos entre los productores desplazados. Para otros, la eliminación abrupta de los subsidios al maíz y el retiro del Estado de la comercialización y distribución de este producto, representaría convertir a México en un gran consumidor y dependiente de los mercados mundiales. Estas

posiciones han desencadenado una serie de prognosis a las que brevemente pasaré revista para fundamentar la hipótesis inicial en torno a las posibilidades y límites de los actores a la hora de la globalización.

Las políticas agrícolas y el maíz en México.

El estudio de las políticas agrícolas con respecto al maíz, es un indicador de la forma en que el Estado ha tratado de navegar en el dilema de lograr la autosuficiencia y de la vinculación al mercado mundial. El objetivo fundamental de las políticas alimentarias desde los años cuarenta, fue la de asignar a la agricultura un papel de reproductor de mano de obra barata y de proveedor de alimentos en cantidad suficiente. Este modelo, que coadyuvó a la industrialización del país supuso la intervención creciente del Estado en el abasto y el control de precios para el consumo, mediante la asignación de una serie de responsabilidades a la agricultura en función de las crecientes exigencias urbanas²⁴. Una de las consecuencias más notables que se produjeron a lo largo de los últimos cincuenta años en aras de este objetivo de modernización, fue el establecimiento de un sector agrícola dual. Por un lado, un sector agrícola moderno, asentado fundamentalmente en las tierras de riego o de muy buen y buen temporal, con uso intensivo de mano de obra y con acceso a la pequeña propiedad, insumos²⁵, maquinaria, financiamiento y mercados. Por otro, un sector tradicional con acceso fundamentalmente a la tierra de temporal, de regular o baja productividad, dependiente en su mayor parte de la cooperación familiar; dominado por el sector minifundista con 1.7 has. en

promedio o el sector ejidal, con baja utilización de insumos y excluido prácticamente de todo otro apoyo, a excepción del crédito subsidiado.

El sector moderno se dedicó fundamentalmente a la agricultura de exportación y a cubrir los requerimientos del mercado urbano, cuando los cultivos de exportación entraban en crisis; en tanto que la economía campesina tradicional, por obra del reparto agrario fue reclusa a la producción de los alimentos tradicionales: maíz y frijol.

Las políticas agrícolas pueden ser observadas, bajo este objetivo estratégico, en tres etapas. Durante los años cincuenta y hasta mediados de los sesenta caracterizadas por una expansión de los cultivos, sobre todo del maíz; los años del estancamiento de este cultivo y su reactivación efímera a través del Sistema Alimentario Mexicano (SAM) y las políticas de restricción del gasto público. Finalmente, los años de reestructuración productiva que caracterizan a la política agrícola desde el segundo lustro de los ochenta hasta la actualidad.

En los años sesenta, el auge del cultivo del maíz se dio en los primeros seis años. En este período la superficie cosechada creció en más de 2.0 millones de has., la producción lo hizo a un promedio de 9.4% y los rendimientos a un 2.3% anual. El crecimiento de la producción se logró fundamentalmente por medio de la expansión de la superficie cosechada, la cual se dio mayoritariamente en las tierras de temporal²⁶. La superficie cosechada llegó en 1966 a los 8.3 millones de hectáreas, cifra récord en las últimas tres décadas. En este mismo período, la producción alcanza los 9.3 millones de toneladas. Con ésto, el país alcanzó la autosuficiencia alimentaria y hubo pequeños excedentes para exportar.

En los primeros años de esa década, los precios de garantía jugaron un papel importante para mantener el crecimiento de la producción, aunque ésta provenía fundamentalmente de los productores tradicionales. Sin embargo, como efecto de las políticas de estabilización económica implementadas a lo largo de la década, los precios de garantía fueron fijados para el maíz en 940 pesos la tonelada y este precio se mantuvo hasta principios de los años setenta. El sector moderno de la agricultura invirtió en innovaciones tecnológicas, de tal modo que el incremento de la producción y la productividad fue mayor en este sector que en la economía campesina tradicional, aunque ésta aportaba el mayor volumen.

A finales de la década, aún cuando se consideraba que el maíz había dejado de ser un problema y hasta se preveían excedentes, era notorio que su cultivo estaba concentrado mayoritariamente en los productores tradicionales. Los empresariales empezaban a invertir en cultivos más rentables, dirigidos a satisfacer los cambiantes patrones de alimentación de la población urbana. Las inversiones gubernamentales en el campo disminuyeron, y los apoyos al maíz también. La crisis productiva del maíz, que se hará notoria en el decenio siguiente de hecho empieza en los años finales de la década de los sesenta.

La segunda etapa en las políticas agrícolas estuvo caracterizada por una masiva intervención del Estado, para garantizar los objetivos del desarrollo urbano e industrial. Entre 1967 y 1976 se operó un retroceso en la superficie cosechada. Esta disminuyó a 6.8 millones de hectáreas; el volumen de la producción descende a 8.0 millones de toneladas, pero los rendimientos promedio nacionales experimentan un ligero aumento del 3.9% al pasar de 1,130 a 1,185 kilogramos por hectárea, como producto de

una mayor incorporación de semillas mejoradas, fertilizantes y maquinaria al proceso productivo. A excepción de 1985, en que la producción nacional de maíz se recuperó a niveles cercanos a los de 1981, en los siguientes años, hasta 1989, la producción de maíz tuvo un comportamiento errático. La autosuficiencia y excedencia de maíz en la época salinista fue producto de una política de apoyos al cereal vía precio. Existen indicios de que los incrementos en los rendimientos se debieron al crecimiento de la superficie de riego y no a los resultados de políticas de fomento tecnológico. De hecho, desde 1990, se dio un incremento constante en la superficie cosechada de maíz bajo riego y un consecuente aumento de la producción, mientras el maíz de temporal tiende a disminuir en superficie cosechada y en producción. (véase cuadros 1.13 y 1.14)

Cuadro 1.12

SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO
DEL MAIZ A NIVEL NACIONAL. 1965-1996.

ANO	SUPERFICIE COSECHADA (miles has)	RENDIMIENTO (kg/ha)	PRODUCCION (miles ton)	PRECIO DE GARANTIA (\$/ton)
1965	7 718.37	1 158	8 436.38	940
1966	8 286.93	1 119	9 271.48	940
1967	7 610.93	1 130	8 603.27	940
1968	7 675.84	1 184	9 061.82	940
1969	7 103.50	1 184	8 410.89	940
1970	7 439.68	1 194	8 879.38	940
1971	7 691.65	1 272	9 785.73	940
1972	7 292.18	1 265	9 222.83	940
1973	7 606.34	1 131	8 609.13	1 109
1974	6 717.23	1 168	7 847.76	1 463
1975	6 694.26	1 262	8 448.70	1 863
1976	6 783.18	1 182	8 017.29	2 167
1977	7 469.64	1 357	10 137.91	2 837
1978	7 191.12	1 525	10 930.07	2 912
1979	5 581.15	1 517	8 457.89	3 530
1980	6 776.47	1 812	12 374.40	5 019
1981	8 150.17	1 779	14 765.76	5 509
1982	5 703.63	1 795	10 147.16	8 614
1983	7 421.02	1 760	13 061.80	20 252
1984	6 892.68	1 855	12 788.80	33 576
1985	7 589.53	1 858	14 103.45	52 587
1986	6 417.15	1 827	11 721.00	91 050
1987	6 801.00	1 708	14 100.00	210 750
1988	6 506.00	1 629	10 600.00	320 000/370 000*
1989	6 468.05	1 690	10 944.69	370 000/435 000*
1990	7 338.89	1 994	14 635.44	600 000/636 000*
1991	6 946.84	2 052	14 251.50	680 000/715 000*
1992	7 219.35	2 345	16 929.34	715 000/750 000*
1993	7 397.19	2 429	17 964.57	750 000
1994	8 194.00	2 226	18 499.00	650/600** **
1995	7 961.00	2 298	18 306.00	715
1996	7 516.00	2 395	18 005.00	657.5 815/1,200

* ciclos O-I/ P-V. A partir de 1991 se considera con un precio diferencial el maiz no blanco. Los precios de garantia de este tipo de maiz no están considerados en la tabla. A los precios de garantia señalados debe añadirse los apoyos por hectárea para siembra del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), que entre 1993 y 1996 aporta entre 350 y 480 pesos adicionales por hectárea.

** Nuevos pesos.

FUENTES: Siepa-Pronadri Proyecto Estratégico de Producción de Maiz. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)-1984. INEGI-SPP El Sector Alimentario en México. INEGI, AGS. varias ediciones.

Cuadro 1.13
SUPERFICIE COSECHADA DE MAIZ.
RIEGO Y TEMPORAL. 1970-1996.
(MILES DE HAS.).

AÑO	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	% RIEGO
1970	458	6,982	7,440	6.2
1971	429	7,263	7,692	5.6
1972	439	6,853	7,292	6.0
1973	583	7,023	7,606	7.7
1974	645	6,072	6,717	9.6
1975	678	6,016	6,694	10.1
1976	725	6,058	6,783	10.7
1977	979	6,491	7,470	13.1
1978	947	6,244	7,191	13.2
1979	856	4,725	5,581	15.3
1980	1,115	5,651	6,766	16.5
1981	981	6,688	7,669	12.8
1982	1,009	4,815	5,824	17.3
1983	951	6,470	7,421	12.8
1984	883	6,010	6,893	12.8
1985	978	6,612	7,590	12.9
1986	927	5,490	6,417	14.5
1987	910	5,891	6,801	13.4
1988	826	5,680	6,506	12.7
1989	915	5,553	6,468	14.2
1990	931	6,408	7,339	12.7
1991	1,155	5,792	6,947	16.6
1992	1,311	5,908	7,219	18.2
1993	1,545	4,719	6,264	24.7
1994	1,966	6,227	8,193	24.0
1995	1,831	6,130	7,961	23.0
1996	1,277	6,238	7,515	17.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Cultivos Básicos, Principales indicadores.

1/ De 1970 a 1976 sólo incluye la superficie cosechada de los distritos y unidades de riego para el desarrollo rural. A partir de 1977 considera el total de la superficie cosechada de riego por cultivo.

Cuadro 1.14

PRODUCCION DE MAIZ EN RIEGO Y TEMPORAL.
1970-1996. (MILES DE TONELADAS)

AÑO	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	% RIEGO
1970	1,198	7,681	8,879	13.5
1971	1,042	8,744	9,786	10.7
1972	978	8,245	9,223	10.6
1973	1,303	7,306	8,609	15.1
1974	1,400	6,448	7,848	17.8
1975	1,562	6,887	8,449	18.5
1976	1,743	6,274	8,017	21.7
1977	2,429	7,709	10,138	24.0
1978	2,621	8,309	10,930	24.0
1979	2,396	6,062	8,458	28.3
1980	3,042	9,332	12,374	24.6
1981	3,009	11,541	14,550	20.7
1982	2,926	7,193	10,119	28.9
1983	2,725	10,463	13,188	20.7
1984	2,798	9,990	12,788	21.9
1985	3,286	10,817	14,103	23.3
1986	2,901	8,820	11,721	24.8
1987	2,857	8,750	11,607	24.6
1988	2,634	7,966	10,600	24.9
1989	2,697	8,248	10,945	24.6
1990	3,308	11,327	14,635	22.6
1991	4,273	9,979	14,252	30.0
1992	5,401	11,528	16,929	31.9
1993	6,544	8,659	15,203	43.0
1994	8,571	9,665	18,236	47.0
1995	6,278	11,899	18,177	34.5
1996	5,581	12,423	18,004	31.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

A mediados de los años setenta, como producto de los cambios que había introducido la urbanización en el país y una mayor demanda de productos cárnicos, se experimentó un desplazamiento del maíz por cultivos forrajeros. En promedio, la superficie cosechada en los setenta fue de 7 046.8 miles de has., mientras que en la década siguiente ésta llegó a 6872.5 miles de has. El sorgo experimentó un crecimiento de 116 miles de has en 1960, a 1.6 millones de has. en promedio durante la década pasada. Un crecimiento semejante puede ser constatado con la soya que de ser prácticamente desconocida por los agricultores del país en 1960 fue cultivada en promedio en 380 mil has. durante la década pasada. Igual proceso ha seguido el cultivo del cártamo, creció 10 veces sobre la superficie cosechada en 1960, pues pasó de 26 mil has. cosechadas a más de 200 mil has. en promedio durante los ochenta.

Como ya se ha mencionado, el crecimiento de la superficie cosechada y la producción de los forrajes se vinculó fundamentalmente al incremento de la ganadería y la disminución del peso relativo del maíz y la tortilla en la dieta de los sectores urbanos. Este fue uno de los factores que provocaron el desplazamiento del maíz hacia los sectores propiamente campesinos y descapitalizados con tierras de productividad marginal. Las mejores tierras, presumiblemente las de riego, fueron dedicadas al cultivo de otros productos.

La crisis productiva del maíz se caracterizó por una disminución sustancial de la superficie cosechada y un estancamiento de la producción. Los factores que contribuyeron a ello exigen una investigación de la relación entre el sector empresarial de la economía agrícola y el sector tradicional. La respuesta del Estado que ubicó esta crisis como una amenaza a la

soberanía nacional en un contexto de crisis alimentaria mundial, se basó en el apoyo a los pequeños productores bajo el esquema de una reorganización que impulsara la reconversión productiva por medio del acceso al crédito y la utilización de fertilizantes y maquinaria. También contempló una reorganización social del campo mexicano, basándose en la agrupación de ejidos colectivos y el impulso de un Programa de Desarrollo Integral. En el ámbito urbano entretanto, se decidió fortalecer la intervención estatal al considerar la industria de la masa de nixtamal, harina de maíz y tortilla de interés nacional, constituyéndose la Comisión Nacional de la Industria del Maíz para el Consumo Humano (CONAIM) y la autorización para el establecimiento de nuevos molinos y tortillerías²⁷.

Lo anterior supuso el fortalecimiento de Conasupo, tanto en sus labores de acopio, como en las de provisión de la industria de la masa de nixtamal y de harina de maíz. La intervención del Estado en estos rubros. También supuso la construcción de fábricas de harina de maíz y de otras industrias transformadoras de productos básicos. El resultado de estas políticas fue el establecimiento de un entramado de subsidios que abarcó los distintos pisos del sistema maíz tortilla y la intervención de una multitud de actores que presionaron -y lo siguen haciendo- por el mercado y la distribución de los beneficios.

Dentro de este periodo de inestabilidad y estancamiento, con un fuerte intervencionismo estatal, el surgimiento del SAM buscó la recuperación de la autosuficiencia en materia alimentaria y significó una continuación de las tendencias inauguradas en los años anteriores. En la literatura sobre el SAM se ha visto a éste como un producto del gobierno lópezportillista (1976-1982), que apoyado en la coyuntura de las abundantes divisas que

proporcionaban los altos precios del petróleo otorgó grandes recursos a la agricultura. Se ha visto a este programa basado en los subsidios²⁸, guiado por una concepción de integración de los niveles productivo, de comercialización, de transformación y de abasto, para lograr la "autosuficiencia alimentaria", teniendo como actores fundamentales al Estado y la alianza con los campesinos²⁹.

La integralidad sistemática bajo la cual se concibió el SAM, ha competido en los análisis con los aspectos más negativos de la excesiva intervención estatal: las trabas burocráticas, el protagonismo gubernamental y la carga de corrupción que debió sobrellevar. Por ello, lo hacen ser aún una referencia obligada.

A pesar de su corta existencia, es un hecho que hubo una respuesta inmediata por parte de los productores alcanzándose en el año de 1981 14.7 millones de toneladas, recuperándose de esta manera la autosuficiencia. Otro elemento que el SAM aportó fue un marco metodológico para la definición de las necesidades esenciales de la población estableciéndose, por primera vez, una política estatal para la satisfacción de un mínimo de bienestar nutricional³⁰, y puente entre los sistemas productivos y los consuntivos.

La caída de los precios del petróleo y la crisis de la deuda dieron por terminado este proyecto. El régimen presidencial que se inicia en 1982, marcó el fin de los grandes subsidios al campo. Le sucedió el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL, 1983-1988). Sus objetivos fueron cambiar el concepto de autosuficiencia alimentaria por el de soberanía alimentaria mediante la definición de una reserva técnica de productos básicos, que sería integrada por las compras de Conasupo a los productores y por la importación de los granos en caso necesario, para garantizar el abasto y para

regular el mercado. Por otra parte, se incorporaron al plan, niveles normativos de nutrición, aunque éstos fueron más bajos en clorías y proteínas que los considerados por el SAM. Algunos autores han planteado que los objetivos del PRONAL fueron inconsistentes respecto a las estrategias decididas e implementadas³¹: entre 1983 y 1988, las importaciones de granos fueron en aumento, a tal punto, que no sólo no se logró la soberanía alimentaria sino que ésta se puso en peligro. Ello obedeció a una serie de elementos complejos que afectaron las políticas productivas, pero que se enmarcan en las constricciones que tuvieron las políticas de ajuste durante el sexenio de De la Madrid y que se expresaron en la caída de la inversión, del crédito, los seguros, etc..

El retiro de los subsidios estatales dio pie a una nueva política, al redimensionar la intervención estatal en el agro mediante la liberación mercantil de los productos subordinados a la influencia del complejo agroganadero; en tanto que se protegía de manera especial, con precios de garantía mayores a los de referencia internacional, al maíz y el frijol. El retiro del Estado del sector, permitió, por otro lado, esbozar un cambio de paradigma en la relación entre Estado y organizaciones sociales en el campo, consistente en la descorporativización de las relaciones y en una mayor movilización de los productores³².

A partir de 1990 se establecieron precios diferenciales de garantía para el maíz amarillo y para el maíz blanco -este último con precios por encima del mercado internacional-, con la finalidad de apoyar el consumo humano. Sin embargo, esta política también se dirigió a apoyar el desarrollo de las productoras de harina de maíz. Por sus características, es sumamente apreciado por los industriales para la producción de harina o de tortilla a

gran escala, además que permite la homogeneización de los procesos. Uno de los efectos no deseados de esta política fue la sustitución en gran escala de otros cultivos por el maíz.

Previendo una sobreproducción de maíz y las presiones derivadas del TLC para disminuir los subsidios, en 1994 el apoyo vía precio se atenuó complementándose con una política de apoyo directo al productor conocida como PROCAMPO. Esta consistió en otorgar 350 nuevos pesos por hectárea a los productores, más 600 nuevos pesos la tonelada adquirida por Conasupo³³. Aunque de esta manera se pensaba impulsar la producción de otros productos agropecuarios, al tiempo que se protegía el maíz, los precios quedaron por abajo del referente internacional. En 1995 y 96 esta situación ha generado una caída productiva. En 1996, el precio de garantía fijado para el ciclo P-V en un promedio de \$815 la tonelada más 480 pesos por hectárea de PROCAMPO, es aún insuficiente para cubrir las expectativas de los productores, sobre todo los de algunas regiones en las que la productividad ha disminuido en los últimos años³⁴.

La política de autosuficiencia se basó en privilegiar los subsidios a través del precio, descuidando el apoyo a los insumos. la investigación tecnológica, la capacitación o el crédito. Su fragilidad quedó de manifiesto con la devaluación de la moneda al caer los ingresos de los productores por abajo de los referentes internacionales. Es preciso mencionar que los actores beneficiarios no fueron los pequeños productores, sino los productores empresariales. La sustitución de cultivos en los distritos de riego fue vertiginosa y produjo efectos no deseados en las políticas como el hecho de que las finanzas estatales se vieran presionadas por la gran oferta de maíz que Conasupo debía adquirir. La intervención de esta empresa fue en aumento hasta

1994, aunque en 1995 y 1996 ha descendido notablemente debido a la liberalización de la comercialización y la intervención cada vez más decidida de las grandes empresas harineras.

Las políticas aplicadas en los últimos 25 años han mostrado una clara tendencia a beneficiar a la agricultura empresarial, en base a una alta tecnificación, en la compactación de superficies y en una comercialización ventajosa por su acceso a los sistemas de transporte, acopio y almacenamiento. Los sistemas tradicionales basados en las tierras temporaleras de mediana o de baja productividad han sido desplazados de su acceso a los subsidios y han perdido su capacidad de ser los abastecedores de maíz a las ciudades, función que cumplieron con más o menos eficiencia todavía en los años sesenta.

La polémica desatada en torno a las políticas más adecuadas para el cultivo del maíz, y en consecuencia para la alimentación popular, pasan necesariamente por la consideración de esta crisis productiva y por la fuerte presencia de los procesos de internacionalización. Estos hechos han puesto en evidencia la imposibilidad creciente del Estado nacional para mantener las bases de un modelo de transición ordenada y su pérdida de autonomía ante las fuerzas de la acumulación. El desarrollo de tecnología y la apropiación de la misma, unida a los flujos financieros tienden a desbordar la acción de las políticas. Por otra parte han puesto de manifiesto la incertidumbre respecto a las tendencias de la acción social frente a las nuevas circunstancias. Ello implica el reconocimiento de las organizaciones sociales como sujetos con capacidad de adaptación y selección de opciones que presenta el mercado o la nueva relación con respecto al Estado. No obstante, la reestructuración en marcha impone un desafío en la medida que las organizaciones no son

ajenas a los visos de la antigua cultura política y a los excesos de la corporativización. El proceso de globalización significa, como ya lo hemos mencionado en la introducción, no sólo un proceso de mercantilización internacional y por lo tanto de homogeneización, sino la constitución de nuevos sujetos, de socialidades emergentes y el surgimiento y reafirmación de identidades. Pero también significa la desintegración y la posibilidad de los retornos autoritarios que pueden disfrazarse bajo formas regionalistas y particularistas. Aún así, frente a los escenarios de la catástrofe ante la apertura -que hace abstracción de la acción social y su poder de declinación frente a la historia fatalista- y los escenarios de un bienestar mercantilista que propugna por la apertura agrícola y económica sin más glorificando la acción individual, sería preciso pasar revista a algunas experiencias empíricas a través de la cual puede observarse la constitución de nuevos sujetos en el campo y sus alternativas productivas y de abasto.

Los actores sociales, algunos estudios empíricos y las tendencias probables.

Algunos estudios empíricos que se han llevado a cabo en los momentos previos al TLC y en los primeros años de este proceso, han aportado elementos interesantes sobre la capacidad de respuesta y las modificaciones en el agro mexicano en relación a las transformaciones del Estado. Estos estudios coinciden en señalar que las movilizaciones se han asociado a las modificaciones de la propiedad agraria. Las relaciones clientelares o de corte corporativo que eran garantizadas de algún modo por la política social del Estado posrevolucionario y que

fueron entretejadas por el Estado como condición de paz y estabilidad, se han visto seriamente cuestionadas. Sin embargo, estancamiento de la inversión pública en el agro ha sido también observado como un factor de primer orden en la reestructuración de los actores.

En esta parte conclusiva, observaremos los problemas que ha presentado la producción de maíz y las perspectivas del mismo ante los diversos modelos de la apertura para los productores y sus organizaciones. En primera instancia nos acercaremos a la tipificación de los productores; en segundo lugar, observaremos las alternativas que se están dando y en tercer lugar, los puentes que se están tendiendo entre el sistema productivo y el sistema de transformación industrial del maíz.

Los productores de maíz.

Es un lugar común afirmar que el maíz es la principal fuente de empleo y de ingreso de la población rural. Según estimaciones de Montañez y Warman³⁵ estadísticas que se le asignan al cultivo de este tipo, es que los productores de maíz se encuentran descapitalizados; y aunque aparentemente incurren en pérdidas en la realización del cultivo, su principal motivación se encuentra en el autoconsumo. Según INEGI-SPP a este fin dedican el 38% de su producción³⁶, y por lo tanto son relativamente insensibles a las fluctuaciones del mercado, al cual se vinculan de todos modos a través de otras vías: ya sea como jornaleros o por medio de la venta artesanías y ocasionalmente del grano excedente.

El destino de la producción ha sido uno de los motores fundamentales para tipificar a los productores de maíz. De este modo, se ha caracterizado a los agricultores como tradicionales,

transicionales y modernos por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en los inicios de los ochenta³⁷. Si bien esta tipificación es correcta desde un punto de vista sociológico, lo cierto es que los estudios empíricos realizados con posterioridad han incorporado más elementos que ayudan a comprender la constitución y la reestructuración de actores.

Una de las características que se han añadido a esta clasificación es el de la disponibilidad de agua. Durante el sexenio 1982-1988, el 86% de la superficie cosechada de maíz se encontraba en tierras de temporal³⁸. Como producto de las políticas de apoyo al campo, la participación de la superficie de riego en la superficie cosechada total de maíz creció a esta clasificación es el de la disponibilidad de agua. Durante el sexenio 1982-1988, el 86% de la superficie cosechada de maíz se encontraba en tierras de temporal³⁹. Como producto de las políticas de apoyo al campo, la participación de la superficie de riego en la superficie cosechada total de maíz creció de manera sustantiva. En 1993, esta participación llegó a la cifra histórica de 24.7% (Véase cuadro 1.13). La importancia de la superficie de riego en la superficie cosechada y la producción de maíz, ha venido a configurar una primera tipología de productores a la que se ha añadido el grado de apropiación tecnológica, pues ésta última depende, significativamente del acceso al recursos agua y calidad de la tierra⁴⁰. A continuación veremos como se configuran los tipos de apropiación tecnológica siguiendo los estudios realizados sobre el tema.

La tipología de la apropiación tecnológica y los efectos de la apertura.

Una tipología de los productores depende de la apropiación de las tecnologías disponibles. Estas se encuentran relacionadas con el tipo de propiedad, la calidad y la extensión de la tierra y los hábitos culturales con respecto al maíz. Puede corresponder a una visión tradicional del maíz, en la cual la apropiación tecnológica no va más allá de los hábitos dados por la tradición y donde el maíz se constituye como un auténtico valor de uso inserto en una cosmogonía necesaria para la reproducción de la vida comunitaria. También puede corresponder a sistemas en transición en el cual el maíz juega el doble papel de artículo de consumo y artículo de cambio, con la colaboración de la unidad familiar, o finalmente, puede relacionarse con la lógica pura de la ganancia, en la cual la producción de maíz corresponde a modos capitalistas asalariados de producción y en el cual, juega un escaso papel como elemento de socialidad, por su consideración prioritaria como mercancía.

Los modos de apropiación tecnológica dependientes de la relación con la tierra y con el trabajo, ha encontrado múltiples manifestaciones empíricas en la clasificación y el registro de los tipos tecnológicos de producción. En la década de los setenta, con base en la Encuesta primavera-verano de 1975, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos encontraba que el cultivo del maíz se realizaba en 18 modalidades tecnológicas diferentes, 5 de las cuales representaban el 71% de la superficie sembrada y el 70% de la producción⁴¹. En la década de los ochenta, Warman encontraba diez sistemas productivos de maíz a partir de una serie de variables: a) intensidad en el uso del suelo, b) disponibilidad y manejo del agua, c) la intensidad en el empleo de trabajo vivo durante el proceso productivo⁴². A finales de la misma década, la

SARH, a través de la Encuesta para Productores de Maíz establece patrones tecnológicos para estimar precios, coeficientes técnicos y rendimientos de la producción agrícola. Esta clasificación es retomada por Emilio Caballero y Felipe Zermeño⁴³.

En primer lugar se dividen el riego del temporal. Dentro del primero, se distinguen los que usan fertilizante de los que no lo usan y en cada uno de los casos, los que usan semilla criolla y semilla mejorada. En los cultivos de temporal se hace una clasificación semejante. De este modo, se tienen ocho patrones tecnológicos distintos:

Cuadro 1.15

**TIPOLOGIAS DE LA APROPIACION TECNOLOGICA
EN EL MAIZ. MODELO CABALLERO Y ZERMEÑO**

TECNOLOGÍA	RIEGO	TEMPORAL
MF. SEMILLA MEJORADA Y FERTILIZANTE	1) RMF	5) TMF
CF. SEMILLA CRIOLLA Y FERTILIZANTE.	2) RCF	6) TCF
MS. SEMILLA MEJORADA SIN FERTILIZAR	3) RMS	7) TMS
CS CRIOLLA SIN FERTILIZAR	4) RCS	8) TCS

RMF riego, semilla mejorada y fertilizante.
 RCF riego, semilla criolla y fertilizante.
 RMS riego, semilla mejorada sin fertilizante.
 RCS riego, semilla criolla sin fertilizante.
 TMF temporal, semilla mejorada con fertilizante.
 TCF temporal, semilla criolla, con fertilizante
 TMS temporal, semilla mejorada sin fertilizante
 TCS temporal semilla criolla sin fertilizante.

Según la información del ciclo primavera verano de 1989, el 33% de la superficie cosechada en riego se cultivó con el patrón

RCF y el 48% con RMF. En temporal, la mayor parte, 66% corresponde al patrón TCF. Este es patrón tecnológico más frecuente en la producción del maíz. El patrón tecnológico típicamente tradicional, con semilla criolla y sin fertilizante, TCS, ocupa el 16.7% del total del cultivo del maíz en temporal.

Aunque los precios operan a nivel nacional, los componentes de la rentabilidad (costos y rendimientos por hectárea) tienen diferencias significativas según el patrón tecnológico. Los rendimientos en riego son superiores a los obtenidos en temporal. Los que usan fertilizante, también obtienen rendimientos muy superiores a los que no lo usan y los que siembran con semilla mejorada cosechan mucho más por hectárea que los que siembran criolla. Las diferencias para el ciclo P-V como promedio en los años 1985-1989, indican que el rendimiento de riego sobre temporal es de 82% entre RMF Y TMF y de 79% al comparar RCF a TCF. Las diferencias en productividad entre los que usan fertilizante y los que no lo usan es sustancial. En los patrones tecnológicos RCF y RCS, la diferencia es de más de 36%. En temporal, la diferencia es de más de 50% si se comparan los patrones TCF y TCS. La diferencia en la utilización de semilla mejorada es también significativa. En riego, la superioridad de los híbridos es de más del 60% y en temporal es de 89%⁴⁴.

Con todo y que el promedio nacional de productividad fue de 1.7 toneladas por hectárea en 1989, lo cierto es que ésta registra grandes variaciones según el patrón tecnológico. Los que cultivaron TCF, obtuvieron una productividad de apenas 1.4 toneladas por hectárea. En cambio, los que utilizaron el patrón tecnológico más avanzado, el RMS, obtuvieron una productividad de 4.5 toneladas por hectárea. El patrón tecnológico más tradicional, apenas obtuvo 0.88 toneladas por hectárea.

También puede observarse a través del procesamiento de la encuesta mencionada, que la implementación de un patrón tecnológico más avanzado implica un mayor rendimiento que se traduce en un mayor beneficio por hectárea. El costo por tonelada aumenta cuando no se utiliza fertilizante en el sistema de riego. Lo mismo sucede con el sistema de temporal.

La conclusión obligada es que a mayor nivel de utilización tecnológica y óptimo uso de los paquetes, se manifiesta una mayor ganancia o una menor pérdida. Otra observación importante, es la que se refiere a la distribución de los patrones tecnológicos en las entidades federativas. Jalisco no registra ningún patrón tecnológico que incluya el riego. En temporal, el patrón TCF tiene el 51% de la superficie cosechada y el patrón TMF abarca el 42% .

En Chiapas, tampoco se registra el cultivo en áreas de riego. Sin embargo, el 97% de la superficie cosechada se desarrolla bajo los patrones TMF y TCF. Al primero, corresponde el 35% de la superficie cosechada.

En el estado de México, la utilización de semilla mejorada es menor. En el ciclo P-V de 1989 no se registró el patrón de cultivo con semilla mejorada. Sin embargo, el área cosechada con fertilizante abarcó el 94% de la superficie.

El patrón tecnológico más tradicional, TCS, fue predominante en los estados de San Luis Potosí y Veracruz, donde ocupó el 77% de la superficie cosechada.

"En general se puede observar que el efecto de incremento de rendimiento por hectárea sobrepasa el efecto de aumento de costos que trae consigo la incorporación de insumos tecnológicamente avanzados. Es la diferencia en los rendimientos por hectárea, más que la diferencia de costos, la que determina la diferencia de los beneficios obtenidos por hectárea cultivada"⁴⁵

La utilización de una mayor tecnología indica una orientación mayor hacia el mercado, al mismo tiempo que implica una compactación de las superficies cosechadas⁴⁶. Desde la perspectiva de los autores que hemos venido estudiando, los productores de maíz, pueden agruparse en 5 categorías:

1) Empresarios agrícolas de nivel medio: producen para el mercado mediante la contratación de trabajo asalariado y el uso de maquinaria y equipo propios. Posee un capital acumulado que le permite aumentar su capacidad de producción de maíz o invertir en otras actividades económicas.

2) Empresarios agrícolas de nivel micro: producen para el mercado mediante el trabajo asalariado, con participación complementaria del trabajo familiar. Usa maquinaria y equipo total o parcialmente propio y no posee un capital acumulado que le permita de inmediato cambiar su actividad productiva.

3) Campesino mercantil: produce para el mercado, mediante el trabajo propio y de su familia. Sus ingresos provienen principalmente de su base agrícola.

4) Campesino mercantil medio: produce para el mercado la mayor parte de su cosecha. La parte menor la destina al autoconsumo. Utiliza principalmente el trabajo propio y el de su familia. Sus ingresos provienen de actividades extraparcelarias o extragrícolas.

5) Campesino de autosubsistencia: la mitad o más de su producción se destina al autoconsumo.

Los empresarios medios utilizan los patrones tecnológicos más avanzados, tanto en riego como en temporal. Representan el 1% de los productores y el 10% de la superficie. El microempresario agrícola, que utiliza los patrones RMF, TMF, TCF y RCS representa el 2% de los productores y ocupa el 17% de la superficie. Los

autores estiman que más del 40% de la producción de maíz que va al mercado la realiza este grupo de cerca de 70 mil empresarios⁴⁷

El campesino mercantil es mucho más heterogéneo en la utilización de los patrones tecnológicos. Representa el 14% de los productores y el 26% de la superficie cultivada. El tamaño medio de la unidad productiva sería de 4.5 a 5 has. El campesino mercantil de transición o medio, utiliza igualmente una gran variedad de patrones tecnológicos, sin embargo, el más extendido es el TCF. Comprende al 32% de los productores y abarca el 26% de la superficie cultivada. El tamaño promedio de la unidad productiva es de 2.4 has. Finalmente, el campesino de autosubsistencia utiliza fundamentalmente el patrón TCS. Incluye al 51% de los productores. La superficie promedio de la unidades agrícolas es de 1 ha. y abarca el 21% de la superficie cultivada.

Cuadro 1.16

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES Y PORCENTAJE DE SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ.

Tipo de productores	% de productores	% de superficie
empresarios medios	1.0	10.0
microempresario	2.0	17.0
campesino mercantil	14.0	26.0
transición	32.0	26.0
autosubsistencia	51.0	21.0
total	100.0	100.0

Fuente: Caballero y Zermeño. Op. Cit.

Los efectos de la liberalización comercial pueden potenciarse a través de estos grupos. Las primeras dos categorías de productores, con todo y que tienen una productividad de 4 tons. por hectárea en promedio, saldrían del mercado bajo un esquema de competencia a precios internacionales, porque sus costos son mayores a los precios de referencia. La tercera categoría, es decir, el campesino mercantil, aquél que depende fundamentalmente de la actividad agrícola porque carece de capital acumulado, tampoco sería competitivo bajo un esquema de total apertura. Las evidencias empíricas respecto a este tipo indican que fundamentalmente son aquéllos que han sustituido otros cultivos por el maíz, debido al margen de protección que brinda este cultivo. Aún así, se da la utilización de trabajo familiar en otras actividades y la subutilización de la tierra para conservar una seguridad en el ingreso, sobre todo en el ámbito ejidal. En este sentido pueden verse las conclusiones del trabajo de campo en el sur de Sonora realizado por Magda Fritscher y Cristina Steffen, en el que dan cuenta cómo el cultivo del maíz ha significado, por su estacionalidad, la pérdida de un ciclo agrícola cada dos años para los soyeros y trigueros de la región⁴⁸. Se estima que esta categoría comprende al 14% de los productores, ocupa el 26% de la tierra de cultivo. Al productor perteneciente a la cuarta categoría, sólo le afectaría la producción que envía al mercado y podría conservar la de autoconsumo. A esta categoría se estima que pertenecen un 32% del total de productores y ocupan el 26% de la superficie cosechada. En este estrato, es más generalizada la obtención de ingresos familiares por actividades extraparcerarias. El quinto y último estrato de productores sería el menos afectado por políticas de liberalización ya que una parte insignificante de su producción está dedicada al mercado. Sus requerimientos

monetarios provienen casi exclusivamente de las actividades extraparcelarias. El grado en que los afectaría la liberalización es en la medida que siendo peones de otros productores mercantiles, dejasen éstos de producir al dejar de ser competitivos. Este tipo de productores comprende a más del 50% de los maiceros, pero sólo detentan el 21% de la superficie cosechada. Una de sus principales características es el minifundismo: sus unidades de producción abarcan una hectárea en promedio.

Estos autores concluyen, en base a los resultados de los programas de alta tecnología implementados en el país y a los que nos referiremos a continuación, que para alcanzar la productividad en las provincias agronómicas de riego, muy buena productividad y buena productividad es necesario implementar una serie de políticas que reduzcan los costos de comercialización, una política de apoyo crediticio con el objetivo de reducir los costos por tonelada, el apoyo a través del seguro y un arancel de 20% del maíz importado destinado para consumo humano. Para estos autores la reducción de costos de comercialización (acopio, transporte, almacenamiento y mermas) que alcanzaba antes de la devaluación los N\$ 131.00, una política crediticia sana y el arancel mencionado, puede llevar a que los cultivos en riego y en temporal de muy buena productividad y buena productividad hagan competitivo al maíz.

Otros estudios sugieren una profundización en el impulso a los paquetes de alta tecnología en las provincias agronómicas temporales de muy buena y buena productividad⁴⁹. Para ello han realizado estudios de rentabilidad en campo. La instrumentación del Programa Nacional de Alta Tecnología (PRONAMAT) en el estado de Veracruz, con 6,653 ejidatarios y 806 pequeños propietarios en

el ciclo P-V de 1991, demostró que los productores estaban en condiciones de competir en el mercado nacional aún bajo el TLC a condición de disponer de buenas tierras de labor, servicios eficientes de crédito, seguro, abasto de insumos, acceso a mercado, asesoría especializada y un programa eficiente de subsidios comparables a los que reciben los productores de los EUA. Estos cálculos de rentabilidad los llevaron a cabo Turrent y Avendaño a partir de N \$500.00 por tonelada más Procampo y con una productividad mayor de 3.59 ton. por hectárea, algo perfectamente factible bajo los programas de alta tecnología. Dos caminos complementarios que añaden para el aumento de la competitividad por medio del aumento de los rendimientos y la mecanización de la cosecha.

Puente, en un estudio de 1994⁵⁰ analizó las ventajas comparativas del maíz en los sistemas regionales del país. Evaluó indicadores tales como el valor de la producción, el consumo intermedio, el valor agregado, la relación costo privado (competitividad), la relación de costo de los recursos (ventajas comparativas) subsidios, coeficiente de protección nominal y coeficientes de protección efectiva. El estudio abarcó 6.3 millones de hectáreas a nivel nacional en los años agrícolas 1991-1992, lo que representa el 89% de la superficie cosechada en promedio.

Las conclusiones de este estudio es que 2.8 millones de has. tendrían ventajas comparativas pudiendo competir eficientemente, usándose tecnologías actuales y potenciales. De esta superficie 78% es de temporal, 16% de riego por gravedad y sólo 6% de riego por bombeo. Las regiones centro, pacífico centro y pacífico sur concentran el 84% de la superficie que tendría ventajas

comparativas. Coincide con Turrent y Avendaño en que el promedio de rendimiento actual y potencial en la superficie con ventajas comparativas, es de 3.95 ton/ha. En 6 estados de la República se concentra el 73% de la superficie con ventajas comparativas, como puede verse en el cuadro 1.17.

Cuadro 1.17

Estados de la República con ventajas comparativas en el Cultivo de Maíz. Miles de Hectáreas y Porcentajes.

Estado	has.	%
México	423.00	20.88
Jalisco	421.00	20.78
Guanajuato	356.00	17.57
Chiapas	336.00	16.58
Michoacán	247.00	12.19
Guerrero	243.00	11.99
Total	2,026.00	100.00

Estos estudios sugieren que las tendencias catastrofistas respecto al maíz mexicano no necesariamente se cumplirán o por lo menos no en toda su extensión, siempre y cuando existan políticas inteligentes que sin sustraerse a las tendencias del comercio mundial, operen sobre bases serias de equidad respecto a los agricultores de otros países. Turrent y Avendaño, en el estudio citado, afirman que por lo menos en tres años, durante la década pasada, los costos de producción en los EUA, sobrepasaron un 33% el precio internacional. Aceptar el precio internacional como referente exclusivo, tal y como lo han hecho las políticas

neoliberales, sería llevar al aproductor mexicano a una situación de indefensión. Por otro lado, es necesario que se insista en una política comercial y crediticia racional para mantener al productor mexicano dentro de márgenes de competitividad.

En cuanto a las predicciones de la incorporación de los minifundistas al mercado de trabajo, la incorporación de la familia a actividades ajenas a la parcela, el abandono de ésta o los fenómenos de migración que se imputan como propios del TLC, las observaciones señalan una profundización de tendencias que venían dándose en la agricultura mexicana en las últimas décadas. Sólo que, como lo hacen notar De la Peña y Morales, ésta se ve agudizada por la globalización del capitalismo y la competencia mundial⁵¹. La evaluación de los impactos de las políticas de apertura y comercialización implicaría profundizar en los análisis regionales y en los estudios de campo a mediano y largo plazo sobre la base de las acciones que están emprendiendo los actores productivos. Algunos estudios apuntan la creciente asociación y la vinculación entre los productores y la industria, así como el impulso a la investigación y la capacitación tomando como premisa lo que Gordillo llamó la crisis del paradigma de relaciones entre el Estado y los actores sociales en el campo⁵².

Esta crisis ha atestiguado un doble proceso de debilitamiento del corporativismo y del surgimiento de alternativas regionales. Destacan en este sentido los esfuerzos organizativos del sector social. Caballero y Zermeño, demuestran una mayor inclinación organizativa de este sector a través de las uniones de ejidos para impulsar apoyos en la comercialización y el crédito. No así en el caso de los empresarios, que deben enfrentarse de manera individual a la banca y a las instituciones gubernamentales⁵³. Cabe mencionar, sin embargo, que el sector social ha sido

debilitado por las nuevas políticas dirigidas al campo, sobre todo, por el crédito. Algunos estudios también han dado cuenta del desmantelamiento progresivo del capital acumulado por estas uniones⁵⁴.

A pesar de las dificultades, la persistencia de este tipo de organización apuntan a la transformación de las relaciones de subordinación entre asociaciones campesinas y Estado. Sin embargo, este proceso se enfrenta a variantes de distinto tipo que dependen de las condiciones de desarrollo de la organización, de la historia regional y de las habilidades que los productores vayan adquiriendo.

Cuando hablamos de la constitución de los actores-sujetos sociales nos apartamos de las visiones deterministas que ubican a éstos como elementos configurados exclusivamente a partir de la economía⁵⁵. Una visión más cercana a la fenomenología sociológica y a la psicología los concibe como actores que se reproducen a través de las prácticas históricas y culturales e integrados por prácticas cotidianas de solidaridad y conflicto como lo son las redes de solidaridad familiar. Los estudios de las organizaciones, de los movimientos campesinos y de su cultura política⁵⁶ son una guía para comprender el porqué de las transformaciones de las relaciones entre estos movimientos y de sus nuevas relaciones con el Estado. Precisamente, esos estudios hacen énfasis en que la constitución de los sujetos se enraiza en aspectos de la cultura política y de la socialización⁵⁷ como elementos que configuran las prácticas de solidaridad, de organización y de configuración de una práctica propositiva. Las alternativas que se pueden esbozar se encuentran involucradas en la constitución de estos sujetos. Destacan en estos procesos, como posibilidades de una alternativa, la superación de los elementos de abandono, apatía y desprecio por

el trabajo propio a través de la repetida tutela y manipulación estatal, por medio de la reivindicación de la dignidad, el orgullo y la autoestima que los fortalece como personas autónomas e identificadas en la valoración de su trabajo. Para ello se requiere por supuesto, la valorarización social del trabajo y de los sistemas culturales que los representan. Un estudio de caso, en el estado de Morelos, ha encontrado evidencias de que la restructuración de los sujetos sociales en este sentido, pasa por el fortalecimiento de los mecanismos de identidad y autoestima⁵⁸. El nuevo esquema de la organización campesina a nivel regional se involucra con la constitución de los productores como sujetos sociales. El retiro de la intermediación estatal ha llevado a éstos a organizarse en base a ciertas líneas de acción, que pueden resumirse en la búsqueda de la capacitación como un esfuerzo de reflexión colectiva, desempeñándose en un serie de organizaciones de acuerdo a los intereses y los objetivos de los actores: ya sea como a) organizaciones económicas, como instancia de gestión y de administración de servicios agropecuarios; b) organizaciones por ramas de producción y sistema-producto, que inciden directamente en el proceso productivo de cada uno de los principales productos aprovechando ventajas regionales y participando en el impulso de la investigación y el desarrollo tecnológico; c) organizaciones de empresas mercantiles integradas por productores y grupos del sector social que integran procesos de producción y comercialización, d) como organizaciones de defensa para enfrentar los graves problemas del crecimiento urbano. Nosotros añadiríamos que además de estas organizaciones-tipo encontradas a nivel regional, deben considerarse, las organizaciones para el abasto de los productores rurales de autosubsistencia.

Los ejemplos de cada un de los tipos de organización pueden ser encontrados en los diversos ámbitos regionales. Estas organizaciones han surgido, como puede verse, como respuestas más libres a la apertura. La configuración de alternativas, depende, de sus características y de sus objetivos. Las consecuencias de la cercanía con el mercado y el mantenimiento de la unidad productiva implican la reorganización del sistema, de la conciencia y la cultura de los productores. En primer lugar, ya se ha anotado, la recurrencia al trabajo familiar y el establecimiento de redes de solidaridad que fluyen en un continuum rural-urbano-rural que retroalimenta los dos ámbitos a través de la diversificación de actividades del núcleo familiar o del productor en la comunidad.

Sin embargo, no deben idealizarse estos elementos, porque también dar lugar a sus opuestos. La práctica autogestiva o expansión de responsabilidades al interior de las organizaciones también se expresa como un dilema entre las prácticas autoritarias más tradicionales que se expresan en la dupla solidaridad familiar y poder intrafamiliar y las prácticas democráticas de la gestión y de la participación socializada. La experiencia de la socialización también presenta problemas derivados de la cultura del autoritarismo. La experiencia de las asambleas y la discusión no necesariamente derivan en una cultura de la democracia y la tolerancia. La implementación de las políticas a nivel comunitario y aceptadas las más de las veces por los miembros de las organizaciones no impacta a la construcción de alternativas regionales y nacionales, pues no ponen en cuestión los poderes caciquiles regionales, los lazos del mercado nacional o las vinculaciones del mercado global. Del mismo modo, la dotación de trabajo voluntario tiene el peligro de derrochar las energías sociales en aras de una rentabilidad insostenible por el desgaste

que sufren los miembros más participativos. Finalmente, la autogestión puede constituir un elemento de redistribución del ingreso inmediato que se traduce en una inmediata elevación de la calidad de vida; sin embargo, la ausencia de tradiciones administrativas puede derivar en un desgaste del capital acumulado⁵⁹.

En suma, el desgaste del paradigma corporativo no se traduce de manera inmediata en una alternativa social de tipo democrática si no está acompañada de la planificación racional de la actividad económica, traducida en recomendaciones técnicas, de una construcción y apropiación efectiva de los sistemas tecnológicos, de la vida social organizativa, de la integración de los sistemas y del aprendizaje administrativo; de lo contrario, en un sentido weberiano, es posible que una apropiación inmediata derive a la larga, en un mayor sacrificio de las masas trabajadoras. Asimismo, es pertinente señalar que la ideología antiestatista, y anticlientelar propulsada en forma conjunta por algunos sectores del Estado puede tener efectos reversivos sobre las organizaciones en un momento de crisis. Algunas organizaciones, conscientes de que apropiarse de procesos productivos en condiciones de deterioro podría conducir las a la derrota o la venta forzada de los activos, se resisten a abandonar las relaciones estrechas con el Estado. Ello puede guirlas a otro peligro: a una neocorporativización a través de programas públicos que bajo la forma de la coparticipación inducen a un ahorro de las responsabilidades estatales sin presentar alternativas de incremento de la riqueza social.

Conclusiones: las perspectivas de la integración agroindustrial y los rumbos de la innovación. Los modelos de la globalidad y la caída ¿irresistible? en la modernidad interdependiente.

Según lo apuntado a lo largo de este capítulo, es preciso desarrollar esfuerzos en el conocimiento de las tendencias que respecto al maíz se presentarán en el marco del TLC. Estos esfuerzos deben ser profundizados con investigaciones globales, nacionales y locales que estén dirigidas al conocimiento de las tareas de investigación, de capacitación, de extensión; de configuración de una nueva estructura estatal en el campo, de la respuesta de los actores y de las tendencias en la vinculación entre la producción primaria y la producción industrial. En este último punto es claro que la globalización adquirirá características específicas en cada uno de los actores según su ubicación en el mercado.

Para ligar producción con el consumo de maíz, es preciso recordar algunas proyecciones sobre éste último más recientes. Según la FAO la población nacional se incrementará de 90 millones de personas en la actualidad hasta 125 millones en el año 2010. Lo anterior implica un crecimiento de 39% en la demanda de maíz para consumo humano sobre la constante de un crecimiento anual de 1.9% anual de la población. Lo anterior significa un volumen adicional de consumo de maíz de 4 a 5 millones de toneladas hasta ese año y alrededor de 7 a 8 millones de toneladas hacia el año 2010. Si permanece constante la superficie cosechada (1.3 millones de has. en riego y 6.4 millones de has. en temporal), el rendimiento promedio nacional debe incrementarse en por lo menos un 1.5% anual en temporal para llegar a una productividad de 2.5 ton. por ha. en tanto que en riego debe aumentar a 2.8% anual⁶⁰. Estas estimaciones son agregadas y no toman en cuenta que el consumo

humano en México representa el 65% del consumo aparente de maíz. Esto es que deberíamos tomar en cuenta que para 1994, que fue un año de sobreproducción, deberíamos partir de un consumo de 13 millones de toneladas⁶¹.

Es evidente que los pronósticos más pesimistas se verificarán de no darse un aumento en los rendimientos y un apoyo decidido en la investigación y un incremento en la capacidad organizativa de los actores sociales en el campo. Uno de los aspectos más interesantes que pueden explorarse en este campo son las aportaciones de las nuevas tecnologías tales como la biotecnología puede hacer al crecimiento de la productividad en cuanto al maíz se refiere⁶².

Lo anterior es tanto más necesario porque de acuerdo al TLC y la Ronda de Uruguay, existirá una tendencia a disminuir los subsidios a la exportación. Sin embargo, es previsible una intensificación de los programas de investigación para incrementar los rendimientos. Los indicios existentes en 1994, de los precios por tonelada de maíz serán mayores, como producto de la reducción de subsidios⁶³, se confirmaron dolorosamente para el país. Sin embargo, los altos precios del cereal preveen dificultades en su comercialización por lo que es posible que los países industrializados decidan regresar a un esquema de apoyo a sus productores frente a la amenaza de un conflicto interno.

Frente a la violenta apertura de la economía, la política de investigación se ha centrado en la implementación de programas tecnológicos de alto rendimiento como el PRONAMAT. En este sentido, una de las vetas de investigación y propuestas de alternativas de desarrollo se encuentran en el diseño de una política de investigación unida a políticas de almacenamiento, transporte, comercialización y empleo en el agro. No obstante,

será preciso, por otro lado, impulsar la organización social en el caso de los estratos de productores más amenazados por las perspectivas de la liberación y con alto potencial productivo. Las experiencias empíricas muestran una tendencia a apropiarse de los procesos organizativos y de gestión en base a la reestructuración de las relaciones políticas en el campo. Hasta ahora, los mayores avances se muestran no tanto en la apropiación de los procesos productivos cuanto en la apropiación de los procesos de gestión, sin que ello excluya automáticamente las prácticas cupulares, autoritarias, clientelistas o la asunción de una condición de ciudadanía desde el punto de vista de la política clásica. Con todo, el desarrollo de estos procesos se perfilan como construcción social de alternativas y de cambio de la política social. Los movimientos por la dignidad iniciados por los indígenas chiapanecos ponen en cuestión el carácter asistencial de las políticas de alivio a la pobreza, aunque no han logrado derrotar esta forma de política.

Entre las condicionantes más importantes para construir una alternativa figuran las vinculaciones entre los procesos productivos primarios y los de transformación industrial. Es preciso mencionar que la relación en el sistema maíz-tortilla no se encuentra desarrollada en México en todas sus potencialidades y en sus posibles diferencias. Los intermediarios del grano y la Conasupo realizan la mayor parte de las compras a los productores, obstaculizando con ello la asociación entre industriales y productores. La innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías, se han dado en el ámbito industrial. La globalización y la liberalización de los mercados impondrán paulatinamente a los grupos industriales la necesidad de impulsar en sus industrias departamentos de investigación de semillas de acuerdo a

características propias del proceso productivo y a impulsar la asociación con el sector productivo dentro del esquema del mercado⁶⁴.

NOTAS.

1. Calva, José Luis Los probables efectos de un tratado de libre comercio en el campo mexicano, Fontamara, México, 1991, 167 p.
2. El texto del Tratado de Libre Comercio establece que las barreras arancelarias en relación a los productos agropecuarios se eliminarán en un período no mayor de diez años después de la entrada en vigor del TLC, salvo los aranceles de ciertos productos sensibles como el maíz y el frijol, para México y el jugo de naranja y el azúcar para los EUA. La eliminación arancelaria se eliminará, de manera gradual en los siguientes cinco años. Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos. Resumen, Suplemento especial de la Revista Comercio Exterior, México, septiembre de 1992, P. 15. En el caso del maíz los términos del Tratado especifican que al entrar éste en vigor, se elimina el permiso de importación y se sustituye por un arancel ad valorem de 215% o un arancel específico de 206 dólares la tonelada. El arancel disminuirá 15% durante los primeros seis años y en los nueve restantes las reducciones serán iguales hasta llegar a cero. Véase Salcedo, Salomón, José Alberto García y Myriam Sacarnaga "Política agrícola y maíz en México" en Comercio Exterior, vol, 43, No. 4 abril de 1993, P. 308. Ahora, por supuesto deben plantearse estos términos en relación a devaluación de la moneda mexicana.
3. La Jornada, 17 de noviembre de 1996. P. 50
4. Turrent Fernández, A Plan de Investigación del sistema maíz-tortilla en la región centro, SARH-INIFAP, Chapingo, enero de 1994.
5. La devaluación de la moneda que se experimentó en diciembre de 1994, coloca el maíz producido en los EUA y Canadá a precios más altos que los internos. Esto, que podría ser una ventaja, se desvanece en el momento en que los costos superan los precios de garantía. En 1995, era previsible que estos problemas significarían una caída considerable en la producción del maíz. Estas predicciones se han confirmado con las importaciones que a lo largo de 1996 se verá obligado a hacer el gobierno federal en un contexto internacional de inestabilidad de precios (de aproximadamente 200 dólares estadounidenses la tonelada de maíz en el primer trimestre a 160 en octubre de 1996, debido a la sequía y al incremento en el consumo de los países asiáticos.
6. citado por El Financiero, 14 de octubre de 1993.
7. Esta tendencia puede agudizarse, pues en el ciclo P-V 1996, Conasupo ha fijado los precios de adquisición en \$1, 200.00 en promedio. Cfr. El Universal, 18 de noviembre de 1996.

8. Los productores de Sinaloa se han mantenido debido a la productividad. Pero el obstáculo fundamental ha sido el acceso al crédito. Para establecer una cifra comparativa, más del 58% del valor de la producción de los granos básicos corresponde a cartera vencida en 1995, lo que significa un aumento de más de 60% respecto al año anterior. El Financiero, 23 de mayo de 1996.

9. Calva, José Luis, Op Cit.

10. Brenner, Carlene Technology and developing country agriculture: the case of maize. OECD development Centre, Paris, Francia, 1990. 102p.

11. INEGI. Abasto y comercialización de básicos. El maíz, INEGI, México, 1986.

12. Warman, Arturo La historia de un bastardo, Maíz y capitalismo, IISUNAM-FCE, 1978, 279 p.

13. Fuente: Anuarios FAO producción. 1970-1995.

14. Matus Gardea, Arturo Puente y Cristina López Peralta "Las políticas comercial y tecnológica en la producción de maíz en México" en Comercio Exterior, vol 40, No.12 Diciembre de 1990, pp 1178-1189., Véase también Caballero Urdiales, Emilio y Felipe Zermeño, (coords) Condiciones competitivas de la agricultura del maíz en México, CEPNA, México, 1993. Pp. 15-18. Las cifras sobre el comercio apuntadas más arriba son globales y no desagregan el comercio mundial de maíz blanco, prioritario en países en donde la alimentación humana es a base de maíz. La producción mundial de esta variedad se estima en 50 millones de toneladas, de las cuales el 90% se obtiene en los países en desarrollo, Cfr. FAO "Estructura y características de la economía mundial del maíz blanco", en Comercio exterior, vol 38, No. 2, México, febrero de 1985, pp. 191-198.

15. Caballero Urdiales, Emilio y Felipe Zermeño, Op. Cit. p 15.

16. Fristcher Mundt Magda "El maíz en el contexto internacional" en Torres Salcido, Gerardo (coord) Maíz-Tortilla: de las políticas a las alternativas, CEIICH-PUAL-UNAM, en prensa

17. En este año, 1996, esta tendencia se revirtió como producto de la sequía que azotó a los EUA en 1995 y la demanda asiática. A ello se agregó la disminución de los subsidios a los productores. Una vez pasada la emergencia, sin embargo, los precios del maíz parecen regresar a su tendencia a la baja.

18. Caballero Urdiales y Zermeño, OP, Cit. P. 15.

19. Téllez Kuenzler, Luis La modernización del sector agropecuario y forestal. Una visión de la modernización desde México, FCE, México, 1994. Pp 96-108.

²⁰. Es posible que estos apoyos se hayan incrementado en el presente año, debido a la disminución de los inventarios, por las causas señaladas anteriormente.

²¹. Téllez Kuenzler, OP. Cit. Pp. 86-105.

²². idem.

²³. idem.

²⁴. Appendini, Kirsten De la Milpa a los Tortibonos, La restructuración de la política alimentaria en México, UNRISD-COLMEX, 1992. PP 33-35.

²⁵. Insumos: utilización de semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, etc.

²⁶. Appendini, Kirsten, Op. cit. p.41

²⁷. "Decretos que declara de interés público la industria de la producción de la harina de maíz, masa nixtamalizada de maíz y tortillas de maíz". Diario oficial de la federación, 26 de marzo de 1973.

²⁸. Appendini, K. Op. cit.

²⁹. Montanari, Mario "The Conception of SAM", en Austin, James E. y Gustavo Esteva (eds) Food Policy in Mexico, Cornell University Press, 1987. Pp. 48-58

³⁰. COPLAMAR Alimentación, Presidencia de la República-siglo xxi, México, 1979, 157 p.

³¹. Heath, Richard "Contradictions in current mexican food policy" en Heath, George Politics in Mexico, Croomhelm, London, 1985. Pp. 97-98.

³². Se asumía que ésta debía pasar por una descorporativización de sus relaciones con los grupos obreros, -consumidores- y con los grupos campesinos. De esta manera, aquéllos fueron despojados de los beneficios de ciertos subsidios, como por ejemplo, la tortilla, en tanto que éstos deberían asumir su liberación respecto al paternalismo estatal.

³³. PROCAMPO, consistió en otorgar subsidios de acuerdo al número de hectáreas de los productores. El apoyo que se dió fue de 350 nuevos pesos por ha. De acuerdo a este nuevo plan, se supone que los productores de maíz recibieron un subsidio por 11.7 mil millones de nuevos pesos, es decir, entre 3.5 y 4 mil millones de dólares. No obstante, los expertos suponen que los pequeños productores apenas alcanzaron, al año, 630 nuevos pesos, pues el tamaño promedio de los predios es de 1.8 has. De este modo, el subsidio volvió a entregarse a los productores empresariales, quien encima, se vieron beneficiados por los precios de garantía del maíz. Véase El Financiero, 14 y 18 de octubre de 1993

³⁴. Al momento de actualizar este trabajo el gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAGAR),

anunciaba el nuevo precio de 1,200.00 pesos la tonelada, más apoyos directos. Sin embargo, los productores lo consideran insuficiente. Uno de los lugares en donde mayores protestas se han dado, ha sido en la Fraylesca, en Chiapas. La explicación oficial, es que las protestas son provocadas por los acaparadores (La Jornada, 13 de nov. de 1996, P 8), otra probable explicación es la disminución de los rendimientos físicos en la región. Cfr. Contreras Suárez et. al. "Las perspectivas para los productores agropecuarios y la producción por contrato: leche y maíz en la fraylesca, Chiapas (1970-1994)", mimeo.

³⁵. Montañez y Warman, Los productores de Maíz en México. Centro de Ecodesarrollo, Mdismo. Las cara

³⁶. INEGI-SPP Abasto y Comercialización de Productos Básicos. Maíz, INEGI, Ags. 1988.

³⁷. Cepal Tipologías de productores agrarios en México, México, siglo XXI, 1980.

³⁸. Solis Rosales, Ricardo. "Politica agraria, un analisis a largo plazo" en Comercio Exterior, vol 40, No.12 Diciembre de 1990, (Documento No 10)

³⁹. idem.

⁴⁰. Esta distinción determina en gran medida la brecha existente en rendimientos y por lo tanto en beneficios de los productos básicos. Esto debe atenuarse, no obstante, con la adecuada utilización de los paquetes tecnológicos. Cfr. Salinas de Gortari, Raúl "El campo mexicano ante el reto de la modernización" en Comercio exterior, México. 1990 Vol.40 "De acuerdo con una encuesta oficial sobre costos y rendimientos de 1987, la variación entre los costos promedios mas altos y mas bajos fue de 11 veces en el caso del maíz y de 20 veces en el caso del frijol..... La agricultura no es la actividad rentable para la mayoría de los productores; 58% de los de maíz obtienen cuando mucho 2.5 Millones de toneladas en promedio , y 60% de los de frijol cosechan en promedio una tonelada. Se estima que la mitad de la producción maicera y el 17% de la del frijol se destina a autoconsumo".

⁴¹. De estas alternativas, se comprendían tierras de temporal y uso de yunta, sólo una alternativa en temporal contempla el uso de maquinaria e insumos. La quinta forma de producción correspondía a riego, uso de maquinaria e insumos. Cfr. SARH El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos. El maíz, 11. SARH, México, 1975. P 45.

⁴². Warman y Montañez, Op. Cit.

43. Caballero Urdiales y Felipe Zermeño (coords) Condiciones competitivas de la agricultura de maíz en México, Centro de Estudios para un Proyecto Nacional CEPNA, 1994, Pp. 39-48.

44. idem.

45. idem.

46. Otros estudios regionales como el Sergio de la Peña y Marcel Morales, coinciden en ubicar la tipología de los productores de maíz en Morelos en base a la extensión de la unidad productiva. El tamaño de ésta se relaciona con las condiciones económicas de los productores, siendo los de mayor superficie los que tienen más capacidad de incorporación técnica, aunque la innovación en mayor o menor medida se encuentra presente en todos los estratos de propiedad, aún en los más fragmentados. Véase De la Peña, Sergio y Marcel Morales "Productores y capitalismo agrario. El caso del maíz en Morelos" en Bassols, Mario (coord) Campo y ciudad en una era de transición. Problemas, tendencias y desafíos, UAM-I, 1994. Pp. 163.

47. Caballero Urdiales, Emilio y Felipe Zermeño, Op. Cit. P.86.

48. Fritscher, Magda y Cristina Steffen "Políticas neoliberales y cambio productivo en agro mexicano: su impacto regional" en Bassols, Mario (coord) Campo y ciudad en una era de transición. Problemas, tendencias y desafíos, UAM-I, 1994. Pp. 83-87. La investigación se llevó a cabo en el marco del proyecto "La producción de bienes y servicios básicos en México".

49. Turrent Fernández, Antonio y Rodrigo Avendaño S. "Posibilidades técnicas de la autosuficiencia en México" en Torres Salcido, Gerardo (Coord) Torres Salcido, Gerardo (coord) Maíz-Tortilla: de las políticas a las alternativas, CEIICH-PUAL-UNAM, en prensa.

50. Puente González A. Indicadores económicos de la producción de maíz en México. INIFAP, México D.F., 1994.

51. Dela Peña, Sergio y Marcel Morales, Op. cit.

52. Gordillo, Gustavo "prólogo" en Morales Ibarra, Marcel Morelos Agrario. La construcción de una alternativa, Plaza y Valdés, eds, abril de 1994. 189 Pp. Este paradigma estuvo basado en el carácter protegido de la agricultura mexicana y con la utilización discrecional de crédito subsidiado, la excesiva regulación estatal, la inmovilidad de la tierra, el carácter clientelar de la organización campesina y la bimodalidad de la agricultura que acentuó las desigualdades en el campo.

53. Caballero, Urdiales y Felipe Zermeño, Op. Cit. P. 86

⁵⁴. Fritscher, Magda y Cristina Steffen "Políticas neoliberales y cambio productivo en agro mexicano: su impacto regional" en Op. Cit. Pp. 83-87.

⁵⁵. De la Garza Toledo, "Los sujetos sociales en el debate teórico" en De la Garza Toledo Crisis y sujetos sociales en México, Vol 1, CIH-Porrúa, México, 1992. Pp 15-52 . 302 p.

⁵⁶. López Monjardín, A, Los campesinos ante la crisis. Crónica de una derrota en De la Garza Toledo Op Cit. Pp 143-147.

⁵⁷. López Paniagua y Torres Salcido "Entre el autoritarismo y la gestión democrática" en Estudios Sociológicos, Vol. XII, No. 34, COLMEX, enero-abril de 1994, Pp. 183-203.

⁵⁸. Cfr. Matrajt, Miguel Estudios en salud mental ocupacional, Ed. Taller Abierto, México, 1994. Pp.102-103.

⁵⁹. Bartra, Armando "pros, contras y asegunes de la 'apropiación del proceso productivo'" citado por De la Fuente, Juan y Horacio Mackinlay "El movimiento campesino y las políticas de concertación y desincorporación de las empresas paraestatales: 1989-1994" en Bassols Batalla, Op. cit. P. 141.

⁶⁰. Cfr. FAO. Agricultura: hacia el año 2010. Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia, 1993. Véase también Hibern, Albéric. Las Fuentes de Crecimiento de la Producción de Maíz de Temporal en México. ¿Hacia una Investigación Agronómica más Estratégica. Programa de Economía, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México, julio de 1989.

⁶¹. En el año 2010, según este cálculo las necesidades humanas de alimentación podrían ser satisfechas no con los 23 millones de toneladas que suponen los cálculos agregados sino con 18.

⁶². Mediante el desarrollo de semillas altamente resistentes a las diversas condiciones agroclimáticas imperantes en el país. Diversas instituciones están llevando a cabo proyectos de este tipo, destacando el departamento de bioquímica de la Facultad de Química de la UNAM, el Colegio de Posgraduados de la Universidad Autónoma de Chapingo y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP). En el sector privado pueden mencionarse los esfuerzos del Instituto de Estudios Superiores del Tecnológico de Monterrey (ITESM). En cuanto a las instituciones internacionales cabe mencionar al Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT) y a las compañías privadas que se dedican a la producción y comercialización de semilla mejorada. Ahora bien, es preciso, sin embargo, fijar ciertas prioridades en torno a los productores a los que se dirige la investigación. Por ejemplo, las instituciones educativas de carácter público están dirigiendo sus esfuerzos en materia de

biotecnología al desarrollo de semillas resistentes de polinización libre en contraste con las semillas híbridas, cuyas características genéticas se pierden después de la primera cosecha. En síntesis la biotecnología puede convertirse en una tecnología viable en las condiciones agroclimatológicas del país, aplicable a las condiciones de minifundismo y de bajo uso de insumos entre la mayoría de los productores maiceros. Cfr. Matus Gardea, J., Puente González, A., y López Peralta C. Head of project Carliene Brener Biotecnology and developing country agriculture, (technical Papers No. 19), OECD Development Centre, Paris, June 1990.

⁶³. Matus Gardea y Puente Leyva, A. "Las políticas Comercial y Tecnológica en la Producción de Maíz en México". Op. Cit.

⁶⁴. Turrent Fernández, A Plan de Investigación del sistema maíz-tortilla en la región centro, SARH-INIFAP, Chapingo, enero de 1994. P. 7. Así por ejemplo, se menciona que en una región de Veracruz, el maíz fue adquirido fundamentalmente por CONASUPO y los intermediarios con 47 y 48% fundamentalmente; por MASECA, con apenas 4% y por los molineros locales, con 1%. Los molineros del D.F. no pueden adquirir maíz, ya que reciben un suministro semanal de CONASUPO.

CAPITULO II.

La transformación del maíz y la tecnología de la tortilla.

Introducción.

El destino fundamental del maíz en México es la tortilla. En torno a este producto se ha desarrollado una industria de creciente importancia en el sector de alimentos y bebidas. Al igual que la producción, la transformación del maíz en masa y tortilla está sometida a un creciente proceso de internacionalización de capital. Dos hechos han sido determinantes en este proceso: la desregulación de la industria y la demanda de tortilla y productos de maíz a nivel internacional. No obstante, a diferencia de la producción de maíz, las ventajas comparativas de la producción de harina de maíz, de masa de nixtamal y de tortilla son enormes con el TLC. El esfuerzo de innovación tecnológica que han llevado a cabo los industriales para satisfacer la demanda de tortilla en las zonas urbanas, ha sido fundamental para la expansión internacional de esta industria.

Desde el inicio del siglo, un proceso manual que se ha desarrollado a lo largo de milenios como la producción de tortilla, ha sido impactado por la innovación industrial y la automatización. El cambio ha sido producto de la transformación de la población rural en urbana, por una lado; y de la construcción y apropiación social de la tecnología a partir de patrones tradicionales, por otro. Las invenciones han dado lugar a la constitución de sujetos y actores sociales y han introducido

profundas transformaciones en la división del trabajo doméstico y en la vida cotidiana de las mujeres.

La innovación se relaciona no sólo con los cambios demográficos. También influye decisivamente la cultura científica y tecnológica. El tipo de necesidades que se dirige a satisfacer y la percepción de los artefactos tecnológicos por el conjunto de los actores sociales. En aquélla intervienen consideraciones sobre la forma de automatizar un proceso para que el producto sea casi idéntico al hecho a mano o incluso mejor para atrapar el gusto del consumidor; sobre cuáles son los materiales y elementos que intervienen en la composición de una máquina para lograr este cometido y cuáles son las innovaciones que configuran momentos de crisis en los paradigmas tecnológicos.

Para dar respuesta a estas interrogantes, trataré el problema desde una perspectiva histórica a mediano plazo: abordaré la innovación en la industria de la masa de nixtamal, de la harina de maíz y de la tortilla en relación con la transformación urbana y la consecuente aparición de actores relacionados con esta industria a nivel nacional y global, así como el papel de la mujer en la aceptación de los nuevos artefactos y las transformaciones familiares. En la introducción he señalado los problemas más generales que supone la innovación tecnológica. Creo que el punto de partida ahí expuesto es completamente racional. El objetivo que persigue este capítulo es llamar la atención del lector en ese entramado escasamente sujeto a reflexión de las vinculaciones entre tecnologías y acceso a bienes tan banales relacionados con el diario sustento, como la tortilla.

La tradición y la innovación en la producción de tortilla.

La tradición

La tradición de elaborar manualmente la tortilla está colmada de simbolismos. Los indígenas mesoamericanos los expresaron en textos como el Popol Vuh y el código Chimalpopoca. Los mitos puntualizan el carácter básico de ese producto: es al mismo tiempo mantenimiento y origen de la existencia humana. Los cronistas de la conquista no ocultaron su asombro sobre la capacidad de transformación y utilización de la planta de maíz para diversos usos. Pero lo que mayor sorpresa les causaba era la transformación del grano en nixtamal¹ y tortilla o "tlaxcalli". Diego de Landa, escribió que la tortilla podía equipararse a una especie de pan sólo que a diferencia de éste aquélla no podía comerse fría. La prontitud y calidez de este alimento dependía del trabajo de las mujeres. "Así pasan las indias trabajo en hacerlo dos veces al día". Según Bernardino de Sahagún la mujer tiene como obligación no sólo moler el nixtamal y tener tortillas recién hechas, para todos los comensales; también, "hacer bien de comer... amasar bien.. (ser) diligente y trabajadora y ha de saber hacer la tortilla redondas y bien hechas" o hacerlas prolongadas y delgadas (para los sopos o memelas), con pliegues (como picaditas), arrolladas con ají (como tlacoyos). Por ello, la forma de la tortilla puede variar y convertirse en lo que hoy conocemos como memelas, tlayudas, sopos, chalupas, pellizcadas, gorditas, molotes, tlacoyos, etc,. Esto implica, sin embargo, un gran esfuerzo para las mujeres que pasan sobre el metate, arrodilladas, moliendo maíz una buena parte de su vida².

Para determinar con exactitud lo que ha significado el proceso de innovación, parece pertinente reseñar la técnica de la elaboración doméstica del nixtamal y la tortilla. Este proceso se inicia con el desgranado de las mazorcas del maíz, que marca el fin de la producción y el inicio del consumo. Después del desgranado, los pasos son los siguientes: aventado del maíz, lavado, añadido de cal, lavado, transformación del maíz en nixtamal, reposado, molienda, palmeado y torteado³.

El desgranado puede realizarse utilizando una mazorca como instrumento contra otra mazorca, o bien utilizando las dos manos. En esta tarea participan todos los miembros de la familia, que toman las mazorcas del almacén familiar. El tiempo de desgranado para asegurar durante un cierto tiempo la disponibilidad de maíz para convertirlo en nixtamal, depende de la sequedad de la mazorca.

El aventado de maíz consiste en pasar de un chiquihuite⁴ a otro, el maíz, con el objetivo de eliminar el tamo⁵ y los pelos de la mazorca.

En seguida se da el lavado del maíz, antes de ser destinado al nixtamal, para eliminar los granos podridos -que se reconocen porque flotan-, las cabezuelas, los pedazos de olote⁶ y los restos de tamo. Posteriormente se añade agua una vez más para cubrir la semilla unos 8 centímetros. Después, se añade la cal. Tradicionalmente, la medida adecuada de cal consiste cuando ésta apenas amarga el gusto. Esta parte del proceso tradicional de elaboración de tortilla es crucial, pues de una adecuada medida en

el añadido de cal depende que el producto final tenga "correa"⁷, olor y sabor adecuados⁸.

El paso siguiente es la cocción del maíz. Este consiste en que una vez puesta la cal en el agua, debe ponerse a fuego lento sin dejar que repose para que el maíz afloje la cutícula. Por lo general, el maíz está listo cuando el agua da el primer hervor⁹. Para verificarlo, se toma el grano entre los dedos y con presión se refriega para desprender la piel¹⁰. Una vez cocido el grano y transformado de este modo en nixtamal se deja reposar por lo menos durante cuatro horas, para que el maíz esponje y se reblandezca. El nejayote¹¹ debe cubrir el nixcón¹².

El lavado del nixtamal y preparado para la molienda, consiste en separar el nejayote y cuidar de no traspalar los tenejales¹³.

Después de lavar el nixtamal, siguen las tareas asociadas propiamente a la elaboración de la tortilla. La primera de ellas, es la molienda, llevada a cabo en el metate. A esta acción siguen el torteado y cocido de la tortilla.

El torteado consiste en tomar una bola de masa (llamada testal) y golpear con ambas manos, girando la rueda de masa conforme pasa de una mano a la otra para dejar una circunferencia que varía entre los 14 y los 22 centímetros de diámetro por 1 o 2 milímetros de espesor, dependiendo de los hábitos regionales. El peso de las tortillas también es variable, abarcando rangos de los 20 a los 30 gramos. La rueda de masa se pone a cocer en un comal de barro o de lámina. Conforme se cuecen, las tortillas adquieren un color que va del blanco al dorado. La cara que primero se pone en contacto con el comal se llama el lomo de las tortilla. A la

otra, que por efectos del cocimiento queda más delgada, se le denomina panza¹⁴.

El consumo de tortilla recién hecha en casa, está vinculado a un modo de vida fundamentalmente campesino ligado a pautas de consumo alimentario que se han traducido en horarios y dietas definidos, aunque con diferencias regionales¹⁵. Este modo de vida, se ha proyectado en la ciudades.

Las diferencias regionales y urbanas se expresan en los contenidos simbólicos que los diversos grupos sociales atribuyen a este producto básico. A comienzos de siglo, según Novo, las familias bien de la ciudad de México y de las principales ciudades del país, preferían las tortillas delgadas y blancas que se torteaban entre servilletas finas ("tortillas de cambray"), en tanto que los gustos populares se inclinaban por las tortillas de mayor tamaño.

Esta diferenciación en el consumo constituye una base para la trayectoria que ha de seguir la innovación tecnológica en la elaboración del nixtamal y la tortilla. Desde una posición interpretativa constructivista de la tecnología, es posible afirmar que existen por lo menos dos actores relevantes para la subversión del paradigma tecnológico dominante. Estos son los mestizos y las familias bien, de un lado, que como dice Novo, exigen un tipo de tortilla distinto al que consume la población indígena; y las mujeres de esos grupos. Si se observa atentamente el trabajo femenino invertido en la elaboración de tortillas bajo el método tradicional, es posible afirmar que la transformación del maíz es el trabajo que organiza el tiempo de la vida

doméstica, especialmente en lo que concierne a las funciones femeninas¹⁶. Atendiendo a las necesidades de los actores, los inventores, espontáneos la mayoría, plantean la transformación del paradigma tecnológico y lanzan al mercado artefactos que empiezan a sustituir algunas de las funciones manuales, en un proceso lento y accidentado, pero con el objetivo de automatizar los procesos tradicionales. Atendiendo a la propuesta de Khun, se puede afirmar que la innovación tecnológica pasa por un momento de apertura de los problemas, de estabilización y de una nueva apertura de problemas que pueden tener su raíz en propuestas que parecían olvidadas o superadas por los actores involucrados. Dado que la tecnología de la elaboración de tortilla sólo ha tenido momentos de estabilización coyunturales en el presente siglo, es indudable que las innovaciones, una vez asumidas e incorporadas en la vida social, se presentan como estadios pertenecientes a la tradición. Por eso, algunas innovaciones que ayudaron a ahorrar partes del proceso de producción pueden ser clasificadas en el ámbito de la tradición, tales como la máquina de aplastón o el molino de mano. De acuerdo a lo anterior, es dudoso que la innovación en la elaboración de la tortilla sea un proceso lineal, con una pauta evolutiva.

El proceso de innovación ha tenido múltiple artefactos cuyo objetivo ha sido la reproducción fiel de la correa para elaborar el taco, propia de las tortillas hechas a mano. Novelo afirma que la industrialización de la masa y de la tortilla se ha desarrollado observando las mismas reglas que rigen la producción doméstica y que se basa en modos de vida tradicionales¹⁷. Si bien

este ha sido el quid pro quo de la invención de la máquina tortilladora, ha existido otra significación respecto a estos inventos que se ha traducido en el ahorro del trabajo ingrato en la elaboración de nixtamal y palmeado; por ello, cuando estas innovaciones han sido aceptadas, los problemas se replantean para aumentar la productividad o el ahorro de trabajo, aunque sólo para hacer extensiva la disponibilidad de tiempo libre para incorporarse a otras actividades que se entrelazan con la economía monetaria. Existen descripciones etnográficas sobre los efectos de la introducción de un molino de nixtamal en años recientes a comunidades rurales, la transformación en la vida de las mujeres, su incorporación a otras actividades y la monetización de las actividades relacionadas con la molienda¹⁸.

Muchos de estos artefactos sobreviven encontrándose una heterogeneidad tecnológica que enriquece el consumo. Las tortillas producidas con los más diversos niveles tecnológicos se encuentran en un simple mercado, desde las tortillas hechas a mano hasta la tortilla empacada producida por las grandes empresas harineras¹⁹.

Entre las primeras innovaciones que se introdujeron en esta rama, destacan las máquinas de madera o metal, consistentes en dos planchas pegadas por una bisagra y con una tabla que sirve para presionarlas, unida a la plancha de abajo por medio, también, de una bisagra. Estas máquinas han sido conocidas como de bola o aplastón²⁰. Por otra parte, se encuentran también los molinos de mano. Este molino consta de una manivela de mano unida a un sinfín que comunica a dos muelas de acero, una fija y la otra unida al sinfín, que se aprieta o afloja por medio de una mariposa, para

obtener la finura de la masa que se requiere. Todo el aparato se sujeta con otro tornillo y mariposa a una tabla o mesa para asegurar que no se mueve al girar la manivela.

La heterogeneidad no sólo se hace presente en la disponibilidad del producto llevado a cabo con diversos medios tecnológicos, sino también en los actores que impulsan esta transformación. Ya se ha mencionado el papel de los mestizos y criollos en el impulso de la tortilla blanca y pequeña, igualmente se ha mencionado a las mujeres ciudadinas como las impulsoras fundamentales de la automatización en la elaboración de la tortilla. Es preciso añadir a los inventores, que a través del ensayo y el error, van logrando la aceptación de los trabajadores, negociantes y de los consumidores urbanos, que han heredado el gusto por una específica forma de tortilla; por otro lado, no pueden olvidarse los procesos de urbanización que impulsan la producción masiva de tortilla, pero tampoco puede pasarse de largo la disponibilidad de combustibles y materiales que propician la mecanización, tales como el petróleo, la electricidad, etc. Dentro de estos procesos de innovación se encuentran el redescubrimiento de la harinización de maíz²¹. Ciertamente, es preciso señalar que bajo todos estos procesos que son desmenuzados aquí, existe una conjunción entre los procesos simbólicos tradicionales y los procesos de racionalización subyacentes en el desarrollo de la producción artesanal y la empresa moderna. Los estudios de la innovación de las máquinas pueden ayudarnos a mostrar el entramado de actores que intervendrán en los procesos de transformación y consumo.

La innovación.

Un ejemplo sugerente de la interrelación entre los materiales tradicionales y su incorporación a los procesos de producción movidos por energía fósil o eléctrica, son los molinos de nixtamal, que han conservado los principios tecnológicos prehispánicos al utilizar las mismas piedras volcánicas para la molienda, sólo que movidas por motores eléctricos o de combustión interna²². En cuanto al cocimiento de las tortillas, ya sea que se haga a mano o en tortilladoras mecánicas, se siguen respetando tres fases de volteo: 14 segundos para cocer una cara, 13 para la otra y 14 segundos finales para la primera cara de la tortilla. Aboites ha estudiado los procesos de elaboración automatizada a partir de la observación de las fases en que la mecanización ha sustituido la elaboración manual²³. La fabricación moderna de la tortilla tiene su antecedente en la molienda mecánica de nixtamal, que sustituyó las labores manuales, que exigían largas horas de trabajo en el metate. La aparición de los molinos marca el momento en que la producción de tortilla pasa de la esfera doméstica al taller y la gran industria, con una fuerte ingerencia masculina.

La molienda de nixtamal.

La molienda del nixtamal tiene como producto la masa a partir de la cual se elaboran las tortillas. Este proceso se ha realizado por medios manuales, mecánicos o electromecánicos. La molienda manual fue sustituida por los clásicos molinos de mano, que aún existen en el mercado. Estos artefactos fueron inventados a principios de siglo y no han tenido innovaciones sustanciales.

Pueden fijarse al borde de una mesa o repisa. Su mecanismo consiste en hacer girar una muela de piedra o de metal contra otra fija por medio de una manivela. Se puede graduar la presión o la finura de la molienda por medio de una mariposa o tuerca que se atornilla al extremo de un impulsor con el que cuenta este artefacto al que se le llama "sinfin" o gusano, del lado de la manivela. (véase anexo 2.1). A pesar de la sencillez de este artefacto, tiene dos elementos tecnológicos que definen toda molienda: un gusano impulsor y dos piedras o discos moledores, generalmente uno fijo y el otro movable, aunque este principio puede ser cambiante. Es notable que aunque data de principios de siglo, su difusión en comunidades carentes de electricidad o de vías modernas de comunicación se dió hasta los años cincuenta y sesenta, provocando problemas en las comunidades ya que algunos hombres se oponían a su utilización²⁴.

La molienda de nixtamal por medios electromecánicos se llevan a cabo en los molinos. Existen, en la actualidad, tres tipos de molino: los que hacen maquila, los de producción propia y los molinos-tortillería que venden la masa y la tortilla. Los molinos de nixtamal son aparatos impulsados para girar un par de piedras o muelas. Las muelas llevan un rayado o picado en determinado sentido con el fin de facilitar la molienda. El molino imita la acción de la piedra conocida como "mano" sobre el metate. Los molinos adaptaron primero la fuerza motriz para mover las piedras (véase anexo 2.2) y luego la fuerza eléctrica, que puede adaptarse a cualquiera de los molinos conocidos. Los inventores de los

molinos de nixtamal debieron resolver algunos problemas técnicos, entre los cuales, los más notables fueron los siguientes:

- A) alimentación del grano y atascamiento de la masa en los discos.
- B) Mermas en la masa por la acción de molido rápido.
- C) Graduación en la finura del molido, para diversos usos.

