

## **Producción y consumo de la industria de la masa y la tortilla en el Estado de Michoacán**

Gloria Alicia Herrera Abarca  
Pablo M. Chauca Malásquez

El objetivo del artículo es examinar las características de la producción y el consumo de la industria de la masa y la tortilla del Estado de Michoacán. Se ha utilizado información disponible en los Censos Industriales del INEGI, así como se presenta información recogida mediante encuestas que se realizaron tanto a productores como a consumidores de tortillas de la Ciudad de Morelia, Mich. Se detectó que el tamaño empresarial predominante en la industria en estudio en el Estado es microempresa y que su productividad está más condicionada por el factor capital que por el factor trabajo. Más de un tercio de los productores encuestados manifestaron tener más de una tortillería; cerca del 60% molino propio y utiliza en la producción maíz y no harina de maíz. Los consumidores entrevistados manifestaron consumir en promedio desde 75 gramos hasta medio kilo por persona diario, elevándose el consumo a medida que descendemos en los estratos de ingreso.

## Introducción

Desde la década de los ochenta que se puso en marcha el modelo neoliberal, la reestructuración de la industria, ha sido un reto constante. El subsector 31 Productos alimenticios, bebidas y tabacos, específicamente la rama 3116 Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas (que en adelante llamaremos industria de la masa y la tortilla), no ha sido la excepción. La moderna industria de harinización de maíz para fabricar tortillas con tecnología de punta, es el modelo a seguir en esta industria, por su productividad, goza de privilegios por parte del Estado quien los abastece del suficiente maíz subsidiado para su producción. En contraste, la industria tradicional de la masa y la tortilla, con tecnología atrasada, se encuentra en peligro de ser desplazada por la moderna industria, al no recibir el suficiente maíz subsidiado para su producción.

El objetivo de este artículo es examinar las características de la producción y el consumo de esta industria en el Estado de Michoacán. Para lo cual, no sólo utilizamos la información oficial disponible (Censos industriales del INEGI), sino también empleamos información recogida mediante encuestas que se efectuaron tanto a productores como a consumidores de tortillas de la Ciudad de Morelia, Michoacán.

## Nota metodológica

Para analizar el desempeño económico de la División Industrial I, sector 3 de la industria manufacturera (subsector 31), Productos alimenticios, bebidas y tabacos y la rama 3116 Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas, tanto en el nivel nacional como en el Estado de Michoacán, se elaboró un indicador de los niveles de productividad de los establecimientos reflejado por la relación entre el valor agregado (VA) y el número de establecimientos (N°E), que expresaría el aporte de cada establecimiento al valor agregado. Este indicador, se estimó como la relación entre los índices de VA y N°E. Se elaboraron los respectivos índices con año base 1980, por lo que 1980 será siempre 1. Este índice nos señala la capacidad de los establecimientos para generar mayor o menor valor agregado, lo que reflejaría una mayor o menor productividad.

Para conocer qué factor de producción en particular es el que contribuye a los niveles de productividad de la industria tanto en el nivel nacional como en el

Estado de Michoacán del subsector 31 y la rama 3116, se calcularon los siguientes indicadores: En el caso del factor trabajo, se calculó la productividad como la relación entre el índice de valor agregado y el índice de remuneraciones (IVA/IREM). Alternativamente para corroborar o no las mismas tendencias, se analizó la relación entre el índice de valor agregado y el índice de personal ocupado (IVA/IPO). Para el caso del factor capital, se estimó la productividad como el índice de valor agregado entre el índice de formación bruta de capital (IVA/IFBK).

Debe destacarse que éstas son medidas muy sencillas de las productividades parciales; pero sólo hemos deseado acotar las particularidades de los niveles de productividad que observa la industria de la masa y la tortilla, sin detenernos en discutir acerca de las metodologías para calcular la productividad y sus alcances y limitaciones de cada uno.

Finalmente, para ilustrar acerca del tamaño empresarial promedio que predomina tanto en el subsector 31 como en la rama 3116, en el nivel nacional y en el Estado de Michoacán, nos apoyamos en la relación (PO/NES).

La información utilizada se obtuvo de los resultados de la investigación titulada "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán. 1980-1993", donde tuvimos participación y que la llevó a cabo el Departamento de Economía Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la Escuela de Economía (CIES), entre marzo-agosto de 1996. La base estadística para esa investigación la constituyeron los Censos Industriales publicados por el INEGI para los años de 1981, 1986, 1989 y 1994.

## **I. Tamaño empresarial en la industria de la masa y la tortilla en el nivel nacional y en el Estado de Michoacán**

Para conocer cuál es el tamaño promedio de las empresas ubicadas en el subsector 31 y en la rama 3116, tanto en el nivel nacional como en el Estado de Michoacán, nos apoyamos en el indicador que relaciona al personal ocupado y el número de establecimientos (PO/NES), en el período de 1980 a 1993, obteniendo lo siguiente:

A nivel nacional en el subsector 31 predominaron empresas de tamaño pequeño y micro, ya que para el período mencionado, el indicador correspondiente señala que en promedio las empresas del subsector 31 ocupan entre 8 y 11 personas. En el caso de la rama 3116 del nivel nacional, predominó más la micro empresa al obtener en el indicador antes mencionado un promedio de 2 ó 3 personas ocupadas (ver anexo).

