



Innovación en la industria de la arepa de maíz en Colombia

*Holmes Rodríguez Espinosa¹,
Judith Higuera Isaza²,
Karla Bonilla Restrepo³.*



6.1. Generalidades sobre la producción y el comercio del maíz

El maíz es considerado uno de los tres cereales más consumidos a nivel mundial junto con el trigo y el arroz. Era el alimento base de la alimentación para la preparación de casi todos los alimentos en el continente americano, además de ser un elemento emblemático de las religiones y mitologías de todas las culturas indígenas en América. Esta planta puede ser cultivada en casi todas las latitudes, desde Canadá hasta Chile; no obstante, no existe certeza de la región originaria de la planta (1).

Cuando los europeos llegaron a América adoptaron el maíz casi de inmediato, pero lo trataron como un grano que debía ser molido y transformado después en masa o en pan, lo que dio lugar a la arepa. En sus inicios, la arepa era un pan de maíz amasado y asado, que se elaboraba con forma de círculos y podía ser de diversos tamaños y grosores. Esta preparación se constituyó un alimento esencial, con características y cualidades importantes para las poblaciones del continente americano, aunque su elaboración, los ingredientes y la manera de cocerlas varían según el país (1).

En el *top* de producción mundial de maíz encabezan la lista países como Estados Unidos, China, Brasil, Argentina, siendo a su vez los mismos países, con excepción de China, los que encabezan la lista en materia de exportaciones.

1. Ingeniero agrícola, MSc. PhD. Profesor Asociado. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia – Colombia. Grupo de investigación GaMMA.
2. Profesional. EPM.
3. Profesional. Unidad de Transferencia de Tecnología - Universidad de Antioquia.





En cuanto a las importaciones, Japón y México ocupan los primeros puestos, duplicando este último el consumo de maíz con relación a Colombia. Está proyectado que la producción mundial del maíz en 2016/2017 se eleve a una cifra de 1003 millones de toneladas (2), incrementando en 1% de año a año; período en el cual se prevé una producción igual o inferior a la demanda.

En Colombia, el cultivo de maíz tuvo sus inicios en el Valle del Alto Magdalena y en la zona de San Agustín, donde los indígenas cultivaban diferentes variedades conocidas hoy en día con los nombres de pira o reventón de pollo (3). El cultivo de maíz en Colombia es el cereal que registró mayor área sembrada en el año 2015, con 313.820 hectáreas distribuidas así: 238.238 hectáreas en maíz amarillo y 75.582 en maíz blanco. La siembra de maíz blanco decreció 16% y en área cosechada decreció 40,9%; en cuanto a la producción del mismo, se obtuvo una variación negativa del 42%, correspondiente a 133.963 toneladas menos que en 2014 (4).

El maíz es de importancia estratégica respecto a la demanda nutricional del país. Sin embargo, se destaca el bajo nivel de producción interno debido a problemáticas de cultivo en las diferentes regiones del país, como son la baja disponibilidad de genotipos de alto rendimiento y de buena adaptación, la falta de validación y transferencia de tecnología de los sistemas de preparación de suelos y cultivos, la deficiencia en el manejo de la cosecha y poscosecha, la escasa integración de la información local de la oferta ambiental con los requerimientos de genotipo y las relaciones eco-fisiológicas para mejorar productividad y adaptación. Adicionalmente, la carencia de un diagnóstico integral y un sistema de monitoreo de los principales factores bióticos y abióticos, la ausencia de un sistema de información y estrategias adecuadas de extensión y divulgación de los resultados de investigación, así como descoordinación institucional en el proceso de transferencia de tecnología y la debilidad en los estudios socioeconómicos sobre el cultivo del maíz en Colombia y la disponibilidad de la información para los usuarios (5).

En Colombia se cultiva el maíz tradicional y el maíz tecnificado. El primero utiliza genotipos criollos y requiere de alto empleo de mano de obra y muy pocos agroquímicos; se practica en granjas, haciendas o pequeñas extensiones de tierra y está dirigido en su mayoría para el autoconsumo. El cultivo de maíz

tecnificado, por su parte, emplea agroquímicos y diversa maquinaria agrícola para su recolección y procesamiento (tales como sembradoras, recolectoras y trituradoras), utiliza semillas certificadas, su práctica se lleva a cabo en extensiones de tierra relativamente grandes y está dirigido, en su mayoría, a la producción de alimentos balanceados para animales.