Los problemas fueron resueltos bajo los mismos criterios técnicos con los que van a operar las máquinas tortilladoras: primero, por medio de una tolva con base cónica o con una hélice para remover el grano y pasarlo uniformemente a un conducto donde un sinfín o gusano lo transporta hacia las piedras; en segundo lugar se diseñaron, con variantes, cámaras cerradas o cajas para evitar la dispersión de la masa y tubos extractores para evitar la recolección manual de la masa; y finalmente, manivelas que actúan sobre el eje que hace girar la piedra móvil con el objeto de darle la graduación requerida a la molienda (**véase anexos 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, y 2.7**). Para automatizar el proceso, también se adaptaron bandas transportadoras y molinos verticales con el objetivo de facilitar la extrucción de la masa.

Este tipo de molinos son los que predominan en los grandes y medianos establecimientos. En éstos, el proceso se inicia con la limpieza del maíz; en las plantas automatizadas de nixtamalización y molido que hay en la ciudad de México, la limpieza se hace de la siguiente manera: primero, se acarrea el maíz en bultos; se vierte en una tolva en la cual se recibe y se eleva a una segunda tolva

por medio de una tubería llamada "bazuca" que contiene en su interior un tornillo sin fin. De ahí pasa a un harnero mecánico en donde se separan todos los elementos que vienen revueltos con él (tierra, piedras, vidrios, etc,.) ; luego se separan los olotes y finalmente se vierte el maíz en una tercera tolva desde donde se conduce mecánicamente a la tina de meneo. Se procede a incorporarle la cal en proporción de 10 gramos por kilogramo de maíz. Si se usa cal hidratada en polvo, se cubre el maíz con una capa uniforme. En el caso de usar cal "viva" de piedra, ésta se diluye previamente en agua templada y después se incorpora al maíz, cuidando que los tenejales no se queden en el recipiente. Después de agregar cal, el maíz se cubre con agua caliente (entre 90° y 93° C) y enseguida se menea durante 15 minutos en donde quedará reposando 4 horas por lo menos. La cantidad de cal y los tiempos de reposo pueden variar un poco según la calidad del maíz y del tiempo que haya transcurrido desde su cosecha.

Cuando el nixtamal contenido en las tinas ha reposado lo suficiente se vierte en el lavador, el cual tiene dos funciones: 1) enfriar el nixtamal, para que pueda molerse y 2) separar el nejayote del grano nixtamalizado. El nixtamal lavado se eleva nuevamente en forma mecánica hasta una tolva que lo distribuye en los molinos en los que se muele hasta convertirlo en masa. Las finas partículas que arroja el molino se comprimen manualmente, terminando de aglutinarse al rodar la masa sobre el mostrador para ser pesada en la báscula: aquí se hacen las "maletas" que son bultos de 50 kgs. que salen para ser distribuidos en las tortillerías.

En caso de no existir esta banda mecánica, que es en la mayoría de los establecimientos, el nixtamal debe vertirse manualmente en la tolva que da acceso a las piedras volcánicas que llevarán a cabo la molienda.

Al final de la jornada, deben desmontarse las piedras para limpiar las "picaduras" en las que se introduce el nixtamal. El diámetro de las piedras fluctúa entre 15 y 35 cm. Los molinos de fabricación mexicana "... se accionan con motores eléctricos o de combustión interna, variando su potencia entre 5 y 30 caballos, según el diámetro de piedras a utilizar y volúmen de materia prima a procesar; pero en todo caso, éste no llega a exceder de los 556 kgs. por hora. Por cada tonelada sujeta a transformación, se consumen de 44 a 64Kws de energía eléctrica, dependiendo del tipo de molino y de la potencia del motor, 40 litros de gas licuado y 4.5 m cúbicos de agua"²⁵ .

Las máquinas tortilladoras.

No necesariamente la aparición de la máquina tortilladora es posterior al molino de nixtamal. Por el contrario, se dan paralelamente. Sólo que ésta persigue automatizar los procesos de torteado y cocimiento de la tortilla. El problema básico que se planteó la innovación de la máquina tortilladora fue el que la tortilla industrial reprodujera fielmente a la hecha a mano, tanto en su redondez como en la capacidad para doblarse, para formar el "taco", es decir, tener la correa necesaria para que la tortilla cumpla su función de alimento y de instrumento tecnológico para

consumir los otros alimentos: es decir, taco y/o cuchara para sopear el caldo de los frijoles, etcétera.

Las soluciones tecnológicas que preceden a las máquinas automáticas pueden agruparse en tres tipos de máquinas accionadas manualmente: 1) la de "bola" o "aplastón"; 2) la de rodillos troqueladores y 3) la de molde.

La primera, consiste en someter a la masa a la presión de dos superficies rígidas y planas con uno o dos impulsos manuales para formar la tortilla circular en vez de los palmoteos de la tortillera. Pero la masa es muy adhesiva y donde se aprieta queda pegada. Por ello, en 1929 surge la innovación de ahular las prensas.

(véase anexos 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11 y 2.12)

La máquina de rodillos laminadores se integran por una tolva donde se deposita la masa; dos rodillos de metal o de material plástico que tienen como función laminar la masa y un rodillo troquelador²⁶ en donde se forma la tortilla. El despegamiento se hace por medio de alambres tensados a lo largo de los rodillos o bien por cuchillas; y el movimiento se transmite con una manija o motor y un sistema de engranes. "La principal deficiencia de este sistema radica en que no hay manera de compactar la masa, por lo que siempre se produjeron tortillas burdas o porosas".

(véase anexos: 2.13, 2.14, 4.15, 2.16, y 2.17)

La máquina de molde está formada por una lámina del grueso de la tortilla, con un círculo recortado del tamaño de la tortilla. El problema de estas máquinas consistía en las dificultades que implicaba manipular el molde.

(véase anexos 2.18 y 2.19)

A pesar de sus fallas, estas primeras máquinas aportan elementos al paradigma tecnológico que fue imponiéndose a través de un largo proceso que incorporó la tolva como instrumento tecnológico, el "gusano sin fin" dentro de la misma, para homogeneizar la masa de nixtamal, un conducto extractor al final de la tolva para expulsar la masa a presión, la incorporación de planchas troqueladoras en rodillos desmontables para decidir el grueso y tamaño de la tortilla, según los usos a los que debería destinarse y facilitar la limpieza; y finalmente, las bandas cocedoras, con gas o petróleo: las llamadas por los inventores "bandas sin fin" que solucionaron el problema de una cocción ininterrumpida y dirigida a solucionar la demanda masiva. La incorporación de todos estos elementos llevaron a una verdadera revolución del paradigma tecnológico al integrar los avances de los inventores, sintetizados por las máquinas de Celorio y Verástegui²⁷.

Los principios de la revolución industrial se trasladaron hacia la máquina productora de tortilla. Según Aboites, sus antecedentes se encuentran en las bandas transportadoras del siglo XVIII, que se aplicaron por primera vez a la molienda de trigo²⁸.

(celorio y verástegui figura de tolva, extrusor, rodillos troqueladores y bandas sin fin.) (véase anexos 2.20, 2.21, 2.22, 2.23 y 2.24)

Para desarrollar la hipótesis comprensiva y constructivista de la tecnología que hemos sostenido desde el inicio, cabe preguntarse quiénes impulsaron la innovación, a qué demandas respondieron y cuáles fueron los actores intervinientes en el proceso, desde una perspectiva histórica que abarque los diversos sistemas.

En el libro Historia de la Tecnología y la Invención en México, Ramón Sánchez Flores, presenta un suscinto compendio de los inventos que culminaron con las desgranadoras, molinos de nixtamal y tortilladoras que actualmente se usan a lo largo y ancho del país²⁹. La primera noticia consignada en torno a la mecanización de tortilla, se remonta a las Memorias del ministerio de fomento de 1866, en donde se publica un Informe de Luis Robles Pezuela. En éste se habla de la necesidad de mecanizar la elaboración de tortilla:

"..Como para fabricar las tortillas o pan de maíz, que tiene un consumo tan grande, es necesario moler la semilla, después de cocerla con una poca de cal, se emplean en este rudo trabajo las mujeres pudiéndose calcular que dos millones de ellas están condenadas a esta faena. La sustitución de máquinas para ésto sería de un verdadero provecho público y ya se ha probado con éxito"³⁰

A continuación, menciona que en Guanajuato "Hay cilindros de madera para prepararle a los presos las tortillas" y cita ejemplos en Guadalajara y en la Capital; de un molino en aquella y una

máquina en ésta última movida a vapor, que preparaba la pasta para la elaboración de las tortillas.

Según Sánchez Flores, las primeras desagranadoras fueron introducidas por Lorenzo Carrera en 1852; en 1864 durante la intervención francesa Juan Keymolen obtuvo un beneficio por sus "invenciones de molinos para moler masa de maíz". Aún antes, el 26 de julio de 1859, el señor Julián González había obtenido un privilegio de 12 años "para sus máquinas de fabricar pan de maíz y tortillas"³¹.

En 1884 se concedió la primera patente a una máquina mecánica para hacer tortilla, inventada por Pedro Cortés y Cortés, basada en un laminador de cilindros que se movía manualmente o a vapor. En los años 90 del siglo XIX "hubo un verdadero auge inventivo en torno a las tortilladoras mecánicas"³². Se registraron trece patentes para diversos tipos de molinos de nixtamal, manuales, portátiles, fijos, mecánicos, de muelas de piedra o discos de hierro. "también se registraron siete modelos diferentes de tortilladoras mecánicas, desde pequeños aparatos, hasta unidades compactas de horno integrado"³³.

Estos primeros modelos sentaron las bases sobre las que se desarrollarían posteriormente los que ahora conocemos. Una de estas máquinas consistía en un laminador de masa de maíz que la llevaba al moldeador o formador de la tortilla, éste la recortaba y la dejaba acondicionada para entrar en el primer período de cocción, al recorrer, por una banda metálica flexible, un horno metálico cerrado por paredes de ladrillo refractario, de una extensión de dos y medio metros. Las tortillas eran movidas sobre

comales por una cadena de engrane. Esta máquina tenía, como las de ahora, dos periodos de cocción de la tortilla:

"El primer periodo de cocción termina al llegar la tortilla al extremo del horno, y al girar la cadena de engrane sobre su propio eje, arrastrando la última plancha (comal), ésta gira igualmente, cambia su posición de horizontal en perpendicular y deja caer la tortilla ya cocida por una de sus caras, sobre la serie inferior de las planchas metálicas.. que la conducen al orificio de salida del horno, cocida su segunda cara"³⁴.

Los problemas que a menudo presentaban estos inventos se relacionaban con algunas características del producto, entre los que destacaban el grosor y laminado de las tortillas y el gasto de calor. A principios de este siglo se adaptó la inyección automática de petróleo a las máquinas tortilladoras. Empero, esta introducción resultó perjudicial ya que impregnaba con su olor al producto. Ello obligó a perfeccionar los diversos mecanismos con abundantes innovaciones que dieron origen a nuevas manufacturas artesanales: "tallado y picado de muelas de piedra para los molinos y fabricación de bandas de cuero grueso, o suela de correa para las poleas de movimiento entre otras"³⁵.

Estas innovaciones pudieron desarrollarse de manera libre y adaptándose a las necesidades de la demanda y a la tradición del consumo, pero su objetivo era lograr la "correa" de la tortilla para hacerla parecida a la tortilla hecha a mano.

Entre 1903 y 1910 se expidieron 78 patentes de molinos de nixtamal y llegaron a cien las concedidas a herramientas, aditamentos, refacciones, diseños y métodos para fabricar máquinas tortilladoras. La más acreditada y económica de éstas "fue la

inventada por el industrial poblano (o alguno de sus obreros) de nombre Ramón Benítez. La tortilladora consistía en dos platillos, uno fijo y otro móvil entre los que se comprimía una pequeña porción de masa previamente colocada entre ellos"³⁶. Este instrumento se usa aún hoy en día entre las vendedoras de garnachas, sopes, etc.

Como producto de la explosiva innovación de estas máquinas, debe mencionarse que a partir de 1900, las tortilladoras mecánicas empezaron a instalarse en las ciudades más pobladas del país. En 1904, más de doce funcionaban en la capital. Aparecieron, asimismo, fábricas de máquinas tortilladoras. Entre las más prestigiadas se encontraban el taller de "Pino y Durán"; la Compañía Industrial Tortilladora y los talleres de Miguel Angel García. Incluso existían pequeñas fábricas de máquinas tortilladoras que las exportaban hacia las entidades del sur de los Estados Unidos y Centroamérica, como la "Durango Foundry and Machine Co". Los puestos de venta de esta maquinaria eran las grandes ferreterías de las ciudades de México y Puebla³⁷.

Según Ramón Sánchez Flores, la producción que alcanzaban estas máquinas tortilladoras en 1904, era de 16 mil tortillas diarias; la que no obstante, era insuficiente para cubrir la demanda en las grandes ciudades, por lo que los inventores iniciaron un proceso de perfeccionamiento³⁸.

Aunque la revolución de 1910 abrió un compás de espera, las pequeñas innovaciones a las máquinas tortilladoras y los molinos siguieron sucediéndose. Este es un largo periodo que llega hasta 1955, cuando aparece la máquina Celorio; la de más amplia difusión

hasta los años ochenta. Aboites ha denominado a este periodo de "invención"³⁹. Lo caracteriza como un proceso de innovación que lleva a perfeccionar los procesos de amasado, de formación de la tortilla cruda y de cocción.

A diferencia de Ramón Sánchez Flores, Aboites menciona que es a partir de 1916 cuando la "La india", Compañía Constructora y Explotadora de Tortillas S.A., patenta una máquina tortilladora que integra un troquelador con un horno circular, que imita el principio del comal que voltea las tortillas automáticamente⁴⁰.

En 1919 se patenta una máquina para hacer y cocer tortillas que integra los procesos de amasamiento del nixtamal, el de la formación de la tortilla cruda y el cocimiento de la tortilla. Esta máquina tiene una tolva donde se coloca la masa. La formación de la tortilla cruda sigue siendo como la de las máquinas manuales con los mismos problemas, pero presenta el principio de los quemadores de gas o petróleo que caracterizan a las máquinas modernas, integrados a tres bandas, que imitan el movimiento de las manos de las tortilleras en la cocción de la tortilla por ambas caras⁴¹.

En 1946, entraron en escena las tortilladoras Celorio. Seis años el señor Fausto Celorio obtuvo la patente. La máquina tortilladora "Celorio" está formada por una tolva en forma de embudo donde se deposita la masa; en el interior de la tolva se encuentra un impulsor helicoidal que la empuja hasta una cámara que envuelve a 6 tornillos sin fin o gusanos que tienen la función de inyectar la masa para expulsarla por una rendija donde se forma la tortilla por medio de una placa movable que obtura su salida.

Luego es conducida por una banda de malla de alambre hasta el cocedor mecánico de producción continua con bandas flexibles y quemadores de gas, donde se cuece en las tres etapas requeridas. **(véase anexo 2.20)**

Con estas innovaciones, la máquina Celorio tuvo un gran éxito y se inició un proceso de difusión que le llevará al pequeño taller de Fausto Celorio a vender, a finales de la década de los cincuenta, hasta 40 máquinas a la semana, coincidiendo con el proceso de urbanización e industrialización más agudo de la historia contemporánea de México.

En 1954, el señor Verástegui diseñó otro sistema pero con diferente mecanismo. Este se hizo basándose en un estudio sobre la composición de la tortilla hecha a mano: se investigó su redondez, presión, tiempos de cocimiento, intensidades de calor, etc.,. La máquina resultante estuvo integrada de tres partes: amasadora-refinadora, cabeza y cocedor de producción continua. **(véase anexo 2.21)**

La amasadora, que compacta y refina, se diseñó tratando de mecanizar la función del metate: está formada de una pieza fija de piedra volcánica en forma de media caña sobre la que actúa un rodillo, también de piedra, que cumple la función de la mano del metate. La cabeza tiene dos rodillos de piedra volcánica. Esos rodillos, por el poro de la piedra con el que están hechos, no laminan ni tienen la función de moler, sino que inyectan la masa dándole la presión que requieren para formar una tortilla compacta. Debajo de los rodillos se encuentran dos cuchillas paralelas que forman una hendidura de donde sale la masa,

convertida en una cortina que se envuelve posteriormente en otro rodillo metálico, donde es cortada por un rodillo con cortador de tipo troquel. Las tortillas crudas son conducidas por el cocedor por una banda de malla de alambre.

El cocedor es mecánico, de producción continua, con bandas flexibles y quemadores de gas, que cuece las tortillas en tres etapas en un tiempo de 39 segundos.

Estas máquinas aparecieron en 1960 y tienen una capacidad para producir de 3,000 a 10,000 tortillas de 16 centímetros de diámetro por hora. Tanto la máquina Celorio como la Verástegui, tienen características similares, como el empleo de motoreductores, hornos de gas de tres quemadores en dos líneas, con espreas de alta presión para controlar la temperatura. (véase anexo 2.25)

En 1970, aparecieron en el mercado las máquinas Tortec, desarrolladas por la filial del grupo Maseca Desarrollo Industrial y Tecnológico (DITSA). La T-600. Distribuida en los EUA por Electra Food Machinery Inc -filial también de la empresa-- es una máquina con un rendimiento de entre 5 y diez veces mayor que la Verástegui, la cual alcanza a procesar 800 kgs de tortilla al día. La máquina tiene los mismos principios que la Celorio, pero en vez de llevar sólo una o dos tortillas a través de las bandas transportadoras, lleva seis, bajo el supuesto de un funcionamiento las 24 horas del día, es decir, tres turnos⁴². Esta gran producción permite la rotación de inventarios y el que el producto llegue aún fresco al consumidor en los EUA. Sin embargo, sólo acepta harina de maíz como insumo principal para la elaboración de

tortilla. Según cálculos de Aboites, la instalación de cada una de estas máquinas implicaría la desaparición de por lo menos seis tortillerías. Debido al mayor rendimiento de la harina de maíz en la producción de tortilla ello implica también un ahorro considerable de grano y una disminución en los costos de producción. Si bien esta máquina fue desarrollada para el mercado de los Estados Unidos, la desregulación la ha hecho aparecer como una opción viable en las zonas urbanas más densamente pobladas en donde se instalarían verdaderas fábricas de tortillas con estas máquinas⁴³.

En estos párrafos hemos pasado revista al proceso de invención y los artefactos que dieron lugar a la innovación; sobre todo los detalles técnicos que pudieron resolver, desde el gusto de la sociedad, los problemas de calidad de la tortilla referentes a la suavidad y correa del producto. La tolva, el gusano sin fin, los extrusores, de metal o piedra volcánica, y los quemadores de petróleo o gas integrados a la máquina tortilladora vinieron a resolver los problemas, teniendo a los mecánicos e inventores como agentes. Con ello se logró, lo que desde el constructivismo social de la tecnología, se llama una "estabilización" de las preguntas y una aceptación social de las propuestas técnicas. Esta estabilización correspondió a una época de fuerte urbanización e industrialización. En los momentos actuales, sin embargo, en un contexto de crecimiento de las ciudades, del mercado nacional e internacional, de desregulación y de incorporación masiva de los miembros del hogar al mercado de trabajo, se imponen nuevos problemas de abasto. Surgen nuevas preguntas y problemas que

demandan soluciones y la incorporación de nuevos actores. La harina de maíz y máquinas más potentes para producir tortillas se presentan como las nuevas soluciones. Es preciso señalar, que éstas ya existían desde los años cincuenta. El Banco de México a través del Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, después de dos años de investigación logró transformar el maíz nixtamalizado en harina de maíz. En 1953 se instaló en Tlalnepantla la primera planta en el mundo de maíz industrializado⁴⁴.

La harina de maíz nixtamalizado fue la solución al problema de la conservación de la masa en lugares tropicales, donde en unas cuantas horas ya no es apta para el consumo humano.

La harinización del maíz. Surgimiento, comparaciones con respecto a la industria molinera, influencias sobre ésta y perspectivas.

La conjunción de actores y los argumentos empleados en torno a la conveniencia de asimilar o no un objeto tecnológico cualquiera lleva a la pregunta sobre el planteamiento de las necesidades. En qué momento surge una nueva necesidad y en qué momento pueden darse alternativas técnicas que la satisfagan. Todo parece indicar que en la sociedad se esbozan estas necesidades cuando nos encontramos en la disyuntiva de estancar los procesos técnicos o crecer y satisfacerlas de otra manera. Es probable que las respuestas planteadas a las interrogantes hayan estado latentes durante mucho tiempo, que se trate de soluciones fallidas en circunstancias distintas o que -a la manera de Khun- se trate de una verdadera revolución de "la manera normal de transformación tecnológica". Un ejemplo de ello, puede constituirlo el

surgimiento de los procesos técnicos asociados a la harinificación de maíz. No se trata de una posición evolucionista al pensar que la harina de maíz es una nueva y definitiva fase de la producción. Por el contrario, surge como solución a circunstancias derivadas del proceso migratorio y el trabajo rural. Pero no debe olvidarse por otra parte, que la cultura de la transformación de este grano, y las necesidades expresadas por los actores son los aliciente fundamentales para el desarrollo de esta industria.

Aunque básicamente la elaboración de la masa de nixtamal comprende los mismos procesos que los de la harina de maíz, es preciso observar sus diferencias y las alternativas que ésta presenta. En primer término, el proceso de elaboración se lleva a cabo en un número relativamente pequeño de plantas industriales distribuidas estratégicamente en las proximidades de los centros maiceros o bien de los grandes centros de consumo. En un estudio de Nacional Financiera⁴⁵, se precisan las diferencias entre ambas formas de producción:

"El proceso de producción de la harina de maíz nixtamalizado consta de dos etapas (...). Durante la primera etapa se lleva a cabo el proceso de nixtamalización, el cual consiste en las siguientes operaciones. El cocedor se alimenta de forma continua con el maíz que proviene del silo. Al mismo tiempo, una bomba suministra, de manera dosificada y constante, la cal necesaria suspendida en solución acuosa. En el cocedor se aplica luego vapor y agua caliente a contracorriente. El maíz cocido con cal recibe el nombre de nixtamal. A la salida del cocedor, posteriormente, se tiene un flujo de nixtamal que es recibido por un transportador de "gusano" que lo conduce a una criba lavadora donde se le aplica agua fría. El nixtamal lavado se envía al tanque alimentador

del molino, para ingresar de aquí al triturador de discos que lo transforma en masa y de ahí a un secador vertical de tipo "instantáneo". Una vez secado el nixtamal, se envía a un molino de 'impacto' donde se obtiene la harina con la finura deseada"⁴⁶.
(véase anexos 2.26, 2.27, 2.28)

La segunda etapa consiste en el secado, tamizado, envasado y almacenamiento, en el cual la rama industrial de la fabricación de harina de maíz, ha logrado también grandes avances técnicos. Este es un factor fundamental por el cual la innovación que representaron los molinos en el ámbito del abasto urbano y rural, puede ser superada por una nueva creación que tiene por objetivo la concentración industrial, la acumulación, el crecimiento de los márgenes de ganancia y la planificación racional de la administración, desligándola de sus atributos personalistas⁴⁷.

La importancia de la transformación del maíz, no reside sin embargo, en el mero hecho de ser un alimento prioritario. La transformación de este cereal ocupa un lugar preponderante en el empleo en el sector agroindustrial y agroalimentario.

El atraso de la industria de los molinos y tortillerías, la rápida perecibilidad del producto y la estructura corporativa que la había ligado al Partido Revolucionario Institucional en épocas todavía muy recientes, hacían difícil la búsqueda de alternativas económicas políticas y tecnológicas para llevar de manera eficiente el producto a los mexicanos de menores ingresos, habitantes sobre todo de las zonas urbanas, así como enriquecerlo nutricionalmente a través de la incorporación de la harina de soya o del suero lácteo, como se ha propuesto en varias ocasiones⁴⁸. Sin embargo, desde 1982, en el marco del Sistema Alimentario

Mexicano (SAM), se expresó la necesidad de mantener estas actividades, sobre todo la de producción de nixtamal, en un grado aceptable de eficiencia, al mismo tiempo que se buscaba sustituirlo paulatinamente por la harina de maíz⁴⁹. Entre las ventajas que se mencionaban para impulsar esta sustitución se encontraban la enorme productividad de las fábricas de harina de maíz, el mayor control de calidad sobre el producto, el más alto rendimiento en cuanto a la producción de tortilla por kilogramo de harina de maíz y la posibilidad de enriquecerla con harina de soya, sin que afecte la textura, sabor y olor final del producto⁵⁰. En el cuadro anexo, puede observarse la ventaja de la harina de maíz sobre la masa de nixtamal. Según este cuadro, la harina de maíz tiene una eficiencia mayor en la transformación de maíz en tortilla, pues por cada kg. de maíz en grano, se obtiene, a través de la harina de maíz, 1,379 grs de tortilla. En el caso de los molinos de nixtamal, por cada kg. de maíz en grano se obtienen, a través de la masa de nixtamal, 1,123 grs. de tortilla.

Cuadro 2.1
COEFICIENTES DE TRANSFORMACION.

MAIZ	EN LOS MOLINOS DE NIXTAMAL MASA DE NIXTAMAL	TORTILLAS
1.000	1.800	1.123
0.555	1.000	0.624
0.890	1.603	1.000
MAIZ	EN LAS FABRICAS DE HARINA HARINA DE MAIZ	TORTILLAS
1.000	0.913	1.379
1.097	1.000	1.513
0.725	0.661	1.000

Fuente: Nacional Financiera La Industria de la Harina de Maíz, México, 1982. p.53.

El cuidado de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente ha sido también un argumento fundamental para favorecer los procesos de concentración industrial. Las alternativas técnicas sobre cómo manejar mejor los desechos sólidos y cómo evitar la saturación de las cañerías por el nejayote y el exceso de cal vertido en las mismas, se convirtió en un asunto de interés público para impulsar la modernización de la industria y la sustitución de la masa por harina de maíz. Un cuadro preparado por Nacional Financiera sobre los requerimientos de los insumos para producir una tonelada de tortilla da una clara idea de lo que esto significa:

Cuadro 2.2

REQUERIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES INSUMOS PARA PRODUCIR UNA TONELADA DE TORTILLA.			
	CON MASA DE NIXTAMAL	CON HARINA DE MAIZ	COMPARACION
	(a)	(b)	N (a) / (b)
INSUMOS			
MAIZ (KG)	890.0	725.0	1.23
CAL (KG)	10.0	7.5	1.33
AGUA (M3)	3.1	2.1	1.48
COMBUSTIBLE (litros)	15.0	42.0	0.36
ELECTRICIDAD (Kw/h)	61.0	100.0	0.65

Fuente: *ibid* .

De acuerdo a este cuadro, la producción de tortilla con masa de nixtamal significa un mayor consumo de maíz, de agua, y potencialmente una mayor contaminación por la cal empleada. De acuerdo a datos ajustados por un trabajo de campo realizado en Xochimilco⁵¹, el consumo de cal por tonelada de maíz es de 9.8 kgs. por tonelada, en tanto que el gasto de agua no rebasa los 2.5 metros cúbicos. Sin embargo, representa un menor gasto de combustible y electricidad⁵².

Debido a los procesos de concentración industrial y a la incorporación de procesos de innovación tecnológica que han eliminado los inconvenientes de la perecebilidad del producto, la industria de la harina de maíz se ha convertido en un actor fundamental en la nueva ola del proceso de modernización del consumo de la tortilla. Esto es comprensible porque desde 1970, la importancia de esta rama industrial -compartida entonces por los sectores público y privado- ha ido creciendo. Este crecimiento, no obstante, ha sido más acelerado a partir de 1988, cuando de hecho se da en la industria de la harina de la molienda de nixtamal, fabricación de harina de maíz y de tortilla el proceso de desregulación de la industria.

Como puede verse en el cuadro anexo, los años de mayor crecimiento de esta industria son los ochenta, pero durante los años de 1988 y 1989, la fabricación de harina de maíz experimenta incrementos consecutivos de más de un 8% en términos reales a precios de 1980, contra crecimientos de un 1 o 2% en la molienda de nixtamal y la fabricación de tortilla. Lo anterior se ha dado gracias a un fuerte impulso a la fabricación de harina de maíz, con el objetivo de harinificar el consumo y desplazar la molienda de nixtamal del mercado. Por otra parte, aunque la molienda de nixtamal y la fabricación de tortilla aún tienen una participación importante en el PIB de la industria de alimentos y bebidas, aquélla se ha estancado a partir de la aparición de las fábricas de harina de maíz. Estas han incrementado su presencia y aunque su participación es aún menor en esa rama industrial, existe una tendencia ininterrumpida al crecimiento.

Cuadro 2.3

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA MOLIEDA DE NIXTAMAL Y FABRICACION DE TORTILLA Y HARINA DE MAIZ EN EL PIB DE LA IND. DE ALIMENTOS Y BEBIDAS. MILLONES DE PESOS DE 1980.

AÑO	PIB IND AL Y BEB	NIXTAMAL Y TORTILLA			HARINA DE MAIZ		
		PIB	PART %	INC ANUAL	PIB	PART %	INC ANUAL
1960	84710	10132	12.0				
1961	88513	10946	12.4	8.0			
1962	91260	10813	11.8	(1.2)			
1963	98034	11959	12.2	10.6			
1964	106755	12158	11.4	1.7			
1965	112620	12341	11.0	1.5			
1966	119712	13304	11.1	7.8			
1967	127372	12407	9.7	(6.7)			
1968	133727	15032	11.2	21.2			
1969	142647	15796	11.1	5.1			
1970	150091	16609	11.1	5.1			
1971	152176	16597	10.9	(0.1)			
1972	161117	16005	9.9	(3.6)			
1973	172290	16738	9.7	4.6			
1974	179161	17097	9.5	2.1			
1975	190196	17986	9.5	5.2			
1976	195840	19308	9.9	7.4			
1977	202706	20925	10.3	8.4			
1978	216879	21763	10.0	4.0			
1979	232043	22822	9.8	4.9			
1980	243129	24148	9.9	5.8	2057	0.9	
1981	253519	25335	10.0	4.9	2051	0.9	(0.3)
1982	265002	26824	10.1	5.9	2259	0.9	10.1
1983	261611	28117	10.7	4.8	2668	1.1	18.1
1984	265415	28967	10.9	3.0	2900	1.2	8.7
1985	275410	29851	10.8	3.1	2966	1.1	2.3
1986	273845	29582	10.8	(0.9)	2697	1.0	(9.1)
1987	276398	27459	10.9	(7.2)	2643	1.0	(2.0)
1988	264100	27835	10.5	1.4	2865	1.1	8.4
1989	284331	28542	10.0	2.5	3100	1.1	8.2
1990	293139	29115	10.0	2.7	3069	1.0	(1.0)
1991	308928	28586	9.3	(2.5)	2962	1.0	(3.5)
1992	320062	29182	9.1	2.1	3118	1.0	5.3
1993	323549	29757	9.2	2.0	3396	1.0	8.9
1994							

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Serie 1960-1987 e INEGI, El Sector Alimentario en México. Varios años.

Las características de esta industria apuntan a su futuro probable⁵³. La industria de la molienda de nixtamal y de la tortilla, tiene un descenso en su participación en el producto interno bruto del subsector de alimentos y bebidas. Esta tendencia es constante a partir de los años setenta; no obstante que en los precedentes había experimentado altas tasas de crecimiento.

En contraste, la industria de la harina de maíz mantuvo una tendencia constante al crecimiento de su participación en el PIB sectorial, que se ha sostenido hasta la actualidad. En el decenio de los ochenta, el desarrollo de la harina de maíz ha sido en términos reales, -a precios de 1980-, más de tres veces el crecimiento de la industria tradicional.

Las condiciones de atraso de la industria de la masa de nixtamal y de la tortilla se manifiesta en su paradójica situación. Según el XIV Censo Industrial, con datos de 1993, representó el 18.2% de los establecimientos manufactureros y más del 50% de la rama de alimentos y bebidas. Estas clases industriales concentraron el 12 y el 25% respectivamente del personal ocupado. No obstante, participaron con apenas un 0.5% y con un 2.9% respectivamente en las remuneraciones al personal. Una situación semejante guarda la participación en el valor agregado respecto a la industria manufacturera y de alimentos y bebidas.

Cuadro 2.4
CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS. 1993

	UNIDADES		PERSONAL		REMUNERA		VALOR DE LA		VALOR	
	CENSADAS	%	TOTAL	%	TOTALES	%	INDUSTRIAL	%	CENSAL BRUTO	%
INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS	88,998	100.0	547,159	100.0	13,948,095	100.0	438,691,587	100.0	26,076,163	100.0
INDUSTRIA DE LA CARNE	4736	5.3	40103	7.3	626995.3	4.5	7713924.9	1.8	2003943.5	7.7
PRODUCTOS LACTEOS	11350	12.8	57281	10.5	914655.7	6.6	312798801.2	71.3	3649263.7	14.0
CONSERVAS ALIMENTICIAS	923	1.0	60945	11.1	908892.2	6.5	6516069.5	1.5	2666118.3	10.2
MOLIENDA DE CEREALES	1734	2.0	27003	4.9	538121.0	3.9	8308903.3	1.9	1742815.5	6.7
PRODUCTOS DE PANADERIA	22702	25.5	131895	24.1	1574205.8	11.3	9599198.4	2.2	4480164.2	17.2
NIXTAMAL Y FAB DE TORTILLA	41313	46.4	100858	18.4	321814.4	2.3	4824492.0	1.1	156956.9	0.6
ACEITES Y GRASAS	137	0.2	12966	2.4	374291.0	2.7	5770782.7	1.3	828100.1	3.2
INDUSTRIA AZUCARERA	66	0.1	37153	6.8	6821855.2	48.9	6623203.7	15.1	1607683.6	6.2
COCOA, CHOCOLATE Y CONF.	1057	1.2	27752	5.1	702941.0	5.0	4510083.2	1.0	2262098.5	8.7
OTROS PROD ALIMENTICIOS	4980	5.6	51203	9.4	1164323.1	8.4	12417295.2	2.8	6679018.7	25.6

FUENTE: INEGI, XIV CENSO INDUSTRIAL. Datos de 1993. Industria Manufacturera, México, 1995. Miles de nuevos pesos.

Lo anterior se relaciona con las condiciones en las que se desenvuelve la molienda de nixtamal y la fabricación de tortilla. Esta se basa en gran parte en el trabajo no remunerado, que se explica por la estructura familiar de los establecimientos. De las personas empleadas en esta industria el 47% corresponde a personal no remunerado, pero si se observa exclusivamente la industria de la molienda de nixtamal, la proporción de personal no remunerado crece hasta el 76%,. En la fabricación de tortilla, esta proporción disminuye al 49.5%, como puede verse en el cuadro siguiente:

Cuadro 2.5

CARACTERISTICAS DEL PERSONAL OCUPADO EN LA ELABORACION DE HARINA DE MAIZ, MOLIENDA DE NIXTAMAL Y TORTILLA. MILES DE NUEVOS PESOS.

Clase Industrial	PERSONAL OCUPADO				Remuneraciones al personal remunerado
	Unidades	Total	Remunerado	No remunerado	
Harina de maíz	149	4274	4 052	222	117 787.4
Mol de Nixtamal	11 256	19489	4 677	14 812	35 293.0
Tortillerías	30 057	81369	41091	40278	286 521.4

FUENTE: INEGI, XIV Censo Industrial. Datos de 1993, Industria Manufacturera, México, 1995.

Los locales más pequeños tienden a ocupar una mayor proporción de personal no remunerado. Aquellos que cuentan con 1 ó 2 personas ocupadas, representan el 65% de las unidades productivas y ocupan un 50% de su personal sin remuneración. De este personal, el 55% son mujeres. El estrato que sigue, representa el 31% de los establecimientos y el 44% de su personal no tiene remuneración alguna. El 46% son mujeres⁵⁴.

Cuadro 2.6
PERSONAL NO REMUNERADO EN LA MOLIENDA DE NIXTAMAL
Y FABRICACION DE TORTILLA. 1993. PORCENTAJES

ESTRATOS DE PERSONAL	NUMERO DE UNIDADES	TOTAL DE PERSONAL	PERSONAL NO REMUNERADO
0 A 2	65.2	26.8	50.3
3 A 5	31.4	53.8	43.6
6 A 10	2.9	13.1	5.2
11 A 15	0.2	2.2	0.6
16 y MAS	0.2	4.0	0.3
TOTAL	100	100	100

FUENTE: elaboración propia con base en Inegi, XIV Censo Industrial. Industria manufacturera, México, 1995.

Aunque la molienda de nixtamal y la fabricación de tortilla experimentaron altas tasas de crecimiento entre 1945 y 1970; la industria de la harina de maíz ha tenido un desarrollo más expansivo en el lapso de 20 años. En efecto, la industria de la molienda de nixtamal pasó de 5 853 establecimientos a 2 0146 y de 14 841 obreros empleados a 31 783 con incrementos constantes en el valor de la producción. La industria de la tortilla, por su parte, pasó de 2 215 establecimientos a 17 633 en 1975 y el personal ocupado pasó de 8 681 a 40 722. Si bien la industria de harina de maíz no se compara en cuanto al número de establecimientos y personal ocupado en los mismos, su carácter industrial señala la existencia de una rama mucho más dinámica que las anteriores. El pago anual por persona ocupada era mucho mayor ya desde 1970 en las fábricas de harina de maíz que en los molinos y las tortillerías.

Cuadro 2.7
EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DE LA PRODUCCION DE HARINA DE MAIZ
MILLONES DE PESOS A PRECIOS CORRIENTES

CENSO	AÑO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES TOTALES AL PERSONAL	VALOR DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS	INSUMOS TOTALES	VALOR AGREGADO
IX	1970	44	1351	23,0	426,3	317,4	108,8
X	1975	30	2884	148,6	2299,2	1756,7	542,6
XI	1980	161	4194	520,1	5904,1	4503,8	1400,3
XII	1985	88	3568	3886,0	85972,0	75679,0	10293,0
XIII	1988	88	4383	45830,0	613960,4	480886,6	133073,8
XIV	1993*	149	4374	117787,4	1955334,2	1748834,0	462043,2

* Nuevos pesos.

FUENTE: Hernández Gutiérrez, Estadísticas Industriales, IIEC-UNAM e INEGI Censos Industriales, diversos años. INEGI, Resultados oportunos Censos Económicos, 1993, México, 1994.

Cuadro 2.8
EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DE LA MOLIENDA DE NIXTAMAL. MILLONES DE PESOS
CORRIENTES

CENSO	AÑO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES TOTALES AL PERSONAL	VALOR DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS	INSUMOS TOTALES	VALOR AGREGADO
I	1930	3770	10055	2,7	43,8	2,2	41,6
II	1935	927	08819	2,1	25,5	19,4	6,1
III	1940	5944	05944	5,5		76,5	
IV	1945	5853	14841	17,1	353,5	283,9	69,6
V	1950	10990	23309	59,1	509,2	297,2	212,0
VI	1955	11709	39703	109,2	900,3	525,7	374,6
VII	1960	16424	09556	43,9	364,2	314,1	50,1
VIII	1965	19457	32321	48,8	636,8	434,2	202,6
IX	1970	20146	31782	65,2	857,0	582,3	274,7
X	1975	19205	30635	125,7	1817,9	1258,7	559,2
XI	1980	13813	22309	293,1	3743,2	2347,2	1396,0
XII	1985	7013	14828	2687,0	50165,0	28710,0	21455,0
XIII	1988	14070	14070	15048,6	265197,7	166653,8	98543,9
XIV*	1993	11256	19489	35293,0	562430,8	425510,3	218603,7

* Miles de nuevos pesos.

FUENTE: Hernández Gutiérrez Estadísticas Industriales IIEC-UNAM, México, 1979 e INEGI, Censos Industriales, varios años. INEGI, Resultados oportunos Censos Económicos, 1993, México, 1994.

Cuadro 2.9

EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DE LA TORTILLA.
MILLONES DE PESOS A PRECIOS CORRIENTES

CENSO	AÑO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS CENSADOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES TOTALES AL PERSONAL OCUPADO	VALOR DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS	INSUMOS TOTALES	VALOR AGREGADO
IV	1945	2215	8681	8,9	41,8	24,8	17,0
V	1950	3622	10502	21,8	102,5	51,0	51,6
VI	1955	3838	19476	57,7	262,5	129,9	132,6
VII	1960	8497	9818	35,4	285,8	196,6	89,2
VIII	1965	11409	28675	76,9	790,5	545,4	245,1
IX	1970	15017	35733	146,7	1614,3	1098,3	516,0
X	1975	17633	40722	359,8	4770,1	3229,3	1540,8
XI	1980	16799	40847	968,9	11245,0	7031,3	4213,7
XII	1985	15831	46777	10620	165693,0	111370,0	54323,0
XIII	1988	17938	52311	81468,6	1358119,1	920309,2	437809,9
XIV*	1993/ a	30057	81369	286521.4	4262061.2	2958807.1	1338353.2

* No se registra actividad en la industria de la tortilla.

/a. Miles de nuevos pesos

FUENTE: Hernández Gutiérrez, Estadísticas Industriales, IIEC-UNAM e INEGI Censos Industriales, diversos años.

Si tomáramos como base 1980, observaríamos que el crecimiento más dinámico se ha dado en el mercado de la tortilla. El vínculo entre elaboración de harina de maíz y fabricación de tortilla ha marcado este dinamismo en los indicadores básicos de la industria. La clase de molienda de nixtamal tiene un crecimiento mucho menos dinámico. Las remuneraciones al personal crecen apenas en un 60% respecto a las correspondientes a la tortilla y la fabricación de la harina de maíz. En 1993, las remuneraciones al personal en los molinos fueron 17 veces menor a las remuneraciones otorgadas por las fábricas de harina de maíz y 5 veces menor comparadas con la

fabricación de tortilla. En cuanto al valor de la producción, ésta apenas se incrementa un 30% en relación al crecimiento de la industria de la tortilla y la harina de maíz entre 1980 y 1990. Los niveles de producción de masa de nixtamal han marchado muy por atrás del mercado de la tortilla. La excesiva regulación estatal y la inapropiada tecnología para satisfacer los requerimientos de materia prima para la industria de la tortilla explican su atraso. Aquí cabe resaltar el papel que ha jugado la industria de la harina de maíz y sus perspectivas.

En 1980, el 20% de la producción industrial de tortilla se llevaba a cabo con masa de harina de maíz. En 1990, esta proporción había aumentado al 27%. En 1994 un 31% de la elaboración de tortilla tuvo como insumo básico la harina nixtamalizada de maíz. Para el año 2,000, 48 de cada 100 tortillas que se consuman en el país estarán elaboradas con ese insumo. La producción de tortilla para autoconsumo que se da fundamentalmente en zonas rurales representa, según estimaciones de los industriales, el 46%⁵⁵, pero no está aislada de la ola harinificadora. Los programas sociales han contribuido en gran medida a ello y aunque no es nuestro objeto estudiar el consumo rural no debe dejar de señalarse este hecho como una constatación de la interrelación entre los diferentes subsistemas⁵⁶.

Las proyecciones indican que a una tasa promedio de 1.9% de crecimiento de la población en el año 2004 se consumirán 14.9 millones de toneladas de tortilla, de las cuales 8.3 serían producidas con masa de harina de maíz, tomando en cuenta las tendencias actuales de crecimiento de esta industria (9% anual). La industria de la harina de maíz participaría con el 56% del mercado de la tortilla industrial. Esta proporción puede aumentar de seguir al mismo ritmo la harinificación del consumo rural.

Cuadro 2.10
PRODUCCION DE TORTILLA SEGUN
INSUMO INTERMEDIO EMPLEADO. 1980-2,000.
 (miles de toneladas y porcentajes).

	1980	%	1990	%	1994	%	2000/e	%
Masa de nixtamal	4757	79.6	7310	73.1	8554	69.0	7124	52.0
Harina de maíz	1216	20.4	2690	26.9	3846	31.0	6576	48.0
Total	5,973	100.0	10,000	100.0	12,400	100.0	13,700	100.0

Fuentes: Para 1980, Nafinsa Industria alimentaria. La industria de la harina de maíz en México, Nacional Financiera, S.A, 1982; para 1990: Dirección Técnica de MASECA, citado por FIRA Boletín Informativo, Núm. 271, Vol. XXVIII, año XXVII, 31 de mayo de 1995. Para 1994 y 2,000, estimaciones propias, sobre la base de un crecimiento demográfico de 1.9% anual y un consumo per cápita de 133 kgs. anuales de tortilla.

La creciente participación de la harina de maíz en la elaboración de la tortilla ha llevado a una interesante polémica entre los grupos industriales sobre la calidad de la tortilla. Ésta no ha estado exenta de ideologizaciones y juicios valorativos. Se ha contrapuesto constantemente, en la propaganda, lo moderno con lo tradicional para atrapar el gusto del consumidor. Vale la pena detenernos un poco en esta polémica para luego pasar revista a los actores de la reconversión tecnológica, ya que esta disputa será decisiva para la distribución de los mercados para cada grupo industrial.

La disputa por tortilla. ¿Innovación o tradición?

En la lucha entre los actores tradicionales y modernos por el mercado de la tortilla, el criterio de la calidad ha sido fundamental para promocionar las bondades de una u otra tortilla de acuerdo al insumo intermedio empleado. Como un interés tangencial, me parece importante investigar más a fondo este hecho. En un

trabajo de campo realizado en 1992 entre beneficiarios del subsidio de tortilla en el sur de la ciudad de México y que abordaré en el capítulo 4 de este trabajo, me pareció importante conocer las preferencias entre los grupos pobres acerca de una u otra tortilla. Los resultados indicaron que la tortilla fabricada con harina de maíz tenía aceptación entre los grupos pobres -consumidores por antonomasia de tortilla-, por lo que al parecer las preferencias no se relacionan con las materias primas empleadas en la fabricación, sino en relación al precio. En cuanto a la calidad nutritiva, se encargó al Instituto Nacional de la Nutrición (INN) un estudio proximal de 3 muestras de tortilla. Dos de ellas fueron adquiridas en las tortillerías del rumbo. La primera fue de una tortillería en donde se elaboraban las tortillas exclusivamente con masa de nixtamal. La segunda fue adquirida en una tortillería en la que se mezclaba la masa de nixtamal con la masa de harina de maíz. La tercera y última muestra se compró en un almacén Aurrerá, que recién había abierto sus puertas en la zona y que emplea harina de maíz exclusivamente para la elaboración de tortilla. Este estudio demostró que no existían diferencias notables en cuanto a contenido por porción de proteína, carbohidratos y calcio; en cambio, sí existía alguna diferencia en cuanto a contenido de fibra, pero ésta era favorable a la tortilla fabricada exclusivamente con harina de maíz, contra la de nixtamal (cuadro 2.11).

Cuadro 2.11

Análisis Químico Proximal de Tortillas. 1992.

Clave muestra	Humedad %	Proteína %	Fibra cruda %	Cenizas %	Carbohidrato %
Tortilla Nixtamal	49.11	4.83	2.08	0.85	42.29
Tortilla Mixta	39.81	5.50	2.54	1.22	50.27
Tortilla Aurrera	46.97	4.98	1.52	1.04	43.35

Fuente: Trabajo de campo directo. Instituto Nacional de la Nutrición. Los porcentajes no suman 100 debido a que no se hicieron los estudios de vitaminas y otros nutrientes (Véase anexo 2.29)

Aún cuando no se consigna un estudio comparativo de calcio en este cuadro, en el anexo 2.29 puede observarse que no existen diferencias entre una y otra tortilla. La consecuencia obligada de estos resultados es que no existen diferencias entre uno y otro producto, y que los efectos de la adopción de una nueva tecnología que se adapta sobre los procesos tradicionales no representa diferencias sustantivas. No se hizo estudio alguno sobre la tortilla empacada, pero en caso de hacerse debe preguntarse por la cantidad de conservadores que utilizan y sus efectos en la salud. En todo caso, es preciso señalar que todos estos tipos de tortilla tienen como antecedente la nixtamalización; sólo un cambio en éste proceso es lo que las haría diferentes.

La discusión sobre las bondades de uno u otro producto son más bien de tipo interesado; es decir, estrategias mercadotécnicas para ganar espacios de mercado o conservar los nichos ya logrados. En todo caso es importante preguntarse cómo y en qué condiciones un producto determinado puede imponerse sobre su contraparte llamado "tradicional", cuáles son los actores que impulsan este nuevo productos y cuáles son sus motivaciones. Para ello debe considerarse que la desregulación de la industria ha sido decisiva para ampliar la competencia por el cambio tecnológico y ha

desembocado en un proceso de integración horizontal y vertical por medio de la asociación con los productores y a la internacionalización del mercado.

Los actores de la innovación y sus transformaciones.

La innovación industrial que representaron los molinos de nixtamal movidos por combustión interna o con energía eléctrica, señaló el desplazamiento de las mujeres como actor productivo para ser sustituidas por los hombres. Hacia los años veinte, el oficio de empleado u obrero de nixtamal era de los peores pagados de la industria y las condiciones de vida eran consideradas como las más bajas, si se comparan contra las que predominaban en otras ramas industriales⁵⁷. Las precarias condiciones de esta rama se agudizaban en el caso de las mujeres. Por un lado, debían aceptar un salario menor respecto al que percibían los hombres; y por otro lado, eran relegadas a la venta de las tortillas en locales anexos o independientes a los molinos⁵⁸.

Las condiciones de trabajo se convirtieron en un factor de rentabilidad que influye activamente en la primera ola innovadora. De hecho, formaron parte de ese "ambiente" social que permite la imposición de las primeras transformaciones; aunque estas mismas condiciones de vida como parte de la rentabilidad se convierta posteriormente en un obstáculo, om desde un punto de vista epistemológico, en un paradigma, es decir, en un factor de estabilización tecnológica.

El impacto de los molinos fue tan grande y su operación tan rentable, que prácticamente se necesitaba sólo el local, la maquinaria y unos cuantos empleados mal pagados para echarlo a funcionar y para que sus beneficios fueran casi inmediatos. Las descripciones de las condiciones de trabajo en los molinos, tanto para hombres como para mujeres, son desgarradoras y en nada envidian a las narraciones de Dickens o de Engels sobre las condiciones de la clase obrera en Inglaterra, en la época de la revolución industrial.

Pueden leerse los informes del inspector Juan de Beraza, que realiza visitas a 11 molinos de la Compañía Mexicana Molinera de Nixtamal, que a la sazón era propietaria de 67 molinos y algunas grandes "plantas productoras" de masa en el Distrito Federal. Entre las condiciones enumeradas figuran los bajos salarios, que dependen del oficio desempeñado. Para las moledoras y secadoras el salario era de 75 centavos diarios, en tanto que las pesadoras llegan a devengar entre 1 y 1.50 pesos diarios. Sin embargo, éstas eran responsables de entregar las cuentas a la compañía. De todos modos, prácticamente todas las mujeres empleadas en los molinos debían sobrellevar jornadas de más de doce horas. Al finalizar el día, las mujeres limpiaban el molino, tarea que les llevaba una hora u hora y media más, sin que se les pagara por ello. Otras veces, debían pasar la noche en el local para cuidar la maquinaria y despertarse muy temprano. Con el tiempo, esta función será desempeñada por un velador y su familia.

Entonces -como ahora en los casos observados-, las camas eran costales apilados que cubrían las grietas de los pisos de cemento. Casi siempre frío y húmedo. Los molinos carecían de sanitarios, por lo que describe que en un molino están a la vista "...las bacinicas con excrementos". Cuando se quedaban en el molino, las mujeres "...trabajaban y dormían con la misma ropa, manejaban la masa sin lavarse ni cambiar de uniforme".

Los hombres ganaban un jornal más alto, aunque no se comparaba con las otras ramas industriales. Entre los nuevos oficios generados por esta rama industrial, se encuentra el de picador -a cargo de limpieza de las piedras moledoras- y el de nixtamalero que se encargaba de medir y mezclar los ingredientes⁵⁹.

La invasión masculina de esta actividad llevó también al desplazamiento de las mujeres de los sindicatos y organizaciones. La consecuencia de todo ello es el abandono de demandas específicamente ligadas a la condición de las mujeres y en algunos casos su despido y sustitución por hombres afiliados a los sindicatos masculinos⁶⁰. La sobrevivencia de algunas organizaciones femeninas sobrevivientes se dió cuando las líderes con más visión

y olfato político lograron afiliarse a la naciente competidora de la Confederación Revolucionaria de Obreros Mexicanos (CROM), la Confederación de Trabajadores de México (CTM).

Estas luchas y la movilización de los actores productivos muestran las contradicciones que marcan en ese momento la innovación en torno a los molinos de nixtamal. Estas pueden ser resumidas en el surgimiento de actores no observados anteriormente. Uno de éstos son las élites posrevolucionarias que ven el negocio de la molienda de nixtamal y fabricación de tortilla con perspectivas de crecimiento. Para ello se alían a los trabajadores, corporativizándolos, o usan inspectores de fábrica para sancionar a los antiguos propietarios, generalmente de procedencia española. No obstante, su intervención no es siempre política. El ingeniero Vito Alessio Robles, destacado participante en las luchas revolucionarias, también es inventor de máquinas tortilladoras que tienen por objetivo producir tortillas de calidad y con alta productividad. Una vez introducidos en el negocio, estos actores, sin embargo, pugnarán por la corporativización de los trabajadores, oponiéndose a innovaciones que pongan en peligro su poder económico y político.

Por otra parte, para los consumidores masculinos, como actores específicos, la aceptación de la masa de nixtamal no es inmediata. Prefieren la tortilla de masa de nixtamal hecha a mano. Las mujeres se convierten en un agente activo en la aceptación de la masa nixtamalizada en los establecimientos industriales por el considerable ahorro de trabajo que representa. Lewis, citado por Keremitzis afirma que en Tepoztlán los hombres se opusieron en 1924 a la instalación de un molino, porque éste dejaba mucho tiempo libre a las mujeres, de tal modo que lograron que cerrara un año después; pero las mujeres del pueblo se organizaron y consiguieron reabrir el molino, que pasó a formar parte de la vida comunitaria. La queja varonil provenía de la percepción de que la masa hecha en molino no era tan buena como la de metate⁶¹. Un ejemplo de la semiesclavitud femenina era el tiempo que una persona invertía para

lograr moler la masa, o comprarla, para palmearla y convertirla en tortilla⁶².

El reconocimiento de esta situación llevó al cardenismo a introducir los molinos en pequeñas comunidades ubicadas en zonas económicas estratégicas o en grandes ciudades. Tal es el caso de la instalación de molinos comunitarios en la comarca lagunera. La intervención estatal en esta rama industrial, correspondió a una racionalización de las energías femeninas en una actividad que ocupaba casi todo el día. La liberación de la fuerza de trabajo femenina facilitó su incorporación a otras actividades y el crecimiento del mercado como producto del abandono de prácticas de autoconsumo y la monetización de la vida social.

En el ámbito urbano, la organización de las mujeres en cooperativas las llevó a ser miembros de la administración, pero los recursos generados bajo el esquema de precios controlados por el régimen cardenista y sus sucesores, propició una escasa distribución de los beneficios, debiendo recurrir a inversionistas que se comportaban como patrones. Otras cooperativas competían con los sindicatos que corporativamente impedían el desarrollo de estas instituciones, a veces en contubernio con autoridades municipales, estatales y federales.

La hipótesis de que los molinos contribuyeron sólo en parte a desarrollar procesos de innovación que finalmente se estancaron, no sólo obedece al entramado de actores sociales en esta industria, sino a la incapacidad de plantear nuevas soluciones ante el crecimiento de la vida urbana; de utilizar nuevos materiales, nuevos diseños y nuevos elementos que aportaran una visión distinta al paradigma. La rápida aceptación, en términos históricos, de la masa de nixtamal por parte de los productores y consumidores, impulsó a los actores a planterase la automatización total del proceso, que en términos lógicos parecía posible a la luz del éxito alcanzado. Ello puede explicar el surgimiento de nuevos problemas que desestabilizarían el paradigma del molino nixtamalero.

La innovación provendrá de la mecanización de otros procesos, como la fabricación de tortillas con la aparición de las fábricas de harina de maíz y las máquinas tortilladoras de gran capacidad. El surgimiento de nuevos y poderosos actores iniciará un proceso de reapertura de los problemas tecnológicos, la transformación de los actores tradicionales o la emergencia de nuevos actores. En gran medida el Estado y las políticas hacia la producción de insumos básicos para la elaboración de tortilla será responsable de este nuevo proceso.

Subsidios a la tortilla. Supervivencia de los actores tradicionales y emergencia de nuevos actores.

La crisis del subsistema productivo desde inicios de los setenta implicó la desorganización de los molinos de nixtamal y de las tortillerías. El descenso de la superficie cosechada y de la producción del maíz en un contexto de crecimiento de la población de más del 3% anual y de crecimiento urbano, puso en peligro el modelo de desarrollo. Se impuso entonces una política de regulación y protección de esta rama industrial, donde el Estado se comprometió a garantizar el abasto barato y suficiente de maíz y elevar los ingresos de los productores. Un primer ciclo de la reciente historia de la industria, se inicia con los decretos echeverristas de regulación de las industrias de la masa de nixtamal, de la harina de maíz y de la tortilla. Estas industrias fueron declaradas de interés público y sometidas a una rigurosa regulación y planeación estatal por medio de la Comisión Nacional de la Industria de Maíz para Consumo Humano (CONAIM)⁶³. Para tal efecto se expedieron en 1973 y 1974 sendos decretos presidenciales mediante los que se creó esa Comisión como organismo encargado de supervisar y someter a su aprobación solicitudes para abrir nuevas tortillerías o molinos de nixtamal, ya que la competencia entre estos establecimientos podía conducir "a la ruina de la industria". Por otra parte, con la finalidad de garantizar el abasto suficiente de materia prima para la fabricación de tortilla, el Estado emprendió el apoyo a la harinización del consumo. La empresa

paraestatal Industrias Conasupo (ICONSA), amplió sus actividades, expandiendo su capacidad productiva de manera considerable y convirtiéndose en competidor de la empresa privada Maseca. Finalmente, se estableció a través de esta comisión un riguroso control en la dotación de maíz a los molinos y fábricas de harina de maíz. Este marco regulatorio estableció pautas normativas, que si bien contribuyeron a mantener bajos los precios de la tortilla en las zonas urbanas, propiciaron el estancamiento de esta rama industrial. Estas políticas significaron un divorcio de los industriales respecto a la producción maicera y la mediación de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) entre el productor, el molinero y el tortillero⁴⁴.

El López-portillismo, dispuso la desaparición de la Conaim. Pero se propuso destinar el maíz y las harinas producidas en el país prioritariamente para consumo humano para hacer frente a la ganaderización del agro. Este decreto, sin embargo, jamás se cumplió por las dificultades operativas que implicaba⁴⁵.

La persistente crisis de la industria y su carácter prioritario condujeron a decretar su desregulación⁴⁶. Se pugó por una liberalización con una clara orientación para harinificar el consumo. Durante el salinismo se estableció una nueva relación con las compañías harineras estableciendo mecanismos inequitativos de acceso a las transferencias estatales con respecto a los molineros. Estos mecanismos preveían, entre otras cosas, la posibilidad de que esas compañías entraran en contacto con los productores más bonificaciones por costos operativos y de administración. Estas últimas beneficiaban sobre todo a las compañías harineras. Por el contrario, los molineros estaban sujetos a las dotaciones de Conasupo y a la calidad de maíz que esta empresa les distribuyera. La compañía más beneficiada con esta política fue Maseca, ya que la paraestatal Maíz Industrializado Conasupo, S.A. (MICONSA) se encontraba en proceso de desincorporación.

Teniendo en cuenta esta inequidad, el gobierno publicó un nuevo decreto referente al subsidio destinado a la masa de nixtamal y harina de maíz destinadas a la producción de tortilla de precio

controlado. A diferencia de los anteriores, este decreto introduce de lleno en la internacionalización del mercado de maíz a la industria y se disminuye el papel de Conasupo como proveedor fundamental. El objetivo es que tanto las harineras como los molineros puedan abastecerse indistintamente en el mercado internacional o en el nacional estableciendo un precio de indiferencia que se determinará de acuerdo a costos operativos y administrativos derivados de la internación de maíz-grano. El subsidio podrá otorgarse en efectivo después del cálculo de los costos o bien, Conasupo podrá vender a las harineras el maíz a precio vigente por tonelada para la industria molinera⁶⁷. Los subsidios estarán sujetos a una doble auditoría, una de ellas externa, para establecer condiciones de transparencia y equidad.

Los precios de indiferencia eliminan la desigualdad entre el precio de la tortilla Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y el de otras zonas del país; suprimiendo con ello, una de las fuentes más importantes de desviación de recursos. Según los datos de Maíz Industrializado, S.A. (MINSA), anteriormente Miconsa, en 1995 el costo del maíz que Conasupo vendía a los molinos era 200 pesos más bajo por tonelada en la ZMCM que en el conjunto del país. Con la harina de maíz este diferencial era de 213 pesos por tonelada. En el caso de la tortilla elaborada con harina de maíz el costo por tonelada de masa de harina de maíz era de 128 pesos a favor de la ZMCM. La tortilla hecha con masa de nixtamal tenía un subsidio de 150 pesos más por tonelada para el valle de México. De este modo, la ZMCM absorbía, todavía hasta 1995, el 25% de las transferencias destinadas al sistema maíz-tortilla, que ascendían a 4,745 millones de pesos⁶⁸. Estimaciones de Maseca indican que el subsidio a la tortilla por mecanismos tradicionales es de 56 centavos por kg., en tanto que la tortilla harinificada absorbe sólo 36 centavos debido al mayor rendimiento de la harina nixtamalizada⁶⁹. De acuerdo a este dato, los subsidios destinados sólo a la tortilla ascenderían a 3 mil millones de pesos. En 1996, la contabilización de los subsidios del sistema maíz-tortilla

podría llegar a 7.5 mil millones de pesos y podrían aumentar más de acuerdo a los industriales, debido a su esquema generalizado.

Sin embargo, a 5 empresas que fabrican harina de maíz les correspondería el 41% del subsidio destinado al consumo. De éste 56% sería absorbido por Maseca. La insistencia en el monto de los subsidios que aparentemente es exagerado, esconde la intención de los industriales de liberar el precio de la tortilla, lo que significaría elevarlo automáticamente en más de un 100% para recuperar, en términos de dólares, el volumen de ventas de antes de la devaluación de 1994. Ello implicaría por otro lado, el crecimiento de los subsidios otorgados a las poblaciones beneficiarias del Programa de Subsidio a la Tortilla (PST) que estudiaremos después.

El decreto de 1996 pretende restablecer condiciones de equidad entre molineros y harineras. Para lograr este propósito deberá elevarse la dotación de maíz que les proporciona Conasupo desde hace años (1.8 millones de toneladas). Sin embargo, se precisa determinar un censo de industriales además de los mecanismos de verificación que establece la nueva normatividad. A pesar de estas intenciones, lo cierto es que las harineras contarán con mayores ventajas para acceder al subsidio, pues será difícil que los molineros establezcan relaciones directas con los productores debido a que estarán incapacitados para adoptar mecanismos de auditoría⁷⁰. De hecho, las dos principales empresas de harina de maíz han emprendido asociaciones con los maiceros, cuyas evaluaciones es urgente plantear. Minsa se asoció con una agrupación de productores de maíz y con los molineros del D.F., para adquirir una planta de harina y promover una producción de grano con las especificaciones técnicas requeridas por sus plantas; en tanto que Maseca ha impulsado un esquema de asociación con los productores denominado "El club del maíz". planteando, por otro lado, el potencial desplazamiento de los maiceros nacionales. En caso de que estas experiencias asociativas fracasen, para los harineros será mucho más fácil abastecerse en el mercado internacional.

Como quiera que sea, los decretos presidenciales en relación al subsidio a la tortilla a lo largo de 23 años han dado un impulso a la harinificación del consumo. Aún cuando pretende controlar los subsidios a las harineras, el decreto de 1996 establece mecanismos ventajosos para su crecimiento, en la medida que incorpora al subsidio costos que no habían sido contemplados con anterioridad, como los financieros. Sin embargo, este último decreto logra establecer un mecanismo transparente para conocer el monto de transferencias destinadas a la elaboración de tortilla, pues hasta ahora sólo teníamos estimaciones por la dosis de arbitrariedad con la que se manejaban los subsidios. Así, en el artículo 4 transitorio se establece que el monto de los subsidios será "...el resultado de sumar las erogaciones reales que Conasupo haya efectuado" conforme a los mecanismos establecidos en el documento.

La presión sobre los molineros para modernizarse y aprovechar en condiciones óptimas las transferencias estatales son muy fuertes. Frente a ello, han debido impulsar programas de actualización en todos los rubros de la elaboración de masa-tortilla que trataremos más adelante. Esta vocación modernizadora se ha dado sobre todo entre los molineros del D.F.⁷¹; que a pesar de ello han visto cómo se han desplazado los molinos a las periferias ante el embate de la tortilla de harina nixtamalizada, sobreviviendo en gran medida, gracias al subsidio al consumo⁷².

En los decretos de 1973 a 1990, influyeron otros elementos que a la postre beneficiaron a la industria de harina de maíz y contribuyeron a la subsistencia de los molinos, tales como la necesidad de concentrar la producción industrial para abaratar los costos operativos y administrativos del subsidio. El decreto de 1996 reconoce la doble posibilidad de que Conasupo provea el maíz a precios subsidiados, o que los industriales decidan establecer un mecanismo distinto de abasto. En este caso, deberán someterse a una verificación precisa. Ello puede representar un respiro para los molineros; sin embargo, su permanencia en el mercado estará sujeta a que otros problemas sean superados, tales como la contaminación

provocada por sus equipos obsoletos y la conservación del mercado tradicional de tortilla frente a los embates de la internacionalización.

La conciencia ecológica se ha introducido como un actor más de la innovación impulsada por las políticas estatales. Las grandes fábricas de harina de maíz han puesto énfasis no sólo en el ahorro del grano que representa el mayor rendimiento de la harina de maíz para la elaboración de tortilla, sino en los costos ecológicos menores que representa ese insumo. Otro elemento que está influyendo decisivamente es la internacionalización del mercado de la harina y de la tortilla. Con un mercado interno de más de 10 mil millones de pesos y de más de varios miles de millones de dólares en los EUA, para no mencionar la expansión de estos alimentos a Centro y Sudamérica, Europa y Asia. La inversión en tecnología y el acceso a los recursos públicos y privados se ha convertido en una prioridad para los grupos industriales involucrados.

Estos hechos han sido decisivos en la constitución de una red de actores para impulsar la innovación. De tal modo que los diversos grupos que pugnan por el control del mercado de la tortilla -incluidos los molineros- se han visto obligados a apoyar tareas de investigación tecnológica en pos de una actividad aceptable que no afecte significativamente el medio ambiente. Además han debido involucrarse en una lucha feroz por las transferencias estatales. La transformación tecnológica será decisiva en los próximos años para la supervivencia de los molineros que en mucho dependerá de su capacidad para impulsar, sobre todo en el valle de México, una industria limpia³³, de lo contrario, los subsidios los mantendrán en los niveles de la sobrevivencia.

A continuación pasará revista a las tendencias observadas en algunos de los grupos que se disputan el mercado.

El grupo Maseca-Gruma.

El grupo Maseca-Gruma incluye en la actualidad más de 80 empresas que abarcan diversas actividades productivas, desde la fabricación de harina de maíz hasta la construcción de plantas industriales, pasando por compañías inmobiliarias, grupos financieros, restaurantes y pizzerías. Este grupo industrial nació en 1949, cuando Roberto M. González y su hijo, Roberto González Barrera, actual presidente del consorcio, fundaron en 1949 en Cerralvo, Nuevo León, dos molinos de harina⁷⁴.

Las etapas de crecimiento del consorcio pueden dividirse en dos. La primera, abarcó hasta 1960 y es conocida como de supervivencia. Una segunda etapa, que dura hasta 1974, es de crecimiento y afianzamiento de la empresa, fundamentalmente en el norte del país.

Desde su primera etapa, la participación de MASECA en el mercado de la harina de maíz ha sido notable. En 1971 tenía el 54% de la capacidad total instalada, muy por encima de las empresas entonces existentes, como Miconsa, empresas Longoria S.A y Molinera del Bajío S.A⁷⁵. Una vez afianzada su presencia en el mercado, la empresa incursionó en otras áreas, como la producción de aparatos de aire acondicionado. Más tarde, fundó otras empresas como Tecnomáiz para la producción de las máquinas tortilladoras y Ciasa, para la fabricación de plantas de harina de maíz.

En 1978 se adquirió y fusionó las compañías Paninas de Tacuba y Gramíneas Nacionales, subsistiendo esta última. Posteriormente incursionó en el negocio de las hamburguesas cuando adquirió Burger Boy; y finalmente, en el de pizzas, a través de la cadena de comida rápida Pizza Hut.

Destacan en este período los empeños por vincular la investigación con la innovación y la tecnología a través de la empresa Desarrollo Industrial y Tecnología S.A. de C.V. (DITSA). Esta empresa es dirigida Manuel J. Rubio, quien es considerado como creador de la tecnología de Maseca para producir tortillas a través de las máquinas Tortec⁷⁶. Ditsa tiene dos divisiones, la primera es la de ingeniería; y la segunda es la de investigación y desarrollo.

La primera se ocupa del diseño y desarrollo de equipo para la producción de tortillas y botanas, así como de la ingeniería y construcción de plantas para la producción de harina de maíz. En el área de investigación y desarrollo se estudian y analizan las características del maíz, de las harinas de maíz y de trigo y de las tortillas y botanas” .

Maseca a nivel nacional.

Aún cuando en 17 años el mercado de los Estados Unidos ha pasado a representar la mitad de las ventas que Maseca realiza en México, el potencial que ha desarrollado esta empresa a nivel nacional data de unos cuantos años a la fecha. El mercado mexicano no es nada despreciable toda vez que su consumo representa un mercado potencial de 12.4 millones de toneladas de tortilla en 1996.

Frente a estas perspectivas, Maseca ha incrementado la producción de harina de maíz. Como puede observarse en el cuadro 2.12, su crecimiento desde 1989 ha sido espectacular. A excepción de 1991, cuya tasa es negativa, debido probablemente a la expansión de sus instalaciones, el promedio de crecimiento de su capacidad instalada ha sido de 14.9% anual.

Cuadro 2.12
PRODUCCION DE HARINA DE MAIZ MASECA.
Miles de Ton.

Año	Producción	Incremento %
1988	775.0	
1989	819.5	5.7
1990	1,000.0	22.0
1991	824.85	-17.5
1992	1,300.0	57.6
1993	1,450.0	11.5
1994	1,600.0	10.3
1995	1,900.0	18.8
1996/e	2,100.0	10.5

Fuente: Del Valle, Francisco, R. Producción Industrial, Producción y mercado de harina para tortillas en México. Nacional Financiera y Comité Participativo de Comercialización del Maíz. 1996 estimado.

Lo anterior le ha permitido también incrementar espectacularmente su participación en el mercado de la harina de maíz que pasa de un 55% en 1988, a un 72% en 1993", con el consecuente decrecimiento de su principal competidor, Minsa, que debido a los procesos de desincorporación disminuye su participación en el mercado 37% a un 21% en 1994, para recuperarse a niveles cercanos a 30% en el año de 1996. El restante porcentaje, un 8%, es apropiado por Agroinsa y Hamasa, las otras dos empresas existentes en el mercado.

La localización de las fábricas de harina de maíz en este grupo se encuentran en los siguientes lugares: Chalco, Teotihuacán, cd. Obregón, Tampico, Veracruz, Zamora, Río Bravo, Acaponeta, Silao, Chihuahua, Culiacán, dos en Guadalupe, N.L., Mérida, Mexicali y 2 en Chiapas.

Entre los planes de modernización de la industria se contempla la instalación de máquinas T-600. De hecho, en 1993 se había instalado una aquí en México, y en 1994 se instalaron 8 más. En este aspecto, los competidores más fuertes de Maseca son Minsa y Bimbo. Sin embargo, la franja de mercado que se disputarán será la de la tortilla liberada dado que, como hemos visto más arriba, los subsidios estarán sujetos a una verificación muy precisa. Aún así es difícil que esas empresas le disputen a Maseca el 70% de mercado que actualmente detenta.

La globalización de Maseca.

Por lo que respecta al segundo período de la empresa cabe destacar la internacionalización de las operaciones hacia Centroamérica y los EUA. En 1971, este grupo industrial instaló dos molinos en Costarica. Posteriormente, adquirió la compañía agroindustrial Del Campo para la producción de alimentos, frutas y vegetales enlatados, que cubre el mercado local y de exportación a EUA y Europa. Se logró también el cultivo, corte, enlatado y comercialización del palmito. Más tarde, se iniciaron las operaciones de Totsy empresa con la cual entró de lleno al negocio de las botanas.

En los EUA, ya como Grupo Industrial Maseca (Gruma) fundó en 1976 la subsidiaria Azteca Milling Co. para importar harina de maíz producida en México 'seguramente subsidiada- y comercializarla en el sur de la Unión Americana. Su expansión en los EUA obligó al grupo a realizar numerosas inversiones destinadas a modernizar la industria de la producción de tortilla en las diferentes fases del proceso productivo, desde el manejo del maíz en gran escala, el diseño y elaboración de maquinaria e instrumentos para la fabricación de harina nixtamalizada, hasta el desarrollo de los más eficientes sistemas de comercialización de tortilla. En 1977, adquirió Mission Foods con base en Texas.

En 1994 participaba en la fabricación de harina y tortilla de maíz, tortilla de harina, tostadas, frituras de maíz, pan dulce y lo que se conoce como Taco Shell, a través de marcas como Mission y Mi Colonia. Para ello, cuanta con 13 mil puntos de venta directos que tiene en la Unión Americana y que abastece

a través de 730 diferentes rutas. Una de sus últimas adquisiciones es Fiesta Food, que produce frituras y los tacos Shell que son exportados a México.

En la primera mitad de 1994, poseía en los Estado Unidos 12 plantas productoras de tortillas y dos molinos. Estos últimos se encuentran en Edimburg y Plainville en Texas, en tanto que las fábricas de tortillas se localizaban en Los Angeles, donde está la fábrica Olympic, "la más grande del mundo"; en Canoga, en Walnut, Argos, Tempe, Richmond, Minville, Atlanta, Dallas, Georgia y en Riverside que sería más grande aún que la de Los Angeles. Con esta expansión, Maseca pasó de 67 millones de dólares en ventas en los Estado Unidos, a 268 millones en 1992, y cerca de los 400 millones en 1995, incluyendo las tortillas de harina, mercado que disputa con Bimbo.

La gran producción reportada en la Unión Americana se debe, en primer lugar, a la integración vertical que ha logrado MASECA y a la innovación que ha representado la máquina T-600". El esquema de integración vertical parte de la subsidiaria Azteca Milling que se encarga de conseguir el maíz para los molinos que el corporativo tiene en los estados de Texas, Iowa, Illinois y Kentucky y de éstos, la harina pasa a ser procesada en los establecimientos para la marca Guerrero, de la misma empresa, dirigida al público consumidor latinoamericano de escasos recursos y Mission Foods, para un público más sofisticado. El 54% restante de la producción está encaminada a la producción de snacks, es decir, botanas y frituras, para la venta al menudeo y la exportación. Mission Foods, coloca a su vez, casi la totalidad de su producción en Taco Bell con el que tiene la exclusividad para surtir a sus 3,000 establecimientos de comida rápida y en M/c Donalds, en California, a la que surte en exclusividad para sus productos Breakfast Burritos.

La máquina diseñada para el mercado estadounidense ha permitido mantener un ritmo de producción de 14.4 millones de tortillas al día. Es decir, 158 mil toneladas de tortillas al año, aunque la empresa prevé un rápido crecimiento que la llevará a elaborar 450 mil toneladas toneladas anuales".

El desarrollo tecnológico ha sido una de las causas de la rápida expansión de la comida mexicana en el mercado estadounidense. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que la población de origen hispano en ese país crece a una tasa 5 veces superior al resto de la población. Adicionalmente, los anglosajones vienen incorporando desde hace años, los alimentos derivados del maíz en sus hábitos alimenticios. Según la Tortilla Industry Association (TIA) de los EUA, en cinco años esta industria ha aumentado en un 133% sus ventas, al pasar de 1.5 mil millones de dólares en 1991 a 3.5 mil millones en 1995"; ello sin contar las frituras conocidas como chips y snacks que podrían representar, para 1996, un mercado de 2 mil millones de dólares adicionales". La expansión del grupo se ha dado también a Sudamérica en donde ha construido una planta en Venezuela, para satisfacer el mercado se las "Arepas" en esa nación y Colombia, las que son

un equivalente en productos básicos a las tortillas mexicanas. Asimismo, se plantea la instalación de tres plantas en Honduras, Guatemala y el Salvador, respectivamente, con una producción de 50 mil toneladas anuales de harina cada una. De estas, la de Honduras se encuentra ya construida.

Lo anterior ha significado para el grupo que su producción de harina de maíz sea en la actualidad de aproximadamente 3 millones de toneladas anuales en 23 plantas localizadas en la Unión Americana, México, Honduras, Costa Rica y Venezuela, de las que 2 millones son producidas en plantas mexicanas.

Ahora bien, el consorcio también tiene puestos sus ojos en Europa, a semejanza de otras grandes empresas productoras de básicos, Maseca quiere aprovechar el mercado de las frituras y botanas, así como la popularidad creciente de la comida mexicana para instalar una planta en Holanda o Bélgica con una producción de 18 mil toneladas al año. Su estrategia de penetración se basará en la comercialización de tortillas y frituras de maíz Mission y Torsy, respectivamente, aunque según la fuente, las tortillas ya están siendo exportadas al viejo continente a través de la planta que la empresa posee en Georgia, EUA.

La internacionalización del mercado de la harina de maíz, la tortilla mexicana y las botanas parecen estar dirigidas en una concepción estratégica de Maseca para constituir un gran grupo monopólico. La apertura que significa el TLC auguraba una competencia internacional por el mercado de la tortilla a mediano plazo. De hecho, las previsiones de Maseca indicaban que la empresa Archer Daniels Midland (ADM) se instalaría en México a mediados de este año, lo que elevaría la capacidad instalada en un 25% y con ello, la competencia por el mercado. Sin embargo, ambas empresas han decidido establecer una alianza por medio de la venta de un 20% de acciones de la empresa mexicana, aunque en un principio la asociación se refiere a la producción y venta de tortillas de harina de trigo en México y proyectos conjuntos de harina de maíz en los EUA¹³.

En conclusión, puede afirmarse que la empresa Maseca ha sido un actor fundamental de la innovación en el mercado de la tortilla con la expansión de sus plantas productoras de harina de maíz y su tecnología para la producción de tortilla. Es posible que gran parte de su crecimiento se deba a los subsidios a los que ha tenido acceso desde 1973; y desde antes, si se considera que el subsidio a la tortilla en el D.F. y su Zona Metropolitana ha existido desde 1950, o en las relaciones familiares de sus propietarios, pero como ya lo mencioné en una ocasión, su predominio, como el de todas las harineras debe verse en la combinación de las transferencias estatales, en el desarrollo tecnológico, en la centralización de la producción y la administración y, finalmente, en la apertura de un problema y la aceptación de las soluciones propuestas por los consumidores.

Miconsa-Minsa.

La empresa paraestatal Iconsa, tiene sus antecedentes en las empresas Longoria de Monterrey, Nuevo León, que iniciaron sus operaciones en 1960, con un molino de trigo, una batería de silos y una bodega. En 1970, se amplió con la instalación de un molino de maíz y una planta de alimentos balanceados. Las empresas Longoria fueron adquiridas en 1975 por la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), con lo cual cambió su razón social a Industrias Conasupo, S.A. de C.V..

Por su parte, Maíz Industrializado CONASUPO S.A., que era la otra industria paraestatal importante en la fabricación de harinas de maíz, fue fundada en 1950, como empresa estatal mediante importantes apoyos financieros de Nacional Financiera, S.A. Su primer nombre fue Minsa Maíz Industrializado, S.A. Como ya hemos mencionado más arriba, en 1953 se puso en operación en Tlanepantla, Estado de México, la primera planta perteneciente a esta empresa, con una capacidad de producción de 20 mil toneladas anuales.

En 1962, Minsa pasó a ser propiedad de Conasupo y en Junio de 1972 la empresa modificó su nombre a Maíz Industrializado Conasupo, S.A. de C.V. (MICONSA). Debido a las políticas de expansión de la empresa y a la creciente demanda del producto en el mercado nacional, en 1976 se inició la operación de dos plantas más: la de Jaltipan, Veracruz, y la de Arriaga, Chiapas. Ambas con una producción anual de 36 mil toneladas. En la actualidad, la capacidad instalada de ambas plantas rebasan las 75 mil toneladas. En 1978, se instaló una nueva planta en Guadalajara, Jalisco, con una capacidad de producción de 450 mil toneladas y otra en los Mochis, Sinaloa con 150 mil. Con la instalación de estas últimas plantas Miconsa rebasó la capacidad instalada de producción de 750 mil toneladas.

Desde sus orígenes, Miconsa fue concebida como un instrumento de regulación del mercado y del fortalecimiento de la rectoría económica del Estado. De hecho, estos fueron sus objetivos hasta el presente sexenio. Sin embargo, a raíz del decreto de liberalización del mercado de la tortilla y de la restructuración de la paraestatal Conasupo, se inició un proceso de desincorporación de esta empresa que llevó a su venta. En esta coyuntura, el grupo industrial Maseca, avanzó en su participación en el mercado de la harina de maíz y tortilla, debido a que Miconsa sólo producía a 15% de su capacidad instalada⁴⁴. En la actualidad esta empresa prácticamente ha recuperado su capacidad de producción al fabricar 750 mil toneladas anuales.

Miconsa fue adquirida por un grupo encabezado por Raymundo Gómez Flores, de Jalisco, cabeza del grupo industrial G⁹⁵; propietario de una empresa de bienes raíces, de la empresa armadora Dina y ex-dueño de banca Cremi; e integrado por la Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR) y la Asociación de Propietarios de Molinos para Nixtamal Tortillerías del Distrito

Federal y Zona Metropolitana del Estado de México (PMNTDFZM) agrupados en un Fideicomiso Molinero (FIDEMOL) a través del Banco Nacional de Comercio Interior, S.N.C. en una proporción de 80, 10 y 10% de las acciones respectivamente.

Con esta asociación, se inauguró una tendencia a integrar a los productores y proveedores a diversas escalas: desde la producción de materia prima hasta la distribución del producto, pasando por el financiamiento y el desarrollo tecnológico a través de departamentos de investigación. Este escenario es uno de los más interesantes a explorar como alternativa para la crisis productiva del sistema agroindustrial maíz-tortilla, desde el punto de vista de la supervivencia de 15,000 pequeños negocios dedicados a la molienda de nixtamal al disminuir los costos ecológicos a través de un proyecto específico de prenixtamalización del maíz.

Su aportación reside en disminuir los costos ecológicos asociados al proceso tradicional, al tiempo que pretende conservar las propiedades de la masa de nixtamal. A este proyecto se le ha patentado con el nombre de Manix y consiste en tratar el maíz con álcali en condiciones especiales, lo cual reduce el tiempo necesario para producir el grano nixtamalizado al precocerlo; al tiempo que reduce el desperdicio de agua y elimina las descargas del nejayote al drenaje, con la posibilidad de convertirlo en alimento para el ganado⁶⁶. De este modo se obtiene un grano prenixtamalizado que con una ampliación en su tiempo de perecibilidad puede utilizarse en los 30 días siguientes y ser distribuido entre los molineros, quienes sólo requerirán agregar agua fría y mezclar en forma tradicional, ahorrándose así los procesos de limpieza y cocido con cal, que constituyen lo más contaminantes por la quema de combustible y los desechos vertidos al drenaje⁶⁷. Este proceso puede llevarse a cabo en plantas industriales con capacidad para producir 100 o más toneladas al día. De ahí el especial interés de los molineros por participar en la compra de MICONSA y en especial de disponer de la planta de Tlanepantla, para satisfacer la demanda de nixtamal en la zona metropolitana.

Las tendencias a la internacionalización del emrcado de la tortilla han llevado a Minsa a buscar la internacionalización y disputar, junto con Bimbo, el mercado de la harina de maíz y la tortilla en los EUA a Maseca. En 1995, Minsa adquirió un molino en ese país para la producción de harina⁶⁸. A 3 años de la desincorporación de Miconsa, sin embargo, no está clara la aceptación que ha tenido el nuevo producto tecnológico entre los molineros. Las observaciones directas indican que este producto no es utilizado en la proporción que perseguía el proyecto. Algunas opiniones de los molineros no han sido favorables. Sin embargo, no se puede hacer una afirmación concluyente, más bien nos inclinamos a decir que es un problema a investigar más a fondo.

Las dificultades indican que la producción de harina de maíz es el proyecto fundamental de Minsa, por lo que sus proyectos están encaminados a la producción intensiva de la misma y a participar en la industria de la tortilla. En todo caso, desde hace dos años la empresa y sus proyectos ha sido puesta como un ejemplo de camino alternativo, en lo cual han intervenido los actores políticos al asociar a Maseca con el sexenio salinista. Esta percepción puede ser importante en la disputa por los mercados y las transferencias estatales. Sin embargo, insistimos que la expansión se dará en la medida que las políticas se cionjunten con la innovación tecnológica y su aceptación por los actores involucrados. (véase anexo 2.30)

La modernización de los molineros.

