



Ecuador – Abril 2017 - ISSN: 1696-8352

HARINA DE MAÍZ: PRODUCCIÓN LOCAL, USO Y ASPECTOS DE MERCADO EN ECUADOR

Francisco Mesías Pino¹

pakofranco82@gmail.com

María Cecilia Zambrano²

mariaceciliazaza@hotmail.com

Oscar Cerón Tatac³

oceron@pucem.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Francisco Mesías Pino, María Cecilia Zambrano y Oscar Cerón Tatac (2017): "Harina de maíz: producción local, uso y aspectos de mercado en Ecuador", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (abril 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/harina-maiz.html>

RESUMEN

La harina de maíz pre-cocida se usa mayormente en la industria de alimentos y se destina a la producción de edulcorantes para los mismos. Los principales edulcorantes fabricados a base de harina de maíz son la dextrosa, jarabe de glucosa, jarabe de maltosa y jarabe de maíz de alta fructosa, este último utilizado como sustituto del azúcar de caña, empleada en todo proceso industrial que requiera azúcar en estado líquido (Franco, 2006).

Dentro de la industria de alimentos, también es utilizada como ingrediente en la producción de panes integrales y de productos de repostería. Además se utiliza en la preparación de pasteles porque aumenta su textura y, partiendo del hecho de que se utiliza para elaborar edulcorantes, proporciona azúcares que mejoran el sabor para el consumidor.

Ya que se obtiene de la molienda gruesa seca, es un tipo de harina de maíz menos fina y se utiliza en la preparación de platos como el gofio, conocido en el país como máchica y la polenta, que aunque es una comida originaria de Italia en Ecuador es consumida frita o en bebidas dulces.

En Ecuador, la harina de maíz es un componente básico en la alimentación, con ella se elaboran en la costa las tradicionales tortillas de maíz, en la sierra se prepara la famosa colada morada, hecha a base de harina de maíz negro. Además se utiliza en una variedad de platos como sopas, panes y otros.

ABSTRACT

The pre-cooked cornstarch is used mainly in the food industry and is assigned to the sweeteners production for the same ones. The main sweeteners made by means of cornstarch are the dextrose, syrup of glucose, syrup of maltosa and corn syrup of high fructose, the last one used as substitute of the cane sugar, employed in any industrial process that needs sugar in the liquid state (Franco, 2006).

¹ Ingeniero en Administración de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

² Ingeniera en Administración de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

³ Ingeniero en Administración de Empresas y Magíster en Gestión del Desarrollo Local Comunitario por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Diploma Superior en Gestión del Talento Humano por la Universidad Técnica Particular de Loja. Profesor Titular Auxiliar en la Carrera de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí.

Inside the food industry, also it is used like ingredient in the production of wholemeal bread and of products of confectioner's. Also it is used in the pastries preparation because its texture increases and, departing from the fact of which it is used to prepare sweeteners, it provides sugar that improve the flavor for the consumer.

Since it is obtained of the dry thick grinding, it is a type of less thin cornstarch and it is used in the plates preparation like the gofio known in the country as máchica and the polenta, which although it is an original meal of Italy in Ecuador is consumed fried or in sweet drinks.

In Ecuador, the cornstarch is a basic component in the feeding, with her the traditional corn omelettes are prepared on the coast, in the saw there is prepared the famous purple gatecrasher done by means of cornstarch black. Also it is used in a plates variety like soups, breads and others.

ANTECEDENTES Y ASPECTOS INTRODUCTORIOS

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SUSTITUTOS Y SUS DERIVADOS

Descripción: Según la Norma Técnica Ecuatoriana la harina de maíz pre-cocida es el producto obtenido a partir del endospermo de granos de maíz (*Zea Mays L.*) clasificados para consumo humano, que han sido sometidos a procesos de limpieza, desgerminación, pre-cocción y molienda. (INEN, 1991) En la limpieza se separan las materias extrañas: polvos, semillas, hierbas, granos de otros cereales y demás; la desgerminación o pilado es el proceso de separación de la cáscara (pericarpio) y del germen por medios mecánicos y/o manuales para la obtención del endospermo (maíz pilado), y; la pre-cocción es la etapa donde se gelatinizan los almidones del endospermo, confiriéndole a la harina de maíz la característica de absorción de agua y formación de masa.