En la década de 2004 al 2014 en Colombia el cultivo predominante fue el tecnificado, dado que su rendimiento ha aumentado con relación al maíz tradicional, el cual, por el contrario, presenta bajas en el mismo. En el 2004 los departamentos de Colombia en los cuales más se cosechaba el maíz tecnificado fueron: Córdoba con 46.777 ha, Valle del Cauca con 24.043 ha, Meta con 18.066 ha, Sucre con 16.989 y Tolima con 12.650. Estos mismos departamentos tenían la más alta participación en producción a nivel nacional: Córdoba el 30,9%, Valle del Cauca el 20,88%, Meta el 11,18% Tolima el 7% y Sucre el 5,5%; en total aportaron en producción de 491.189 toneladas de maíz tecnificado.

En el 2014, los departamentos con mayor producción fueron: Tolima con 39.078 toneladas, Meta con 38.035, Córdoba con 19.255, Valle del Cauca con 16.788 y Huila con 16.278; participaron de la producción nacional con 27,02%, 26,28%, 11,75%, 12,33% y 7,8% respectivamente y aportaron un total en producción de 685.590 toneladas de maíz tecnificado (6). Se observa que en la década de 2004 al 2014 la producción del maíz tecnificado ha tenido un incremento alrededor del 30%.

En el 2004 los departamentos de Colombia donde más se cosechó el maíz tradicional fueron: Bolívar con 66.914 ha, Antioquia con 53.825 ha, Córdoba con 33.782 ha, Cesar con 33.576 y Cundinamarca con 32. 289. Estos mismos departamentos tuvieron la más alta participación en producción a nivel nacional, Bolívar 16,4%, Antioquia 12,2%, Córdoba 9%, Cesar 7,8% y Cundinamarca 6,6%, aportando un total de 369.631 toneladas de maíz tradicional a la producción nacional.

En el 2014, los departamentos con mayor producción fueron: Bolívar con 99.496 ha, Córdoba con 43.093 ha, Cesar con 34.203 ha, Antioquia con 30.661 ha y Magdalena con 30.450 ha; participaron de la producción nacional



con 22,46%, 11,6%, 7,9%, 7% y 5% respectivamente y aportaron un total en producción de 356.365 toneladas de maíz tradicional (6). Se observa que en la década de 2004 al 2014 la producción del maíz tradicional ha decrecido alrededor del 4%.

En las cifras reportadas en el anterior análisis se observa que en Colombia la cosecha y producción de maíz tradicional ha venido decreciendo respecto a la siembra y producción del maíz tecnificado. La producción nacional del maíz tecnificado creció en un 48% respecto a la producción del maíz tradicional.

6.2. Característica del consumo de maíz en Colombia y en Antioquia

El consumo de maíz en Colombia ha tenido en los últimos veinte años un incremento aproximado del 56%: en el año 1995 el consumo promedio por persona era 46,8 gramos al día, mientras en el 2015 el consumo promedio por persona estuvo alrededor de 83,9 gramos por día (7).

El departamento de Antioquia ha tenido un liderazgo importante en la producción de maíz tradicional, aunque en los últimos años ha venido decreciendo. En cuanto a la demanda, la mayor confluencia de compradores se encuentra en el municipio de Itagüí, en el cual está localizada la Central Mayorista de Antioquia. El centro de mercado más importante en Antioquia es Medellín, donde el consumo del maíz fresco o trillado tiene la mayor participación en el consumo total nacional del maíz, con una cifra del 48,8% y con una diferencia porcentual con la segunda participación más importante, Bogotá, con el 16,4% (8).

Así mismo, Medellín tiene la mayor participación en el consumo de la arepa con un 34,8%, lo cual muestra claramente la importancia de este alimento en los habitantes de este municipio. Los compradores, en su mayoría, son hogares que satisfacen su demanda a través de distribuidoras detallistas como tiendas, supermercados y fábricas; las industrias en cambio compran en mayores volúmenes y se abastecen de distribuidores más grandes, como es el caso típico de la Central Mayorista (8).