A nivel estatal, el tamaño de las empresas que predominó en el subsector 31 en los años de estudio, es más pequeño que a nivel nacional. Para la rama 3116 del Estado de Michoacán, el tamaño de la empresa fue similar a la del nivel nacional, (ocupa entre 2 y 3 personas en promedio por establecimiento).

Como se verá posteriormente, en las microempresas de la rama 3116 del Estado de Michoacán, específicamente en la Ciudad de Morelia, laboran en la mayoría de los establecimientos varios familiares del propietario, incluyendo la esposa y los hijos y se podría decir que este fenómeno se repite en casi todo el Estado de Michoacán. En la mayoría de los casos estos trabajadores no son remunerados, muchas veces son estudiantes y se dividen entre la familia el trabajo del día, en la inteligencia de que es una empresa familiar donde todos tienen obligación de contribuir. Es importante señalar, que en estos miles de pequeños establecimientos trabajan y logran el sustento diario miles de familias, contribuyendo así a evitar el desempleo en la economía nacional y estatal.

## **II. La productividad de la industria de la masa y la tortilla en el nivel nacional**

El índice de valor agregado entre el número de establecimientos (IVA/IN°E) del subsector 31, en el nivel nacional, en los años 1980, 1985, 1988 y 1993 pasó de 1, 1.03, 0.99 y 1.13 respectivamente (ver anexo), observándose una tendencia ligeramente ascendente en la producción de valor agregado por establecimiento. Al parecer esa ligera mayor capacidad productiva de los establecimientos del subsector 31 en el nivel nacional, se explica por los mayores apodes (mejoras en niveles de productividad) que registra el factor capital a la generación de valor agregado, antes que por los aportes del factor trabajo, ya que el índice de VA/FBK pasó de 1 a 1.25, 1.76 y 1.53 en los años antes citados (ver anexo), lo que refleja que las mejoras en productividad del subsector 31 se sostienen en las mayores

contribuciones del capital. Muy probablemente este subsector ha estado experimentando cambios tecnológicos intensivos en capital durante 1980 a 1993, explicado por la creciente participación de los grandes capitales, principalmente transnacionales, sea en la propiedad de las empresas o vía ingerencia en el proceso productivo a través de patentes, marcas y contratos tecnológicos.

Así, hay estímulos del Estado que han favorecido esta tendencia. En el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial 1980-1982 en medio del deterioro del intercambio sectorial entre la industria y la agricultura y donde esta última se vio perjudicada, se dio un cambio en las políticas económicas para favorecer a la agroindustria alimentaria. Estos apoyos fueron tecnológicos, comerciales, crediticios y de organización productiva dirigidos a la micro y pequeña empresa<sup>1</sup>. De igual manera se puso en marcha un programa de estímulos a la producción y distribución de productos básicos del Sistema Alimentario Mexicano<sup>2</sup>. En el Programa Nacional de Alimentación 1983-1988, tomando en cuenta los incrementos de los precios internacionales de los granos básicos, se propuso impulsar la producción de alimentos tanto agrícolas como en los procesos industriales, especialmente en lo que se refiere a maíz, trigo, frijol, arroz, azúcar, aceites y grasas vegetales, carne de aves, huevo, leche y pescado<sup>3</sup>.

Para ilustrar cómo las contribuciones al valor agregado por parte del factor trabajo han sido menos importantes, debemos señalar que el índice VA/RE para los años de estudio fue de 1, 0.68, 1.01 y 0.98 respectivamente. Igualmente el índice VA/PO fue de 1, 0.81, 0.97 y 0.88 respectivamente (ver anexo). Esto demuestra que los avances en la productividad en el subsector 31 al nivel nacional se sostienen en la productividad parcial del capital antes que en la del trabajo. En el caso de la rama 3116, al nivel nacional, se aprecia que el indicador de productividad de VA/N°E pasó de 1, 1.71, 1.22 y 1.06 respectivamente, lo que refleja un comportamiento en ascenso de sus niveles de productividad, pero de modo muy irregular.

En el caso de la rama 3116 en el nivel nacional a diferencia del subsector 31, la capacidad productiva se basa en el factor trabajo. El índice de VA/RE en los

---

<sup>1</sup>El Mercado de Valores, Semanario de Nacional Financiera, S. A., No. 23, junio 9 de 1980.

<sup>2</sup>El Mercado de Valores, Semanario de Nacional Financiera, S. A., No. 19, mayo 11 de 1981.

<sup>3</sup>El Mercado de Valores, Semanario de Nacional Financiera, S. A., No. 44, octubre 31 de 1983.

años mencionados pasó de 1, 1.32, 1.33 y 1.18 respectivamente. Mientras que el índice de VA/PO es de 1, 1.30, 1.10 y 0.90 respectivamente para esos años. Como se puede observar la productividad parcial en la rama 3116 ha estado basada más en el factor trabajo en estos años de crisis pero con la misma tendencia irregular que el índice VA/N°E.