Sustitutos: La harina de maíz pre-cocida es una harina de origen vegetal y dentro de esta categoría se puede obtener harina de distintos cereales. Por su elaboración a partir de cereales se pueden identificar los siguientes sustitos de la harina de maíz pre-cocida: Harina de trigo, harina de centeno, harina de cebada, harina de avena y harina de arroz.

La harina de trigo es la principal harina vegetal consumida en el país, se utiliza esencialmente en la elaboración de pan, pasteles, galletas y otros productos de panificación. Sin embargo la principal materia prima necesaria para su procesamiento no es obtenida en el país, el 90% del trigo que se consume en Ecuador es importado (Flores Gomez, 2013), lo que influye en su precio de comercialización que es superior al de la harina de maíz pre-cocida.

Los demás sustitutos de la harina de maíz pre-cocida, como son la harina de centeno, de cebada, de avena y de arroz son considerados como opciones más saludables por ser harinas vegetales integrales, estos productos pueden ser usados para sustituir hasta una tercera parte de la harina de trigo utilizada en la preparación de cualquier receta. El precio de estos sustitutos es similar al de la harina de maíz ya que la materia prima requerida para su producción es cultivada en el país.

Derivados: Regularmente la harina de maíz pre-cocida es considerada un producto listo para su distribución y venta al consumidor final, sin embargo se pueden adquirir en el mercado productos elaborados a base de harina de maíz, sobre todo en la línea de alimentos congelados y en menor escala también se puede encontrar derivados como masas de harina de maíz, listas para preparar panes o tortillas.

Además existen en el mercado dos variedades de harina de maíz pre-cocida: la harina de maíz amarilla y la blanca, cuyas materias primas son el maíz amarillo y blanco respectivamente. También se pueden encontrar harinas de maíz de elaboración mixta, en las que se incorporan además del maíz, ingredientes como: harina de arroz, harina de trigo, salvado de trigo y avena.

ASPECTOS LEGALES Y REQUERIMIENTOS SANITARIOS

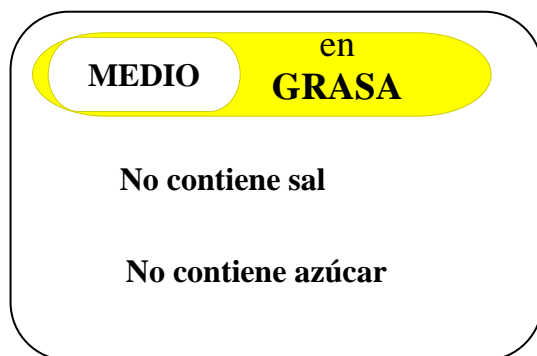
La harina de maíz pre-cocida debe cumplir con una serie de requisitos establecidos con la finalidad de propiciar al producto las características necesarias para que sea apto para el consumo humano.

Los requisitos físico-químicos y microbiológicos requeridos en la harina de maíz pre-cocida están establecidos por la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1787⁴. Además de estos requisitos específicos del producto, la Norma Obligatoria determina que la harina de maíz pre-cocida debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Deberá ser un producto de aspecto homogéneo, con olor y sabor característicos.
2. Deberá estar libre de excretas de animales, larvas, insectos vivos y fragmentos de los mismos.
3. No deberá contener aditivos.
4. Los envases deberán salvaguardar las condiciones organolépticas, higiénicas y nutritivas del producto.
5. El material de los envases debe ser inerte al producto, tal como: papel, celofán, plástico, etc.
6. Cada envase deberá llevar impreso, conforme con la norma INEN 1334, la siguiente información:
 - a) Nombre del producto
 - b) Marca comercial
 - c) Identificación del lote
 - d) Lista de ingredientes
 - e) Contenido neto en unidades
 - f) Razón social de la empresa
 - g) Número del Registro Sanitario
 - h) Fecha de producción
 - i) Fecha máxima de consumo
 - j) Precio de venta al público (PVP)
 - k) País de origen
 - l) Norma técnica INEN de referencia
7. La comercialización de este producto cumplirá con lo dispuesto en las regulaciones y resoluciones dictadas, con sujeción a la ley de Pesas y Medidas.