6.2.1. Importancia de la arepa como alimento tradicional en Antioquia

La alimentación humana no es un simple acto de nutrición, es un acto lleno de significados que se dan en un contexto específico, bajo unos rasgos culturales particulares. Las personas asignan valores a los alimentos, independiente de propiedades físicas o químicas, así, forma, consistencia, sabor, color, textura, olor, son características que identifican determinado alimento en una región y lo constituye en alimento tradicional (9). Las características anteriormente mencionadas resultan ser no negociables en los criterios de innovación en este tipo de productos (10).

Los primeros pobladores de la región antioqueña conocieron y se alimentaron principalmente del maíz. Este cereal se convirtió desde hace muchos años en el símbolo más importante de la identidad regional y, aunque los hábitos alimenticios de la región han cambiado en el tiempo, Medellín actualmente cuenta con la mayor participación en el consumo de maíz fresco y trillado a nivel nacional. Por tal razón se asocia a esta ciudad con el consumo exclusivo del maíz y el frijol, no solamente debido a que históricamente han sido productos predominantes en la dieta, sino a que son cultivos que prevalecen en las parcelas campesinas de la región de Antioquia (12). Así pues, la base de la dieta de los habitantes de la ciudad de Medellín se constituye de maíz, siguiendo unas formulas culinarias como la arepa, la mazamorra, el claro, entre otros (11), el frijol y la carne de cerdo.

6.2.2. La industria y el consumo de arepa en Colombia y en Antioquia

La arepa es un icono de la gastronomía colombiana. Esta puede ser, entre otras, de chόcolo o choclo, elaborada con maíz dulce tierno; blanca, elaborada de maíz blanco; de maíz amarillo, elaborada con maíz amarillo; de maíz pelado, elaborada con maíz previamente tratado con ceniza o cal para quitarle la cubierta de la semilla; de mote, que se prepara sin retirarle el afrecho al maíz o sancochada (hervida).

En el mercado nacional hay un mercado en aumento (13) de distintos tipos de arepas de maíz como son: arepa blanca, amarilla, chόcolo, mote y de



maíz pilao. La arepa de maíz es un alimento tradicional que hace parte del patrimonio gastronómico de los habitantes de la ciudad de Medellín y, por lo tanto, es de alto consumo (14). En Antioquia se consume la “arepa paisa”, elaborada con maíz blanco, es delgada, sin sal y acompaña cualquier comida; también se consume la arepa de chócolo, la arepa de mote y la arepa de maíz pilao, que se prepara con maíz entero.

La arepa, con el 74,5% de preferencia, es el producto que predomina sobre otros alimentos que pueden ser buenos sustitutos a la hora de elegir, como el pan (16,0%). En Colombia, el pan y los derivados del trigo son consumidos principalmente por ciudades como Bogotá, Cali y Barranquilla (15). En Medellín, sin embargo, el consumo de pan es menor, aunque con un leve incremento en la población más joven, similar a la situación mundial, que muestra que los jóvenes prefieren el pan sobre otros alimentos (16).

El consumo de arepas en el país está en aumento, aunque es un mercado tradicionalmente informal. El mercado formal sólo representa 60.000 millones de pesos y 10.500 toneladas de maíz anuales; del mercado informal no se encuentran estadísticas, pero se estima que puede ser superior, dado que estas cifras corresponden solo a los supermercados, pues no se cuenta con la información de las tiendas de barrio (13). Las pequeñas fábricas de arepas han surgido en gran parte por la situación de desempleo del país, además porque se considera que esta actividad es de baja inversión y tecnología. En el mercado existen aproximadamente 12 compañías que procesan entre 200.000 y 250.000 toneladas anuales de maíz blanco para elaborar masas precocidas y hacer las arepas; el 70% de estas las elaboran las trilladoras del departamento de Antioquia, donde el consumo de arepa blanca es el más alto, si bien el maíz en su mayoría es importado (13).