Sin embargo, no está de más mencionar que el índice de VA/FBK de la rama 3116 en el nivel nacional, en los años de estudio tuvo un ascenso en la productividad parcial del capital en 1985 por la fuerte entrada de empresas de harina de maíz nixtamalizado y en 1993, porque hasta 1991 la Secretaría de Industria y Comercio tenía controlado el número de tortillerías existentes, pero a partir de 1992 se liberó, situación que aprovechó la industria harinera para instalar innumerables macrotortillerías en el país.

En opinión de la Secretaría de Industria y Comercio estos establecimientos tienen mayor capacidad de producción que las tortillerías tradicionales y el manejo del producto se realiza bajo estrictas condiciones de calidad e higiene<sup>4</sup>, razón por la que han venido recibiendo mayores apoyos del Estado que las tortillerías tradicionales. Lo anterior, se demuestra con los valores del índice de VA/FBK que pasó de 1, 1.37, 0.91 y 1.12 respectivamente, en el período de estudio. Como puede verse la productividad de la rama 3116 en el nivel nacional ha estado basada tanto en el factor trabajo como en el factor capital, pero siendo aún mayor el aporte del factor trabajo.

### **III. La productividad de la industria de la masa y la tortilla en el nivel estatal**

En el Estado de Michoacán el subsector 31 tiene mayores incrementos en sus niveles de productividad que al nivel nacional, tal como lo registra el índice VA/N°E en los años en estudio (ver anexo), observándose una tendencia ascendente un poco más pronunciada que en el nivel nacional. En el Estado de Michoacán en el subsector 31, el factor trabajo contribuye ligeramente más que el factor capital en la capacidad productiva de las empresas para generar mayor valor agregado, al registrar pocas variaciones entre los años de 1980 a 1993 (ver anexo).

---

<sup>4</sup>FIRA Boletín Informativo, "Industrialización del maíz I", No. 271, Vol. XXVII, mayo de 1995, p. 31.

Por el contrario, el capital muestra una tendencia claramente descendente, por lo que podemos concluir que la productividad parcial del capital contribuye menos para generar valor agregado, es más bien el factor trabajo que es más estable y tiene mayores aportaciones en el subsector 31.

La rama 3116 en el Estado de Michoacán en el período en estudio, muestra niveles de productividad con una tendencia ascendente ligeramente menor que en el nivel nacional. En el Estado la rama 3116, la mayor capacidad productiva de los establecimientos, se explica por los mayores aportes del factor capital a la generación de valor agregado antes que por los aportes del factor trabajo (ver anexo). Se nota una caída en 1985 debido probablemente a la quiebra de tortillerías tradicionales por la falta de materia prima (maíz subsidiado), ya que éste era abastecido suficientemente por Conasupo a las industrias harineras pero no así a las tortillerías tradicionales, (véase los resultados de las encuestas realizadas en la sección siguiente).

Podemos comprobar cómo las contribuciones al valor agregado por parte del factor trabajo han sido menos importantes, al señalar que el índice VA/RE para los años de estudio, paso de 1, 0.64, 1.17 y 0.80 respectivamente. De la misma manera el índice VA/PO fue de 1, 0.92, 1.35 y 0.88 respectivamente. Esto demuestra que los avances en la productividad en la rama 3116 se sustentan en la productividad parcial del capital antes que en la del trabajo en el caso de Michoacán a diferencia de lo que ocurre al nivel nacional como señalamos anteriormente, lo que indicaría una mayor modernización tecnológica y una mayor intensidad de capital relativamente a otros años en la rama 3116, tal vez por una presencia de las macrotortillerías que recién han empezado a ser importantes en el Estado.

#### **IV. Características de la producción y consumo de tortilla a partir de una encuesta**

La rápida concentración del ingreso y de la riqueza que ha acompañado a la aplicación del modelo neoliberal en el país desde 1983, se ha traducido en una pauperización de la gran mayoría de la población. Este fenómeno se ha expresado en una notoria pérdida del poder adquisitivo de los salarios, especialmente en el

caso de la población más desfavorecida, obligándola a incrementar su consumo de tortillas para poder subsistir a cambio de otros alimentos de mayor contenido de nutrientes, necesarios para una sana y balanceada alimentación pero de mayores precios para los cuales no alcanza su raquítrico salario, como podrían ser: carne, leche, huevo, frutas, verduras, etc.

Por otro lado, se puede decir, que los productores de tortillas se han visto obligados a comprar mayoritariamente harina de maíz en vez de maíz para producir las tortillas, para reducir sus costos ya que CONASUPO no les otorga el suficiente maíz subsidiado.

Para sustentar con una mayor y actualizada información las ideas expuestas anteriormente, realizamos una encuesta enfocada tanto a los consumidores como a los productores, en el caso particular de la ciudad de Morelia, Michoacán.

#### ***IV.1 Metodología de la investigación de campo***

Para llevar a cabo la encuesta entre los consumidores de tortillas, se determinó hacerla dentro de la ciudad de Morelia. Se realizó en los hogares. Nos propusimos abarcar los tres niveles de ingresos económicos que existen en la Ciudad, para lo cual nos apoyamos en datos del OOAPAS, que nos proporcionó un plano de la ciudad de Morelia con las divisiones económicas que ellos utilizan para cobrar las tarifas del agua potable, teniendo en cuenta que el OOAPAS ha realizado estudios socioeconómicos de las diferentes zonas. Este plano se utilizó para determinar los muestreos y llevar a cabo ambas encuestas.