Además de los requisitos establecidos en la Norma Obligatoria NTE INEN 1787, se debe cumplir con el sistema gráfico de etiquetado. El cual consiste en un semáforo nutricional que indica el contenido de estos elementos en los alimentos procesados. En el artículo 12 del Reglamento se establece que se colocará un sistema gráfico con barras de colores colocadas de manera horizontal. Estos colores serán: rojo, amarillo y verde, según la concentración de los componentes, en el caso de la harina de maíz pre-cocida el semáforo nutricional será el siguiente.

Figura 01. Semáforo nutricional de la harina de maíz pre-cocida



⁴ En el Anexo 1 se detallan los requisitos físico-químicos y microbiológicos para la harina de maíz pre-cocida.

Fuente: (Gottau, 2013)
Elaborado por: Autores

El maíz del que se obtenga la harina de maíz pre-cocida debe cumplir con lo establecido en la Norma Técnica Obligatoria NTE INEN0187 para Granos y Cereales, en la cual se prescriben los requisitos⁵ que debe cumplir el maíz en grano destinado al consumo y uso industrial.

El precio de la harina de maíz pre-cocida así como el de la materia prima empleada para su fabricación está regulado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP, organismo que obedeciendo a la política de Desarrollo de la Agroindustria, Mercados y Sistemas de Comercialización Internos y Externos, publica reportes periódicos de los precios referenciales para control de los intendentes en los distintos lugares de comercialización.

MERCADO LOCAL

En este apartado se realiza el análisis del mercado nacional en relación a la producción, oferta, demanda y consumo del maíz ya que no existen datos específicos sobre la industria de harina de maíz pre-cocida. Sin embargo se puede tener una apreciación general del mercado puesto que se presenta información como el destino de la producción del maíz y el IDEAC⁶ del sector de los Cereales.

Producción y oferta

En Ecuador anualmente se produce un promedio de 717.940 TM de maíz duro seco y 43.284 TM (INEC, 2009) de maíz duro suave. El maíz duro seco se produce mayormente en la costa y en el caso del segundo producto es altamente cultivado en la sierra.

La encuesta de coyuntura del sector agropecuario, que es una publicación económica del BCE (2013) manifiesta:

La superficie sembrada de maíz duro de verano en el año agrícola 2013 con relación al año 2012 habría sido mayor en un 12%, esto se debe a los buenos precios registrados en la primera parte del 2013 y además por las nuevas inversiones que realizaron los productores para aumentar la superficie sembrada.

Así mismo los rendimientos por hectárea serían mayores, el volumen de producción sería mayor en un 13% en el año 2013 respecto al anterior en el cual la variable creció el 5%, lo que da cuenta de un importante crecimiento en la producción del maíz de verano, por eso es que los maiceros solicitaban al gobierno no autorizar las importaciones del cereal para evitar el sobreabastecimiento con la consecuente caída en los precios.

Este crecimiento se ve reflejado además en el IDEAC⁷ del mes de septiembre del 2013 que “tuvo una variación del 4.6% en relación al mes anterior, esto se debe principalmente a la extraordinaria recuperación experimentada en la producción y exportación de productos manufacturados (25%)” (BCE, 2013).

El Índice de la Actividad Económica Coyuntural (IDEAC), permite describir con periodicidad mensual, los cambios en el volumen de la actividad económica del país. Este indicador se sustenta en un grupo representativo de variables que capturan la evolución de la producción física en el país, dentro de este grupo la industria de los cereales representa un 3.85% del sector productivo del Ecuador considerado en este indicador.

Producción y oferta comunitaria: Caso Comunidad rural La Papaya

⁵ En el Anexo 2 se muestra el detalle de los requisitos del maíz en grano para consumo y uso industrial.