6.2.3. Características del consumo de maíz en Antioquia y Medellín

Es complejo estimar el número de empresas dedicadas a la producción de las arepas de maíz en la ciudad de Medellín, dado que, como se mencionó anteriormente, se estima que existe un gran número de empresas dentro del sector en la informalidad; por otra parte, haciendo una búsqueda bibliográfica

fica en diferentes bases de datos de literatura científica y académica, no se encuentran referencias en el tema. El INVIMA cuenta con sesenta empresas registradas y visitadas, de las cuales el 56% tienen una situación sanitaria pendiente por emitir, el 25% de las empresas están en estado favorable condicionado, el 16% de las empresas en estado desfavorable y el 3% en estado favorable, lo que significa que la mayoría de las empresas tienen algún tipo de incumplimiento a la normativa sanitaria vigente (17).

De acuerdo con cifras de un estudio reciente realizado en la ciudad de Medellín por los autores de este capítulo, alrededor del 99,4% de la población consume arepas de maíz; la mayoría consume entre una y dos arepas diarias (79,2%). Un factor relevante al elegir el producto es la marca: el 72% de las personas indagadas usualmente compran el mismo producto o marca de arepas de maíz. También se encontró que las mujeres se preocupan más que los hombres por aspectos como el sabor tradicional que debe tener la arepa y que no tenga conservantes.

Adicionalmente, se encontró que el precio del producto es un factor secundario al comprar arepas de maíz en la ciudad de Medellín; la decisión de compra radica en factores como el sabor, la apariencia y el número de unidades del empaque. En cuanto a otras características de importancia para el consumidor se encuentra que las personas tienen en cuenta principalmente la fecha de vencimiento en un 92,3%, el registro sanitario en un 6% y el rótulo y etiquetado en un 0,6%. El sitio habitual de compra de las arepas es en las tiendas de barrio con un 59,3%, supermercados 36%, directamente en puntos de venta de las fábricas 4% y las elaboran en el hogar el 0,5%(17).

6.3. El concepto de *innovación* y su importancia en la industria alimentaria

De acuerdo con el concepto del Manual de Oslo, la innovación es la introducción de un nuevo -o significativamente mejorado- producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización u organizativo. Puede ser en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (18). Otra definición de Innovación, bastante



aceptada, es la del “Manual de Frascati” de la OCDE, que expresa que la innovación es toda aquella actividad que tiene como resultado la generación y comercialización de nuevos productos, nuevos procesos, así como la introducción de cambios en la gestión (organizativos, en la comercialización, en el sistema financiero, entre otras) o cambios sociales que tienen que ver con el factor humano en la organización (19).

Con respecto a la industria alimentaria, el concepto de innovación cobra relevancia en aspectos como la innovación empresarial, entendida como la creación de valor a través de nuevos productos, servicios y nuevas tecnologías (nuevo desarrollo, nuevas aplicaciones, nuevo empaque, nuevas propuestas de valor o funcionalidad). Se incluye en el concepto la captura de nuevos mercados, nuevos clientes y nuevos ingresos por medio de nuevos procesos, nuevos modelos de negocios y nuevos socios que permitan a la empresa estar mejor preparada para las oportunidades y problemas. Esto puede implicar nuevas formas de pensar, planificar y elegir, actuar, experimentar y colaborar (20).

Del mismo modo, para la industria alimentaria la innovación puede diferenciarse en innovaciones de producto o servicio, que hacen referencia a la introducción de cambios en el diseño, fabricación y comercialización de un nuevo producto o servicio; innovaciones de proceso, que consisten en la introducción de nuevos procesos de producción, o la mejora de los ya existentes mediante la incorporación de nuevas tecnologías, y las innovaciones en los métodos de gestión, que son aquellas que tienen lugar en la estructura administrativa. La práctica de estos distintos tipos de innovación se relacionan entre sí y en muchos casos con complementarias (21). No obstante, para el caso de la industria alimentaria se encuentran pocos estudios dirigidos al análisis de los cambios en la organización que tienen que ver con la implantación de nuevas formas de gestión de la producción, dentro de una estrategia innovadora de las empresas (22).

La literatura que ha abordado las relaciones entre este tipo de innovaciones, señala la conveniencia de que los cambios tecnológicos estén acompañados de cambios en la organización del trabajo, dirigidos al logro de una mayor participación de los trabajadores. Esto debido a que el cambio tecnológico y el organizativo son estrategias que se complementan y refuerzan entre

sí, y que la innovación representa no solo la posibilidad de fabricar nuevos productos o mejorar procesos productivos, sino también la de implantar nuevas formas de organización (22).