Al margen de estas consideraciones, la reestructuración y modernización que han impulsado algunos de los molineros del D.F. y la Zona Metropolitana, responde a una estrategia de defensa de sus mercados. Ello marca un proceso de transición con una fuerte regulación estatal, determinada todavía por la presencia del estado a través de CONASUPO hacia una economía de liberación del mercado de la masa y de la tortilla. A pesar de que el decreto de este año pretende establecer condiciones de igualdad entre harineros y molineros en cuanto al abasto del maíz, todavía hoy es válida la queja que expresaban hace cuatro años:

"Persiste el sistema de abasto en el área del Valle de México con dotaciones subsidiadas de la Conasupo. Persisten los precios controlados de la masa y de la tortilla con la suposición de que esas dotaciones son suficientes para atender la demanda, y que los costos de transformación corresponden a una empresa que no tiene gastos de reposición de su planta industrial. Persisten fijas las cantidades de maíz que se surten a la industria molinera desde hace 19 años, a pesar del crecimiento de la población. Persiste la confusión, a veces alentada de que harinizar es igual a modernidad""

La posibilidad de abastecerse de maíz en grano de manera directa era una de las demandas básicas de los molineros para establecer condiciones de equidad con la industria harinera. Además exigían una política transparente de subsidios que permitiera ampliar las dotaciones de maíz, que, como hemos visto, se encuentran estancadas desde los años setenta en 1.8 millones de toneladas.

Para conservar su mercado, los molineros no sólo han emprendido la transformación tecnológica, sino que han integrado una diversidad de programas de absto de maíz y administración. En cuanto al primero, el programa de modernización de los molineros contempla la compra de maíz nacional y de importación cuando proceda. La operación se basará en la constitución de un sistema de contratos normalizados (siguiendo la NOM) con proveedores de maíz y prestadores de servicios para su recepción, transporte, almacenamiento conservación y distribución. La importación procedería a través de contratos elaborados con al asesoría de organismos gubernamentales y para la adquisición

de maíz nacional se contempla la apertura de centros de acopio de conformidad con un portafolio de regiones productoras previamente convenido con CONASUPO y SARH (ahora SAGAR). El establecimiento de cartas de crédito con bancos regionales garantizaría el pago inmediato a los agricultores que tengan contrato con FIDEMOL.

El Programa de modernización contempla la modificación de los actuales esquemas de distribución y manejo de maíz. En la distribución se plantea la eliminación gradual y ordenada de las actuales actividades de encostado, despacho, maniobras de carga y descarga de maíz, sustituyéndolo por transporte especializado a granel en carros tolva con sistemas neumáticos y electrónicos de control. Para ello, los molineros plantean la construcción de Microsilos, cuyos módulos permiten el almacenamiento desde una tonelada en adelante. Estos diseños incluyen sistemas electrónicos de pesaje automático y conducción del maíz mediante sistemas de neumáticos a las líneas de proceso. Como proyecto tecnológico más importante se menciona al Manix cuyas ventajas han sido señaladas con anterioridad".

El programa de rehabilitación de los establecimientos incluye la sustitución o rehabilitación de locales, instalaciones y equipos en base a criterios de funcionalidad, higiene y presentación, entre los que destacan: extractores de calor, ahorro de energía y agua, materiales en pisos y paredes de fácil limpieza y mantenimiento de servicios sanitarios apropiados. Finalmente, ésta última fase va unida a un proceso de capacitación que contempla la creación de un Centro de Capacitación de los Industriales de la Masa y de la Tortilla, para desarrollar actitudes empresariales, en base a cursos sobre motivación personal, contabilidad básica, administración y desarrollo de pequeñas industrias, mantenimiento y reparación de maquinarias y equipos, técnicas de conservación y manejo de maíz y técnicas de conservación y envase de la tortilla.

Hasta 1994, los resultados de este programa indicaban que estaba teniendo más éxito en las tortillerías que en los molinos como producto de la transformación de estos locales en tiendas de abarrotes" y en la adopción de mecanismos de modernización de la administrativos. Sin embargo, algunos tortilleros también habían expresado sus dudas respecto a estas propuestas. La conclusión es obligada en este caso: se requirieron estudios empíricos que evalúen la importancia y el impacto de este programa en el grueso de los negocios dedicados a la molienda de nixtamal.

Otros actores y sus alternativas.

Otras alternativas con las que nos hemos encontrado en la investigación están referidas a preocupaciones referidas a disminución del tiempo de nixtamalización y creación de artefactos que solucionen, de manera integral el problema ecológico. En este último punto destaca los esfuerzos pioneros de Carmen

Durán y un equipo de investigadores de Química de la UNAM, para desarrollar un sistema de reuso de los desechos de la nixtamalización. Este proyecto se adaptó en la planta de Guadalajara de Miconsa y consistió en definir una estrategia de recuperación del biogás rico en metano para reusarlo en la misma planta y en biomasa, rica en proteína para alimentar especies acuícolas. Posteriormente, realizaron experimentos con molinos de nixtamal, para recuperar la biomasa (nejayote) para mezclarla con el tamo y otros residuos y poder venderla como alimento para animales. Desde 1972, además se había propuesto una maquinaria de extrusión alcalina de bajo costo, que presenta ventajas económicas respecto a los molinos tradicionales para la utilización de una tecnología limpia²². Esta tecnología permite que el grano se muele crudo y conserve su fibra, germen, etc., y que se cueza en condiciones alcalinas, mediante la adición de cal, dando masas de textura y calidad deseable además de conservar la calidad nutricional de granos nixtamalizados a un bajo costo²³. (Véase anexo 2.31).

Por otra parte, un grupo de investigadores pertenecientes al Programa Multidisciplinario de Materiales Avanzados (PROMUMATA) del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV). Este grupo ha desarrollado un proceso continuo y un prototipo de equipo basado en extrusión para la producción de tortillas y de harina de maíz instantánea. El proceso desarrollado por ese equipo, se inicia con polvo de maíz crudo transformado en masa fresca nixtamalizada en menos de 4 minutos, cuando el proceso tradicional abarca de 19 a 21 horas. El prototipo, según los investigadores tiene el conveniente de utilizar fuentes no convencionales de energía para el secado de la masa y cocimiento de la tortilla, como son radiación de alta frecuencia, ondas de radio de baja frecuencia y microondas. Entre sus bondades se encuentran además la eliminación de efluentes contaminantes, reducción del consumo de agua en 90%, disminución del gasto de energía y aumento en 15% del rendimiento de los productos, sin afectar sus características organolépticas. Lo interesante de este proyecto es que está vinculado a la Coalición de Propietarios de Molinos y Tortillerías del D.F y Zona Metropolitana²⁴, aún cuando el proyecto no había avanzado sustancialmente hasta 1995. (véase anexo 2.32)

Conclusiones

En este capítulo he destacado el proceso tecnológico de la producción de tortilla como una apropiación social y una construcción social de la tecnología. Los actores y las redes de actores de este proceso han sido los inventores, los fabricantes, los mecánicos, que con su ingenio han introducido innovaciones que han permitido el desarrollo de la producción de un bien básico para cubrir las necesidades de la demanda y los consumidores, distinguidos, incluso, por género. En este caso, las mujeres se han significado por ser un motor fundamental de la innovación en la búsqueda del tiempo libre y de la liberación de la esclavitud del hogar. Esta concepción incluye la utilización de los materiales tradicionales desde una perspectiva innovadora al ponerlos en movimiento bajo nuevas formas de energía, por ejemplo, la piedra volcánica por medio de la electricidad o el petróleo.

La construcción social de la tecnología ha estado relacionada con el mantenimiento de un patrón alimentario en las ciudades. Los problemas que plantea en la actualidad se relacionan con el enfrentamiento de los diversos actores por imponer "paradigmáticamente" sus visión de la producción y el consumo de la tortilla a los otros grupos y actores sociales. En este contexto, ha aparecido el peligro real de la internacionalización de la tortilla y la posibilidad de que a mediano plazo, los mexicanos estemos importando de los EUA no sólo el maíz, sino la harina para preparar la tortilla y finalmente, la tortilla misma.

Sin embargo, debe partirse de que el desarrollo de la industria nixtamalera y harinera del país ha especializado en cultivar semillas con alta calidad nixtamalera, al revés de los EUA, en donde la especialización tecnológica ha optado por maíces de calidad forrajera. Este es un elemento que debe tomarse en cuenta al resaltar la posibilidad de establecer mercados regionales frente a la internacionalización del mercado de la tortilla y afianzar las ventajas de la producción de maíz para consumo humano y su transformación en masa y tortilla.

Las nuevas preguntas y problemas planteados por el desarrollo tecnológico y la globalización ha devenido en el enfrentamiento entre los grupos industriales de molineros y harineros, que muy probablemente se resolverá en favor de éstos últimos, sin que ello signifique la eliminación de los molineros. El desarrollo de la sociedad urbana, la monetización de las actividades, la creciente incorporación a los mercados de trabajo, la expansión y penetración de los medios y la ambición femenina por el tiempo libre, llevarán a una presencia mayor de la tortilla industrial fría sobre la tortilla industrial caliente, a la cual eufemísticamente se le llama tradicional. Las alternativas de los molineros se basan en la estrategia de un acceso al subsidio en condiciones de igualdad con las harineras, en la asociación con los productores para conservar las características asociadas al gusto de los mercados regionales, en la modernización de la industria de la tortilla y de la administración. Por su

parte, los grupos industriales fuertes apuntan a la tendencia en globalizar el mercado de la tortilla. Sus estrategias se basan en la penetración y apropiación del mercado de tortilla en los EUA. Estas grandes compañías tienen necesidad de diversificar su oferta, mediante la comercialización de una serie de productos de maíz o el lanzamiento de productos como el pan dulce. En esta estrategia, algunas compañías como BIMBO, que recién se incorporan a la conquista del mercado de la tortilla, importan harina de maíz, MASECA, con mucho más experiencia, está desarrollando departamentos de innovación productiva que busquen la asociación de productores. MINSA importa maíz, porque no encuentra semillas en el mercado nacional con las características deseadas. En todo caso, buscará también la asociación con los productores. Creemos que éste último camino, con la aplicación apropiada de la tecnología, puede constituir una alternativa de integración del sistema maíz-tortilla para el abasto masivo del mercado urbano, pero probablemente no sea pertinente para mercados regionales o preferencias de consumo rural y tradicional, para estos pequeños sistemas deberán darse otras alternativas específicas.

NOTAS

¹. Del náhuatl nextli cal de ceniza y tamalli, masa cocida de maíz. L. Cabrera, Diccionario de Aztequismos, Colofón, México, 1992.

². Ruvalcaba Mercado, Jesús Vida cotidiana y consumo de maíz en la Huasteca Veracruzana, Cuadernos de la Casa Chata, No. 134, CIESAS, México, 1987. P. 31

³. La descripción de estas actividades se ha hecho siguiendo el estudio etnográfico de Ruvalcaba, op. cit.

⁴. El chiquihuite es un cesto sin asas con una desembocadura delgada y amplio en la base, construido de carrizo o bejuco, que sirve para almacenar el grano y que se utiliza también en funciones de limpieza.

⁵. El tamo son los desperdicios de maíz, el polvo y las impurezas que tiene el maíz que ha sido desgranado.

⁶. Olote es el eje de la mazorca de maíz, una vez que ha sido desgranada.

⁷. En la jerga tortillera, quiere decir que pueda hacerse taco sin que se quiebre o se deshaga.

⁸. El simple proceso de agregar cal permite que se incremente la disponibilidad de aminoácidos esenciales, . Por ejemplo, existe un aumento de lisina y tritófano y existe una liberación de niacina, que de nos ser por este proceso jamás sería aprovechada en la nutrición. Asimismo, la alta disponibilidad de calcio por este proceso evita el desarrollo de la pelagra y de la osteoporosis. Figueroa Cárdenas, Juan de Dios et al "Modernización Tecnológica del Proceso de Nixtamalización" en Avance y Perspectiva, Noviembre-Diciembre de 1994, Pp. 323-324.

⁹. La nixtamalización tiene como consecuencia evitar la pelagra. Para Arturo Warman, si bien el consumo de maíz está asociado con la pobreza, el peligro de la pelagra, que está relacionada con los hábitos de preparación del maíz, pudo evitarse entre los grupos indígenas mexicanos y entre la población mexicana gracias a la nixtamalización del maíz, cosa de lo cual no se salvó la población pobre del sur de Europa que se acostumbró al uso del maíz a falta de otros alimentos.

La extensión de esta enfermedad en Europa estuvo asociada a una preponderancia en la dieta de los pobres, que se expresó en una deficiencia en el consumo de vitaminas. La deficiencia en niacina, que forma parte del complejo B es la causa específica de la pelagra. Aquella deficiencia está asociada con el bajo contenido de triptófano el maíz. En casi toda Europa del sur el maíz se molía crudo. Con la harina se preparaba pan o con mucha más frecuencia una una pasta cocida en agua: la polenta o mamaliga. Era frecuente que la pasta se preparara para varios días y que su cocimiento fuera deficiente ya que los campesinos pobres encontraban dificultades crecientes para encontrar combustibles. (...) El contenido de niacina en el maíz, que no es más bajo que en el del arroz, no está disponible para su absorción porque se presenta "encadenado" en macromoléculas que no se rompen en el proceso digestivo. El cocimiento del maíz con cal antes de su molienda, la hidrólisis alcalina que recibe el maíz en el nuevo mundo, tiene al parecer la capacidad de romper las macromoléculas para dejar

disponible para su asimilación una parte de la niacina que contiene el maíz. La pelagra en Yucatán se debió, probablemente a la carencia de complementos y se acentuó por la costumbre de lavar varias veces la masa de maíz ya cocido para obtener una masa más blanca, con lo que se lavaba también la niacina disponible. Véase Warman, Arturo La historia de un bastardo: maíz y capitalismo FCE-UNAM, 1988. Pp 161-162.

°0. "Los granos de maíz, secos y limpios de impurezas se lavaban y ponían a cocer con agua y cal; se dejaban hervir a fuego lento moviéndolos constantemente. Una vez que el maíz estaba al punto lo cual se constataba frotando con los dedos un grano del cual debían separarse fácilmente el pellejo o epitelio, se retiraba del fuego y se dejaba reposar tapado, de un día al siguiente. Entonces se lavaba y escurría y se procedía siempre, por medio de manos femeninas a molerlo en el metate de piedra, agregando agua hasta conseguir una masa suave y uniforme. Este nixtamal podía servir para masa de tamales o de tortillas, sólo que en el primer caso se dejaba que el maíz se cociera más tiempo" véase García Acosta, Virginia Los señores del maíz. Tecnología alimentaria en mesoamérica, CONACULTA-PANGEA, Eds. México, 1990. Pp. 30-31.

- ¹1. Es el agua con cal resultante del proceso de cocción del maíz.
- ²2. Son los granos cocidos de maíz con el agua de cal.
- ³3. Pedazos de cal que no alcanzaron a diluirse en el agua durante el proceso de nixtamalización.
- ⁴4. Ruvalcaba Mercado, Jesús, Op. Cit. Pp. 53-61.

⁵5. Para una revisión etnográfica de los diversos tipos de tortilla hecha a mano y sus relaciones con el mundo del trabajo, de la vida cotidiana, el comercio y del ritual entre algunos de los grupos étnicos de México, puede consultarse a Victoria Novelo, Op. Cit.; a Narciso Souza Novelo, El maíz y la milpa y a Julio de la Fuente Yalalag. FCE, 1949. Es pertinente traer para nuestros objetivos a colación los diversos significados de la tortilla. Por ejemplo, se menciona que entre los zapotecos del poblado de Yalalag, las tortillas se hacen de distinto grosor, tamaños y sistintos tipos de maíz.

- a) la de taco de campo o camino tienen 36 cms de diámetro
- b) la tortilla de casa es un poco más chica.
- c) la tortilla que se destina para su venta en la plaza es más pequeña aún y menos gruesa. Se hacen tortillas de unos 15 cms de diámetro y de maíz blanco para transacciones relacionadas con el matrimonio. Los mayas yucatecos además de la tortilla usual, hacen otras del grueso de 2 ó 3 tortillas que muchas veces se rellenan o se untan bajo el hollejo con manteca y chile. Cuando los campesinos deben permanecer varios días fuera de su vivienda, hacen que las mujeres preparen unas tortillas extendidas y delgadas, con perforaciones por el centro que cuecen en comales especiales sólo por un lado y que por tanto, carecen de hollejo. Estas tortillas se llaman "totoposte", se extiende en una superficie plana en donde se enfrían para que se sequen y endurezcan, luego se enchilan por el centro y se comen después de tostarlas. Otras tortillas negras llevan mezcladas la masa de maíz con frijol y otras tortillas

tostadas se hacen con elote tierno. Las tortillas juchitecas se cuecen en un recipiente de barro en forma de jarra, de paredes gruesas de más de un metro de altura. La olla, enterrada en la tierra se calentada con carbones encendidos, que se retiran cuando el recipiente está a punto. Luego, se colocan las tortillas crudas sobre las paredes calientes del interior de la olla que se tapa con un plato y se cubre con tierra. Esas tortillas se cuecen hasta endurecerse y los "totopostes" resultantes se conservan por más tiempo que las tortillas ordinarias cocidas en el comal. Entre los pueblos zapotecos de los valles centrales de Oaxaca, las tortillas tienen de 30 a 35 cms. de diámetro y de 3 a 4 mm de espesor. Se hacen tortillas "blandas" que son las de consumo diario y que obtienen su consistencia al voltearlas antes de que se cuezan bien; las "clayudas" o tlayudas que son corriosas y más duraderas que las otras porque se dejan con un lado a medio cocer y a la tercera vuelta se les va moviendo en círculo; las "tostadas" cuyo cocimiento se obtiene no dejando reposar la tortilla en el comal, sino dándole muchas veces la vuelta, las gorditas, tortillas que se pellizcan en la orilla, las empanadas y las tortillas rellenas comunes que pueden ser rojas o amarillas según los ingredientes de la salsa.

⁶6. Novelo, Victoria y Ariel García La Tortilla: alimento, tecnología y trabajo UNAM, México, Complementos del seminario de problemas científicos y filosóficos, 1, 1987. Pp16-17.

⁷7. El proceso de innovación tecnológica en la tortilla ha buscado que las tortillas hechas en máquinas tortilladoras imiten la calidad de la tortilla hecha a mano.

" A pesar de que como tendencia general a elaboración manual y doméstica de las tortillas ha ido perdiendo terreno frente a la nixtamalización y molido comercial y a las tortilladoras mecanizadas, es interesante observar que la industrialización de la masa y la tortilla se ha desarrollando observando las mismas reglas que rigen en la producción doméstica y que se basan en modos de vida tradicionales" Novelo, Victoria y Ariel García Op. Cit. p. 17.

⁸8. ibidem. Pp.16-17.

⁹9. Entre las diversas formas productivas que conviven precariamente podemos encontrar las tortillas producidas por las máquinas tortilladoras Celorio y Verástegui que pueden producir entre 3 mil y diez mil tortillas por hora. Las de harina de maíz, desarrolladas por las máquinas Tortex, de Maseca, que pueden alcanzar una producción de 36 mil tortillas por hora. Las de canasta, tortilla hecha especialmente para las canasteras por parte de las tortillerías sólo que a precio más elevado que el oficial. Las tortillas hechas a mano, igualmente a precio más elevado que el oficial y que se lleva a cabo por medio del proceso completo, desde preparación del maíz para molerlo en el molino de nixtamal hasta la fabricación de la tortilla con ayuda de "palmeadoras". La tortilla semimecanizada que ha quedado rezagada y que se hace a partir de las máquinas de aplastón o con motor eléctrico; en éstos casos, las máquinas sólo producen la forma de la tortilla, la cual se cuece en comales aparte.

°0. Novelo, Victoria, Op. Cit.

°1. No hay que olvidar que el pinole, usado por los indígenas de aridoamérica era una forma de harinización. Más recientemente, los braceros mexicanos en el sur de los EUA hacían el nixtamal y lo dejaban secar para tener "masa seca" -de ahí el nombre de la mayor empresa harinera, MASECA- disponible para hacer tortillas agregándole agua, palmeándola y poniéndola en el comal.

°2. José N. Iturriaga, citado por Novelo, Op. cit. p. 18.

°3. La creación de tecnología que Aboites analiza consiste en mostrar el cambio de un proceso manual a uno automatizado. En el proceso manual, domina la mano de obra femenina que interviene en el amasado, la elaboración de la tortilla cruda, el inicio de la cocción al colocar la tortilla en el comal, vigilarla y finalmente extraerla. En la producción automática en cambio, la mano de obra masculina sólo coloca la masa en la tolva de la máquina y recoge en un recipiente las tortillas ya cocidas.

Aboites, A. Jaime Breve historia de un invento olvidado: Las máquinas tortilladoras en México. UAM-X, 1989. 95 p.

°4. Ruvalcaba, Jesús, Op. Cit.

°5. Comisión Nacional del Maíz, mecanoscrito, s/f, citado por Novelo, p. 23.

°6. El troquel es una matriz provista de perímetro cortante para separar el material excedente, en este caso la masa.

°7. La expresión "revolución en el paradigma tecnológico" sugiere la posibilidad de estudiar los avances productivos no desde un punto de vista evolucionista, sino a través de una perspectiva que integre elementos dispersos de un proceso o que plantee un elemento hasta entonces inadvertido. Por supuesto ello depende de los inventores, en primer término, pero también de los consumidores.

°8. Aboites, Jaime, Op. Cit. Pp 29-31.

°9. Museo Nacional de las Culturas Populares, El Maíz, SEP-García Valadez, eds. 3a. edición, 1987. pp.81-82.

°0. Sánchez Flores Ramón Historia de la Tecnología y la Invención en México, Fomento Cultural Banamex, A.C. México, 1980, P. 390.

°1. Idem.

°2. Idem.

°3. Idem.

°4. Ibid. P. 393

°5. Idem.

°6. Idem.

°7. Idem.

°8. Ibid. P. 394

°9. Aboites, Jaime, Op. Cit.

°0. La máquina patentada por esta compañía sintetiza dos invenciones: por un lado el troquelador de tortillas que ya se encontraba presente en las máquinas de producción manual y por otra parte, un horno integrado al mismo. Este horno puede ser circular o de banda. La inviabilidad de uno y otro reside en que el troquel deja aún con rebordes duros la tortilla y en el caso de los hornos,

el circular es sumamente ruidoso y el de banda es inviable por ser de un sólo lado.

*1. La patente bajo la cual fue registrada esta máquina es la 18063 de Enrique M. Espinoza. No obstante, esta máquina no tuvo difusión. Véase Aboites, Jaime, Op. Cit. Pp. 36-37 y Pp. 64-75.

*2. Aboites, Jaime Op. cit. Pp. 50-52

*3. Se trata de sistemas tecnológicos que hacen masa a partir de harina, forman tortillas, las cuecen, las enfrían y las empaacan. Cfr. Rubio Manuel "La industrialización de la harina de maíz y la tortilla: su desarrollo tecnológico" en Torres Salcido, Gerardo (coord.) Maíz-Tortilla. De las políticas a las alternativas. CEIICH-PUAL-UNAM en prensa.

*4. ídem.

*5. Nacional Financiera La Industria de la Harina de Maíz. NAFINSA, Méx. 1982.

*6. Ibid. Pp. 23-24

*7. Las diferencias existentes entre la harina de maíz y la masa de nixtamal es posible encontrarla en otros derivados del grano, los cuáles, sin embargo, no abordaremos en la medida que desbordan nuestro objeto de estudio. Cfr. Arroyo Gonzalo, (coord). La Pérdida de la Autosuficiencia Alimentaria y el Auge de la Ganadería en México. Plaza y Valdez- UAM-X. Marzo de 1989. P. 105 y Ss. Véase también SARH El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos. El maíz, 11, 1979. Según este documento la fabricación de tortilla, la molienda de nixtamal y la fabricación de la harina de maíz, absorben, en conjunto, el 80% del valor agregado total generado por el sistema. En importancia, le siguen los procesos industriales que dan lugar a la obtención de : 1) glucosa líquida, 2) glucosa sólida, 3) color caramelo, 4) almidón sin modificar, 5) almidón modificado, 6) dextrina, 7) almidón pregelatinizado, 8) féculas de maíz, 9) miel de maíz, 10) aceite refinado 11) salvado preparado 12) pasta germen 13) glúten de maíz 14) agua de cocimiento 15) soap stock (ácido graso de maíz) y 16) dextrosa.

*8. Zuckerman, Claudio. La Tortilla Proteínada, una alternativa a los problemas de la alimentación en México, ENAH, México, 1982. Experiencias recientes de enriquecimiento de la harina de maíz nixtamalizado pueden encontrarse en Carrión Hernández Olivia "Harina enriquecida de maíz nixtamalizado" en Carrión Hernaández Olivia; en Contreras Medellín Roberto " Enriquecimiento de nutrientes en harina de maíz" en Torres Torres Felipe, Ernesto Moreno, Isabel Chong y Juan Quintanilla (eds) La industria de la masa y de la Tortilla, PUAL-UNAM, México, 1996. Estos estudios insisten en fortificar la harina de maíz a través de pasta de soya bajo procesos que pretenden superar los errores de los experimentos enriquecedores de los años setenta y que fueron rechazados por los consumidores, fundamentalmente rurales.

*9. A partir del 6 de julio del año de 1990, con el programa de desregulación del programa maíz tortilla, se ha iniciado un proceso de retiro de los subsidios que gozaban los molineros. Entre ellos, debe mencionarse el consumo de energía eléctrica. Véase Diario Oficial de la Federación, 6 de julio de 1990.

- °0. Nacional Financiera La Industria de la Harina de Maíz. NAFINSA, Méx. 1982. P. 10.
- °1. Mendoza Rosas, Rosa La modernización de la industria de la masa de nixtamal. El caso de Xochimilco. Tesis, FCPyS, 1996.
- °2. Según los datos de MASECA, en el valle de México la contaminación producida por 2,600 molinos de masa de nixtamal equivale a 3,681 millones de litros de gases altamente contaminantes, por su contenido de óxidos nitrosos, sulfurosos y de carbono. Además de que envían 240 toneladas de sólidos, más de 10,000 metros cúbicos de agua caliente contaminada con 32 toneladas de cal. Finalmente, debe mencionarse la contaminación atmosférica provocada por el reparto de la masa a las tortillerías. Cfr. Rubio, Manuel en Torres Salcido, Gerardo (Coord). Op. Cit.
- °3. INEGI Censos Industriales, (IX, X, XI, XII Y XIII y XIV) 1970-1994.
- °4. Torres Salcido, Gerardo "Aspectos sociales de la industria de la masa y la tortilla" en Torres Torres, Felipe, Ernesto Moreno, Isabel Chong y Juan Quintanilla (eds) La industria de la masa y la tortilla. Desarrollo y Tecnología, UNAM, 1996, Pp. 63-79.
- °5. Ferrer Pujol, José "Racionalización de subsidios y liberación de precios del sector" en Torres Torres et al (eds) OP. cit. Pp. 39-48.
- °6. Cfr. Riera Fullana, Juan "Diconsa y su participación en la distribución de maíz. (grano, harina y tortilla)" en Torres Salcido, Gerardo (coord), Op. Cit. (en prensa).
- °7. Keremitsis Dawn "Del metate al molino: la mujer mexicana de 1910-1940" en Historia Mexicana, Vol. 33 núm. 2, octubre-diciembre 1983. Pp. 285-302.
- °8. idem.
- °9. Informes citados por Mraz, John "en calidad de esclavas: obreras en los molinos de nixtamal en México, diciembre de 1919" en Historia Obrera, vol 6, núm. 24, marzo de 1982, Pp. 2-14 y Keremitsis Dawn Op. Cit.
- °0. Dawn Keremitsis, Op. cit. Pp. 236-237.
- °1. Ibid, p. 298.
- °2. "Ustedes saben que en algún tiempo la gente solamente llevaba a maquilar el maíz, había épocas en que la gente llegaba a las 8 o 9 de la noche a formarse al molino y ahí se quedaban a dormir hasta el día siguiente, cuando el molino empezaba a dar servicio alrededor de las 4 de la mañana; y había gente que se quedaba hasta esas horas. Eran tan grandes las colas y las necesidades, que había personas que no alcanzaban masa". Entrevista con Nazario Palomera, líder de la Asociación de Propietarios de Molino de Nixtamal y Tortillerías del Distrito federal y de la Zona Metropolitana del Estado de México, A.C., febrero de 1992.
- °3. "Decreto que declara de interés público la industria de la producción de harina de maíz, masa nixtamalizada de maíz y tortillas de maíz", Diario Oficial de la Federación, 26 de marzo de 1973; "Decreto que establece las bases para la planeación, organización y funcionamiento de la industria de la producción de harina de maíz, masa nixtamalizada y tortillas de maíz", Diario Oficial, 23 de julio de 1973; "Decreto que reglamenta las

actividades industriales y comerciales relacionadas con la producción, distribución y venta de harina de maíz nixtamalizado, masa de nixtamal y tortillas de maíz"; Diario Oficial, 24 de mayo de 1974

⁴4. Appendini, Kirsten, De la milpa a los tortibonos, Op. cit.

⁵5. "Decreto por el que se ordena proceder a la disolución y liquidación del organismo público descentralizado denominado Comisión Nacional de la Industria del Maíz" en Diario Oficial, 22 de septiembre de 1982; "Decreto por el que se dispone que el maíz y sus harinas producidas en el país sean destinadas prioritariamente al consumo alimentario humano" Diario Oficial, 12 de noviembre de 1982.

⁶6. "Decreto por el que se derogan los decretos relacionados al maíz", Diario Oficial, 6 de julio de 1990.

⁷7. Secretaría de Hacienda y Crédito Público "Decreto que establece un subsidio a la tortilla de maíz para consumo humano de precio controlado", Diario oficial de la federación, 31 de mayo de 1996. Primera sección Pp. 3-11

⁸8. Ferrer Pujol "Racionalización de los subsidios y liberación de precios del sector" en Torres Torres et al. (eds). Op. Cit. Pp 39-48. Este año se estima que los subsidios ascenderán a 6,500 millones de pesos.

⁹9. Cebreros, Alfonso "Innovación y desarrollo industrial: el caso de la harina de maíz" en Torres Salcido, Gerardo (coord) Op. Cit. en prensa.

⁰0. El Financiero, 22 de octubre de 1996

¹1. Palomera, Nazario "Programa de modernización de la industria de la masa y la tortilla del valle de México" en Torres Salcido, (coord) Op. Cit. en prensa.

²2. Véase el estudio de caso de la delegación Tlalpan del D.F. llevado a cabo por Torres Torres, Felipe Evolución de la industria de la tortilla: un estudio de caso, LVI Legislatura, Cámara de Diputados, s.f.e

³3. Aquí hacemos abstracción de la tortilla completamente hecha a mano, que indudablemente seguirá preservando su nicho de mercado.

⁴4. Nacional Financiera La industria de la harina de maíz, México, 1982. P. 13.

⁵5. Francisco R. del Valle "Producción Industrial, Distribución y mercadeo de harina para tortillas en México" CONASUPO s.l.e 1972, P. 157

⁶6. Entrevista directa. Manuel J. Rubio, 1995.

⁷7. El Financiero, 4 de junio de 1990

⁸8. Judith Maldonado "Ampliamente favorecido por los programas de harinización del país, el control de precios de las tortillas y las campañas de publicidad, el grupo Industrial Maseca tuvo durante el primer semestre el mayor crecimiento en ventas de los últimos cuatro años" en El Financiero, 10 de agosto de 1993.

⁹9. Judith Maldonado, El Financiero, 10 de agosto de 1993.

⁰0. El Financiero, 17 de noviembre de 1994.

¹1. FIRA, Boletín informativo, Op. Cit. Pp. 23-24.; La Jornada, 3 de marzo de 1996, P.46. Se incluye también la tortilla de harina de trigo

²2. Rubio, Manuel "La industrialización de la harina de maíz y la tortilla" en Torres Salcido, Gerardo (coord) Op. Cit. en prensa

³3. La Jornada, 30 de abril de 1996. P. 58

4. El Financiero, 3 de agosto de 1993.
5. Comunicación directa de Ferrer Pujol, octubre de 1995.
6. Esta otra alternativa ha sido desarrollada por investigadores, ahora convertidos en empresarios. Estos han constituido una empresa llamada EBASA. El Financiero, 30 de julio de 1993.
7. Ferrer Pujol, José "Manix: solución ecológica y económica para los molinos" en Torres Torres, Felipe, et al (Eds.) Op. Cit. Pp. 167-172
8. Comunicación directa de José Ferrer Pujol, octubre de 1995.
9. Palomera, Aguilera Nazario "Editorial" en Esta bien... NIXTAMAL, Organo de Información del Fideicomiso Molinero, agosto de 1992.
10. Esta bien? NIXTAMAL, Op. cit.
11. Palomera Nazario "Programa de modernización de la industria de la masa y la tortilla en el Valle de México" en Torres Salcido, Gerardo (Coord), Op. Cit. en prensa
12. Durán Domínguez, Carmen "La contaminación en la industria de la masa y de la tortilla" en Torres Torres, Felipe, et. al (Eds). Op. Cit. Pp 173-192
13. Durán de Bazúa, Carmen (Coord) Una nueva tecnología para la extrusión alcalina de maíz y sorgo, Proyecto multinacional de tecnología de alimentos, OEA-UNAM, México, 1988. Pp. 31-43.
14. Figueroa Cárdenas, Juan de Dios et al Op. Cit. Pp. 323-329.

MEJORAS A UN MOLINO DE MESA PARA NIXTAMAL O GRANOS

Propietario: Rafael Quintanilla Duclaud, mexicano con domicilio en Sierra Nevada 790, Mexico, D.F.

Esta invención se refiere a las mejoras a un molino para fijarse al borde de una mesa o repisa, para moler nixtamal o granos como maíz, café, etc. o hacer cualquier clase de masa, haciendo girar una muela contra otra por medio de una manivela, y pudiendo graduar la presión entre las dos muelas por medio de una mariposa o tuerca que se atornilla al extremo del impulsor o gusano del molino, del lado de la manivela. Este molino trabaja "jalando" la muela giratoria contra la fija, al contrario de otros molinos conocidos que "empujan" esta muela contra la fija, por el extremo del impulsor donde está la muela, apoyandose en un bastidor o puente transversal.

El objeto de esta invención es suprimir el bastidor o puente transversal y demás piezas complementarias, haciendo al molino mas ligero, mas facil de armarse y de limpiarse y mas higienico puesto que facilita la limpieza.

En la descripción de las figuras que acompaño, se muestran claramente los detalles exclusivos de esta invención.

Figura 1.- Perspectiva del molino.

Figura 2.- Sección vertical por el eje del gusano.

Figura 3.- Elevación vertical transversal al eje del gusano.

Este molino está formado por un cuerpo 1 de metal fundido, el cual se fija a una mesa por medio de un tornillo opresor 2; por un arbol impulsor o gusano 3 de metal fundido el

EXTALADO DE GRANOS

Claud, Mexicano con domicilio en Nevada 790, Mexico, D.F.

... las mejoras a un mo-
... repisa, para moler
... hacez cualquier cla-
... contra otra por medio de
... la presión entre las dos muela
... atornilla al extremo
... del lado de la manivela. Es-
... muela giratoria contra la fija,
... conocidos que "empujan" esta
... extremo del impulsor donde está
... tidor o puente transversal.
... la invención es suprimir el bas-
... demás piezas complementarias, ha-
... mas facil de armarse y de lim-
... o que facilita la limpieza.
... ón de las figuras que acompaño, se
... lles exclusivos de esta invención.
... pectiva del molino.

... ón vertical por el eje del gu-
... ón ve... cal transversal al
... el gu-
... formado... cuerpo 1 de metal
... de un tornillo
... o gusano 3 de metal fundido el
... 14

... medio del manubrio 4 empuja
... de moler, hacia el extremo
... lo hace pasar entre la muela
... medio de los tornillos 7, y la
... extremo del impulsor por medio
... tanto la muela como el impul-
... a por entre las dos muelas, é-
... artida en polvo o masa.

... de esta invención y la mejora
... entre las dos muelas que regula
... controlada por medio de una
... a en el extremo del gusano im-
... a, y apretándola o aflojándola
... o afloja la presión de las
... otra contratuerca o mariposa 2
... gura la posición de la primera
... de la mollienda sea constante
... desgaste producido por la fro-
... el eje del gusano gira en un
... adecuado, los cuales son cam-

... y lavar el molino despues de
... rio 4 y las dos mariposas 9 y
... el cuerpo y se proceda a la-

... sigue en la hoja Nº 3.

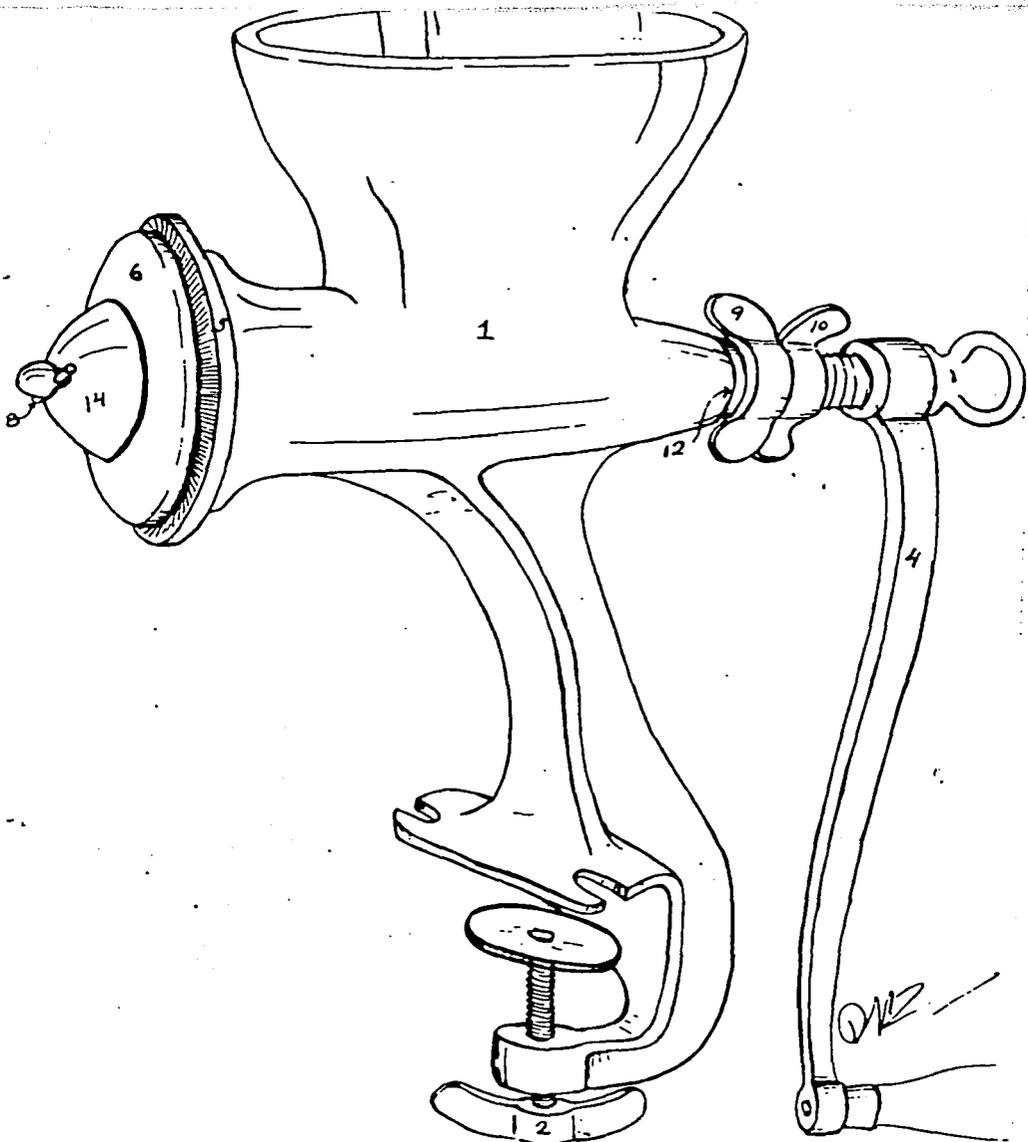
que al girar sobre su eje por medio del manubrio 4 empuja el grano o nixtamal que se trata de moler, hacia el extremo donde están las muelas 5 y 6 y lo hace pasar entre la muela fija 5, sujeta al cuerpo 1 por medio de los tornillos 7, y la muela giratoria 6 atorada al extremo del impulsor por medio de unas muescas 13 que tienen tanto la muela como el impulsor. Al hacer pasar la molienda por entre las dos muelas, ésta es triturada, molida y convertida en polvo o masa.

Lo característico de esta invención y la mejora consiste en que la ~~la~~ presión entre las dos muelas que regula la finura de la molienda, está controlada por medio de una tuerca o mariposa 9 atornillada en el extremo del gusano impulsor, junto al eje donde gira, y apretándola o aflojándola contra el cuerpo 1, se aprieta o afloja la presión de las muelas a la hora de moler; con otra contratuerca o mariposa 10 igual a la anterior, se asegura la posición de la primera mariposa 9, para que la finura de la molienda sea constante y uniforme.

Para absorber el desgaste producido por la fricción y hacer esta mas suave, el eje del gusano gira en un buje 11 y rondana 12 de metal adecuado, los cuales son cambiables cuando se desgastan.

Para desarmar y lavar el molino despues de usarlo, basta quitar el manubrio 4 y las dos mariposas 9 y 10 para que el gusano salga del cuerpo y se proceda a lavarlo

sigue en la hoja N° 3.



MEJORAS EN MOLINOS DE MANO PARA NIXTAMAL Y OTROS GRANOS

Propietaria: TALLERES INDUSTRIALES, S.A., con domicilio
en Felix U. Gomez Rte. 2120, Monterrey, S.L.

La presente invención se refiere a molinos de mano. Más particularmente, se relaciona con ciertas mejoras introducidas en los molinos de mano del tipo usado para moler nixtamal y otros granos, en los que se ha obtenido una gran simplificación del molino y una excelente efectividad.

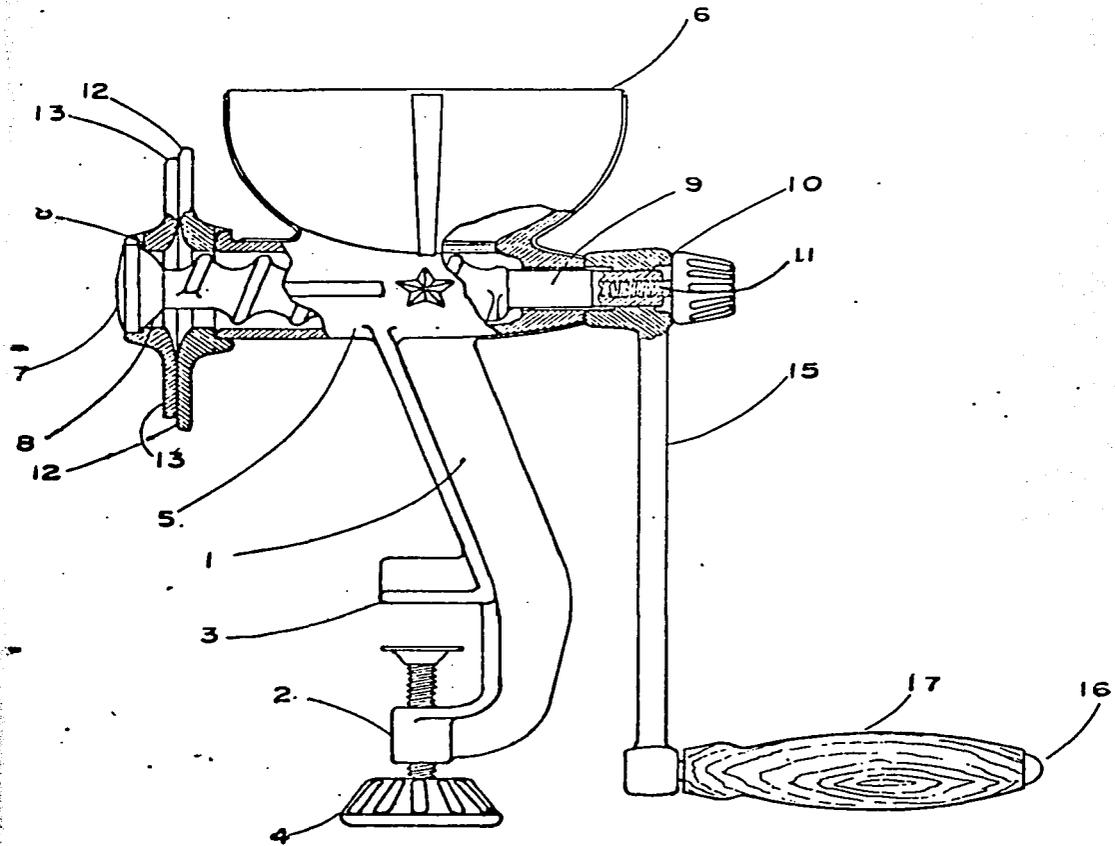
Desde la aparición de este tipo de molinos en el mercado, efectuada a principios del siglo, han permanecido sustancialmente sin cambio alguno, aun cuando es generalmente aceptado que su funcionamiento no es todo lo satisfactorio que fuera de desear, y que presentan una serie de inconvenientes y desventajas, entre las que pueden mencionarse - las muchas piezas que los componen, con el consiguiente encarecimiento de su fabricación y de su mantenimiento; la poca funcionalidad que presenta pese a sus muchas piezas, la imposibilidad de efectuar un desarmado total de las piezas

para propósitos de limpieza; la poca seguridad de los dispositivos fijadores para mantener el molino lo suficientemente fijo a una superficie de trabajo, v. gr., una mesa, y el poco espacio que queda entre estos dispositivos fijadores y el extremo correspondiente del molino, para fines de colocación de un recipiente que reciba el material ya molido.

La presente invención viene a introducir las mejoras que se reivindican aquí, en los molinos de mano; mediante las cuales se eliminan, o al menos se reducen a su mínima expresión, las desventajas u inconvenientes de los molinos - del arte anterior. Es el objeto principal de la invención - proporcionar un molino de mano para nixtamal y otros granos, en el cual se utiliza para su fabricación un número sustancialmente menor de elementos, y de tal manera, se obtiene un desmenuado completo y al mismo tiempo un funcionamiento eficiente.

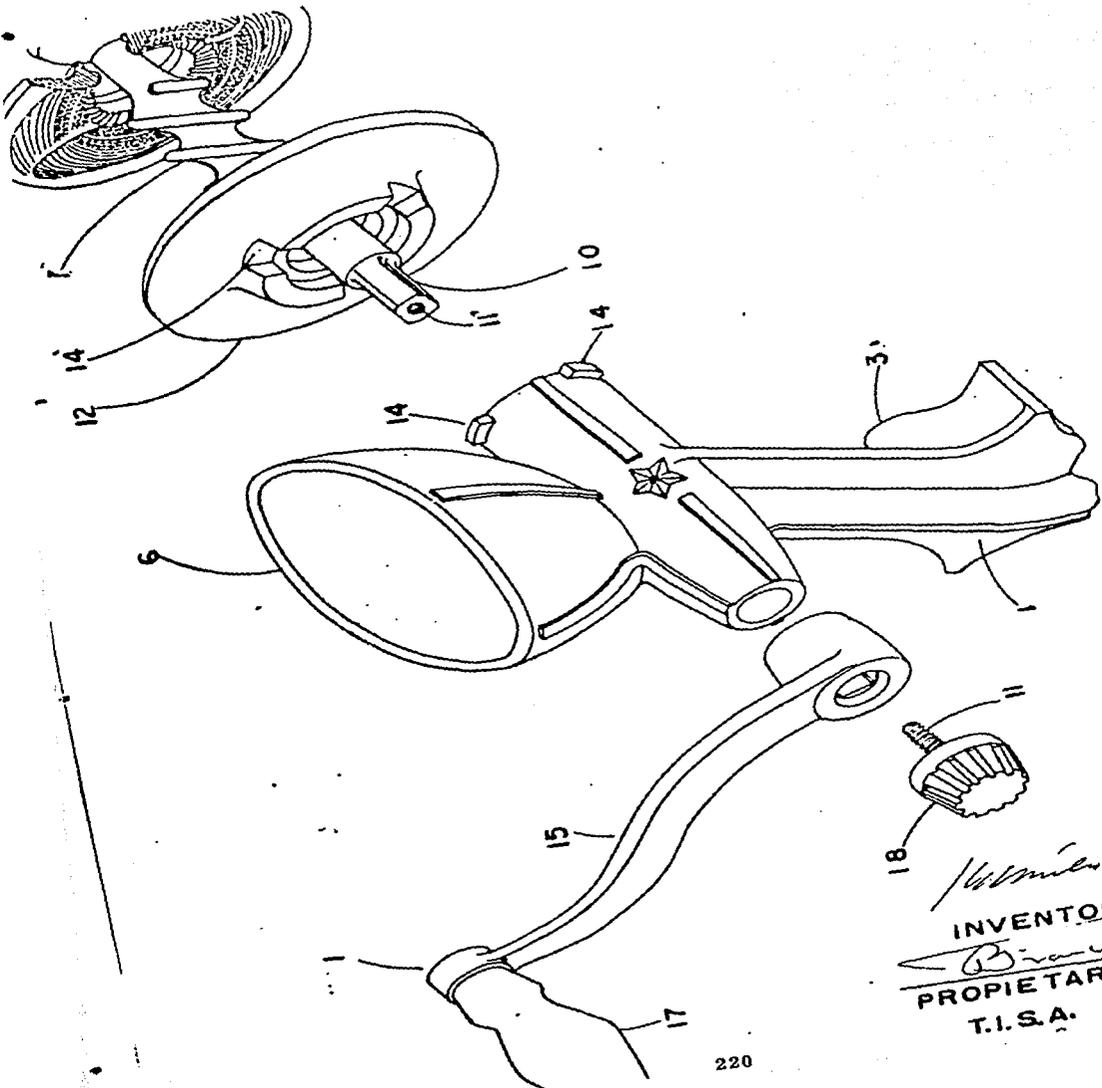
Otro objeto de la invención es proporcionar mejoras en molinos de mano como se señalan arriba, que permitan una mejor y más funcional disposición de los dispositivos fijadores, permitiendo mayor espacio entre el extremo del molino y ellos para mayor cabida al recipiente que recibe el producto molido.

Otro objeto más de la invención es proporcionar en las mejoras citadas una nueva disposición de sujeción de los discos, y una disposición novedosa para obtener una mayor - funcionalidad del alojamiento del gusano alimentador.



M. W. ...

INVENTOR
M. W. ...
PROPRIETARIA



W. Miles
 INVENTOR
W. Miles
 PROPRIETARIA
 T. I. S. A.

"MOLINO PARA NIXTAMAL"

NOMBRE DEL INVENTOR: EDUARDO PEREZ LUNGUIA
NACIONALIDAD : MEXICANA
DOMICILIO : PRIVADA DEL RECREO No. 13
ATZCAPOTZALCO, D.F.

=====

Esta invención se refiere a un molino para nixtamal diverso de los conocidos y de construcción mejorada. La diferencia consiste en los tres puntos que a continuación se expresan: I.-Forma de impulsarlo; II.-Sistema de apriete; y III.-Regulador automático de velocidades.

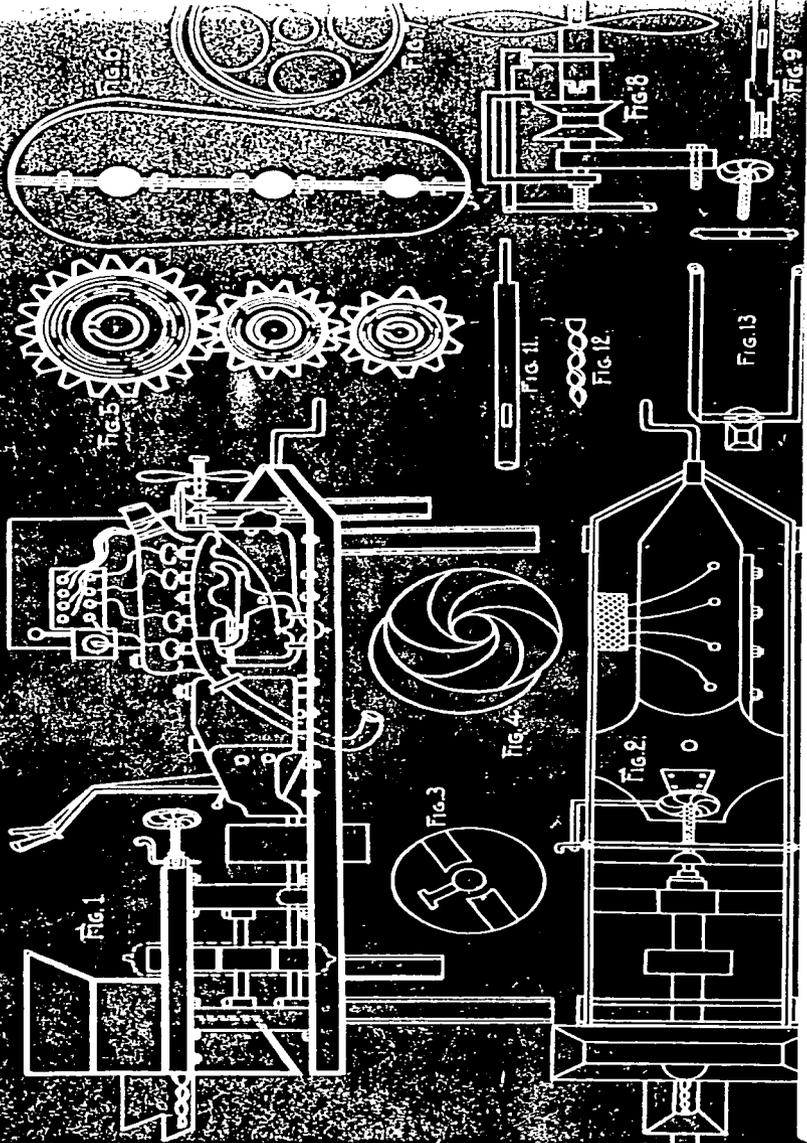
Los detalles característicos de la máquina se demuestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan como una ilustración de aquella, y los signos de referencia puestos en los dibujos -- indican las diversas partes de que está compuesta la máquina.

Explicación de los signos de representación en los dibujos: Figura número 1 representa el aparato completo, figura número 2 representa el aparato visto por la parte superior, figura número 3 representa el disco metálico donde queda colocada la piedra giratoria, figura número 4 representa las piedras fija y giratoria, figura número 5 representa un grupo de 3 engranes, figura número 6 representa la cubierta de los engranes que es a la vez depósito de aceite para la lubricación de los mismos, figura número 7 representa una polea adicional para mover alguna otra máquina, trabajando o no el molino, figura número 8 representa el regulador automático de velocidades,

figura número 9 representa la flecha del molino; las figuras números 10 y 11 representan la flecha del motor, la figura número 12 representa la espiral que introduce el grano al molino, la figura número 13 representa el sistema de apriete, la figura número 14 representa la flecha del engrane central del grupo de 3, la figura número 15 representa los baleros para las chumaceras, la figura número 16 representa el balero del apriete, la figura número 17 representa las cajas pulidas para los baleros de las chumaceras y la figura número 18 representa los soportes laterales sobre los que descanza el motor en el banco inferior.

Este molino es impulsado por un motor de gasolina del sistema "Ford", pudiendo usarse otro cualquiera. El motor descansa sobre un banco formado de un rectángulo de fierro "U" sostenido por cuatro patas o basamentos del mismo fierro. La longitud del rectángulo es de 1.50 mtrs. y su latitud de 0.47 mtrs. El rectángulo está cortado por la parte posterior y remata en ángulo agudo. La longitud de las patas o basamentos es de 0.45 mtrs.- Del motor "Ford" sale una flecha de 0.30 mtrs. representada en las figuras números 10 y 11 que sirve para transmitir movimiento al molino por medio de la combinación hecha del grupo de tres engranes, representada en la figura número 5.- A 0.10 mtrs. de su longitud, tiene esta flecha una polea de fierro pulido de 10" de diámetro que sirve para mover cualquiera otra máquina independiente del molino ya sea que este esté funcionando o no.- Más adelante tiene un engrane de 17 dientes del grupo de 3 representado en -

App 511,000 Pat.



"MEJORAS EN MOLINOS PARA NIXTAMAL Y CEREALES".

Inventor: MIGUEL VARGAS ALFARO, ciudadano mexicano, domiciliado en la Ciudad de México, D.F.

Esta invención se refiere a mejoras en molinos para nixtamal y toda clase de cereales y granos, diferente de los hasta ahora usados y conocidos por la simplicidad de su mecanismo y la mayor utilidad práctica que ofrece, así como por su estructura especial que presenta mejoras de positiva utilidad que se especificarán más adelante y que subsanan los inconvenientes que ofrecen los molinos para nixtamal hasta ahora usados.

Un objeto de la invención es proporcionar un molino provisto de medios de acercar o distanciar las piedras trituradoras o muelas, con objeto de dar al grano una pulverización más o menos fina, sin necesidad de desmontar ninguna pieza, sino por la simple acción de una rueda de mano que acciona a tirantes que van unidos al eje o flecha de una de dichas piedras trituradoras o muelas, de manera que accionando dicha rueda de mano o volante se obtendrá un mayor o menor acercamiento de dichas piedras con el fin antes mencionado.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un molino con los medios de evitar el deterioro o posible destrucción de las muelas al caer entre ellas un cuerpo extraño de mayores dimensiones y de considerable dureza, como por ejemplo un trozo de hierro, clave, tuerca, etc.; pues en éste caso una palanca, de que está provisto el molino, desarrollará un mecanismo de ex céntrica, haciéndola girar manualmente un cierto ángulo, accionando los tirantes de hierro antes mencionados, que provocarán mecánicamente un cierto distanciamiento entre dichas piedras, -

Fig. 1

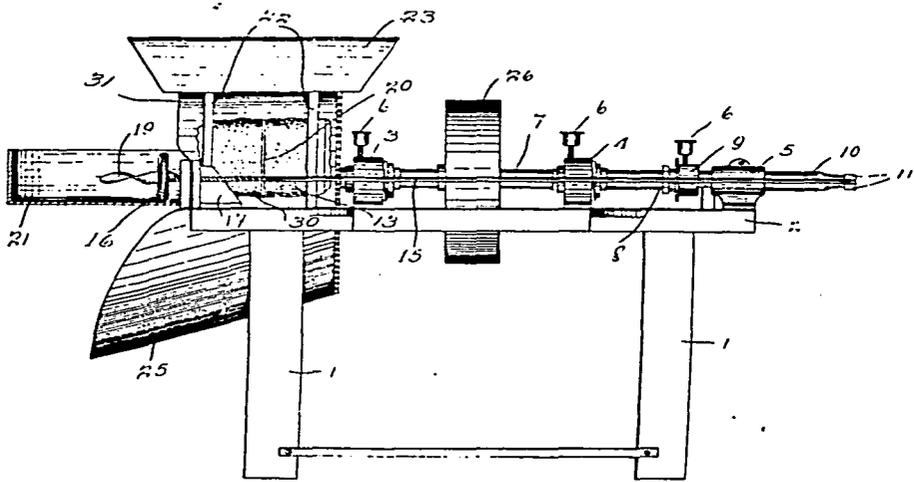
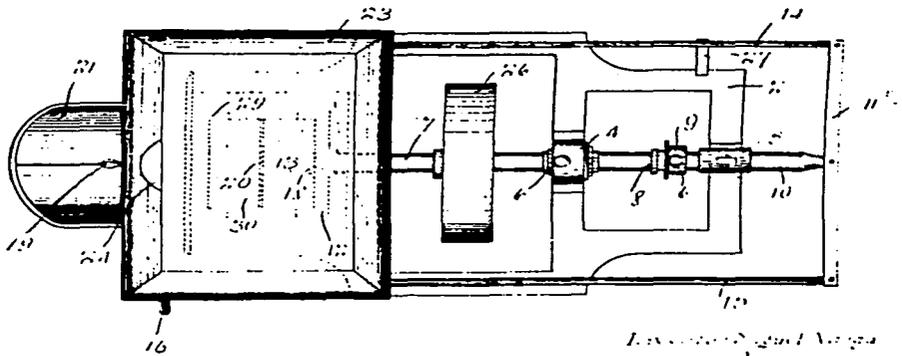


Fig. 2



Invented and Made in
 U.S.A.
Schiff
 Patent

Fig. 3

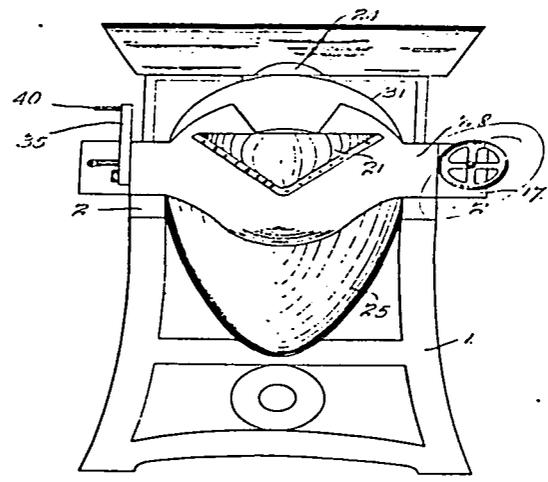


Fig. 6

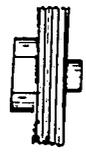


Fig. 5

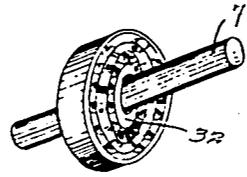


Fig. 4

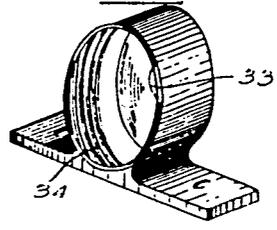


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 8

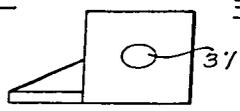
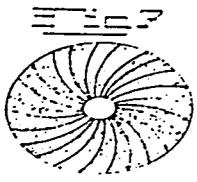
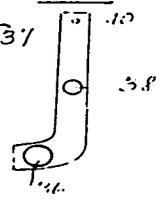


Fig. 9



Manufactured by the
Mitsubishi

Mitsubishi

INVENTOR: ALFONSO MARECILLA, mexicano por nacimiento con domicilio en Irapuato, Estado de Guanajuato. -----

La presente invención se refiere a ciertas y útiles mejoras en molinos para nixtamal que proveen los medios para una operación automática de los mismos y la regulación de la molienda.

Los molinos de nixtamal conocidos requieren la atención constante de por lo menos dos operarios, uno de los cuales se encarga de colocar el grano en el recipiente alimentador y otro de recibir la masa de nixtamal molido. Dichas operaciones esencialmente manuales resultan en los molinos actualmente en uso, en un costo elevado de la molienda y en una operación no uniforme.

Así, uno de los objetos de esta invención es proporcionar un molino de nixtamal mejorado en el cual la alimentación del grano se hace de una manera automática y uniforme, que requiere únicamente la colocación en el recipiente alimentador de la cantidad necesaria de grano.

Otro objeto de esta invención, es proveer una tolva de alimentación, cuyo fondo giratorio provee los medios para asegurar el paso constante y uniforme del grano a los medios de traslación del mismo y a las piedras de molino.

Otro objeto de esta invención, es proveer un molino de nixtamal en el cual se obtiene una molienda uniforme por la regulación automática y precisa de las piedras moladoras, sin el empleo de resortes o medios sujetos a variación.

Otro objeto de esta invención es proporcionar un sistema alimentador que provee la combinación de una hélix que traslada el grano del fondo giratorio de la tolva de alimentación, a las piedras de molienda.

Con estos objetos mencionados y otros que se harán aparentes en la siguiente descripción y en los dibujos que se acompañan, la invención consiste en la construcción, diseño y disposición de sus elementos

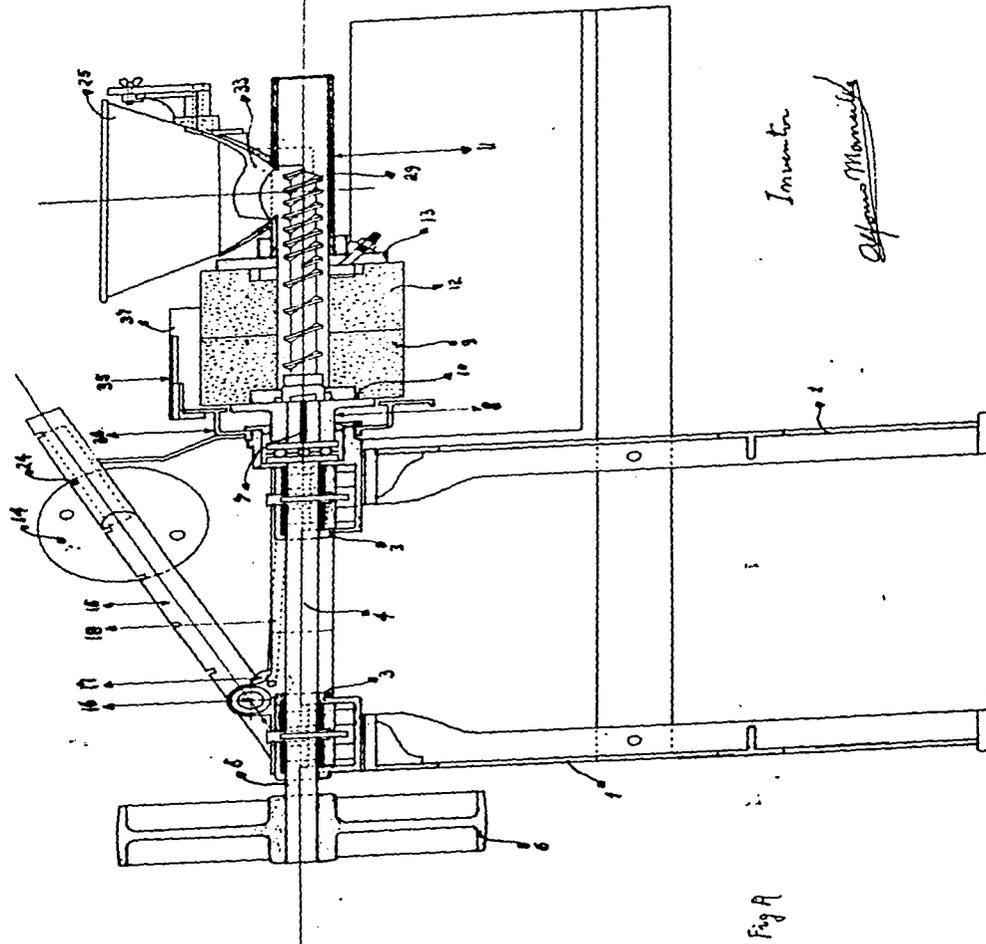


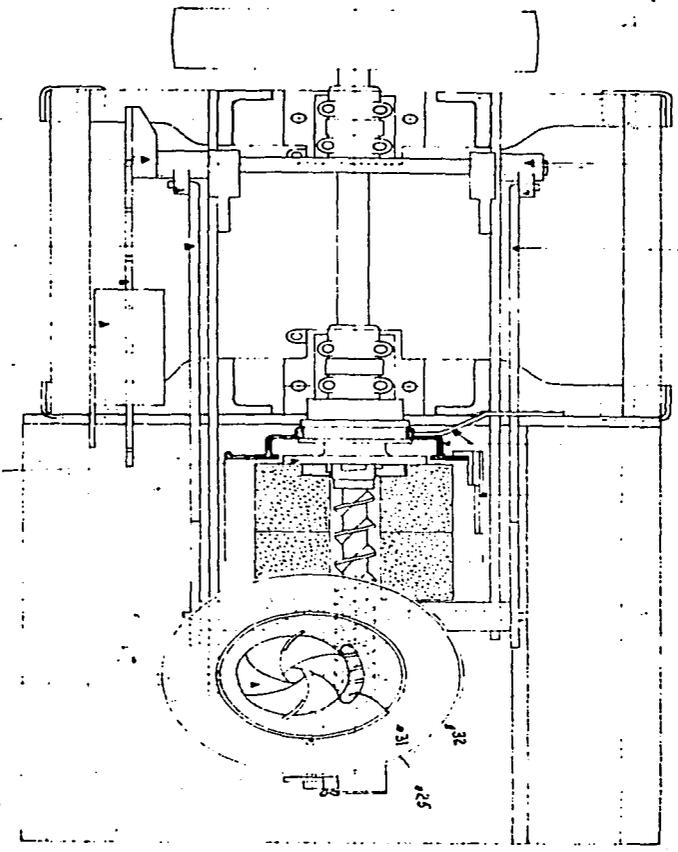
Fig B

16 17 18 14 13

8

16

Inventor
Cyrus Merritt



16 17 18

37 36

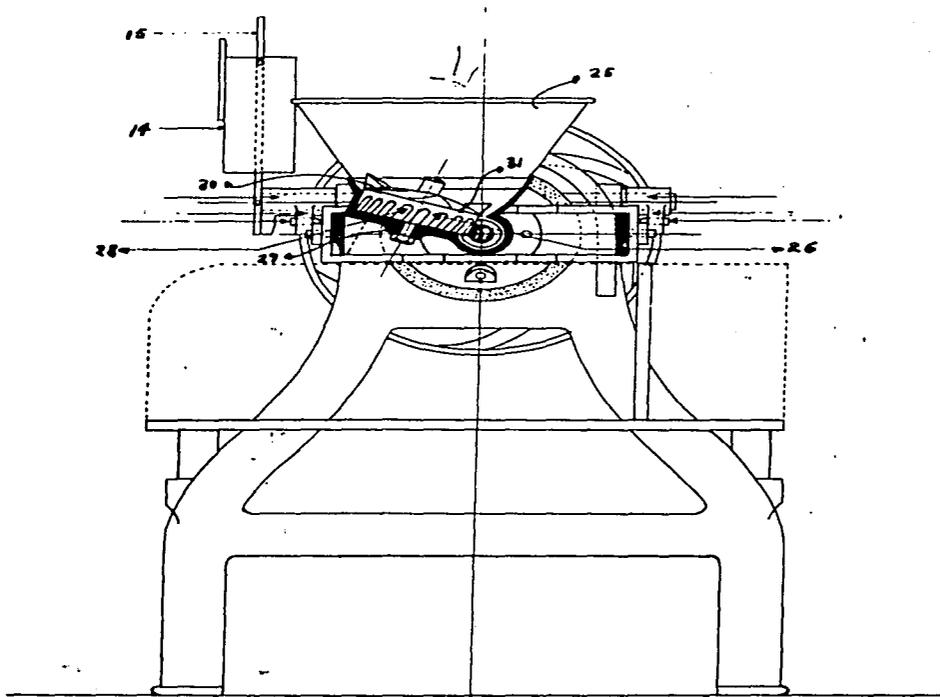


Fig C

Inventor
Refesso Manilla

"Mejoras en Molinos de Discos de Piedra, de Metal o Mate-
riales Similares".

Propietario: FAUSTO CELORIO MENDOZA, de nacionalidad americana, con domicilio en Cumbres de Acultzingo - número 185, México, D. F. + - - - - -

La presente invención se refiere a un molino de - discos de tipo convencional, y más particularmente a un dis- positivo adjunto al molino, comúnmente utilizado en la molien- da de nixtamal, o cualquier otro tipo de grano o productos - alimenticios.

Como es bien conocido, en la molienda de granos - los molinos están constituidos por dos discos de piedra o de cualquier otro material similar conteniendo ciertas picaduras o rayaduras en bajo relieve las cuales provocan la molienda - al ser colocadas una frente a la otra y al hacer girar uno - o ambos discos.

Hasta el presente, la recolección del producto mo-

lido tenía que hacerse manualmente con las consiguientes - pérdidas de masa, y la dosificación y transporte de la misma a algún recipiente o empaque, no había sido lograda satisfactoriamente por requerir de un esfuerzo humano en su realización.

Es por tanto, un objeto de la presente invención, proveer una cierta de material rígido tal como aluminio, lámina de acero inoxidable o cualquier otro material apropiado o similar, la cual envuelve los discos de molienda produciéndose así una cámara hermética que evita pérdidas de materias primas ya que en ninguna forma podrán ser despedidas al exterior.

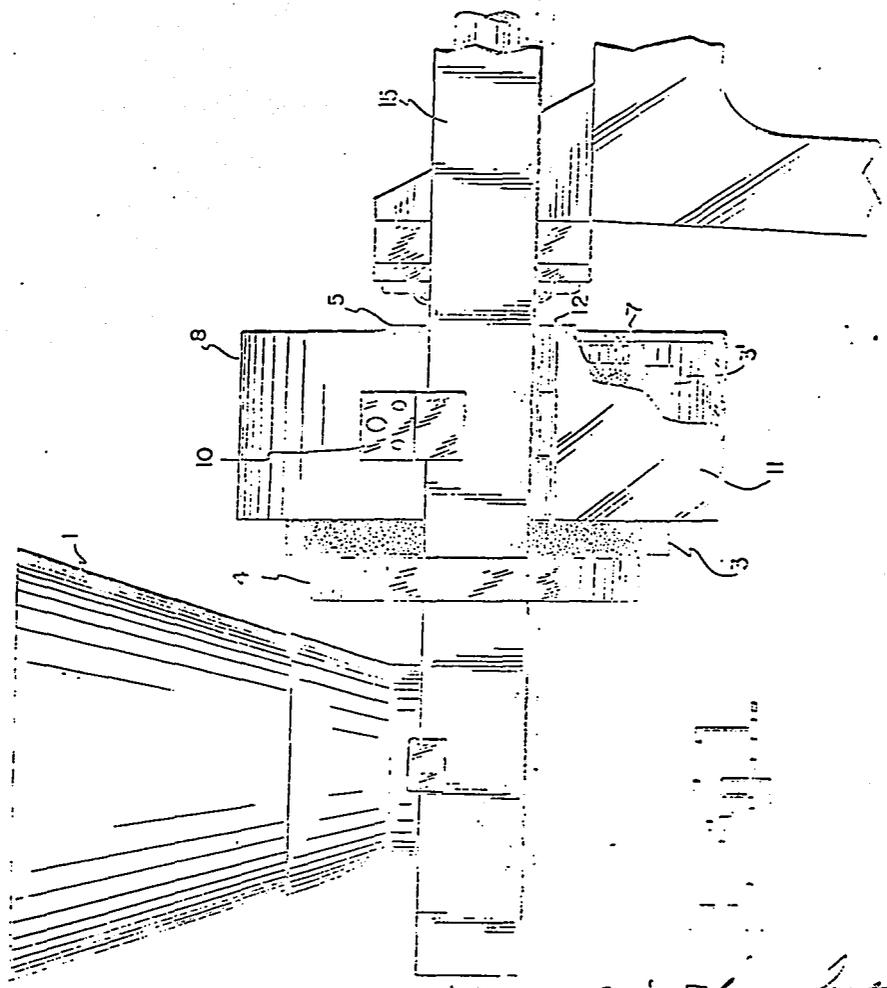
Otro objeto de la presente invención es proveer un mecanismo cerrado que permita una total automatización en la recolección del producto de la molienda evitando la utilización de operarios.

Otra ventaja más de la cubierta de la invención es que permite la higiene y limpieza absoluta en la molienda ya que no tiene contacto directo con las manos de ningún operario.

Otra ventaja de dicha cubierta es el espacio que ocupa al envolver a los discos, reduciendo al mínimo el espacio ocupado por ella y permitiendo mejor cualquier maniobra alrededor del molino.

REVISTA
AUSTRO CELO

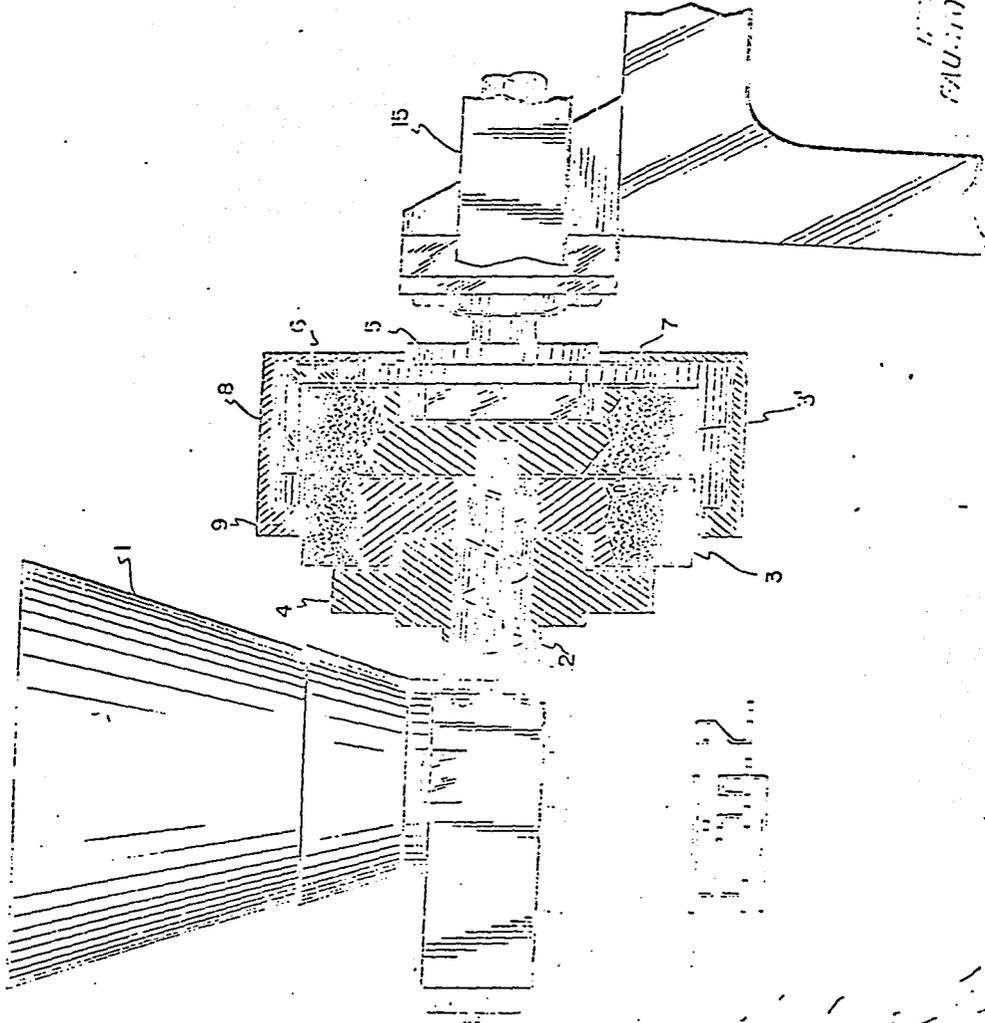
par

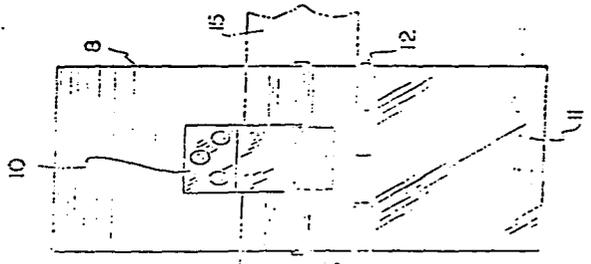
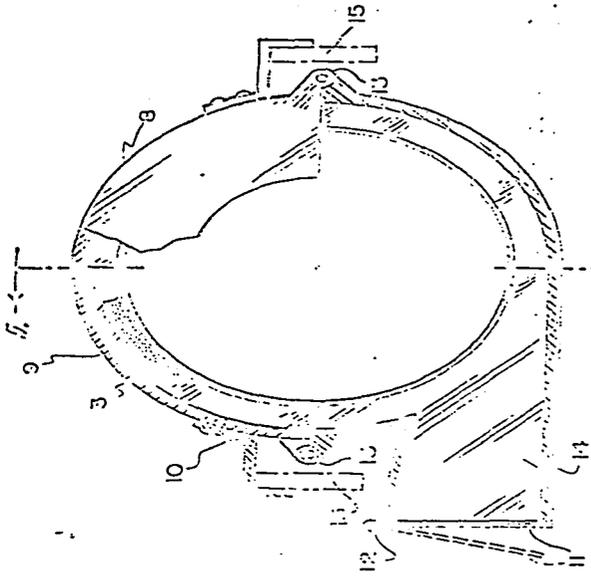


Handwritten signature or name

INVENTOR:
SAUL H. CELOS

pat





Inventor: ALFONSO MANCILLA, ciudadano mexicano, domiciliado en la Ciudad de Irapuato, Estado de Guanajuato, República Mexicana.

Esta invención se refiere a ciertas mejoras en los molinos para nixtamal y más particularmente a la aplicación de ciertos mecanismos en molinos para nixtamal con objeto de hacer automático ciertas operaciones en su funcionamiento, los cuales comprenden principalmente la regulación de la alimentación automática de manera que resulte compensado el gasto de fuerza a fin de que resulte económica, pues dicha regulación tiende a proteger precisamente el funcionamiento de los motores; otra ventaja del invento es obtener la remoción del nixtamal dentro de la tolva para estimular la alimentación automática; otra ventaja es conseguir la recolección de la masa primeramente y en su expulsión después por un solo conducto, de manera que se economiza personal, y obtener el registro parcial o total de la molienda efectuada en un lapso de tiempo determinado.

Otras ventajas del invento aparecen en el curso de la descripción que sigue.

Los detalles característicos del invento se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que se acompañan, como una ilustración de aquella, y sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas piezas o partes en todas las figuras mostradas.

En dichos dibujos:

La Fig. 1, es una vista sección en elevación del molino completo mejorado.

La Fig. 2, es vista de plano del anillo expulsor de la masa que vá montado en la piedra giratoria.

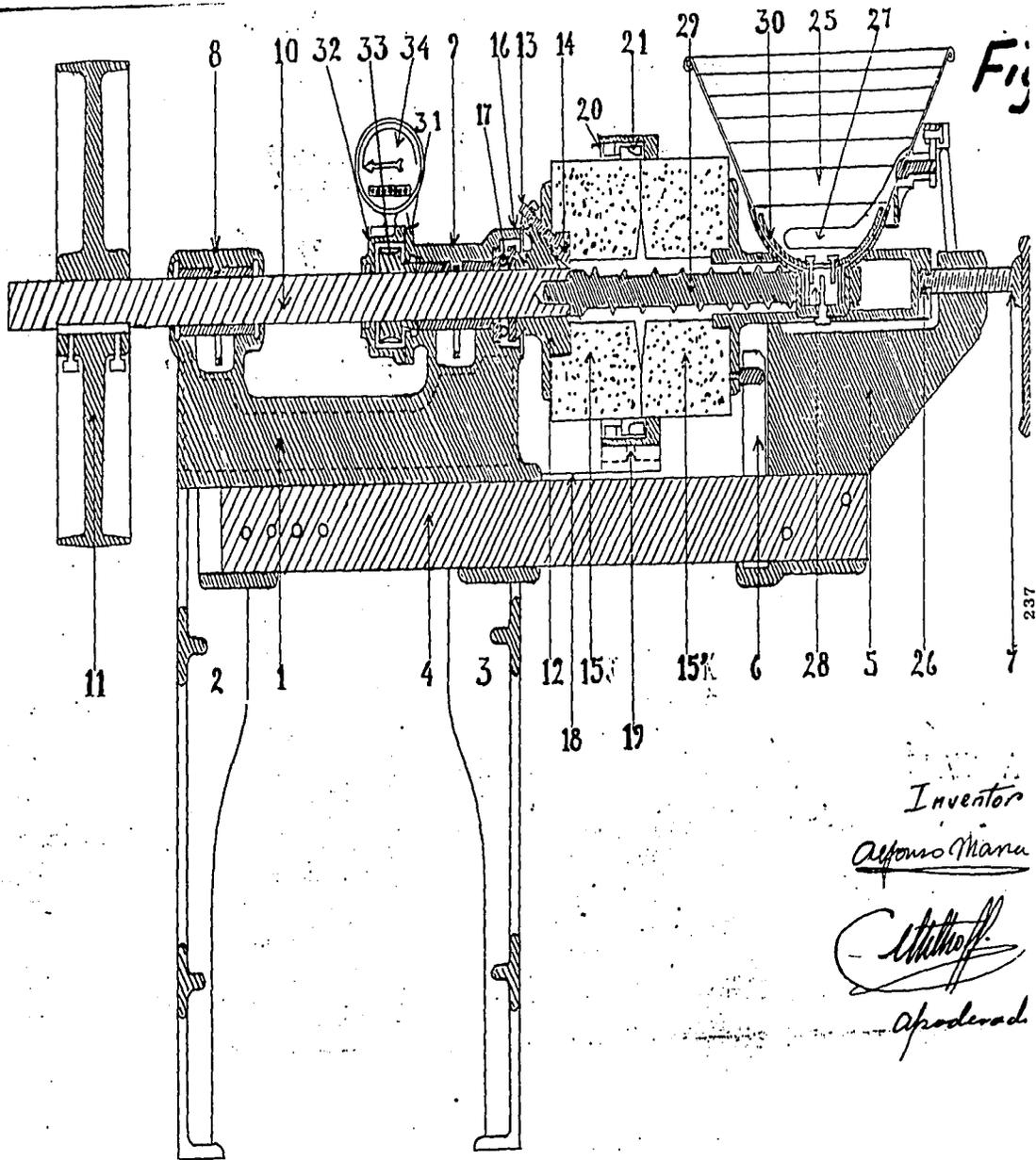


Fig.

237

Inventor
Alfonso Maria

Attkhoff
 Apoderad.

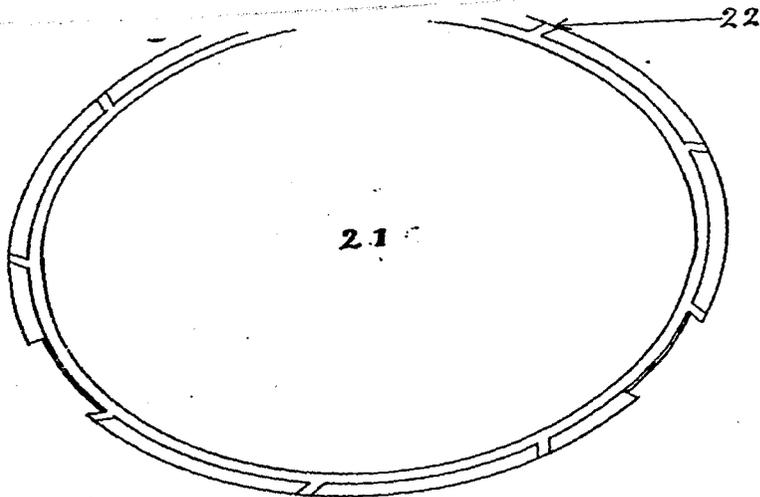


Fig. 4.