Para obtener el tamaño de la muestra de ambas encuestas se utilizó el método de proporciones, nos basamos en la información del INEGI<sup>5</sup> de los Censos de Población, específicamente en lo que se refiere a la información de los hogares de la Ciudad de Morelia, donde existen 110,096 hogares en el Censo de Población de 1995 y en la relación de SECOFI donde existen 224 productores en la Ciudad de Morelia. La fórmula utilizada con un nivel de confianza de 93% ( $B=0.07$ ) según este método es:

---

<sup>5</sup>INEGI, Censos de Población y Vivienda, 1995.

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} \quad D = \frac{B^2}{4}$$

Dónde:

N = Total poblacional.

p = Proporción de la muestra que tiene la característica en estudio.

q = Proporción de la muestra que no tiene la característica en estudio.

B = Límite para el error de estimación.

La fórmula para encontrar el error de estimación utilizando el mismo método de proporciones, dado que no conocemos la varianza, es:

$$LEE = 2 \sqrt{\frac{pq}{N-n}}$$

Obteniéndose los siguientes resultados:

n = 204 muestra de los consumidores de tortillas de la Ciudad de Morelia.

LEE = 0.07012118 (límite del error de estimación de la muestra de consumidores).

n = 107 muestra de productores de tortillas de la Ciudad de Morelia

LEE = 0.070196585 (límite del error de estimación de la muestra de productores).

Por razones prácticas se encuestaron 108 productores y 216 consumidores según zonas de ingresos, entre los meses de abril y mayo de 1998.

#### ***IV.2 Resultados de la encuesta de los productores***

En una visión global de los 108 productores encuestados en las diferentes zonas económicas, el 57% tiene molino propio. Los que producen tortillas de harina de maíz no lo necesitan, ya que sólo se requiere mezclar la harina para hacer la masa. Quienes son propietarios de varias tortillerías tienen un solo molino con el que surten de la materia prima el resto de sus tortillerías; un 12% no tienen molino por falta de recursos y de crédito, lo cual los obliga a hacer una erogación cada vez que necesiten moler su nixtamal lo que eleva los costos.

El 44% de los propietarios se encontraban en el momento de la encuesta. Un 69% de las empresas cuenta con 1 a 2 trabajadores, un 21% de 2 a 3 trabajadores, un 7% de 3 a 4 trabajadores y tan sólo un 4% de 4 trabajadores en adelante. En un 70% de las empresas trabajan miembros de la familia, de los cuales sólo un 16% son remunerados. Podemos concluir que se trata de micro empresas donde prolifera la explotación familiar, ya que el trabajo de los familiares se toma como contribución al bienestar de la familia y no como trabajo de relaciones salariales. Un 36% de los propietarios de estas empresas manifestaron tener otras tortillerías y utilizar exclusivamente maíz en el 59% de ellas, harina de maíz en el 8% y ambos en el 33%.

Observamos que mayoritariamente se utiliza maíz. Si se toma el uso de maíz y harina de maíz que se utiliza en algunas tortillerías de manera velada, entonces el 59% que utiliza maíz, más el 33% que utiliza ambos dan un 92% que produce "tortilla de maíz" y la vende como tal. Cuando utilizan mezcla es una tercera parte de harina de maíz por dos tercios de maíz en grano.

Un 90% de los empresarios manifestaron que se les proporciona una cantidad fija de maíz y que no tienen problemas para adquirir el maíz subsidiado que tienen contratado. En la zona de ingresos bajos la gran mayoría indicaron que reciben el 100% de sus requerimientos, pero se refieren a la cantidad fija que se les otorga normalmente.

El maíz subsidiado si bien, parece ser que se otorga en mayor proporción a las empresas ubicadas en zonas de bajos ingresos, sin embargo, se pudo observar que también se otorga y en muchos casos hasta el 100% tanto en zona de ingresos medios como en zona de altos ingresos a productores con una tortillería o varias, ya que el subsidio se considera a la empresa y no al propietario, sin discriminar el lugar donde se encuentre o el número de empresas que posea.

Los empresarios a manera de comentario nos dijeron que el maíz que compran en el mercado es por lo general en un 100% blanco. En cuanto al maíz subsidiado nos comentaron que les surten maíz blanco a principios de año y de la segunda parte del año en adelante pueden surtirles maíz amarillo, cuando llega el importado.

En relación a la harina de maíz, el 100% de los empresarios coincidieron en que no tienen problema para adquirir la harina que requieran, sin embargo, parecer

ser que no es muy aceptada por el público, razón por lo que no pueden aumentar la proporción de la mezcla, ya que se arriesgan al rechazo del producto, pero se ven obligados a utilizar harina de maíz para disminuir sus costos, por el contrario se incrementarían si compran maíz en el mercado más caro que el subsidiado y se ven imposibilitados de subir el precio de la tortilla aun cuando el maíz sea blanco, de mejor calidad y ofrezcan un mejor producto.