El concepto de nuevas formas de organización del trabajo engloba una realidad bastante amplia que va desde las técnicas en las que los trabajadores reflexionan sobre la producción, hasta técnicas por medio de las cuales se modifica la forma de organizar la producción. Los reportes de la literatura indican que los programas que aparecieron primero en las empresas fueron los sistemas de sugerencias, seguidos por los círculos de calidad y más tarde se introdujeron los grupos de mejora. En las experiencias documentadas se concluye que la innovación requiere de un conjunto de valores orientados hacia la participación de los trabajadores, la autonomía y la capacidad de tomar decisiones y aportar ideas (22).

6.3.1. La innovación en la industria de arepas de maíz en Antioquia

Resulta complejo encontrar publicaciones que den cuenta de las características de las empresas de arepas de maíz en Medellín, tal como se mencionó anteriormente, y más aún de los procesos de innovación que se adelantan en este tipo de industrias. Por esta razón, para adelantar este estudio se identificaron algunas empresas de arepas de maíz reconocidas en el mercado a través de la consulta en la web y contacto directo, a partir de lo cual se destacan principalmente la industria Sary, Arepas la Montañita, Alberto Arepas, Arepas el Carbón, Arepas de la Casa, Arepas la Redonda, La Gran Ricura, Arepas del Hogar, entre otras.

En cuanto a los productos ofrecidos por estas industrias, se destaca la arepa típica paisa, de maíz blanco sin sal, altamente demanda por el estrato bajo y por personas mayores de 30 años (23), quienes generalmente acceden al producto a través de empresas localizadas en el mismo sector, que ofrecen las arepas de maíz a un bajo precio. El tamaño del mercado de las arepas precocidas está en crecimiento (13), además, algunas empresas del sector muestran innovación en nuevas formas de presentación del producto y mezcla de otros ingredientes, incurriendo en el riesgo de implantar innovaciones



que los consumidores no acepten. Por ello es relevante conocer cuáles son el tipo de innovaciones que son aceptadas en productos tradicionales.

En algunas de estas empresas se evidencia el desarrollo de nuevos productos de maíz, como es el caso de las Arepas Crunch (de maíz y de queso), primeras arepas para microondas patentadas. A innovaciones como esta se suma el tipo de empaque hermético o *zipper*, para mantener los productos más frescos y saludables para la satisfacción del cliente, y el desarrollo de canales de distribución para satisfacer las demandas nacionales, con cobertura en Medellín, Eje Cafetero y Bogotá, y demandas internacionales con cobertura en los Estados Unidos, Inglaterra, Australia, Francia, España, Panamá, Bélgica y Suecia.

Para algunas fábricas de arepas de maíz que tienen carácter informal, la creatividad e innovación de sus productos se da con relación a la forma: se utilizan moldes cuadrados y otras figuras que llaman la atención. Para otras, el foco de su innovación se da en la medida en que logren el uso de una materia prima *orgánica* para la elaboración de sus productos; así, ofrecen un producto de maíz germinado, esto es, maíz entero limpio, cultivado en el corregimiento de Santa Elena, al cual solo se adiciona un poco de sal marina.

En un primer acercamiento con algunas empresas formales e informales de arepas de maíz, se puede hacer una aproximación del significado de innovación y de la gestión de innovación que realizan en sus empresas. Para algunas existen múltiples formas de innovar como se describió anteriormente; otras empresas aún desconocen el concepto de innovación y más aún de su gestión, teniendo como idea que la innovación solo puede darse en espacios donde abundan grandes capitales, dado que implica altas inversiones. Además, se tiene la idea que la gestión de la innovación es un proceso costoso que puede desviar el objetivo de mantener la producción diaria. Pese a esto, las empresas pueden estar innovando sin ser conscientes de que los están haciendo (24).

6.3.2. Gestión de la innovación en productos tradicionales como la arepa de maíz

Reconocer el producto tradicional y los factores que motivan su consumo es importante para innovar. Generar y asimilar innovaciones es sin duda el

factor que ha contribuido en mayor medida a la introducción del cambio en la empresa y al mantenimiento de su competitividad (25).