⁶ El Índice de Actividad Económica Coyuntural (IDEAC) es un indicador de tendencia de la actividad económica, describe los cambios en el volumen de la actividad económica del país.

⁷ Índice de Actividad Económica Coyuntural.

Además de que en la provincia se dedican mayoritariamente a la siembra y cultivo de productos de ciclo corto como es el caso del maíz amarillo, mediante un estudio realizado en la comunidad del sitio La Papaya⁸ se pudo determinar que la totalidad del sector se dedica a la agricultura y que sus propiedades son utilizadas para la siembra y cosecha de maíz amarillo seco cuando es temporada de cultivo.

De acuerdo al estudio realizado en el sitio se estableció que el promedio de rendimiento del cultivo de maíz es de 80.8 quintales por cuadra agraria es decir aproximadamente 8 TM⁹, sin embargo para la determinación de la producción del sitio se consideró los rendimientos esperados bajo el sistema de cultivo recomendado en el presente proyecto que equivalen a 12 toneladas de maíz por hectárea. Por otro lado, los pobladores del sitio La Papaya manifestaron que poseen 112 cuadras agrarias para el cultivo de sus productos (Tabla 01), es decir 82.9 hectáreas¹⁰.

Tabla 01. Superficie y rendimiento del cultivo de maíz en el sitio La Papaya

⁸ En el Anexo 3 se encuentran los resultados del estudio realizado por los investigadores en la comunidad.

⁹ Una Tonelada Métrica equivale a 10 quintales. (INEN, 2011)

¹⁰ De acuerdo al MGAP (2011) una cuadra agraria equivale a 0.74 hectáreas.

Superficie del cultivo		Rendimiento del cultivo (quintales por cuadra agraria)	
Propiedad	C	qq/c	Total quintales
1	1	75	75
2	1	80	80
3	2	70	140
4	1	82	82
5	2	90	180
6	1	76	76
7	2	89	178
8	3	95	285
9	1	83	83
10	2	78	156
11	1	75	75
12	3	85	255
13	1	70	70
14	2	76	152
15	3	90	270
16	1	80	80
17	2	80	160
18	3	90	270
19	2	87	174
20	3	80	240
21	1	77	77
22	2	85	170
23	1	87	87
24	4	90	360
25	2	70	140
26	3	70	210
27	1	74	74
28	2	75	150
29	3	80	240
30	1	75	75
31	2	75	150
32	3	80	240
33	1	70	70

34	2	82	164
35	2	90	180
36	3	76	228
37	1	89	89
38	3	95	285
39	2	83	166
40	2	78	156
41	2	75	150
42	1	85	85
43	2	70	140
44	2	76	152
45	3	90	270
46	3	80	240
47	2	80	160
48	1	90	90
49	2	87	174
50	2	80	160
51	2	77	154
52	3	85	255
53	3	87	261
54	1	90	90
55	2	70	140
56	3	70	210
TOTAL	112	4524	9123

Fuente: Población del sitio “La Papaya” de Chone.

Elaborado por: Autores

Para efectos de traducir en las medidas utilizadas a lo largo del proyecto se puede resumir que el actual rendimiento de la superficie de cultivo del sitio La Papaya es de 10.9 toneladas de maíz por cada hectárea que, considerando la superficie que posee la población para el cultivo, equivale a 905.2 toneladas de maíz en cada ciclo de cosecha.

Bajo el sistema de cultivo propuesto en el presente proyecto se estima un rendimiento de 12 toneladas por hectárea es decir 994.8 toneladas de maíz por cada ciclo de producción, es decir un incremento en el rendimiento del 9.9%.

La comunidad, al igual que la mayor parte de agricultores de la provincia, vende la mayor parte del cultivo sin valor agregado. Como se puede apreciar en el Figura 02 el 67% del cultivo es destinado a la venta y el 33% al consumo, desaprovechando el potencial de rendimiento económico que puede generar la transformación de la materia prima, sobre todo de un producto tan consumido en la provincia como es la harina de maíz pre-cocida.