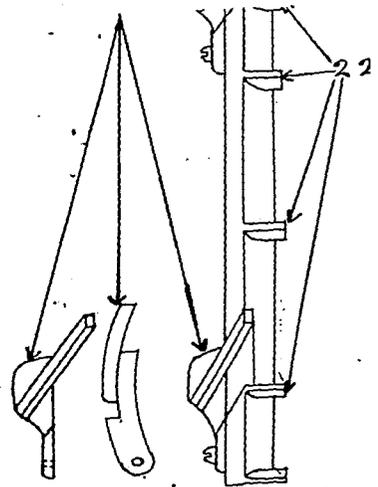
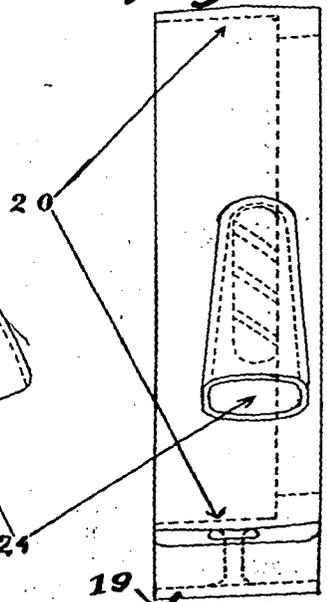
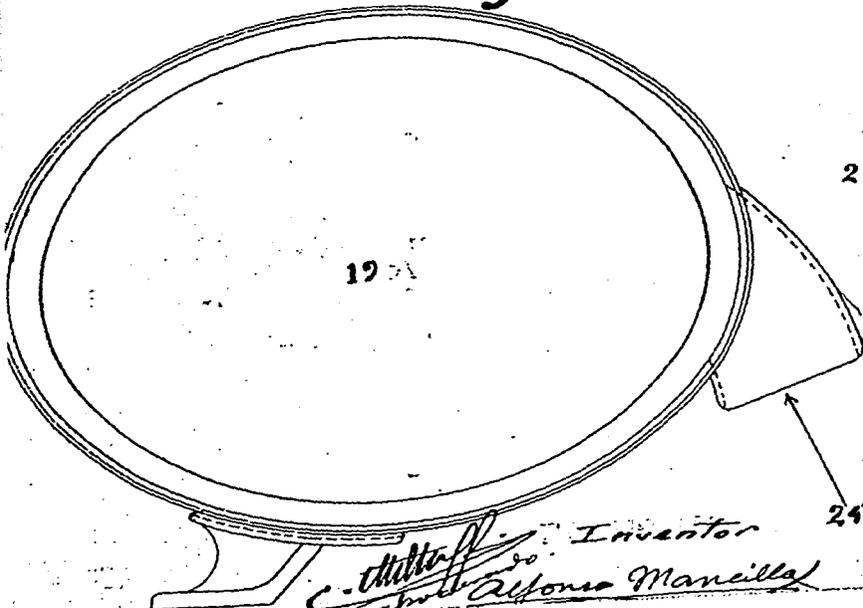


Fig. 5.



C. Wittkop
Inventor
Alfonso Manilla

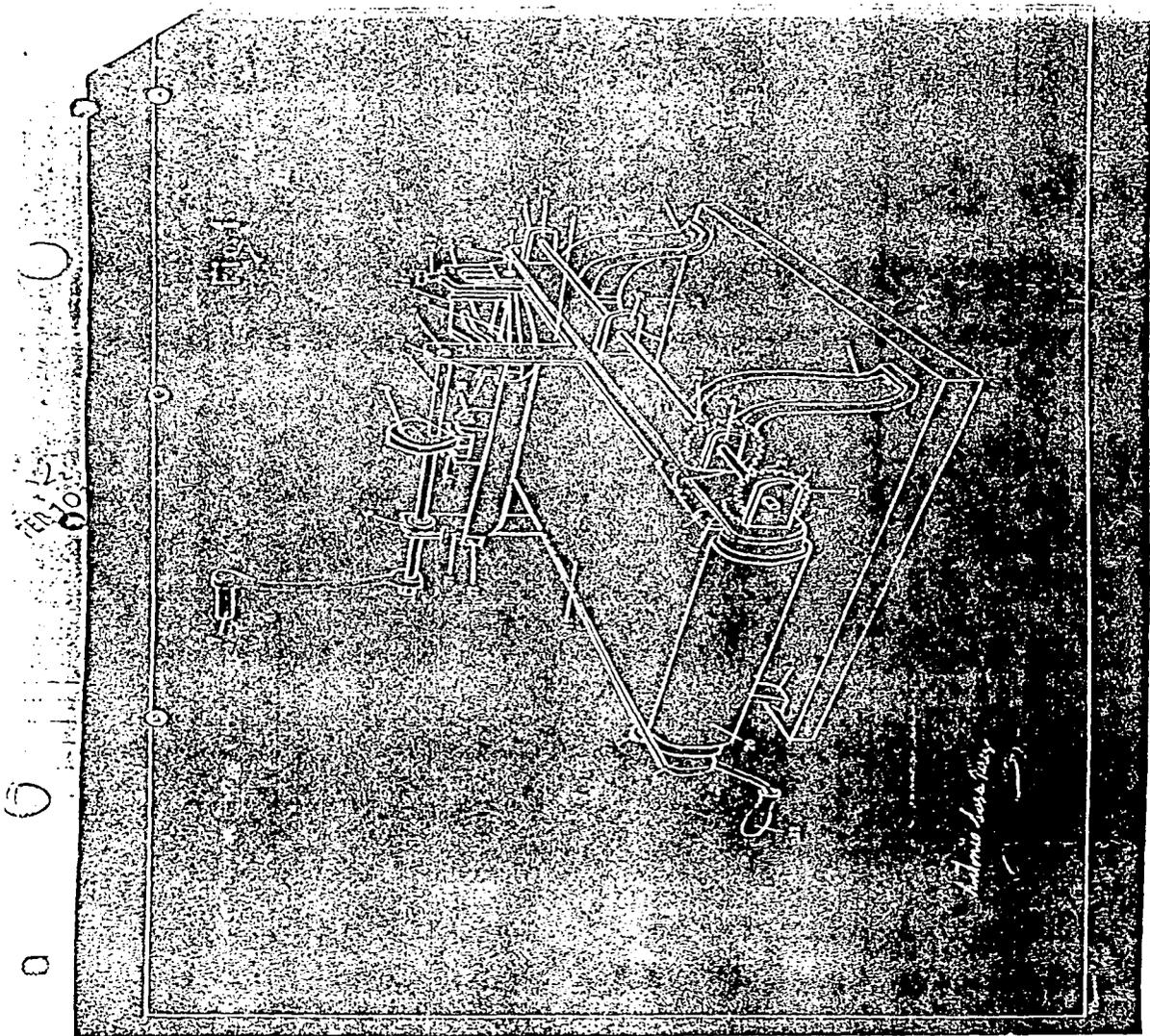
MAQUINA TORTILLADORA.

Antonio Gosa Peras.- Mexicano.- Avenida 14 Oriente No. 206.
Puebla, Pue.

Esta invención se refiere a una máquina tortilladora caracterizada por diversas mejoras que la hacen diferente de las máquinas conocidas para hacer tortillas. Dichas mejoras consisten en que el movimiento de la prensa o plato aplanador es de bisagra, medio que permite el fácil y automático desprendimiento de la tortilla; la presión se produce mediante una palanca que funciona como manivela que mueve una flecha a la cual está fijo un excéntrico que se desliza sobre una rodaja que gira en torno de un perno; éste se encuentra fijo a una palanca, adherida al plato aplanador y con un contrapeso en su extremo, determina el movimiento de bisagra y el levantamiento automático de dicho plato, gracias a esta disposición en el mecanismo de la máquina, puede ser manejada hasta por una persona de muy corta edad debido al mínimo esfuerzo que se hace para manejar la maquina.

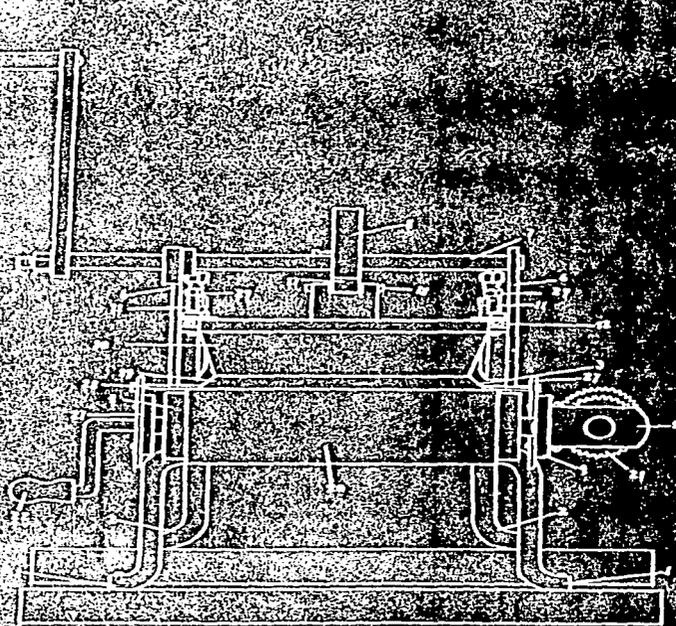
En los cuatro angulos del plato existen otros tantos tornillos reguladores del grueso de la tortilla, lo que permite obtener tortillas del grueso deseado.

Consta además, de un transportador ahulado que, por medio de tres rodillos y el movimiento que se le imprime a través de una pequeña manivela conectada al rodillo mayor que es donde se genera el movimiento, permite moverlo de derecha a izquierda o vice-versa para meter la masa y sacar la tortilla, la cual se despega mediante una varilla que está en contacto

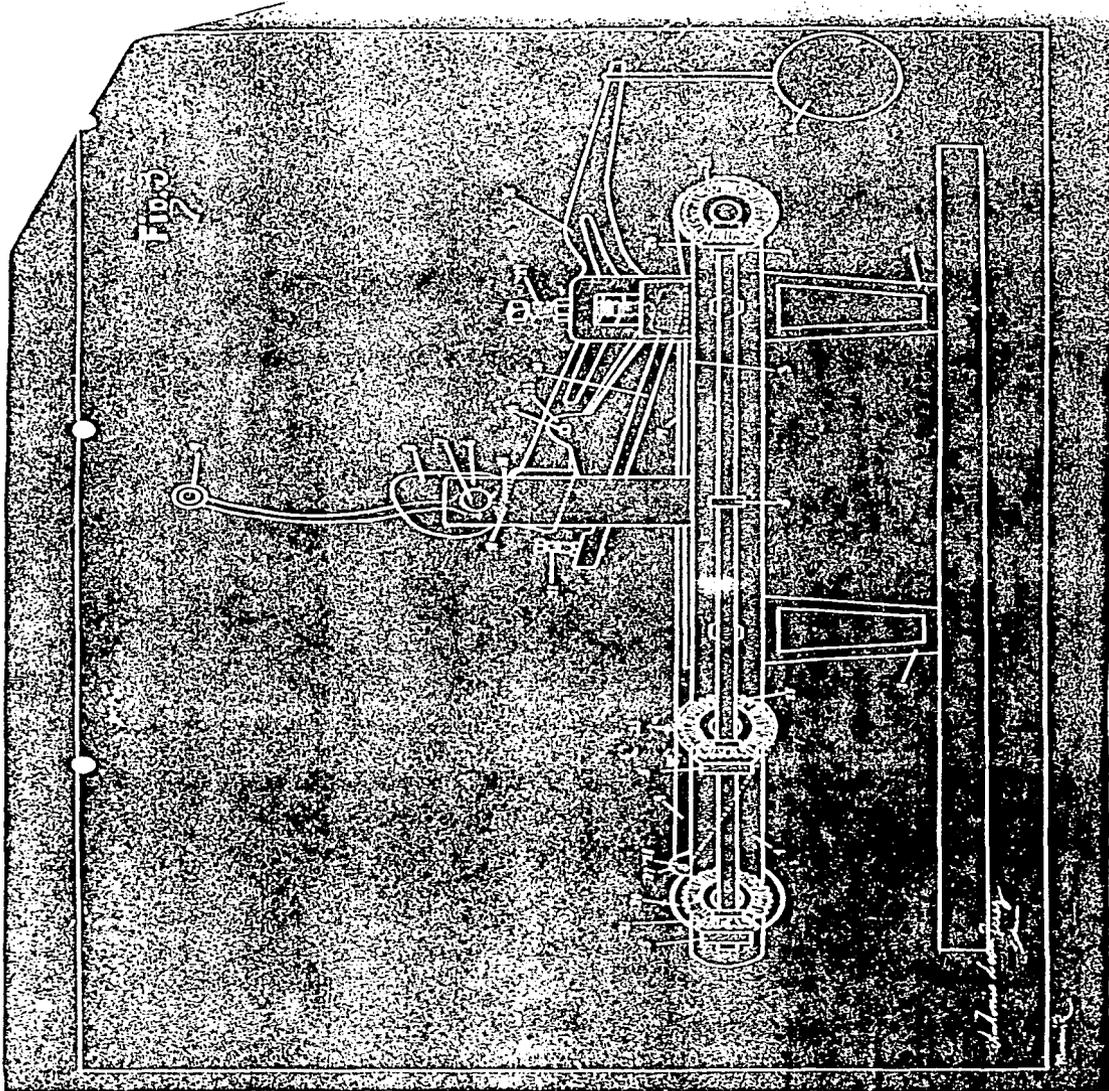


Antoine Louis 1734

Fig. 2



5-10-33



MEJORAS EN MAQUINAS TORTILLADORAS.

Inventor: Macario García Pérez, de nacionalidad mexicana, con domicilio en la Calzada de Guadalupe 147, -- México, D. F.

Esta invención se refiere a las mejoras hechas a Máquinas Tortilladoras, para producir tortillas entre lienzos ahulados, bajo sistema de presión dada por palanca, -- cuyas mejoras hacen que la máquina produzca una tortilla perfecta, higiénica, de tamaño y grueso a voluntad, siendo muy liviano su manejo y abundante su producción.

Los detalles característicos de esta máquina mejorada se muestran claramente en la siguiente descripción -- y en los dibujos que la acompañan, como una ilustración de aquélla, sirviendo los mismos signos para indicar las mismas partes en las cinco figuras mostradas.

La figura 1, es una elevación vertical de la máquina, vista lateralmente, que muestra la forma de ésta.

La figura 2, es un corte longitudinal de la máquina, según la línea a-b de la figura 5, mostrando la máquina en posición de recibir la masa para ser convertida en -- tortilla.

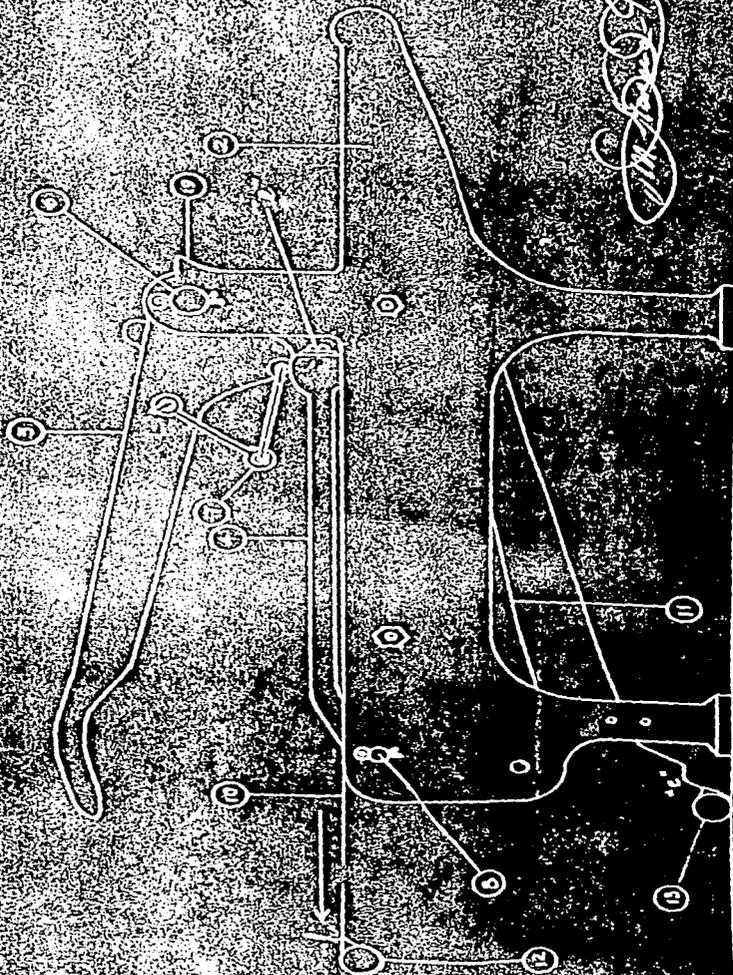
La Figura 3 es un corte longitudinal de la máquina, según la línea a-b de la figura 5, que muestra la misma máquina prensando la masa para convertirla en tortilla.

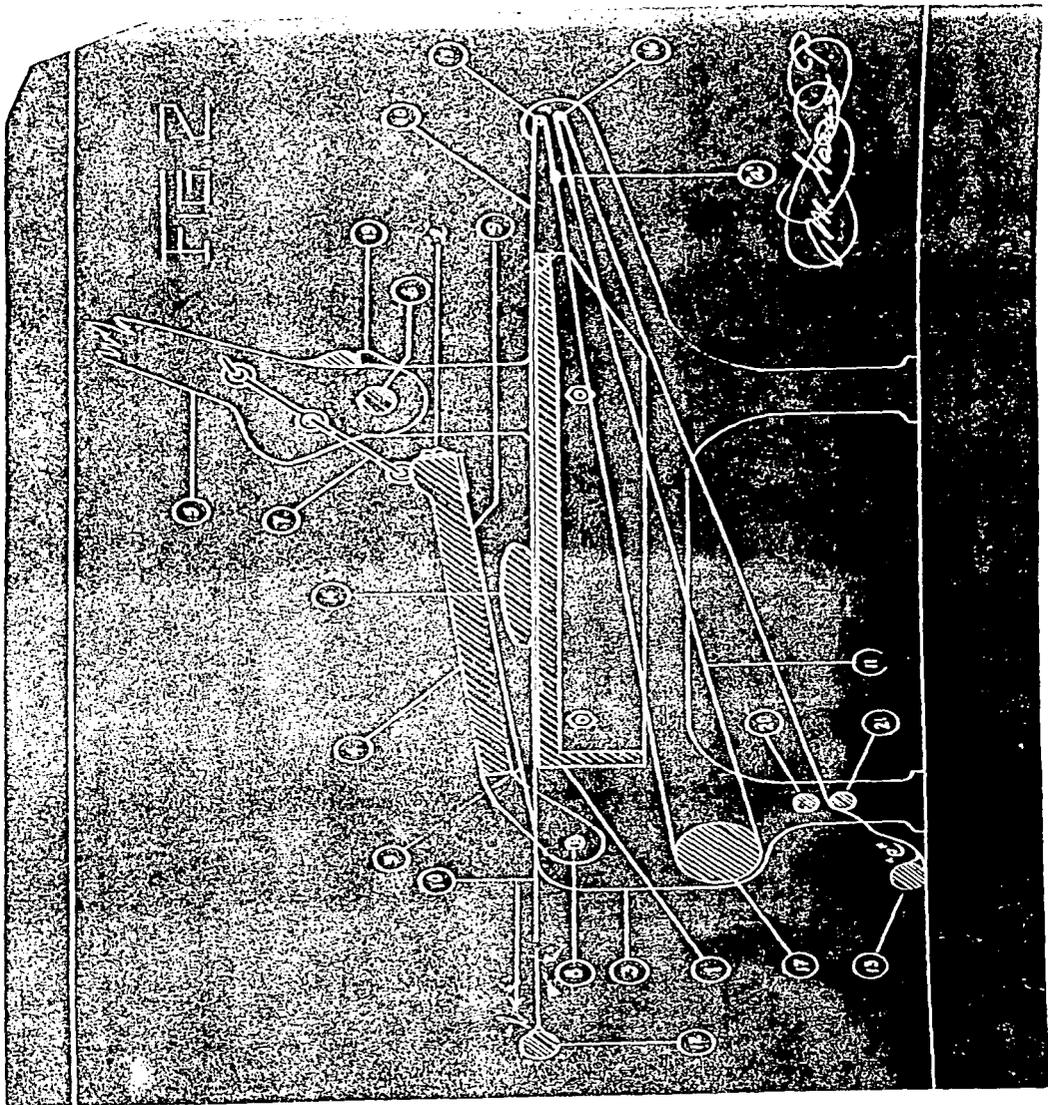
La figura 4 es un corte longitudinal de la máquina, según la misma línea a-b de la Figura 5, que muestra la máquina en posición de expulsar la tortilla hecha.

La figura 5 es una elevación vertical de la máquina vista de frente, con la línea a-b que indica el sitio del --

TEST

W. H. H.





PROPIETARIO DE LA INVENCIÓN
 TERESO MORENO JIMENEZ
 RESIDENCIA: 3/a. LAGO DE CHAPALA #45.
 COLONIA ANAHUAC, MEXICO, D.F.

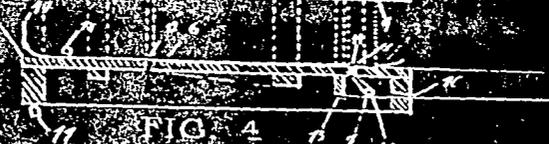
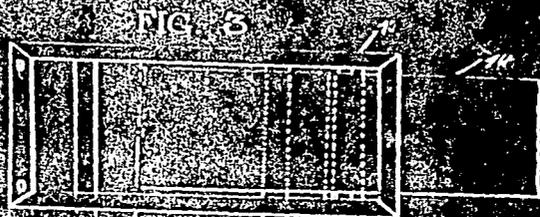
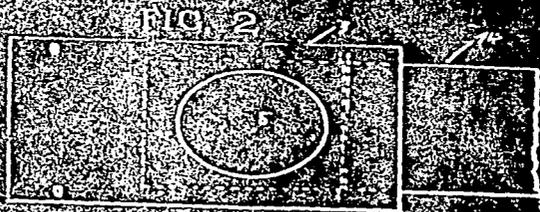
Esta invención se refiere a una máquina elaboradora de tortillas de maíz cuya combinación de medios que la forman, permite suministrar las tortillas una a una elaboradas en la parte superior con la simple rotación de un rodillo, tres ranuras y una banda, la que por ejemplo para poder extraer la tortilla hay que jalar la punta superior de la banda con ambas manos hacia adelante para que la tortilla quede fuera de la máquina y sea llevada a su comimiento y despues hacer que regrese ésta a su posición primitiva jalando hacia adelante la punta inferior de la misma y queda lista para la siguiente operación.

El objeto de la invención es suprimir las desventajas de esas operaciones por medio de la máquina que aquí se describe que se maneja de manera más sencilla y es más compacta y duradera en su construcción.

Los detalles característicos de esta máquina se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan como una ilustración de aquella y sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas partes en las figuras mostradas.

La Fig. 1, presenta a la máquina dicha en conjunto con la lámina y rasador, con la banda en su entrada y salida y con el rasador para hacer llevar la masa al hueco en donde recibe forma la tortilla.

La Fig. 2 presenta el mismo aparato hacia arriba con el hueco que da forma a la tortilla, el cual puede ser cuadrado o de



U

4

APARATO O MAQUINA PARA HACER TORTILLAS.

Pat 97504

Propietario: Antonio Briones Gómez, mexicano y con domicilio en la casa No. 64 Int. 7 del Dr. Velasco.

Esta invención se refiere a un aparato o máquina para hacer tortillas de construcción mejorada, distinta de las conocidas, por estar provista de medios que mejoran y activan la fabricación de tortillas.

Los detalles característicos del aparato o máquina se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan, como una ilustración de aquél y sirviendo - los mismos signos de referencia para indicar las mismas partes en las cinco figuras mostradas.

La figura 1, muestra una vista total del aparato o máquina en donde está incorporada mi invención.

La figura 2, representa un corte seccional de la parte que muestra el fleje o cincho B, por donde pasa o gira la banda L, y el alambre A que despega la tortilla ya prensada.

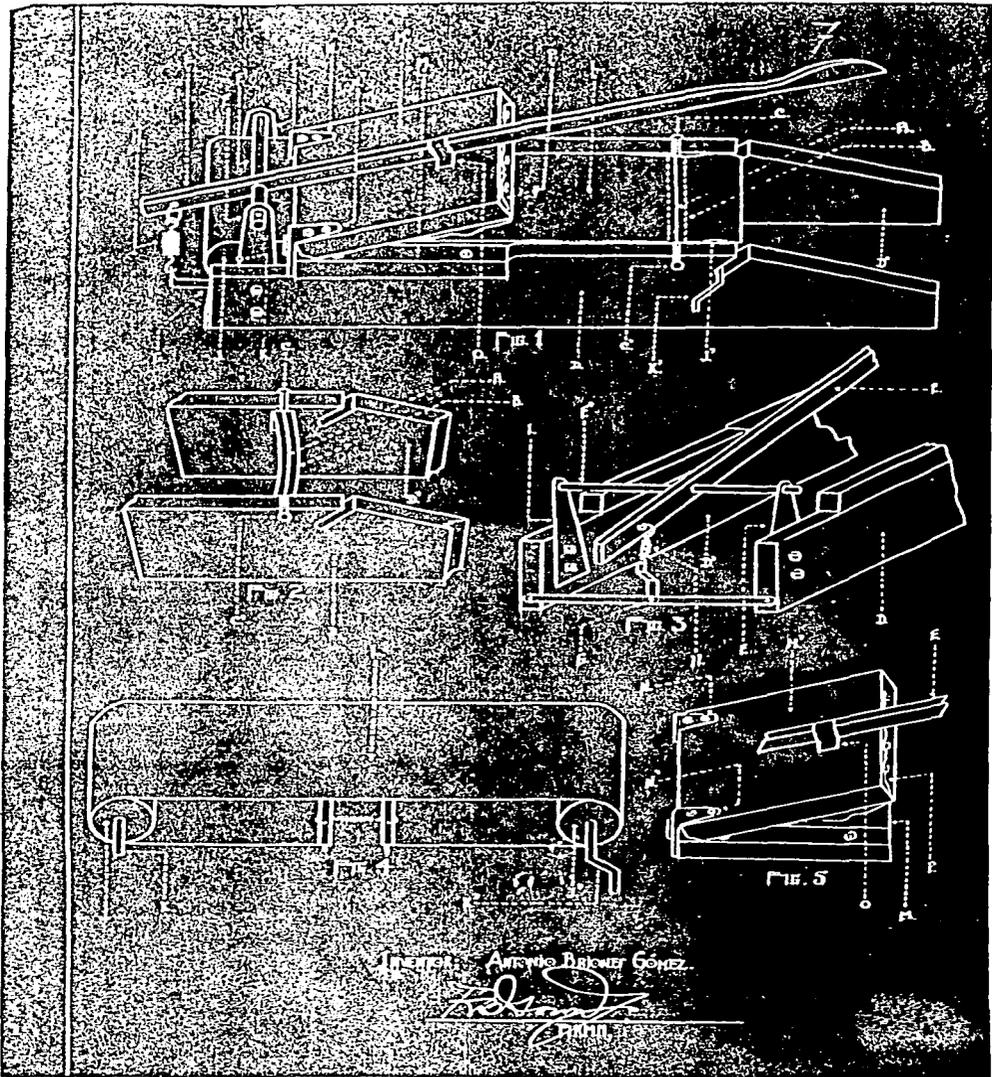
La figura 3, representa un corte seccional de la parte trasera con una vista de la palanca E sujeta por el soporte G, el perno F y las orejas I que sostienen a éste.

La figura 4, es un corte seccional que muestra los rodillos J y J' por donde pasa la banda L y que hacen girar a estas y los resortes Q que mantienen en tensión a la banda L.

La figura 5, es un corte seccional de las dos partes principales de que está formada la prensa M y M' del aparato o máquina.

El aparato según se ilustra en los dibujos comprende las

D
MAR. 1937



INVENTOR: ANTONIO BERNARD GÓMEZ

Antonio Bernar Gómez
PATENT

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA TORTILLADORA.

Inventor: Hacario García Pérez.

ANEXO 2.11

Domicilio: Calzada de Guadalupe Hidalgo No. 178 México, D.F.

Esta invención se refiere a una máquina tortilladora de las que hace la tortilla entre lienzos; cuyo mecanismo produce una tortilla perfecta, higiénica, y con una rapidez superior a las máquinas similares, no siendo complicada y de fácil manejo.

Los detalles característicos de la máquina, se muestran claramente en la siguiente descripción, y en los dibujos que la acompañan como una ilustración de aquella; sirviendo los mismos signos de referencia, para indicar las mismas partes en las tres figuras mostradas.

La Fig. 1. es un dibujo de la máquina en proyección vertical vista de frente.

La Fig. 2. es un dibujo de la máquina en proyección vertical vista lateral.

La Fig. 3. es un dibujo en corte longitudinal.

La máquina se instala sobre una mesa (1. Figs. 1, 2, 3.) en la cual hay un alfileramiento (2. Figs. 1, 2, 3.) que se denominan marquetador, y está compuesto de un bastidor de madera con fondo de lámina; sobre este bastidor se coloca otro de la misma forma; este marquetador sirve para extender en él la masa y tenerla con un espesor determinado, cuyo espesor se da por medio de un rodillo de madera (3. Fig. 1.) la masa se toma del marquetador por medio de un arillo cilíndrico cortador que se puede abrir o cerrar a voluntad, siendo este arillo de lámina flexible, y sirve para tomar la porción de masa que corresponde a la tortilla.

FIG. N^o 1

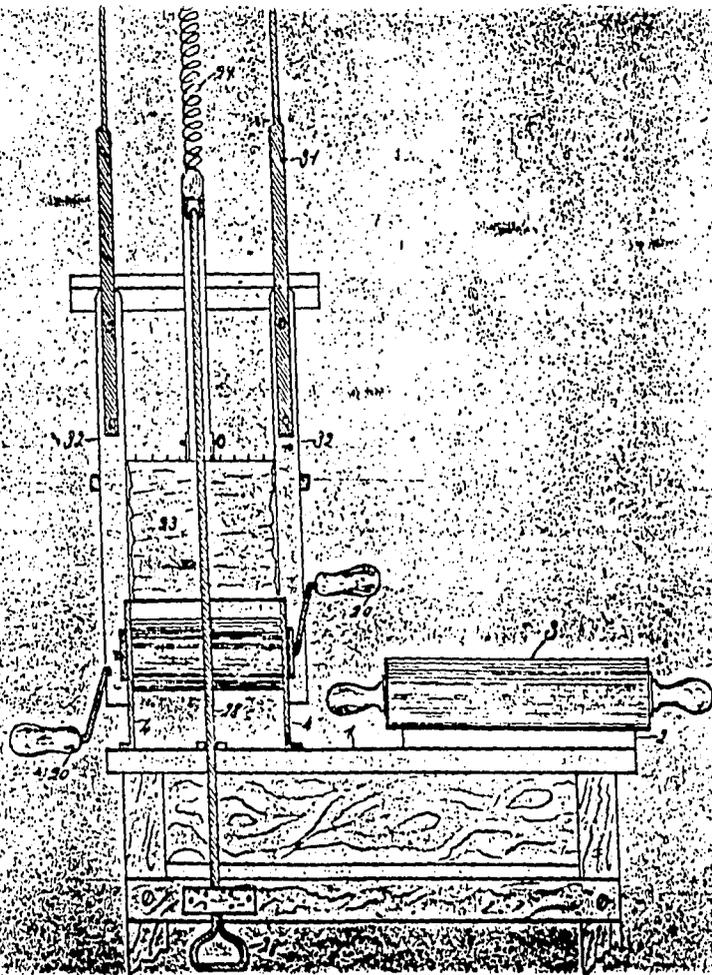


FIG. 1

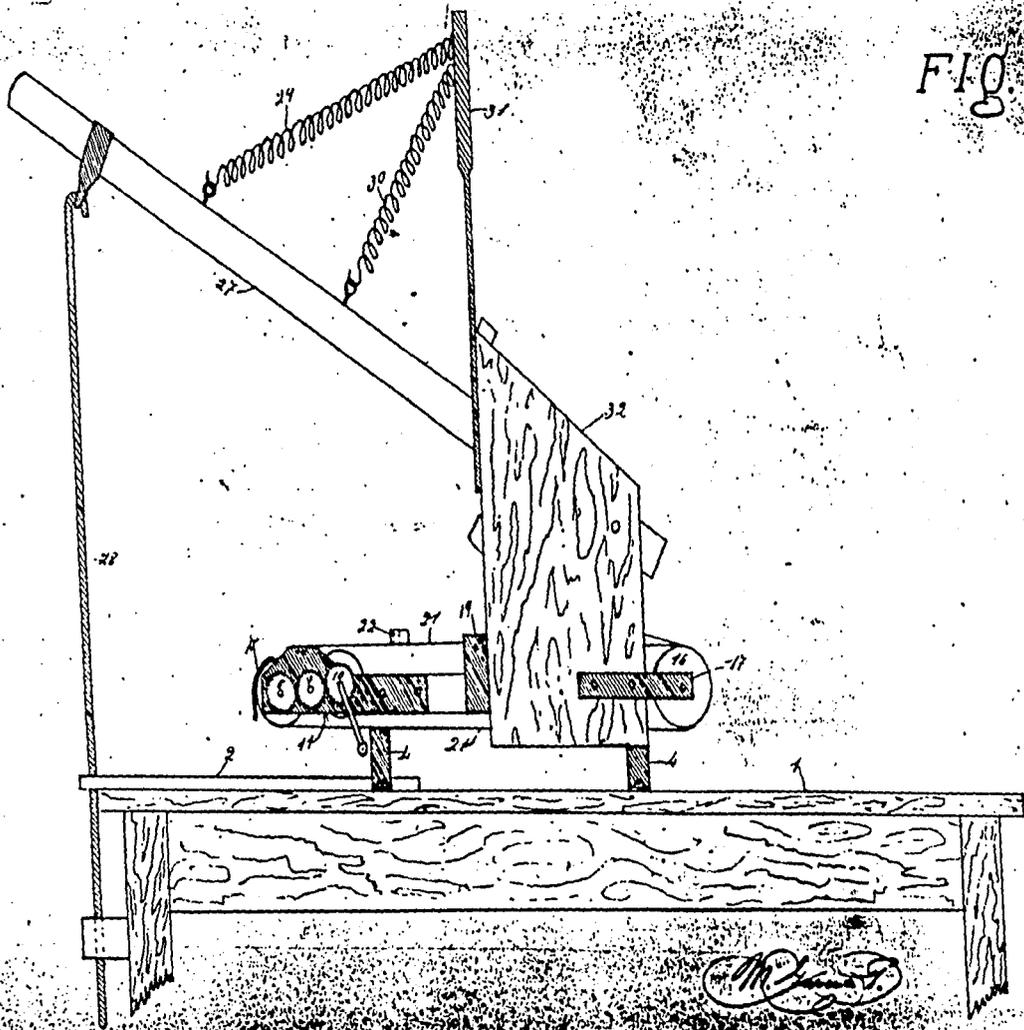
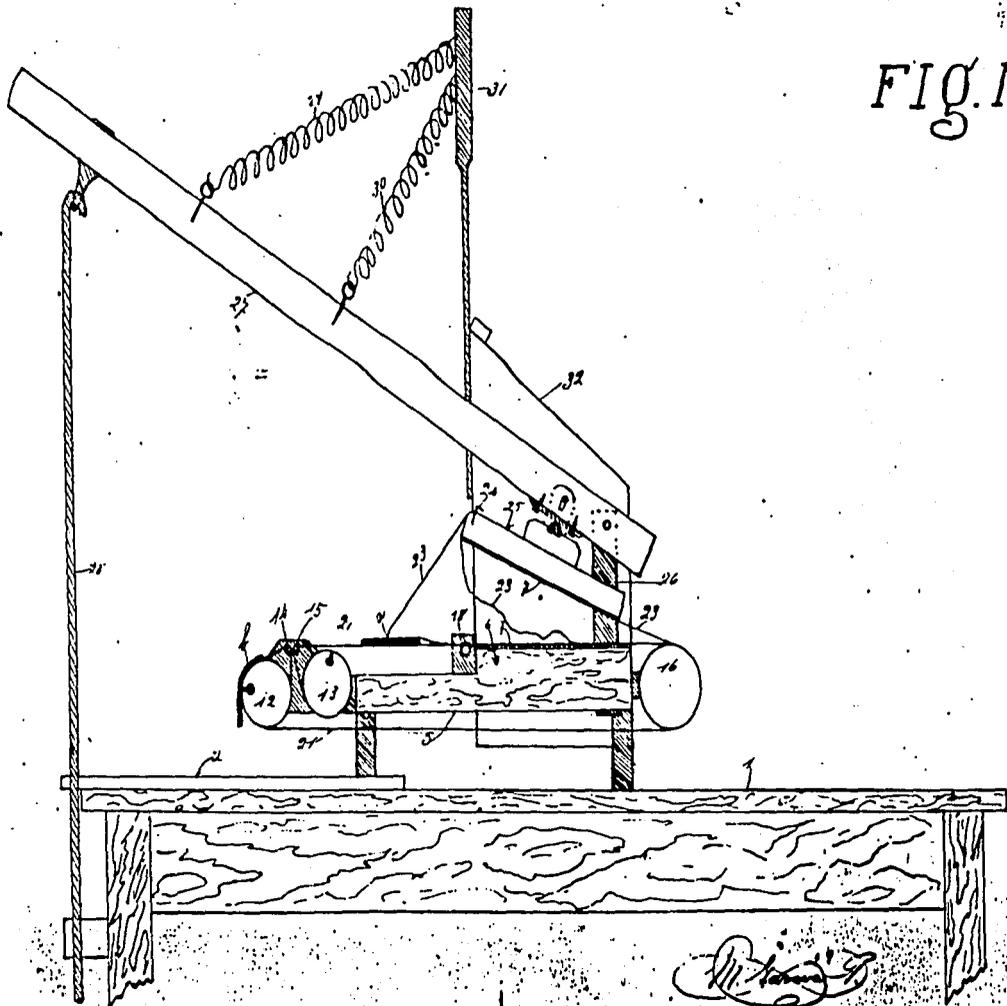


FIG. N° 3.



MÁQUINA TORTILLADORA.

Pat 354/15

Inventor: Macario García Pérez, de nacionalidad mexicana, con domicilio en la Calzada de Guadalupe No. 147, - México, D. F.

Esta invención se refiere a una máquina tortilladora que hace las tortillas entre lienzos estirados, bajo un sistema de presión dada por palancas, cuyo mecanismo produce una tortilla perfecta, higiénica, de tamaño y grueso a voluntad, - siendo muy liviana su manejo y abundante su producción. A -- esta nueva máquina ha sido aplicado el sistema de despegamiento automático de las tortillas que está amparado por la patente núm. 35,474 de mi invención y propiedad.

Los detalles característicos de esta máquina, se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan como una ilustración de escuela, sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas -- partes en las figuras mostradas.

La Fig. 1, es una elevación vista lateral de la -- máquina que muestra la forma de ésta.

La Fig. 2, es un corte longitudinal de la misma -- máquina, que muestra la forma y posición de las piezas interiores.

Con referencia a dichas figuras, esta máquina está formada por una base o banco de madera o metal 1, en el cual se coloca la máquina fijando las patas 2, en la cubierta del mismo, cuyas patas son en una sola pieza con las planchas o costados 3, en los cuales se fija por medio de tornillos la p

M. X. 1850

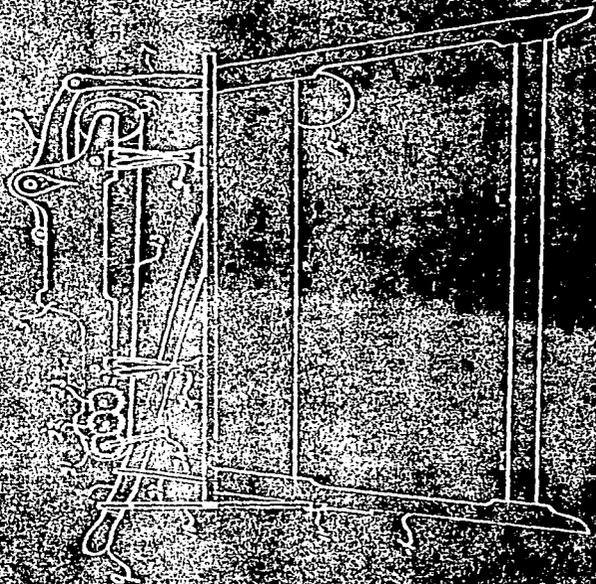
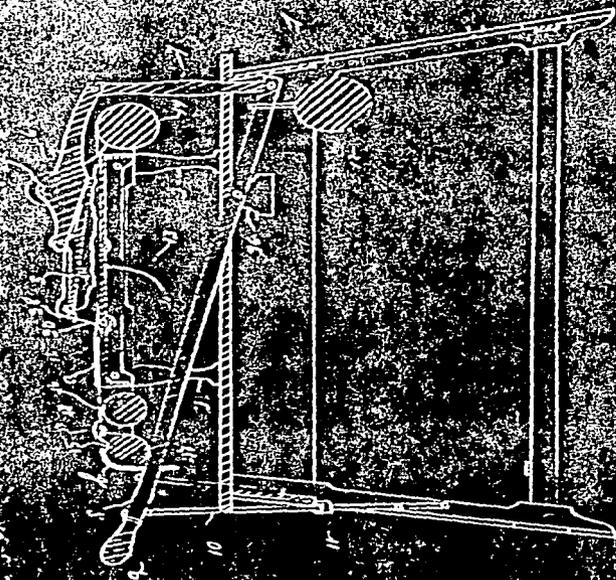


Fig. 1



PROPIETARIO: Ing. Pedro Gutiérrez Castañeda,
NACIONALIDAD: Mexicana,
DOMICILIO: Correo Mayor # 106 int. 2.- Ciudad: Pat. 42924

Esta invención se refiere a una MAQUINA TORTILLADORA, cuyo funcionamiento es mucho menos complicado que las existentes, pues con una vuelta a la izquierda o derecha de la manivela se hace la tortilla, que resulta de una suavidad cual si estuviera hecha a mano, pues los ules del cilindro superior y el de la placa en que se fabrica la tortilla son los que le dan esa cualidad; por otro lado, su costo es secundario.

OBJETO DE LA INVENCION:

El objeto de la invención es evitar que el torteador a mano que hace perder demasiado tiempo, con mayor gasto de energías físicas.

CARACTERISTICAS:

Los detalles característicos de ésta máquina se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan, como una ilustración de aquella y sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas partes en las figuras mostradas.

La figura (1) es una vista de frente.

La figura (2) es una vista lateral.

La figura (3) es un corte transversal lateral.

La figura (4) es una polea para imprimir movimiento mecánicamente.

Con referencia a dichas figuras la máquina está formada de dos soportes 1-1', que en los que está sujeto los cilindros 2-2', los que se les da un movimiento de rotación a derecha o izquierda con la manivela 16 y el juego de poleas 3-3', que imprimen movimiento con la banda 4 al-

Fig. 1

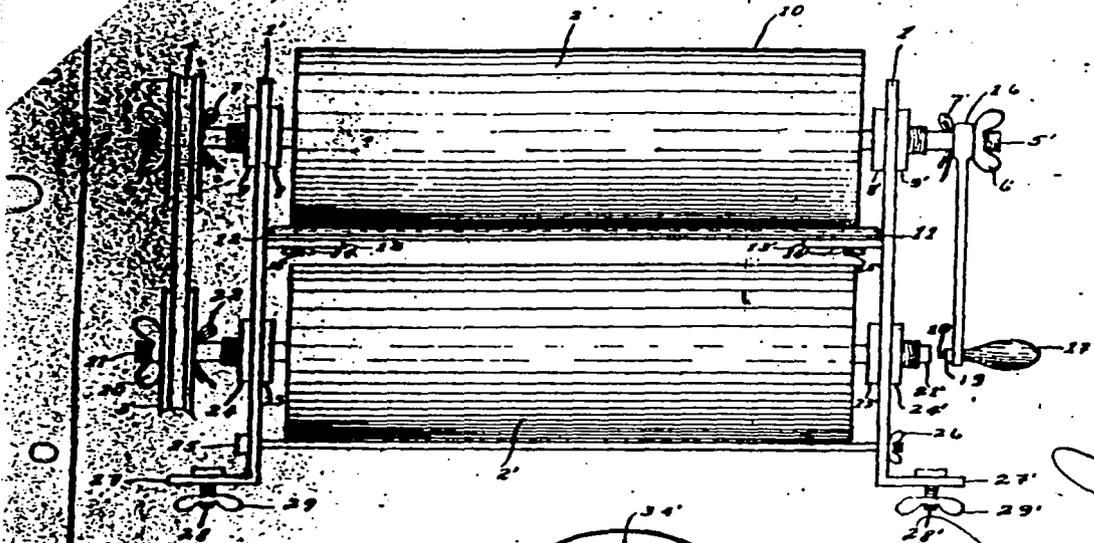


Fig. 2

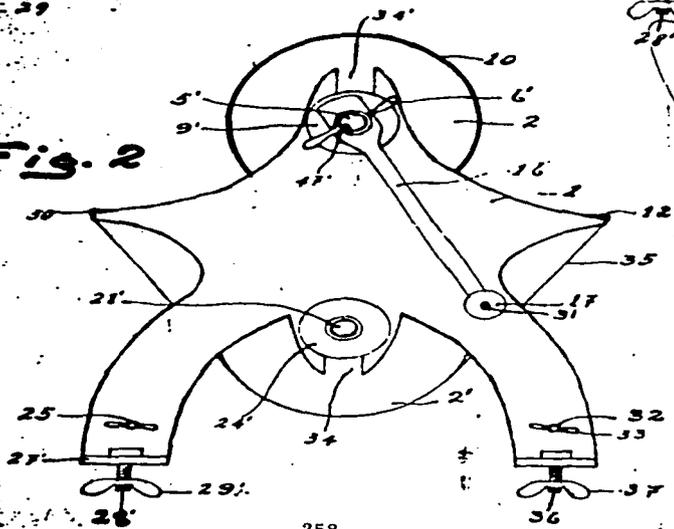


Fig. 3

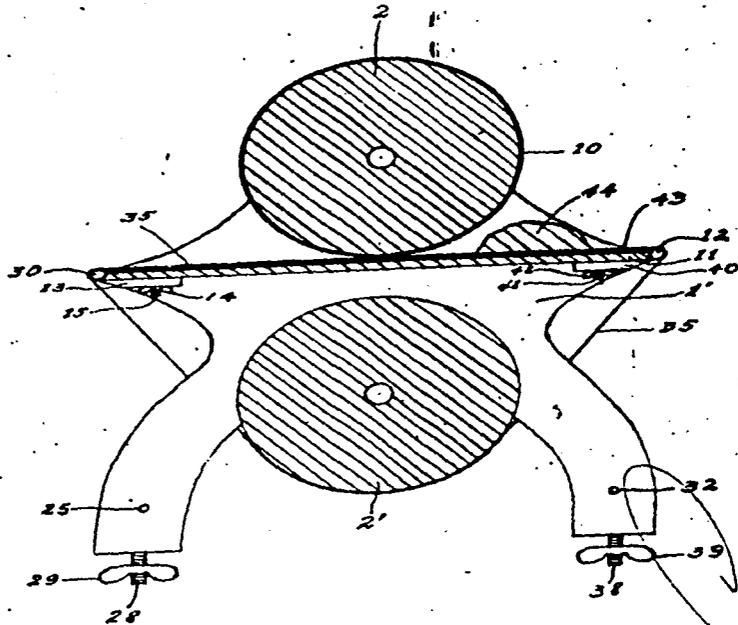
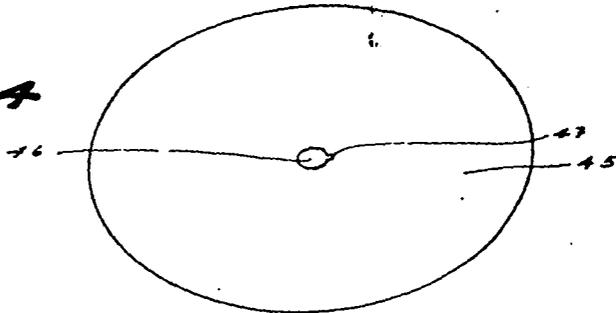


Fig. 4



Inventor y propietario, Ernesto C. Rivera, de nacionalidad mexicana y con domicilio en la ciudad de Las Vigas, Mo. de Ver., México.

Esta invención se refiere a una novedosa y útil máquina para hacer tortillas, y muy especialmente a unas mejoras en las máquinas para hacer tortillas de masa, completamente diferente de las conocidas por estar dotada de un movimiento mecánico que hasta la fecha solo es conocido en otro tipo de maquinaria, y lo cual permite una mayor limpieza y uniformidad en los gruesos de las tortillas. Dicha máquina de mi invención mejorada, además, suprime ventajosamente algunos dispositivos complicados que poseen las otras de su tipo conocidas, tal como son el separador o despegador de la tortilla que evita el uso de bastidores, así como que provee un tipo de máquina para hacer tortillas en la que el material que la compone es madera, constituyendo con éste una nueva aplicación del material con gran economía, y a la vez bajo costo de las máquinas. Así mismo, debido al pulimento especial que puede dársele a la madera, se hace posible preparar tortillas de caras tan tersas como las que se hacen a mano, lo cual se ha venido persiguiendo siempre sin ser posible el lograrlo.

Así pues, uno de los objetos principales que se persiguen por medio del presente invento que mejora a las máquinas para hacer tortillas, es el proveer un tipo de máquina mejorada en la que se supriman los engranes que frecuentemente ocasionan el poco asco y limpieza de la masa.

Otro objeto principal que se persigue mediante las mejoras de mi invención, es el de proveer un nuevo tipo de máquina para-

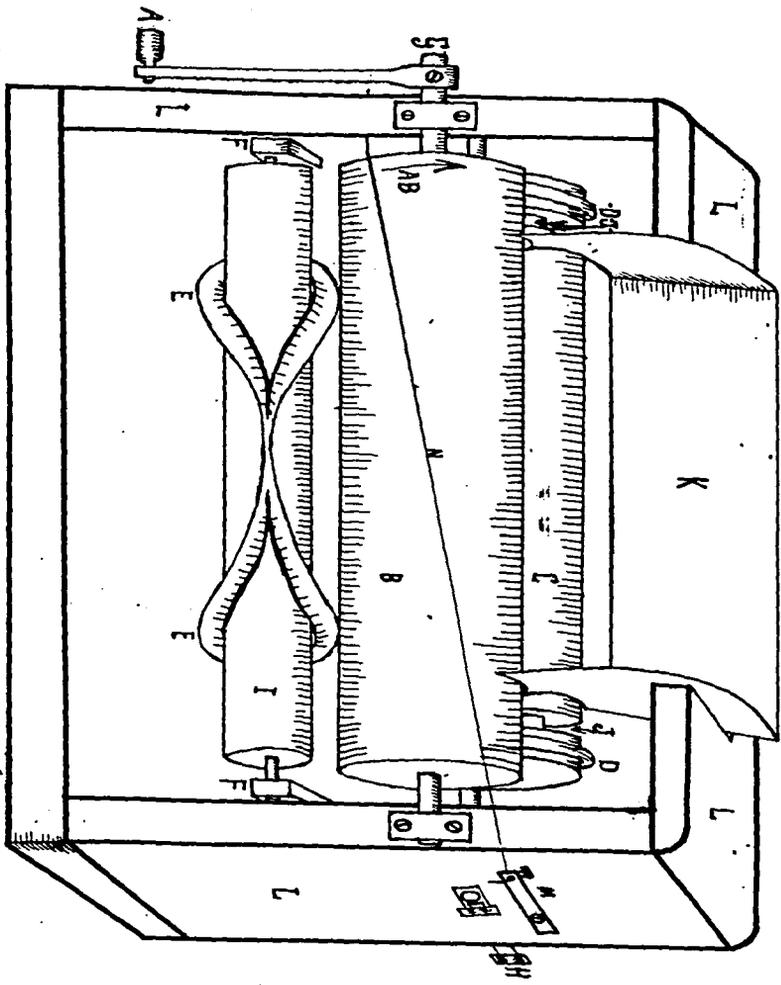
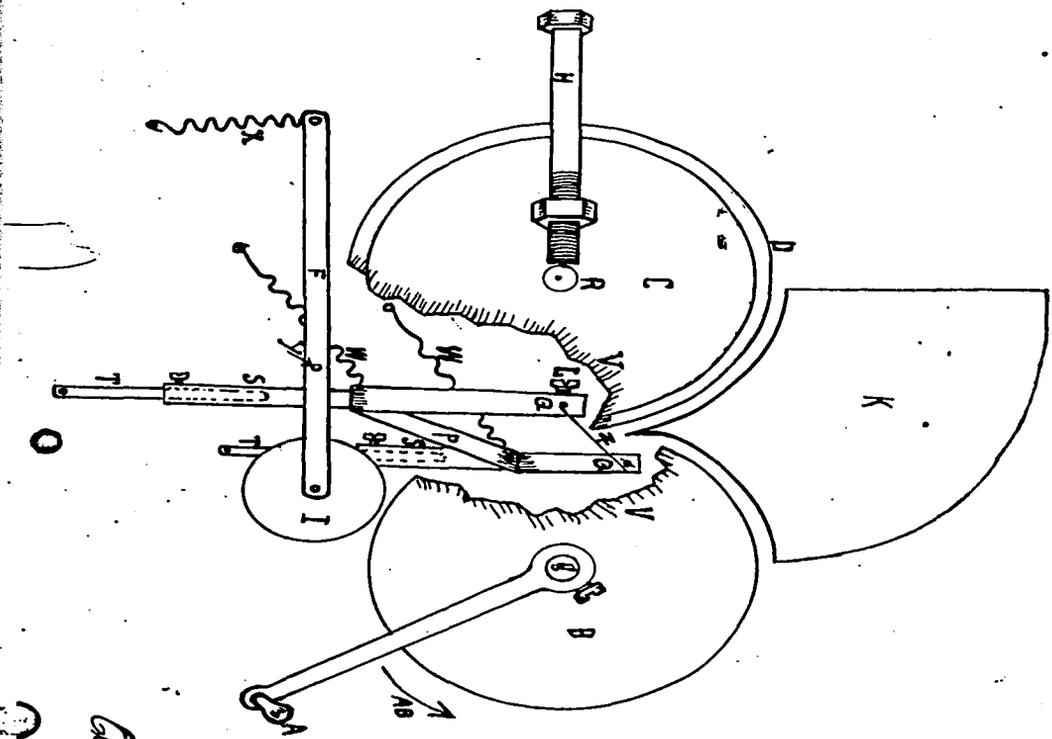


Fig-1-

B. B. Warner



-Fig-2-

W. H. Jones

PT 68298

MAQUINA MEJORADA PARA HACER TORTILLAS DE MAIZ

INVENTOR Y PROPIETARIO:

Alberto Castro Flores, de nacionalidad Mexicana, con residencia en México.

Esta invención se refiere, a una máquina mejorada para hacer tortillas de maíz, cuya combinación técnica funcional de medios que la forman le dá características diferentes de lo conocido, como se hará notar en lo que sigue.

Esta máquina, tiene dos rodillos paralelos que sirven de fondo a una tolva en la cual se deposita la masa, siendo un primer rodillo impulsor de movimientos, -- giratorios para el segundo y de translación de una banda sin fin de material y grueso adecuados, siendo esta banda la que hace girar el rodillo impulsado, y que está -- provisto a lo largo de su superficie cilíndrica, de una cavidad o pluralidad de cavidades de forma y profundidad apropiadas y que corresponden al tamaño, forma y espesor de la tortilla o tortillas conformadas.

Este rodillo va cubierto en cierta extensión -- de su superficie y fase de rotación, con una funda elástica de material plástico como de hule, que abarcando -- la superficie cilíndrica, permite a la masa llenar la -- cavidad o cavidades del rodillo que forma la tortilla sin

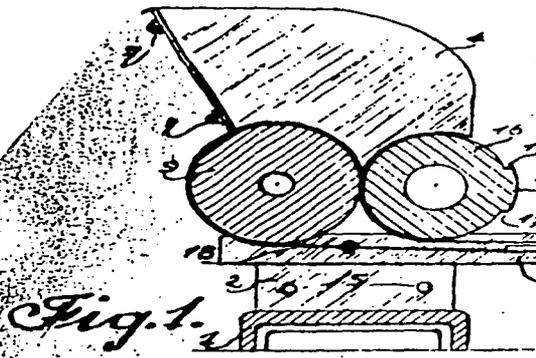


Fig. 1.

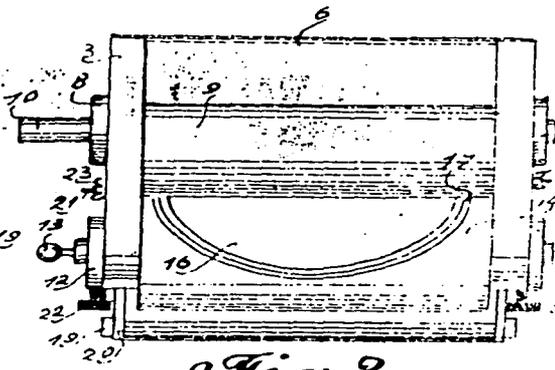


Fig. 2.

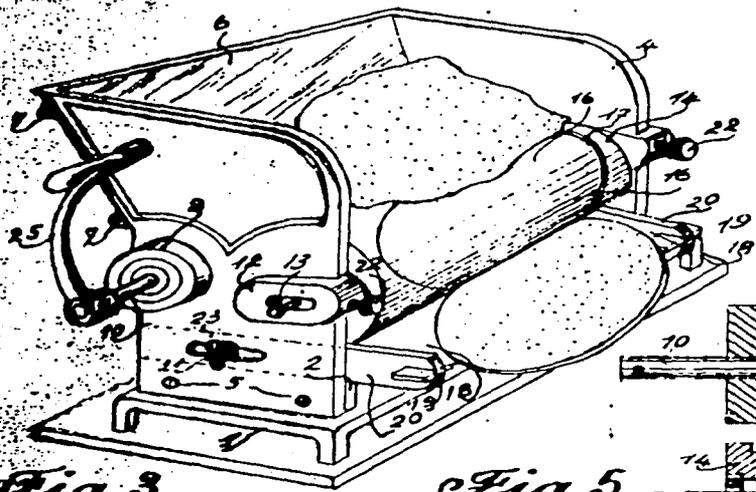


Fig. 3.

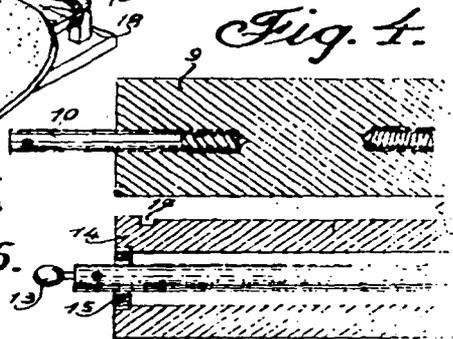


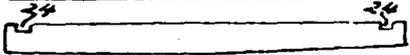
Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.



Fig. 7.



Inventor
Alberto Bassi

pp. Filippo ...
No. 11111 B. Dumo

Proprietario: Pablo Alcalá, de nacionalidad mexicana, con residencia en la calle de Carvajal Núm. 7^a México, D.F.

Esta invención se refiere a una máquina para hacer tortillas, la cual por su sencillez, rapidez y economía supera a las ya conocidas por el público, por estar construida de un mecanismo diferente a las demás, que lo hace que la tortilla salga más perfecta a la de las otras máquinas.

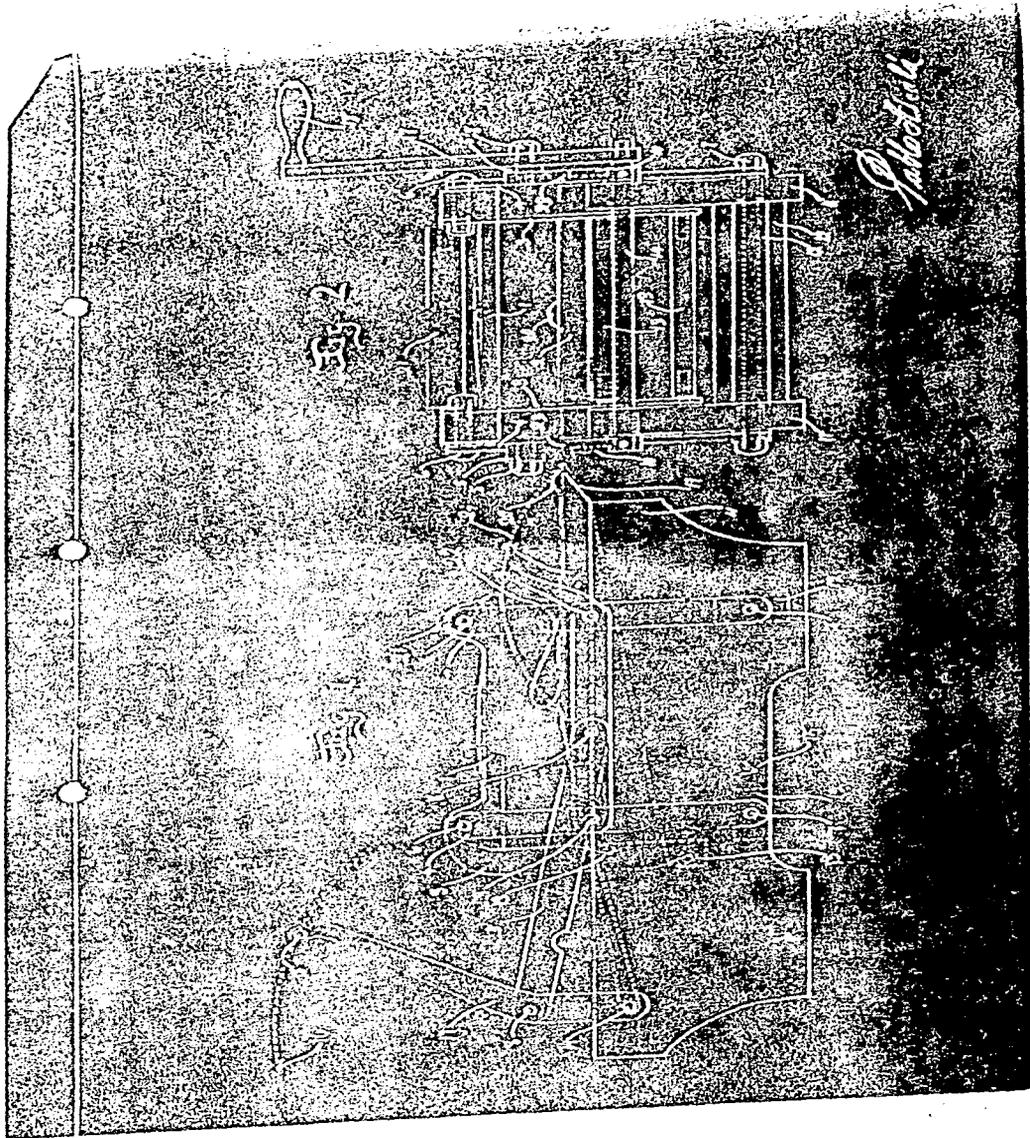
Los detalles característicos de esta máquina se exponen en la siguiente descripción y los dibujos que la acompañan para mayor comprensión de ella; sirviendo los mismos signos de referencia que indican las mismas partes en las dos figuras mostradas.

La Figura 1, muestra un costado de la máquina.

La Figura 2, muestra el interior de ella.

Con referencia a dichas figuras, esta máquina está formada de dos costados de madera 11 y 11, que están sujetos en la parte superior con otra pieza de madera 2, que sirve de plato para recibir el testal 20; en la parte inferior están sujetos con dos tornillos 7 y 7, con dos piezas de madera 12 y 12 interior; estos tornillos al mismo tiempo que sirven para amarrar los dos costados sujetan en cada una de sus extremidades una pieza de fierro acerada 4 y 4, dichas piezas sujetas por una de sus extremidades con estos tornillos 7 y 7 y por la otra con otros tornillos 6 y 6 sostienen un plato 1 de fierro fundido, quedando este plato como superior, y el otro 2, de madera como inferior; las piezas de fierro acerado llevan otras piezas 10 y 10 del mismo metal, en cuyas piezas se unen otras 3 y 3 de la misma calidad, por una de sus extremidades.

Los costados de madera llevan en una de sus extremida-



MAQUINA PARA HACER TORTILLAS O GALLETAS CON MOLDES CILINDRICO

ANEXO 2.17

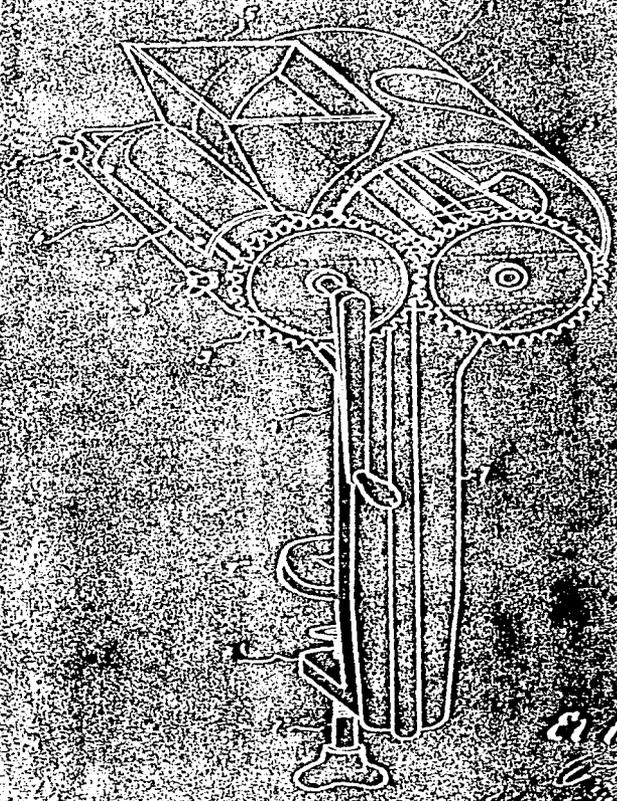
INTERCAMBIABLES.

Pat 98364

Nombre del propietario.- Martín H. Covarrubias.- Nacionalidad.- Mexicana.- Residencia en el Distrito Federal.

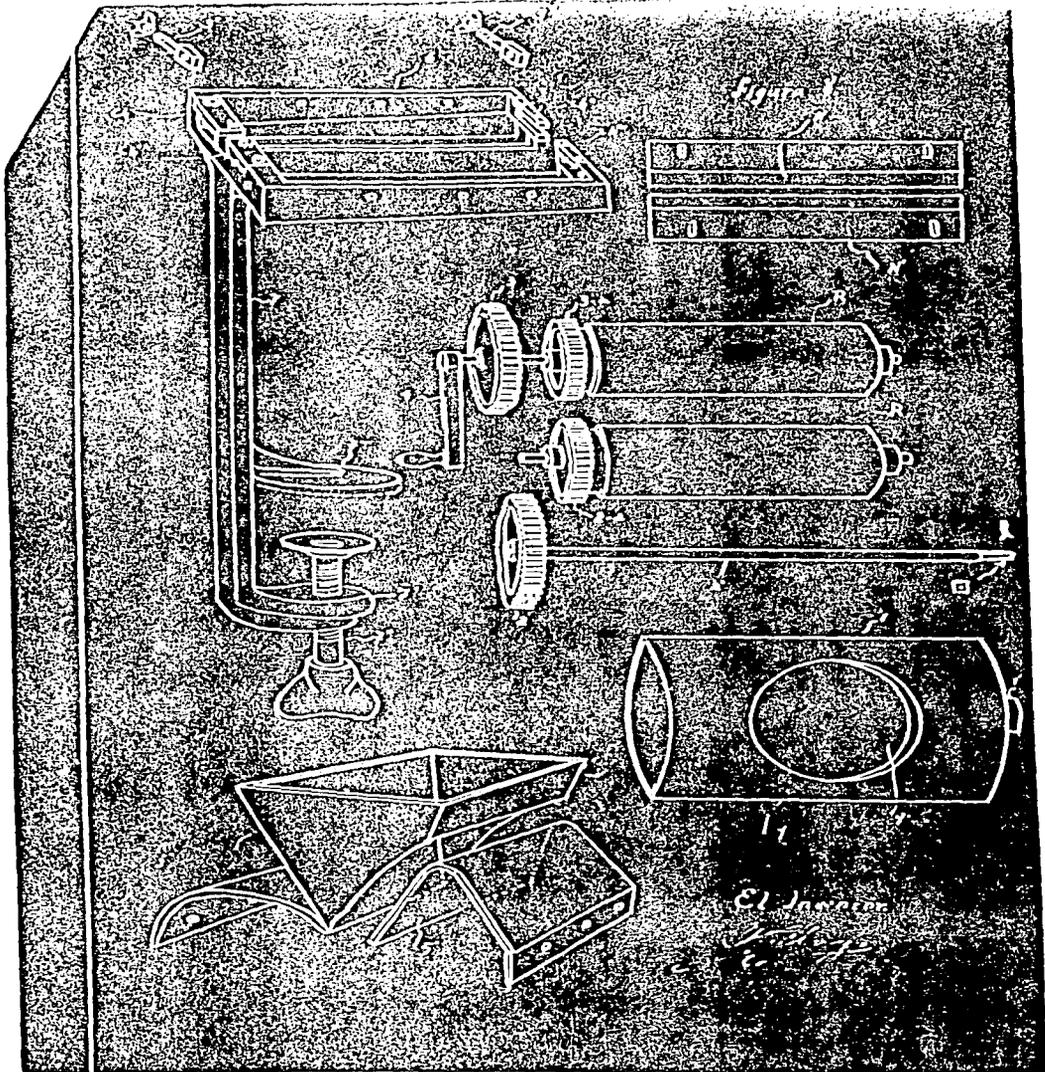
Esta invención se refiere a una máquina para hacer tortillas ó galletas, de la clase de las que utilizan rodillos, de construcción compacta y mejorada, diferente de las conocidas por estar provista de medios que permiten fabricar tortillas ó galletas de una manera económica puesto que, dicha máquina no saca o arroja recortes de masa, ni dá lugar a que ésta se desperdicie cuando se origina la tortilla, empezando a salir hecha aquella desde que sale a luz hasta que se desprende de la máquina, en una sola operación, utilizando solamente dos rodillos con sendos engranes movidos a manivela o conjunto o combinación con un tambor cilíndrico metálico horizontal, en cuya superficie lateral van practicados los claros o perforaciones que son las matrices propiamente dichas de la máquina; cuyo conjunto de rodillos, tambor cilíndrico, engranes y dos secciones de tolvas que se complementan, va montado en un bastidor metálico con un solo soporte o pié que se fija por torniquete de prensa a cualquiera superficie o cubierta de mesa, lo cual la hace económica por la sencillez y funcionamiento simplificado, toda vez que es compacta en su construcción, reduciéndose el número de rodillos más que en ninguna otra, se suprimen bandas o cualquier otro mecanismo complicado y costoso; con la diferencia, además, de que el tambor cilíndrico ya mencionado puede cambiarse a voluntad y fácilmente por otro que lleve determinada forma de perforación.

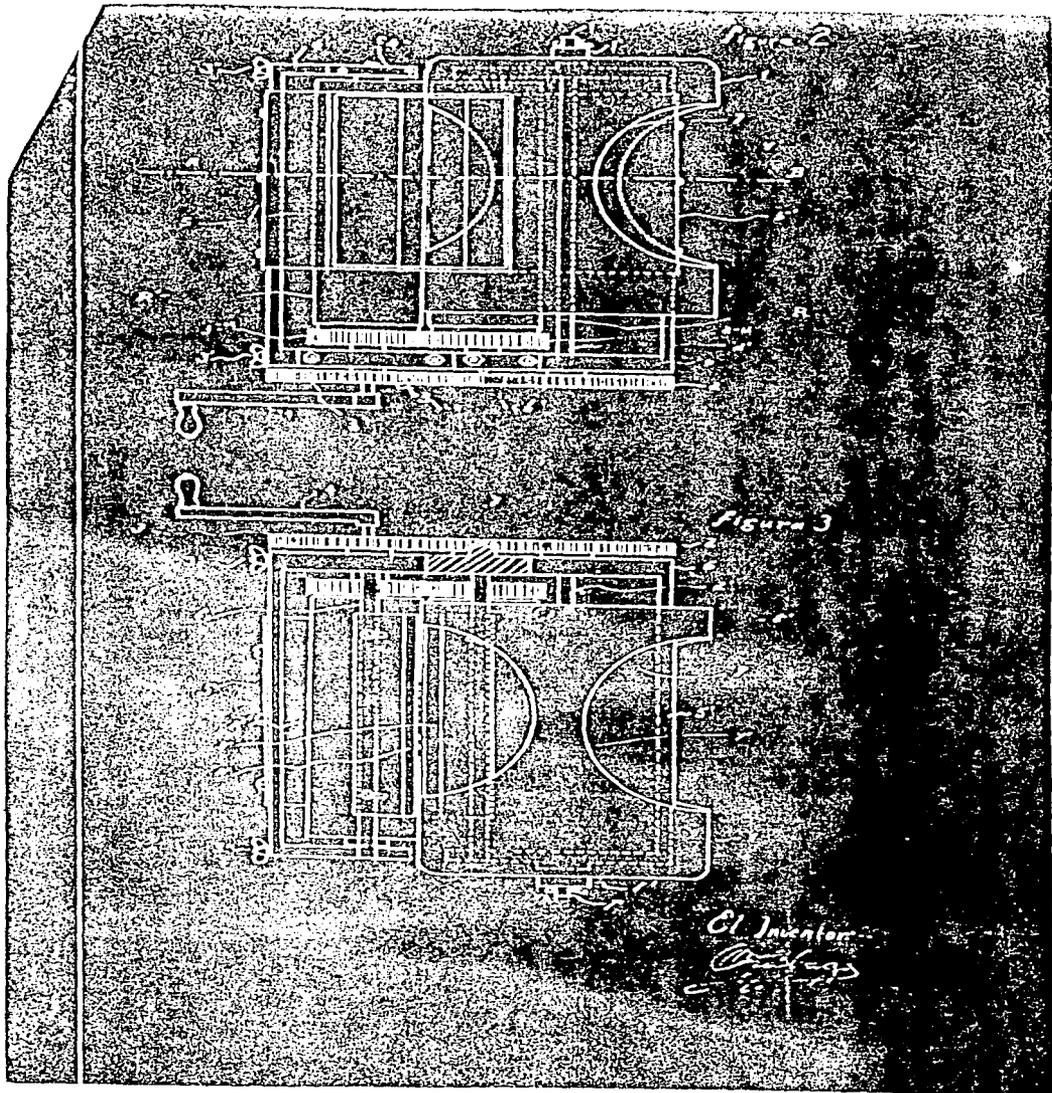
1877



El inventor
J. B. ...

1938





Inventor: SALVADOR GUZMAN, ciudadano mexicano, domiciliado en la Ciudad de México, D.F.

La presente invención está relacionada con aparatos para hacer tortillas y se refiere especialmente a una máquina o aparato doméstico para hacer tortillas, de tipo mejorado, el cual presenta ciertas y útiles ventajas y mejoras sobre los similares hasta ahora conocidos, cuyas mejoras facilitan el trabajo y hacen más eficiente y rápido su funcionamiento.

Sé que ya existen aparatos o máquinas similares a la presente y que su uso data de varios años, pero la de mi invención se diferencia de éstas en que reúne y está provista de las siguientes mejoras: tiene medios de que la banda de tela en la que las tortillas van saliendo adheridas, una vez que se haya corrido totalmente hacia el frente, puede regresarse rápidamente para seguir operándola, por medio de una flecha-manivela dispuesta en uno de sus extremos, en la que se enrolla y desenrolla dicha banda; está provista de resortes que levantan automáticamente la placa superior en la que se dispone el material o masa por manipular, para que una vez que haya quedado hecha cada tortilla, y al dejar de presionarse con el rasero, levante dicha placa para dejar correr la banda lo necesario; está provista igualmente de piezas de ajuste movibles que permiten cambiar, para desmontar la banda, las dos flechas del aparato en las que ésta gira, a la vez que estando éste en función las sujetan sólidamente sin permitirle movimientos laterales; la placa en la que hace doblar la banda de tela, es de movimiento como de tapa en vez de ser fija; está provista igualmente de los medios de que la máquina o aparato según mi invención, quede firmemente

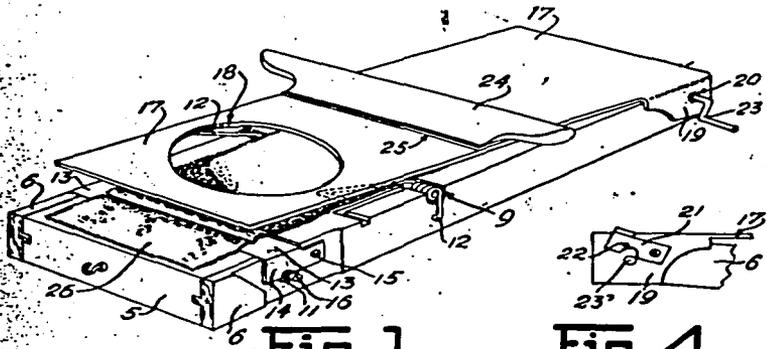


Fig. 1.

Fig. 4.

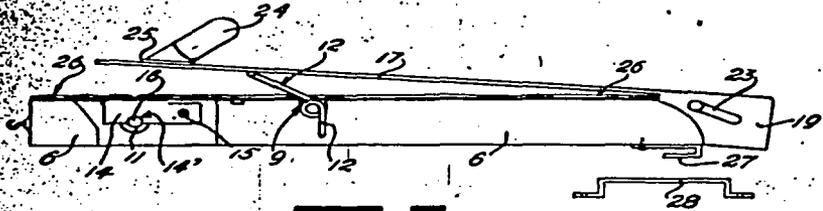


Fig. 2.

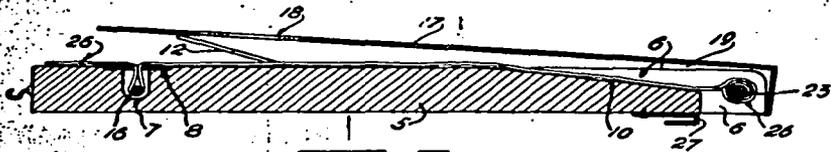


Fig. 3.

INVENTOR:

SALVADOR GUZMAN

por

Schubhoff

Apoderado.

MAQUINA PARA HACER TORTILLAS. 151. 260 114

INVENTOR: Ana María Romero, mexicana, con domicilio en México,

ana m. r. 12/155.

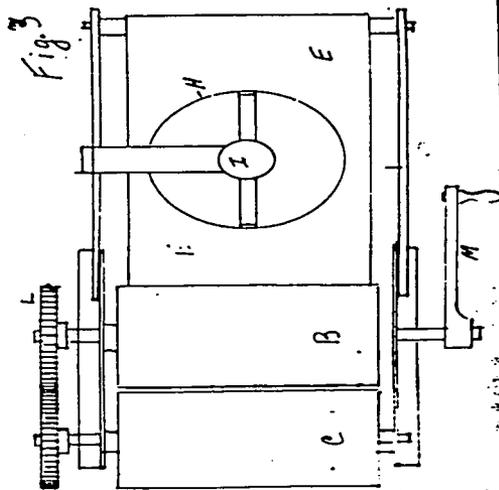
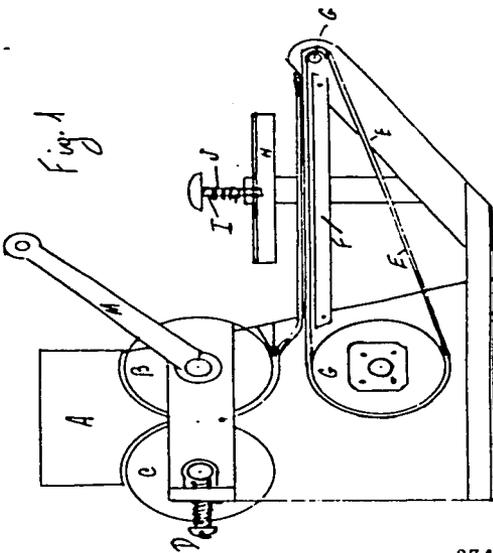
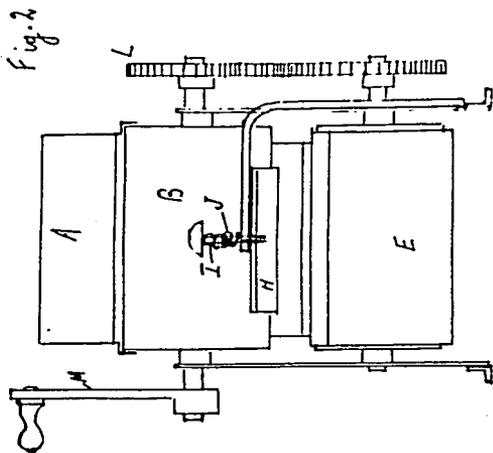
Esta invención se refiere a una nueva máquina tortilladora. Las características de esta invención se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan como una ilustración de aquella y sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas partes en la descripción y en las figuras mostradas.

La figura 1 es la representación de la máquina vista por uno de sus lados.

La figura 2 es la representación de la máquina vista por el frente y la figura 3 es la representación de la máquina vista por arriba.

Las partes principales de la máquina son: A - tolva para depositar la masa que va a hacerse tortillas. - B y C - rodillos laminadores, delantero y posterior, respectivamente. D - sujeción del rodillo posterior, a fin de acercarlo o alejarlo del rodillo delantero, para dar el grueso deseado a la laminada masa, que es el grueso de la tortilla. - E - banda para recibir y transportar la cinta de masa producida por los rodillos laminadores. - F - plataforma sobre la cual se desliza la banda E, y sobre la cual se apoya como sobre una mesa. - G - rodillos para accionar la banda E. - H - molde cortador de la tortilla. - I - perno con pesa en una extremidad, para sujetar el molde H, con perilla en la otra, extremidad, para accionar el molde cortador. - L - engranes para accionar a la misma velocidad los dos rodillos laminadores y el rodillo E. - M - manija para accionar la máquina.

El funcionamiento es como sigue: Se deposita la masa en la tolva, se acciona la máquina por medio de la manija, obteniéndose una cinta de masa del grueso deseado que recibe la funda y la va llevando sobre ella hasta ocupar toda la longitud de la plataforma F; entonces se detiene el movimiento de la máquina y con la mano se hace



John W. Harris

U-
"MOLINO PARA NIXTAMAL"

NOMBRE DEL INVENTOR: EDMUNDO PEREZ LUNGUIA
NACIONALIDAD : MEXICANA
DOMICILIO : PRIVADA DEL RECREO No. 13
ATZCAPOTZALCO, D.F.

"Esta invención se refiere a un molino para nix-
tamal diverso de los conocidos y de construcción mejorada.
La diferencia consiste en los tres puntos que a continua-
ción se expresan: I.-Forma de impulsarlo; II.-Sistema de
apriete; y III.-Regulador automático de velocidades.

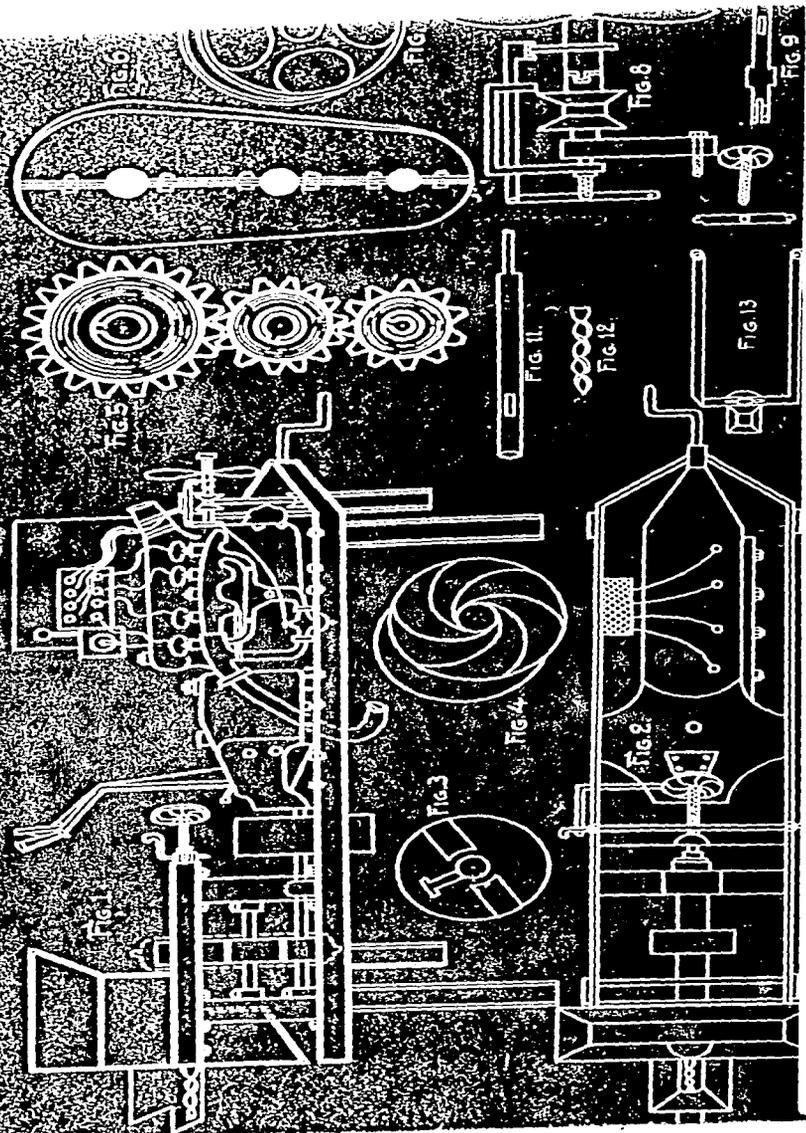
Los detalles característicos de la máquina se -
demuestran claramente en la siguiente descripción y en --
los dibujos que la acompañan como una ilustración de aque-
lla, y los signos de referencia puestos en los dibujos --
indican las diversas partes de que está compuesta la má-
quina.