Si bien, como se dijo anteriormente, no hay información respecto al estado de la innovación en las industrias de arepas de maíz en Medellín, sí se encuentra evidencia de los mismos. Por una parte, se encuentran procesos de innovación en relación al cumplimiento de la normativa y las características de calidad y, por otra, en las diferentes cadenas y supermercados de la ciudad se encuentran productos con la base tradicional de maíz pero con nuevos ingredientes (como el queso), tamaños, formas y unidades por paquete. Así mismo, se encuentran sustitutos de la arepa de maíz como arepa de yuca con queso y otras variedades de productos como el claro, la mazamorra y el maíz dulce para ensalada. En este sentido se podría estar hablando de un tipo de innovación incremental (mejoras sobre el producto existente) en las empresas formalizadas en la ciudad de Medellín (26). En cuanto a las empresas informales se mantiene el producto típico de la arepa en las diferentes variedades del maíz, blanco, amarillo, chócolo, mote, donde en muchos casos se resalta el sabor tradicional del producto, dado que presenta menos conservantes y en algunos casos el maíz es de origen orgánico, cosechado en pequeñas parcelas de tierra.

Al indagar en las capacidades de innovación en algunas empresas de arepas de maíz en la ciudad de Medellín se encuentra que las empresas han logrado capitalizar su conocimiento de la elaboración del producto, manteniendo una formulación “secreta” y “particular”, no transferible a otras empresas del sector, a partir de lo cual han generado capacidades financieras y mantenido un flujo permanente en la generación de sus ingresos. Sin embargo, las empresas del sector enfrentan retos con relación a ampliar su participación en el mercado, en los mecanismos de distribución y comercialización del producto, así como en actividades de difusión y retroalimentación con el cliente, que permita enriquecer sus procesos y le genere más rentabilidad. Adicionalmente, las empresas presentan retos relacionados con las fuentes generadoras de innovación, como son, emprender actividades de I+D (Investigación y Desarrollo) al interior de la empresa, la generación de ideas a partir de un conjunto amplio y diverso de fuentes, monitoreo del conocimiento interno y externo a la organización (vigilancia tecnológica y *know how*) y la articulación con actores del sistema de innovación.



En este caso, la capacidad competitiva de la industria de la arepa reside no tanto en su capacidad tecnológica o productiva, sino en su capacidad para identificar los nichos de mercado y responder rápidamente a la oportunidad. Por lo tanto, la posición competitiva de las empresas tradicionales es frágil y su éxito en el mercado se puede agotar rápidamente ante la competencia de empresas multinacionales con mayor oferta, que concurren al nicho atraídas por los resultados obtenidos (27).

En la literatura poco se encuentra sobre innovaciones en productos tradicionales, especialmente en productos colombianos, y sobre casos experienciales de empresas altamente innovadoras en productos tradicionales. Estos son particularmente importantes en el contexto, donde no se cuenta con la tradición teórica y experimental que fundamente el trabajo con indicadores de innovación para generar, adquirir, adaptar y usar nuevos conocimientos como factores crecientes en la evolución de los niveles de competitividad de las organizaciones. De todas formas, hay que considerar que este tipo de indicadores son de reciente aparición en el contexto mundial, en comparación con los indicadores de I+D -particularmente los de insumo-, en los que ya hay una larga historia de esfuerzos de normalización, medición, análisis y uso (27).

6.3.3. La aceptación del consumidor a la innovación en productos tradicionales

En cuanto a las expectativas del consumidor, la literatura reporta que las personas aceptan variedad de tipos de innovación y se resaltan las innovaciones que refuerzan el carácter tradicional del producto. También tienen alta aceptación por las innovaciones que mejoran los nutrientes y la seguridad del producto a través de reducción de contenido de grasa, azúcar, sal, uso de materias primas orgánicas y adición de ingredientes que generen beneficios para la salud y provean energía (28).

Estudios relacionados con el consumo de alimentos (29) muestran que las personas prefieren un producto o marca cuando logran percibir su valor (sabor, color, precio, disponibilidad), en el caso de productos tradicionales se requiere generar efecto positivo en la identidad cultural, en tanto es el factor más relevante en la elección de un producto tradicional. Para el caso

de Medellín, en el mercado existen marcas reconocidas de arepas de maíz que distribuyen sus productos en tiendas y supermercados; no obstante, hay gran variedad de empresas que distribuyen sus productos sin marca, en especial en las tiendas de barrio.