Figura 02. Destino de la cosecha



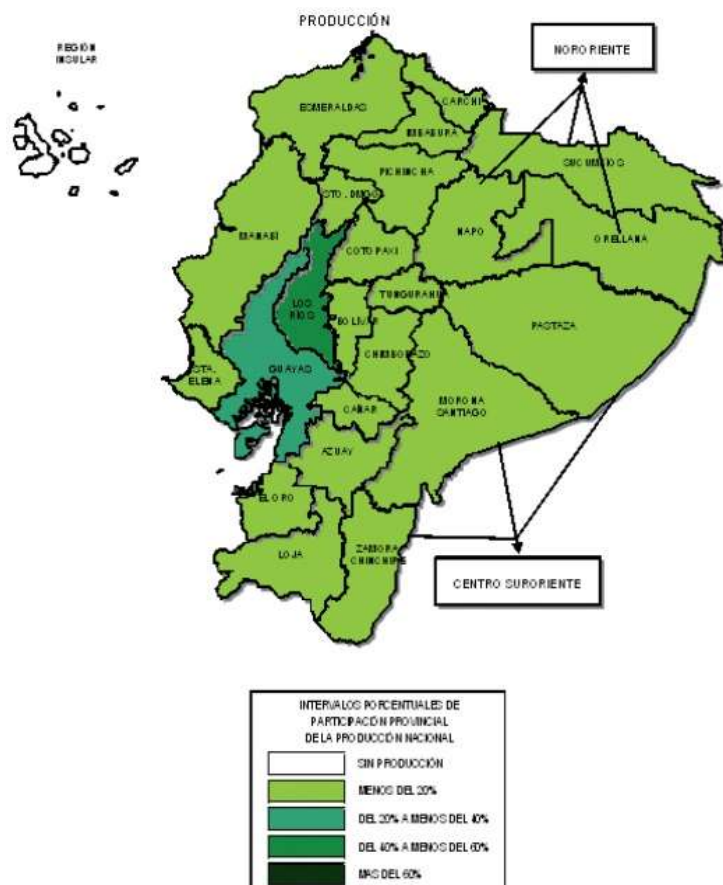
Fuente: Población del sitio “La Papaya” de Chone.

Elaborado por: Autores

Distribución geográfica y estacionalidad de la producción

A continuación se muestra la distribución y densidad del cultivo de maíz duro seco en el país. Se puede ver que el cultivo está ampliamente distribuido a lo largo del territorio ecuatoriano con especial énfasis en las provincias de Guayas y Los Ríos, las mismas que abarcan un 73,41% de la producción nacional. La tercera provincia en importancia para este cultivo es Loja con el 10,53% del total nacional. (INEC, 2009)

Figura 03. Distribución geográfica de la producción de maíz duro seco en el Ecuador