Explicación de los signos de representación en -
los dibujos: Figura número 1 representa el aparato comple-
to, figura número 2 representa el aparato visto por la --
parte superior; figura número 3 representa el disco metá-
lico donde queda colocada la piedra giratoria, figura nú-
mero 4 representa las piedras fija y giratoria, figura --
número 5 representa un grupo de 3 engranes, figura número
6 representa la cubierta de los engranes que es a la vez
depósito de aceite para la lubricación de los mismos, fi-
gura número 7 representa una polca adicional para mover
alguna otra máquina, trabajando o no el molino, figura nú-
mero 8 representa el regulador automático de velocidades.

figura número 9 representa la flecha del molino; las figuras números 10 y 11 representan la flecha del motor, la figura número 12 representa la espiral que introduce el grano al molino, la figura número 13 representa el sistema de apriete, la figura número 14 representa la flecha del engrano central del grupo de 3, la figura número 15 representa los baleros para las chumaceras, la figura número 16 representa el balero del apriete, la figura número 17 representa las cajas pulidas para los baleros de las chumaceras y la figura número 18 representa los soportes laterales sobre los que descansa el motor en el banco inferior.

Este molino es impulsado por un motor de gasolina del sistema "Ford", pudiendo usarse otro cualquiera. El motor descansa sobre un banco formado de un rectángulo de fierro "U" sostenido por cuatro patas o basamentos del mismo fierro. La longitud del rectángulo es de 1.50 mtrs. y su latitud de 0.47 mtrs. El rectángulo está cortado por la parte posterior y remata en ángulo agudo. La longitud de las patas o basamentos es de 0.45 mtrs.- Del motor "Ford" sale una flecha de 0.30 mtrs. representada en las figuras números 10 y 11 que sirve para transmitir movimiento al molino por medio de la combinación hecha del grupo de tres engranes, representada en la figura número 5.- A 0.10 mtrs. de su longitud, tiene esta flecha una polea de fierro pulido de 10" de diámetro que sirve para mover cualquiera otra máquina independiente del molino ya sea que este esté funcionando o no.- Más adelante tiene un engrane de 17 dientes del grupo de 3 representado en -

Fig. 511 in Part



"MEJORAS EN MOLINOS PARA NIXTAMAL Y CEREALES".

Inventor: MIQUEL VARGAS ALFARO, ciudadano mexicano, domiciliado en la Ciudad de México, D.F.

Pat. 85-350

Esta invención se refiere a mejoras en molinos para nixtamal y toda clase de cereales y granos, diferente de los hasta ahora usados y conocidos por la simplicidad de su mecanismo y la mayor utilidad práctica que ofrece, así como por su estructura especial que presenta mejoras de positiva utilidad que se especificarán más adelante y que subsanan los inconvenientes que ofrecen los molinos para nixtamal hasta ahora usados.

Un objeto de la invención es proporcionar un molino provisto de medios de acercar o distanciar las piedras trituradoras o muelas, con objeto de dar al grano una pulverización más o menos fina, sin necesidad de desmontar ninguna pieza, sino por la simple acción de una rueda de mano que acciona a tirantes que van unidos al eje o flecha de una de dichas piedras trituradoras o muelas, de manera que accionando dicha rueda de mano o volante se obtendrá un mayor o menor acercamiento de dichas piedras con el fin antes mencionado.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un molino con los medios de evitar el deterioro o posible destrucción de las muelas al caer entre ellas un cuerpo extraño de mayores dimensiones y de considerable dureza, como por ejemplo un trozo de hierro, clavo, tuerca, etc.; pues en éste caso una palanca, de que está provisto el molino, desarrollará un mecanismo de ex céntrica, haciéndola girar manualmente un cierto ángulo, accionando los tirantes de hierro antes mencionados, que provocarán mecánicamente un cierto distanciamiento entre dichas piedras, -

Fig. 1

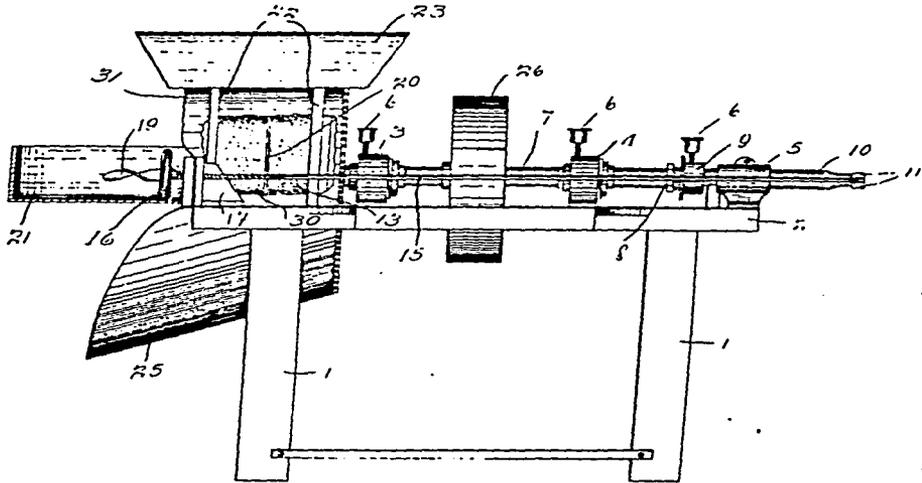
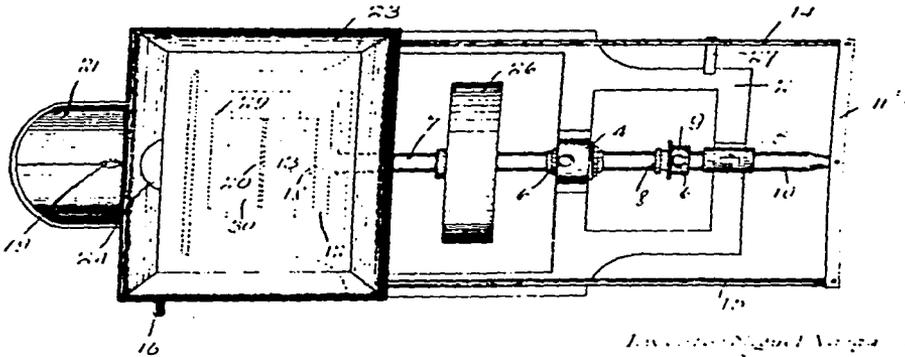
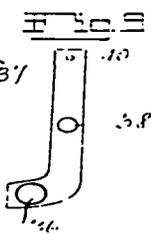
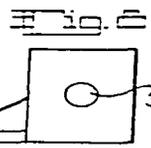
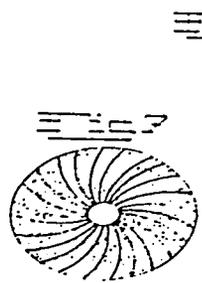
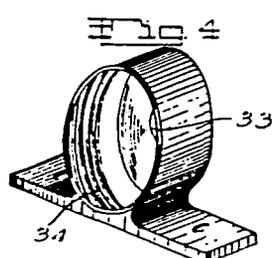
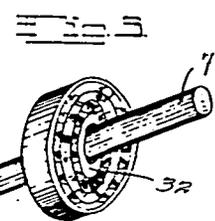
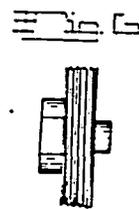
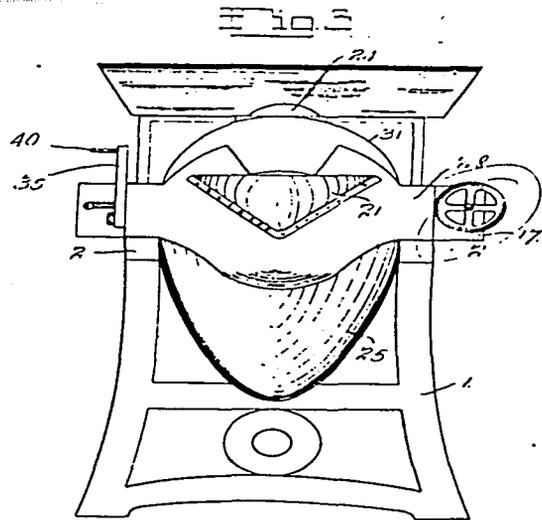


Fig. 2



Inventor: Sigurd Aagaard

Sigurd Aagaard



Inv. der Dampfmaschinen

Julius

Sep-25 -52
(Transcripción de la patente original. Se respeta ortografía)

MEJORAS EN MAQUINAS MECANICAS PARA CONFORMAR TORTILLAS, GALLETAS Y SIMILARES DE NIXTAMAL, TRIGO O MASASDE CERALES.
INVENTOR.- FAUSTO CELORIO MENDOZA, DE NACIONALIDAD MEXICANA, CON DOMICILIO EN CERRADA DE LA IGUALDAD NUM. 19 MEXICO, D.F.

Patente 52956.

La presente invención se refiere a las máquinas automáticas para fabricar tortillas, galletas y similares, las que han sido mejoradas por haberse dispuesto en estas máquinas, medios distintos a los conocidos, lográndose una producción más regular en las tortillas a la vez que su rendimiento es mayor.

La máquina, esencialmente, está constituida por una tolva donde se alimenta la masa que ha de formar las tortillas o galletas quedando al interior de esta tolva un sinfín que forma la masa hacia la parte baja de la tolva, donde la propia masa se desplaza en un sentido horizontal por medio de una --- de sinfines que se mueven conjuntamente y los que expulsan uniformemente a la masa hacia una ranura dispuesta en el fondo de la máquina, con el objeto de formar una cortina que constituya una tira continua o cortada en formas convenientes de constituir tortillas, galletas os similares sin que por la ranura correspondiente haya recortes ni excedencias de masa, como es común en otras máquinas y, por lo tanto, la producción de las tortillas o galletas se logre de una forma continua y al baja por gravedad hacia una banda que conducira estas tortillas hacia los comales donde ha de cocerse, no hay desperdicios de nada, como sucede con otras máquinas.

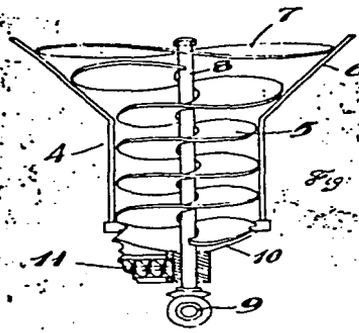


Fig. 4

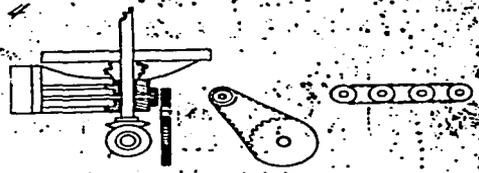


Fig. 6

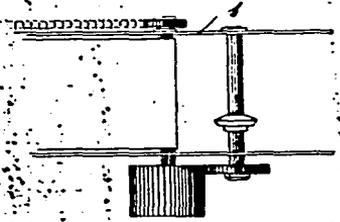


Fig. 5

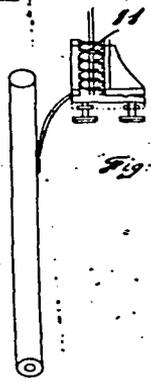


Fig. 8

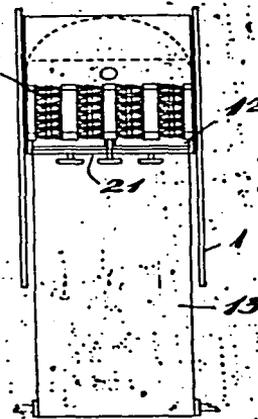


Fig. 7



Fig. 10



Fig. 11

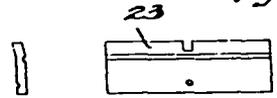


Fig. 12

Fausto Celorio
 Genova
 P. P. Pezzani
 a. d. m. p. e. m.

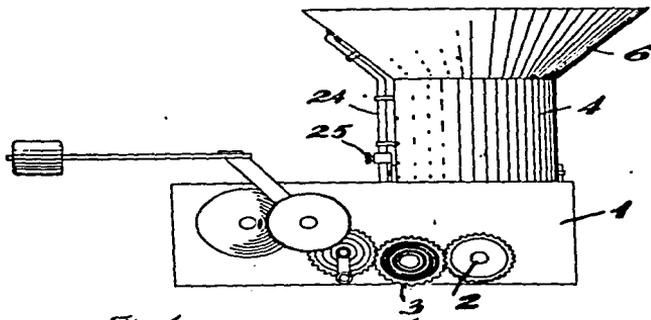


Fig. 1.

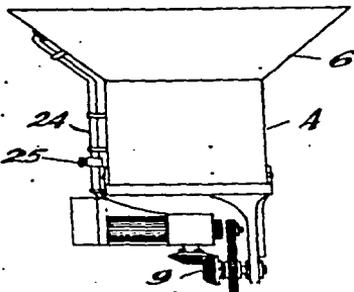


Fig. 2.

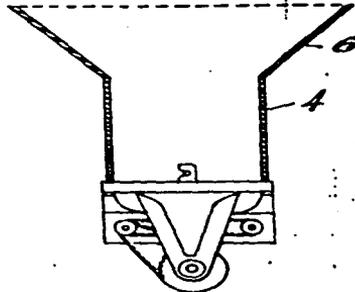


Fig. 3.

Fausto Colomo
Mendoso.
c. Milan, Pirella

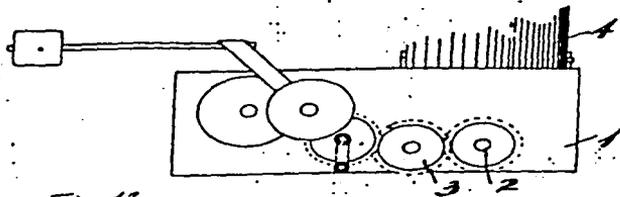


Fig. 13.

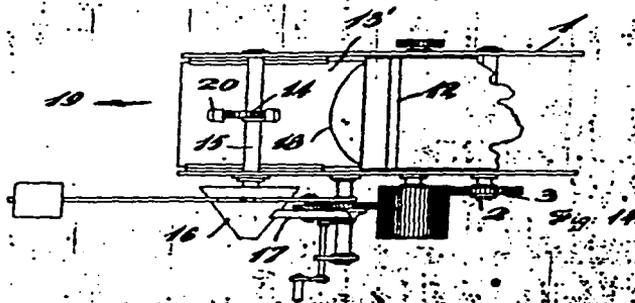


Fig. 15.

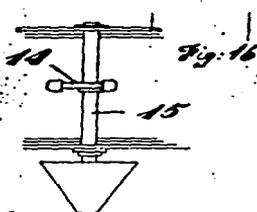
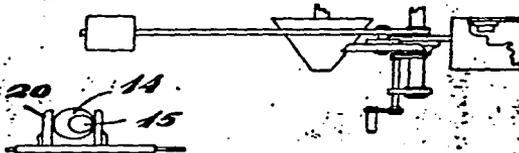


Fig. 16.

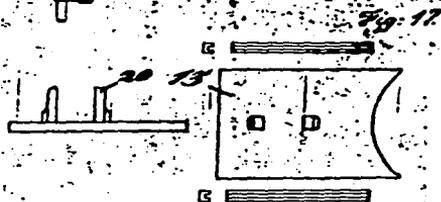


Fig. 17.

Fausto Colario
Mendoza
P.R.

MAQUINA TORTILLADORA AUTOMATICA

DE ALTA PRO. *Pat. 57157*

marzo 9/56
Propietario: Oscar Verástegui Santoscoy.
Nacionalidad: Mexicana.
Domiciliado en: Tenis 58 Churubusco, México, D.F.

Esta invención se refiere a una máquina tortilladora automática de alta producción, que por la combinación de mecanismos y sistemas que la forman, hace tortillas mejores que las hechas a mano, por ser tan compactas como estas y con la ventaja de ser perfectamente redondas y uniformes; a diferencia de otras máquinas que trabajan con rodillos metálicos de superficie pulida, que hace la tortilla por medio de laminación de la masa sin presión, lo cual da por resultado una tortilla áspera y dura, de poca duración, por endurecerse muy rápido.

El objeto de esta invención, es lograr una tortilla comprimida y de superficie tersa igual que la hecha a mano y que por ser así, se conserva durante más tiempo suave y aprovechable.

Esta máquina puede producir la cantidad de tortillas que se desee, según la capacidad del cocedor de que se disponga; la forma más adecuada para usarse y aprovechar su capacidad, es montada en cocedores automáticos de gran producción, así como también puede emplearse disminuyendo su capacidad para cocedor de comal fijo. Dicha máquina por ser de alta producción, es bastante rígida en su construcción y fuerte en todas sus transmisiones.

Los detalles característicos de este invento, se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que

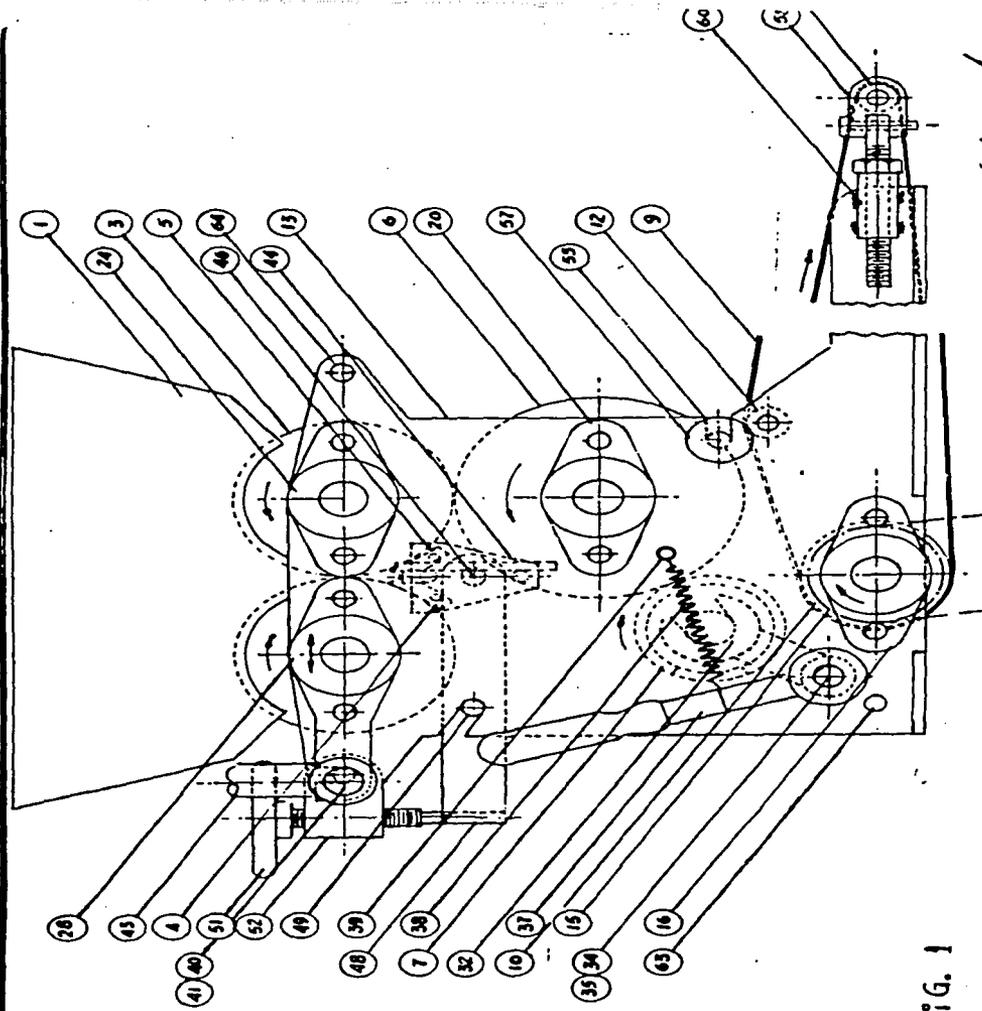


FIG. 1

W. Camp

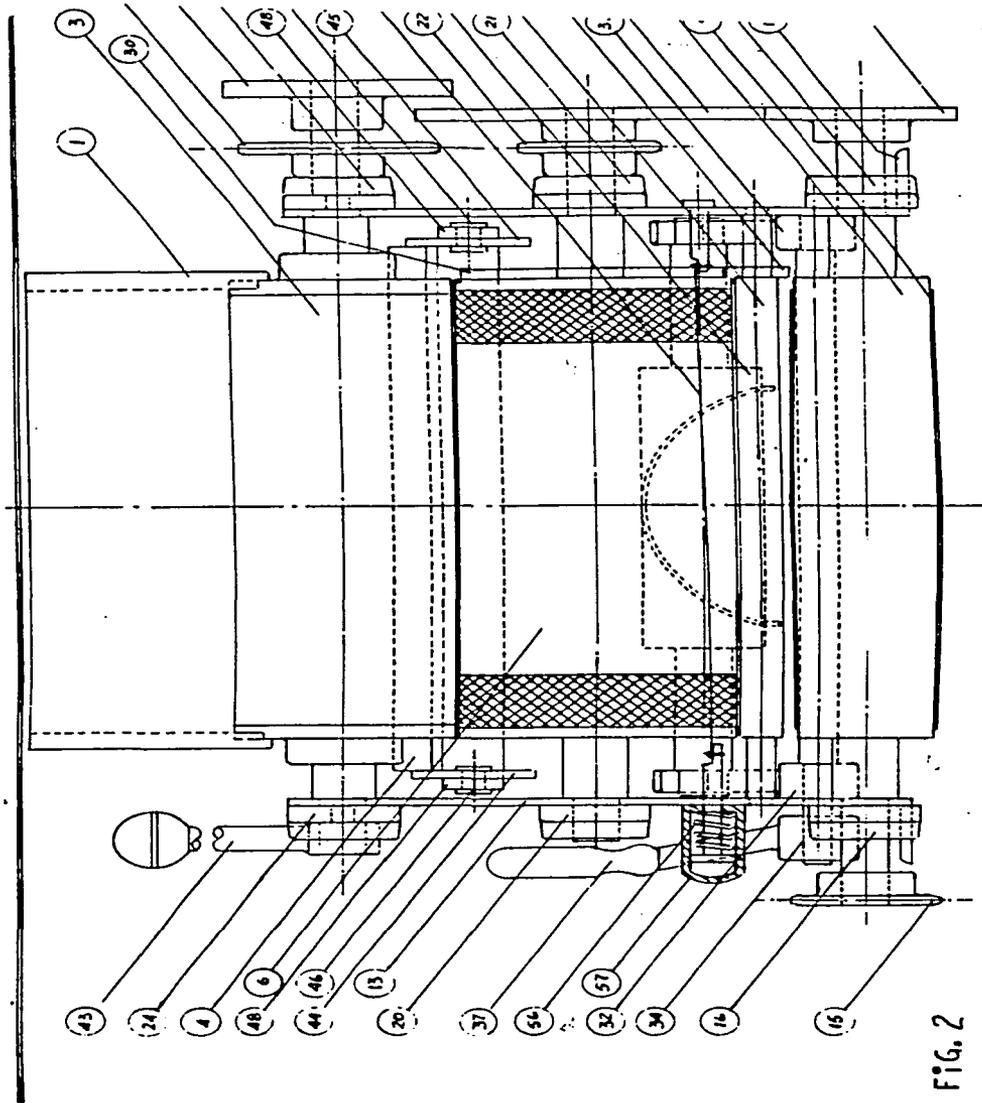
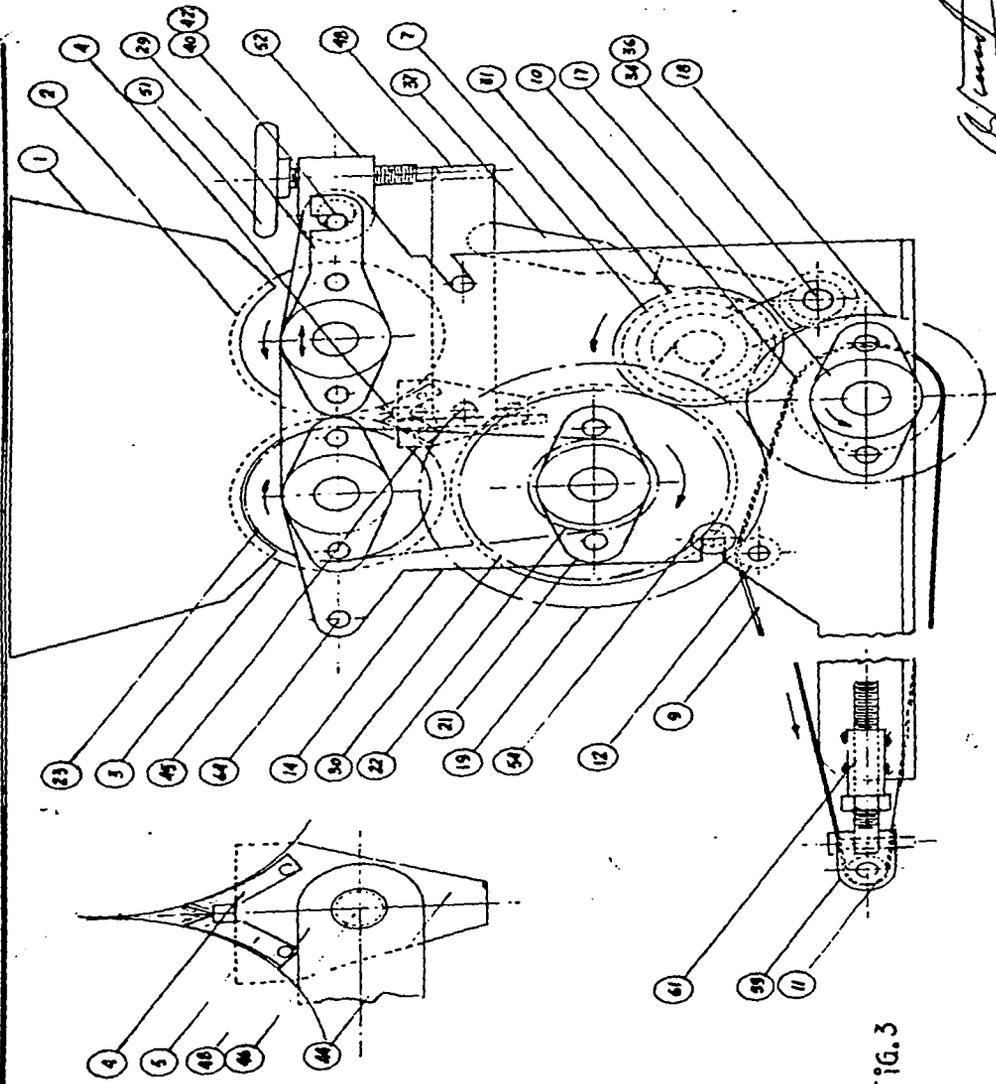


FIG. 2



Chambers

FIG. 3

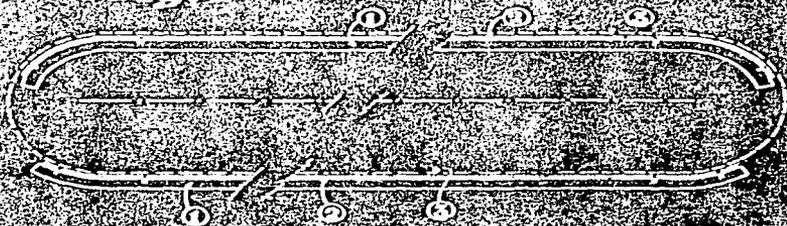
Pat 51928
 INVENTOR: FAUSTO CELORIO, mexicano, con residencia en México,
 D. F.

La presente invención se refiere a unas mejoras en bandas sinfin cocedoras, principalmente las usadas para cocer - tortillas y otros artículos semejantes, caracterizándose estas mejoras en unas guías de diferente material para que descanse la propia banda y evite que se cuele y por tanto el acercamiento a la fuente de calor se haga irregular y perjudique así al mejor tratamiento o cocimiento de los artículos.

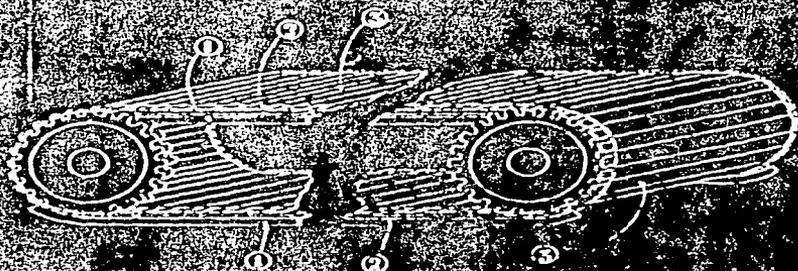
Las bandas metálicas al calentarse se dilatan originándose se estiramientos que les hacen perder la tensión necesaria para un trabajo correcto, y por tal motivo se forma una catenaria y hace que se acerque hasta los quemadores que comunmente van en la parte baja y con tal motivo aumenta el calor en la superficie en que está más colgada la banda y por consecuencia los extremos de la misma están más fríos que el centro, y a fin de evitar tales inconvenientes es el objeto de la presente mejora, para lo cual está provisto de rieles o carriles para mantener ésta en una posición horizontal hasta cierto punto perfecta y mantener la distancia uniforme en todo ello con respecto a la fuente de calor.

Otra de las ventajas de mis mejoras, es evitar que debido a la velocidad en que lleva la banda, se evite cierto balanceo en dirección vertical, o sea una especie de chicoteo, lo cual produce por el propio movimiento, pequeñas bolsas de aire o --

109-1



109-2



D. L. L.

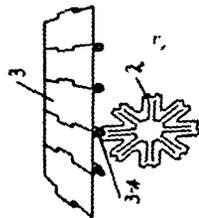
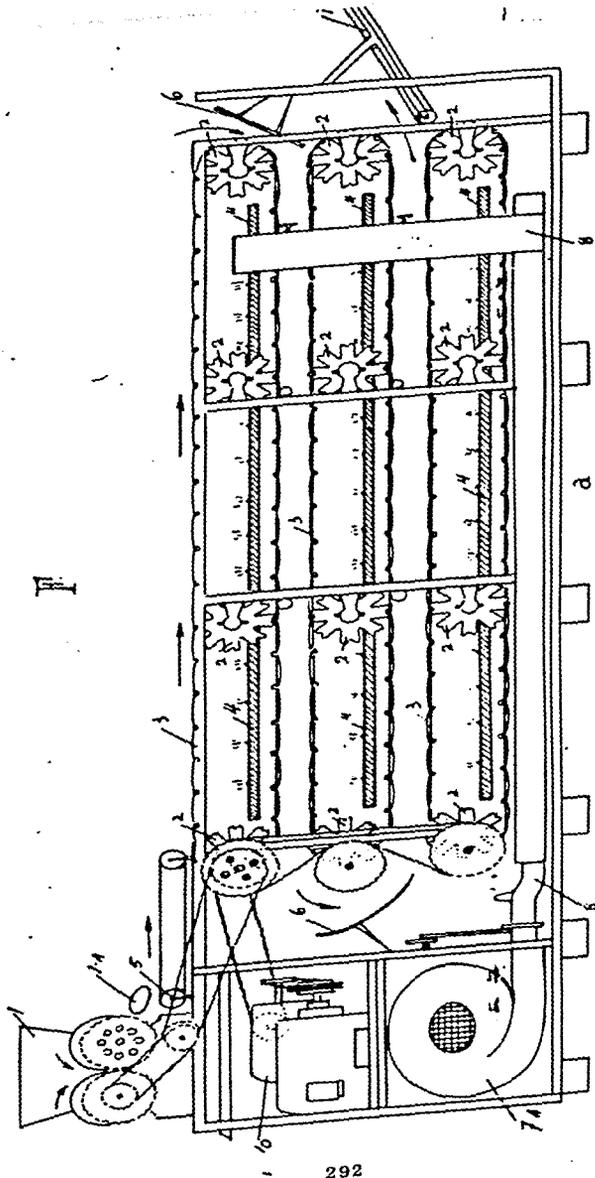
MAQUINAS MEJORADAS PARA ELABORAR TORTILLAS

Propietario e inventor: Francisco González, ciudadano mexicano, domiciliado en la Ciudad de Monterrey, N. L.

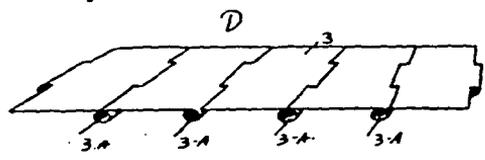
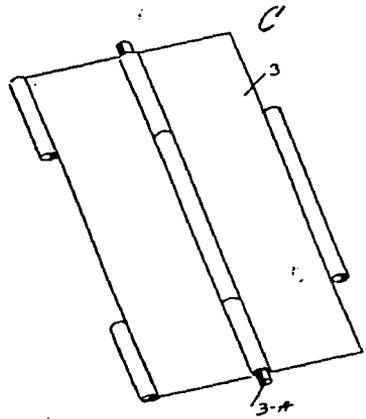
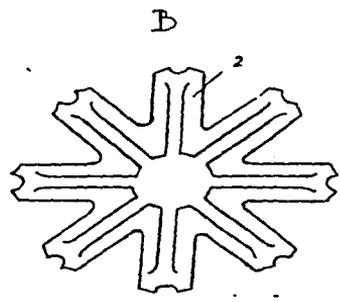
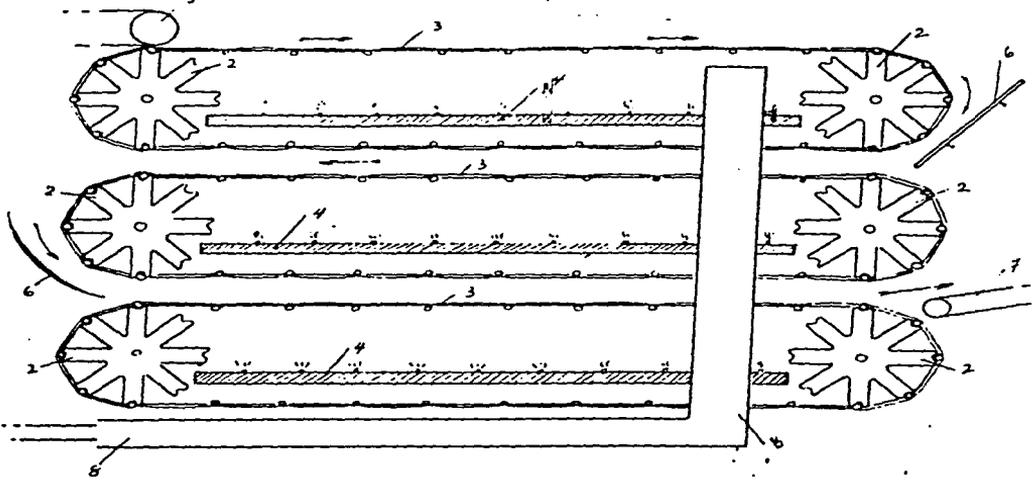
La presente invención se refiere a unas máquinas para elaborar tortillas, cuya construcción ha sido mejorada siendo diferentes de las conocidas por estar provistas de nuevos medios o partes mecánicas que hacen un trabajo arduo y rápido con un resultado perfecto. El beneficio que reportan estas máquinas para elaborar tortillas, es importantísimo puesto que, a más de ser un producto de consumo nacional necesario para la vida del pueblo, el resultado del producto que se elabora es el de tener un acabado perfecto, no sólo en su forma, sino en su cocimiento. Asimismo, estas máquinas pueden fabricarse de diferentes capacidades de acuerdo con las necesidades o consumo de cada ciudad o región.

DESCRIPCION.— Los detalles característicos de la presente máquina para elaborar tortillas, se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan, como una ilustración de aquélla y en estos dibujos, los mismos signos de referencia sirven para indicar las mismas partes en los seis figuras mostradas.

La figura A. muestra una vista parcial del cuerpo de la máquina, vista de lado y en forma esquemática.



Handwritten signature and date:
 J. J. ...
 1877



Handwritten signature and date: 1877

MEJORAS EN MÁQUINAS TORTILLADORAS AUTOMÁTICAS

PROPIETARIO: DR. J. R. TORRES GARCÍA, ciudadano
no mexicano, en calidad de
inventor de una máquina de
módulo de
de

La presente invención se refiere a mejoras en máquinas tortilladoras automáticas. Más particularmente, se relaciona con las máquinas tortilladoras del tipo "duplex", que producen las tortillas de dos en dos, y con su extracción de dichas máquinas.

Las máquinas tortilladoras han sido fabricadas, por lo general, de manera que produzcan las tortillas una por una, para que pasen individualmente por todo el proceso de su fabricación. Como es sabido, esta forma de producir las tortillas es bastante tardada, limitando así la posibilidad de producción de una determinada factoría. En un intento para solucionar este problema, se han ideado las tortilladoras "duplex", así llamadas porque la producción de las tortillas se efectúa por paros, es decir, de dos en dos. Sin embargo, se tienen problemas con los mecanismos que permiten extraer las tortillas ya procesadas de la máquina, por cuanto los me-

caneros existentes hacen que las tortillas se amontonan unas sobre las otras, disminuyendo así la posibilidad de eliminación del contenido de agua de las tortillas individuales, y haciendo que se peguen unas a otras, se despellejen, etc., con lo que la calidad del producto viene a menos.

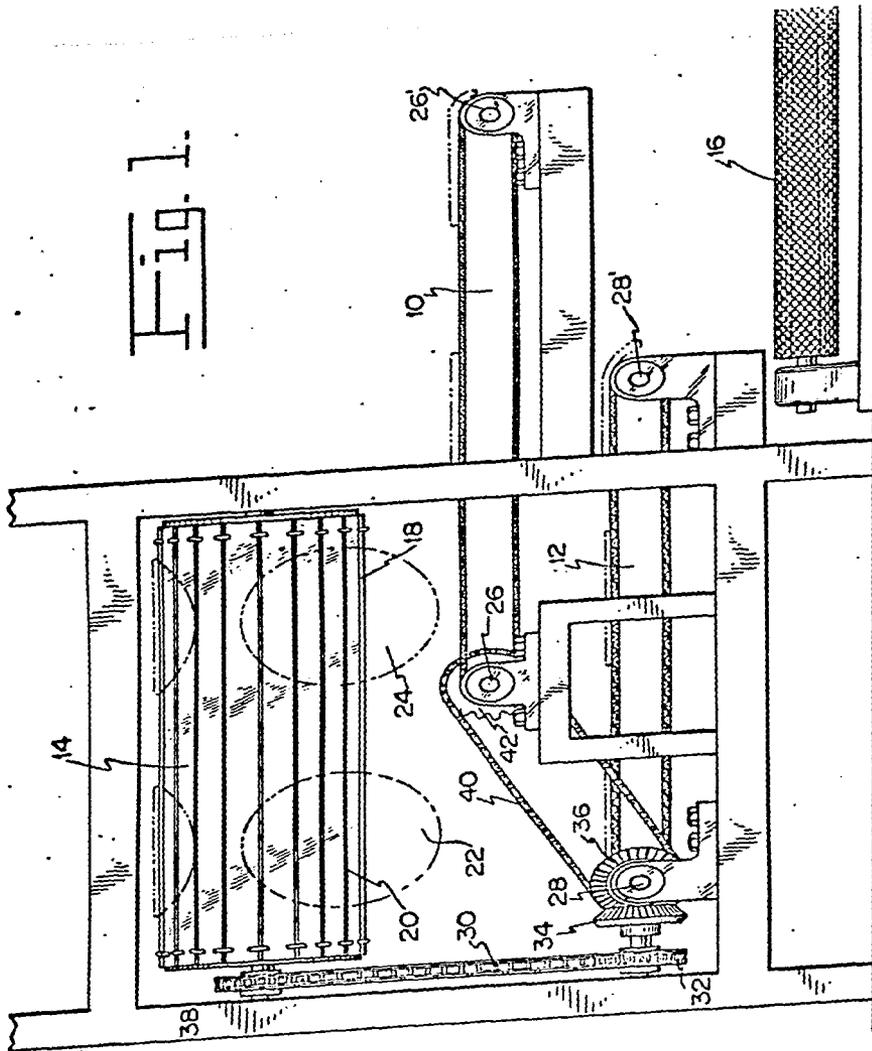
La presente invención soluciona estos problemas. En efecto, es un objeto de la presente invención proporcionar mejoras en los mecanismos extractores de tortillas, que permiten que las tortillas salgan de las máquinas productoras por pares, sin encimarse y con tiempo suficiente para la eliminación de la humedad superflua.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar mejoras a una máquina tortilladora del tipo duplex, que permite su utilización en la producción a alta velocidad propia de estas máquinas, sin que se reduzca la calidad del producto obtenido.

Estos y otros objetos y ventajas adicionales de la presente invención se harán aparentes en parte y en parte serán obvios para quienes sean expertos en la materia, a partir de la siguiente descripción pormenorizada de una modalidad preferida de la presente invención, que deberá leerse conjuntamente con los dibujos que se adjuntan, que forman parte de la presente, y en los cuales:

La figura 1 es una vista de frente, que ilustra la máquina tortilladora de la invención, con las tortillas en las

Fig. 1.

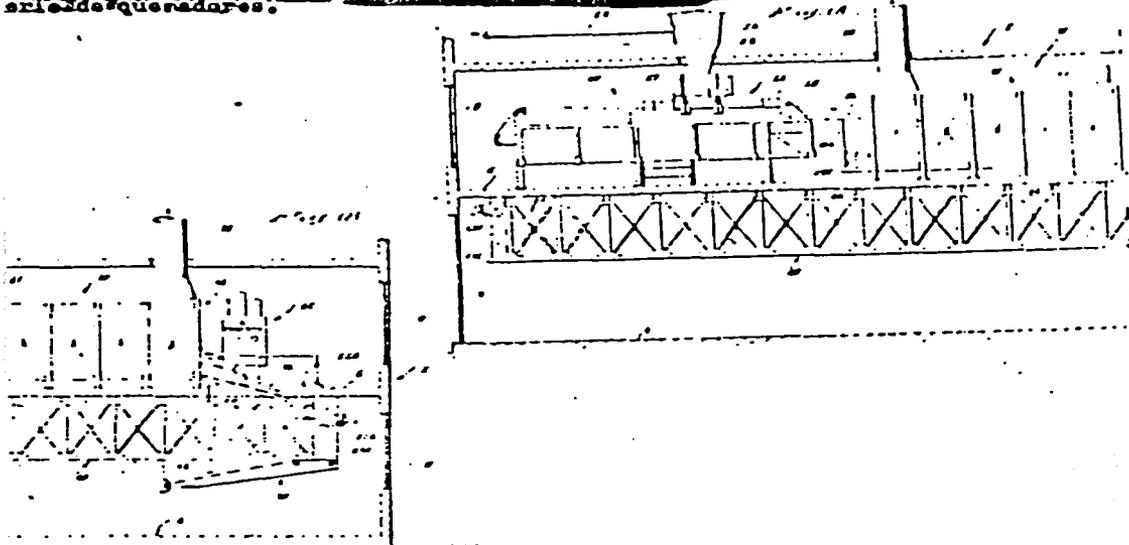


INVENTO
FAUSTO CE

per

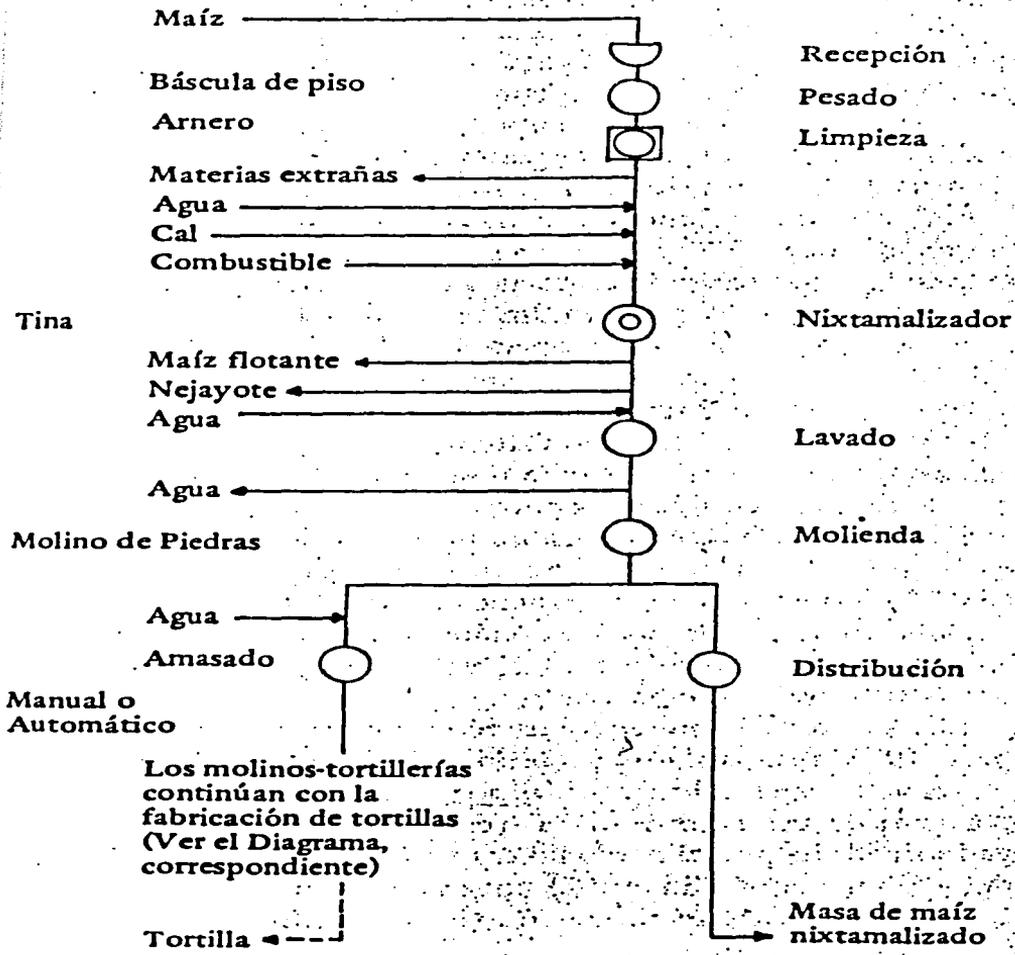
1) Int. CL² A 21 B 5/00.
 1) 143582 (21) 163114 (22) 19.01.76 (45) 05.06.81
 1) US 567425 11.04.75 (52) 34-4
 1) "MEJORAS A SISTEMA PARA PRODUCIR AUTOMATICAMENTE PRODUCTOS ALI-
 MENTICIOS TALES COMO TORTILLAS".

"MEJORAS A SISTEMA PARA PRODUCIR AUTOMATICAMENTE PRODUCTOS ALI-
 MENTICIOS TALES COMO TORTILLAS".-- La presente invención se refiere a mejoras a
 una para producir automáticamente productos alimenticios tales como torti-
 llas con velocidad y consistencia a fin de producir un producto cocido consi-
 stente y aceptable que ~~consista de: un horno, un transportador para transpor-~~
~~tar la coque de carbón dentro del horno, un quemador para generar calor,~~
~~un refrigerador dentro del horno, el transportador está colocado en relación~~
~~directa con el quemador a fin de enfriar los pedos de masa al~~
~~pasar por él, la cámara está caracterizada por los quemadores se colocan~~
~~en la parte superior y la cámara de enfriamiento de masa a fin de exponer los pedos~~
~~que se encuentran en el transportador a una gran cantidad de enfriamiento pre-
 cioso, a fin de proporcionar un producto de enfriamiento de intensidad de~~
~~variable a medida que los pedos de masa son transportados a través de~~
~~series de quemadores.~~



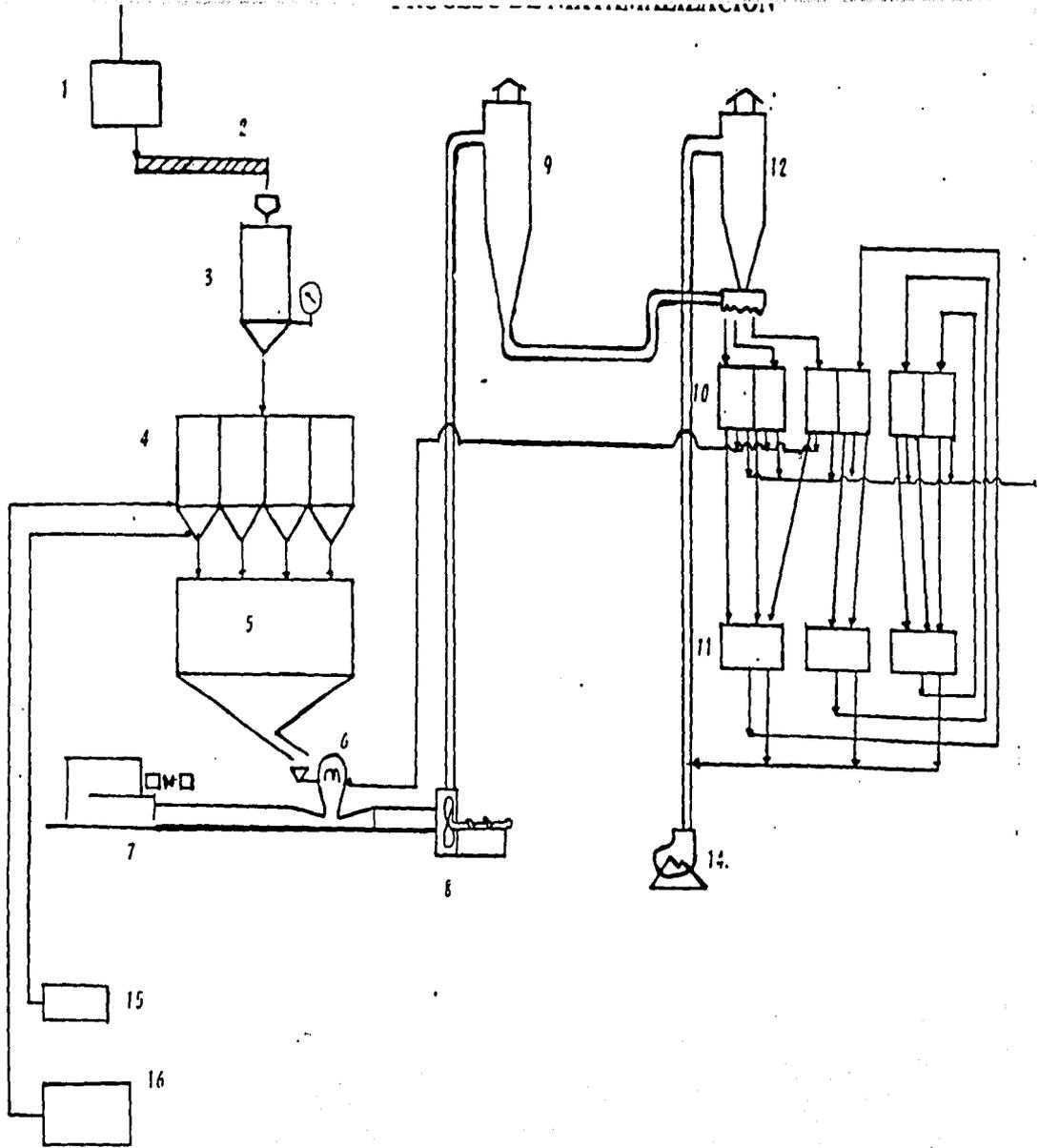
JOHN G. LONGENECKER/US
 ROBERTO GONZALEZ BARRERA /MX/MONTERREY, NUEVO LEON, US
 BASHAM RINGE & CORREA/LIVERPOOL #123, ZP.6/MX

ANEXO 2.26

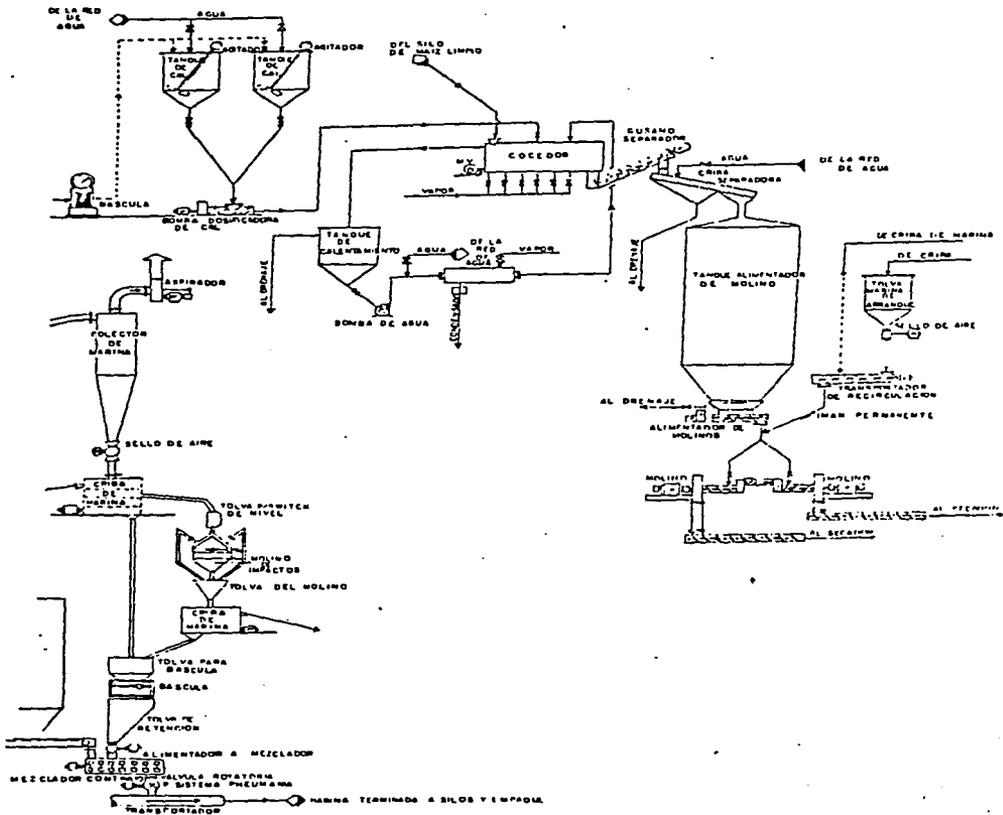


EQUIPO PLANTA DE NIXTAMALIZACION

- 1.- separadora (criba vibratoria)
- 2.- gusano transportador
- 3.- básculas
- 4.- ollas de cocimiento o cocedores continuos
- 5.- tolva de nixtamal (transportador de cadena)
- 6.- molino micro primario (micro)
- 7.- horno deshidratador
- 8.- ventilador
- 9.- colector de polvos
- 10.- cernedores T1 primario
- 11.- cernedores T2 secundario
- 12.- colectoras de polvos
- 13.- tolva harina
- 14.- molino secundario o remolador
- 15.- caldera
- 16.- compresores

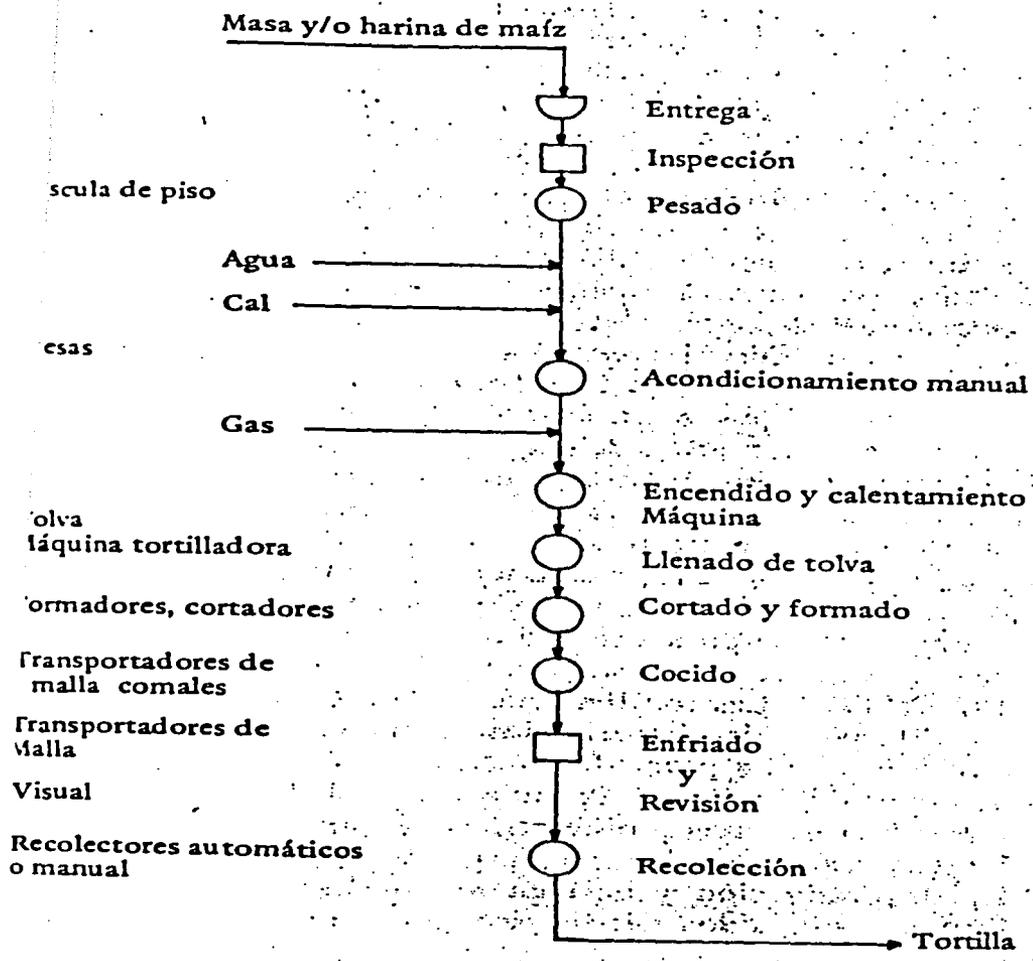


DIAGRAMAS DE FLUJO
COCIMIENTO Y MOLIENDA HUMEDA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO



Fuente: Nixtamol Financiera, S.A. Dirección de Programación Industrial

ANEXO 2.28



CLAVE MUESTRA	HUMEDAD	PROTEINA CRUDA (Nx6.25)	EXTRACTO ETereo	FIBRA CRUDA	CENIZAS	CARBOHIDRATO
Harina de Maiz	8.43	9.69	3.62	1.94	1.12	75.20
Tortilla Nix tamal Mixta	39.81	5.50	0.66	2.54	1.22	50.27
Tortilla Nix tamal Mll	49.11	4.83	0.84	2.08	0.85	42.29
Tortilla AURRERA	46.97	4.98	2.14	1.52	1.04	43.35

Analizó: ROSA MARIA CASTILLO.

Rosa M. Castillo

Reporte del análisis de calcio

Muestras: Tortillas y Harina de Maíz.

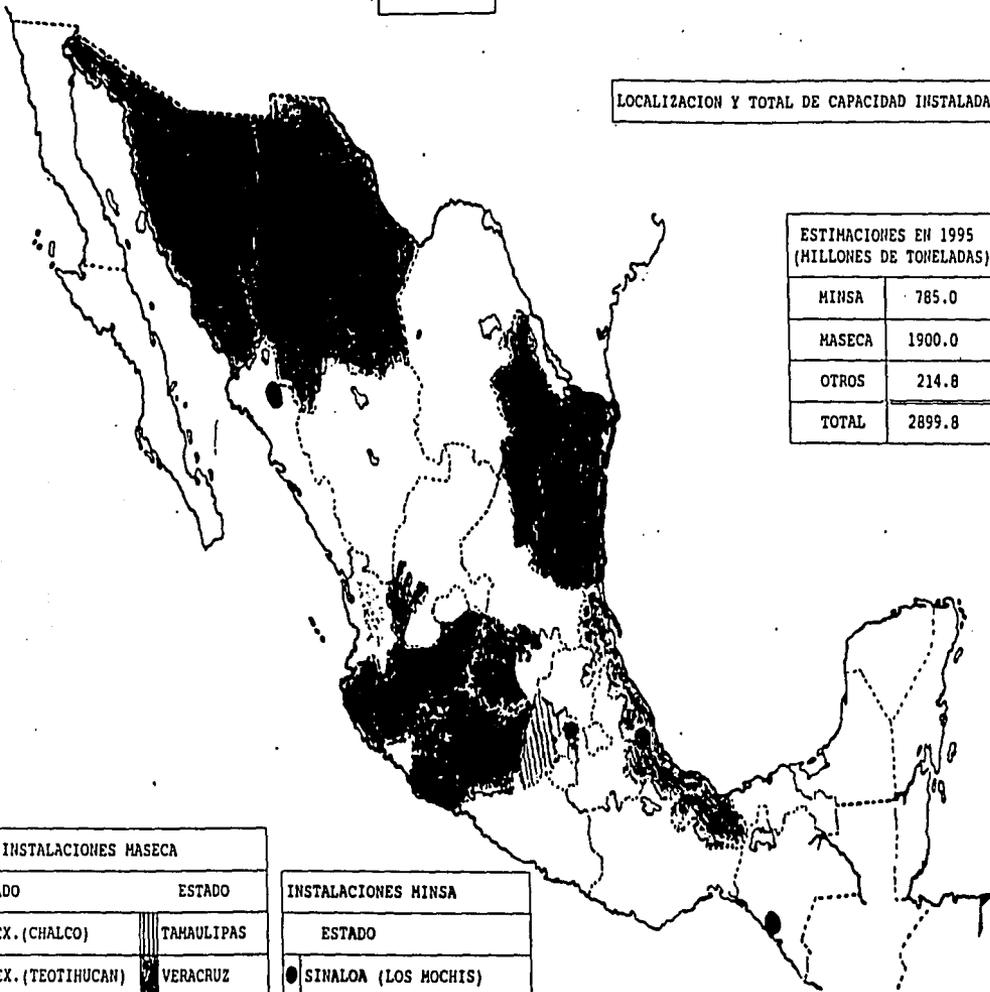
MUESTRA	mg/100g.
Tortilla MI Aurrera	17 630.66
Tortilla Nixtamal MII	17 591.80
Tortilla Nixtamal Mixta	17 693.46
Harina de maíz	25 790.99

Analizó: Biol. Rocio Sanchezarmas L.

lsr.

ANEXO 2.30

LOCALIZACION Y TOTAL DE CAPACIDAD INSTALADA

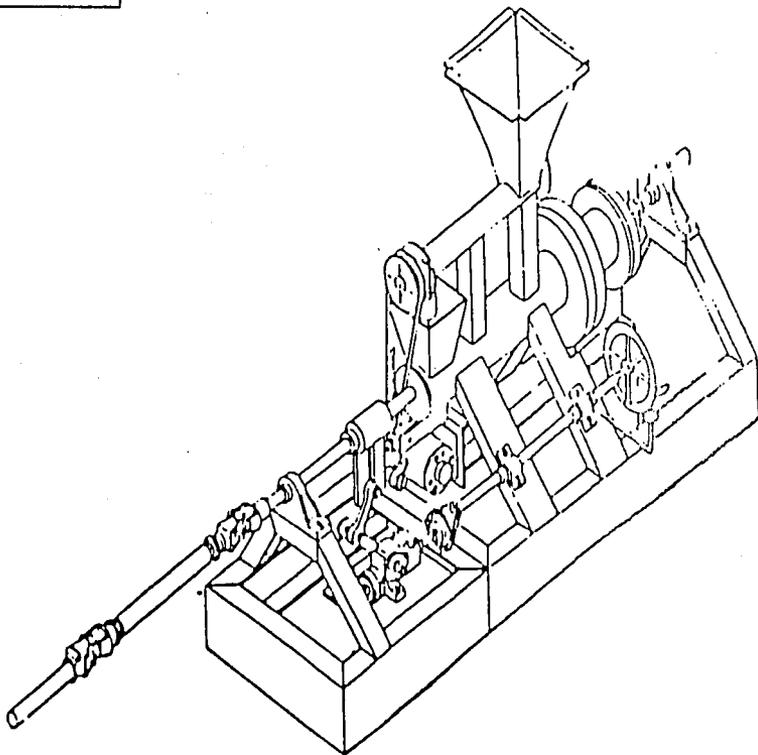


ESTIMACIONES EN 1995 (MILLONES DE TONELADAS)	
HINSA	785.0
HASECA	1900.0
OTROS	214.8
TOTAL	2899.8

INSTALACIONES HASECA	
ESTADO	ESTADO
EDO. MEX. (CHALCO)	TAMAULIPAS
EDO. MEX. (TEOTIHUCAN)	VERACRUZ
SONORA	MICHORCAN
CHIHUAHUA	GUANAJUATO
NAYARIT	NUEVO LEON

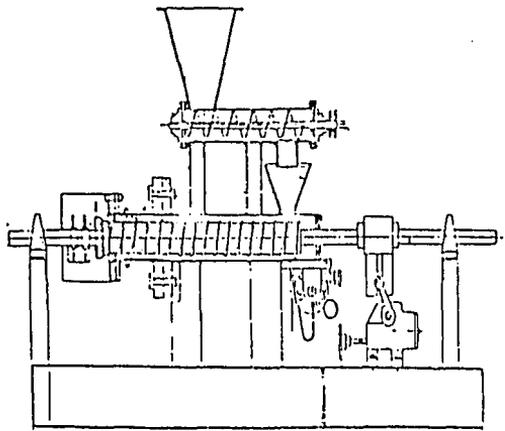
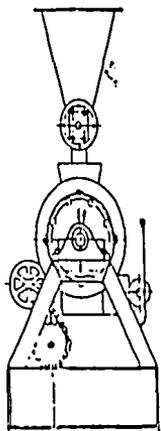
INSTALACIONES HINSA	
ESTADO	
●	SINALOA (LOS MOCHIS)
●	JALISCO (GUADALAJARA)
●	VERACRUZ (JALAPA)
●	CHIAPAS (ARRIAGA)

ANEXO 2.31



Látrator de bajo costo, diseñado y construido en México.

12-5-62?



Diagramas de corte frontal y lateral del extrusor CIATECH.

Capítulo III.

Las Políticas de Abasto Social de Tortilla.

Introducción.

En este capítulo abordaré el problema de las políticas sociales de abasto de tortilla y las vías de acceso formal e informal de los hogares como una dimensión del sistema maíz-tortilla. Esta parte no está aislada de las dimensiones estudiadas en los capítulos anteriores. Por el contrario, las políticas sociales se encuentran vinculadas con las políticas productivas y de consumo, con las cambiantes condiciones socio-políticas y con las demandas de los actores sociales. Los intereses que persigue este capítulo son el estudio y evaluación de las políticas de abasto de tortilla en relación a los actores estatales y sociales y la discusión de las vías de acceso de los hogares pobres a estos programas. Se trata de tener un marco comprensivo de las relaciones entre la política, la organización social -fundamentalmente urbana- el sostenimiento y crisis de patrones alimentarios y la situación de los hogares pobres.

Este capítulo tendrá como ejes fundamentales las políticas alimentarias y la participación del movimiento urbano popular en el subsidio de la tortilla. Como elemento innovador de la exposición se propone observar la transición entre el movimiento social como agrupación colectiva y los hogares, como una agrupación colectiva micro, pero con una configuración más intensa en cuanto a un patrón alimentario. Los temas que se tocarán son múltiples, como la transformación del Estado, el significado de

los subsidios para el movimiento urbano y la cultura política generada en los procesos de socialización generados en la lucha y la gestión por la alimentación, así como la alimentación al interior de los hogares.

Las políticas alimentarias. Política social y seguridad alimentaria.

El estudio de las políticas alimentarias y particularmente de abasto social de tortilla puede arrojar luz sobre los cambios que ha experimentado la función del Estado, los actores sociales y las vías de acceso a los subsidios alimentarios en los últimos 25 años. Observando la evolución de las políticas de manera comparada en países en desarrollo, De Janvry¹ establece un ciclo de intervención estatal dividido en tres fases de desarrollo. En la primera, el estado sustituye las fallas del mercado. En la segunda, el Estado se convierte en un instrumento en el que las diversas clases y grupos sociales se disputan el acceso a los subsidios. Este tipo de Estado es concebido por otros autores como una "arena" de disputa de los actores sociales; en la tercera, el Estado se minimiza, focalizando y restringiendo en extremo las transferencias. De Janvry sugiere una cuarta etapa, que apenas estaría en formación y que se refiere a las limitaciones que el Estado experimenta en cuanto a la restricción rígida de los subsidios. Esta cuarta etapa naciente estaría determinada por un

retorno del Estado a la vida social, significándose por una expansión del subsidio como una manera de mantener equilibrios por distorsiones provocadas por la restructuración del gasto público. De hecho esta etapa ha sido definida por otros autores como un refortalecimiento de las instituciones y su reivindicación de regular los efectos más devastadores del individualismo. Este institucionalismo tiene su origen en las propuestas keynesianas, retomadas por la Escuela de las Necesidades Básicas y las corrientes nekeynesianas que están tomando gran fuerza en los EUA².

En la primera etapa, el Estado es el actor fundamental de la integración de los mercados y el consumo regionales. En esta fase muestra una relativa autonomía que le permite intervenir eficientemente en la producción, la comercialización, la transformación y el consumo.

La segunda fase se distingue porque los programas alimentarios se convierten en objeto de disputa en que las diferentes fuerzas sociales, convirtiéndose blanco de los grupos de presión o en instrumentos de políticos y burócratas. Su expansión es un requisito para mantener la estabilidad, el consenso y el clientelismo de los sistemas políticos amenazados por la crisis o la debilidad. Su sostenimiento depende de la venta de recursos naturales, como el petróleo, los préstamos extranjeros ilimitados y el déficit fiscal.

La tercera fase es la del ajuste frente a la caída de los precios internacionales de los recursos naturales, las altas tasas de interés por la deuda externa y la necesidad de disminuir el

déficit fiscal. Esta tercera fase impone una severa limitación a los subsidios alimentarios y la necesidad de dirigirlos a "grupos objetivo"³.

De Janvry no establece las características de la fase emergente a la que se refiere. Sin embargo, en los años 90, esta fase podría sugerir un retorno del Estado y las instituciones a la regulación de los procesos redistributivos, en gran medida debido a los efectos devastadores de la ideología del mercado y la focalización que caracterizaron a la política social en los años 80. No obstante, este proceso no se refiere a una restauración del Estado de bienestar o el Estado populista, sino a la emergencia de instituciones de la vida social y del Estado, como elementos decisivos en las decisiones de política social.

Brevemente, puede discutirse la pertinencia de esta interpretación en el caso de México.

Los orígenes de las políticas se remontan al estado posrevolucionario que pretende dar respuesta a la incapacidad del mercado para proveer de productos agrícolas a precios accesibles al consumidor urbano. El Estado mexicano asume un papel rector en la economía, asegurando mediante el control de precios un ambiente de seguridad para el consumidor y la eliminación simultánea de intermediarios regionales para favorecer al productor, mediante la creación de un mercado nacional.

Las funciones del Estado posrevolucionario son delineadas desde los años treinta mediante la creación del Comité Regulador del Mercado del Trigo, la Compañía Exportadora e Importadora Mexicana (CEIMSA) y el Comité para la Regulación del Mercado de

los Productos Básicos. En esta fase se perfila una contradicción que estará presente en las siguientes fases y que determinará el comportamiento del Estado frente a las políticas alimentarias: por un lado, se pretende estabilizar e incrementar los ingresos de los productores rurales y por el otro, se busca garantizar un flujo de alimentos baratos para el consumidor urbano.

La segunda fase del ciclo aparece en el ambiente mexicano con la fundación de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), en 1965. Este momento marca la expansión estatal mediante la creación de instituciones que intervienen en la producción, el acopio, la comercialización y distribución de alimentos. Los tipos de subsidio a la población urbana que promueve en este período Conasupo son: 1) el subsidio vía precio que se define por las transferencias asociadas a la comercialización. Se determina por la diferencia entre los precios de venta de los productos básicos y los costos de adquisición (precios de garantía) más los costos de operación, administración y financiamiento; 2) el subsidio directo destinado a la planta industrial, que se define como el diferencial entre el costo de producción más utilidades y el precio oficial de los bienes producidos; y 3) el subsidio otorgado a poblaciones objetivo que en las primeras épocas de Conasupo estaba limitado a las tiendas sindicales o a programas específicos dirigidos a niños o madres lactantes. A esta época se le ha llamado de subsidio indiscriminado o generalizado⁴.

Desde su origen, Conasupo empezó a subsidiar fuertemente a los consumidores urbanos. Según Nora Lustig, en su primer año de

operación, el déficit de Conasupo fue de 738 millones de pesos⁵. En 1973 el déficit de esta empresa fue un 148% mayor y en 1974 un 150%. Se mantiene relativamente estable hasta 1980, que crece más del triple respecto a 1979, y en 1981 crece más del doble que el año anterior.

El origen de este déficit sin precedentes es atribuible a: 1) la política alimentaria en los años setenta que consistió en impulsar la inversión pública en el campo, la que había declinado a niveles semejantes a los años veinte; b) impulsar la producción de maíz mediante el descongelamiento de los precios de garantía, que habían permanecido estables durante diez años, hasta 1973. Ello implicó una importante expansión del subsidio en los años setenta, que se concentró en el maíz con el 40% de los subsidios, contando los apoyos al trigo, el sorgo y las oleaginosas.

Debido a ello, el presidente López Portillo puso en marcha el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), bajo un esquema de integración de los niveles productivo, de comercialización, de transformación y de abasto, para lograr la "autosuficiencia alimentaria", teniendo como actores fundamentales al Estado y los pequeño productores⁶. Ello permitió la conformación de una estrategia que Jonathan Fox ha denominado "sandwich" de transformación de las relaciones entre el Estado y los actores en el campo mexicano. Esta consistió en la alianza entre los grupos reformistas del gobierno agrupados en torno a Conasupo y su filial Distribuidora Conasupo (Diconsu), y los campesinos unidos para acceder a los recursos liberados por el SAM para la producción y el consumo. Aunque esta estrategia no siempre funcionó adecuadamente y

fortaleció los cacicazgos regionales, en algunos estados de la república con fuerte tradición de trabajo colectivo y de participación indígena o campesina mestiza, permitió el fortalecimiento de de las organizaciones de productores y consumidores rurales en contra de los actores estatales y sociales unidos a los caciques o grupos de la burguesía agraria⁷.

La concepción que guió las acciones del SAM fue la de la autosuficiencia alimentaria a toda costa. La implementación de este programa dependía en gran medida de los ingresos derivados de la venta de petróleo. Cuando los precios internacionales se desplomaron, el SAM fue atacado y la apertura "desde arriba" fue cuestionada severamente por las movilizaciones populares y campesinas que "desde abajo" había generado.

La tercera fase de las políticas alimentarias se inicia en 1982. El Estado decidió redefinir su presencia en la producción, comercialización y distribución de alimentos debido a un creciente déficit interno y a un desfavorable contexto internacional. Las nuevas condiciones obligaron a abandonar la concepción de la autosuficiencia alimentaria que había sido el eje de la expansión de los subsidios a lo largo de la década de los setenta.

En este marco, el sucesor del SAM, el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL, 1983-1988) sustituyó el concepto de autosuficiencia por el de soberanía alimentaria. Ello implicó de entrada una severa reducción de los subsidios, que habían sido el eje de la autosuficiencia alimentaria. Entre 1983 y 1987, éstos cayeron en un 80% en términos reales y los subsidios remanentes fueron reestructurados en un intento por hacerlos llegar a las

poblaciones más pobres⁸. Este momento marcó la manifestación de actores que tradicionalmente habían sido favorecidos por las políticas proteccionistas del estado y la emergencia de nuevos actores que convirtieron los subsidios en una arena política y en un elemento de la restructuración política del país. Uno de los fenómenos más interesantes que explora Fox, es cómo la estrategia de apertura desde arriba y de presión desde abajo implementada por el SAM perduró a pesar de la desestructuración formal de este programa. Esto sucedió tanto en el ámbito rural como en el urbano donde las tiendas de abasto desempeñaron el papel de aglutinadoras de organizaciones y demandas relacionadas con los problemas del consumo⁹. Para acceder a los recursos de Conasupc-Diconsa, los pobres urbanos y rurales se organizaron en consejos de abasto que constituyeron vastas redes de solidaridad y presión desde abajo por los recursos.

Un hecho significativo para la incorporación de los actores urbanos a la lucha que representaban los subsidios alimentarios fue la caída del salario real y la inflación. La clase obrera organizada experimentó un descenso de 50% en su salario real; los grupos empresariales atribuían a los subsidios el déficit fiscal del Estado, aunque establecían la necesidad de focalizar los subsidios alimentarios. Los molineros y tortilleros, como integrantes de ese grupo, pedían la liberación de precio de la tortilla por un lado; pero por otro, exigían la conservación de subsidios como única manera de mantener la industria. Los campesinos y empresarios agrícolas pedían mejores precios de garantía y acceso a insumos subsidiados; y, finalmente, los pobres

rurales y urbanos, a los que ya nos hemos referido intensificaron sus demandas y su participación¹⁰.

Las demandas de los actores sociales, con la excepción de los empresarios no relacionados con la industria de la tortilla, y los actores estatales que pugnaban por una limitación radical de los subsidios presionaron sobre los objetivos de restructuración de los programas ocasionando que aquéllos crecieran sustantivamente a partir de 1987 y modificaran la intención original de eliminarlos. La política de los Pactos de Solidaridad Económica que se impuso a finales del sexenio de De la Madrid, tuvo los objetivos de detener la caída del salario real, disminuir el déficit fiscal y mantener los precios de garantía a niveles reales de 1987. El subsidio al sistema maíz tortilla creció en más del 200% como producto de esas medidas entre 1988 y 1989¹¹. Por ello, se ha señalado que los objetivos planteados por el PRONAL fueron inconsistentes respecto a las estrategias decididas e implementadas¹².

Bajo estas nuevas condiciones se estableció el concepto restringido de seguridad alimentaria. El PRONAL introdujo este concepto dentro del más amplio de soberanía alimentaria, definiéndola como suficiencia de alimentos, con prioridad en los de carácter estratégico, disponibilidad de los mismos con estabilidad de precios y la posibilidad de acceso efectivo de la población a ellos. Asimismo, definió los grupos objetivo como aquéllos que por su condición socioeconómica están en riesgo de no satisfacer sus requisitos alimentarios. Insistió en la necesidad de que las organizaciones de productores y consumidores se

transformaran no sólo en receptoras, sino actores de las decisiones de política¹³.

El concepto de seguridad alimentaria, puede constituirse en un elemento pertinente en las políticas y la legislación en los procesos de integración económica. Constituye un soporte conceptual y programático de la interrelación comercial entre los distintos países y puede propiciar una integración sistemática de los distintos pisos o niveles de la producción y el consumo¹⁴.

Si se cumplió o no este precepto se requiere de una discusión a fondo del comportamiento de los diversos subsistemas. En realidad, este es el tema de toda esta investigación. Vale la pena, sin afectar la exposición, hacer algunas reflexiones. En primer lugar, el abasto seguro de maíz se ligó a una política de sobreprotección que benefició en mayor medida a los agricultores empresariales. La sobreproducción resultante, derivó en problemas técnicos de almacenamiento y la reserva de grano, que debió rematarse a precios internacionales para el sector pecuario y la industria almidonera. Las transferencias a las harineras y molineros ha implicado un subsidio generalizado a la tortilla que beneficia desigualmente a los diferentes estratos urbanos de ingresos. Pudiera pensarse que los estratos bajos consumen más tortilla, sin embargo, el subsidio alcanza por igual a los comerciantes, restauranteros y estratos altos. El subsidio directo al consumo ha aumentado de manera real beneficiando a un mayor número de hogares cuyos ingresos son de hasta dos salarios mínimos mensuales. Con todo, los objetivos de una seguridad alimentaria no han podido cumplirse debido a que las importaciones actuales de

grano alcanzan el 30% del consumo aparente. Lo más importante, sin embargo, es que en el caso del maíz y la tortilla no se ha garantizado un abasto seguro a todos los grupos de la población. El subsidio al consumo no cubre las necesidades del universo de la población objetivo, como luego veremos.

Un indicador de la importancia que adquirieron los subsidios entendidos de esta manera, son las transferencias que recibe Conasupo por parte del gobierno federal, como proporción de las transferencias al conjunto de las empresas paraestatales. Como puede verse en el siguiente cuadro, después de una disminución drástica en los años del ajuste, la participación de Conasupo en las transferencias a las paraestatales, crece a partir de 1988, llegando a constituir el 46% en 1993. El destino fundamental de las mismas es apoyar el programa de compras de Conasupo de maíz y frijol y el subsidio rural y urbano de maíz-tortilla. Ello no quiere decir, sin embargo, que el subsidio haya crecido. En términos reales existe un decrecimiento al retirarse la paraestatal de la comercialización de otros productos básicos y reorientarse exclusivamente al maíz y frijol. Por otro lado, es evidente que las transferencias a otras paraestatales disminuye al ser éstas privatizadas.

TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL A CONASUPO
(PORCENTAJE DE TRANSFERENCIAS A EMPRESAS
BAJO CONTROL PRESUPUESTAL DIRECTO)

AÑO	PASIVOS			TOTAL
	CORRIENTES	CAPITAL	E INTERESES	
1971	33,3	0,0	0,0	15,1
1972	21,8	0,0	0,0	11,4
1973	25,6	3,6	0,0	8,4
1974	46,4	20,0	0,0	25,6
1975	46,5	11,1	0,0	20,1
1976	31,3	3,1	0,0	11,3
1977	32,6	0,9	30,6	13,2
1978	45,9	1,7	31,2	21,0
1979	52,1	1,0	22,0	19,2
1980	61,7	1,6	7,6	22,3
1981	59,8	0,6	0,0	24,3
1982	65,4	3,5	0,0	23,3
1983	49,7	2,4	0,0	17,8
1984	80,2	0,7	0,0	33,0
1985	51,9	0,6	31,2	29,0
1986	43,7	1,5	31,9	28,1
1987	32,4	1,2	36,2	24,9
1988	49,0	1,9	38,4	30,6
1989	47,7	1,4	46,7	35,8
1990	81,6	2,3	53,6	45,0
1991	68,3	1,4	54,5	40,9
1992	73,7	4,3	28,2	43,3
1993	76,7	1,8	31,6	46,5

FUENTE: Salinas de Gortari, Carlos. Sexto Informe de Gobierno.

Anexo Estadístico.

De Janvry concibe a partir de 1989, una especie de reestructuración del Estado que inauguraría una cuarta fase del ciclo que establece entre Estado y sociedad en relación con el subsidio. En realidad nos encontramos a partir de esos años con la redefinición de los subsidios y la acción estatal hacia productos estratégicos, tales como el maíz, la tortilla y el frijol. Se combina el subsidio generalizado con altos precios de garantía y subsidio focalizado hacia poblaciones identificadas como pobres.

La pregunta fundamental que surge a partir del marco interpretativo de De Janvry es en qué medida la combinación de esquemas de subsidio masivo y focalizado es producto de las tradiciones y herencias de la acción colectiva y de las necesidades propias de la reestructuración del Estado. En el caso de la implementación de los programas en México, a partir de los años ochenta, se ha observado una amplia participación popular como lo han demostrado Fox, De Janvry y otros que obligan a la reconsideración de los programas estatales. Una manera de aproximarnos a la comprensión de esta problemática es observar la influencia que han tenido las movilizaciones populares sobre las formas y reformas del Estado en relación con los subsidios. En los párrafos que siguen, haremos abstracción de las movilizaciones campesinas por apropiarse de las vías de acceso establecidas por las políticas sociales y nos concentraremos en la riqueza otorgada por los actores urbanos. Hablar del subsidio y la participación social en el campo es tema de otro trabajo de investigación.

Subsidio al consumo de tortilla. La participación del movimiento urbano popular.

Las conclusiones anteriores ponen de relieve la pertinencia de reflexionar sobre los subsidios. Estos son transferencias estatales que tienen por objetivo garantizar el desarrollo y mantenimiento de la planta productiva y niveles mínimos de consumo de algún básico para grupos sociales que no pueden proveérselos a través del mercado. Visto de esta manera, los subsidios juegan un papel importante en el desarrollo de la planta productiva y en la formación de capital humano. Sin embargo, en la medida que se convierten en la razón de ser de las políticas intervencionistas o corporativistas, el subsidio crea graves distorsiones económicas o sociales, al alentar la formación de actores privilegiados o el surgimiento de nuevos actores que reclaman para sí beneficios de los cuales se sienten excluidos. En esta última perspectiva, los subsidios son un elemento en disputa en el ámbito de la política social y constituyen, en última instancia, una forma de redistribución del ingreso.