El análisis crítico y la validación de las prácticas antiguas de la ciencia y la investigación son el requisito previo para el desarrollo de *Tradinnovations* (Innovación tradicional); la cual se entiende como prácticas y técnicas derivadas del conocimiento histórico o pasado tradicional que tienen la capacidad de operar como innovaciones en la producción y desarrollo, a pesar de sus características aparentemente obsoletas y fuera de tiempo. Así, la innovación tradicional representa una forma de transmisión e información durante el tiempo, de hábitos y métodos, con un carácter de continuidad con la tradición, lo cual se constituye no solo en un vínculo con el pasado, sino también un impulso para el futuro (30).

Considerando lo anterior, el riesgo que implica el crecimiento de la preferencia de los jóvenes por el pan -la cual puede llegar a ser significativa con el tiempo- y el contexto de globalización que trae consigo variedad de productos sustitutos que poco a poco se insertan en el mercado, es clave innovar para las empresas productoras de arepas; es un asunto de supervivencia y sostenibilidad en un mercado hipercompetitivo. Por ello, la industria debe pensar en innovaciones que refuercen el carácter tradicional del producto, factor fundamental para el consumo de arepa de maíz, también innovaciones en métodos de producción, en modelos de negocio (crear valor, actividades clave), en modelos de gestión (organización) y en mercados y formas de distribución y comercialización (24).

Para ello, es importante que la industria de arepas de maíz implemente procesos de gestión de la innovación que le permitan conocer las expectativas del consumidor en cuanto a innovaciones. En este sentido, las innovaciones que mejoren la calidad de producto, como la reducción de grasa, azúcar, sal, la adición de ingredientes que generen beneficios para la salud, uso de materia prima orgánica y nuevos procesos que mejoren la seguridad del producto, innovaciones relacionadas con el embalaje y eficiencia en su preparación, son muy bien valoradas por el consumidor y deberían orientar la gestión de la innovación de la industria.



Sin embargo, actualmente en la industria de arepas de maíz el valor agregado de sus productos es bajo y se tiene poca relación con la ciencia, la tecnología y la innovación. Sus ventajas competitivas provienen, predominantemente, del bajo costo relativo de la mano de obra, lo cual ha promovido la producción de grandes volúmenes, extendiendo el comercio de la arepa a otras regiones del país, como producto de alta demanda y fácil acceso, en cuanto a disponibilidad y costo.

6.4 Conclusiones

La industria de la arepa de maíz en Colombia enfrenta una amenaza en cuanto al cambio de los hábitos de consumo de la población más joven y su preferencia por productos sustitutos como el pan, sin estar, en su mayoría, preparadas para llevar a cabo procesos de innovación orientados a responder a los nuevos retos del mercado. Aunque algunas empresas, en especial las más grandes, están innovando, es importante que la industria de arepas del maíz empiece a diseñar e implementar procesos de gestión de la innovación, que le permitan responder a las necesidades de los consumidores.

Referencias

1. Daza BY. Historia del proceso de mestizaje alimentario entre España y Colombia. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2013.
2. International Grains Council. Grain Market Report. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.igc.int/downloads/gmrsummary/gmrsumme.pdf>
3. Grande CD, Orozco BS. Producción y procesamiento del maíz en Colombia. Revista Científica Guillermo de Ockham. 2013;11(1):97-110.
4. DANE. Encuesta Nacional Agropecuaria ENA [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena>
5. Superintendencia de Industria y Comercio. Cadena Productiva del Maíz: Industrias de Alimentos Balanceados y Harina de Maíz [Internet]. 2011. Disponible en: http://www.fenalce.org/nueva/plantillas/arch_down_load/CadenaMaizSIC.pdf
6. Agronet-Ministerio de Agricultura. Sistema de Estadísticas Agropecuarias - SEA [Internet]. 2014. Disponible en: <http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