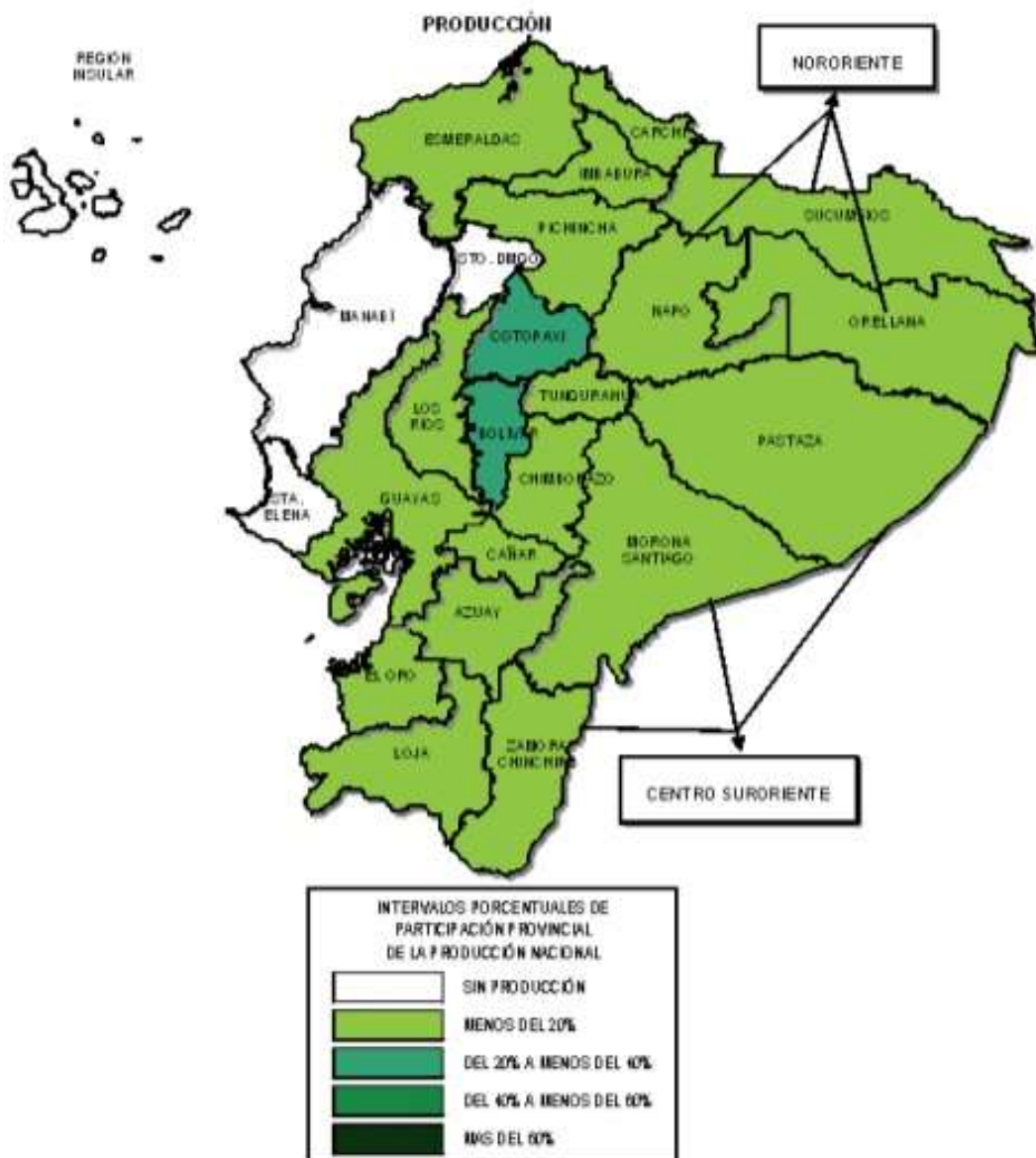
Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (2013)

Elaborado por: INEC

Se puede apreciar en la Figura 03 que el maíz duro seco es producido mayoritariamente en la costa. La superficie sembrada en la región costa equivale al 76.65% de la producción nacional, mientras que en la región sierra es del 18.71% y en la región oriental el 4.64%.

Como fue mencionado anteriormente, en el caso del maíz suave seco, las provincias donde hay una mayor presencia de dicho cultivo son de la serranía ecuatoriana: Bolívar y Cotopaxi, abarcan cada una el 31,81% y 21,78% de la producción nacional respectivamente. La tercera provincia en Figura 04 se observa que la Sierra siembra el 98.42% de la producción nacional de maíz suave seco, en tanto que en la región oriental la superficie sembrada equivale al 0.84% de la producción de país y en la región costa la superficie de producción de esta variedad de maíz es del 0.74%, la provincia de Manabí no produce esta variedad de maíz.

Figura 04. Distribución geográfica de la producción de maíz suave seco en el Ecuador



Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (2013)

Elaborado por: INEC

La estacionalidad de la producción obedece al tipo de maíz cultivado, existen dos periodos de cosechas significativos en la producción nacional de maíz: mayo-junio, en donde se cosecha el maíz de invierno, y; octubre-noviembre temporada de cosecha del maíz de verano que es la temporada más prometedora del sector agropecuario.

Sin embargo el país cuenta con un sistema de almacenamiento para productos agrícolas de ciclo corto bastante eficiente, la Unidad Nacional de Almacenamiento permite que el maíz esté disponible durante todo el año, incluso ha habido temporadas en que la cosecha ha tenido que ser comprada por el Estado a través del MAGAP para aliviar la sobreproducción y mantener así la estabilidad del precio del cereal, como ocurrió en la temporada de invierno del 2012 (EcuadorInmediato, 2012).

