

Plato, cuchara y comida...

# La tortilla

Por Luis Amador



Foto José Rodríguez

La tortilla, en todas sus formas y colores, ha estado presente en la mesa de los mexicanos durante milenios. Sin embargo, en años recientes, el mito de que “engorda” amenaza quitarle su lugar. ¿“Debemos” dejar de comer tortilla por tal motivo?



**E**xiste evidencia de que el maíz ya existía en América en forma silvestre hace 8 mil años, y unos 2 mil años después, al domesticarse, jugó un papel vital en el desarrollo de las civilizaciones mesoamericanas: en primer lugar, por la invención de cocer el grano con cal, lo que incrementó sus beneficios nutricionales, y más tarde, por la importancia de este cultivo en términos de calorías aportadas a la dieta de la población.

Lo anterior explica el mito maya que asegura que el primer hombre fue hecho de este cereal, de ahí que este cultivo haya sido el centro de la cosmovisión y organización indígenas, como en otras latitudes del mundo lo serían el arroz y el trigo.

Desde aquel entonces, la masa del maíz, combinada con otros alimentos autóctonos –como el chile y el frijol–, tomó todas las formas imaginables, dependiendo de cada región y de los usos y costumbres de cada pueblo: tamales, sopes, tlacoyos, molotes, pellizcadas, gorditas, chalupas... se adicionó a bebidas como el atole y dio forma a uno de los alimentos más importantes en la dieta de los mexicanos: la tortilla.

La tortilla, a su vez, multiplicó las posibilidades alimenticias del maíz. Así como es imposible imaginar una pizza sin salsa de tomate (este último, una de las muchas aportaciones de México al mundo), la gastronomía mexicana perdería mucho de su sentido sin el taco, una invención que, según Bernal Díaz del Castillo, en su *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, nació en un banquete ofrecido por Hernán Cortés en su casa de Coyoacán, en el cual tuvieron que comer con “pan de maíz” la carne de unos cerdos traídos de Cuba.



### Del nixtamal a la tortilla

No se sabe a ciencia cierta en qué momento surgió el ingenioso proceso que dio origen al nixtamal, lo cierto es que sin él sería prácticamente imposible que la masa adquiriera su consistencia y elasticidad. Al cocer el maíz con cal se produce una reacción fisicoquímica que libera calor, lo que

permite que la capa externa del maíz se desprenda con facilidad, a la vez que ayuda a su cocimiento y elimina las toxinas derivadas de hongos que pudiera adquirir el grano durante su almacenamiento.

De acuerdo con Octavio Paredes López, presidente de la Academia Mexicana de Ciencias, la nixtamalización adiciona minerales como **calcio** y **fósforo** y otros nutrimentos al maíz, como la **niacina**. Además, permite que el grano se digiera mejor y aumente su contenido de **fibra dietética**.

Una vez preparado el nixtamal, se muele para preparar la masa, tortearla o prensarla para sacar las tortillas. Éstas se ponen en el comal y se les da vuelta varias veces hasta que están listas para comerse. Cada uno de los pasos para hacer tortillas tiene sus propios secretos que han pasado de generación en generación y le dan un carácter especial: pue-

### Composición aproximada de la tortilla (35 g)\*

Humedad	13.3 a 15.8 g
Proteína	1.9 a 2.5 g
Grasa	0.3 a 1.3 g
Cenizas	0.3 a 1.4 g
Fibra dietética	1.2 a 1.4 g
Fibra cruda	0.24 a 0.60 g
Hidratos de carbono	15.0 a 17.0 g
Energía	72 a 78.4 kcal
Fósforo	64 a 91 mg
Calcio	34.3 a 73.5 mg
Magnesio	21 a 23 mg
Hierro	0.42 a 0.87 mg
Cinc	0.38 a 0.49 mg
Cobre	0.04 a 0.06 mg
Manganeso	0.14 mg
Sodio	0.70 a 6 mg
Potasio	36.8 a 64.8 mg
Tiamina	0.24 a 0.06 mg
Riboflavina	0 a 0.04 mg
Niacina	0.29 a 0.56 mg
Ácido fólico	0
Ácido pantoténico	0.05 a 0.08 mg
Vitamina B6	0.04 a 0.10

\* La variación puede depender de la cantidad de humedad y de las variaciones propias de la materia prima.

Fuente: Josefina Morales de León, “La tortilla, fuente de energía siempre presente”, en *Cuadernos de Nutrición*, vol. 14, núm. 5, septiembre-octubre 1991, pp. 33-34.