Las diversas formas de subsidio a la tortilla en México han sido recursos sumamente disputados por los diversos actores que han intervenido en su formulación y demanda. Para tener una justa valoración de este proceso es que recurriremos a los actores. Es vital señalar quiénes han sido los beneficiarios de estos programas en distintos periodos históricos desde los setenta, cómo han accedido a aquéllos y qué tipo de actitudes, normas,

sentimientos y valores se han generado con las políticas y las organizaciones en lucha. Ello no va separado de las políticas que se han formulado con respecto al consumo de las poblaciones urbanas.

El subsidio al consumo de la tortilla se inició de hecho como consecuencia de los efectos de la crisis. Esta etapa marca el inicio de lo que podríamos denominar la "globalización" de la política social, con la adopción de los puntos de vista y enfoques de los organismos internacionales por el gobierno mexicano. Aquéllos recomendaron, a partir de 1982, el ajuste en el gasto público, lo que implicaba la disminución de subsidios y la racionalización creciente en la localización de grupos de referencia, a fin de que los subsidios directos e indirectos fuesen racionalizados.

Como reconocimiento de los efectos de la política de ajuste y como mecanismo de localización y atención a las poblaciones objetivo¹⁵, el gobierno implementó en mayo de 1983, el Programa Nacional de Abasto a Zonas Marginadas Urbanas (PNAZMU), al que pronto se le quitaría su carácter nacional para transformarse simplemente en PAZPU, debido a las dificultades que para la población representaba pronunciarlo en sus siglas originales.

"El objetivo del PAZPU era el de proporcionar a la población urbana de más escasos recursos los productos del paquete básico de consumo popular estableciendo un sistema de abasto con la participación organizada y corresponsable de la población en las áreas críticas de las principales ciudades del país".¹⁶

La estrategia general del PAZPU consistió en establecer en las áreas rezagadas urbanas tiendas comunitarias o Centros Populares de Abasto Comunitario (CEPAC's).

La población objetivo proporcionaba los locales de las tiendas, elegía a los responsables de las mismas y supervisaba el funcionamiento de las tiendas y el programa. Conasupo proporcionaba el capital de trabajo, supervisaba su operación, promovía a las organizaciones corresponsables, les daba capacitación técnica, surtía el paquete básico de consumo popular, construía los almacenes del programa y de la administración de todos los elementos que contribuyeran a un abasto eficiente.

En el D.F., existían además, otros dos programas vinculados al PAZPU. El primero, era el de cocinas populares. Este operaba en las comunidades marginadas organizadas y casi siempre estaban asociadas al CEPAC. La comunidad se organizaba de manera similar que en el PAZPU (asambleas para elegir a los responsables de las cocinas, definición de compromisos, administración, etc., con el apoyo de Diconsa y de Naciones Unidas se administraban y preparaban raciones de comida nutritiva a bajos precios.

El segundo era el programa de distribución directa de tortilla que se echó a andar en junio de 1984 y duró hasta abril de 1985. Este programa tenía su antecedente en el "Programa para la restructuración del sistema maíz-tortilla" presentado al presidente de la Madrid en junio de 1983. Este programa proponía la eliminación gradual del subsidios generales al maíz, crear un mercado paralelo de la tortilla y redirigir los subsidios a las regiones y sectores preferenciales de la población.

Con respecto a la eliminación general de subsidios se proponía que este fuera gradual, garantizando el abasto adecuado

de productos pero a precios que paulatinamente eliminaran el déficit de Conasupo.

Con respecto a los subsidios directos a la tortilla dirigido a la población objetivo, se perseguían los siguientes propósitos:

a) Aprovechar las ventajas de infraestructura existente para distribuir la tortilla a través del sector público, el sector privado y las organizaciones sociales.

b) Distribuir las tortillas a través de unidades móviles.

c) Fijar el precio de las tortillas en relación al salario mínimo.

d) Operar el Programa sólo en las áreas geográficas que tuvieran acceso al subsidio generalizado, principalmente la ciudad de México y Area Metropolitana, Jalisco, Nuevo León , Guanajuato, Veracruz y Michoacán.

En 1984 se distribuyeron 71,964 toneladas de tortilla a un costo de 1.5 mil millones de pesos; en 1985, hasta el mes de abril, la cantidad distribuida fue más del triple a un costo de más de 13 mil millones de pesos. La tortilla subsidiada se vendía en los canales de distribución establecidos por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tales como los canales de venta Diconsa (tiendas concesionadas, grandes almacenes, Cepac's) los sindicatos, las lecherías Liconsa y el PRI. Las tortillas eran distribuidas en más de 4,000 sitios en paquetes de un kilogramo a 21 pesos por paquete, mientras que Diconsa lo pagaba a 32 pesos de abril a diciembre y a 45 pesos de enero a abril de 1985. Se estima que este programa llegaba a 750,000 familias que representaban el 17% de la población objetivo¹⁷ (consistente en aproximadamente 4.5

millones de hogares con ingresos de menos de dos salarios mínimos).

Este programa desapareció probablemente debido a sus costos de infraestructura, asociados a desviaciones en el subsidio a los grupos pobres y a la demanda del Congreso del Trabajo en diciembre de 1985, de establecer un sistema de cupones para subsidiar el consumo de tortilla de los trabajadores y a los sismos de 1985, que marcaron el punto de partida para la constitución de nuevos actores urbanos y la intensificación de las demandas. Una de ellas, por lo novedosa, fue la referida a la alimentación y el abasto.

El Programa maíz-Tortilla (PROMATO), empezó sus operaciones en abril de 1986, bajo la forma de un Programa de Cupones para la Venta de Tortilla Subsidiada, que popularmente fueron conocidos como tortibonos, en un intento por focalizar el subsidio de manera más eficiente y reducir su costo fiscal. El programa de "tortibonos" consistía en vender cupones para adquirir 2 kgs. diarios de tortilla en 32 pesos el kg. ó 448 pesos a la semana por 14 kgs., lo que se suponía suficiente para una familia de aproximadamente 5.5 miembros. Este programa experimentó en un inicio reducciones importantes, pues de 1.5 miles de toneladas que el Programa de Distribución Directa distribuía diariamente, el programa tortibono distribuyó, entre mayo y diciembre de 1986 270 toneladas diarias, con una cobertura semejante en cuanto a población objetivo. Ello suponía un consumo per cápita de apenas 181 grs. en la población objetivo. No obstante, en 1989, con una distribución de 2,300 toneladas al día y beneficiando a 1.2

millones de familias, el consumo per cápita de tortilla se había incrementado a 348 grs. Se estima que en 1989, este programa llegaba al 27% de la población objetivo.

Lo novedoso de los tortibonos se basaba en gran medida en los mecanismos de distribución adoptados. Estos surgieron de la propia experiencia de los grupos organizados, ante las insuficiencias operativas y financieras del programa de subsidio conocido como "tortilla empacada". Aquéllos fueron quienes identificaron popularmente los cupones como "tortivales". La gente de las colonias sufría el problema de la aglomeración al distribuir la tortilla empacada, por lo que idearon un sistema de "fichas de colores" que que asignaban a cada familia según el número de hijos y se distribuían mediante los Cepac's.

Los tortibonos eran adquiridos por los consumidores en los Cepac's, las lecherías Liconsa y en otras instituciones de carácter público y social, como por ejemplo, el PRI, los sindicatos o las organizaciones sociales. Luego eran canjeados en los expendios de tortilla y utilizados posteriormente por el productor para pagar al molinero. Por su parte este, último los cambiaba en el banco para pagar el maíz comprado a Conasupo. Otro de los canales de distribución de los subsidio, las lecherías Liconsa, por su estructura participativa pronto se convirtió en uno de los más importantes. Así, un Programa diseñado para la clase obrera, se convirtió en una demanda social y popular.

A raíz de los sismos y la gran movilización social desatada, las instancias gubernamentales aceptaban la participación popular en la administración de los centros de

abasto, controlados generalmente por organizaciones partidarias o populares, bajo el esquema en que Conasupo aportaba el capital de trabajo y los habitantes populares se responsabilizaban de la administración de los recursos. Aunque hubo experiencias desafortunadas, los Cepac's fueron centros de reunión, de socialización y de gestión. Por supuesto, también fueron centros de politización y de cooptación clientelar de los movimientos. Este carácter ambiguo ejercía una gran presión sobre el subsidio. Con todo, fueron un canal en el que se dio una relativa menor desviación de los recursos.

Algunos de los Cepac's llegaron a tener un gran éxito administrativo en las colonias populares. Según una tesis reciente, este éxito se debía fundamentalmente a la disponibilidad de tortibonos en estos centros¹⁸. El éxito de la movilización popular, puede observarse por su crecimiento relativo. A nivel nacional, éstos pasaron de 2,263 en 1985 a 3,381 en 1988. Es decir, aproximadamente 50%. A nivel metropolitano, este crecimiento fue mayor aún, al pasar de 197 en 1986 a 673 en 1988. Es decir, un 250%¹⁹.

El éxito de las movilizaciones fue tal, que en 1989, los Cepac's representaban un 43%²⁰ de la distribución del subsidio de la tortilla en un momento en que todos los indicadores marcaban una profundización en los niveles de pobreza de la población²¹. De hecho, la disponibilidad de tortibonos permitía un mayor volumen de venta a los Cepac's. Al retirarse el PROMATO, se experimentó una sensible disminución en las ventas en estos Centros²².

El crecimiento notable de los canales de distribución de la tortilla subsidiada, expresó, por otra parte, el carácter centralista de este programa; pues más de un 75% de los beneficiarios se concentraron en el D.F y Zona Metropolitana²³,

Es preciso señalar que las formas de abasto colectivo que representaron los Cepac's, marcaron el surgimiento de nuevos actores en el universo de las luchas por la alimentación y el abasto. En primer lugar, las mujeres, se incorporaron de lleno a este proceso. En segundo lugar, las organizaciones de base de la iglesia católica, como en el caso de la organización de Pueblos y Colonias Unidas del Sur y de los Pedregales de Coyoacán, además de las organizaciones populares, el PRI y los sindicatos.

La participación popular y la exigencia de ampliación de los subsidios a la alimentación y el abasto jugaron un papel en la recuperación del ingreso, así sea mínimo, vía subsidios. Como lo han hecho notar Antonio Martín del Campo y Rosendo Calderón:

"En la medida que la desigualdad social se acentúa, el subsidio constituye para amplios grupos de la población una opción viable que permite paliar en parte, los efectos del deterioro salarial; se está en presencia de un fenómeno antes inédito: la pobreza se organiza para disputar una cuota del reparto social del subsidio. Este se convierte en un objeto de regateo social y su proceso de canalización adquiere inevitable e irreversiblemente, un alto contenido político. Es la presión política ejercida por los grupos de la población lo que determina, en lo fundamental, el destino del subsidio"²⁴.

Si bien la capacidad de movilización política puede dar un mayor acceso a ciertos grupos populares y puede introducir una

mayor racionalidad en cuanto a la localización de los grupos objetivo, lo cierto es que otros grupos de la población, con menor capacidad organizativa y de movilización, quedan al margen de esta redistribución del ingreso. Tal es el caso de la población en algunas zonas rurales. De ahí que el problema del subsidio se enfrente constantemente a la tensión de racionalidad en la aplicación del programa y en la distribución en base a la correlación de fuerzas. En términos de la sociología weberiana este conflicto, puede concebirse como el choque de la racionalidad formal con la racionalidad material representada por la acción social²⁵.

Debido a la cuota de movilización que implicaba el Promato y la gran corrupción a la que daba lugar y a la ausencia de una metodología para seleccionar la población objetivo por la omisión de mecanismos de asignación que impidieran la desviación del subsidio²⁶, se decidió la desaparición de este programa en 1990.

La experiencia de los tortibonos mostró la necesidad de buscar mecanismos de selección e incorporación de la población de escasos recursos de manera individualizada mediante la eliminación de canales de intermediación, para lo cual se decidió conformar un padrón de beneficiarios Conasupo. Los criterios que se utilizaron para su elaboración tenía como variable fundamental el ingreso familiar, aunque se recabó información sobre la estructura familiar, condiciones de vivienda y seguridad social. El objetivo era establecer subsidios diferenciados una vez que terminara la fase de asignación masiva. El padrón se integró a partir de los listados con los que contaba el programa tortibonos y Liconsa, por

medio de encuestas directas en zonas urbanas pobres en ciudades con más de 200 mil habitantes, en las capitales de los estados y la ciudad más importante de cada entidad federativa aunque tuviera menos de 200 mil habitantes.

Al mismo tiempo se inició un proceso de verificación y depuración del padrón. Esta acción determinó una población objetivo inicial de 3.5 millones de familias disminuyera a 1.8 millones al inicio del programa, el 26 de noviembre de 1990. El programa se inició en 71 ciudades, pero en 1991, éste cubría 203 ciudades de la República.

Este programa ha operado en dos fases. La primera abarca desde el 26 de noviembre de 1990 a abril de 1991. En la primera fase, se distribuyeron formas valoradas a través del correo y por medio del DDF en la ciudad de México, para las familias beneficiarias en donde arrancó el programa. En la segunda etapa, se distribuyeron en forma personalizada una tarjeta lectora de código de barras para la adquisición de un kilogramo de tortilla sin costo²⁷, en tanto que se distribuía en las tortillerías una máquina lectora óptica con memoria para guardar el detalle diario de las transacciones y programada para no aceptar una misma tarjeta dos veces al día.

Teóricamente, estos controles electrónicos imponen una transparencia del subsidio, pues existirían sanciones a familias y tortilleros que hicieran mal uso de las transferencias. Sin embargo, estas máquinas implicaron una gran inversión inicial, pues costaron aproximadamente entre 750 y 1,000 dólares, cada una.

En su primera fase este programa atendió a 1.788 millones de familias, con un costo de 406.21 millones de nuevos pesos. Esta cobertura representaba el 42% de la población objetivo en 71 ciudades. A finales del sexenio salinista 2.15 millones de familias se benefician de este programa a nivel nacional. En la actualidad se benefician 2.8 millones de familias.

Este programa ha significado un crecimiento real de los subsidios al consumo de la tortilla y se ha descentralizado, pues ahora el D.F. y zona metropolitana sólo absorben el 30% del subsidio.

PROGRAMA DE SUBSIDIO AL CONSUMO DE TORTILLA/1

ANO	TONELADAS DISTRIBUIDAS DIARIAMENTE	MILES DE FAMILIAS BENEFICIADAS	INDUSTRIALES INCORPORADOS	CIUDADES BENEFICIADAS	VALOR DEL SUBSIDIO/2
1986	275	137		36	8094
1987	1587	794		36	95560
1988	2021	1011		36	214258
1989	2065	1033		36	256839
1990	1596	840		36	260865
1991	1466	1961	14600	202	467963
1992	1713	2111	14529	202	516632
1993	1145	2071	13297	202	367670
1994	1268	2150	14000	202	430544
1995	1225	2301	n.d	202	620056
1996	1805	2804	n.d	202	1388398

1.- Se reportan datos a partir de que se inicia su registro.

2.- Considera los subsidios erogados por el Programa Maíz-Tortilla, el Sistema de Cupones y de Subsidio al Consumo de Tortilla. Miles de Nuevos Pesos.
/e estimado.

FUENTE: Salinas de Gortari, Sexto Informe de Gobierno. Anexo Estadístico. 1994

La implementación de este programa se enfrentó a las resistencias de actores sindicales y urbano-populares. Las tradiciones corporativistas y los nuevos colectivismos, chocaron frontalmente con las concepciones individualistas del bienestar. Las nuevas organizaciones populares habían ubicado el consumo de tortilla como una de las demandas torales del movimiento, dado el éxito de los Cepac's y de las lecherías Liconsa. Ante la individualización del subsidio, concentraron sus demandas en la

alimentación y el abasto, formando un frente amplio por la alimentación.

Sus orígenes se remontan a los años ochenta, cuando la Unión de Colonias Populares (UCP) y organizaciones similares promovieron la formación de la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular (CONAMUP). A raíz de los sismos, se formó la Coordinadora Unica de Damnificados (CUD), de donde surgió la Asamblea de Barrios (AB), que a partir de la demanda central de acceso a la vivienda, articuló otras como la alimentación y el abasto²⁸.

Entre 1990 y 1991, la Conamup protestó en la ciudad de México y otras organizaciones desarrollaron movilizaciones contra la focalización familiar del subsidio en Torreón, Monterrey y Puebla entre otras ciudades. En Xalapa, la Unión de Campesinos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda de Veracruz, la (UCISV-VER), que tenía sus orígenes en la demanda de tortilla para sus miembros mediante el programa de tortibonos, había logrado articular demandas de vivienda, alternativas productivas y de abasto, fue muy combativa en la exigencia para que no desaparecieran los tortibonos. En los albores de la década, la Coordinadora de Consejos Populares de Abasto en el D.F. surgida de la organización de los Cepac's se movilizó por el abasto oportuno y el incremento en el subsidio a la tortilla.

Una de las acciones más importantes fue la movilización del 23 de julio de 1990, cuando se manifestó la inconformidad del sector popular por el alza de precios de la canasta básica y por la amenaza de retiro de los tortibonos. De esta manera, la Conamup, la Ucp, la Ucisv-Ver, Regional de Mujeres, AB y otras

organizaciones con proyectos de abasto y alimentación, confluyeron para integrar un Pacto contra el Hambre, que exigía una nueva política por la redistribución del ingreso, la ampliación del gasto social y participar en las decisiones que involucraran las políticas alimentarias.

Estas movilizaciones culminan con un foro de análisis al cual acudieron 25 organizaciones y académicos para configurar un Frente por el Derecho a la Alimentación. El acuerdo fundamental de este Frente, fue movilizarse para lograr elevar a rango constitucional el derecho a una alimentación suficiente y nutritiva, en la perspectiva de la seguridad alimentaria y con propuestas de reglamentación y distribución de responsabilidades entre las instancias.

A pesar de estas movilizaciones, la focalización del programa se impuso gracias a una modernización tecnológica, a un relativo éxito en la localización de las poblaciones objetivo y al desplazamiento de gestores para tener acceso al mismo. En un seminario en 1992²⁹, algunos dirigentes de Frente por el Derecho a la Alimentación, reconocieron que en el seno de algunas organizaciones se habían dado clientelismos con la tortilla y que no habían tenido la suficiente fuerza para exigir una coparticipación en la asignación del subsidio.

Si bien la ventaja del PST ha consistido en desarticular corporativismos y desviaciones, la desventaja de este nuevo programa individualizado ha sido resumida por un funcionario de PRONASOL "...este programa desarticula las ligas de socialidad y políticas, (sic) por su forma individualizada, a diferencia, por

ejemplo, de los comités de leche LICONSA, predecesores y modelos de los comités de Solidaridad"³⁰.

En suma, la individualización del subsidio al consumo de tortilla, pareció la solución idónea para desarticular y desactivar el crecimiento de las demandas, la formación de liderazgos independientes, el activismo de las mujeres de zonas marginadas y los lazos de gestión política; todo ello a través de la priorización de los mecanismos de racionalidad administrativa. Pero no fue suficiente para que los actores colectivos conformados en más de una década, abandonaran las demandas por alimentación y abasto.

La recomposición de éstos se ha dado a través de la formación de proyectos de abasto, de cocinas populares y de desayunos escolares. Con todo, la desactivación de las demandas en torno a la tortilla ha sido un éxito incrementado ahora con nuevas técnicas para depurar los padrones de beneficiarios y la incorporación de tecnología de punta a través de una tarjeta magnética que permite integrar a los hogares a otros programas sociales relativos a la alimentación y la salud. De hecho, a pesar de la poca claridad que parece existir en la administración zedillista ante la política social, la posibilidad de tener una atención integral a los hogares pobres de las zonas urbanas parece ser su aportación fundamental.

Para no dejar de lado el enfoque que hemos decidido adoptar a lo largo de esta investigación y de este capítulo en particular, es preciso referirse a cuáles han sido los probables efectos retroactivos de este programa. Aunque este subsidio está dirigido

al consumo, se ha convertido en un ingreso extra para las tortillerías de barrio. En un estudio de campo realizado a partir de febrero de 1992, en la zona conocida como Los Pedregales de Coyoacán, compuesta por 11 colonias pobres, se demostró que las tortillerías obtenían ingresos de hasta un 25% del total provenientes de este programa³¹. Felipe Torres Torres, por otro lado, demostró que la localización espacial de las tortillerías en la periferia, aunque no estaba determinada por la pobreza, sino por otras condiciones entre las cuales influían las de carácter político, coincidía con la distribución del subsidio al consumo³².

Hasta aquí sólo hemos apuntado algunos rasgos distintivos que ha tenido durante la última década el movimiento urbano popular en relación a los programas de subsidio de la tortilla. El balance que podemos realizar no es muy halagüeño. En primer lugar, el hecho de que el programa de subsidio dejara de ser corresponsabilidad de las organizaciones demuestra que no fueron ajenas a las actitudes clientelistas de las organizaciones oficiales. En segundo lugar, puede afirmarse que la tensión entre la racionalidad formal de los programas y su racionalidad instrumental fue resuelta en favor de la primera. Ello se ha reflejado en los criterios de inclusión y exclusión de los programas. Los criterios normativos se han impuesto tomando en cuenta sólo el aspecto del ingreso familiar. Sin embargo, como veremos cuando exponga el resultado de mis trabajos de campo, una proporción significativa de hogares trata de acceder al programa aún cuando su ingreso familiar esté por encima de lo establecido normativamente. Es preciso establecer, sin embargo, que esta presión sobre el subsidio, ha excluido a una

proporción semejante de hogares de los beneficios de este programa.

El acceso de hogares que se encuentran más allá de la línea de pobreza marcada por las mediciones oficiales, es un síntoma de que las mediciones oficiales de la pobreza urbana están subvalorando este fenómeno, independientemente de que puedan darse otras circunstancias relacionadas con el acceso, entre las cuales no se descarta la cultura paternalista o un uso político de los padrones alimentarios, pero con métodos más sofisticados que proporciona la tecnología electrónica y la cartografía computarizada.

Es indudable que en el fracaso de las organizaciones por responsabilizarse de este programa han influido las nuevas tecnologías que han permitido una focalización máxima de las tranferencias y un manejo administrativo menos sujeto a presiones. Pero es indudable también, que el acceso a los programas ha sido contaminado por la ambición fragmentadora de la administración y por una cultura política clientelar y paternalista al interior de las organizaciones, aunque debemos enfatizar que en éstas las movilizaciones y la gestión han sido determinates en la emergencia de una nueva cultura política³³.

Los programas sociales, las organizaciones y los procesos de socialización. Una transición hacia los hogares.

Como se ha hecho notar, las organizaciones han sido un elemento fundamental para la gestación de una incipiente cultura de la discusión, de la argumentación, la cohesión y la

conurrencia. Se han constituido en organizaciones intermedias que han generado culturas locales, como ha señalado Oscar Nuñez³⁴ nucleadas en torno a demandas específicas, pero cuyo éxito ha consistido en acceder a los beneficios de las transferencias estatales por medio de la generación de una nueva cultura que les da las posibilidades de la reproducción y generación de nuevas demandas. El éxito de estas organizaciones, con las ambigüedades entre gestión democrática y dominio autoritario señaladas más arriba, han planteado una distribución desigual de los beneficios en la medida que a menudo son factores de exclusión para otras poblaciones objetivo. En las condiciones de deterioro alimentario de las poblaciones pobres -sobre todo las no organizadas- las políticas focalizadoras tienen la ventaja de descender al espacio microsociológico del hogar. No obstante, tiende a considerar este microsistema como aislado y congelado en sus situaciones de ingreso, que es el criterio fundamental para su inclusión en los beneficios. El acceso a la tortilla como una parte de la alimentación en México, tiene su culminación en ese microcosmos, en sus relaciones con las organizaciones gestoras y con las instancias gubernamentales. Cuáles son esos hogares pobres, en qué trabajan sus integrantes, cuántos miembros de la familia lo hacen, qué tipo de hogares son, y cómo se agrupan para acceder a las transferencias del Estado, cómo se distribuyen éstas al interior del hogar, son algunas preguntas necesarias para establecer las relaciones entre las políticas sociales y el consumo de alimentos.

Los hogares pobres y su acceso a las políticas de abasto.

La hipótesis central que guiará esta exposición reside en el hecho de que entre las múltiples estrategias de adecuación de estas unidades ante a la pobreza, el acceso a los subsidios alimenticios se ha constituido en un recurso fundamental³⁵. Este problema es sumamente complejo, ya que se relaciona con la estructura de los hogares, el ingreso y el empleo.

Desde 1982 se ha dado una paulatina disminución del ingreso en los hogares. La incorporación al empleo por parte de los miembros de los hogares de escasos recursos se ve obstaculizada por las limitaciones de la economía formal. Los hogares más golpeados por la crisis han impulsado a sus miembros a incorporarse al empleo informal como una defensa ante el deterioro de sus niveles de bienestar. Uno de los efectos de la crisis fue que en el segundo lustro de la década pasada, la alimentación y la nutrición en los hogares sufrieron modificaciones que se expresaron en el cambio de los hábitos alimentarios mediante la sustitución creciente de alimentos de origen animal por los alimentos de origen vegetal. Desafortunadamente, una consideración a fondo de estos problemas se ve obstaculizada por la ausencia de estudios que den continuidad a las observaciones. De hecho, las investigaciones sobre gasto alimentario y consumo de nutrientes, muestran dificultades metodológicas que se refieren a sus objetivos, a las técnicas de levantamiento de la información y los estratos a los que se dirigen. Con la sola excepción de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), 1989, 1992 y 1994, las demás fuentes muestran dificultades de comparación. Por ello, este apartado estará dedicado a la

señalización de los estudios que se han realizado. Sin embargo, mis objetivos son distintos a las tradicionales de ingreso-gasto y consumo de alimentos y se relacionan con la vinculación entre tradición organizativa y acceso a alimentos.

La conformación de un patrón alimentario en los hogares pobres en México.

Los Problemas metodológicos de la medición del consumo alimentario.

Uno de los problemas más acuciantes del estudio de la alimentación en México es que a pesar de la multitud de estudios que se han preocupado por conocer y concebir el problema de la alimentación, las relaciones entre ellos han sido muy débiles o nulas. Las concepciones de alimentación y nutrición, la metodología empleada para seleccionar las muestras, las técnicas de investigación y los grupos objetivos han variado con el tiempo. Las variables utilizadas y la cobertura han sido distintas prácticamente en cada estudio, por lo que existe escasa comparabilidad para construir series de tiempo. Otros aspectos que hacen difícil la interpretación de los datos son, por ejemplo, la movilidad que causa la crisis entre las familias a través de los diferentes sectores de la ciudad, las modificaciones en la configuración socio-espacial de los barrios, que no corresponden necesariamente a la de los hogares y el cambio en los hábitos de consumo provocados por la caída del poder adquisitivo. A estos

cambios están mayormente expuestos los hogares cuyos perceptores de ingreso se encuentran en el ámbito de la economía formal.

Todo lo anterior impide establecer conclusiones generales y un sistema de seguimiento y vigilancia nutricional de la población en general y de los grupos objetivo en particular. Los diversos estudios a su vez, han servido de base para políticas aplicadas en un determinado período y para determinados grupos de población lo que representa una gran dispersión de esfuerzos. Sin pretender hacer un compendio de la problemática, ya que ello sería producto de los esfuerzos de grupos interdisciplinarios de investigación, creo que los puntos neurálgicos de los problemas metodológicos de la medición del consumo alimentario se centra en los siguientes:

- 1) Definición de una alimentación y nutrición adecuadas.
- 2) Definición de la población objetivo por grupos de riesgo y por ingresos.

Indudablemente estos problemas varían dependiendo de la cobertura y los objetivos de las encuestas.

Las consideraciones en torno a una alimentación adecuada han variado con el tiempo. Los Censos Generales de Población y Vivienda desde 1940 y hasta 1970, el indicador básico para conocer la situación alimentaria de la población mexicana era el consumo de pan de trigo entre la población. Otros indicadores en los Censos de 1960 y 1970, eran el consumo de leche, carne, huevos y pescado³⁶.

Lo anterior indica dos cosas: por un lado, la alimentación y nutrición adecuada está ligada en una primera instancia al consumo de cereales, como el trigo, de una mayor riqueza proteínica que el

maíz y al consumo de alimentos de origen animal, los que presuntamente tienen una mayor calidad proteínica que los productos vegetales. Por otro lado, indica que el consumo de pan de trigo y el de productos de origen animal están ligados a un mayor nivel socio-económico.

Las variables de estos Censos tienden a ser muy simples, ya que, en los Censos VI, VII y VIII, sólo se preguntaba si se consumía o no el pan de harina de trigo, en tanto que en el IX Censo General de Población y Vivienda (1970), la variable está agrupada por viviendas en las que se consumieron alimentos de acuerdo a una técnica de recordatorio de la última semana para fijar la frecuencia de consumo. Estos último por supuesto, nada nos dice de la contribución de nutrientes de los alimentos mencionados en el hogar, de la distribución al interior de éste y del gasto en los mismos.

La simpleza de estas variables y su recopilación se relacionan con el criterio normativo de la ingesta calórica y de las proporciones que deben guardar los nutrientes de origen animal y los de origen vegetal en el total de la dieta.

Las recomendaciones internacionales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), establecen, para países como el nuestro una recomendación de 2,150 Kilocalorías de consumo diario per cápita y con una procedencia de al menos 50% de origen animal. No obstante, es preciso determinar esta recomendación de acuerdo a grupos de edad, a género a peso y talla, lo cual complica el problema dada nuestra gran dispersión estadística y la falta de un seguimiento nutricional. Por otra

parte, el consumo en bruto de kilocalorías y su descomposición proximal en calorías, en proteínas y carbohidratos es apenas la entrada para el conocimiento a fondo del proceso; pues es sabido que se requiere conocer el consumo de calcio y de otros nutrientes minerales. Con todo, es mucho más importante el conocimiento de las aportaciones de aminoácidos esenciales para la alimentación como la licina, el triptófano y la rivoflabina (vitamina a), cuyos déficitis, pueden causar graves trastornos físicos y mentales en los individuos carentes de ellos.

De acuerdo a las recomendaciones normativas, existen diversos estudios que ubican el consumo global de alimentos de la población mexicana. Las investigaciones del INN, aportan elementos de juicio para determinar, de manera aproximada, el déficit en el consumo de calcio y aminoácidos en la población mexicana. Sobre todo en la zonas de miseria. En las zonas indígenas y campesinas minifundistas mestizas se observa un déficit de rivoflabina, lo cual puede causar trastornos graves que pueden llevar a la ceguera; aunque muestran un adecuado consumo de licina debido a la mayor ingesta de maíz³⁷. El déficit de rivoflabina se debe, ante todo, al escaso consumo de fruta.

El concepto de una adecuada alimentación y su integración en una canasta básica se relaciona al menos con los siguientes factores: el ingreso y su relación con la posición en el empleo y los cambios en los hábitos alimentarios, como producto de la homogeneización que propicia la industrialización de los alimentos. El INN ha demostrado los cambios en la alimentación en familias obreras, a través de cinco muestras llevadas a cabo

en barrios obreros de la ciudad de México en 1959, 1979, 1981, 1987 y 1989. Aunque no existen términos estrictos comparabilidad entre éstas ya que el tamaño de la muestra y la metodología empleada varían considerablemente ³⁸ .

Como dice el documento del INN, las diferencias metodológicas causan algunas dificultades para hacer una interpretación definitiva de los resultados, pero constituyen la única comparación entre el período pre-crisis a la post-crisis en las familias obreras.

Entre los resultados destacables de estos estudios es que las familias tienden a consumir productos cárnicos e industrializados en épocas en que el salario real es relativamente alto, como en la época del SAM en 1981, para luego sustituir los alimentos por más tortilla y leguminosas. Luego, el mercado sufre un proceso de adaptación mediante el cual las familias tienden a tomar decisiones de acuerdo a sus ingresos y los costos de los productos.

Los alimentos de origen animal en las familias obreras, representativas de las áreas urbanas del D.F. muestran cambios interesantes. La leche, las carnes y los productos industrializados, muestran un importante incremento en el consumo per cápita desde 1959 a 1981. El huevo y el queso muestran una tendencia al estancamiento entre 1979 y 1981. Sin embargo, a partir de este año, el consumo de leche, carnes y alimentos industrializados tienen una caída significativa, con la excepción de aquéllos. Lo que muestra una tendencia de los hogares a sustituir los anteriores productos de origen animal, por huevo y

queso, fuentes de proteínas que presumiblemente serían más baratas.

Esta tendencia se acentúa incluso entre 1987 y 1989, en que los indicadores de alimentación animal tienden a recuperarse³⁹.

De las encuestas mencionadas, se desprende que la participación de los alimentos de origen animal en la dieta aumentan paulatinamente desde 1959, alcanzando su máximo en 1981, para disminuir posteriormente hasta 1989, que muestran un grado de participación menor en la dieta: 21%, contra 23% que tenían en 1979⁴⁰.

La relación entre el consumo de proteína animal y vegetal muestra cambios análogos. Estos sin embargo, son datos promedio que deben ser observados con mucho cuidado cuando se miran las diferencias en el ingreso.

La Encuesta Nacional de Gastos de las Familias de Ingresos de Salario Mínimo, levantada por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CNSM), las encuestas del Centro nacional de Información y Estadísticas de Trabajo (CENIET) de 1975 y los avances preliminares de la ENIGH de 1982, llevan a concluir que en el momento en que empieza la crisis, las familias de menores ingresos consumían 947.5 grs. de alimento per cápita, de los cuales el 83% pertenecían a vegetales y el 17% a animal. En los estratos privilegiados la ingesta fue de poco más de 1500 grs. per cápita (54% de origen animal y 46% de origen vegetal). El resultado destacable es la correlación entre los niveles de ingreso familiar y la cantidad y calidad de la alimentación. Las familias

pertenecientes al decil 1 de ingreso, apenas consumieron un 60% de las familias del decil más alto.

La distribución del ingreso en 1975 propició una situación alimentaria distinta a la de 1982. Según los resultados de estos estudios, la ingesta diaria de cereal en el primer decil llegó a 580 grs. (casi 67% del total de la dieta), mientras que en 1982 fue de 419.12 (44% de la dieta, con 82% correspondiente a maíz y sus derivados). En 1982 existía una mejoría relativa, pues Livas y Miranda encuentran que en 1975 el consumo promedio de un individuo del decil 1 fue el 90% de un individuo promedio del mismo decil en 1982. De ese total, 11% era de origen animal y 89% vegetal⁴¹. Entre 1985 y 1988, el Instituto Nacional del Consumidor (INCO) llevó a cabo una Encuesta de seguimiento del gasto alimentario de la población de escasos recursos en la ciudad de México. Los resultados de esta Encuesta muestran claramente, que los estratos medios de los hogares pobres inscritos en el empleo formal tendencialmente ven deteriorada su situación como fruto de la caída en los ingresos que experimentan en estos años. En ella se clasifican los hogares pobres, por medio de la ocupación del jefe de familia de acuerdo al sector en el que encontraba ocupado: formal e informal. El sector formal se dividió en tres estratos: bajo, medio bajo y medio. El sector informal se dividió en bajo y medio.

Los hogares más afectados por la crisis fueron los que pertenecían al sector formal medio. El sector formal bajo y el informal resistieron con un éxito relativo mediante la incorporación de más miembros de familia al mercado de trabajo.

Por otra parte, se muestra que una de las estrategias de defensa de los hogares de escasos recursos para afrontar la crisis fue la disminución de los gastos alimentarios de todos los estratos de ambos sectores como una manera de afrontar otros gastos propios de la reproducción del hogar (pasajes, luz, etc..). Esta manera de disminuir los gastos en alimentación se puede observar con un aumento en el consumo de la tortilla de maíz y una disminución en el consumo per cápita de otros alimentos de origen animal como el bistec y la milanesa. Lo anterior sugiere que la tortilla ha sido un elemento fundamental para sostener la ingesta calórica y proteínica en la dieta de los hogares de bajos recursos en la ciudad de México en los periodos más álgidos del ajuste estructural.

La Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) de 1984, 1989, 1992 y 1994 manifiesta una comparabilidad de todas sus variables. Aunque no se tienen volúmenes de compra de los alimentos, los datos disponibles permiten establecer conclusiones respecto al gasto en alimentos y desagregarlos por múltiplos del salario mínimo mensual vigente. Una de las ventajas de este instrumento es que registra el gasto alimentario fuera del hogar que otros omiten.

Una tendencia que se observa a partir de 1989 es una disminución del gasto alimentario. En 1989 el 46.6% de los hogares requería de un 50% o más de su ingreso para satisfacer sus necesidades de alimentación; en 1992, el 34% de los hogares se encontraba en esta situación y en 1994, menos del 30% de los hogares destinaban esa proporción a la compra de alimentos. Esta

disminución se había dado fundamentalmente en el ámbito urbano. Sin embargo, no está claro si disminuyeron porque hubo una efectiva recuperación de los ingresos o bien los hogares debieron afrontar el crecimiento del gasto en transporte, cuidados médicos y educación y esparcimiento a costa del gasto alimentario.

Otra tendencia ligada a la anterior indica un aumento en el gasto dedicado a cereales; y específicamente a maíz y tortilla. Ello puede atribuirse a las políticas de liberalización de esos productos, por un lado, pero sugiere que entre los hogares pobres siguió llevándose a cabo una sustitución de alimentos de origen cárnico por otros como harinas refinadas, azúcares y grasas. Esta hipótesis se confirma cuando se observan los datos de la estructura del gasto alimentario dentro del hogar por tipo de nutrientes. Existe una disminución en el consumo de las proteínas de origen animal y su sustitución por carbohidratos y grasas vegetales.

En 1995 el INN realizó una Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ENURBAL 95) cuya característica fundamental fue haber sido levantada y validada con organizaciones de la sociedad civil. El levantamiento de la encuesta entre los estratos de bajos ingresos fue posible gracias a la participación de las organizaciones populares lo que facilitó una cobertura significativa. Aunque se observaron las familias de ingresos medios y altos, nuestro interés se dirige a las familias de estratos bajos. Destaca el hallazgo, que coincide con nuestros trabajos de campo, de la inexistencia relativa de desnutrición entre los estratos mencionados, aunque alcanza a

miles de niños. Debe hacerse notar que existe un sobreconsumo relativo de proteínas como producto de un consumo relativamente alto de productos cárnicos y de grasas. Otro de los resultados, que coincide plenamente con nuestros trabajos de campo, es que los programas alimentarios no alcanzan al grueso de la población objetivo. Pero también establece que el esfuerzo por allegarse los alimentos ha erosionado la capacidad de las familias más pobres por satisfacer otras necesidades. Finalmente, establece la grave deficiencia en cuanto a educación nutricional que existe entre todos los estratos de la población de la ciudad de México y su zona metropolitana, lo que hace imperativo el establecimiento de programas de educación nutricional⁴².

Las conclusiones de este epitome giran en torno a los resultados expuestos a través de los diferentes instrumentos de información. Es claro que las políticas alimentarias y nutricionales deben buscar la homogeneización de las metodologías y la cobertura de los estudios; por un lado, y captar con mayor capacidad los gastos alimentarios y la distribución de los alimentos en los hogares. Las tendencias generales aquí apuntadas indican que los hábitos alimentarios dependen de los ingresos. Según las observaciones, existe una relación entre los ingresos y la modificación de los hábitos de consumo. Los cereales, por ejemplo, juegan un papel cada vez más importante conforme se desciende en la escala de ingreso. Los ingresos, a su vez, parecen tener una relación con la ocupación en el trabajo. Los sectores empleados en la ocupación formal tienen menor margen de conservación de una ingesta de calidad en momentos de crisis dado

que su ingreso se limita y deben dirigirlo a cubrir otras necesidades básicas.

El maíz y la tortilla se convierten en los elementos fundamentales de conservación de la ingesta al disminuir el consumo de productos cárnicos. La importancia de esos productos en la dieta depende de un patrón de ingesta socio-cultural y de los períodos de crisis cíclicas de la economía. Cuando ésta última se presenta se tiende a sustituir alimentos que estaban relacionados con un mayor estatus socio-económico, como la carne y el pan por los derivados del maíz.

A partir del conocimiento del consumo alimentario de los grupos pobres, puede observarse y evaluarse la importancia de los programas de subsidio y las estrategias de los hogares para acceder a ellos. Los trabajos de campo son importantes para observar a niveles limitados, si se quiere, su impacto en el mejoramiento de la ingesta y su relación con variables relacionadas con la política, la vida organizativa y socio-cultural, algo no observado y hasta desdeñado en los estudios e investigaciones estadísticas a las que hemos pasado revista, con excepción de la investigación del INN 1995.

La tortilla en el patrón alimentario de los hogares pobres urbanos.

Además de las condiciones histórico- culturales que ubican al maíz y la tortilla como alimentos prioritarios en la dieta básica de los hogares mexicanos, los estudios realizados desde la década

de los setenta sugieren una polarización alarmante de las disponibilidades alimentarias y nutricionales. Es notable esta polarización entre los ámbitos urbano y rural y entre los distintos estratos de ingresos. La importancia del maíz y la tortilla como columna vertebral del consumo alimentario de los hogares pobres, rurales y urbanos ha sido destacado por los estudios que se llevan a cabo desde la publicación de COPLAMAR sobre alimentación, con datos de 1975⁴³. Otros estudios, con datos de 1982 sugieren que se dio un desplazamiento del consumo del maíz en grano hacia la tortilla en un lapso de 7 años, razón por la cual existe una mayor demanda de la tortilla industrializada. Si bien los estudios con estimaciones de 1982, demuestran que en esta época existe una mejora en la ingesta alimentaria ponen de relieve la desigualdad en la distribución de los nutrientes entre los distintos estratos de ingreso y una evolución hacia una dieta más rica que no se refleja en el mismo sentido en los estratos de menores ingresos⁴⁴.

La tortilla ha jugado un papel de contención de los niveles descendentes de la nutrición. Desde 1959 el consumo de tortilla había mostrado un decrecimiento en las áreas urbanas pero a partir de 1987 se da una recuperación como producto de la crisis⁴⁵. Un examen detallado de los patrones de alimentación establece que aproximadamente 44% del consumo alimenticio de las familias de escasos recursos está conformado por cereales: maíz y sus derivados principalmente.

Ya he mencionado que la sustitución alimentaria produjo un incremento en el consumo de tortilla y aceleró las movilizaciones populares por una mayor exigencia en el acceso a los programas sociales de abasto. Muchas de las movilizaciones populares generadas a partir del sismo de 1985 se desarrollaron en la ciudad de México, pero también en otras ciudades de la república. Ello se debió al arraigo de la tortilla en el consumo del pueblo mexicano y a la imagen de ésta como mantenimiento y presencia necesaria en los ciclos de la vida, acompañando las fiestas y la existencia cotidiana. Imagen primigenia y placentera del taco y de las botanas para quitar el hambre, que no obstante, no es pasajera sino ancestral. Tan ancestral, que no existe gesta histórica en la que el maíz y la tortilla no aparezcan como elementos de la lucha, del sufrimiento, del arte mexicano de satisfacerse de esa planta prodigiosa que es el maíz.

Conclusiones: patrón alimentario y gasto en los hogares pobres. Maíz-tortilla.

Si una conclusión puede sacarse de lo aquí expuesto es la imperiosa necesidad de conocer más a fondo las características de los hogares pobres y de llevar a cabo investigaciones empíricas de carácter nacional para conocer la situación de los hogares. Estas investigaciones deben llevarse a cabo por equipos interdisciplinarios y con el apoyo de las instituciones nacionales.

Es preciso, además que se establezcan métodos de estudio de la situación alimentaria bajo criterios homogéneos y de comparabilidad que permitan un seguimiento adecuado.

Sabemos muy poco sobre los patrones alimentarios de la población y sus transformaciones por el influjo de los alimentos industrializados. Parece un hecho fundamental de que la población mexicana consume menos tortilla que hace 50 años. Pero bajo el estado actual de conocimiento no es posible precisar la existencia de un patrón nacional y patrones regionales.

Por otra parte, es preciso profundizar en las desigualdades en la concentración de los nutrientes. Es un hecho, de que la manifestación más profunda de la inequidad social es el desigual acceso a los nutrientes de la población. Una tragedia humana es que un mayor descenso en la escala social es corresponsable de un menor consumo alimentario, lo que conduce a una de las condicionantes de la reproducción de la pobreza. Una población escasamente alimentada tendrá un acceso más dificultoso que los otros estratos de la población a la educación y a los mercados de trabajo. La profunda desigualdad provoca que conforme se descienda en la escala de ingresos, la alimentación sea menos rica y

variada. El "patrón" alimentario se reduce a 5 ó 10 alimentos. Entre éstos, los hogares pobres privilegian aquellos que pueden conseguir subsidiados, como el caso de la leche sólo para niños y la tortilla. Esta última llega a aportar entre el 40 y 45 % de la ingesta de kilocalorías en los hogares pobres urbanos y más del 60% en los rurales, dependiendo del estrato que se trate. En suma, es preciso impulsar nuevos estudios e investigaciones bajo criterios de seguimiento y evaluación que nos permitan precisar tendencias a largo plazo y establecer recomendaciones de política que sean válidas lógicamente fundamentadas y empíricamente comprobables.

NOTAS.

- ¹. De Janvry, Alain and Shankar Subramanian "The politica and Economics of food nad nutrition policies and programm: an interpretetion" IFPRI/UNU, Workshop on the political economy of nutritional improvmmnt, coolfont conference center, Berkeley Sprigs, West Virginia, june 1985.
- ². De la Garza, Enrique y Jorge Carrillo "Los nuevos conceptos de producción en la teoría económica no ortodoxa", 1996, 57 Pp. CEIICH-UNAM, mimeo.
- ³. Véase también De Janvry, A. "The political economy of foods subsidies in Mexico: from boom to auterity", University of California at Berkeley, 9/6/90. mimeo
- ⁴. Martín del Campo, Antonio y Rosendo Calderón, "Reestructuración de los subsidios a productos básicos y la modernización de Conasupo" en Investigación Económica, 194, octubre-diciembre de 1990, P. 58
- ⁵. citada por de Janvry Op. cit. P. 7
- ⁶. Montanari, Mario "The Conception of SAM", en Austin, James E. y Gustavo Esteva (eds) Food Policy in Mexico, Cornell University Press, 1987. Pp. 48-58
- ⁷. Fox Jonathan The politics of food in Mexico. State power and social mobilization, Cornell University Press, Ithaca and London, 1992.
- ⁸. de Janvry, Op. cit. P.4
- ⁹. Fox, Johnathan, Op. cit.
- ⁰. De Janvry, Op cit.
- ¹. Martín del Campo, Op cit.
- ². Heath, Richard "Contradictions in current mexican food policy" en Heath, George Politics in Mexico, Croomhelm, London, 1985. Pp. 97-98.
- ³. Programa Nacional de Alimentación, 1990-1994, Presidencia de la República.
- ⁴. Véase la introducción a este trabajo, en la cual se desarrolla más a fondo este concepto.
- ⁵. La población objetivo se define como aquélla cuyos ingresos familiares son menores a los dos salarios mínimos. Sin embargo, se considera como preferente a la que percibe ingresos de menos de un salario mínimo.
- ⁶. Hernández Campos, Octavio, El programa de abasto a las zonas populares urbanas de Conasupo, como un intento del gobierno para

abastecer de productos básicos a las zonas marginadas urbanas del Distrito Federal, tesis de lic. FCPyS-UNAM, 1994.

⁷7. citado por de Janvry, op. cit.

⁸8. Hernández Campos, Octavio, Op. Cit.

⁹9. Hernández Campos Octavio, Op. cit.

⁰0. Diconsa Programa Maíz-Tortilla, documento interno, Gerencia corporativa, 1989.

¹1. Hernández Laos, Enrique Crecimiento económico y pobreza en México. Una agenda para la investigación, CIIH-UNAM, México, 1992, 268 Pp.

²2. Hernández Campos, Octavio, P. 136 y 174. De hecho, entre octubre de 1990, último mes de operación de los tortibonos y noviembre del mismo año, ya sin tortibonos, la venta cae en un 40%.

³3. Diconsa, documento interno, Op. cit.

⁴4. Martín del Campo A. y Calderón Tinoco R. "Reestructuración de los Subsidios a Productos Básicos y la Modernización de CONASUPO" en Investigación Económica, octubre-diciembre de 1990 núm. 194. P. 86.

⁵5. Weber, Max Economía y sociedad, México, FCE, 1982.

⁶6. Montoya Martín del Campo, Alberto "Programas de asistencia alimentaria: el programa de subsidio a la tortilla" Conasupo. Ponencia presentada en la reunión de trabajo sobre metodologías para identificar y seleccionar poblaciones afectadas por ajustes estructurales. FAO, Río de Janeiro, 1991.

⁷7. En el mes de mayo de 1994 se anunció la sustitución de la tarjeta lectora de barras por una tarjeta semejante a las bancarias con un chip en el que se registra los datos del jefe de familia y almacena el detalle de las transacciones. Este programa se inició en el estado de Colima. Véase La Jornada, 19 de mayo de 1994

⁸8. Cisneros Sosa, Armando "Crisis y movimientos sociales urbanos" en De la Garza Toledo, E. (coord) Crisis y sujetos sociales en México, vol 1. CIIH-Miguel A. Porrúa, P. 208.

⁹9. Primer Seminario-Taller sobre la Producción de Bienes y Servicios Básicos en México. Las Alternativas de Desarrollo. Noviembre de 1992.

⁰0. Entrevista con Antonio Pérez Haro, 1992

¹1. Información directa de trabajo de campo. Coyoacán, 1992.

- ²2. Torres Torres, Felipe, Op. Cit. P. 65
- ³3. Algunas de estas limitaciones políticas y técnicas habían sido vislumbradas en 1993. Cfr. Contreras Suárez, Enrique y Gerardo Torres Salcido " La gestión popular como alternativa en la producción y distribución de bienes y servicios básicos". Ponencia para el Taller El Problema Alimentario Mexicano en el contexto internacional. CIIH 13-15 de mayo de 1993. 12 Pp.
- ⁴4. Núñez, Oscar, Innovaciones democrático-culturales del movimiento urbano-popular. Hacia nuevas culturas locales? UAM- A, 1990. Este autor estudia el problema de la formación de culturas locales en los movimientos urbano populares de la ciudad de México. Como cultura local entiende " ...un sistema de valores y de sentido producido por un grupo social...que construye a través de diferentes prácticas, respuestas fundamentales a su necesidad de comprender y dar sentido a los problemas básicos de la existencia" (P. 18). Este concepto no está desligado del concepto de "habitus" de Bordieu que integra los mecanismos de interiorización de las prácticas, la persistencia del grupo, aún cuando las condiciones que le dieron origen no se encuentren presentes y la posibilidad de duración y transmitibilidad. (P. 19)
- ⁵5. De ninguna manera concibo el hogar pobre como una unidad pasiva receptora de subsidios. La interacción con la organización social y la movilización, los ubica como un subsistema dinámico en la consecución de bienestar.
- ⁶6. Coplamar, Op. Cit. Pp. 36-37.
- ⁷7. Para Livas el consumo de maíz nixtamalizado, garantiza un mayor consumo de licina, por lo que los programas de harinificación en el consumo de maíz serían inadecuados. No obstante, recientes estudios del CINVESTAV demuestran que aunque sí existe una menor proporción de licina en la tortilla de harina de maíz, los análisis deben tener homogeneidad en cuanto a la procedencia del maíz en grano, ya que dependiendo de la calidad del maíz, la cantidad de licina puede variar. Por otra parte, el cuerpo humano asimila mejor la licina en cuanto mejor sea la cocción del maíz. En todo caso, ésta es una discusión abierta que involucra a los monopolios, grandes y chicos de la tortilla, de la cual sólo queremos dejar constancia aquí.
- ⁸8. La primera muestra fue llevada a cabo usando la metodología de peso y medida de consumo de las últimas 72 hrs en una muestra

representativa en cuatro áreas urbanas de trabajadores. La segunda fue expandida a ocho áreas urbanas, pero las familias fueron estudiadas durante 48 horas, combinando 24 horas en las cuales se recordaba los alimentos y 24 horas de registro, más la medida de alimento. Las últimas tres muestras fueron llevadas a cabo de una submuestra de las familias de trabajadores estudiadas anteriormente, siguiendo la misma metodología. Véase Chávez Adolfo et. al The food and nutrition situation of Mexico. A report of 1960-1990 tendencies on food consumption, nutritional status and applied programs. INN, Mexico, 1992.

⁹Idem

⁰Idem

¹Desgraciadamente, estas investigaciones no han tenido continuidad, ya que en 1989 y 1992, la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) cambió las variables de consumo de alimentos y sólo se concentró en el gasto de los mismos.

²INNSZ, DIF. FIDELIST, Equipo Pueblo, Foro de Apoyo Mutuo Enurbal 1995, s.l.e.

³Coplamar, Necesidades Esenciales en México, . Situación Nacional y perspectivas al año 2000. I. Alimentación, Coplamar-siglo XXI, México, 1982.

⁴Livas, Raúl y Bernard Miranda Mérida "Niveles de ingreso y alimentación en México" Comercio exterior, vol. 38, México, septiembre de 1988, Pp. 830-839.

⁵Chávez et al. Op. Cit. P. 94.

Capítulo IV.

Acceso de hogares pobres a los programas de abasto de tortilla en la zona metropolitana de la ciudad de México. Estudios de caso.

Introducción.

Una de las cuestiones más polémicas a resolver en una investigación como ésta es observar el hogar como un espacio social entrecruzado por conflictos y consensos recurrentes. Su grado de cohesión, la capacidad de sus miembros para incorporarse al mercado de trabajo y su acceso a una alimentación adecuada o a las transferencias gubernamentales, dependen del modo en que son adoptadas las decisiones en su interior. La discusión chayanoviana de la unidad doméstica puede aportar algunos elementos de análisis, pero su adopción en extremo también puede llevarnos a una visión economicista. La perspectiva antropológica de la valoración y de la cultura como tal, también puede llevarnos al ámbito contrario de la generación de valores comunitarios y su idealización, separados de los espacios concretos de la alimentación, como parte del consumo y de lo problemático de las mediaciones entre las organizaciones sociales como el hogar, la organización social, los partidos políticos y el Estado como partes constituyentes de las decisiones de los hogares, de la generación de consenso y la distribución de los beneficios y de las pérdidas. En la discusión sociológica sobre los hogares, lograr una síntesis de ambos extremos es una tarea apenas explorada. En este capítulo es difícil que el lector encuentre una solución o un tratamiento exhaustivo del problema desde el punto

de vista de los hallazgos empíricos. Ello se deriva en parte de las dificultades que entraña un estudio como éste: si a nivel macro se dice que los subsidios no siempre llegan a quien más lo necesita, a nivel micro es imprescindible saber si los programas sociales de abasto y otras transferencias gubernamentales llegan a los grupos vulnerables dentro del hogar o si estos son avasallados por decisiones que se relacionan al mercado de trabajo ("los que aportan dinero son los que más derecho tienen a la alimentación"). Los trabajos de campo pueden aportar elementos para conocer la distribución del consumo a nivel agregado de la muestra y establecer inferencias para las poblaciones; no obstante, debe reconocerse críticamente que son incapaces de mostrarnos el funcionamiento del poder al interior del hogar. Ello sugiere la adopción de nuevas perspectivas teóricas que rebasen los estudios que suponen una racionalidad de las unidades domésticas como unidades económicas, para adentrarse en el ámbito concreto de la socialización, de la constitución de los sujetos y la subjetividad al interior del hogar y encontrar -imputar weberianamente- nexos causales entre éstos hechos y las decisiones económicas; sugiere, por otra parte, el establecimiento de formas de trabajo de campo innovadoras y un perfeccionamiento constante de los instrumentos de recolección de datos. En este sentido, los resultados que expondremos en este capítulo, no deben considerarse como definitivos, sino sólo como una aportación para un análisis futuro. Para desarrollar algunos de los cuestionamientos anteriores y encontrar evidencias empíricas, en este capítulo daremos cuenta de los resultados de dos trabajos de campo realizado en el Distrito federal y su Zona Metropolitana sobre el

acceso de los hogares pobres a los programas sociales de abasto de leche y tortilla. Estos trabajos fueron llevados a cabo en los meses de febrero y marzo de 1992 en una zona pobre del sur de la ciudad de México, conocida como Los Pedregales de Coyoacán. El segundo trabajo se realizó en el centro de la ciudad de México, en la colonia Guerrero y en una zona conocida como "Los Polígonos" en el municipio de Ecatepec, estado de México¹.

Breve nota sobre la selección de las muestras y de la aplicación de las cédulas.

Algunas dificultades de método en las cédulas y su comparabilidad.

La comparabilidad entre ambos estudios muestra dificultades derivadas de los tiempos en los que fueron realizados y de los objetivos que perseguían, lo que lleva a una falta de homogeneidad general de las cédulas de entrevistas y de las diferencias en la selección de las muestras.

El primero de los estudios, se ligó a una investigación sobre acceso a leche y fue coordinada conjuntamente con el Instituto de Investigaciones Económicas (IIEC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El segundo, se coordinó con una investigación sobre las estrategias de vivienda popular por lo que los beneficios de los programas sociales de abasto de tortilla, se ligaron, en esta ocasión, al acceso de las familias pobres al suelo y la vivienda. Ello determinó el método de selección de los entrevistados. En el primero se llevó a cabo una selección basada en la estratificación por cuotas, dirigido a los beneficiarios de

los programas de abasto; en tanto que en el segundo se optó por el método de muestreo sistemático, dirigido a beneficiarios de programas de suelo y vivienda.

Las dificultades enunciadas anteriormente presentan problemas de comparabilidad de las poblaciones. No obstante, como puede observarse en las cédulas anexas, es posible establecer elementos comunes ya que se pretendió conservar las variables relacionadas con los accesos a la leche y la tortilla, cosa sobre la cual volveremos más adelante.

El diseño y levantamiento de los trabajos de campo.

En el primer estudio, la encuesta se llevó a cabo sobre un tres por ciento del padrón de las familias beneficiarias del programa de leche Liconsa, establecido en la zona. Estamos hablando de alrededor de 22,881 familias. Se partió de Liconsa, porque suponíamos que el padrón de beneficiarios del Programa de Subsidio a la Tortilla había tenido como antecedente el padrón elaborado por esta paraestatal².

Las lecherías Liconsa en la zona, son 11, como tal fueron numeradas. Una vez hecho ésto, se procedió a localizar las tortillerías cercanas a la lechería, pero en la misma colonia. Así, se levantaban entrevistas a mediodía en hasta cuatro tortillerías circundantes a la lechería. Se procuraba entrevistar a personas mayores de 16 años.

En el caso del segundo estudio de campo, dado que sus objetivos se vincularon a una investigación sobre las estrategias de vivienda popular, los criterios de selección de la muestra fueron distintos. En primer lugar se trataba de conocer el terreno

mediante recorridos en los que se "mapeaba" el mismo. Este procedimiento fue utilizado en el centro de la ciudad de México. En la colonia Guerrero, se levantaron planos de las vecindades, para conocer la distribución de las viviendas, contarlas empezando por las viviendas de la derecha y proceder posteriormente a realizar la entrevista. Los colaboradores contaban además con una guía de observación en la que anotaban distintos actos o eventos que pudieran ser significativos de la vida social en la zona: imágenes religiosas, graffitis, pintas, propaganda de partidos políticos, tiendas misceláneas o proyectos de abasto específico de la organización, etc. De este modo se hicieron planos de 19 vecindades de la organización Campamentos Unidos y se visitaron 2 campamentos de familias que aún eran damnificadas ;después de ocho años del sismo!. Las vecindades señaladas se encuentran en la colonia Guerrero y Atlampa³.

En el caso de "Los Polígonos", se hicieron recorridos manzaneros previos para actualizar el mapa de la unidad que constaba de 5,000 viviendas, aproximadamente. De acuerdo a planos proporcionados por la organización Unión de Colonias Populares (UCP), se dividió la zona en siete sectores. Se localizaron las viviendas habitadas y se procedió a levantar la muestra. El procedimiento de conteo se llevó a cabo empezando siempre por la esquina noroeste, de tal modo que las viviendas a contar siempre estuvieran a la derecha del colaborador. Al igual que en el centro de la ciudad de México, se proporcionó a los encuestadores una guía de observación para los recorridos manzaneros previos, con las mismas características que en el Centro de la ciudad de México⁴.

El muestreo en ambas zonas, en este segundo trabajo de campo, fue sistemático. Aunque en el primero, dado que el total de viviendas enclavadas en la vecindades reconstruidas era de 225, aproximadamente, la representatividad fue muy alta, alcanzando aproximadamente 40% de las viviendas. En el caso de "Los Polígonos", se buscó una representatividad de 7%, por lo cual se entrevistaba a los habitantes de una de cada 15 viviendas. En todo caso, se procuraba salvaguardar la aleatoriedad mediante el aseguramiento en que el método de levantamiento se aproximara lo más posible a lo planeado.

Las concepciones generales de los estudios. La importancia de la organización en los accesos.

Si bien los tiempos, la selección de las muestras y los reactivos que corresponden a diferentes objetivos son problemáticos desde un punto de vista estrictamente estadístico y presentan problemas de comparabilidad que nos llevan a repetir potencialmente los errores de las estadísticas oficiales, lo cierto es la concepción general que guió los trabajos de estudio les da una cierta homogeneidad.

Se procuró, en primer momento, que las zonas seleccionadas contaran con una gran participación popular a través de organizaciones asentadas en las zonas con arraigo y tradición de movilización y que hubieran tenido una participación decisiva en el acceso de los hogares pobres de sus zonas de influencia a el suelo, la vivienda, los servicios y los programas sociales de abasto, tal y como lo he manifestado en el capítulo tres.

Para la realización de los trabajos de campo se platicó con los líderes de estas organizaciones y se contó con su colaboración o con su neutralidad benevolente. La hipótesis que se encontraba detrás de ambos estudios era que la cohesión, prestigio y capacidad de convocatoria de las organizaciones lograban directa o indirectamente un mejor y más expedito acceso de los hogares pobres a los subsidios alimenticios.

Los objetivos que se propusieron los trabajos de campo se relacionan con la forma en que los hogares pobres de estas zonas acceden a los subsidios. Esta tiene que ver con el ingreso y gasto familiar, con aspectos nutricionales debido al peso específico que adquiere en la dieta per cápita el consumo de leche y tortilla subsidiados y con formas de organización y cultura política, puesto que éstas constituyen las redes de información o de vínculos sociales en los que puede medirse la participación social en la consecución de los accesos a los alimentos. Los objetivos específicos de estas encuestas responden a las secciones en la que fue dividida:

- 1) Medir el acceso al suelo y la vivienda, así como los servicios asociados a ella (sólo en el caso del segundo de los trabajos de campo)

- 2) Medir los consumos de leche y tortilla a nivel individual y familiar así como los ingresos y gastos familiares.

- 3) Medir los consumos de otros alimentos que componen la canasta básica, así como de aquellos que gravitan fuertemente en el gasto familiar, tales como los refrescos, las golosinas y las frituras, por medio de la técnica de recordatorio de consumo en la semana previa a la entrevista.

4) Establecer el grado de aceptación entre los beneficiarios, de los programas de leche y tortilla subsidiada.

5) Conocer las vías de acceso a estos programas por parte de las familias beneficiadas.

6) El ya señalado de establecer relaciones entre la cultura política de los entrevistados y su acceso los programas, ya sea a través de la relación que los propios entrevistados establecen entre los subsidios alimentarios y los procesos electorales, o bien a través de la identificación que sienten con sus líderes, con las organizaciones y con las autoridades de los tres niveles (municipal, estatal y federal, para el caso de los entrevistados en el estado de México).

Los escenarios geográficos.

Los Pedregales de Coyoacán.

Las colonias que conforman la zona de Los Pedregales de coyoacán es un escenario muy complejo. Se ha generado fundamentalmente a partir de invasiones urbanas que datan desde los años cincuenta. La naturaleza del suelo, basáltico, producto de la lava petrificada de la erupción del volcán Xitle, ha determinado características específicas de poblamiento, tales como una vivienda precaria, caracterizada por una lenta y trabajosa introducción de servicios, debido a los altos costos. El caso de la introducción de drenaje es el más evidente. La falta de acceso a este servicio implicaba, para cada familia posesionaria del predio donde se asentaba, buscar "una grieta" a través del terreno basáltico que condujera las excretas hacia el subsuelo, con la

consecuente contaminación de los mantos freáticos. La contaminación, por supuesto, no sólo se revertía en este caso a los pobladores de Los Pedregales, sino a toda la ciudad de México. Este problema apenas se ha resuelto en el año de 1992, cuando el Programa Nacional de Solidaridad, entregó fondos a la delegación de coyoacán para la introducción de drenaje en esta amplia zona. Los problemas que ha representado el tipo de suelo, que se ejemplifican en el drenaje, han estado presentes, no obstante, en la generalidad de los servicios, tales como la dotación de agua potable, abasto, transporte, etc..

Pero si bien el medio natural ha sido importante para las dificultades en el acceso a los servicios, la organización sociopolítica ha sido determinante, Este hecho tiene que verse en dos niveles: la organización social y las políticas implementadas por las diversas instancias relacionadas con estas zonas. La condición de los asentamientos ha producido una determinada forma de organización social, ésta ha presionado sobre las instancias relacionadas con las condiciones de la vivienda y la alimentación. La lucha contra el terreno pedregoso y el acceso al suelo y a la vivienda han determinado también una tradición de organización social con ribetes de autogestión. Ello ha sido más evidente en la colonia Santo Domingo originada a partir de una invasión, "la más grande de América Latina" llevada a cabo en el mes de septiembre de 1971. De aquí que surja una hipótesis fundamental: el acceso a los sevicios no sólo está en relación a los intereses de las políticas públicas empeñadas en introducirlos en determinadas zonas, sino con la importancia de la población y la capacidad de organización que demuestre. Santo Domingo no sólo es

la colonia más densamente poblada, sino también la más organizada. La tendencia a una mayor organización determina que en esta colonia se encuentren 5 de las 11 lecherías Liconsa que constituyeron el objeto de la muestra.

De este modo el ámbito de la racionalidad de los programas públicos sugiere una tensión entre los objetivos propios de los programas y los intereses de tipo colectivo e individual, como afirma Mancur Olson, la efectividad de los pequeños grupos para agenciarse sus intereses pueden ser más efectivos que la de los grandes grupos en los cuáles la acción estatal se difumina o choca contra intereses heterogéneos. Es decir, a causa de la organización y de las presiones, es posible que estos pequeños grupos logren, para sus espacios comunitarios un mayor acceso a servicios aunque puede ser que a primera vista ello no sea detectable. Así pues, si bien el medio natural puede determinar la organización de algunas zonas pobres en cierto sentido, no es menos cierto que el desarrollo de la organización social y su imbricación con las políticas puede ser de una mayor importancia.

El Centro de la Ciudad de México y la Zona de "Los Poligonos" de Ecatepec.

El centro de la ciudad de México se ha distinguido por tener todos los servicios. Su ubicación y el carácter comercial del uso del suelo han llevado a una especulación excesiva sobre los terrenos y viviendas asentados en el perímetro de lo que se conoce como el centro de la ciudad. Dentro de este perímetro se encuentran colonias como la Tepito, la Guerrero, Atlampa, etc. A

lo largo de las dos pasadas décadas se han dado intentos de desalojar a los habitantes del centro de la ciudad para emprender proyectos de renovación urbana más acordes con los grandes intereses del capital inmobiliario, comercial y financiero que tiene gran interés en la zona dadas sus facilidades de comunicación y su cercanía con los centros del poder político.

No obstante, estos proyectos han chocado con la capacidad de movilización de los habitantes, con su organización su capacidad de interpelación y su resonancia en la opinión pública, la generación de mitos y símbolos identificantes del típico habitante urbano de la capital y del mexicano en general. Por ello, estos proyectos a pesar de su fortaleza económica-política y financiera se han visto frenados o replanteados en sus cimientos y sucesivamente interpelados por las demandas de los habitantes que a menudo les han impuesto un freno o un cambio de dirección a través de programas de vivienda una de cuyas quejas más frecuentes es la pequeña superficie de construcción por departamento de las unidades construidas. La construcción en estos programas oficiales no se adapta al entorno. Han suprimido las áreas comunes, como los patios, que caracterizaban a las antiguas vecindades.

No obstante, no debe darse una idealización de las vecindades. En los espacios sociales existentes bajo estas características, hay una gran cantidad de conflictos potenciales, ya que a pesar de tener los servicios, éstos han sido deficientes dado su carácter colectivo, como en el caso de los baños, excusados y lavaderos.

La catástrofe que representaron los sismos de 1985, fueron una oportunidad para que la movilización social aflorara de manera propositiva. A raíz de los sismo, muchas de las vecindades quedaron completamente dañadas. Esto fue visto como una oportunidad para reordenar definitivamente el centro de la ciudad. Muchos de los habitantes de la zona encontraron, sin embargo, que las propuestas de reordenación hechas por el gobierno federal podrían dar al traste definitivamente con sus viviendas, su manera de vida y su arraigo como habitantes del centro de la ciudad por lo que decidieron unirse y organizadamente emprender la gestión y autogestión de sus proyectos. Fue así que surgieron organizaciones como Asamblea de Barrios -suyo símbolo fundamental fue Super Barrio- y una organización más pequeña como Campamentos Unidos.

Esta última se allegó de financiamientos internacionales de diversas y variadas instituciones como la Cruz Roja Internacional y la Federación Internacional de Fútbol Asociación, pasando por sindicatos obreros de Alemania y Suiza. El eje de su proyecto fue conservar las vecindades con sus áreas comunes eliminando las fuentes de conflicto, como los lavaderos los baños y los tenderos comunes. Las viviendas fueron diseñadas para que tuvieran estos espacios en el interior. Por otra parte, su construcción se amplió. Con un promedio de 90 metros cuadrados por vivienda superaron a las viviendas construidas por el Programa de Reordenación Urbana, de 42 metros cuadrados. Por otra parte, aquéllas cuentan con acabados y un diseño arquitectónico que las armoniza más con las construcciones del centro de la ciudad. Debe hacerse notar, como ya se ha mencionado anteriormente, que existe una prohibición expresa de incorporar las viviendas al mercado, lo

(UCP), la Unión de Cuartos de Azotea e Inquilinos (UCAI), el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata (UPREZ). El terreno en cuestión fue invadido, por lo que una líder de de UCP, Irma Cerón, fue encarcelada. Después de enfrentamientos con las autoridades del estado de México, el terreno fue expropiado y el FONHAPO entró como constructor a la zona. Las negociaciones, no exentas de enfrentamientos entre las organizaciones y de la capacidad clientelar de cada una de ellas, determinó el reparto de las viviendas. La organización más fuerte en la zona fue la UCP, que abarcó al 27.6% de los jefes de familia, siguiéndole el PRI con 16.4%.

Las viviendas que se les otorgó fueron de 18 metros cuadrados bajo el concepto de vivienda progresiva. Cuando el estudio se realizó existían muy pocas viviendas prototípicas y los habitantes originales las habían vendido, rentado o cedido en una proporción muy alta. Esto implicaba que las organizaciones no tuvieran un grado de identificación tan amplio como en el centro de la ciudad. Sin embargo, siguen existiendo núcleos originarios de dirigentes. El caso de la UCP es más claro: con una gran tradición de permanencia en la zona, se trata, como en el caso de Los Pedregales de Santo Domingo, de estudiantes maoístas que se incorporaron al movimiento urbano popular en la época de los setentas, en la zona de San Agustín y y San Cristóbal Ecatepec.

La zona cuenta con los servicios básicos y una lechería Licons, pero los habitantes no se sienten muy estimulados a la participación y la autogestión de proyectos; por ello, las alternativas que han generado los núcleos dirigentes de UCP en la

zona es la de proyectos de abasto, organizando a los comerciantes del mercado, bajo las mismas siglas de la organización histórica: Unión de Comerciantes Populares (UCP), que se incorpora a uniones de comerciantes ambulantes del centro de la ciudad y de otras colonias de la zona metropolitana.

A pesar de los esfuerzos de las organizaciones, aquí el escenario parece dominado por la acción de los organismos públicos como FONHAPO y las autoridades del estado de México. El primero ha individualizado los créditos con lo que se ha propiciado un mayor extrañamiento de los habitantes respecto de las organizaciones. Con todo, aunque la UCP ha disminuido su poder de convocatoria en la zona, el más afectado es el PRI, pues contrariamente al momento de ser otorgadas las viviendas, cuando 15% de los entrevistados pertenecían al PRI, su clientela había disminuido a un 5%.

Los accesos a las transferencias gubernamentales en alimentos.

Los Pedregales.

La zona de Los Pedregales de Coyoacán está compuesta por las siguientes colonias: Santo Domingo, Pueblo los Reyes, Los Reyes, Ajusco, Ruiz Cortínez y Pedregal de Santa Ursula. Además se encuentran comuna Huayamilpas y Huayamilpas, aunque estas últimas no cuentan con lechería Liconsa y algunos las consideran parte de la colonia Ajusco.

La colonia con más densidad de población y con mayor población beneficiada es Santo Domingo. En ella se encuentran ubicadas 5 de las 11 lecherías en las que se levantó la muestra, con 11,090 familias de las 22,881 que comprende el padrón de

beneficiarios de Liconsa. Es decir, sólo en Santo Domingo, se concentra el 48.5% de la población beneficiada por Liconsa y el Programa de Subsidio a la Tortilla. Lo anterior es congruente con la distribución de frecuencias de la encuesta, como puede verse en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.1
Colonias de los pedregales de Coyoacán
y Entrevistas levantadas.

COLONIA	No. de Entrev.	% Acum.
SANTO DOMINGO	310	46.5
PUEBLO LOS REYES	45	6.8
LOS REYES	11	1.7
AJUSCO	136	20.4
RUIZ CORTINEZ	66	9.9
PEDREGAL STA. URSULA	98	14.7
TOTAL	666	100.0

Cuadro 4.2
Lecherías Liconsa y No. de Entrevistas

LECHERIA				
Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
1	73	11.0	11.0	11.0
2	58	8.7	8.7	19.7
4	78	11.7	11.7	40.2
5	42	6.3	6.3	46.5
6	45	6.8	6.8	53.3
7	11	1.7	1.7	55.0
8	83	12.5	12.5	67.4
9	53	8.0	75.4	75.4
10	66	9.9	85.3	85.3
11	98	14.7	100.0	100.0
	TOTAL	666	100.0	100.0

De los entrevistados, el 62% correspondieron a los cónyuges, mayoritariamente del sexo femenino. El número de miembros de la familia indica que estamos hablando de familias numerosas; aunque no muy alejadas del promedio nacional, en Los Pedregales las familias beneficiarias tienen 5.6 miembros, y dado que el programa de leche Liconsa está dirigido a los niños, la hipótesis, nos indicaría que se trata de familias en expansión. Pero también, el número de miembros de la familia, podría indicar una escasa

movilidad de las familias recientemente constituidas y su permanencia en la familia ampliada.

Según los resultados, el Programa Social de Leche tiene una mayor cobertura. De acuerdo a las frecuencias observadas (tortillería 0), el 56% de las entrevistas fueron levantadas en lecherías, en tanto que el 44% restante corresponden a tortillerías asociadas a las lecherías. La colonia con más densidad de población y con mayor población beneficiada es Santo Domingo. Ahí se concentra el 48.5% de la población beneficiada por Liconsa, y por extensión, por el Programa de Subsidio a la Tortilla.

En la pregunta referente a si se disponía de tarjeta de compra para leche rehidratada, el 91% contestó que sí, pero en la pregunta referente a si tenían acceso a la tarjeta de subsidio a la tortilla, además de la tarjeta de leche, sólo el 57.3% contestó afirmativamente. El 7% tiene acceso al subsidio a la tortilla⁵, pero no tienen acceso al consumo de leche subsidiada. El 33% no dispone del subsidio a la tortilla, pero sí de leche. Sólo el 2% de los entrevistados no tiene acceso a ninguno de los dos servicios. Es el caso de aquéllos que van a la "leche de espera" en las lecherías Liconsa. Con esta última cifra, los hogares que no disponen de subsidio a la tortilla crece a 35%. Así pues, si bien el Programa de Subsidio a la Tortilla partió del padrón Liconsa, la cobertura del mismo es más limitada, con lo cual ha sufrido un proceso de depuración involuntario.

Los programas alimentarios y el ingreso.

En lo referente a la variable de ingresos familiares, más del 70.6% de los entrevistados señalaron, que en conjunto, su familia tenía ingresos de hasta dos salarios mínimos mensuales vigentes en el D.F. El resto se encuentra por encima de lo que técnicamente se ha considerado como el "umbral de pobreza". No obstante, en el caso de esta población que excede el "perfil" de los subsidios, debe ser contrastada con el número de menores en el hogar, el ciclo familiar y el tamaño y carácter de la familia.

El 50% de las familias declararon gastar más del 75% de sus ingresos en los alimentos. Si uno de los criterios considerados para definir la pobreza por parte de las concepciones normativistas reside en el hecho de que más del 50% del ingreso familiar se dedique exclusivamente a la alimentación, los informes de los entrevistados en esta zona, colocarían al 75% de sus familias dentro de estos parámetros. Ello se relaciona con la variable de acceso a los programas. Sólo alrededor del 70% de las familias que tienen acceso a estos servicios alcanzan hasta dos salarios mínimos de ingreso⁶. El restante excede estos rangos de ingreso. Ahora bien, de aquí no pueden extraerse resultados concluyentes. Una cosa interesante a señalar, por ejemplo, es que el número de miembros por hogar aumenta conforme es mayor el ingreso familiar en estas familias beneficiarias.

El 71% de las familias que tienen acceso al programa de leche Liconsa, perciben hasta dos salarios mínimos. Esta proporción es semejante entre los beneficiarios del Programa de Subsidio a la Tortilla (72.5%). 40 familias que reúnen el perfil considerado de ingresos no acceden al programa de subsidio de la leche Liconsa

(estas representan el 6.0% del total de la muestra) En el caso del Programa de Subsidio a la Tortilla el 72.5% de las familias perciben hasta dos salarios mínimos. Sin embargo, las familias que no acceden a este subsidio y que reúnen un perfil de ingreso definido por el mismo, el porcentaje crece al 23.6% de la muestra total. Estas familias podrían ser captadas por parte de un Programa como el de la tortilla, para elevar de este modo, su legitimidad. Lo anterior se relaciona con los niveles de ingreso. Del total de hogares, más del 29% resultó que excedía los perfiles de ingreso requeridos por estos programas. En el caso del Programa Social de Abasto de Leche, el 26.2% excedía la normatividad de ingresos requeridos por el programa. No obstante, el 6% de la muestra no tenía acceso al Programa, aunque sí reunían los requisitos. Por otro lado, en el caso del Programa de Subsidio a la Tortilla el 17.7% de los hogares excedía el perfil exigido por el programa, en cambio, el 23.7% de la muestra reunía los requisitos de ingreso, pero no tenía acceso al programa.

El empleo y los accesos a los Programas Sociales de Abasto.

En la mayor parte de los hogares beneficiados, el empleo del jefe se relacionaba con las actividades manuales y auxiliares en la industria, con un 40% le seguía en orden de importancia la burocracia y los servicios con un 33% y el comercio ambulante y las actividades relacionadas con la informalidad con 16%. Esta situación contrasta con los otros miembros del hogar, como los hijos, que muestran una mayor educación formal: el 24% se encontraban ocupando puestos profesionales y técnicos y el 42% se

empleado en la burocracia y los servicios. El hecho de de que aún con este progreso en el empleo, los ingresos monetarios del hogar eran bajos, es decir, no superaban los 4 salarios mínimos mensuales vigentes.

Las formas de acceso.

En cuanto a la forma en que las familias accedieron al Programa de leche el 85% contestó que lo hizo a través de solicitud en la lechería correspondiente y de Liconsa. Una proporción no significativa declaró que accedió a través de la delegación de Coyoacán y de los partidos políticos. En el caso de Programa de Subsidio a la Tortilla el 75% declaró que obtuvo la tarjeta magnética a través de Liconsa, por correo o por medio de visita de algún representante de Conasupo. El 5.8% la había obtenido a través de la Delegación de Coyoacán o de algún partido político. De los beneficiarios de este programa, el 67.7% recibía tortibonos en tanto que el 30.2% son nuevas familias beneficiarias. El 70% de los entrevistados, afirmaron que habían logrado el acceso a este programa por medio de solicitudes en la propia lechería.

La recurrencia de las respuestas en la actividad de los partidos políticos y en las autoridades delegacionales como gestoras de este tipo de programas, no fue significativa.

El 57% de los entrevistados que tenían acceso a la tarjeta de distribución sin costo de un Kg. de tortilla, declaró que ésta la había obtenido a través de Liconsa, presumiblemente a partir del

Padrón ya elaborado en las tortillerías. Sin embargo, el 13% declaró que la había obtenido por correo, sin trámite alguno. El 5% afirmó que había recibido previamente, la visita de un representante de Conasupo. El 67% recordaba perfectamente los cupones de venta valorados, con los cuales podían obtener la tortilla a más bajo costo (este Programa, conocido como Tortibonos, estuvo vigente desde mayo de 1986 hasta 1989) y afirmó que sí había obtenido acceso a ellos, con lo cual es presumible que el padrón de beneficiarios se haya reducido en un 10%. Estas estimaciones son comparables con los resultados encontrados en el segundo trabajo de campo.

En cuanto a la variable sobre dotación de litros de leche a la semana que reciben las familias, el 68% declaró recibir 8 lts. a la semana, 20% declaró recibir 12 lts y sólo el 12% restante reciben una dotación mayor. Sin embargo, el 33% declaró que generalmente consumían otro tipo de leche, pues si la dotación está contemplada sólo para niños menores de 12 años, seguramente los adultos deben adquirirla en los comercios, como leche pasteurizada en envase de cartón.

El centro de la Ciudad de México y "Los Polígonos".

Para la aplicación de la cédula en el área de Ecatepec, después de recorridos manzaneros para actualizar los mapas de la zona que nos había proporcionado la UCP, la zona de "Los Polígonos" fue dividida en 7 sectores en tanto que en la colonia Guerrero, se visitaron 19 vecindades. De acuerdo a los procedimientos de muestreo señalados más arriba, 329 encuestas

fueron levantadas en la zona de "Los Poligonos", en tanto que 100 se levantaron en la colonia Guerrero. La distribución de las entrevistas fue la siguiente:

Cuadro 4.3.
Encuesta Guerrero y Ecatepec. Sectores

Sectores		No. Entrev.	% Acum
Profopec 5	1	55	12.8
Profopec 1	2	34	20.7
Profopec 2	3	39	29.8
Profopec 4	4	71	46.4
Profopec 3	5	41	55.9
Profopec 6	6	44	66.2
Profopec 7	7	45	76.7
VECINDAD 01	8	6	78.1
VECINDAD 02	9	8	80.0
VECINDAD 03	10	7	81.6
VECINDAD 05	12	4	82.5
VECINDAD 06	13	3	83.2
VECINDAD 07	14	9	85.3
VECINDAD 08	15	5	86.5
VECINDAD 09	16	9	88.6
VECINDAD 10	17	7	90.2
VECINDAD 11	18	4	91.1
VECINDAD 14	21	6	92.5
VECINDAD 16	23	5	93.7
VECINDAD 17	24	4	94.6
VECINDAD 18	25	13	97.7
VECINDAD 19	26	10	100.0

	TOTAL	429	

Al igual que en la zona de Los Pedregales, el mayor porcentaje de respondentes a la entrevista fueron los cónyuges, con un 62%, los jefes de familia, con un 17% y luego, los hijos o hijas, con un 14%. El 84% de los respondentes fueron del sexo femenino.

El número de miembros por hogar sobrepasa el promedio nacional y urbano considerado en la ENIGH de 1992 y 1994. Al igual que en Los Pedregales, el promedio de miembros por hogar supera a los 5 personas.

Los programas alimentarios y el ingreso.

Una diferencia sustancial respecto a los Pedregales de Coyoacán se refiere un mayor ingreso en términos de salarios mínimos de los hogares. Sin embargo, la proporción de gasto en alimentos como parte del gasto total sigue siendo alta, alcanzando un 50% o más en los estratos de ingresos de hasta 3 salarios mínimos mensuales vigentes.

El 63% de los hogares sólo percibían hasta 3 salarios mínimos mensuales, siendo el 41% de los hogares que perciben entre 0 y 2 SMM. Este factor incide en la búsqueda por parte de los miembros del hogar de actividades secundarias que se consideran como fuente de ingresos extraordinarios. Los ingresos extras que significan estas actividades fueron detectadas en el 15% de los hogares.

El empleo y los accesos a los programas sociales de abasto.

La insuficiencia de los ingresos se refleja en el gasto en la alimentación, puesto que el 60% de los hogares gastan en proporción a sus ingresos más de un 50% de los mismos. El empleo también se convierte aquí en una variable explicativa, pues el 44% de los jefes de hogar laboran en la industria como obreros y auxiliares y el 30% se desenvuelve en el sector servicios y en comercio ambulante y servicio doméstico. El bajo perfil del empleo se refleja con mayor incidencia en los hogares dirigidos por jefas, pues el 32% de éstas, como veremos con más detalle en otro acápite, labora en el comercio ambulante y en el servicio doméstico.

Cuadro 4.4

Actividad principal de los jefes de hogar.