7. Fenalce. Indicadores Cerealistas [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.fenalce.org/nueva/pg.php?pa=19>
8. Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica - CIDSE. Diagnóstico sobre el maíz blanco en Colombia y el Diseño de un esquema para su importación. Santiago de Cali: Facultad de Ciencias Sociales y Económicas Universidad del Valle; 2004.
9. Uribe J.F. Las prácticas alimentarias relacionadas con la búsqueda del ideal corporal. El caso de la ciudad de Medellín (Colombia). Boletín de Antropología Universidad de Antioquia. 2006;20(37):227-250.
10. Balogh P, Békési D, Gorton M, Popp J, Lengyel P. Consumer willingness to pay for traditional food products. 2016;61:176-184. <http://doi.org/10.1016/j.food-pol.2016.03.005>
11. Bejarano J. Alimentación y nutrición en Colombia. Iqueima, Ed. Bogotá: Cromos; 1941.
12. Rivera LG. La cocina Tradicional paisa. 1a Ed. Medellín: Fondo editorial ITM; 2014.
13. Portafolio. Las arepas le presentan batalla comercial al pan; sólo Don Maíz vendió más de \$20.000 millones en 2008. [Internet]. 2009. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/arepas-le-presentan-batalla-comercial-pan-don-maiz-vendio-20-000-millones-2008-268738>
14. Corporación Academia Colombiana de Gastronomía. La arepa El pan nativo. Bogotá: Corporación Academia Colombiana de Gastronomía, Ed; 2005.
15. Fenalce. Metodología para el Análisis y Estructuración del Proyecto de Harinas Precocidas de Maíz [Internet]. 2007. Disponible en: <http://www.fenalce.org/archivos/HarinasPrecocidas.pdf>
16. Murcia JL. La dieta Mediterránea empuja el consumo del pan. Distribución y Consumo. 2014;14:60-66.
17. Zapata DS, Ceballos S, Lujan CJ. Situación sanitaria y determinación de la evaluación del riesgo en las empresas productoras de arepas de maíz del área metropolitana del departamento de Antioquia. [Tesis especialización]. Caldas: Corporación Universitaria Lasallista; 2013.
18. OECD, Eurostat. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3ra ed. París: Grupo Tragsa; 2005.
19. González A, Jiménez J, Sáez F. Comportamiento innovador de las pequeñas y medianas empresas. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa. 1997;3(1):93-112.
20. Global Innovation Management Institute. Una Guía para el Conocimiento de la Gestión de la Innovación. 1ra ed. Cambridge, MA: GMI; 2010.
21. Ruíz J, Meroño AL, Sabater R. Information technology and learning: Their relationship and impact on organisational performance in small businesses. International



- Journal of Information Management. 2006;26(1), 16-29. <http://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2005.10.003>
22. García I. Las relaciones entre innovación, nuevas formas de organización del trabajo y políticas de recursos humanos: el caso de la industria asturiana. *EMPIRIA*. 2009;17, 63-90.
 23. ENSIN. Encuesta Nacional De Situación Nutricional 2015. [Internet]. Disponible en: <https://www.fsfb.org.co/wps/portal/fsfb/inicio/saludpublica/programas/sectionItem/ensin>
 24. Duque, E. B. (2015). Barreras a la innovación en las organizaciones colombianas. Bogota D.C.
 25. Úbeda R, Moslares C. Innovando la innovación. *Boletín Económico de ICE*. 2008;2942:27-37.
 26. Marín JA, Pardo M, Bonavia T. La Mejora continua como Innovación Incremental: el caso de una empresa industrial española. *Dialnet*. 2008;(368):155-167.
 27. Robledo J. Introducción a la Gestión de la Tecnología y la Innovación. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://minas.medellin.unal.edu.co/centro-editorial/cuadernos/introduccion-a-la-gestion-de-la-tecnologia-y-la-innovacion>
 28. Kühne B, Vanhonacker F, Gellynck X, Verbeke W. Innovation in traditional food products in Europe: Do sector innovation activities match consumers' acceptance? *Food Quality and Preference*. ELSEVIER. 2010;21(6):629-638. <http://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.03.013>
 29. Chegini F, Sanei S, Baghayi S. An Examination of the Impact of Cultural Values on Brand Preferences in Tehran's Fashion Market. *Procedia Economics and Finance*. 2016;36:189-200.
 30. Cannarella C, Piccioni V. Technovation Traditioventions : Creating innovation from the past and antique techniques for rural areas. *Technovation*. 2011;31(12):689-699. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.07.005>