Otro comentario fue que muchas micro empresas que producen tortillas de harina de maíz han cerrado sus puertas porque el producto no es muy aceptado, aun cuando en años anteriores el fenómeno fue diferente, cuando surgieron las tortillerías de harina de maíz, cerraron muchas tortillerías tradicionales, ya que la otra tortilla era más económica. En mayo de 1998 era de mayor precio la tortilla de harina de maíz, ya que costaba \$2.50 y la de maíz \$2.20 ya sea totalmente de maíz o con una parte de harina de maíz. A partir de septiembre del mismo año los precios de ambas se homogenizaron a \$3.00 el kilo.

Haciendo un análisis por separado de los productores por zonas económicas, podemos ver las diferencias que existen tanto globalmente como entre una y otra zona. De los seis productores encuestados en la **zona de altos ingresos**, el 100% cuenta con molino propio, y todos los propietarios se encontraron en el momento de realizar la encuesta, parece ser que en esta zona les interesa la atención al público; un 67% cuenta con 1 a 2 trabajadores, un 33% de 2 a 3 trabajadores. En el 83% de estos establecimientos trabajan miembros de la familia de los cuales un 33% es remunerado, el trabajo familiar es muy alto. Un 33% de los casos cuenta con otras tortillerías; utilizan maíz en 67% de los casos para preparar las tortillas y en 33% ambos.

Si se utiliza el procedimiento anterior de juntar el uso de maíz en la elaboración de tortillas con la mezcla, concluimos que en esta zona el **100%** prefiere producir tortilla de maíz. En promedio utilizan alrededor de tres toneladas por establecimiento y un 100% contestó que tienen restricciones para adquirir maíz subsidiado por lo que sólo les surten parte de lo que necesitan para la producción y el resto lo compran en el mercado.

A pesar de que manifestaron que les surten solo parte de sus requerimientos de maíz, pudimos deducir según su producción diaria y la cantidad que surten de maíz, que les están surtiendo el 100% de sus necesidades. El precio

promedio del maíz subsidiado es de \$ 735.00 la tonelada. Según las facturas que nos mostraron, el precio no siempre es el mismo, éste varía de acuerdo a la calidad del maíz, también dependerá si es nacional o importado. Lo mismo sucede en el precio del mercado libre que varía desde \$1,300.00 hasta \$1,800.00, según la temporada, la calidad del maíz y la escasez del mismo.

En la **zona de ingresos medios** se encuestaron 51 productores, de los cuales el 67% tiene molino y en 41% de los casos la encuesta la contestó el propietario, en esta zona ya se nota un poco la ausencia del propietario; 53% de los establecimientos tienen de 1 a 2 trabajadores, un 22% de 2 a 3 trabajadores, un 12% de 3 a 4 y sólo un 6% de 4 en adelante. En un 88% de los establecimientos trabajan miembros de la familia de los cuales sólo el 27% es remunerado, el porcentaje de trabajadores familiares es más alto que la anterior zona.

El 26% de los propietarios manifestaron tener otras tortillerías e incluso algunos establecimientos donde elaboran tortillas de comal. Utilizan en el 59% de los establecimientos sólo maíz, en 37% ambos. Utilizando el procedimiento de juntarlos, podemos decir que el 96% de los productores prefieren producir tortilla de maíz, y sólo un 4% prefiere producir de harina de maíz. En 67% de los casos manifestaron tener restricciones para la compra de maíz subsidiado y se ven obligados a comprar la diferencia en el mercado.

De los 51 productores encuestados en la **zona bajos ingresos**, un 34% tienen molino y también un 34% de los propietarios se encontraban en el momento de la encuesta. En estos establecimientos a diferencia de los de clase alta y un poco menos de clase media el propietario o no le interesa estar presente en el establecimiento o tiene diferentes empresas por lo que no puede estar presente, pero es un hecho que el interés es diferente que en los establecimientos de la clase alta. Un 78% de los establecimientos tienen de uno a dos trabajadores y un 17% de dos a tres, un 3% tanto de 3 a 4 y 2% de 4 en adelante.

A diferencia de las otras zonas económicas, en zona baja tan sólo en 39% de los establecimientos trabajan miembros de la familia de los cuales el 2% es remunerado. En un 57% de las tortillerías utilizan exclusivamente maíz, en un 14% sólo harina de maíz y en 29% ambos, utilizando el procedimiento de unirlos, se

puede decir que en esta zona un **86%** prefiere producir tortilla de maíz, porcentaje menor que la zona alta y media. Un 90% manifestó recibir el 100% del maíz que requieren para su producción.

En definitiva, se puede concluir que a medida que se desciende en los estratos de ingresos (del alto al bajo), disminuyen los propietarios de molinos, disminuye el interés de atención al público personalmente del propietario, aumenta el personal asalariado, disminuye la preferencia de producir tortilla de maíz de buena calidad.

### ***IV.3 Resultados de la encuesta a los consumidores***

En una visión global de la encuesta a los consumidores, debe indicarse que un 40% de los 216 consumidores tienen estudios de primaria, un 21% de secundaria, un 7% de preparatoria, un 16% estudios profesionales y un 13% estudios técnicos o ningún estudio. El grueso de los estudios se concentran en primaria y secundaria (61%), y la gran parte de los profesionistas pertenecen a la zona de ingresos altos y medios.

En relación a los dependientes familiares, un 35% de los consumidores encuestados tiene entre 2 y 4 dependientes y un 41 % de 4 a 6 dependientes.