	Patrones	Profesionistas y Téc	Industria	Servicios no domésticos	Vend. Amb. y Serv. Domésticos	Política y Ejercicio	Pensionado y jubilados	No Especificado	Total
Hombres	1.2	13.7	42.9	19.1	6.6	2.9	2.7	1.8	90.9
Mujeres		1.0	1.0	1.7	2.9		2.2	.2	9.1
Total	1.2	14.7	43.9	20.8	9.6	2.9	4.9	2.0	100.0

No. de casos= 408

El número de miembros por hogar, las condiciones de empleo, el ingreso de los hogares y el gasto en alimentos son elementos decisivos para determinar el acceso a los subsidios. En otro artículo se hizo un ejercicio para determinar el acceso de los hogares al suelo, la vivienda y el abasto⁷. De la muestra señalada, el 33% de los hogares tenía acceso a programas de adquisición de suelo, de vivienda o reconstrucción de la misma y alguno de los programas sociales de abasto, lo que demostraba una cierta efectividad en la cobertura de los programas alimenticios

en esta población objetivo. No obstante, el 59% sólo disponía de acceso a suelo o vivienda. En el artículo señalado, se encontró que la legitimidad respecto a las instituciones gubernamentales o la política social era mayor entre los entrevistados que disfrutaban de los beneficios de los programas de vivienda y abasto.

Cuadro 4.5
Acceso a Suelo, Vivienda y Programas
Sociales de Abasto

ACCESOS A VIVIENDA Y ABASTO

	No.	%
Casos Acum.		
TODOS	142	33.1
ALGUN	253	92.1
NINGUNO	34	100.0

TOTAL	429	

Las formas de acceso.

Si se observa la cobertura particular de los programas de abasto, se notará que la efectividad de éstos es relativa en este tipo de hogares. Sólo el 11 % de los hogares contaban con las transferencias de ambos programas, sin embargo, el 50% contaba con el acceso a la leche sólo para niños Liconsa. El grado de efectividad del Programa de Subsidio a la Tortilla era sumamente baja, pues aparte de los hogares que contaban con acceso a leche y tortilla, el 2% contaba sólo con el Programa de Subsidio a la Tortilla, lo que contabiliza una cobertura de 13% de la población entrevistada. Ello hace entrever un proceso de depuración del padrón de beneficiarios semejante al de Los Pedregales (una reducción del 10% en esta zona y de 15% en el centro de la ciudad de México y la Zona Metropolitana). Este proceso es demostrable, si se observa que el 28% de los hogares habían tenido acceso a al Programa anterior de tortilla conocidos como "tortibonos". Si se observa cómo se accedía a éste último programa se puede observar que los que lo obtenían por medio de las lecherías Liconsa, prácticamente son los mismos que los siguen obteniendo, por lo que se puede afirmar que el padrón se ajustó a través de aquéllos que accedían a través de los Cepac's y de otras organizaciones sociales como sindicatos y partidos políticos. Ello es perfectamente congruente con la intención del programa de subsidio de quitar la potencialidad política a los tortibonos. Con todo, como puede observarse, el acceso al programa precedente de tortillas es menor en estas zonas estudiadas a la de Los Pedregales. No obstante, la participación social en movilizaciones por el acceso al subsidio a la tortilla parece ser semejante, por

su escasa representatividad a la del sur de la ciudad de México, por lo que parece que los Programas, si bien responden a este tipo de estímulos, no son determinantes en la implementación.

Cuadro 4.6
Acceso a Programas Sociales Alimentarios.

	No. Casos	Porcent	% Acum.
TIENEN AMBOS	48	11.2	11.2
SOLO LECHE	212	49.4	60.6
SOLO TORTILLA	8	1.9	62.5
NINGUNO	161	37.5	100.0

TOTAL	429	100.0	

Valid Cases 429

La dotación de leche entre los beneficiarios responde a lo encontrado en Los Pedregales. El 64% tienen una dotación de hasta 8 litros a la semana, en tanto que un 16% tiene una dotación de 12 litros. La forma en que han accedido a este programa es por medio de Liconsa y las movilizaciones sociales para acceder, o el condicionamiento para votar por algún partido político tienen frecuencias poco significativas, lo que no quiere decir que éstos no tengan un manejo electoral en momentos previos a las

elecciones. Lo mismo sucede en el caso de la tortilla. Casi el 40% de los entrevistados relacionó su acceso al subsidio por los beneficios que había obtenido u obtenía de Liconsa, aunque también fueron significativas las respuestas de haber recibido a un emisario de Conasupo (20%) o por correo (25%).

De los entrevistados que declararon que habían tenido acceso a los tortibonos, aproximadamente la mitad declaró que los obtenía al concurrir a las lecherías Liconsa, pero el carácter participativo de este subsidio se hace notable al demostrar que el 24% lo obtenía a través de los Cepac's, lo que indica una semejanza con la zona de Los Pedregales y una cierta coherencia en la conformación de los canales de abasto que tenía ese programa.

El impacto de los programas alimentarios.

Los problemas metodológicos de la medición del consumo.

Uno de los problemas metodológicos a los que se enfrenta la medición de los impactos en el caso de las muestras es la cantidad de productos que se incluyeron en la cédula. En la primera, la de Los Pedregales, se incluyeron 18 productos, en tanto que en la segunda se consideraron 22 productos. No obstante, es factible establecer comparaciones dado que la mayor cantidad de alimentos incluidas en la segunda muestra surgieron de las enseñanzas y limitaciones de la primera.

Aún existiendo un posible sesgo en la información es preciso establecer que lo que importaba en todo caso, era tener una visión aproximada de los hogares con acceso a programas sociales de abasto. Entre los resultados fundamentales de las encuestas

destaca el que los hogares con acceso a leche y tortilla, muestran en general una mejor situación alimentaria que los hogares que no acceden a esos programas o que sólo acceden a uno de ellos. Por otra parte, es fundamental el hecho de que sea en el centro de la ciudad de México y su zona Metropolitana donde se observe una situación alimentaria mejor que en el sur de la ciudad. Estos resultados, no obstante, deben ser observados con cautela debido a la diacronía en el levantamiento de los datos y a las diferencias en las cédulas empleadas, así como a la ausencia de datos relacionados con el consumo de alimentos fuera del hogar. No obstante, insisto en que una constante es la situación alimentaria de los hogares con acceso a los recursos de las políticas sociales.

La alimentación en general.

En las zonas estudiadas puede observarse una cercanía con respecto a las normas consideradas por el Instituto Nacional de la Nutrición y recogidas por el Programa Nacional de la Alimentación. En el sur de la ciudad de México encontramos un consumo per cápita de 1100 grs. de comestibles aproximadamente, para una ingesta de más de 2,000 kcal, muy cercana a la normatividad recomendada y 61 grs. de proteína al día. Estos consumos sugieren que se encuentran en los límites recomendados por Programa Nacional de Alimentación (1990-1994), tomando como base las recomendaciones del INN. Así por ejemplo, mientras que aquél establece la recomendación de 54 gr^s. de carne per cápita diario, la población de Los Pedregales tiene un promedio de consumo de 53.8 gr. No obstante, en la leche, a pesar de los subsidios, la población se encuentra un 9.4% abajo

de la norma recomendada. Los subsidios, sin embargo, son un elemento importante en la configuración de una estrategia familiar en el consumo. Según nuestros resultados, ya elaborados bajo los índices alimenticios del INN, la tortilla representa el 65% de las calorías aportadas por los cereales, el 31.5% del total de la ingesta en kilocalorías, 42% en carbohidratos, 27.5% en proteína y 7.2% en grasas. La leche aporta el 8.5% en kilocalorías, el 4.2% en carbohidratos, el 15.3% en proteína y 15.7% en grasas. Aquí debe destacarse que se trata de aportaciones de proteína de origen animal que proporciona a la dieta mayor calidad.

Aunque el subsidio es sólo una ayuda al gasto familiar, pues una proporción significativa de éstas adquiere cantidades extras de leche y de tortilla (la frecuencia observada de consumo, indica que una familia promedio de la zona consume hasta 1.5 kgs de tortilla al día, un consumo per cápita de 7.3 tortillas). No obstante, el ahorro en el gasto familiar en el caso de la tortilla representa el 5.6% de un salario mínimo mensual vigente en el D.F.

Estas aportaciones adquieren esta magnitud por los volúmenes que pueden adquirirse de estos productos básicos, permitiendo reorientar el gasto alimentario a otros productos no subsidiados como otros cereales o carne (véase cuadros 3 y 4 del anexo).

La alimentación en el centro de la ciudad de México y en Ecatepec, sugiere una leve mejoría respecto a la alimentación en el sur. Los consumos en cereales, en especial en tortilla, alimentos de origen vegetal y leche son ligeramente más bajos, el consumo de huevo muestra un comportamiento regular y aumenta el consumo per cápita de carne la que se concentra fundamentalmente en el pollo. El consumo de los embutidos es 47% mayor en estas zonas

que en Los Pedregales, lo que puede ser indicativo de una desigualdad en el ingreso. Del mismo modo, se da un mayor consumo de otros alimentos procesados como las golosinas y los refrescos, aunque comparativamente el consumo de azúcar es mayor en los hogares entrevistados en el sur de la ciudad de México.

De todos modos, el consumo de tortilla representa el 51% del consumo de cereales. No obstante, aquí se manifestó un mayor consumo de derivados del maíz, en forma de masa (lo que sugiere un arraigado consumo de sopas, gorditas, huaraches, tlacoyos, tamales, etc), lo que unido a las aportaciones a la tortilla da un 62.3% de las aportaciones de este cereal al consumo total de cereales per-cápita. En esta zona las aportaciones de la tortilla o derivados del maíz son menores a la de las zonas de Los Pedregales, lo que sugiere un ingreso más alto en términos generales y una mayor diversidad en el consumo de alimentos. La tortilla representa en promedio el 20% de la ingesta en kilocalorías, el 33% de 18.4% en el consumo total de proteínas, aunque representa más del 40% de la proteína de origen vegetal y el 4.1% en el consumo total de grasas. La leche y sus derivados como el queso fresco, también tiene aportaciones significativas en el consumo, pues representa el 12% de kilocalorías, el 4% de los carbohidratos, el 15% de las proteínas consumidas y el 40% de las proteínas de origen animal. Finalmente, representa un 9% del consumo total de grasas.

En conclusión: aunque la alimentación de la segunda muestra sugiere una mejor y más balanceada situación nutricional, y a pesar del posible sesgo muestral que significa el hecho de que en Los Pedregales casi toda la población beneficiada tenía por lo

menos acceso a los programas de leche, la estructura porcentual de la tortilla y de otros alimentos en la alimentación per-cápita por hogar, muestra una semejanza que apunta a la tendencia de un patrón alimentario de los grupos pobres o cercanos a la pobreza.

La alimentación en las poblaciones que tienen acceso programas de abasto de leche y tortilla.

Dada la escasa participación porcentual de los hogares que sólo tienen acceso a programas de subsidio a la tortilla, decidí agrupar a los hogares con acceso a ambos programas o con acceso al programa de leche exclusivamente. Esta decisión corresponde a la estructura del padrón Liconsa, que es de donde se ha derivado prácticamente la estructura del padrón de beneficiarios de tortilla, como ya lo hemos señalado con anterioridad.

Destaca el hecho de que los hogares con acceso a los programas sociales de leche y tortilla tienen un mayor consumo percápita de alimentos. En Los Pedregales de Coyoacán, los hogares con acceso a ambos programas se acercan más a la normatividad nutricional y en cierta medida la sobrepasan con 60 grs de consumo de proteína y 2100 kcals.. El consumo de tortilla representa un 73% del consumo de los cereales, (con 295 grs en promedio) y el 65.6% de las kilocalorías que tienen por origen los cereales. Asimismo representa el 31.5% de las calorías totales. En el caso de la leche, el impacto de los subsidios se refleja en un consumo percápita promedio cercano a los 250 mls que significan una aportación del 7% en el consumo total de kilocalorías y un 13.5% de las proteínas totales o un 36% del consumo de proteína animal.

En el caso del centro de la ciudad de México y la Zona Metropolitana también se confirma la tendencia expresada en Los Pedregales. En los hogares beneficiarios de ambos programas existe un mayor consumo per cápita de alimentos y la situación nutricional es mejor que en los hogares que acceden sólo a uno de ellos o a ninguno. Aquí la situación nutricional rebasa el consumo de 2,500 kilocalorías (por encima de la recomendación del INN) y 77 grs. de proteína⁹. En este caso, la aportación del subsidio al consumo de tortilla, permite un consumo de 194 grs. per cápita, menor a los resultados observados en Los Pedregales que representa un 50% de cereales. En términos nutricionales ésto se expresa en una aportación del 17% en el consumo total de kilocalorías y el 44% de las kilocalorías que tienen por origen los cereales. El menor consumo per cápita de este producto se debe en parte a que en este segundo trabajo de campo encontramos un mayor consumo de otros alimentos como la carne de pollo y alimentos industrializados. En el caso de la leche, el consumo de ésta es mayor que en Los Pedregales, con un promedio de 290 mls. equivalente a un 7% de las aportaciones en las kilocalorías y a un 8.1% de las proteínas o un 21.5% de proteína animal.

Si hacemos abstracción de los tiempos en los que se levantaron las diversas cédulas, podremos observar que en general, la población beneficiaria de ambos programas alimentarios tiene en el caso del segundo trabajo de campo, una mejor situación que la población del primero. No existe una explicación convincente para esta observación. Los ingresos no son una variable explicativa porque las poblaciones beneficiarias de ambos programas de acuerdo a la normatividad de Liconsa, no deben sobrepasar los dos salarios

mínimos familiares. Una pista consiste en el número de miembros por familia: 5.36 contra 5.1 en el segundo trabajo de campo, lo que sugiere una cantidad menor de niños en los hogares del centro de la ciudad y la zona de "Los Polígonos".

Ahora bien, si desagregamos los resultados en el centro de la ciudad de México y "Los Polígonos", por otro lado, se demuestra que la situación alimentaria en la colonia Guerrero, para los beneficiarios de ambos programas es mucho mejor que en el caso de "Los Polígonos" (un consumo de 2,800 kcals contra 2,296). En esta última zona, la situación es semejante al consumo per cápita de alimentos en las colonias del sur de la ciudad de México.

En el centro de la ciudad de México, el consumo per cápita es de 231 grs. de tortilla y 304 mls. de leche lo que significa el 18.5% y 6.5% de la ingesta kilocalórica total y el 16% y 11% de consumo de proteína respectivamente. Destaca aquí la nula frecuencia de consumo de maíz en masa o grano, lo que se explica por la situación netamente urbana del centro de la ciudad de México.

En "Los Polígonos" la situación alimentaria, como hemos mencionado, se encuentra muy cercana a la situación del sur de la ciudad de México. El consumo de kilocalorías, apenas rebasa en términos generales, el límite normativo impuesto por el PND. El consumo promedio de tortilla se encuentra en los 181 grs. y un consumo de 44 grs. de maíz en grano o masa de los hogares, lo que hace un promedio de consumo semejante al del centro de la ciudad. En el caso de la leche, esta alcanza 174 mls. per cápita. El consumo de tortilla representa el 17.8% y el 7.5% del consumo de kilocalorías per cápita diarios y 14.5% y 12.8% de proteínas.

De acuerdo a estos resultados, se podría adelantar que la mejor situación alimentaria expresada como porcentajes en las aportaciones de los programas alimentarios, es mejor en el Centro de la ciudad de México, lo que sugiere que los hogares de esta zona han sido más beneficiados por los Programas de Abasto y que su cercanía con los centros de abasto les permite un mayor consumo per cápita de alimentos. Por supuesto, en el caso de las otras zonas influye el que las familias sean más numerosas en general y otros gastos, como el desplazamiento a los lugares de trabajo. El gasto en transporte en el estado de México, seguramente influye en las decisiones que afectan el gasto alimentario.

La alimentación de los hogares que sólo tienen acceso a programas de leche sólo para niños.

Como ya se mencionó con anterioridad, los hogares que tienen acceso sólo a un programa de abasto, en este caso, el de leche sólo para niños, disminuyen de manera significativa su consumo per cápita de alimentos. Los resultados muestran una tendencia a una ingesta menor de kilocalorías y proteínas en ambos trabajos de campo. En el segundo de ellos, existe una superioridad en el consumo de los habitantes del centro de la ciudad sobre los de la zona metropolitana. Así por ejemplo, los hogares que sólo gozan de este programa en la zona del Los Pedregales, disminuyen en aproximadamente 100 kcals. su consumo per cápita diario, aunque su consumo de proteínas tiende a mantenerse en los límites de quienes tienen acceso a ambos programas. En la zona centro y periférica de la ciudad de México, el descenso es más pronunciado, pues llega casi a 200 kcals. diarias y a 10 grs. de proteínas. En realidad

estas diferencias son mayores en los hogares beneficiados de la colonia Guerrero, pues en la zona de "Los Polígonos" tiende a ser más estable, como puede observarse en los cuadros correspondientes. Las probables imputaciones causales de este hecho es que los hogares con acceso a la leche Liconsa, tienen un mayor número de consumidores por la cantidad de menores en su interior. Una observación empírica sumamente importante es que estos hogares, así como los que no tienen acceso a los programas de abasto disminuyen su consumo de cereales, por su menor acceso a la tortilla, lo que redundará en una menor disponibilidad de carbohidratos y proteínas de origen vegetal.

Existen una serie de interrogantes que requieren de estudios más especializados para contestarlas y medir los impactos de los programas en la alimentación, como por ejemplo, la forma en que se distribuyen los alimentos y en consecuencia los nutrientes, al interior de la unidad doméstica, a qué destinan estas unidades el ingreso monetario liberado por las transferencias gubernamentales. Acerca de esta última cuestiones es interesante la observación de que en los hogares estudiados un mayor acceso a transferencias les lleva a incrementar el consumo de alimentos procesados como los refrescos, por ejemplo.

La alimentación en los hogares sin acceso a Programas de leche y tortilla.

La caída en la ingesta calórica en los hogares que no tienen acceso a los programas mencionados, es mucho más pronunciada. A excepción de los hogares de este tipo en Los Pedregales de Coyoacán en los cuales parece aumentar la ingesta. No obstante, debe hacerse notar que ahí los hogares de este tipo, son muy pocos, pero responden a un patrón alimentario de la pobreza. Ahí la ingesta de cereales, sobre todo tortilla y pan blanco, se incrementan de manera significativa respecto de aquellos hogares que tienen acceso a alguno de los programas de abasto señalados.

En los hogares del centro de la ciudad de México y zona metropolitana, la ingesta es mucho menor en proporción a aquéllos que obtienen acceso a ambos programas o al de leche sólo para niños. Destaca un consumo de kilocalorías y proteínas un poco menor a las cantidades recomendadas por los organismos de salud (por encima de las 2,000 kilocalorías y los 60 grs. de proteína), lo que no necesariamente lleva a la conclusión de que se trata de hogares en riesgo nutricional. Los consumos de tortilla -como parte de los cereales- y leche disminuyen sensiblemente. Sin embargo este tipo de hogares consumen más frutas, más carne y productos cárnicos y pescados y mariscos, debido a que se trata de estratos de mayores ingresos.

Estos incrementos de alimentos per cápita son más significativos en la colonia Guerrero, a lo que se añade un mayor consumo de azúcares (azúcar refinada y golosinas) y de otros alimentos como los refrescos.

En "Los Polígonos" la alimentación tiende a ser más homogénea. El consumo de cereales, con todo y que muestra un descenso, no es tan pronunciado como en el caso del trabajo de campo en las vecindades de la ciudad de México; no obstante, si existe muestra un mayor consumo de frutas y un consumo ligeramente mayor de carne y productos cárnicos.

La evaluación alimentaria y los futuros estudios.

Aparte de las interrogantes que se han enunciado con anterioridad, se imponen una serie de conclusiones derivadas de las observaciones empíricas. La primera de ellas es que puede hablarse de una disponibilidad mayor de alimentos y algunos nutrientes en los hogares que tienen acceso a ambos programas que sólo al de leche o de tortilla o a ninguno de los programas. Otra conclusión provisional, es que los habitantes del centro de la ciudad de México tienen un mayor acceso a los alimentos y más variedad en ellos que aquéllos que habitan las periferias, lo que habla de una mayor cercanía con las fuentes de abasto y una buena cobertura de los Programas Sociales de Abasto en esa zona de la ciudad.

La aproximación a la medición de la alimentación a través de el consumo de kilocalorías, de carbohidratos y de proteínas es apenas un parte que muestra tendencias en las cuáles se puede afirmar que la población urbana de la ciudad de México y su Zona Metropolitana se encuentran por encima de los umbrales de la desnutrición -sobre todo aquéllos grupos que tienen acceso a los programas de leche y tortilla- sin embargo, debe monitorearse la

situación de los grupos excluidos en las zonas pobres de las ciudades como una forma de evaluar la situación alimentaria de estos grupos y establecer mecanismos de seguridad en el acceso a los nutrientes. Investigaciones como las aquí realizadas deben complementarse con estudios futuros sobre la disponibilidad de otros nutrientes como el calcio, los aminoácidos y las vitaminas. Asimismo, deben hacerse estudios en profundidad, para ver el destino de los alimentos y su impacto no sólo en el gasto alimentario sino en el efectivo desarrollo físico de los seres humanos a través del peso y la talla.

La tipología de los hogares pobres estudiados.

Del total de las familias entrevistadas en la zona de Los Pedregales, de acuerdo a su ciclo vital, el 69% se encuentran en situación de pobreza, sin embargo, de éstas, el 49% son familias jóvenes, de acuerdo a la edad de la mujer, el 24% se encuentran en equilibrio y el 27% se encuentra en dispersión. Lo anterior habla de una acentuada concentración de la pobreza en las familias jóvenes debido, fundamentalmente, al sueldo precario del jefe de familia.

No obstante las familias jóvenes, de acuerdo a la segura existencia de hijos menores, acceden en mayor medida a los programas de abasto. Al programa de leche Liconsa, acceden el 45% de las familias en expansión, contra la mitad de las familias en equilibrio y el 32% de las familias en dispersión. En las tarjetas de distribución gratuita de tortilla, existe un comportamiento semejante. Ello se debe a que en las familias en expansión, lógicamente encontramos el mayor número de hogares con menores. El

43% de estos hogares tienen entre 1 y hasta cuatro menores, contra el 17.5% de las familias en equilibrio y el 15.4% de las familias en dispersión que tienen por lo menos un menor en el hogar. No obstante, llama la atención el alto porcentaje que éstos de hogares con menores en el interior del hogar, lo cual nos habla de una alta frecuencia de hogares ampliados y compuestos. Ello se relaciona con la pobreza y la estrategia de reproducción del núcleo familiar para acceder a programas alimentarios como estrategias de combate a la pobreza. En este sentido, una tipología de hogares nos ayudaría a comprender mejor este fenómeno.

Las Encuestas Nacionales de Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH) desde 1984 han construido una tipología de hogares que contempla los siguientes tipos: 1) unipersonal, donde sólo vive un miembro al cual se le considera como jefe; 2) nuclear, que se refiere al jefe con cónyuge con o sin hijos o jefe sin cónyuge con hijos; 3) ampliado, que comprende al jefe de hogar con o sin cónyuge, con o sin hijos, pero con otros familiares; 4) compuesto, que se refiere al hogar nuclear más miembros no familiares; y finalmente, 5) de corresidentes, que no tienen lazos de parentesco con el jefe pero comparten la vivienda y se procuran alimentos y otros bienes indispensables para vivir¹⁰.

Para la exposición de los resultados del trabajo de campo, he preferido adoptar una clasificación que observe más atentamente a la estructura de los hogares pobres que nos hemos encontrado en la ZMCM y que dé cuenta de las diferencias entre las unidades domésticas dirigidas por mujeres y las dirigidas por hombres. En este sentido hemos excluido a los hogares

unipersonales y los compuestos. Los hogares que en las ENIGH son considerados como nucleares, los hemos distinguido de aquéllos que son nucleares incompletos, es decir, donde el jefe cohabita con los hijos pero que por diversas razones carece de cónyuge. Esta distinción da una mayor perspectiva de los hogares dirigidos por mujeres. Por otra parte, hemos puesto especial atención a los hogares extensos o ampliados, porque una de las características observadas por los diversos autores que se han dedicado a estudiar el fenómeno de los hogares pobres da cuenta de las transformaciones de la familia nuclear, con la introducción de nuevos miembros, con el consecuente crecimiento de las familias ampliadas¹¹.

A continuación veremos algunas de las características de este tipo de hogares y cómo acceden a ciertos bienes y servicios básicos así como el grado de pertenencia a las organizaciones sociales como alternativa para acceder a las transferencias estatales.

Características de los hogares estudiados.

Una de las características fundamentales que puede apreciarse en la estructura de los hogares considerados como pobres se refiere a su tamaño promedio. En el estudio de IIEc-CIIH 1992 y en el CIIH, 1993, puede observarse que el tamaño promedio de los hogares es más alto que el observado por las ENIGH, lo cual supone un mayor número de habitantes por hogar.

Cuadro 4.7
Tamaño Promedio de los Hogares.

Fuentes	Nacional	Urbano
ENIGH 89	4.73	4.73
ENIGH 92	4.72	4.53
ENIGH 94	4.60	4.43
CIIH-IIEc 92		5.36
CIIH 93		5.10

Fuente: Elaboración propia.

Entre los hogares pobres existe una tendencia al descenso en la estructura del hogar nuclear. Ello se debe por una parte, a la clasificación adoptada de hogares nucleares incompletos, no tomada en cuenta por las ENIGH; pero por otra parte a la expansión de los hogares ampliados entre estos grupos como una forma de defensa ante situaciones económicas adversas o como una manera de expresar solidaridad con los inmigrantes,

Cuadro 4.8

Proporción de los hogares nucleares
y no nucleares Nacional y zonas urbanas.

Fuentes	Nucleares (Nacional)	No Nucleares (Nacional)	Nucleares (Urbanos)	No Nucleares (Urbanos)
ENIGH 89	70.8	29.2	71.0	29.0
ENIGH 92	71.1	28.9	71.0	29.0
ENIGH 94	69.9	30.1	70.3	29.7
CIIH-IIEc 92			65.0	35.0
CIIH 93			67.8	32.2

Fuente: elaboración propia.

Aunque la nuclearización de los hogares siempre ha sido dudosa para la comprensión de los fenómenos demográficos en México, se observa una tendencia descendente de este tipo de hogar desde los años setenta entre los grupos pobres. En esa década, Selby Murphy y Lorenzen, encontraron que este tipo de hogares no alcanzaban el 20%. Las últimas ENIGH, han demostrado que se encuentra por arriba del 25% en tanto que nuestros estudios han demostrado que rebasan, en las zonas pobres, el 30%. Ello implica una dinámica de solidaridad y conflicto que se expresa en la búsqueda de más fuentes de ingreso y de mayores accesos a los bienes y servicios públicos, lo que lleva a la reestructuración del microcosmos social, que es el hogar.

Cuadro 4.9
Proporción de los Hogares
Según Tipología.

Hogares	ENIGH 1989	ENIGH ENIGH 1992 1994	CIH-IEC 1992	CIH 1993
nucleares	70.8		65.0	67.8
nucleares			8.6	6.1
inc	22.6	71.1	26.5	26.1
extensos		69.9		
		22.9		
		23.9		

Fuente: elaboración propia.

Lo que nos interesa resaltar aquí es que el carácter de la responsabilidad en las decisiones del hogar no siempre es masculina. Los hogares dirigidos por mujeres muestran rasgos de comparabilidad con otras fuentes. La Encuesta Nacional de Salud (1982) y la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud (1987) estimaban que entre un 14 y un 15 % de los hogares a nivel nacional estaban dirigidos por mujeres.

El resultado de las encuestas aplicadas en 1992 y 1993 demuestran que el porcentaje de hogares dirigidos por jefas variaba entre un 12 y casi un 14%. Muchos de los hogares ampliados reconocen a las mujeres como jefas. Sin embargo, el carácter fundamentalmente femenino de la jefatura en los hogares nucleares incompletos es incuestionable (80%). Estos hogares corresponden a mujeres que son madres solteras, divorciadas, viudas o abandonadas con sus hijos.

Cuadro 4.10

Proporción de Hogares con jefes Hombres y mujeres.

Fuentes	Hombres	Mujeres
CIIH-IIEc.	86.3	13.7
CIIH	87.6	12.1

Fuente: elaboración propia. No. de casos CIIH-IIEc 666; CIIH 429.

Si bien entre los hogares pobres existe un aumento ligero de perceptores de ingresos, lo cierto es que el carácter de la ocupación de sus miembros y la insuficiencia de sus ingresos apenas les permiten mantener ciertos niveles de vida. Las ENIGH estiman a nivel nacional 1.67 perceptores por hogar en 1989, 1.69 en 1992 y 1.73 en 1994. Esta media es ligeramente superior para las zonas urbanas. En nuestra encuesta el número de perceptores es de 1,8 miembros por hogar. Sin embargo, los hogares nucleares incompletos tienen 2.19 perceptores y los hogares extensos 2.55. Los hogares nucleares se tienen un número de perceptores por debajo de la media nacional, lo que no implica que sea generalmente el hombre quien lleve exclusivamente las responsabilidades económicas.

Cuadro 4.11
Número de perceptores por tipo de hogar.

Tipo de Hogar	Número de Perceptores
Nuclear	1.60
Nuclear Incompleto	2.19
Extenso	2.55

Fuente: elaboración propia en base a CIIH-IIEc 92 y CIIH 93.

El perfil más bajo en cuanto a la ocupación es el de los hogares con jefatura femenina. El 10% de las jefas de hogar se dedicaba a los servicios domésticos en tanto que un 12% se dedicaba al comercio ambulante; ésto último contra un 6.6% en el caso de los hogares con jefatura masculina¹².

La cultura política y los hogares.

En este apartado reflexionaré fundamentalmente sobre la cultura de los accesos a los programas alimentarios. Ya he mencionado en el capítulo anterior cómo se dan los procesos de socialización al interior de las organizaciones sociales y cómo éstos pueden constituirse en una fuente de cultura democrática, pero también de aceptación pasiva, clientelista y autoritaria de liderazgos. El cariz que tome la participación social estará dado por el grado de involucramiento de los beneficiarios, su nivel de información, su capacidad de organización y su capacidad de

participación en las reuniones. Indudablemente, también depende de la capacidad de los cuadros dirigentes para fomentar una cultura participativa. Por ello, el manejo de los programas alimentarios dentro de la política social se ha convertido en una cuestión estratégica para las organizaciones sociales y para los programas gubernamentales. El subsidio a la tortilla ha sido típicamente un campo de disputa. Para las organizaciones sociales, la gestión de los Programas es una forma de reactivar y reconstruir su capacidad de convocatoria; para las instancias gubernamentales, la focalización se presenta como un mecanismo desactivador de las clientelas políticas, de los corporativismos, del enriquecimiento súbito de los líderes y de la legitimidad de las políticas sociales.

Como en los apartados anteriores, los instrumentos utilizados para recolectar la información, mostraron diversas potencialidades. En la primera cédula, el problema de la cultura política fue captada de manera limitada con bajo la relación de los subsidios alimentarios con la información y la cultura electoral. Recién habían transcurrido las elecciones de 1991, que habían marcado la recuperación prístina de las derrotas sufridas en 1988 en el D.F.. De ahí que una variable explicativa era determinar qué tanto peso habían tenido los programas alimentarios sobre la conciencia de la ciudadanía pobre y qué tanto ésta identificaba aquéllos con los objetivos electorales.

En la segunda cédula, se buscó explorar las opiniones sobre las diversas instancias de gobierno y su identificación con el liderazgo, las gestiones y objetivos de la organización. En 1993 teníamos una imagen presidencial fuerte y apuntalada por los

éxitos de la política social manejada directamente por el presidente.

Este segundo instrumento, que puede verse en el anexo, es más rico en sus posibilidades de análisis. El problema de la cultura política en México, al menos de la cultura política de los accesos alimentarios, no es reducible, como en los estudios tradicionales, a las opiniones electorales o a las capacidades de la ilustración ciudadana. Por el contrario, la cultura política de los accesos impone una lógica de identidad con la organización, con el liderazgo y con la gestión.

En el caso de Los Pedregales de Coyoacán, la cultura política de los entrevistados fue ambigua. La forma de acceder a los subsidios de leche y tortilla conocidos como tortibonos - antecedente del programa de un kg. de tortilla sin costo- era la siguiente: 67% lo hacía a través de Liconsa y un 25% aproximadamente lo hacía a través de los Centros Populares de Abasto Conasupo (CEPAC'S), cogestionados por organizaciones sociales. El 8% restante los hacía a directamente a través de partidos políticos, sindicatos u organizaciones sociales.

Existe una hipótesis según la cual el acceso a ese programa se lograba fundamentalmente por medio de movilizaciones o de presiones populares, ya sea espontáneas o inducidas. Sin embargo, los datos de la muestra no aportan elementos suficientes para comprobarla. Por ejemplo, a la pregunta de si el acceso a estos programas se les había condicionado a la participación en alguna organización de la colonia o en algún partido político sólo un 4% afirmó que se le había condicionado el acceso al programa de Liconsa, ya sea a movilizaciones por demandas de la colonia o la

votación por algún partido político. Aunque es preciso señalar que no pudieron recordar con precisión, manifestaciones en las que habían participado o su asistencia a actos partidarios. En el caso de la del PST esta frecuencia desciende apenas al 3%, ocupando el voto por el PRI la mitad de esta frecuencia. Pero existe una tendencia a creer que estos programas tienen una intención electoral: el 38.1% de los entrevistados contestaron afirmativamente a esta pregunta.

No obstante, pensamos que la existencia de organizaciones sociales fuertes ha sido aquí determinante para mantener y ampliar el subsidio. Esto último requiere de otros estudios con otros instrumentos que profundicen sobre la influencia de las organizaciones y sus demandas en la zona.

Un comportamiento semejante se expresa con los tortibonos. Para finalizar esa batería, no obstante, a la pregunta ¿Considera que estos programas tengan intención electoral?, el 40% declaró que sí. Estas respuestas llevan a una conclusión, en el sentido de que si bien los entrevistados no habían sentido una coerción evidente por parte del partido oficial o del gobierno en relación a los subsidios, sí sentían que éstos tenían un objetivo electoral.

Esto último sugiere que las cultura política supone un acceso clientelar pero legitimado por las actitudes de los beneficiarios que hacen de la política social una "forma de vida" que puede estar o no ligada al partido oficial, pero que en todo caso ve en éste o el gobierno la garantía de tener acceso a la alimentación y otros servicios sociales.

En el caso del estudio de la colonia Guerrero y de "Los Polígonos" de Ecatepec, se ligó la estructura del hogar a los accesos a los bienes y servicios, en las organizaciones sociales y en los programas públicos. Se construyó una variable que denominamos tipos de acceso. En el tipo 1 se clasificó a los hogares que accedían al suelo, vivienda y algún programa de abasto, como leche y tortilla. En el tipo 2, se consideraron los hogares con acceso al suelo o la vivienda y en el tipo 3 se consideraron los hogares que no tenían acceso a ningún servicio. Este tipo de hogares sólo los encontramos en la zona de Ecatepec. Después, se relacionó la tipología de accesos con la de hogares. Si bien los hogares nucleares tienen un mayor acceso a todos los servicios, debido a la existencia de hijos pequeños, aún son mayoría los hogares nucleares excluidos. Lo mismo sucede, como puede verse en el cuadro 7, los hogares nucleares incompletos y los extensos.

Cuadro 4. 12
Tipo de hogar y tipos de acceso. CIIH-93.

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	N. Casos
Nuclear	75.3	63.5	65.6	291
Nuclear Incompleto	5.7	6.7	3.1	26
Extenso	19.0	29.8	31.3	112
Total	100	100	100	429

Fuente: elaboración propia. CIIH-93.

Lo anterior produce fenómenos de socialización con una alta dosis de ambigüedad que oscila entre la aceptación pasiva y autoritaria del liderazgo o de la política asistencial y la gestión por los accesos como una forma de adecuación de los hogares a las circunstancias económicas. En este sentido, las organizaciones sociales pueden constituir un puente entre el espacio privado y las políticas públicas. La existencia de una gran cantidad de hogares en esta situación demuestra una elevada participación en las organizaciones sociales para tener acceso al suelo, a la vivienda y a los programas de abasto.

En otro estudio, hemos demostrado, no obstante, que si bien la organización social ha sido utilizada por los miembros del hogar para acceder a los programas de vivienda y abasto -sobre todo al de leche-, ello no quiere decir, que genere un alto nivel de identificación con los organismos mediadores. Así por ejemplo, el 83.5% de los entrevistados -no jefes- declararon pertenecer a alguna organización -CU en la Guerrero y UCP y otras en Ecatepec- cuando obtuvieron la vivienda, pero de ellos, sólo un 31% declaró seguir perteneciendo a la misma. Pero indudablemente que las experiencias por acceder a la vivienda han significado una alta dosis de socialización de los miembros y una generación de cultura política que se expresa en las opiniones sobre las instancias de gobierno.

Estas experiencias, siguen siendo un medio eficaz para la defensa de la estructura del hogar y el acceso a los servicios y bienes básicos entre los hogares nucleares incompletos y los extensos. De manera hipotética puede señalarse que la lógica de la

identidad y la fortaleza de los liderazgos se configuran a partir de la situación del hogar. A mayor vulnerabilidad social del hogar, más estrechas parecen ser las formas de identidad y de cohesión. De tal modo que la evidencia empírica conduce a establecer que los hogares con más miembros, como los extensos, con la ausencia de cónyuge, como los nucleares incompletos, tienen una condición de la vulnerabilidad mayor que los hogares nucleares. De ahí que sus miembros tiendan a establecer redes más fuertes en torno a la organización social y a los programas alimentarios. Como puede observarse en el cuadro 4.13. Los hogares nucleares incompletos y los extensos en el estudio CIIH-93, siguen conservándose en la organización social en una proporción aproximada del 50% en tanto que los hogares nucleares sólo lo hacen en un 24%. Si ello lo relacionamos con la alta incidencia de hogares nucleares incompletos dirigidos por jefas, es posible encontrar nexos causales entre las organizaciones sociales y los intereses de los hogares más vulnerables. En sentido estricto, pues, las mujeres también estarían constituyéndose en un actor importante a tomar en cuenta en el consumo a través de las organizaciones urbanas y en el acceso a los programas sociales de abasto. La democratización de los accesos y la socialización de los miembros de los hogares por medio de la acción organizada están dependiendo en gran medida de las mujeres y las jefas de hogar.

Cuadro 4.13
Tipo de hogar y pertenencia a
organizaciones.

Tipo de Hogar	Si	No	Total
Nuclear	24.0	76.0	100
Nuclear Incompleto	46.2	53.8	100
Extenso	48.2	51.8	100
Total	31.6	68.4	100

Fuente: elaboración propia. CIIH-93. N. de casos 424

Conclusiones.

En este capítulo se han expuesto los resultados más relevantes de los trabajos de campo llevados a cabo en colonias populares en el transcurso de los años 1992 y 1993. Por las características de las zonas estudiadas, pudo observarse que la participación de las organizaciones sociales explican de manera indirecta la participación social en los programas sociales de abasto. Sin embargo, los programas muestran una cierta racionalidad que les da autonomía sobre la participación política. En este sentido, son importantes los hallazgos sobre la diferencia del padrón entre los beneficiarios de los tortibonos y el programa de subsidio a la tortilla, que sugiere una depuración de más del 10% en la ciudad de México y la Zona Metropolitana. Por otra parte, la observación atenta de los ingresos y el empleo de los

beneficiarios y habitantes de las zonas de estudio sugiere que el acceso a los programas alimentarios se encuentra en relación directa con el ingreso y el empleo del jefe de familia y de los miembros del hogar. Empero, la variable tipo de hogar, tiene también un peso específico. Los hogares más numerosos y los más vulnerables, como los hogares nucleares incompletos buscan un mayor acceso. Ello se relaciona, en el caso de la leche, con el número de menores en el hogar. Este programa, por lo demás, muestra una mayor cobertura que el de la tortilla, lo que se relaciona con su antigüedad, su aceptación de formas comunitarias de abasto.

Se ha destacado la necesidad de establecer nuevos estudios sobre los accesos a los programas alimenticios y la distribución de los nutrientes en los hogares desde nuevas perspectivas teóricas, técnicas y metodológicas. A nivel per-cápita, la aportación de los programas de abasto es significativa. Existe una mayor disponibilidad y consumo de alimentos entre los hogares que tienen un mayor acceso a programas sociales de abasto. En este caso, es mucho mejor la situación de los hogares que tienen acceso a los programas de leche y tortilla que de aquéllos que sólo tienen acceso al programa de tortilla, y por supuesto, éstos se encuentran en mejor condición que los que no tienen acceso a ninguno de esos programas, por lo que en el ámbito urbano, se constituyen en un grupo de mayor riesgo.

Creo que la originalidad desde la que se ha enfocado este capítulo reside en lo que he denominado "la cultura política de los accesos". Si bien los programas han mostrado una tendencia cada vez mayor a la focalización y al predominio del criterio de

ingreso como factor de exclusión e inclusión, lo cierto es que no han dejado de tener un atractivo para la organización social y la búsqueda de los accesos a los programas por parte de los grupos pobres. Ello ha reforzado en algunos casos, la manipulación de la esperanza, el clientelismo y el autoritarismo vertical de los líderes que en función de las expectativas han condicionado la entrega de los beneficios, pero indudablemente han propiciado el surgimiento de nuevos actores, una cultura de la participación y de la gestión que ha llevado a la búsqueda de los accesos de manera democrática. Entre los actores nuevos a los que es preciso hacer referencia como los fundadores de una nueva cultura política se encuentran las mujeres, sobre todo las mujeres pobres que con sus luchas, sus corajes y su interés en la alimentación de los miembros del hogar se constituyen en activos participantes en las organizaciones sociales.

NOTAS.

1. Véanse mapas en el anexo de este capítulo
2. Se establecieron diferentes formas de control para evitar duplicidad de entrevistas a beneficiarios del programa de leche o tortillas.
3. Véase plano de vecindad de la colonia Guerrero en anexo.
4. El estudio de estos instrumentos no ha sido realizado aún, pero se trata de un material de riqueza sociológica y antropológica inestimable. En un futuro podrían ser la base para otro trabajo en el que se profundicen los estudios aquí señalados.
5. Estos datos coinciden con los encontrados por INN Enurbal 95, P. 24.
6. Este resultado también coincide con otros instrumentos como Enurbal 95, Op, cit.
7. López Paniagua, R y Gerardo Torres Salcido, "Entre el autoritarismo y la gestión democrática", Op. cit.
8. Presidencia de la República, Programa Nacional de Desarrollo, 1989-1994, Op. cit.
9. Aunque estos resultados son diferentes al ver de modo desagregado las zonas en las que se levantó el trabajo de campo, como veremos posteriormente.
10. INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares, INEGI, 1984, 1989, 1992, 1994, México, INEGI.
11. Selby, Henry A., Arthur D. Murphy y Stephen A. Lorenzen, The Mexican Urban Household. Organizing for self defense University of Texas Press, Austin, 1990. pp.69-71.
12. Para una ampliación de estos resultados Cfr. Torres Salcido, Gerardo y Rosalía López Paniagua "Hogares dirigidos por jefas. Alternativas de política contra la pobreza". Ponencia presentada al III encuentro nacional de investigadores sobre familias. Tlaxcala, México, 1995. mimeo

ANEXOS
CAPITULO IV
CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN LOS HOGARES DE LAS COLONIAS
DE LOS PEDREGALES DE COYOACAN (CUADRO GENERAL)

	*SEMANAL	DIARIO	DIARIO	Kcal	CH	P	G
CONSUMO	HOGAR	HOGAR	PERSONA	PERSONA	PERS/DIA	PERS/DIA	PERS/DIA
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	14898	2128.3	394.1	979	208.4	26.5	5.6
ARROZ	756	108	20	72.8	15.8	1.5	0.2
TORTILLA (B)	10746	1535.1	284.3	636.8	16.8	161.2	4.2
MASA, MAIZ O GRANO	210	30	5.6	8.6	4.1	0.4	0.3
GALLETAS O PAN (B)	2575	367.9	68.1	198.9	42.3	5.7	0.2
PASTAS	611	87.3	16.2	61.9	12	2.1	0.9
LEGUMINOSAS	1478	211.1	39.1	129.8	24	7.5	0.5
FRIJOL	1478	211.1	39.1	129.8	24	7.5	0.5
VERDURAS Y RAICES FEC.	2395.2	342.2	63.4	22.8	5.3	0.8	0.1
VERDURAS	2395.2	342.2	63.4	22.8	5.3	0.8	0.1
FRUTAS	3106.2	443.7	82.2	42.7	10.6	0.7	0.3
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3106.2	443.7	82.2	42.7	10.6	0.7	0.3
CARNE Y DERIVADOS	2034	290.6	53.8	121.6	0.5	8.8	7.3
CARNES (PROM. POND.)	1520	217.1	40.2	82.8	0.5	6.9	5.2
EMBUTIDOS	514	73.4	13.6	38.8	0	1.9	2.1
PESCADO Y MARISCOS	189.5	27.1	5	5.3	0	1	2.5
PESCADO (MOJARRA)	189.5	27.1	5	5.3	0	1	2.5
LECHE Y DERIVADOS	11081	1583	293.1	188	13.8	11	10.1
LECHE (Lts.)	10673	1524.7	282.4	172.2	13.3	9.3	8.4
QUESO FRESCO (DE VACA)	408	58.3	10.8	15.8	0.5	1.7	1.7
HUEVO	1442.3	206	38.2	60.3	0.5	4.5	4.1
HUEVO	1442.3	206	38.2	60.3	0.5	4.5	4.1
GRASAS	1096	156.6	29	256.3	0	0	29.1
ACEITE (CARTAMO, Lts.)	1096	156.6	29	256.3	0	0	29.1
AZUCARES	1829	261.3	48.4	185.8	48	0	0
AZUCAR (REFINADA)	1719	245.6	45.5	174.6	45.1	0	0
GOLOSINAS	110	15.7	2.9	11.2	2.9	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	2835	405	75	33	8.2	0	0
REFRESCO mlts	2835	405	75	33	8.2	0	0
TOTALES				2024.6	319.2	60.9	59.6

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN LOS HOGARES DE LAS COLONIAS
POLIGONOS Y GUERRERO (CUADRO GENERAL)

	*SEMÁNAL CONSUMO HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	13053.7	1864.8	333.0	857.2	192.6	24.4	7.6
ARROZ	821.4	117.3	21.0	76.3	16.5	1.6	0.2
TORTILLA (B)	6610.0	944.3	168.6	377.7	79.6	9.9	2.5
MASA, MAIZ O GRANO	1525.0	217.9	38.9	59.9	28.4	3.1	1.8
GALLETAS	756.9	108.1	19.3	77.8	12.9	1.8	2.1
PAN	2623.6	374.8	66.9	195.4	41.6	5.6	0.2
PASTAS	716.9	102.4	18.3	70.0	13.6	2.4	0.7
LEGUMINOSAS	1282.4	183.2	32.7	108.6	20.1	6.3	0.6
FRIJOL	1282.4	183.2	32.7	108.6	20.1	6.3	0.6
VERDURAS Y RAICES FEC.	2686.9	383.8	68.5	24.7	5.8	0.9	0.1
VERDURAS	2686.9	383.8	68.5	24.7	5.8	0.9	0.1
FRUTAS	3070.3	438.6	78.3	40.7	10.1	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3070.3	438.6	78.3	40.7	10.1	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3147.1	449.6	80.3	204.5	0.0	13.6	16.3
POLLO	1220.2	174.3	31.1	66.9	0.0	5.8	4.7
RES	753.5	107.6	19.2	53.2	0.0	3.3	4.3
CERDO	390.3	55.8	10.0	27.4	0.0	1.7	2.2
EMBUTIDOS	783.1	111.9	20.0	56.9	0.0	2.8	5.0
PESCADO Y MARISCOS	1451.8	207.4	37.0	58.1	0.3	7.6	3.1
PESCADO (MOJARRA)	578.3	82.6	14.8	15.6	0.0	2.8	0.4
PESCADO ENLATADO	634.0	90.6	16.2	36.9	0.2	3.7	2.6
MARISCOS	239.5	34.2	6.1	5.6	0.1	1.1	0.1
LECHE Y DERIVADOS	10369.9	1481.4	264.5	175.9	12.5	10.8	9.4
LECHE (Lts.)	9699.5	1365.6	247.4	150.9	11.6	8.2	8.2
QUESO FRESCO (DE VACA)	670.4	95.8	17.1	25.0	0.9	2.6	1.2
HUEVO	1499.0	214.1	38.2	60.4	0.5	4.6	4.2
HUEVO	1499.0	214.1	38.2	60.4	0.5	4.6	4.2
GRASAS	1609.0	229.9	41.0	353.1	0.1	0.0	39.9
ACEITE O MANTECA	1381.1	197.3	35.2	311.5	0.0	0.0	35.2
MANTEQUILLA	227.9	32.6	5.8	41.7	0.1	0.0	4.7
AZUCARES	2432.2	347.5	62.0	238.3	61.5	0.0	0.0
AZUCAR (REFINADA)	1749.9	250.0	44.6	171.4	44.2	0.0	0.0
GOLOSINAS	682.3	97.5	17.4	66.8	17.2	0.0	0.0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	8550.0	1221.4	218.1	96.0	23.8	0.0	0.0
REFRESCO mlts	8550.0	1221.4	218.1	96.0	23.8	0.0	0.0
TOTALES				2217.4	327.1	68.8	103.3

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO A AMBOS PROGRAMAS
EN LA COLONIA GUERRERO

	*SEMANAL CONSUMO HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	14336.2	2048	365.7	1820	7826.2	1014.7	259.3
ARROZ	833.3	119	21.3	364	656.6	61.7	8.3
TORTILLA (B)	9071.4	1295.9	231.4	224	4281.7	535.2	136.1
MASA, MAIZ O GRANO	0	0	0	154	0	0	0
GALLETAS	666.7	95.2	17	403	445.3	63.3	71.3
PAN	2914.8	416.4	74.4	292	1881.1	244.8	8.7
PASTAS	850	121.4	21.7	383	632.4	109.7	34.9
LEGUMINOSAS	2285.7	326.5	58.3	332	1405.7	438.9	41.1
FRIJOL	2285.7	326.5	58.3	332	1405.7	438.9	41.1
VERDURAS Y RAICES FEC.	3177.7	454	81.1	36	266.9	41.3	6.4
VERDURAS	3177.7	454	81.1	36	266.9	41.3	6.4
FRUTAS	4338	619.7	110.7	52	559.6	34.7	13
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	4338	619.7	110.7	52	559.6	34.7	13
CARNE Y DERIVADOS	3690.8	527.3	94.2	1052	1.8	625.6	742.4
POLLO	1508.5	215.5	38.5	215	0	280.6	227.8
RES	950	135.7	24.2	277	0	163.4	214.7
CERDO	338.5	48.4	8.6	275	0	56.5	76.5
EMBUTIDOS	893.8	127.7	22.8	285	1.8	125.1	223.4
PESCADO Y MARISCOS	1781.9	254.6	45.5	425	0	371.9	165.4
PESCADO (MOJARRA)	906.3	129.5	23.1	106	0	174	24.5
PESCADO ENLATADO	875.6	125.1	22.3	228	8.8	197.9	141
MARISCOS	0	0	0	91	0	0	0
LECHE Y DERIVADOS	12574.4	1796.3	320.8	207	592.9	492.5	438.8
LECHE (Lts.)	11928.6	1704.1	304.3	61	560.6	393.6	393.6
QUESO FRESCO (DE VACA)	645.8	92.3	16.5	146	32.3	98.8	45.2
HUEVO	2713.3	387.6	69.2	158	32.6	328.3	301.2
HUEVO	2713.3	387.2	69.2	158	32.6	328.3	301.2
GRASAS	1888	269.7	48.2	1601	3.2	2.5	1828.2
ACEITE O MANTECA	1571.4	224.5	40.1	884	0	0	1571.4
MANTEQUILLA	316.6	45.2	8.1	717	3.2	2.5	256.8
AZUCARES	4789.2	684.2	122.2	786	4746.1	0	0
AZUCAR (REFINADA)	4089.2	584.2	104.3	384	4052.4	0	0
GOLOSINAS	700	100	17.9	384	693.7	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	4648.5	664.1	118.6	44	506.7	0	0
REFRESCO mlts	4648.5	664.1	118.6	44	506.7	0	0
TOTALES					15950.4	3350.4	3795.9

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO A AMBOS PROGRAMAS

CONSUMO	EN LA COLONIA POLIGONOS				Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	DIARIO PERSONA gr.				
ALIMENTOS								
CEREALES	1437.7	2062.5	368.3	944	213.2	26.9	8.2	
ARROZ	884.1	126.3	22.6	82.1	17.8	1.7	0.2	
TORTILLA (B)	7122	1017.4	181.7	407	85.5	10.7	2.7	
MASA, MAIZ O GRANO	1750	250	44.6	68.8	44.6	3.5	2.1	
GALLETAS	812.5	116.1	20.7	83.5	13.8	2	2.2	
PAN	3246.6	463.8	82.8	241.8	51.4	7	0.2	
PASTAS	622.4	88.9	15.9	60.8	11.8	2	0.7	
LEGUMINOSAS	1518.8	217	38.7	128.6	23.8	7.4	0.7	
FRIJOL	1518.8	217	38.7	128.6	23.8	7.4	0.7	
VERDURAS Y RAICES FEC.	2275.7	325.1	58.1	20.9	4.9	0.8	0.1	
VERDURAS	275.7	325.1	58.1	20.9	4.9	0.8	0.1	
FRUTAS	2565	366.4	65.4	34	8.4	0.5	0.2	
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	2565	366.4	65.4	34	8.4	0.5	0.2	
CARNE Y DERIVADOS	3064.9	437.8	78.2	199.7	0	13.1	16	
POLLO	1165.7	166.5	29.7	63.9	0	5.5	4.5	
RES	693.3	99	17.7	49	0	3	4	
CERDO	366.7	52.4	9.4	25.7	0	1.6	2.1	
EMBUTIDOS	839.2	119.9	21.4	61	0	3	5.4	
PESCADO Y MARISCOS	1530.9	218.7	39.1	55.9	0.3	7.8	2.7	
PESCADO (MOJARRA)	575	82.1	14.7	15.5	0	2.8	0.4	
PESCADO ENLATADO	518.4	74.1	13.2	30.2	0.1	3	2.1	
MARISCOS	437.5	62.5	11.2	10.2	0.2	2	0.1	
LECHE Y DERIVADOS	11967.3	1709.6	305.3	203.3	14.4	12.5	10.8	
LECHE (Lts.)	11166.7	1595.2	284.9	173.8	13.4	9.4	9.4	
QUESO FRESCO (DE VACA)	800.6	114.4	20.4	29.8	1	3.1	1.4	
HUEVO	1373.6	196.2	35	55.4	0.4	4.2	3.9	
HUEVO	1373.6	196.2	35	55.4	0.4	4.2	3.9	
GRASAS	1599.7	228.5	40.8	354.9	0	0	40.2	
ACEITE O MANTECA	1463.4	209.1	37.3	330	0	0	37.3	
MANTEQUILLA	136	19.5	3.5	24.9	0	0	2.8	
AZUCARES	2241.9	320.3	57.2	219.6	56.7	0	0	
AZUCAR (REFINADA)	1701.2	243	43.4	166.6	43	0	0	
GOLOSINAS	540.7	77.2	13.8	53	13.7	0	0	
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	7119	1017	181.6	79.9	19.8	0	0	
REFRESCO mlts	7119	1017	181.6	79.9	19.8	0	0	
TOTALES				2296.5	342	73.4	82.7	

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

**CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO A AMBOS PROGRAMAS
EN LAS COLONIAS DE LOS PEDREGALES DE COYOACAN**

	*SEMANAL	DIARIO	DIARIO	Kcal	CH	P	G
CONSUMO	HOGAR	HOGAR	PERSONA	PERSONA	PERS/DIA	PERS/DIA	PERS/DIA
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	15279.2	2182.7	404.2	1006	212.9	27.1	5.7
ARROZ	769.3	109.9	20.4	74.1	16	1.5	0.2
TORTILLA (B)	11151.6	1593.1	295	660.8	139.2	17.4	4.4
MASA, MAIZ O GRANO	114.6	16.4	3	4.7	2.2	0.2	0.1
GALLETAS O PAN (B)	2583.7	369.1	68.4	199.6	42.4	5.7	0.2
PASTAS	660.1	94.3	17.5	66.9	13	2.3	0.7
LEGUMINOSAS	1478	219.3	40.6	134.8	25	7.8	0.7
FRIJOL	1478	219.3	40.6	134.8	25	7.8	0.7
VERDURAS Y RAICES FEC.	2395.2	322.9	59.8	21.5	5	0.8	0.1
VERDURAS	2260.2	322.9	59.8	21.5	5	0.8	0.1
FRUTAS	3360.3	480	88.9	46.2	11.5	0.7	0.3
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3360.3	480	88.9	46.2	11.5	0.7	0.3
CARNE Y DERIVADOS	1957.7	279.7	51.8	118.7	0.5	8.4	9
CARNES (PROM. POND.)	1381.3	197.3	36.5	75.3	0.4	6.3	5.2
EMBUTIDOS	576.4	82.3	15.2	43.5	0	2.1	3.8
PESCADO Y MARISCOS	189.5	23.1	4.3	4.5	0	0.8	0.1
PESCADO (MOJARRA)	189.5	23.1	4.3	4.5	4.5	0.8	0.1
LECHE Y DERIVADOS	9620.2	1374.3	254.5	163	12	9.5	8.7
LECHE (Lts.)	9277.2	1325.3	245.4	149.7	11.5	8.1	8.1
QUESO FRESCO (DE VACA)	343	49	9.1	13.2	0.5	1.4	0.6
HUEVO	1442.3	221.6	41	64.9	0.5	5	4.6
HUEVO	1442.3	221.6	41	64.9	0.5	5	4.6
GRASAS	1096	162.7	30.1	266.3	0	0	30.1
ACEITE (CARTAMO, Lts.)	1096	162.7	30.1	266.3	0	0	30.1
AZUCARES	1826.6	260.9	48.3	185.6	47.9	0	0
AZUCAR (REFINADA)	1747	249.6	46.2	177.5	45.8	0	0
GOLOSINAS	79.6	11.4	2.1	8.1	2.1	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	7371	1053	195	85.8	21.3	0	0
REFRESCO mlts	7371	1053	195	85.8	21.3	0	0
TOTALES				2097.4	336.5	60.1	59.3

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO A AMBOS
PROGRAMAS DE LAS COLONIAS GUERRERO Y POLIGONOS

	*SEMANAL CONSUMO HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	15523	2217.6	396	993.8	230.4	28.9	9.1
ARROZ	872.7	124.7	22.3	81	17.5	1.6	0.2
TORTILLA (B)	7618.2	1088.3	194.3	435.3	91.7	11.5	2.9
MASA, MAIZ O GRANO	2400	342.9	61.2	94.3	44.7	4.8	2.9
GALLETAS	789.5	112.8	20.1	81.2	13.5	1.9	2.2
PAN	3163.3	451.9	80.7	235.6	50.1	6.8	0.2
PASTAS	679.3	97	17.3	66.4	12.9	2.2	0.7
LEGUMINOSAS	1717.6	245.4	43.8	145.5	26.9	8.4	0.8
FRIJOL	1717.6	245.4	43.3	145.5	26.9	8.4	0.8
VERDURAS Y RAICES FEC.	2488.9	355.6	63.5	22.9	5.3	0.8	0.1
VERDURAS	2488.9	355.6	63.5	22.9	5.3	0.8	0.1
FRUTAS	3000	428.6	76.5	39.8	9.9	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3000	428.6	76.5	39.8	9.9	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3220	460	82.1	209.3	0	13.8	16.7
POLLO	1251.4	178.8	31.9	68.6	0	5.9	4.8
RES	757.5	108.2	19.3	53.5	0	3.3	4.4
CERDO	359.7	51.4	9.2	25.2	0	1.5	2.1
EMBUTIDOS	851.4	121.6	21.7	61.9	0	3	5.4
PESCADO Y MARISCOS	1458	208.3	37.2	57.2	0.2	7.6	3
PESCADO (MOJARRA)	690.2	98.6	17.6	18.7	0	3.4	0.5
PESCADO ENLATADO	592.8	84.7	15.1	34.5	0.2	3.4	2.4
MARISCOS	175	25	4.5	4.1	0.1	0.8	0.1
LECHE Y DERIVADOS	12199.9	1731.4	309.2	205.1	14.6	12.5	10.9
LECHE (Lts.)	11357.1	1622.4	289.7	176.7	13.6	9.6	9.6
QUESO FRESCO (DE VACA)	762.8	109	19.5	28.4	1	3	1.4
HUEVO	1677	239.6	42.8	67.6	0.5	5.2	4.7
HUEVO	1677	239.6	42.8	67.6	0.5	5.2	4.7
GRASAS	1653	236.1	42.2	365.9	0	0	41.4
ACEITE O MANTECA	1490.9	213	38	336.2	0	0	38
MANTEQUILLA	162.1	23.2	4.1	29.7	0	0	3.4
AZUCARES	2872.6	410.4	73.3	281.4	72.6	0	0
AZUCAR (REFINADA)	2309.1	329.9	58.9	226.2	58.4	0	0
GOLOSINAS	563.5	80.5	14.4	55.2	14.2	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	16362	2337.4	417.4	183.7	45.5	0	0
REFRESCO mlts	16362	2337.4	417.4	183.7	45.5	0	0
TOTALES				2572.1	406.1	77.9	111.8

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO AL PROGRAMA DE LECHE

CONSUMO	EN LA COLONIA GUERRERO			Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.				
ALIMENTOS							
CEREALES	12726.7	1818.1	324.7	88.6	181.9	23.6	6.3
ARROZ	971.1	138.7	24.8	90.2	19.5	1.8	0.2
TORTILLA (B)	7190.5	1027.2	183.4	410.9	86.6	10.8	2.8
MASA, MAIZ O GRANO	0	0	0	0	0	0	0
GALLETAS	819.4	117.1	20.9	84.2	14	2	2.2
PAN	2958.2	422.6	75.5	220.4	46.9	6.3	0.2
PASTAS	787.5	112.5	20.1	76.9	14.9	2.6	0.8
LEGUMINOSAS	1525	217.9	38.9	129.2	23.9	7.5	0.7
FRIJOL	1525	217.9	38.9	129.2	23.9	7.5	0.7
VERDURAS Y RAICES FEC.	2469.5	352.8	63	22.7	5.3	0.8	0.1
VERDURAS	2469.5	352.8	63	22.7	5.3	0.8	0.1
FRUTAS	2666.4	380.9	68	35.4	8.8	0.5	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	2666.4	380.9	68	35.4	8.8	0.5	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3147.5	449.6	80.3	202.9	0	13.5	16.1
POLLO	1337.6	191.1	34.1	73.4	0	6.3	5.2
RES	672.7	96.1	17.2	47.5	0	3	3.9
CERDO	245.6	35.1	6.3	17.2	0	1	1.4
EMBUTIDOS	891.6	127.4	22.7	64.8	0	3.2	5.7
PESCADO Y MARISCOS	1326.9	189.6	33.8	59	0.2	7.1	3.5
PESCADO (MOJARRA)	473.2	67.6	12.1	12.8	0	2.3	0.3
PESCADO ENLATADO	753.7	107.7	19.2	43.8	0.2	4.3	3.1
MARISCOS	100	14.3	2.6	2.3	0	0.5	0
LECHE Y DERIVADOS	12661.2	1808.7	323	209.3	15.2	12.4	11.2
LECHE (Lts.)	12095.2	1727.9	308.6	188.2	14.5	10.2	10.2
QUESO FRESCO (DE VACA)	566	80.9	14.4	21.1	0.7	2.2	1
HUEVO	1727.8	246.8	44.1	69.6	0.5	5.3	4.9
HUEVO	1727.8	246.8	44.1	69.6	0.5	5.3	4.9
GRASAS	1596.1	228	40.7	350.1	0.1	0	39.6
ACEITE O MANTECA	1365.9	195.1	34.8	308	0	0	34.8
MANTEQUILLA	230.2	32.9	5.9	42.1	0.1	0	4.8
AZUCARES	2759.5	394.2	70.4	270.3	69.8	0	0
AZUCAR (REFINADA)	3137.5	305.4	54.5	209.4	54	0	0
GOLOSINAS	622	88.9	15.9	60.9	15.7	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	9027	1289.6	230.3	101.3	25.1	0	0
REFRESCO mlts	9027	1289.6	230.3	101.3	25.1	0	0
TOTALES				2332.4	330.8	70.8	82.6

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO AL PROGRAMA DE LECHE

CONSUMO	EN LA COLONIA POLIGONOS			Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.				
ALIMENTOS							
CEREALES	12577.1	1796.7	320.8	829.8	184.3	23.4	7.2
ARROZ	787.7	112.5	20.1	73.1	15.8	1.5	0.2
TORTILLA (B)	6592.8	941.8	168.2	376.7	79.4	9.9	2.5
MASA, MAIZ O GRANO	1281.3	183	32.7	50.3	23.9	2.6	1.5
GALLETAS	724.3	103.5	18.5	74.5	12.3	1.8	2
PAN	2452.8	350.4	62.6	182.7	38.9	5.3	0.2
PASTAS	738.2	105.5	18.8	72.1	14	2.4	0.8
LEGUMINOSAS	1207.7	172.5	30.8	102.3	18.9	5.9	0.6
FRIJOL	1207.7	172.5	30.8	102.3	18.9	5.9	0.6
VERDURAS Y RAICES FEC.	2955	422.1	75.4	27.1	6.3	1	0.2
VERDURAS	2955	422.1	75.4	27.1	6.3	1	0.2
FRUTAS	3067.9	438.3	78.3	40.7	10.1	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	3067.9	438.3	78.3	40.7	10.1	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3035.6	433.7	77.4	196.4	0	13.1	15.6
POLLO	1226.5	175.2	31.3	67.3	0	5.8	4.7
RES	734.6	104.9	18.7	51.9	0	3.2	4.2
CERDO	350.6	50.1	8.9	24.6	0	1.5	2
EMBUTIDOS	723.9	103.4	18.5	52.6	0	2.6	4.6
PESCADO Y MARISCOS	1336.5	190.9	34.1	52.7	0.2	7	2.8
PESCADO (MOJARRA)	573.1	81.9	14.6	15.5	0	2.8	0.4
PESCADO ENLATADO	557.9	79.7	14.2	32.4	0.1	3.2	2.3
MARISCOS	205.5	29.4	5.2	4.8	0.1	0.9	0.1
LECHE Y DERIVADOS	11474.9	1639.3	292.7	192.9	13.8	11.7	10.3
LECHE (Lts.)	10811.8	1544.5	275.8	168.2	13	9.1	9.1
QUESO FRESCO (DE VACA)	663.1	94.7	16.9	24.7	0.8	2.6	1.2
HUEVO	1513.5	216.2	38.6	61	0.5	4.7	4.3
HUEVO	1513.5	216.2	38.6	61	0.5	4.7	4.3
GRASAS	1643.8	234.8	41.9	360.4	0.1	0	40.8
ACEITE O MANTECA	1402.4	200.3	35.8	316.3	0	0	35.8
MANTEQUILLA	241.4	34.5	6.2	44.2	0.1	0	5
AZUCARES	2369.3	338.5	60.4	232.1	59.9	0	0
AZUCAR (REFINADA)	1650.6	235.8	42.1	161.7	41.7	0	0
GOLOSINAS	718.7	102.7	18.3	70.4	18.2	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	7641	1091.6	194.9	85.8	21.2	0	0
REFRESCO mlts	7641	1091.6	194.9	85.8	21.2	0	0
TOTALES				2181	315.4	67.5	81.8

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

**CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO AL PROGRAMA DE LECHE
EN LAS COLONIAS DE PEDREGALES DE COYOACAN**

CONSUMO	* SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	14630.3	2090.0	401.9	996.6	212.6	27.0	5.7
ARROZ	731.6	104.5	20.1	73.2	15.8	1.5	0.2
TORTILLA (B)	10515.8	1502.3	288.9	647.1	136.4	17.0	4.3
MASA, MAIZ O GRANO	248.9	35.6	6.8	10.5	5.0	0.5	0.3
GALLETAS O PAN (B)	2560.3	365.8	70.3	205.4	43.7	5.9	0.2
PASTAS	573.7	82.0	15.8	60.4	11.7	2.0	0.6
LEGUMINOSAS	1380.0	197.1	37.9	125.9	23.3	7.3	0.7
FRIJOL	1380.0	197.1	37.9	125.9	23.3	7.3	0.7
VERDURAS Y RAICES FEC.	2318.6	331.2	63.7	22.9	5.4	0.8	0.1
VERDURAS	2318.6	331.2	63.7	22.9	5.4	0.8	0.1
FRUTAS	2886.0	412.3	79.3	41.2	10.2	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	2886.0	412.3	79.3	41.2	10.2	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	1770.9	253.0	48.7	110.9	0.4	7.9	8.4
CARNES (PROM. POND)	1278.6	182.7	35.1	72.4	0.4	6.0	5.0
EMBUTIDOS	492.3	70.3	13.5	38.5	0.0	1.9	3.4
PESCADO Y MARISCOS	207.0	29.6	5.7	6.0	0.0	1.1	0.2
PESCADO (MOJARRA)	207.0	29.6	5.7	6.0	0.0	1.1	0.2
LECHE Y DERIVADOS	11584.1	1654.9	318.2	204.6	15.0	12.0	11.0
LECHE (MLTS)	11135.1	1590.7	305.9	186.6	14.4	10.1	10.1
QUESO FRESCO (DE VACA)	449.0	64.1	12.3	18.0	0.6	1.9	0.9
HUEVO	1418.4	202.6	39.0	61.6	0.5	4.7	4.3
HUEVO DE GALLINA	1418.4	202.6	39.0	61.6	0.5	4.7	4.3
GRASAS	1048.4	149.8	28.8	254.6	0.0	0.0	28.8
ACEITE (CARTAMO, LTS.)	1048.4	149.8	28.8	254.6	0.0	0.0	28.8
AZUCARES	1826.1	260.9	50.2	192.6	49.7	0.0	0.0
AZUCAR (REFINADA)	1706.1	243.7	46.9	180.0	46.4	0.0	0.0
GOLOSINAS	120.0	17.1	3.3	12.7	3.3	0.0	0.0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	3330.0	475.7	91.5	40.3	10.0	0.0	0.0
REFRESCOS (botella familiar)	3330.0	475.7	91.5	40.3	10.0	0.0	0.0
TOTALES				2057.2	327.1	61.5	59.4

* EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

**CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES CON ACCESO AL PROGRAMA DE LECHE
EN LAS COLONIAS DE POLIGONOS Y GUERRERO**

CONSUMO	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERS/DIA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	12965.4	1852.2	330.7	854.2	190.5	24.2	7.4
ARROZ	82404.0	117.8	21.0	76.5	16.6	1.6	0.2
TORTILLA (B)	6712.9	959.0	171.2	383.6	80.8	10.1	2.6
MASA, MAIZ O GRANO	1382.5	197.5	35.3	54.3	25.7	2.8	1.7
GALLETAS	742.9	106.1	19.0	76.4	12.7	1.8	2.0
PAN	2550.0	365.0	65.2	190.3	40.5	5.5	0.2
PASTAS	747.7	106.8	19.1	73.1	14.2	2.5	0.8
LEGUMINOSAS	1270.2	181.5	32.4	107.6	19.9	6.2	0.6
FRIJOL	1270.2	181.5	32.4	107.6	19.9	6.2	0.6
VERDURAS Y RAICES FEC.	2857.0	408.1	72.9	26.2	6.1	0.9	0.1
VERDURAS	2857.0	408.1	72.9	26.2	6.1	0.9	0.1
FRUTAS	2993.8	427.7	76.4	39.7	9.9	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	2993.8	427.7	76.4	39.7	9.9	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3057.3	436.8	78.0	197.7	0.0	13.2	15.7
POLLO	1247.9	178.3	31.8	68.4	0.0	5.9	4.8
RES	722.5	103.2	18.4	51.1	0.0	3.2	4.2
CERDO	330.1	47.2	8.4	23.2	0.0	1.4	1.9
EMBUTIDOS	756.8	108.1	19.3	55.0	0.0	2.7	4.8
PESCADO Y MARISCOS	1349.8	192.8	34.4	54.3	0.2	7.1	2.9
PESCADO (MOJARRA)	555.4	79.3	14.2	15.0	0.0	2.7	0.4
PESCADO ENLATADO	597.1	85.3	15.2	34.7	0.2	3.4	2.5
MARISCOS	197.4	28.2	5.0	4.6	0.1	0.9	0.1
LECHE Y DERIVADOS	11709.0	1672.7	298.7	196.1	14.1	11.8	10.5
LECHE (Lts.)	11066.0	1580.9	282.3	172.2	13.3	9.3	9.3
QUESO FRESCO (DE VACA)	643.0	91.9	16.4	23.9	0.8	2.5	1.1
HUEVO	1556.8	22.4	39.7	62.7	0.5	4.8	4.4
HUEVO	1556.8	22.4	39.7	62.7	0.5	4.8	4.4
GRASAS	1634.0	233.4	41.7	358.3	0.1	0.0	40.5
ACEITE O MANTECA	1395.1	199.3	35.6	314.6	0.0	0.0	35.6
MANTEQUILLA	238.9	34.1	6.1	43.7	0.1	0.0	4.9
AZUCARES	2445.7	349.4	62.4	239.6	61.8	0.0	0.0
AZUCAR (REFINADA)	1745.1	249.3	44.5	171.0	44.1	0.0	0.0
GOLOSINAS	700.5	100.1	17.9	68.6	17.7	0.0	0.0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	16938.0	2419.7	432.1	190.1	47.1	0.0	0.0
REFRESCO mlts	16938.0	2419.7	432.1	190.1	47.1	0.0	0.0
TOTALES				2326.6	350.2	68.9	106.2

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES SIN ACCESO A NINGUN PROGRAMA
EN LA COLONIA GUERRERO.

CONSUMO	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	11362.8	1623.3	289.9	792.7	163.2	21.1	5.7
ARROZ	916.6	130.9	23.4	85.1	18.4	1.7	0.2
TORTILLA (B)	6302.3	900.3	160.8	360.1	75.9	9.5	2.4
MASA, MAIZ O GRANO	0	0	0	0	0	0	0
GALLETAS	781.2	111.6	19.9	80.3	13.3	1.9	2.1
PAN	2643.2	377.6	67.4	196.9	41.9	5.7	0.2
PASTAS	719.5	102.8	18.4	70.3	13.7	2.4	0.8
LEGUMINOSAS	1168.7	167	29.8	99	18.3	5.7	0.5
FRIJOL	1168.7	167	29.8	99	18.3	5.7	0.5
VERDURAS Y RAICES FEC.	2370.7	338.7	60.5	21.8	5.1	0.8	0.1
VERDURAS	2370.7	338.7	60.5	21.8	5.1	0.8	0.1
FRUTAS	3473.7	496.2	88.6	46.1	11.4	0.7	0.3
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3473.7	496.2	88.6	46.1	11.4	0.7	0.3
CARNE Y DERIVADOS	3607.2	515.3	92	235	0	15.5	18.7
POLLO	1352.3	193.2	34.5	74.2	0	6.4	5.2
RES	879	125.6	22.4	62.1	0	3.9	5.1
CERDO	514.4	73.5	13.1	36.1	0	2.2	3
EMBUTIDOS	861.5	123.1	22	62.6	0	3.1	5.5
PESCADO Y MARISCOS	1179.8	168.5	30.1	52.3	0.2	6.3	3.1
PESCADO (MOJARRA)	523.1	74.7	13.3	14.1	0	2.6	0.4
PESCADO ENLATADO	656.7	93.8	16.8	38.2	0.2	3.8	2.7
MARISCOS	0	0	0	0	0	0	0
LECHE Y DERIVADOS	8794.1	1256.3	224.3	153.1	10.6	9.7	8.1
LECHE (Lts.)	8045.5	1149.4	205.2	125.2	9.6	6.8	6.8
QUESO FRESCO (DE VACA)	748.6	106.9	19.1	27.9	1	2.9	1.3
HUEVO	1634.2	233.5	41.7	65.9	0.5	5	4.6
HUEVO	1632.2	233.5	41.7	65.9	0.5	5	4.6
GRASAS	1710	244.3	43.6	376.2	0.1	0	42.6
ACEITE O MANTECA	1487.8	212.5	38	335.5	0	0	38
MANTEQUILLA	222.2	31.7	5.7	40.6	0.1	0	4.6
AZUCARES	2683.9	383.4	68.5	262.9	67.9	0	0
AZUCAR (REFINADA)	1731.2	247.3	44.2	169.6	43.8	0	0
GOLOSINAS	952.7	136.1	24.3	93.3	24.1	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	14004	2000.6	357.2	157.2	38.9	0	0
REFRESCO mlts	14004	2000.6	357.2	157.2	38.9	0	0
TOTALES				2262.1	316.2	65	83.7

EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA SIN ACCESO A NINGUN PROGRAMA

EN LA COLONIA POLIGONOS

	*SEMANAL	DIARIO	DIARIO	Kcal	CH	P	G
CONSUMO	HOGAR	HOGAR	PERSONA	PERSONA	PERS/DIA	PERS/DIA	PERS/DIA
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	12151.6	1735.9	310	800	179.8	22.8	7.2
ARROZ	756.7	108.1	19.3	70.3	15.2	1.4	0.2
TORTILLA (B)	6036	862.3	154	344.9	72.7	9.1	2.3
MASA, MAIZ O GRANO	1455.9	208	37.1	57.2	27.1	2.9	1.7
GALLETAS	752.5	107.5	19.2	77.4	12.8	1.8	2.1
PAN	2477.3	353.9	63.2	184.5	39.2	5.3	0.2
PASTAS	673.2	96.2	17.2	65.8	12.8	2.2	0.7
LEGUMINOSAS	1117.5	159.6	28.5	94.6	17.5	5.5	0.5
FRIJOL	1117.5	159.6	28.5	94.6	17.5	5.5	0.5
VERDURAS Y RAICES FEC.	2590.5	370.1	66.1	23.8	5.6	0.9	0.1
VERDURAS	2590.5	370.1	66.1	23.8	5.6	0.9	0.1
FRUTAS	3104.1	443.4	79.2	41.2	10.2	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA)	3104.1	443.4	79.2	41.2	10.2	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3112	444.6	79.4	203.8	0	13.4	16.3
POLLO	1102.7	157.5	28.1	60.5	0	5.2	4.2
RES	761.2	108.7	19.4	53.8	0	3.3	4.4
CERDO	470.8	67.3	12	33	0	2	2.7
EMBUTIDOS	777.2	111	19.8	56.5	0	2.8	5
PESCADO Y MARISCOS	1610.1	230	41.1	65	0.3	8.4	3.5
PESCADO (MOJARRA)	577.5	82.5	14.7	15.6	0	2.8	0.4
PESCADO ENLATADO	725.9	103.7	18.5	42.2	0.2	4.2	3
MARISCOS	306.7	43.8	7.8	7.1	0.1	1.4	0.1
LECHE Y DERIVADOS	7629.8	1090	194.6	132.8	9.2	8.4	7
LECHE (Lts.)	6982.5	997.5	178.1	108.7	8.4	5.9	5.9
QUESO FRESCO (DE VACA)	647.3	92.5	16.5	24.1	0.8	2.5	1.2
HUEVO	1245.8	178	31.8	50.2	0.4	3.8	3.5
HUEVO	1245.8	178	31.8	50.2	0.4	3.8	3.5
GRASAS	1499.2	214.2	38.2	327.9	0.1	0	37.1
ACEITE O MANTECA	1261.3	180.2	32.2	284.4	0	0	32.2
MANTEQUILLA	237.9	34	6.1	43.5	0.1	0	4.9
AZUCARES	2122.6	303.2	54.1	207.9	53.7	0	0
AZUCAR (REFINADA)	1478.6	211.2	37.7	144.8	37.4	0	0
GOLOSINAS	644.1	92	16.4	63.1	16.3	0	0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	7551	1078.7	192.6	84.8	21	0	0
REFRESCO mlts	7551	1078.7	192.6	84.4	21	0	0
TOTALES				2032	297.8	63.8	75.5

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

**CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA EN HOGARES SIN ACCESO A NINGUN PROGRAMA
EN LAS COLONIAS DE LOS PEDREGALES DE COYOACAN**

CONSUMO	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	19128.4	2732.6	525.5	1305.1	278.6	35.0	7.3
ARROZ	1250.0	178.6	34.3	125.0	27.1	2.5	0.3
TORTILLA (B)	13769.2	1967.0	378.3	847.3	178.5	22.3	5.7
MASA, MAIZ O GRANO	307.7	44.0	8.5	13.0	6.2	0.7	0.4
GALLETAS O PAN (B)	3209.2	458.5	88.2	257.4	54.8	7.4	0.3
PASTAS	592.3	84.6	16.3	62.3	12.1	2.1	3.7
LEGUMINOSAS	1884.6	269.2	51.8	171.9	31.8	9.9	0.9
FRIJOL	1884.6	269.2	51.8	171.9	31.8	9.9	0.9
VERDURAS Y RAICES FEC.	1682.3	240.3	46.2	16.6	3.9	0.6	0.1
VERDURAS	1628.3	240.3	46.2	16.6	3.9	0.6	0.1
FRUTAS	2815.4	402.2	77.3	40.2	10.0	0.6	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	2815.4	402.2	77.3	40.2	10.0	0.6	0.2
CARNE Y DERIVADOS	1311.7	187.4	36.0	85.1	0.3	5.8	6.6
CARNES (PROM. POND)	811.7	116.0	22.3	45.9	0.3	3.8	3.2
EMBUTIDOS	500.0	71.4	13.7	39.1	0.0	1.9	3.4
PESCADO Y MARISCOS	230.8	33.0	6.3	6.7	0.0	1.2	0.2
PESCADO (MOJARRA)	230.8	33.0	6.3	6.7	0.0	1.2	0.2
LECHE Y DERIVADOS	8701.6	1243.1	239.1	156.8	11.3	9.4	8.4
LECHE (MLTS)	8230.8	1175.8	226.1	137.9	10.6	7.5	7.5
QUESO FRESCO (DE VACA)	470.8	67.3	12.9	18.9	0.6	2.0	0.9
HUEVO	1404.6	200.7	38.6	61.0	0.5	4.7	4.3
HUEVO DE GALLINA	1404.6	200.7	38.6	61.0	0.5	4.7	4.3
GRASAS	1211.5	173.1	33.3	294.2	0.0	0.0	33.3
ACEITE (CARTAMO, LTS.)	1211.5	173.1	33.3	294.2	0.0	0.0	33.3
AZUCARES	2116.2	302.3	58.1	223.2	57.6	0.0	0.0
AZUCAR (REFINADA)	2076.9	296.7	57.1	219.1	56.5	0.0	0.0
GOLOSINAS	39.2	5.6	1.1	4.1	1.1	0.0	0.0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS	1035.0	147.9	28.4	12.5	3.1	0.0	0.0
REFRESCOS (botella familiar)	1035.0	147.9	28.4	12.5	3.1	0.0	0.0
TOTALES				2373.4	397.1	67.3	61.3

* EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA SIN ACCESO A NINGUN PROGRAMA
EN LAS COLONIAS POLIGONOS Y GUERRERO

CONSUMO	*SEMANAL HOGAR gr.	DIARIO HOGAR gr.	DIARIO PERSONA gr.	Kcal PERSONA gr.	CH PERS/DIA gr.	P PERS/DIA gr.	G PERS/DIA gr.
ALIMENTOS							
CEREALES	12292.5	1756.1	313.6	811.8	181.9	23.1	7.2
ARROZ	797.9	114.0	20.4	74.1	16.0	1.5	0.2
TORTILLA (B)	6110.4	872.9	155.9	349.2	73.6	9.2	2.3
MASA, MAIZ O GRANO	1416.7	202.4	36.1	55.7	26.4	2.9	1.7
GALLETAS	757.3	108.2	19.3	77.9	12.9	1.8	2.1
PAN	2524.2	360.6	64.4	188.0	40.0	5.4	0.2
PASTAS	686.1	98.0	17.5	67.0	13.0	2.3	0.7
LEGUMINOSAS	1132.1	161.7	28.9	95.9	17.8	5.5	0.5
FRIJOL	1132.1	161.7	28.9	95.9	17.8	5.5	0.5
VERDURAS Y RAICES FEC.	2531.3	361.6	64.6	23.2	5.4	0.8	0.1
VERDURAS	2531.3	361.6	64.6	23.2	5.4	0.8	0.1
FRUTAS	3207.4	458.2	81.8	42.5	10.6	0.7	0.2
FRUTAS (PLATANO, NARANJA Y OTROS)	3207.4	458.2	81.8	42.5	10.6	0.7	0.2
CARNE Y DERIVADOS	3246.2	463.7	82.8	212.2	0.0	13.9	17.0
POLLO	1171.2	167.3	29.9	64.2	0.0	5.6	4.5
RES	793.9	113.4	20.3	56.1	0.0	3.5	4.6
CERDO	482.9	69.0	12.3	33.9	0.0	2.1	2.8
EMBUTIDOS	798.1	114.0	20.4	58.0	0.0	2.9	5.1
PESCADO Y MARISCOS	1576.1	225.2	40.2	63.3	0.3	8.2	3.4
PESCADO (MOJARRA)	566.3	80.9	14.4	15.3	0.0	2.8	0.4
PESCADO ENLATADO	703.2	100.5	17.9	40.9	0.2	4.1	2.9
MARISCOS	306.7	43.8	7.8	7.1	0.1	1.4	0.1
LECHE Y DERIVADOS	7953.9	1136.3	202.9	138.4	9.6	8.8	7.3
LECHE (Lts.)	7278.5	1039.8	185.7	113.3	8.7	6.1	6.1
QUESO FRESCO (DE VACA)	675.4	96.5	17.2	25.2	0.9	2.6	1.2
HUEVO	1356.0	193.7	34.6	54.7	0.4	4.2	3.8
HUEVO	1356.0	193.7	34.6	54.7	0.4	4.2	3.8
GRASAS	1556.1	222.3	39.7	341.0	0.1	0.0	38.6
ACEITE O MANTECA	1322.4	188.9	33.7	298.2	0.0	0.0	33.7
MANTEQUILLA	233.7	33.4	6.0	42.8	0.1	0.0	4.8
AZUCARES	2254.3	322.0	57.5	220.8	57.0	0.0	0.0
AZUCAR (REFINADA)	1547.3	221.0	39.5	151.6	39.1	0.0	0.0
GOLOSINAS	707.0	101.0	18.0	69.3	17.9	0.0	0.0
OTROS ALIMENTOS PROCESADOS (MLTS)	9657.0	1379.6	246.4	108.4	26.9	0.0	0.0
REFRESCO mlts	9657.0	1379.6	246.4	108.4	26.9	0.0	0.0
TOTALES				2112.3	309.9	65.3	96.2

*EN ESTA COLUMNA SE TOMA EN CUENTA SOLO LA CANTIDAD COMESTIBLE DE ACUERDO A LA MERMA CONSIDERADA DE CADA ALIMENTO.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS - CENTRO DE INVESTIGACIONES
INTERDISCIPLINARIAS EN HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

ENCUESTA SOBRE CONSUMO DE LECHE Y DE TORTILLA A TRAVES DE
PROGRAMAS SOCIALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA

Folio..... 779

Colonia.....