La Unidad Nacional de Almacenamiento¹¹ garantiza la invariable disponibilidad de materia prima para la manufactura de harina de maíz pre-cocida, este hecho permite determinar que la estacionalidad de la producción de harina de maíz es invariable, no obstante, la estacionalidad de la cosecha de maíz influye considerablemente en los costos de producción de la harina que suelen bajar en las temporadas de cosecha.

Cuantificación y cualificación de la demanda

En Ecuador, el cultivo de maíz duro representa una de los más importantes para salvaguardar la seguridad alimentaria de sus habitantes ya sea por el consumo humano o por el consumo animal a través de la fabricación de balanceados.

El país consume anualmente 1'110.905 TM de maíz, de esta cantidad conformada por la producción nacional y las importaciones, la avicultura consume el 57%, los alimentos balanceados para otros animales el 6%, un 2% se exporta a Colombia, Italia y España, el 10% se destina a la industrialización para el consumo humano y el porcentaje restante se destina al autoconsumo y provisión de semillas. (INEC, 2009)

Demanda de la producción del sitio La Papaya

De las aproximadamente 905 toneladas de maíz que se cosechan en el sitio La Papaya por cada ciclo productivo, de acuerdo a la población agricultora el 67% es destinado a la venta, es decir que esta pequeña zona agrícola del cantón logra colocar en el mercado 1212 toneladas de maíz al año.

El maíz que vende la población mayoritariamente es comprado por industrias de la provincia dedicadas a la transformación de la materia prima, Vera Montes (2014) manifiesta que es evidente que sus cultivos son aprovechados por la industria y la población del sitio no se interesa por dar un valor agregado a sus cultivos por lo que en el sitio se ha acostumbrado históricamente a venderlos como materia prima a muy bajos precios.

“Los agricultores sólo vemos cómo se va la plata del campo a otro lado y después nosotros mismos compramos alimentos fabricados porque no se puede invertir en una fábrica para producir nuestros propios productos” (Vera Montes, 2014). Bajo esta afirmación se manifiesta un hecho ya confirmado, el cantón Chone, que es conocido por ser una zona mayoritariamente agrícola, es halagado por la calidad y variedad de sus cultivos y sin embargo son vendidos como materia prima a industrias que colocan masivamente sus productos procesados a nivel nacional.

Precios a nivel de finca, mayorista, minorista y al consumidor

El maíz duro seco se comercializa a nivel de finca a un precio de 0,24 USD/Kg mientras que en este mismo nivel, el precio del maíz suave seco es de 0,89 USD/Kg. A nivel de mayorista el precio del maíz duro seco es de 0,30 USD/Kg y el del maíz suave seco es de 1,16 USD/Kg.

El precio del maíz duro seco es el que más influye en el precio de la harina de maíz pre-cocida ya que es la principal materia prima para la elaboración del producto. Para el mes de septiembre, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca informó que el precio mínimo de sustentación del maíz duro es de 14,80 USD por cada quintal de 45,36 Kg, a nivel de distribuidores minoristas (MAGAP , 2013).

¹¹ La UNA EP busca fortalecer el acceso al servicio de almacenamiento y procesamiento de productos agropecuarios, fertilizantes e insumos agrícolas; enfocados a los pequeños y medianos agricultores.

A nivel del consumidor se puede adquirir harina de maíz pre-cocida en presentaciones de 1 Kg y 500 gr, los precios varían de acuerdo a las marcas y lugares de venta. El precio referencial máximo por kilogramo de harina de maíz pre-cocida es de 1,60 USD/Kg¹² (Naturandina, 2013).

Canales de comercialización

Las empresas comercializadoras de harina de maíz pre-cocida con mayores recursos utilizan canales de distribución que comprenden las operaciones de abastecimiento, almacenamiento, procesamiento de pedidos, recaudación, distribución y entrega del producto final.