En relación al ingreso familiar consideramos un salario mínimo mensual de \$870.00 y se manejaron las siguientes categorías: primera categoría hasta un salario mínimo; la segunda categoría de (\$871.00 a \$1,740.00), la tercera de (\$1,741.00 a \$2,610.00), la cuarta de \$2,611.00 a \$3,480.00 y la quinta más de \$3,481.00.

Respecto al ingreso familiar mensual la gran mayoría de las familias (72%) se encuentra en el tramo de hasta dos salarios mínimos, lo cual es bastante paupérrimo para sostener una familia decorosamente, especialmente si esta es numerosa.

El porcentaje del ingreso que se gasta en alimentos está en relación al ingreso y al número de dependientes. Del 27% que perciben hasta un salario mínimo y que corresponde en general familias numerosas, dijeron gastar en alimentos entre el 90 y el 100% del ingreso mensual. Del 45% que están en la segunda categoría de ingreso dijeron gastar entre un 70% y un 90%. Del 14% que

percibe hasta tres salarios mínimos dijeron gastar entre un **50% y un 80%**. Del 7% de los encuestados que están en la cuarta categoría de ingreso dijeron gastar, entre un **45% y un 70%**. El 7% que percibe más de cuatro salarios mínimos (quinta categoría), dijeron gastar en alimentos entre un **30% un 50%**, esta categoría pertenece a la zona de ingresos altos y medios.

En promedio de las 216 personas encuestadas consumen 300 grs. de tortillas diarias por persona, el 94% dijo preferir tortilla de maíz y tan sólo un 6% de tortilla de harina de maíz; un 78% dijo preferir tortillas hechas en tortillería, y un 22% prefiere tortillas hechas a mano que incluye aquellas personas de bajos ingresos que elaboran tortillas para su consumo y para vender, ya que es parte de su sustento.

Se puede concluir que mayoritariamente (94%) las personas prefieren tortillas de maíz y que a pesar de que la tortillería donde adquieren sus tortillas les vende con la mezcla de maíz y harina de maíz, los consumidores no lo manifiestan.

De igual manera que con los productores, podemos ver las diferencias que existen tanto a nivel global como entre las diferentes zonas económicas de ingreso. En la **zona considerada de ingresos altos** un 8% de los jefes de familia cuenta con estudios de primaria, un 17% de preparatoria, y un 75% estudios profesionales. En cuanto a los dependientes un 9% tiene de 1 a 2, un 50% de 2 a 4, un 25% de 4 a 6 y un 8% tanto de 6 a 8 como de 8 en adelante, se puede decir que en esta zona de ingresos la mayoría (un 59%) tiene de 1 a 4 dependientes.

En esta zona de altos ingresos un 8% percibe hasta 3 salarios mínimos, un 17% hasta 4 salarios mínimos y un 75% más de 4 salarios mínimos, sobra decir que se concentra en los más altos salarios.

En relación al porcentaje del ingreso que dedican a la alimentación, realmente es muy poco dado que el ingreso es alto, dijeron gastar en alimentos entre un **25% y un 50%**, tomando en cuenta la cantidad más alta que manejamos gastarían entre \$870.00 y \$1,741.00, considerando que las familias son poco numerosas.

En cuanto al consumo de tortillas con respecto al número de personas y la cantidad de tortillas que adquieren diariamente, en promedio se consume 125

gramos de tortilla diarios por persona. El 83% de las personas dijeron preferir tortillas de maíz, porque en su opinión son más nutritivas, tienen mejor textura, mejor calidad, ya que se hace de maíz blanco producido en el país, especialmente las tortillas hechas a mano que son preferidas por un 75% de las personas encuestadas y un 8% en tortillería. Un 17% prefieren tortillas de harina de maíz por comodidad ya que les queda a la mano la tortillería, obviamente éstas se hacen en tortillería.

En la **zona de ingresos medios** el 45% de los jefes de familia tiene estudios de primaria, 15% de secundaria, un 10% preparatoria, un 21% profesional y un 7% otros estudios que podrían ser técnicos o incluso ningún estudio. Se puede apreciar como se invierten los porcentajes de los estudios, en la zona anterior un 8% contaba con primaria y 75% con estudios profesionales.

En cuanto a los dependientes de la familia un 14% cuentan con 1 a 2 dependientes, un 36% de 2 a 4, un 32% de 4 a 6, un 16% de 6 a 8 y sólo un 2% de 8 en adelante.

En relación al ingreso, un 32% percibe hasta un salario mínimo. Un 41% hasta dos, un 13% hasta tres, un 10% hasta cuatro, y un 4% percibe más de cuatro salarios mínimos.

Respecto del porcentaje que utilizan de su ingreso familiar en alimentos, el 32% que percibe hasta un salario mínimo dijo gastar entre el 90 y 100%. Del 41% que percibe hasta dos salarios entre un 75 y 90%. Del 13% que percibe hasta tres salarios mínimos entre un 65 y 80%. El 10% que percibe hasta cuatro salarios mínimos entre 60% y 75%. El 4% que percibe más de cuatro salarios mínimos entre 45% y 65%. De igual manera que la zona anterior, el gasto en alimentos va de acuerdo al número de dependientes.