No. de lechería.....

Dirección _____

No. de tortillería... ..

Dirección _____

1. ¿ Cuenta su familia con tarjeta para compra de leche?

0) no sabe 1) sí 2) no

1.a ¿Cuenta su familia con tarjeta de distribución gratuita de tortilla?

0) no sabe 1) sí 2) no

A. Datos de la familia.

2. Lugar que ocupa el entrevistado en la familia y sexo

- 1) Jefe de familia 2.a. Sexo: 1) M 2) F
2) Esposa (o)
3) Abuela (o)
4) Hija (o)
5) Otro: _____
9) no contestó

3. Cuántos miembros son de familia, dentro de la misma casa?

00) no sabe 99) no contestó

4. Datos familiares.

parentesco	sexo	edad	actividad principal	ingreso mensual miles	días/s. toma leche	cant. vasos	días/s. come tortila	cant. Pzas
Padre								
Madre								
Hijo								
Hijo								
Hijo								
Hijo								
Hijo								
Abuelo								
Abuela								
Otros:								

5. De cuánto es el gasto familiar a la semana en alimentos. En miles de pesos

0000) no sabe y no contestó

5.a De cuánto es el gasto familiar total (incluyendo alimentos) a la semana. En miles de pesos.

0000) no sabe y no contesto

NOTA: LA RESPUESTA ES EL NUMERO DE CODIGO

B. Alimentación

6. Cuántos días a la semana usted y su familia consumen los siguientes alimentos?

Alimentos	Días/semana que consumen	Cant. estimada (kgs., lts.)
carne		
huevo		
leche		
pescado		
mariscos		
embutidos y carnes frías (longaniza, Chorizo, jamón, etc)		
queso, mantequilla		
frutas		
Refrescos embotell		
galletas o pan		
frijol		
arroz		
tortillas		
maíz, masa o grano		
sopa de pasta: fideos, tallarines		
aceite y/o manteca		
azucar o miel		
verduras		
golosinas, frituras		

I. LECHE

C. Consumo de leche.

7. De cuánto es su dotación de leche a la semana? ┌┐┌

00) no sabe 99) no contestó

8. Cuál es el color de la tarjeta:

0) no sabe 1) azul 2) gris 3) amarilla 4) rosa
5) verde 6) café 7) naranja 9) no contestó ┌

9. Cómo consume la leche LICONSA su familia:

0) no sabe 1) sola 2) con café 3) con chocolate
4) en atole 5) en sopas 6) en dulces, gelatinas
7) otras maneras _____ 9) no contestó ┌

10. Toman leche LICONSA durante todo el año?

0) no sabe 1) si 2) No 9) no contestó ┌

NOTA: EN CASO DE RESPUESTA "SI" PASAR A LA PREGUNTA No 12

11. Cuándo no toman la leche LICONSA?

0) no sabe 1) en vacaciones escolares
2) Otras situaciones especifique _____
9) no contestó ┌

11.a Porqué?

12. Además de esta leche consumen alguna otra?

0) no sabe 1) si 2) No 9) no contestó ┌

NOTA: EN CASO DE RESPUESTA NEGATIVA PASAR A LA PREGUNTA 14

13. Cuál?

0) no sabe 1) natural 2) pasteurizada envase de vidrio
3) en polvo 4) pasteurizada envase de cartón 5) ultrapasteurizada
6) enlatada 7) en bolsa 8) Otras, especifique _____ 9) no contestó ┌

14. Antes de tomar esta leche rehidratada su familia tomaba leche?

0) no sabe 1) si 2) no 9) no contestó

NOTA: EN CASO DE RESPUESTA NEGATIVA PASE A LA PREGUNTA 17

15. De qué tipo de leche tomaba?

0) no sabe 1) natural 2) Pasteurizada envase de vidrio
3) en polvo 4) pateurizada envase de cartón 5) ultrapasteurizada
6) enlatada 7) en bolsa 8) Otras, especifique _____ 9) no contestó

16. Porqué cambió a esta leche?

0) no sabe 1) es más sabrosa 2) es más barata
3) es de mejor calidad 4) otras 9) no contestó

17. Compra toda la dotación que le corresponde?

0) no sabe 1) siempre 2) algunas veces 9) no contestó

NOTA: SI LA RESPUESTA ES "SIEMPRE" PASAR A LA PREG. 19

18. Por qué?

0) no sabe 1) no le alcanza el gasto para comprarla
2) El horario de venta es incómodo 3) Otras 9) no contestó

C.I Acceso a Programa Social de Leche.

19. Cómo logró el acceso a este servicio ?

0) no sabe 1) por medio de LICONSA
2) por solicitud en la propia lechería
3) por medio de la Delegación Coyoacán
4) por medio de algún partido político Cuál? _____
5) Otro, especifique _____ 6) no tiene tarjeta 9) no contestó

NOTA: SI LA RESPUESTA ES "NO TIENE TARJETA" PASAR A LA PREGUNTA 19.a

19.a Porqué

0) no sabe 1) la solicitó pero no cubre los requisitos
2) no la ha solicitado 3) le han negado el servicio
4) la compra eventualmente 9) no contestó

II. TORTILLA.

D. Acceso a Tarjeta de Distribución Gratuita de Tortilla.

20. Cómo obtuvo su tarjeta de distribución gratuita de tortillas?

- 0) no sabe
- 1) por medio de LICONSA
- 2) recibió la visita de algún representante de CONASUPO
- 3) la recibió por correo sin realizar trámite alguno
- 4) por medio de la delegación de Coyoacán
- 5) hizo los trámites en los módulos de atención
- 6) por medio de algún partido político, cuál? _____
- 7) vecino
- 8) otro, especifique _____
- 9) no contestó

E. Acceso a Tortibonos.

21. Antes de la tarjeta de distribución gratuita de tortilla, tenía acceso a los tortibonos?

- 0) no recuerda/no sabe
- 1) sí
- 2) no
- 9) no contestó

NOTA: SI LA RESPUESTA ES "SI" PASE A LA 22, EN CUALQUIER OTRA OPCION, PASE A LA 23

22. Cómo obtenía los tortibonos?

- 0) no sabe
- 1) por medio de LICONSA
- 2) por medio de los Centros Populares de Abasto Conasupo
- 3) por medio de algún sindicato u organización, cuál? _____
- 4) por medio de de algún partido, cuál? _____
- 5) por medio de la Delegación
- 6) otro especifique _____
- 9) no contestó

F. Opiniones sobre calidades de tortilla.

23. Considera que la tortilla que compra en los expendios es de buena calidad?

- 0) no sabe
- 1) sí
- 2) no
- 9) no contestó

SI LA RESPUESTA ES "SI" PASE A LA 25

24. En caso de respuesta negativa, porqué?

- 0) endurece muy rápido
- 1) está muy amarilla
- 2) tiene mal olor
- 3) tiene mal sabor
- 4) su textura no es la adecuada
- 9) no contestó

25. Ha consumido tortillas hechas con harina de maíz?

0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

SI LA RESPUESTA ES "NO" PASE A LA 27

26. Considera si éstas son mejores?

0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

26.a porqué?

0) no sabe 1) tiene mejor sabor 2) se conservan más
3) tienen mejor olor 4) tienen mejor sabor 5) su textura es mejor
6) porque es más blanca 7) otro, especifique _____ 9) no contestó

27. Ha comprado tortilla caliente a granel en los supermercados (Aurrera y Comercial Mexicana)?

0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

SI LA RESPUESTA ES "NO" pase a la 29

27.a Le parece la tortilla caliente de los supermercados es:

0) no sabe 1) igual a la de las tortillerías
2) de más baja calidad 3) de mejor calidad a la de las tortillerías
9) no contestó

28. Ha comprado tortilla empacada en los supermercados?

0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

SI LA RESPUESTA ES "NO" pase a la 29

28.a Le parece que la tortilla empacada es:

0) no sabe 1) igual a la de las tortillerías
2) de más baja calidad 3) de mejor calidad a la de las tortillerías
9) no contestó

29. Le parece que el servicio que se da en los supermercados en la compra de tortilla caliente a granel es:

0) no sabe 1) igual que el de las tortillerías
2) peor 3) mejor 9) no contestó

29.a Cuál es el trato que recibe al adquirir sus tortillas con la tarjeta, por parte del tortillero.

- 0) no sabe 1) lo atiende en fila aparte 2) le pide dinero
 3) le brinda el mismo trato 4) otro, especifique _____
 9) no contestó

30. Las condiciones de higiene son

- 0) no sabe
 1) iguales en los supermercados y las tortillerías
 2) son peores en los supermercados que en las tortillerías
 3) son mejores en los supermercados que en las tortillerías
 9) no contestó

31. Dejaría de consumir tortilla de masa de nixtamal (tradicional) para sustituirla por tortilla de harina de maíz, en caso que ésta última tuviera buen precio y calidad?

- 0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

III. Opiniones sobre subsidios.

32. El programa de leche y el programa de tortilla:

a) El programa...es suficiente?	b) Cuánto necesita				c) Cree que debe continuar	N.S. SI SI NO N.C				
	N.S	SI	NO	N.C		N.S	SI	SI	NO	N.C
	0	1	2	9		0	1	2	3	9
LECHE SOLO NIÑOS					lbs					
TORTILLA					kgs					

NOTA: EN CASO DE QUE LA RESPUESTA 32.C SEA "CON CAMBIOS" PASAR A LA PREGUNTA 33, EN OTROS CASOS PASAR A LA PREG. 35.

33. Cree que los cambios pueden consistir en:

- 33.a) LECHE
 0) No sabe
 1) Más lbs.
 2) Mejor precio en LICONSA
 3) Mejor precio en tiendas
 4) Cambio de horarios
 5) Otros _____
 9) No contestó

- 33.b) TORTILLAS
 0) No sabe
 1) Más kgs.
 2) Mejor precio
 3) Otros _____
 9) No contestó

34. porqué?

34.a) LECHE

- 0) no sabe
 1) porque no le alcanza el gasto gratuito
 2) porque es insuficiente para el consumo de los niños
 3) el horario de venta interfiere con el horario de trabajo
 4) porque la leche comercial es de mejor calidad
 5) otros, especifique _____
 9) no contestó

34.b) TORTILLA

- 0) no sabe
 1) los miembros de su familia no se "llenan" con el kg.
 2) porque no le alcanza con sus ingresos
 3) no le alcanza para el consumo de su familia y de su negocio
 4) otro, especifique _____
 9) no contestó _____

35. Se le ha condicionado la entrega de la tarjeta de LICONSA y/o la tarjeta de tortilla a su participación en movilizaciones o manifestaciones en favor de demandas de la colonia o la votación por algún partido?

----- A ----- --- B --- ----- C -----

	NO S (0)	SI (1)	NO (2)	NO C (9)	DEMANDAS COLONIA	VOTO PARTIDO	CUAL
LECHE							
TORTILLA							

36. Puede recordar una manifestación o movilización en las que haya participado como condición para la entrega de alguna de estas tarjetas?

- 1) sólo leche 2) sólo tortilla 3) ambas 4) no 9) no contestó

cuándo? _____

NOTA: SI EN LA PREGUNTA 21 LAS RESPUESTAS FUERON "NO RECUERDA" "NO" O "NO CONTESTO PASE A LA PREG. 39

37. Se le condicionó la entrega de tortibonos a su participación en movilizaciones, manifestaciones en favor de demandas de la colonia o a la votación por algún partido?

- 0) no sabe o no recuerda 1) sí 2) no 9) no contestó

38. Puede recordar una manifestación o movilización en las que haya participado como condición para la entrega de tortibonos?

- 1) sí 2) no 9) no contestó

cuándo? _____

39. Cree que estos programas tengan una intención electoral?

- 0) no sabe 1) sí 2) no 9) no contestó

**NOTA: EL SIGUIENTE DATO SE APUNTARA CUANDO LA FAMILIA CUENTE
CON LAS TARJETAS PARA LECHE Y TORTILLAS.**

Dirección _____

CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

ENCUESTA NIVELES DE BIENESTAR SOCIAL
VIVIENDA Y PROGRAMAS SOCIALES DE ABASTO.

Folio.....

Organizacion.....

Entrevistador.....

Fecha.....

I. DATOS GENERALES.

1. Lugar que ocupa el entrevistado en la familia y sexo:

- 1) Jefe de familia
2) Esposa (o)
3) Abuela (o)
4) Hija (o)
5) Otro: _____
7) No contesta

1a. Sexo: 1) M 2) F

Considere a las personas temporalmente ausentes
las que permanecen fuera por menos de tres meses al año.

3. ¿Cuántas personas habitan en esta vivienda?

- 1) Permanentemente
2) Temporalmente ausentes

99) No contesta

Total de personas

La respuesta es el número de código

4. De cuanto es el gasto familiar a la semana en alimentos. En nuevos pesos.

0000) No sabe y no contesta

5. Gasto familiar total (incluya alimentos) a la semana. En nuevos pesos.

0000) No sabe y no contesta

II. DATOS SOBRE LA VIVIENDA.

A. ACCESO Y FINANCIAMIENTO DE LA VIVIENDA.

7. ¿Como obtuvo el terreno para construir su vivienda?

- 1) Invasión o Toma
- 2) Compra
- 3) Cesión, especifique (institución o persona) _____
- 4) Expropiación
- 5) Crédito, especifique _____
- 6) Otro, especifique _____

8. ¿Esta regularizado este terreno?

- 1) Si (con escrituras)
- 2) No
- 3) En trámite
- 4) No contesto
- 5) No sabe

9. Para la construcción de esta casa recibió crédito de:

- 01) INFONAVIT
- 02) FOVISSSTE
- 03) FIVIDESU
- 04) Casa propia
- 05) Institución bancaria, especifique _____
- 06) Institución nacional de ayuda, especifique _____
- 07) Institución internacional de ayuda, especifique _____
- 08) Ahorro propio
- 09) Caja de ahorro
- 10) Tanda
- 11) Adorto trabajo para la organización
- 12) Traspaso
- 13) Otro, especifique _____
- 99) No contesta

10. ¿Como pago el enganche?

- 1) Ahorro familiar o propio
- 2) Dinero prestado, especifique _____ (salgos, familiares, agiotistas)
- 3) Prestamo de alguna institución financiera pública, especif. _____
- 4) Todavía no ha pagado enganche
- 5) Institución nacional de ayuda, especificar _____
- 6) Institución internacional de ayuda, especificar. _____
- 7) Otro, especifique _____
- 8) Con trabajo para la organización
- 9) No contesto

11. ¿La vivienda es?

- 1) Propia (totalmente pagada)
- 2) Propia (la está pagando)
- 3) Rentada (con contrato)
- 4) Rentada (sin contrato)
- 5) Compartida (arimados)
- 6) Prestada o en otra situación
- 9) No contesta

3. CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA.

12. ¿En que año empecó a construir esta casa? _ _

Ponga los últimos dos dígitos del año en que fue construida la casa. Si no sabe o no contesta, anote 99.

13. ¿Ha recibido asesoría o información técnica para la construcción? _ _

- 1) Sí
- 2) No (PASAR A PREGUNTA 15)

14. ¿De quien? _ _

- 1) Organismo de vivienda
- 2) Delegación política
- 3) Universidades
- 4) Organismos no gubernamental nacionales
- 5) Organismos no gubernamental extranjeros
- 6) De la propia comunidad
- 6) Otro, especifique _____
- 9) No contesto
- 0) No sabe

15. ¿La construcción de su vivienda la realizó? _ _

- 1) Usted mismo con ayuda de familiares
- 2) Trabajo colectivo de hombres y mujeres de la organización
- 3) Solo mujeres de la organización
- 4) Contrató mano de obra (constructora)
- 5) Otro, especifique _____
- 9) No contesto

16. ¿Cuántos cuartos tiene esta vivienda, incluyendo la cocina, el baño y la(s) recámara(s)? _ _

- 99) No contesta

Ponga el número de recámaras con 2 dígitos. Use ceros a la izquierda si es necesario.

17. ¿Cuántas habitaciones tiene la vivienda que se usen únicamente para dormir? _ _

- 99) No contesta
- 00) No tiene

18. ¿Tiene la vivienda? _ _

- 1) Sí
- 2) No
- 9) NO Contesta

- 18.a ___ Cuarto de baño exclusivo para sus ocupantes
- 18.b ___ Cocina independiente
- 18.c ___ Agua entubada dentro de la vivienda
- 18.d ___ Agua entubada fuera de la vivienda pero en la vecindad
- 18.e ___ Agua entubada en la colonia o asentamiento
- 18.f ___ Drenaje conectado a la red general
- 18.g ___ Fosa séptica
- 18.h ___ Tubería de drenaje con desague al suelo
- 18.i ___ Energía eléctrica con instalación
- 18.j ___ Energía eléctrica sin instalación ("colgado")
- 18.k ___ Cisterna particular
- 18.l ___ Cisterna colectiva

19. El material predominante de que estan hechas las paredes es de:
- 1) Ladrillo, tabicon, block, piedra
 - 2) Lámina de asbesto o zinc
 - 3) Lámina de carton
 - 4) Madera rustica
 - 5) Madera fina
 - 6) Otros materiales de baja calidad
 - 0) No especificado
20. El material que predomina en los pisos:
- 1) Cemento firme, ladrillo
 - 2) Mosaico o azulejo
 - 3) Mármol, onix, alfombra, linoleo o similar, parquet, etc.
 - 4) Madera rustica
 - 5) Tierra
 - 0) No especificado
21. El material que predomina en los techos es:
- 1) Losa de concreto o vigaleta y bovedilla
 - 2) Teja de barro
 - 3) Lámina de asbesto o metalica
 - 4) Madera rustica
 - 5) Lámina de Carton
 - 6) Otro material, especifique _____
 - 0) No especificado
22. ¿Cuántos metros de construcción tiene?
- 1) 18 mts.
 - 2) Menos de 18 mts.
 - 3) 36 mts.
 - 4) Más de 36 mts.
23. ¿Esta terminada de construir?
- 1) Si
 - 2) No
 - 9) No contesto
24. Que mejoras o ampliaciones ha hecho desde que recibió la casa.
- especificar el año
- 1) Construcción de planta alta
 - 2) Refuerzo de estructura
 - 3) Mejora de acabados
 - 4) Solo conservación (pintura, vidrios, arcos menores) año
 - 5) Reposición de instalaciones sanitarias, eléctricas, hidráulicas
 - 6) Otras, especifique _____
 - 7) Ninguna
 - 9) No contesto
 - 0) No sabe
25. ¿Que fallas de construcción tiene su vivienda?
- 1) Goteras
 - 2) Cuarteaduras
 - 3) Hundimientos
 - 4) Salitre
 - 5) Otro, especifique _____
 - 6) Ninguna
 - 9) No contesto

26. ¿Cuáles son sus principales necesidades de mejoramiento o construcción?

Anote tres en orden de mayor a menor prioridad.

- 1) Techos
- 2) Pisos
- 3) Paredes
- 4) Puertas, ventanas.
- 5) Baño
- 6) Cocina
- 7) Construir cuartos) extra
- 8) Otro, especifique _____
- 9) No contesto
- 0) No tiene necesidades de mejoramiento (PASAR PREGUNTA 28)

27. ¿Como piensa llevar a cabo estas mejoras?

- 1) Con recursos y trabajo propios
- 2) Con dinero prestado de amigos y familiares
- 3) Con ayuda de la organización
- 4) Con apoyo de organismos de ayuda social
- 5) ¿Pagando de obra?

27a. ¿Cuándo piensa realizarlas?

- 1) Corto plazo (1 año)
- 2) Mediano plazo (2 a 3 años)
- 3) Largo plazo (4 y más)

C. DATOS DE LA VIVIENDA QUE HABITABA ANTERIORMENTE

28. ¿Dónde vivía antes?

- 1) Distrito Federal (PASAR PREGUNTA 28a)
- 2) Estado de México (PASAR PREGUNTA 28b)
- 3) Otros Estados (PASAR PREGUNTA 28c)
- 9) No contesta

28a. ¿Qué Delegación y colonia?

28b. ¿Que Municipio y colonia?

28c. ¿Que Estado y Municipio?

29. El lugar donde vivía era:

- 1) Colonia popular
- 2) Asentamiento irregular
- 3) Pueblo, ranchería
- 8) Otra, especifique _____
- 9) No contesto

30. ¿Que tipo de vivienda ocupaba?

30a.

- 1) Vecindad
- 2) Casa sola
- 3) Casa compartida
- 4) Unidad habitacional (depto. duplex)
- 6) Otra, especifique _____
- 7) No contesto

30b.

- 1) Rentada con contrato
- 2) Rentada sin contrato
- 3) Prestada
- 4) Propia
- 5) Compartida (arrimados)
- 9) No contesto
- 0) No sabe

31. De que material era la construccion:

- 1) Carton
- 2) Block, ladrillo, concreto
- 3) Adobe
- 4) Otro, especifique: _____

31a. ¿Cuánto tiempo vivió ahí?

D. OPINIONES SOBRE VIVIENDA Y SERVICIOS.

32. La vivienda que ud. habitaba era:

- 1) Mejor
- 2) Igual
- 3) Peor a la que tiene
- 9) No contesto

33. Considera que esta casa es:

- 1) Pequeña, incomoda
- 2) Tiene malos servicios o no hay servicios (agua, electricidad, drenaje, etc.)
- 3) Esta en una colonia lejana
- 4) Otros, especifique _____
- 5) Adecuada a sus necesidades
- 9) No contesta

34. ¿Venderia o traspasaria su casa?

- 1) Si
- 2) No (PASAR A PREGUNTA 36)
- 9) No contesto

35. ¿Por que?

- 1) Por una casa mas grande
- 2) Para cambiar de colonia
- 3) Por fallas de construccion
- 4) Por problemas con los vecinos
- 5) Por necesidades economicas
- 6) Para evitar la deuda con alguna institucion de credito (FONHAPO, Fividesu, etc.)
- 8) Otro, especifique _____
- 9) No contesta
- 0) No opera

3a. Con que frecuencia dispone de los servicios de:

SERVICIO	DIARIO	EL SERVICIO ES:				
		1 A 2 DIAS/ SEMANA	3 A 5 DIAS/ SEMANA	DIARIO (ALGUNAS HORAS)	SUFI- CIENTE	INSUFI- CIENTE
AGUA POTABLE						
ENERGIA ELECT						
RECOL BASURA						
ABAST DE GAS						

III ALIMENTACION

37. ¿Cuántos días a la semana usted y su familia consumen los siguientes alimentos?

Alimentos	Días/semana que consumen	Cant. estimada (kgs., lts.)
PAN		
ARROZ		
TORTILLAS		
MAIZ, NASH O GRANO		
SOFA DE PASTA		
FRIJOL		
VERDURAS		
FRUTA DE TEMPORADA		
MANTEQUILLA		
ACEITE Y/O MANTECA		
POLLO		
RES		
CERDO		
PESCADO		
PESCADO ENLATADO		
EMBUTIDOS Y CARNES FRIAS.		
MARISCOS		
QUESO. CREMA		
LECHE		
HUEVO		
AZUCAR Y/O MIEL		
GALLETAS		
GOLOSINAS. FRITURAS		
OTROS. ESPECIFIQUE		

IV SUBSIDIOS

2a. Opiniones sobre subsidios.

SERVICIO	TIENE ACCESO			SON UN AHORRO?			SE LE CONDI- CIONO EL AC- CESO?	
	SI	NO	N.C.	SI	NO	DE CUANTO CONS. EL AHORRO (N°)	SI	NO
TARJETA TORTILLAS								
TARJETA LECHE								
CEPAC'S								
COABASTO								
COOPERATIVA CONSUMO								
COCINA POPULAR								
DESAYUNOS ESCOLARES								
COMPRAS EN COMUN								
ALMACENES SOLIDARIDAD								
OTRO SUBSIDIO								
DIRA FORMA DE ABASTO								
PROYECTOS PRODUCTIVOS								
MERCADO								

Si cuenta con tarjeta de leche, aplicar apartado B. Si no, aplicar solo pregunta 44

A. ACCESO A TARJETA DE LECHE SUBSIDIADA.

39. ¿De cuanto es su dotacion de leche a la semana?
 00) No sabe 88) No opera 99) No contesto

40. Cual es el color de la tarjeta:
- 0) No sabe 1) Azul 2) Gris 3) Amarilla 4) Rosa
 5) Verde 6) Café 7) Naranja 8) No opera 9) No contesto
41. ¿Además de esta leche consumen alguna otra?
- 0) No sabe 1) Si 2) No 8) No opera 9) No contesto
42. ¿Cuál?
- 0) No sabe 1) Natural 2) Pasteurizada envase de vidrio
 3) En polvo 4) Pasteurizada envase de cartón 5) Ultrapasteurizada
 6) Enlatada 7) En bolsa 8) Otras. especifique _____ 9) No contesto
43. ¿Cómo logro el acceso a este servicio ?
- 0) No sabe 1) Por medio de LICONSA
 2) Por medio de la Delegación Coyoacán
 3) Por medio de algun partido político. cual? _____
 4) Por medio de una organización. ¿Cuál?
 5) Otro. especifique _____ 6) No tiene tarjeta 9) No contesto

Si no cuenta con tarjeta de tortilla, pasar a pregunta 48.

E. ACCESO A TARJETA DE DISTRIBUCION GRATUITA DE TORTILLA.

44. ¿Como obtuvo su tarjeta de distribucion gratuita de tortillas?
- 0) No sabe 1) Por medio de LICONSA
 2) Recibió la visita de algun representante de CONASUPO
 3) La recibió por correo sin realizar trámite alguno
 4) Por medio de la delegacion de Coyoacán
 5) Hizo los trámites en los modulos de atencion
 6) Por medio de algun partido político. ¿cual? _____
 7) Por medio de una organización. ¿cual?
 8) Otro. especifique _____ 9) No contesto
45. Cual es el trato que recibe al adquirir sus tortillas con la tarjeta.
 por parte del tortillero.
- 0) No sabe 1) Lo atiende en fila aparte 2) Le pide dinero
 3) Le brinda el mismo trato 4) Otro. especifique _____
 9) No contesto
46. Antes de la tarjeta de distribucion gratuita de tortilla. tenia acceso a los tortibonos?
- 0) No recuerda/no sabe
 1) Si
 2) No (PASAR A PREGUNTA 51)
 9) No contesto
47. ¿Como obtenia los tortibonos?
- 0) No sabe 1) Por medio de LICONSA
 2) Por medio de los Centros Populares de Abasto Conasupo
 3) Por medio de algun sindicato. ¿cual?
 4) Por medio de alguna organización. cual? _____
 5) Por medio de de algun partido. cual? _____
 6) Por medio de la Delegacion 7) Otro especifique _____
 9) No contesto

F. OPINIONES SOBRE CALIDADES DE TORTILLA Y SU SUBSIDIO.

48. ¿Ha consumido tortillas hechas con harina de maíz?

- 0) No sabe
- 1) Si
- 2) No (PASAR A PREGUNTA 50)
- 3) No contestó

49. Dejaría de consumir tortilla de masa de nixtamal (tradicional) para sustituirla por tortilla de harina de maíz, en caso que esta última tuviera buen precio y calidad?

- 0) No sabe
- 1) Si
- 2) No
- 3) No contestó

50. Ha participado en movimientos o manifestaciones en favor de la obtención de alguna de estas tarjetas?

----- A ----- --- B --- ----- C -----

	NO S (0)	SI (1)	NO (2)	NO C (3)	DEMANDAS COLONIA	VOTO PARTIDO	ARGO	CON QUIEN
LECHE								
TORTIBOND								
TARJETA								

51. ¿Quién cree usted que otorga estos subsidios?

- 1) Presidente
- 2) CONASUPO
- 3) Redente
- 4) Solidaridad
- 5) PRI
- 6) Organización
- 7) Otro, especifique _____
- 8) No contestó
- 9) No sabe

V ORGANIZACION Y OPINIONES POLITICAS.

52. ¿Por medio de quien se integró a la organización?

- 1) Familiares
- 2) Amigos
- 3) Vecinos
- 4) Compañeros de trabajo
- 5) Volantes
- 6) Periodico
- 7) Radio
- 8) Otro, especifique _____

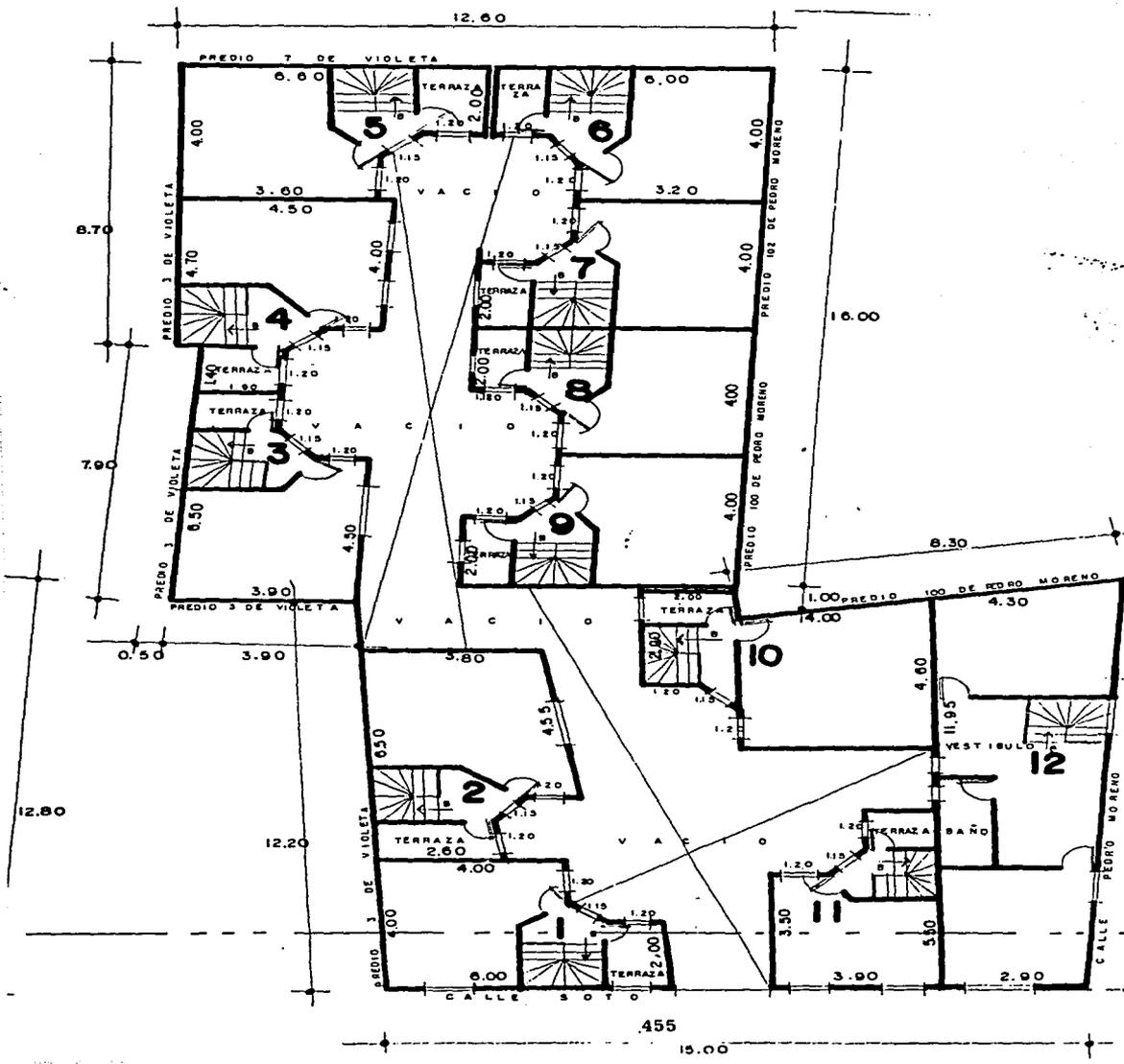
51. ¿Cuál es su opinión sobre el Presidente de la República? L

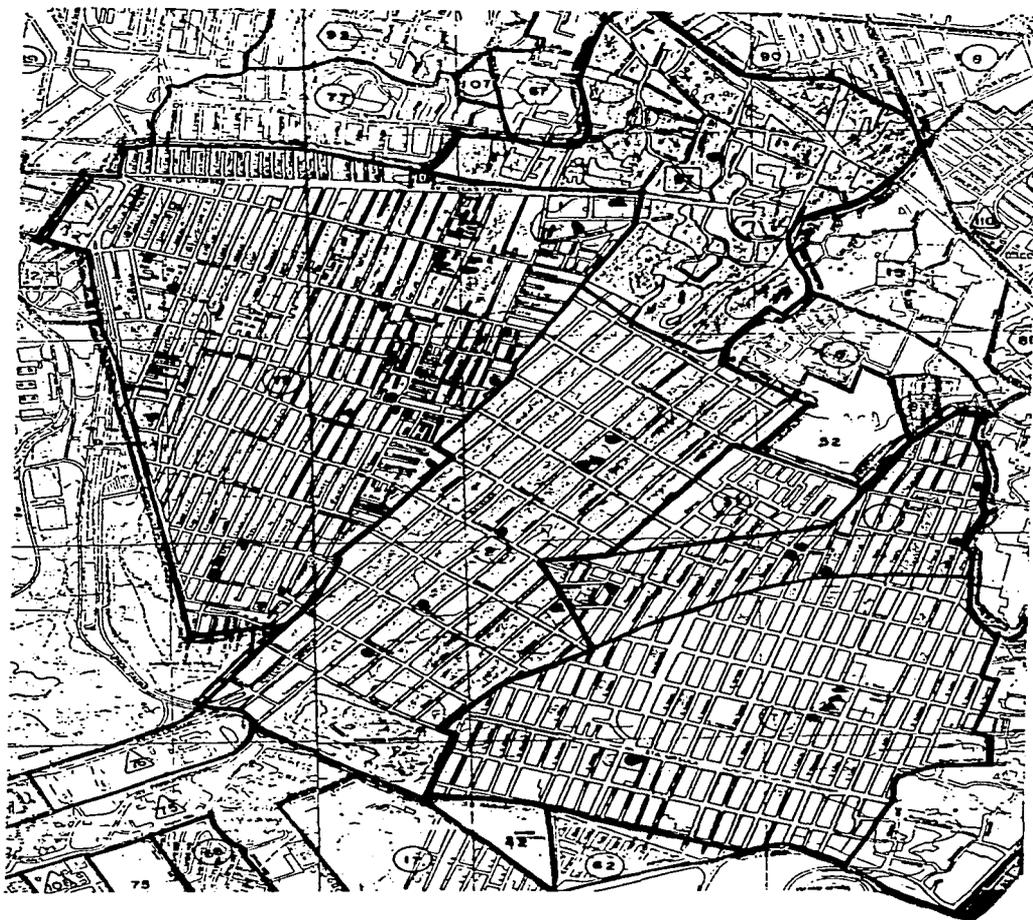
- 1) Buena
- 2) Regular
- 3) Mala
- 4) No opina

52. ¿Cuál es su opinión sobre el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL)? L

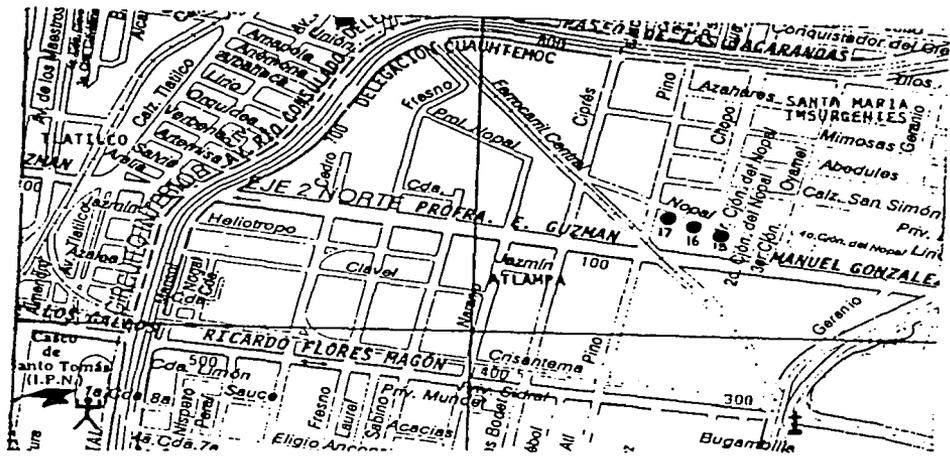
- 1) Buena
- 2) Regular
- 3) Mala
- 4) No opina

PLANO DE VICINIDAD. SOTO 108.
 SUPERFICIE CONSTRUIDA EN DOS NIVELES.

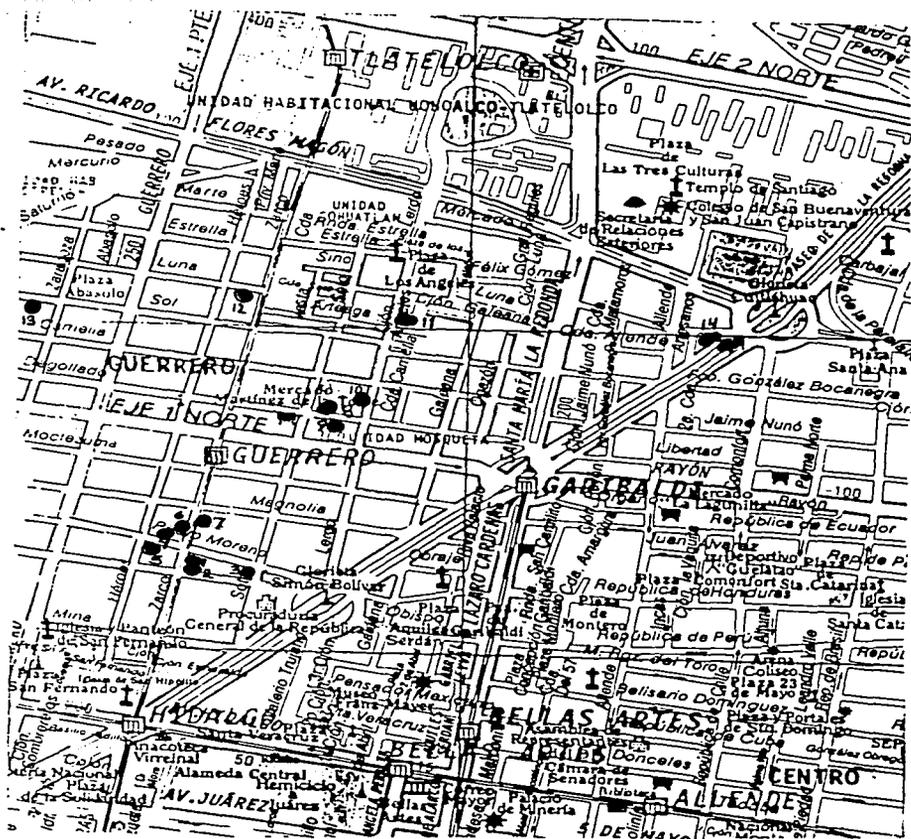




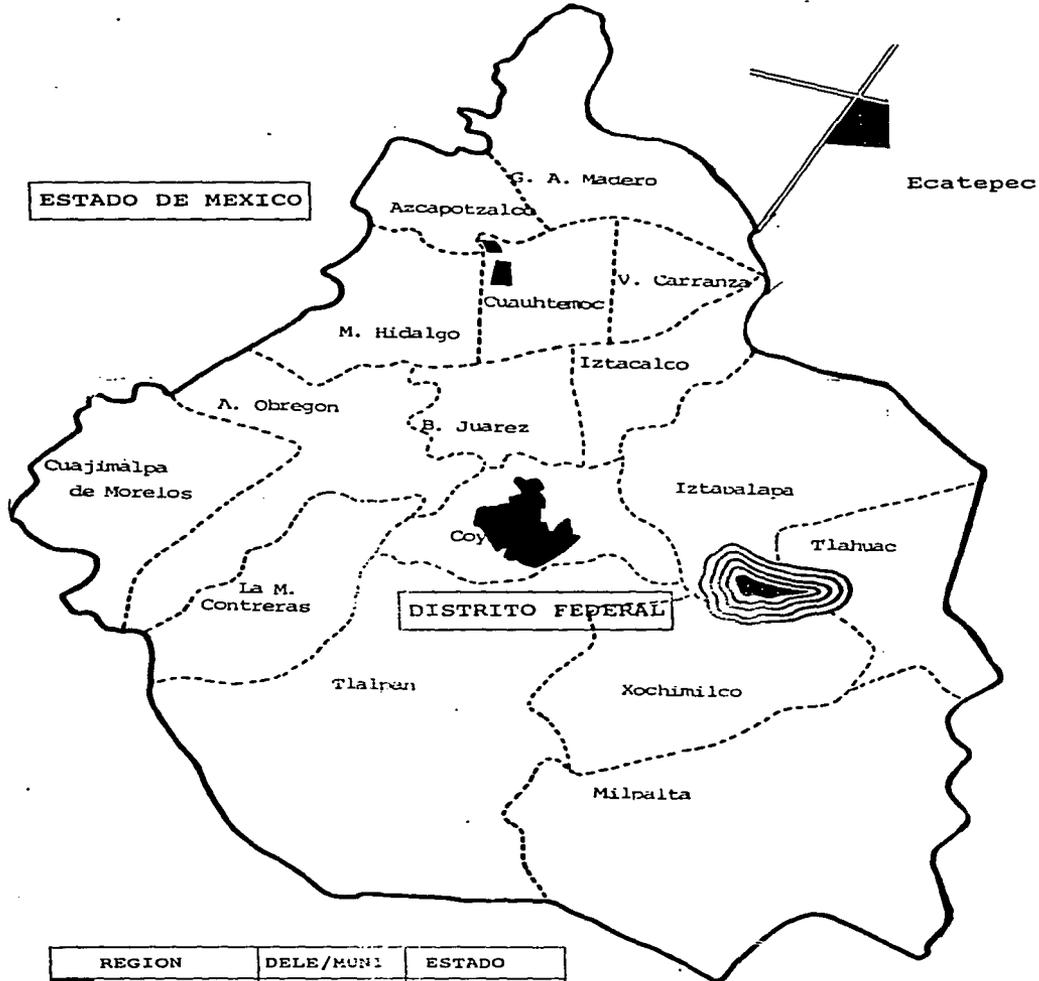
COLONIAS INTEGRANTES DE LOS PEDREGALES			
COLONIA	TORTILLERIAS	LECHERIAS	N°CED.
SANTO DOMINGO	17	6	310
LOS REYES	0	1	56
SANTA URSULA	4	1	98
AJUSCO	5	2	136
RUIZ CORTINES	6	1	86
HUAYAMILPAS	0	0	0



PREDIOS DE LA COLONIA ATLAHPA				
N°	TIPO DE PREDIO	DIRECCION	N°VIV	N°CED
15	EXPROPIACION	NOPAL #96	14	4
16	EXPROPIACION	NOPAL #90	8	3
17	EXPROPIACION	NOPAL #140	40	14



PREDIOS DE LA COLONIA GUERRERO				
Nº	TIPO DE PREDIO	DIRECCION	NºVIV	NºCED
1	EXPROPIACION	IARCO #69	8	4
2	COMPRA	IARCO #67	4	3
3	COMPRA	SOTO #108	12	6
4	COMPRA	PEDRO MORENO #133	10	5
5	COMPRA	PEDRO MORENO #142	4	1
6	EXPROPIACION	IARCO #78	9	3
7	COMPRA	IARCO #81	18	9
8	COMPRA	DEGOLLADO #93	10	5
9	COMPRA	DEGOLLADO #84	7	4
10	COMPRA	LERDO #106	14	7
11	EXPROPIACION	LERDO #157	7	3
12	EXPROPIACION	LUNA #138	10	2
13	EXPROPIACION	SOL #230	10	5
14	ASESORIA	REFORMA #74	31	9



REGION	DELE/MUNI	ESTADO
POLIGONOS	ECATEPEC	MEXICO
GUERRERO	CUAUHTEMOC	MEXICO D.F.
ATALMPA	CUAUHTEMOC	MEXICO D.F.
PEDREGALES	COYOACAN	MEXICO D.F.

V. Conclusiones.

Según lo apuntado a lo largo de esta investigación, es preciso desarrollar esfuerzos en el conocimiento de las tendencias que respecto al sistema maíz tortilla se presentarán en el marco del TLC, la internacionalización de la producción y el consumo y la exclusión de los grupos pobres. Estos esfuerzos pueden estar dirigidos a la conformación de nuevos grupos de investigación, a las tareas de investigación, de capacitación, de extensión y a la vinculación con los actores gubernamentales y sociales. Es claro que la globalización adquirirá características específicas en cada uno de los actores según su ubicación en el mercado y por sus intereses.

Para ligar producción con el consumo de maíz, es preciso recordar que en los próximos años debe incrementarse la productividad de la superficie cosechada hasta en un 33%, dado el crecimiento poblacional. En un contexto de apertura de la economía, podría ocasionar que las importaciones de maíz crecieran más de lo previsto y afectara a los productores mercantiles de este cereal. Las fluctuaciones del precio internacional de este cereal han demostrado en los últimos dos años, la necesidad de que el país cuente con una política de seguridad en materia de cultivo, acopio, transporte, almacenamiento y abasto. Las diferencias suficientemente destacadas y enfatizadas entre los EUA y México respecto a la producción de granos no puede ser el pretexto para argumentar la inutilidad o el alto costo fiscal que represente una política proteccionista, pues como hemos visto, los costos de la apertura son sumamente desiguales. Los peligros a los

que se ven expuestos los actores de la producción primaria no se reflejan en los grandes industriales de la harina de maíz. De hecho, los programas de subsidio al campo han venido a beneficiarlos en la medida que el consumo de los estratos de productores deficitarios tiende a una creciente harinización. Entre los efectos probables más devastadores de este proceso puede encontrarse la pérdida de la biodiversidad en la medida que los productores y consumidores tenderán a moverse entre los marcos de una producción con semillas especializadas, de acuerdo a la función a la que vayan a ser destinadas y un consumo homogéneo. Sin embargo, en la medida que se desarrollen los mercados regionales y se incrementen los movimientos de identidad regional en un mundo global, puede conservarse esta diversidad porque podrá ser demandada por los mercados. Uno de los aspectos más interesantes que pueden explorarse en este campo son las aportaciones de las nuevas tecnologías tales como la biotecnología puede hacer al crecimiento de la productividad y la conservación de la biodiversidad¹.

Lo anterior es tanto más necesario porque de acuerdo al TLC y la Ronda de Uruguay, existirá una tendencia a disminuir los subsidios a la exportación. Sin embargo, es previsible una intensificación de los programas de investigación para incrementar los rendimientos. De hecho, existen indicios de que en el transcurso de los próximos años, los precios por tonelada de maíz serán mayores, como producto de la reducción de subsidios². Frente a la violenta apertura de la economía, la política de investigación se ha centrado en la implementación de programas tecnológicos de alto rendimiento como el Programa Nacional de Maíz

de Alta Tecnología (PRONAMAT). En este sentido, una de las vetas de investigación y propuestas de alternativas de desarrollo se encuentran en el diseño de una política de investigación unida a políticas de almacenamiento, transporte, comercialización y empleo en el agro. No obstante, será preciso, por otro lado, impulsar la organización social en el caso de los estratos de productores más amenazados por las perspectivas de la liberación y con alto potencial productivo. Las experiencias empíricas muestran una tendencia a apropiarse de los procesos organizativos y de gestión en base a la reestructuración de las relaciones políticas en el campo, sin que ello implique un desterramiento automático de las prácticas cupulares, autoritarias, clientelistas o la asunción de una condición de ciudadanía desde el punto de vista de la política clásica. Con todo, el desarrollo de estos procesos se perfilan como construcción social de alternativas. Debe tomarse en cuenta, sin embargo, que la construcción de alternativas se ven, la mayoría de las veces, subsumidos a los procesos de comercialización.

Entre las condicionantes más importantes para construir una alternativa figuran las vinculaciones entre los procesos productivos primarios y los de transformación industrial. Es preciso mencionar que la relación en el sistema maíz-tortilla no se encuentra desarrollada en México. Los intermediarios del grano y la Conasupo realizan la mayor parte de las compras a los productores, obstaculizando con ello la asociación entre industriales y productores. La innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías, se han dado en el ámbito industrial. La globalización y la liberalización de mercados impondrán

paulatinamente la necesidad de impulsar en la industria departamentos de investigación de semillas de acuerdo a características deseadas y a impulsar lo procesos de asociación con el sector de productores que logren una competitividad productiva. De hecho, la instalación de grandes plantas harinizadoras en las zonas productivas tiene esa intención, aunque, como hemos señalado, intrínsecamente tiene el peligro de eliminar una gran diversidad de semillas³.

En esta investigación se ha destacado también el proceso tecnológico de la producción de tortilla como una apropiación social y una construcción social de la tecnología. Los actores de este proceso han sido los inventores, los fabricantes, los mecánicos, que con su ingenio han introducido innovaciones que han permitido el desarrollo de la producción de un bien básico para cubrir las necesidades de la demanda. Desde el punto de vista de referencia teórica que he adoptado, debe destacarse que los actores no se limitan a los ya señalados. Como sujetos debe entenderse la acción de los consumidores que se disponen a aceptar un paradigma tecnológico, en este caso, las mujeres se han significado por ser un motor fundamental de la innovación en la búsqueda del tiempo libre y de la liberación de la esclavitud del hogar. También debe incorporarse a esta visión la utilización de la tradición y de los materiales tradicionales desde una perspectiva innovadora al poner en movimiento los materiales tradicionales, por ejemplo, la piedra volcánica por medio de la energía eléctrica o el petróleo. En cierto sentido, los sujetos comprenden también, como lo ha señalado desde un punto de vista general Ernst Bloch, a la naturaleza. El productor mexicano se ha

especializado en cultivar semillas con alta calidad nixtamalera, al revés de los EUA, en donde la especialización tecnológica ha optado por maíces de calidad forrajera. Este es un elemento que debe tomarse en cuenta al resaltar la posibilidad de establecer mercados regionales y en la disputa por los mercados entre los molineros y las grandes compañías harineras.

El enfrentamiento entre los grupos industriales de molineros y harineros muy probablemente se resolverá en favor de éstos últimos, sin que ello signifique la eliminación de los molineros. El desarrollo de la sociedad urbana, la monetarización de las actividades, la creciente incorporación a los mercados de trabajo, la expansión y penetración de los medios y la ambición femenina por el tiempo libre, llevarán a una presencia mayor de la tortilla industrial fría sobre la tortilla industrial caliente, a la cual eufemísticamente se le llama tradicional. Las alternativas de los molineros se basan en la estrategia de un mayor acceso al subsidio, en la asociación con los productores para conservar las características asociadas al gusto de los mercados regionales. En la modernización de la industria de la tortilla y de la administración. Por su parte, los grupos industriales fuertes apuntan a la tendencia en globalizar el mercado de la tortilla. Sus estrategias se basan en la penetración y apropiación del mercado de tortilla en los EUA. Por otra parte, estas grandes compañías expresan la necesidad de diversificar su oferta, mediante la comercialización de una serie de productos de maíz o el lanzamiento de productos como el pan dulce. En esta estrategia, algunas compañías como BIMBO, que recién se incorporan a la conquista del mercado de la tortilla, importan harina de maíz,

MASECA, con mucho más experiencia, se dispone a desarrollar departamentos de innovación productiva y que busquen la asociación de productores. MINSA importa maíz, porque no encuentra semillas en el mercado nacional con las características deseadas. En todo caso, buscará también la asociación con los productores. Creemos que éste último camino, con la aplicación apropiada de la tecnología, puede constituir una alternativa de integración del maíz-tortilla.

En cuanto a las perspectivas de política social mexicana, las visiones extremas entre una política social de tipo corporativo o exclusivamente individualista, hemos apuntado la necesidad de perfilar una visión flexible que reconozca los niveles y heterogeneidades de la sociedad. Sin olvidar los imperativos de una política social eficiente y con exigencias de incremento de la productividad, es preciso atender a los signos de una pobreza que ha crecido. Ciertamente, las experiencias socializadoras, la recuperación de las tradiciones organizativas y de solidaridad social han jugado un papel fundamental, agrupando a los pobladores urbanos heterogéneos e interesados en la discusión pública de sus demandas y de los programas que les atañen. El papel de las organizaciones ha sido un elemento fundamental para la gestación de una incipiente cultura de la discusión, de la argumentación, la cohesión y la concurrencia. No obstante, no deben desecharse las políticas focalizadoras, pues atender a los grupos organizados exclusivamente implicaría una eficiencia cada vez menor de la política social y una concentración de los beneficios en los grupos con mayor capacidad de negociación.

La búsqueda de un equilibrio entre la racionalidad de la administración gubernamental y las capacidades organizativas y argumentativas de los grupos es una necesidad imprescindible. Si bien en su aspecto administrativo la política social, ha sido un elemento importante en la distribución de beneficios y en el acceso a bienes y servicios en colonias urbanas, es innegable que en su aspecto propiamente político, la política social estuvo sujeta a los designios presidencialistas centralizadores. La necesidad de darle a la política social un carácter menos presidencial y más de la sociedad, un carácter menos centralista y más regional se encuentra ligada a un criterio de legitimación política que demanda la sociedad mexicana y uno de cuyos ejes centrales es el de acceder en mayor cantidad y calidad a los bienes y servicios básicos, que incluye la posibilidad de concebir una ciudadanía no tutelada. Aunque algunos de estos aspectos han sido contempaldos en la política del sexenio actual debido a la crisis de la política presidencialista, aún no está claro cómo lograr una transición de una política social amarrada a los aparatos políticos -presidente o partido político- a una política social más vinculada a los organismos mediadores. En todo caso, se reconoce que una política social asistencial no supera las condiciones de pobreza que pretende atacar. Una política social alternativa tendría que implementar el empleo y las políticas redistributivas.

El diseño de las políticas y la aplicación de los programas sociales, debe encontrar el ámbito de la política, de la discusión, del planteamiento por parte de los actores de nuevas formas de participación, con elementos propositivos y con

propósitos de convencimiento en una verdadera elevación del nivel y calidad de vida. La falta de alternativas se ha expresado, por otro lado, en la ausencia de participación popular en las propuestas de nuevas políticas. Muchas veces esta se ha limitado a reclamar un subsidio, una vuelta en cierta medida al Estado tutelar, y una forma de exigir una redistribución del ingreso a partir de las presiones políticas dejando fuera a los pobres no organizados de la esfera de exigencias de distribución. En este sentido, en muchos de los reclamos sigue dándose una ciudadanía tutelada. Ello se relaciona con experiencias de alternativas productivas a escala en los barrios y colonias para incrementar las vías de acceso. La socialización de la gestión en los procesos de abasto, de la participación en la asamblea y de la apropiación de los espacios públicos ha configurado una serie de valores en el participante en el movimiento urbano popular que se relacionan con la solidaridad, la experiencia de la honestidad, la transparencia de la acción, la dignidad y otros valores que se oponen al clientelismo, al corporativismo y la cultura autoritaria⁴. Con todo, una idealización de este tipo no arroja aún resultados opuestos. Aún en los movimientos populares sigue dándose el fenómeno verticalista, autoritario.

Una adecuada concepción de los programas sociales de abasto depende de su efecto sistémico y de la observación atenta de sus efectos probables en los diversos ámbitos. Asimismo éstos no pueden ser ajenos a las transformaciones tecnológicas de la industria y a la posibilidad de desarrollo de la misma. La elevación de la productividad a través de máquinas lectoras en las tortillerías y las tarjetas magnéticas llamadas inteligentes, ha

sido un buen ejemplo de ello, al mismo tiempo que ha significado un apoyo a los productores de tortilla. El acceso al producto, finalmente no sólo es una cuestión de oferta, sino de condicionantes técnicas, productivas, políticas y de conformación de una identidad que dan los procesos de socialización y gestión comunes que inciden en la distribución del producto y en la identificación de los grupos beneficiados que desborda a los criterios normativistas. Asimismo, de las condiciones de fuerza y de negociación que se establezcan entre el gobierno y las organizaciones sociales.

Una visión cargada hacia el lado normativista de la cuestión o hacia el lado puramente colectivista y político de la misma, marcaría las limitaciones de las concepciones de lo que debe entenderse por política social. Por ejemplo, un padrón de beneficiarios definidos exclusivamente de acuerdo a los criterios normativos provocaría efectos no deseados desde el punto de vista político. En sentido inverso, suponer que la gente accede al subsidio sólo por la presencia de organizaciones sociales en las zonas de estudio o por su participación política, provocaría una grave distorsión en la asignación de recursos. De tal modo que la "pobreza organizada" dejaría sin oportunidad a las familias pobres desorganizadas que viven en riesgo alimentario, amén de las consecuencias políticas de clientelismo y caudillismos que se derivan de ésto. En la zona de los Pedregales de Coyoacán, a pesar de su gran tradición organizativa, no fue posible mostrar que las familias accedieran a los subsidios alimentarios por medio de una participación política, aunque es probable que la buena cobertura

de estos servicios que aquí existen sea explicable a partir de esta condición.

Por otra parte, en esta muestra, realizada entre 666 familias beneficiarias de los subsidios alimentarios en leche rehidratada y tortilla, se demostró que aproximadamente un 20% de ellas, excedían el nivel de ingreso que requería el programa. Sin embargo, otras variables, como el número de miembros por hogar, el ciclo familiar o el número de ocupados en el hogar los colocaban como "grupos adyacentes" susceptibles de obtener el servicio, desde criterios de pobreza más elásticos, y eliminar, asimismo el potencial conflicto que representaría su exclusión⁵.

El sistema maíz-tortilla y la política social tiene su culminación en ese microcosmos que es el hogar, sus relaciones con las organizaciones gestoras y con las instancias gubernamentales. Cuáles son esos hogares pobres, en qué trabajan sus integrantes, cuántos miembros de la familia lo hacen, qué tipo de hogares son, y cómo se agrupan para acceder a las transferencias del Estado, cómo se distribuyen estas transferencias al interior del hogar, son algunas preguntas necesarias para establecer las relaciones de políticas y consumo y ubicar en su justa perspectiva la relación entre las políticas, instrumentales o políticas-políticas y el consumo de alimentos. Si una conclusión puede sacarse de lo aquí expuesto es la imperiosa necesidad de conocer más a fondo las características de esos hogares y llevar a cabo investigaciones empíricas de carácter nacional para conocer su situación. Estas investigaciones deben llevarse a cabo por equipos interdisciplinarios y con el apoyo de las instituciones nacionales. Es preciso, además que se establezcan métodos de estudio de la

situación alimentaria bajo criterios homogéneos y de comparabilidad que permitan un seguimiento adecuado.

Sabemos muy poco sobre los patrones alimentarios de la población y sus transformaciones por el influjo de los alimentos industrializados. Por ejemplo, parece un hecho fundamental que la población mexicana consume menos tortilla que hace 50 años. Pero bajo el estado actual de conocimiento no es posible precisar la existencia de un patrón nacional y patrones regionales.

Por otra parte, es preciso profundizar en las desigualdades en la concentración de los nutrientes. Es un hecho, de que la manifestación más profunda de la desigualdad social es el desigual acceso a los nutrientes de la población. La profunda desigualdad provoca, por otra parte que conforme se descienda en la escala de ingresos, la alimentación será menos rica y variada. El "patrón" alimentario se reduce a 5 ó 10 alimentos y más que una elección libre sobre lo que se comerá se cae en una jaula de hierro: el patrón alimentario es más bien en estos casos, un apretado corsé. Entre los alimentos de más consumo, los hogares pobres privilegian aquéllos que pueden conseguir subsidiados, como el caso de la leche sólo para niños y la tortilla. Esta última llega a aportar entre el 40 y 45 % de la ingesta de kilocalorías en los hogares pobres urbanos y más del 60% en los hogares pobres rurales, dependiendo del estrato que se trate. En suma, es preciso impulsar nuevos estudios e investigaciones bajo criterios de seguimiento y evaluación que nos permitan precisar tendencias a largo plazo y establecer recomendaciones de política que sean válidas lógicamente fundamentadas y empíricamente comprobables; de otra manera, sólo se lograrán aproximaciones microsociológicas.

En el capítulo final se expusieron los resultados más relevantes de los trabajos de campo llevados a cabo en colonias populares en el transcurso de los años 1992 y 1993. Por las características de las zonas estudiadas, pudo observarse que la participación de las organizaciones sociales dan lugar a explicar, de manera indirecta la participación social en los programas sociales de abasto. En este sentido, son importantes los hallazgos sobre la diferencia del padrón entre los beneficiarios de los tortibonos y el programa de subsidio a la tortilla, que sufiere una depuración de más del 10% en la ciudad de México y la Zona Metropolitana. Por otra parte, la observación atenta de los ingresos y el empleo de los beneficiarios y habitantes de las zonas de estudio, sugiere que el acceso a estos programas se encuentra en relación directa con el ingreso y el empleo del jefe de familia y de los miembros del hogar. Empero, la variable tipo de hogar, tiene también un peso específico, pues son los hogares más numerosos y los más vulnerables, como los hogares incompletos, los que se buscan un mayor acceso.

Se ha destacado la necesidad de establecer nuevos estudios sobre los accesos a los programas alimenticios y la distribución de los nutrientes en los hogares desde nuevas perspectivas teóricas, técnicas y metodológicas. A nivel per-cápita, la aportación de los programas de abasto es significativa. Existe una mayor disponibilidad y consumo de alimentos entre los hogares que tienen un mayor acceso a programas sociales de abasto. En este caso, es mucho mejor la situación de los hogares que tienen acceso a los programas de leche y tortilla que de aquéllos que sólo tienen acceso al programa de tortilla.

Creo que la originalidad desde la que se ha enfocado la investigación del impacto de los programas alimentarios reside en lo que he denominado "la cultura política de los accesos". El subsidio a la tortilla no ha dejado de tener un atractivo para la organización social y la búsqueda de los accesos a los programas por parte de los grupos pobres. Ello ha reforzado en algunos casos, la manipulación de la esperanza, el clientelismo y el autoritarismo, pero indudablemente han propiciado el surgimiento de nuevos actores, una cultura de la participación y de la gestión que ha llevado a la búsqueda de los accesos de manera democrática. Entre los actores nuevos a los que es preciso hacer referencia como los fundadores de una nueva cultura política se encuentran las mujeres, sobre todo las mujeres pobres que con sus luchas, sus corajes y su interés en la alimentación de los miembros del hogar se constituyen en activos participantes en las organizaciones sociales.

NOTAS.

¹. Mediante el desarrollo de semillas altamente resistentes a las diversas condiciones agroclimatológicas imperantes en el país. Diversas instituciones están llevando a cabo proyectos de este tipo, destacando el departamento de bioquímica de la Facultad de Química de la UNAM, el Colegio de Posgraduados de la Universidad Autónoma de Chapingo y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP). En el sector privado pueden mencionarse los esfuerzos del Instituto de Estudios Superiores del Tecnológico de Monterrey (ITESM). En cuanto a las instituciones internacionales cabe mencionar al Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT) y a las compañías privadas que se dedican a la producción y comercialización de semilla mejorada. Ahora bien, es preciso, sin embargo, fijar ciertas prioridades en torno a los productores a los que se dirige la investigación. Por ejemplo, las instituciones educativas de carácter público están dirigiendo sus esfuerzos en materia de biotecnología al desarrollo de semillas resistentes de polinización libre en contraste con las semillas híbridas, cuyas características genéticas se pierden después de la primera cosecha. En síntesis la biotecnología puede convertirse en una tecnología viable en las condiciones agroclimatológicas del país, aplicable a las condiciones de minifundismo y de bajo uso de insumos entre la mayoría de los productores maiceros. Cfr. Matus Gardea, J., Puente González, A., y López Peralta C. Head of project Carliene Brener Biotechnology and developing country agriculture, (technical Papers No. 19), OECD Development Centre, Paris, june 1990.

². Matus Gardea y Puente Leyva, A. "Las políticas Comercial y Tecnológica en la Producción de Maíz en México". Op. Cit.

³. Turrent Fernández, A Plan de Investigación del sistema maíz-tortilla en la región centro, SARH-INIFAP, Chapingo, enero de 1994. P. 7. Así por ejemplo, se menciona que en una región de Veracruz, el maíz fue adquirido fundamentalmente por CONASUPO y los intermediarios con 47 y 48% fundamentalmente; por MASECA, con apenas 4% y por los molineros locales, con 1%. Los molineros del D.F. no pueden adquirir maíz, ya que reciben un suministro semanal de CONASUPO.

⁴. Para una caracterización de este tipo en los movimientos urbano-populares, que tiene que ver con los supuestos

Durkheimianos de la solidaridad y la identidad colectivas, véase a Cuéllar, Angélica "Asamblea de Barrios" en De la Garza Toledo, Op. cit. Pp 233-234.

⁵. La caracterización de los "grupos adyacentes" y los riesgos de su exclusión en una política focalizadora rígida, han sido denunciados por Ana Sojo, Op. Cit.

BIBLIOGRAFÍA

Aboites, A. Jaime Breve historia de un invento olvidado: Las máquinas tortilladoras en México. UAM-X, 1989. 95 p.

Adelman, Irma y Edward Taylor Changing comparative advantage in food and agriculture: lessons from México, Development centre Studies, OECD, París, 1990. 65 p

Aguilar Villanueva, Luis F. La hechura de las políticas, Estudio introductorio, Miguel Ángel Porrúa, México, 1992,

Altimir, Oscar La dimensión de la pobreza en América Latina, Cuadernos de la CEPAL, núm. 27, 1979.

Appendinni, Kirsten De la Milpa a los Tortibonos, La reestructuración de la política alimentaria en México, UNRISD-COLMEX, México, 1992. 259 p.

Appendinni, Kirsten "Política alimentaria y estabilización económica en México: el dilema entre una mayor producción o precios más bajos" en Hewitt de Alcántara, Cynthia Reestructuración económica y subsistencia rural (el maíz y la crisis de los ochenta) El Colegio de México, Centro Tepoztlán, UNRISD, 1992. Pp. 63-85.

Arroyo Gonzalo, (coord). La Pérdida de la Autosuficiencia Alimentaria y el Auge de la Ganadería en México. Plaza y Valdez-UAM-X. Marzo de 1989.

Bassols, Mario (coord) Campo y ciudad en una era de transición. Problemas, tendencias y desafíos, UAM-I, 1994.

Barraclough, Solon. An end to hunger? The social origins of food strategies, Zeed Books, London and New Jersey, 1991.

Bijker Wiebe Thomas, P. Hugues y Trevor Pinch The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Massachusetts, The MIT press, 1987. 405 p.

Boltvinik, Julio "Hacia una estrategia de superación de la pobreza" en Toranzo Roca, Carlos Necesidades básicas del desarrollo, ILDIS, La Paz, 1990.

Brenner, Carliene Technology and developing country agriculture: the case of maize. OECD development Centre, Paris, Francia, 1990. 102p.

Caballero Urdiales, Emilio y Felipe Zermeño, (coords) Condiciones competitivas de la agricultura del maíz en México, CEPNA, México, 1993.

Cabrera, Luis Diccionario de Aztequismos, Colofón, México, 1992.

Calva, José Luis Los probables efectos de un tratado de libre comercio en el campo mexicano, Fontamara, México, 1991, 167 p.

Chávez Adolfo et. al The food and nutrition situation of Mexico. A report of 1960-1990 tendencies on food consumption, nutritional status and applied programs. INN, Mexico, 1992.

CEPAL "Productos Básicos: Sincronización y Segmentación Transnacionales" E/CEPAL/R.359.

Cepal Tipologías de productores agrarios en México, México, siglo XXI, 1980.

Coplamar, Necesidades Esenciales en México, Situación Nacional y perspectivas al año 2000. I. Alimentación, Coplamar-siglo XXI, México, 1982. 157 Pp.

De la Fuente, Julio Yalalag. FCE, México, 1949.

De la Garza Toledo Crisis y sujetos sociales en México, Vol 1, CIIH-Porrúa, México, 1992. Pp 15-52 . 302 p.

De la Peña, Sergio "Extrema pobreza. Investigaciones futuras", mimeo, CIIH, 1990.

Durán de Bazúa, Carmen (Coord) Una nueva tecnología para la extrusión alcalina de maíz y sorgo, Proyecto multinacional de tecnología de alimentos, OEA-UNAM, México, 1988

Febvre, Lucien, "Ni historia de tesis ni historia-manual. Entre Benda y Seignobos" en Combates por la historia, trad. de Francisco Fernández Buey y Enrique Algullol, Planeta Agostini, Barcelona,

Florescano, Enrique Precios del maíz y crisis agrícolas en México. 1708-1810., Ed. Era, México, 1986. 236 p.

Fritscher, Magda y Cristina Steffen "Políticas neoliberales y cambio productivo en agro mexicano: su impacto regional" en Bassols, Mario (coord) Campo y ciudad en una era de transición. Problemas, tendencias y desafíos, UAM-I, 1994.

García Acosta, Virginia Los señores del maíz. Tecnología alimentaria en mesoamérica, CONACULTA-PANGEA, Eds. México, 1990.

García, Rolando "Interdisciplinariedad y sistemas complejos" en Leff, Enrique (comp.) Ciencias sociales y formación ambiental, Ed. CIIH-UNAM, Gedisa, Barcelona, 1994.

García, Rolando y colaboradores Modernización en el agro. ¿Ventajas comparativas para quién?. El caso de los cultivos comerciales en El Bajío. IFIAS-UNRISD-CINVESTAV, 1988.

Fox Jonathan The politics of food in Mexico. State power and social mobilization, Cornell University Press, Ithaca and London, 1992.

Giddens, Anthony Las nuevas reglas del método sociológico, Amorrortou, Ba. As. 1984 Pp. 119-130.

Habermas, Jürgen Ciencia y Técnica como "ideología Rei, México, 1993, P. 53

Habermas, Jürgen, Historia y crítica de la opinión pública. Ed. G. Gili, Madrid, 1981. 351 p.

Heath, George Politics in Mexico, Croomhelm, London, 1985.

Hegel, George Enciclopedia de las ciencias filosóficas Claridad, Buenos Aires, 174, 303 p.

Hernández Laos, Enrique Crecimiento económico y pobreza en México. Una agenda para la investigación, CIIH-UNAM, México, 1992, 268 Pp.
Hewitt de Alcántara, Cynthia (comp) "Introducción" en Reestructuración económica y subsistencia rural. El maíz y la crisis de los ochenta, Centro Tepoztlán, El Colegio de México y UNRISD, México, 1992.

Hibon, Albéric. Las Fuentes de Crecimiento de la Producción de Maíz de Temporal en México. ¿Hacia una Investigación Agronómica más Estratégica. Programa de Economía, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México, julio de 1989.

INEGI-SPP Abasto y Comercialización de Productos Básicos. Maíz, INEGI, Ags. 1988.

Leff, Enrique (coord) Medio ambiente y desarrollo en México, vol I, CIIH-UNAM-Miguel Angel Porrúa, Méx. 1990.

Matus Gardea, J., Puente González, A., y López Peralta C. Head of project Carliene Brener Biotechnology and developing country agriculture, (technical Papers No. 19), OECD Development Centre, Paris, june 1990.

Matrajt, Miguel Estudios en salud mental ocupacional, Ed. Taller Abierto, México, 1994.

Mendoza Rosas, Rosas La modernización de la industria de la masa de nixtamal. El caso de Xochimilco. Tesis, FCPyS, 1996.

Montanari, Mario "The Conception of SAM", en Austin, James E. y Gustavo Esteva (eds) Food Policy in Mexico, Cornell University Press, 1987.

Montañez y Warman, Los productores de Maíz en México. Centro de Ecodesarrollo, Méx. 1982. 226 p.

Morales Ibarra, Marcel Morelos Agrario. La construcción de una alternativa, Plaza y Valdés, eds, abril de 1994. 189 p.

Museo Nacional de las Culturas Populares, El Maíz, SEP-García Valadez, eds. 3a. edición, 1987.

Nacional Financiera La Industria de la Harina de Maíz. NAFINSA, Méx. 1982.

Novelo, Victoria y Ariel García La Tortilla: alimento, tecnología y trabajo UNAM, México, Complementos del seminario de problemas científicos y filosóficos, 1, 1987. 65 p.

Núñez, Oscar, Innovaciones democrático-culturales del movimiento urbano-popular. Hacia nuevas culturas locales? UAM-A, 1990.

Offe, Claus Contradicciones en el Estado de Bienestar, (ed. de John Keane), CONACULTA-Alianza editorial, Méx. 1990,

Olson, Mancur, The logic of collective action Public Goods and the theory of groups, Cambridge Mass: Harvard University, 1965. 176 p.
Rostow Las etapas del crecimiento, FCE, México, 1961, 206 p.

Puente González A. Indicadores económicos de la producción de maíz en México. INIFAP, México D.F., 1994.

Ruvalcaba Mercado, Jesús Vida cotidiana y consumo de maíz en la Huasteca Veracruzana, Cuadernos de la Casa Chata, No. 134, CIESAS, México, 1987.

Sánchez Flores Ramón Historia de la Tecnología y la Invención en México, Fomento Cultural Banamex, A.C. México, 1980, Pp. 390.

SARH El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos. El Maíz, México, 1975.

Selby, Henry A., Arthur D. Murphy y Stephen A. Lorenzen, The Mexican Urban Household. Organizing for self defense University of Texas Press, Austin, 1990.

Shallins, Marshall Cultura y razón práctica, Contra el utilitarismo en la teoría antropológica. Gedisa, Ed. Gedisa, 1988

Smith, Adam La riqueza de las Naciones, Ed. FCE, México, 1958. 769 p.

Streeten, Paul, et. al. Lo primero es lo primero. Satisfacer las necesidades básicas en los países en desarrollo. Ed. Tecnos, para el Banco Mundial, Madrid, 1986. 189 p.

Téllez Kuenzler, Luis La modernización del sector agropecuario y forestal. Una visión de la modernización desde México, FCE, México, 1994.

Torres Salcido, Gerardo (coord) Maíz-Tortilla: de las políticas a las alternativas, CEIICH-PUAL-UNAM, en prensa.

Torres Torres, Felipe Los circuitos urbanos de la tortilla. El caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, IIEC-UNAM-Cambio XXI, México, 1994.

Torres Torres Felipe, Ernesto Moreno, Isabel Chong y Juan Quintanilla (eds) La industria de la masa y de la Tortilla, PUAL-UNAM, México, 1996.

Torres Torres, Felipe Evolución de la industria de la tortilla: un estudio de caso, LVI Legislatura, Cámara de Diputados, s.f.e

Turrent Fernández, A Plan de Investigación del sistema maíz-tortilla en la región centro, SARH-INIFAP, Chapingo, enero de 1994.

UAM-I, Polis 93. Anuario de sociología, , 1994. Pp 117-122.

Unger, Kurt y Viviane Márquez, La tecnología en la industria alimentaria mexicana. Diagnóstico y procesos de incorporación. El Colegio de México. 1981.

Warman, Arturo La historia de un bastardo, Maiz y capitalismo, IISUNAM-FCE, 1978, 279 p.

Witker, Jorge El régimen jurídico de los productos básicos en el comercio internacional, UNAM, 1984 Pp. 14-22,

Yunez-Naude, A Hacia un Tratado de Libre Comercio Norteamericano: efectos en los sectores agropecuario y alimenticios de México, El Colegio de México, 1991. 16 p. (Documento de trabajo, No IV.)

Zuckerman, Claudio. La Tortilla Proteínada, una alternativa a los problemas de la alimentación en México, ENAH, México, 1982.

HEMEROGRAFIA

Centro de estudios del trabajo, "Salario mínimo y canasta básica. (1981-1986)". A.C., México, 1986.

FAO "Estructura y características de la economía mundial del maíz blanco", en Comercio exterior, vol 38, No. 2, México, febrero de 1985,

Figuroa Cárdenas, Juan de Dios et al "Modernización Tecnológica del Proceso de Nixtamalización" en Avance y Perspectiva, Noviembre-Diciembre de 1994

FIRA Boletín Informativo, Núm. 271, Vol. XXVIII, año XXVII, 31 de mayo de 1995

Frente por el Derecho a la Alimentación. "Atórale con el Frente por el derecho a la alimentación". folleto, 1993.

Hernández Campos, Octavio, El programa de abasto a las zonas populares urbanas de Conasupo, como un intento del gobierno para abastecer de productos básicos a las zonas marginadas urbanas del Distrito Federal, tesis de lic. FCPyS-UNAM, 1994

Gleewe, Paul y Jacques van der Gaag "Identifying the poor in developing countries: Do different definitions matter?", World Development, Great Britain, vol 18, núm. 6. Pp. 803-814.

International Labour Office Employment, growth, and basic needs: A one world problem. Geneva: ILO, 1976.

Keremitsis Dawn "Del metate al molino: la mujer mexicana de 1910-1940" en Historia Mexicana, Vol. 33 núm. 2, octubre-diciembre 1983. Pp. 285-302.

Levy, Santiago y Sweder van Winjbergen "Mexican Agriculture at the crossroads", mimeo, 1992

Livas, Raúl y Bernard Miranda Mérida "Niveles de ingreso y alimentación en México" Comercio exterior, vol. 38, México, septiembre de 1988, Pp. 830-839.

Mraz, John "en calidad de esclavas: obreras en los molinos de nixtamal en México, diciembre de 1919" en Historia Obrera, vol 6, núm. 24, marzo de 1982, Pp. 2-14

López Paniagua, Rosalía y Gerardo Torres Salcido "Entre el autoritarismo y la gestión democrática" en Estudios sociológicos, Vol. XII, No. 34, COLMEX, enero-abril de 1994, Pp. 183-203.

Martín del Campo, Antonio y Rosendo Calderón, "Reestructuración de los subsidios a productos básicos y la modernización de Conasupo" en Investigación Económica, 194, octubre-diciembre de 1990,

Matus Gardea, Arturo Puente y Cristina López Peralta "Las políticas comercial y tecnológica en la producción de maíz en México" en Comercio Exterior, vol 40, No.12 Diciembre de 1990

Palomera, Aguilera Nazario "Editorial" en Está bien!...NIXTAMAL, Organo de Información del Fideicomiso Molinero, agosto de 1992.

Salcedo, Salomón, José Alberto García y Myriam Sacarnaga "Política agrícola y maíz en México" en Comercio Exterior, vol, 43, No. 4 abril de 1993.

Salinas de Gortari, Carlos Quinto informe de gobierno, Anexo estadístico, 1993.

Salinas de Gortari, Raúl "El campo mexicano ante el reto de la modernización" en Comercio exterior, México. 1990 Vol.40

Sen, A.K. Three Notes on the concept of poverty, Documento de Trabajo de Investigación del Programa Mundial del Empleo, WEP2-23/WP65 ILO, Geneva, 1978

Sojo, Ana "Naturaleza y selectividad de la política social" en Revista de la CEPAL, No. 41, Santiago de Chile, 1990, Pp. 183-199.

Sojo, Ana. El Bienestar de la Población en América Latina y El Caribe: Oportunidades, Constricciones y Voluntades en los linderos del siglo XXI. Documento preparado para el Seminario "Reforma del Estado y las Nuevas Aristas de la Democracia", El Colegio de México, 17-20 de marzo de 1992.

Salcedo, Salomón, José Alberto García y Myriam Sacarnaga "Política agrícola y maíz en México" en Comercio Exterior, vol, 43, No. 4 abril de 1993

Solis Rosales, Ricardo, "Politica agraria, un analisis a largo plazo" en Comercio Exterior, vol 40, No.12 Diciembre de 1990, (Documneto No 10)

Spalding, Nancy "the relevance of basic needs for political and economic development" en Studies in Comparative International Development, vol. 25, núm. 3, Pennsylvania State University.

Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos. Resumen, Suplemento especial de la Revista Comercio Exterior, México, septiembre de 1992,

Turrent Fernández, Antonio y Rodrigo Avendaño S. "Posibilidades técnicas de la autosuficiencia en México" Ponencia presentada al primer seminario nacional "Maíz Tortilla. Globalización, reconversión tecnológica, políticas y alternativas" celebrado el 7 y 8 de noviembre de 1994. CIIH-UNAM.

Vuskovic Bravo, Pedro "Sobre la categoría 'Productos Básicos'"
(notas preparadas para el CIIH de la UNAM, México), junio de 1989.

Weber, Max Economía y sociedad, México, FCE, 1982.

Wieviorka, Michel "Racismo y exclusión" en Estudios Sociológicos,
Vol. XII, No. 34, COLMEX, enero-abril de 1994, Pp. 42-43.

DOCUMENTOS

Anuarios FAO producción. 1970-1995.

Agra Europe. Base de datos.

Contreras Suárez, Enrique y Gerardo Torres Salcido " El estudio de los básicos como un medio para delinear alternativas populares. Notas sobre el caso mexicano". Ponencia para la Reunión Internacional de Trabajo sobre **Alternativas Sociales en América Latina**, México, 20-23 de mayo de 1992. 16 Pp.

Contreras Suárez, Enrique y Gerardo Torres Salcido " La gestión popular como alternativa en la producción y distribución de bienes y servicios básicos". Ponencia para el Taller El Problema Alimentario Mexicano en el contexto internacional. CIIH 13-15 de mayo de 1993. 12 Pp.

Contreras Suárez et. al. " La gestión popular como alternativa en la productores agropecuarios y la producción por contrato: producción de leche y maíz en la fraylesca, Chiapas (1970-1994)", mimeo.

De Janvry, Alain and Shankar Subramanian "The politica andinternacional. CIIH 13-15 de mayo de 1993. 12 Pp. Economics of food nad nutrition policies and programms: an interpretation" IFPRI/UNU, Workshop on the political economy of nutritional improvment, coolfont conference center, Berkeley Sprigs, West Viginia, june 1985.

De Janvry, A. "The political economy of foods subsidies in Mexico: from boom to auterity", University of California at Berkeley, 9/6/90. mimeo.

De la Garza, Enrique y Jorge Carrillo "Los nuevos conceptos de producción en la teoría económica no ortodoxa", 1996, 57 Pp. CEIICH-UNAM, mimeo.

Diario oficial de la federación, 26 de marzo de 1973."Decretos que declara de interés público la industria de la producción de la harina de maíz, masa nixtamalizada de maíz y tortillas de maíz".

Diario oficial de la federación, 23 de julio de 1973.

Diario oficial de la federación, 24 de mayo de 1974.

Diario oficial de la federación, 22 de septiembre de 1982.

Diario oficial de la federación, 12 de noviembre de 1982.

Diario Oficial de la federación, 6 de julio de 1990.

Diario oficial de la federación, 31 de mayo de 1996.

El Mercado de Valores "Resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal" en , No. 15, agosto 1 de 1990.

Diconsa Programa Maiz-Tortilla, documento interno, Gerencia corporativa, 1989.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1984, 1988, 1992, 1994. México, Ags.

FAO. Agricultura: hacia el año 2010. Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia, 1993.

Francisco R. del Valle "Producción Industrial, Distribución y mercadeo de harina para tortillas en México" CONASUPO s.l.e 1972
INEGI, Censos Industriales, IX, X, XI, XII Y XIII y XIV, México, 1970-1994.

Meyer, Leticia, "Cultura y Tecnología: un problema a enunciar" en Seminario de Actualización: innovación y ventajas competitivas. Fac. de Economía, UNAM, 26-28 de mayo de 1993.

Montoya Martín del Campo, Alberto "Programas de asistencia alimentaria: el programa de subsidio a la tortilla" Conasupo. Ponencia presentada en la reunión de trabajo sobre metodologías para identificar y seleccionar poblaciones afectadas por ajustes estructurales. FAO, Río de Janeiro, 1991.

Primer Seminario-Taller sobre la Producción de Bienes y Servicios Básicos en México. Las Alternativas de Desarrollo. Noviembre de 1992.

Programa Nacional de Alimentación, 1990-1994, Presidencia de la República.

Suplemento especial de la Revista Comercio Exterior, México, septiembre de 1992.

Entrevista con Nazario Palomera, líder de la Asociación de Propietarios de Molino de Nixtamal y Tortillerías del Distrito federal y de la Zona Metropolitana del Estado de México, A.C., febrero de 1992.

Entrevista con Manuel J. Rubio. Director de Investigación Tecnológica, Grupo Industrial Maseca, 1995.

Entrevista con Antonio Pérez Haro, 1992, Pronasol.

INNSZ, DIF. FIDELIST, Equipo Pueblo, Foro de Apoyo Mutuo Enurbal
1995, s.l.e.

Torres Salcido, Gerardo y Rosalía López Paniagua "Hogares dirigidos por jefas. Alternativas de política contra la pobreza". Ponencia presentada al III encuentro nacional de investigadores sobre familias. Tlaxcala, México, 1995. mimeo.