# Calcio + Proteína + Energía = Tortilla

Las propiedades nutrimentales de la tortilla la hacen un alimento que no debe faltar en la mesa.

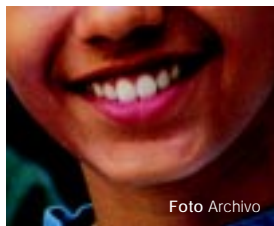


Foto Archivo

El **calcio** que aporta es necesario para la formación de huesos y dientes sanos, mientras el **fósforo** es indispensable para el desarrollo de músculos y tejidos y ayuda al crecimiento de los niños.

Un estudio realizado en 1999 señala que el consumo de tortilla per cápita en México es de **348 g/día**, mientras en las zonas rurales su consumo llega a los 600 g/día.



La **niacina** permite una buena digestión y es benéfica para la piel y el sistema nervioso. Lo anterior explica la ausencia de **raquitismo** –deficiencias en el desarrollo de los huesos– y **pelagra** –una enfermedad de la piel– en los pueblos mesoamericanos.



Foto Archivo



Foto Archivo

La **fibra dietética** –que da consistencia a los alimentos y hace que las personas se sientan satisfechas después de comer– evita el estreñimiento y ayuda a prevenir enfermedades cardíacas y cáncer de colon.

La tortilla aporta **38.8%** proteínas, **45.2%** calorías y **49.1%** calcio de la dieta diaria de una persona.

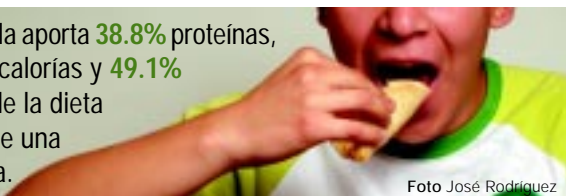


Foto José Rodríguez

den ser de varios tamaños y colores, gruesas o delgadas, finas o ásperas. Dos cosas fundamentales hacen una tortilla de buen sabor y consistencia: la calidad del grano de maíz y que el proceso de nixtamalización sea completo.

## Una larga historia...

La manera de hacer la masa y la tortilla prácticamente no ha cambiado durante siglos, incluso, los procesos industriales para hacer este alimento son muy semejantes al proceso tradicional.

A fines del siglo XIX se patentó la primera máquina tortilladora, lo que en un principio permitió ahorrar muchas horas de trabajo tradicionalmente femenino en los hogares. Décadas después, se crearon las harinas de maíz, las cuales están parcialmente nixtamalizadas y permiten ahorrar tiempo y energía, además de que evitan el agua residual del proceso, el *nejayote*, que es muy contaminante (hacer 1 kg de masa produce de 3 a 10 litros). Actualmente, se siguen buscando alternativas para hacer más barato y menos contaminante la elaboración de tortillas, a la par que se busca enriquecer sus propiedades nutrimentales.

A pesar de que la forma tradicional de hacer tortillas ha perdido terreno ante la industrialización, los consumidores preferirían tener en su mesa aquellas tortillas calientitas, suaves y recién hechas como las que se hacen en los pueblos y rancherías. Y no es para menos, pues muchas tortillerías de las zonas urbanas suelen adquirir la masa

en molinos en que se prepara el nixtamal con maíz y harina. Rafael Ortega Sánchez, director de la Cámara Nacional de la Industria de Producción de Masa y Tortilla (CNIPMT) indica que la proporción recomendada debiera ser 70% grano y 30% harina de maíz, sin embargo, esta proporción varía de molino en molino.

Cuanto más harina de maíz se adicione al nixtamal se obtendrá una tortilla que, una vez que se enfría, ya no tendrá la misma suavidad y consistencia que cuando recién hecha. Por otro lado, su contenido nutrimental será distinto, pues tendrá menos de la mitad de calcio que las tortillas originales y no tendrán fósforo, indispensable para fijar el calcio en el organismo.

Con respecto a las tortillas de marca que se venden en tiendas y centros comerciales, la cantidad de sodio, utilizado como conservador, aumenta.

## ¿La tortilla engorda?

En años recientes, uno de los mitos más arraigados en la población es que “la tortilla engorda”. Este mito podría deberse, en parte, a la cultura de los alimentos *light* y a la imagen del cuerpo “ideal” difundida por los medios de comunicación: un cuerpo muy delgado que no tiene mucho que ver con el cuerpo promedio de los mexicanos y que se traduce erróneamente en “belleza y salud”.