En esta zona de ingresos medios, consumen en promedio 250 gramos diarios de tortilla por persona. Un 96% de las personas encuestadas prefieren tortillas de maíz y tan sólo un 4% de harina de maíz; el 72% manifestaron adquirir las tortillas en tortillería y un 28% hechas a mano.

Entre las razones que mencionaron para preferir la tortilla de maíz fue que en su concepto tenían mejor sabor, más nutritivas, mejor textura, mejor calidad y

algunas por tradición. Es necesario hacer notar que a pesar de que los propietarios o los trabajadores de las tortillerías reconocieron vender tortillas producidas con la mezcla de maíz y de harina de maíz, los consumidores no mencionaron consumir ese tipo de tortillas, siempre dijeron o tortilla de maíz o de harina de maíz, pero si mencionaron que ya no hacen las tortillas como antes, en otras palabras que ha bajado la calidad.

En la **zona de bajos ingresos** es muy notable el cambio con relación a los estudios del jefe de familia especialmente de la zona de altos ingresos pero también con la zona media, el 40% tiene estudios de primaria y el 30% secundaria, sólo un 5% y un 4% preparatoria y profesional respectivamente, un 21% otros que incluye estudios técnicos o ningún estudio. En este nivel dijeron no tener ningún estudio y el técnico labores como zapatero, plomero, etc.

Los dependientes en este nivel de ingresos bajos, un 3% tiene de 1 a 2 dependientes, un 31% de 2 a 4, un 53% de 4 a 6, un 11% de 6 a 8 y un 2% de 8 en adelante. Del total de la muestra, son las familias más numerosas, parece ir de acuerdo, al ingreso y a la baja escolaridad.

Los ingresos en este rango se encuentran muy concentrados entre uno y dos salarios mínimos (81% de los encuestados). Pudimos observar que a pesar de vivir en hacinamiento y promiscuidad, algunos contaban con aparatos electrodomésticos de primera calidad, nos comentaron que habían sido adquiridos por un hijo o esposo que trabaja en Estados Unidos, fueron las personas que manifestaron obtener mayor ingreso.

En lo que se refiere al porcentaje de su ingreso que gastan en alimentos, es muy notorio cómo prácticamente la mayoría gasta la gran parte de sus ingresos en alimentos en este rango de ingresos bajos, ya que el 25% que obtiene hasta un salario mínimo dijo gastar entre el **90 y el 100%**. El 56% que percibe hasta dos salarios entre el **80 y el 90%**.

El consumo de tortillas al día con respecto del número de dependientes de la familia y el ingreso en promedio es de medio kilo por persona diario, lo cual es bastante alto en comparación con las anteriores zonas económicas evaluadas.

El 96% de los consumidores de esta categoría de ingresos bajos manifestaron consumir tortilla de maíz, por ser más económicas o simplemente

porque poseían una tarjeta o bono para adquirirla sin costo, también dijeron que era de mejor calidad, mejor sabor, por tradición e incluso algunos dijeron que era la que vendían cerca de su casa. Tan sólo un 4% dijeron consumir tortilla de harina de maíz porque como no tienen refrigerador dura más.

Habría que destacar que aunque las tortillerías venden tortillas con maíz y harina de maíz los consumidores no lo manifestaron, sin embargo, nos comentaron que no les gustan las tortillas de harina de maíz y que incluso muchas tortillerías de este tipo han quebrado, de hecho en esta zona, se encontraron muy pocas tortillerías que produjeran tortillas con harina de maíz.

En resumen, se puede concluir que a medida que descendemos en los estratos de ingresos, la población consume una mayor cantidad de tortillas y las familias cambian el consumo de alimentos de mayor valor nutritivo por un mayor consumo de tortillas. Este fenómeno de pauperización, se complementa con una baja escolaridad que no les permite tener un empleo bien remunerado.

### **A modo de conclusión**

1) El tamaño promedio de las empresas en el nivel nacional en el subsector 31 es pequeño (de 8 a 11 personas) y en la rama 3116 es micro (de 2 a 3). En el Estado de Michoacán, en el subsector 31 el promedio fue de 5 a 8 y en la rama 3116 de 2 a 3, siendo entonces el tamaño empresarial menor que al nivel nacional.

2) Se observa una ligera tendencia ascendente en la producción de valor agregado por establecimiento en el subsector 31 a nivel nacional, que se puede explicar por mayores aportes que registra el factor capital a la generación de valor agregado antes que por los aportes de factor trabajo, ya que se registran mejoras en la productividad por mayores contribuciones del capital. Por el contrario, en la rama 3116 en el nivel nacional, la capacidad productiva se basa en el factor trabajo.

3) En el Estado de Michoacán en el subsector 31, el factor trabajo contribuye más a la generación de valor agregado que el factor capital. Por el contrario, en la rama 3116 es el factor capital el que más contribuye a la generación

de valor agregado antes que el factor trabajo, lo que indicaría una mayor modernización tecnológica por la mayor presencia de macrotortillerías de la industria harinera.