Estas empresas cuentan con un mayor presupuesto por lo que emplean para su distribución personal calificado y tecnología avanzada, de esta manera distribuyen la harina pre-cocida en conjunto con alimentos de consumo masivo a través de canales de distribución fuertemente consolidados. Empresas como Supermercados La Favorita poseen canales de distribución que llegan a los lugares más remotos del territorio nacional.

Las grandes industrias productoras de harina de maíz pre-cocida, como son Gruma, Molinos Poulter, Molinos La Unión, Mas Corona, La Industria Harinera, FALIMENSA y otras, proporcionan una atención directa a clientes a través de los siguientes canales de distribución:

1. Grandes Cadenas
2. Supermercados y autoservicios
3. Tradicional (tiendas de barrio)
4. Mayoristas
5. Distribuidores

Las microempresas o molindas de característica artesanal distribuyen la harina de maíz a través del canal tradicional o directamente desde el lugar de producción, como es el caso de las molindas artesanales que distribuyen el producto al por mayor y menor.

ASPECTOS CONCLUYENTES

Se han considerado las particularidades del entorno y los requerimientos del mercado, en el mismo se demostró que el producto podrá ser colocado en volumen, precio y oportunidad, de tal forma que permitirá generar el suficiente flujo de caja para cubrir las obligaciones asumidas y un margen de utilidad.

A pesar de que la harina de maíz es altamente consumida en la provincia, y la totalidad de habitantes del sitio La Papaya se dedica a la siembra y cultivo de maíz, el 67% del cultivo es destinado a la venta y el porcentaje restante al consumo. Aunque la comunidad del sitio La Papaya percibe los beneficios económicos de procesar la materia prima para su venta, no se cuenta con los recursos necesarios para poner en marcha un negocio de este tipo.

Es necesario que la comunidad del sitio La Papaya se vincule directamente y participe de las actividades y procesos relacionados a la producción de la materia prima; desde el cultivo de la materia prima hasta la transformación y venta del producto final, sólo así se garantizará la viabilidad y rentabilidad de la propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- BCE. (Octubre-Diciembre de 2013). Índice de la Actividad Económica Coyuntural. *Estadísticas Económicas de Coyuntura*. Ecuador: Banco C
- EcuadorInmediato. (31 de Mayo de 2012). *Gobierno ecuatoriano continúa compra de maíz a productores por sobrepoblación*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2013, de [ecuadorinmediato.com: http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=174555&umt=gobierno_ecuatoriano_continua_compra_maiz_a_productores_por_sobrepoblacion](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=174555&umt=gobierno_ecuatoriano_continua_compra_maiz_a_productores_por_sobrepoblacion)
- Flores Gómez, K. A. (10 de Marzo de 2013). *El 90% de trigo que consume Ecuador es importado*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2013, de Comunidad de Comercio

¹² Este precio referencial está basado en la marca Maizabrosa® que es la más reconocida en el mercado local.

- Exterior en Ecuador: <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/el-90-de-trigo-que-consume-ecuador-es-importado>
- Franco, D. (2006). *Productos de maíz. Análisis de la Cadena Alimentaria*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2013, de Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos de Argentina:
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/32/cadenas/farinaceos_maiz.htm
 - Gottau, G. (10 de Diciembre de 2013). *vitónica*. Obtenido de sitio web de la publicación Vitónica, propiedad de Weblogs SL: <http://www.vitonica.com/alimentos/analisis-nutricional-de-diferentes-tipos-de-harina>
 - INEC. (2009). Cadenas Agroalimentarias. Maíz. *Censo Nacional Agropecuario*. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
 - INEN. (1991). *NTE INEN 1737: Harina de maíz precocida. Requisitos*. Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización.
 - MAGAP . (04 de Septiembre de 2013). *MAGAP fijó precio del maíz amarillo duro para septiembre de 2013*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2013, de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca : <http://www.agricultura.gob.ec/magap-fijo-precio-del-maiz-amarillo-duro-para-septiembre-de-2013/>
 - Vera Montes, M. (17 de Abril de 2014). Presidente de la Directiva del sitio La Papaya. (M. F. Pino, Entrevistador)