Así, los comerciales sobre productos *light* (sean yogures, refrescos, cereales o, incluso, papas fritas) refuerzan sin

querer una imagen adversa sobre los alimentos que consumimos todos los días, entre ellos, la tortilla y el maíz que, ni más ni menos, han sido uno de los principales alimentos mexicanos durante milenios.

Ahora bien, el hecho de que la tortilla ocasione o no sobrepeso no es un problema de la tortilla en sí, sino de nuestros hábitos alimenticios. Como se ha mencionado, la tortilla es una de las principales fuentes de calcio, fibra e hidratos de carbono, esto último constituye una aportación energética significativa (72 a 78.4 kcal por tortilla) en la dieta diaria del mexicano. Si a esto le sumamos la costumbre de freírlas en aceite o manteca para consumirla en forma de quesadillas, chilaquiles, totopos y frituras, y le adicionamos crema, inevitablemente estaremos muy cerca del sobrepeso, y un refresco *light* no podría jamás hacernos sentir más livianos.



Foto José Rodríguez

## ¿Porqué las tortillas tienen un lado grueso y otro delgado?

Cuando una de las caras entra en contacto con el calor del comal, ésta comienza a cocerse y pierde humedad en forma de vapor de agua. Como la otra cara aún mantiene las propiedades elásticas de la masa en la superficie, retiene el vapor de agua y hace que la tortilla se infle. Poco después, el vapor escapa por una abertura de la tortilla pero deja dos capas bien definidas: una gruesa, que empezó a cocerse con el calor del comal, y una delgada, que comenzó a cocerse con el vapor de agua.



Foto José Rodríguez

Lo anterior implica que debemos considerar a la tortilla como uno más de los alimentos de una dieta balanceada, es decir, aquella que incluye los tres grupos de alimentos: a) frutas y verduras, b) leguminosas y alimentos de origen animal, y c) cereales, tubérculos y sus derivados. La tortilla pertenece a este último grupo, pues es un derivado del maíz y es equivalente al arroz, la papa, el pan y las pastas.

Por otro lado, la tortilla debe consumirse de acuerdo con la edad, la constitución física y el tipo de actividad de cada persona. No hay reglas definidas, pero en términos generales, la tortilla debe consumirse con moderación (como cualquier alimento). Se recomienda que los niños y las mujeres embarazadas la consuman, así como las personas que desarrollan una actividad física intensa. En cuanto a personas con problemas de salud (sobrepeso, diabetes, cáncer, osteoporosis) deben seguir las recomendaciones de su médico o nutriólogo.

## Vuelta a los orígenes

Es paradójico que mientras el consumo de tortilla en México está en riesgo (con todos los aspectos culturales, sociales y nutricionales que implica), en Estados Unidos su mercado ha crecido un 25% en los últimos tres años. Este crecimiento reportó ventas por 4,500 millones de dólares a empresas comercializadoras de harina de maíz, lo que está desplazando el consumo de pan y bollos.

Se ha especulado que lo anterior puede deberse, en primer lugar, al aumento de la población hispana en el país vecino, y en segundo lugar, a la adopción de la dieta Atkins (baja en hidratos de carbono) entre la población no hispana, que ha sustituido el consumo de pan por el de tortilla.

Sea como fuere, los mexicanos no debemos dejar de disfrutar de las tortillas, que nos han alimentado durante milenios, y que son tan de nuestra cocina, tan nutritivas y sabrosas bien calentitas, salidas del comal... ¿Apetece un taquito?

Fuentes Rafael Ortega Sánchez, director de la Cámara Nacional de la Industria de Producción de Masa y Tortilla (CNIPMT) • Victoria Novelo, "Las tortillas calientes, patrimonio cultural", y Cristina Barros y Marco Buenrostro, "El maíz, nuestro sustento", en *Arqueología Mexicana*, vol. V, núm. 25, mayo-junio de 1997 • Josefina Morales de León, "La tortilla, fuente de energía siempre presente", en *Cuadernos de Nutrición*, vol. 14, núm. 5, septiembre-octubre de 1991 • Cristina Barros y Marco Buenrostro, "Nixtamal y tortilla", en *La Jornada*, martes 9 de agosto de 2005 • Octavio Paredes López, "Alimentos mesoamericanos: la tortilla", en *La Jornada*, lunes 20 de agosto de 2001 • Blanca Valadez, "EU cambia el pan por la tortilla", en *Milenio Diario*, 11 de julio de 2005