4) De manera global, se puede señalar que los productores de tortillas de maíz de la Ciudad de Morelia, Michoacán, en un 59% producen tortilla de maíz, un 33% tortilla producida con la mezcla de maíz y harina de maíz y tan sólo un 8% producen tortillas de harina de maíz. Por otro lado, el maíz subsidiado lo reciben entre un 70 y 90% de sus requerimientos de producción y la harina de maíz en el 100% de las necesidades. A medida que se desciende en los estratos económicos, disminuye el interés de los propietarios en atención al cliente, se incrementa el personal asalariado, disminuye la preferencia de producir tortilla 100% de maíz y aparentemente aumenta la posibilidad de adquirir maíz subsidiado, situación que no quedó muy clara.

5) En el caso de los consumidores, a medida que se desciende en los estratos de ingresos, aumenta el consumo de tortilla, por otro lado, es muy clara la relación estudios-ingreso-consumo-tortilla, a medida que disminuye la relación estudios-ingreso, incrementa el consumo de tortilla, hasta en medio kilo diario promedio por persona.

## Bibliografía

- CRUZ, Osiel, "Fuerza Conasupo a tortilleros a cambiar uso de nixtamal por la harina de maíz, ofrecen a cambio incluirlos en el padrón del subsidio oficial", **El Universal**, septiembre, 1996.
- ESCUELA DE ECONOMIA, Departamento de Economía Industrial del Centro de Investigaciones Económicas (CIES), UMSNIH: **Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán 1980-1993**, Inédito.
- FIRA. **Boletín Informativo**, "Industrialización del maíz I", No. 271, México, 1995.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, **Boletín de Abasto y Comercio**. "Maíz", 1994.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, de México. **Boletín de Abasto y Comercio**. "Industria de la masa y la tortilla". No. 2, Febrero, 1994.
- INEGI, **Censos de Población y Vivienda**, 1995.
- INEGI, **Censos Industriales**, publicados para 1981, 1986, 1989 y 1994.
- NACIONAL FINANCIERA, S. A., **El Mercado de Valores**, Semanario No. 23, 1980.
- NACIONAL FINANCIERA, S. A., **El Mercado de Valores**, Semanario No. 19, 1981.
- NACIONAL FINANCIERA, S. A., **El Mercado de Valores**, Semanario No. 44, 1983.
- SHEAFFER, Richard L., MENDENHALL, William, OTT, Lynn, **Elementos de Muestreo**, Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C.V. México, 1987.

## ANEXO

| 1980                                                               |        |          |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| TAMAÑO DE LA EMPRESA Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA |        |          |         |         |         |
|                                                                    | PO/NES | IVA/INES | IVA/IPO | IVA/IRE | IVA/FBK |
| <b>NACIONAL</b>                                                    |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 8.72   | 1        | 1       | 1       | 1       |
| RAMA 3116                                                          | 2.08   | 1        | 1       | 1       | 1       |
| <b>MICHOACÁN</b>                                                   |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 5.12   | 1        | 1       | 1       | 1       |
| RAMA 3116                                                          | 2.16   | 1        | 1       | 1       | 1       |

| 1985                                                               |        |          |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| TAMAÑO DE LA EMPRESA Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA |        |          |         |         |         |
|                                                                    | PO/NES | IVA/INES | IVA/IPO | IVA/IRE | IVA/FBK |
| <b>NACIONAL</b>                                                    |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 11.02  | 1.03     | 0.81    | 0.68    | 1.25    |
| RAMA 3116                                                          | 2.72   | 1.71     | 1.30    | 1.32    | 1.37    |
| <b>MICHOACÁN</b>                                                   |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 7.34   | 1.15     | 0.80    | 0.73    | 0.64    |
| RAMA 3116                                                          | 2.96   | 1.24     | 0.92    | 0.64    | 0.93    |

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de: "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán 1980-1993". Departamento de Economía Industrial, Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES), Escuela de Economía de la UMSNH.

| 1988                                                               |        |          |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| TAMAÑO DE LA EMPRESA Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA |        |          |         |         |         |
|                                                                    | PO/NES | IVA/INES | IVA/IPO | IVA/IRE | IVA/FBK |
| <b>NACIONAL</b>                                                    |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 10.78  | 0.99     | 0.97    | 1.01    | 1.76    |
| RAMA 3116                                                          | 2.61   | 1.22     | 1.10    | 1.33    | 0.91    |
| <b>MICHOACÁN</b>                                                   |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 8.07   | 1.34     | 0.86    | 1.07    | 0.75    |
| RAMA 3116                                                          | 2.78   | 1.74     | 1.35    | 1.17    | 1.13    |

  

| 1993                                                               |        |          |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| TAMAÑO DE LA EMPRESA Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA |        |          |         |         |         |
|                                                                    | PO/NES | IVA/INES | IVA/IPO | IVA/IRE | IVA/FBK |
| <b>NACIONAL</b>                                                    |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 7.66   | 1.13     | 0.88    | 0.98    | 1.53    |
| RAMA 3116                                                          | 2.44   | 1.06     | 0.90    | 1.18    | 1.12    |
| <b>MICHOACÁN</b>                                                   |        |          |         |         |         |
| SUBSECTOR 31                                                       | 5.73   | 1.16     | 1.04    | 1.00    | 0.78    |
| RAMA 3116                                                          | 2.52   | 1.04     | 0.88    | 0.80    | 1.27    |

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de: "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán 1980-1993", Departamento de Economía Industrial, Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES), Escuela de Economía de la UMSNH.