

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**



**PROPUESTA GASTRONOMICA PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE LA**  
**MÁCHICA DE CEBADA CON RECETAS TRADICIONALES Y DE**  
**INNOVACIÓN**

**MONOGRAFÍA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: “LICENCIADO**  
**EN GASTRONOMÍA Y SERVICIOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS”**

**PROFESOR JAQUES TEILLARD**

**ALVARO ALEJANDRO HERRERA ORTEGA**

**CUENCA, JULIO DEL 2012**



## INDICE

Índice _____	02
Dedicatoria _____	07
Agradecimiento _____	08
Introducción _____	09
<b>Capítulo I</b>	
Generalidades y características de la Máchica _____	11
La cebada como base de la máchica _____	11
Tabla de composición nutricional de la cebada _____	12
Tipos de Cebada _____	14
Historia de la Cebada _____	15
Tipos de máchica, Historia, gastronomía y producción en Ecuador _____	18
Análisis de la producción, oferta, demanda y consumo de la Máchica y sus productos elaborados en la ciudad de Cuenca _____	20
Realización de encuestas sobre la demanda y consumo del producto _____	20
Sector Urbano _____	21
Sector Rural _____	27
Sector Semi Rural _____	32
Datos totales de las encuestas _____	37
Análisis de resultados de las encuestas _____	43
Orientaciones para el incentivo del consumo de la máchica _____	44
<b>Capítulo II</b>	
Análisis y composición nutricional de la máchica de cebada _____	45
Usos tradicionales de la máchica _____	46
Ventajas del consumo de la máchica _____	49
Higiene y seguridad alimentaria en las preparaciones con máchica _____	49
Plan HACCP de la colada de máchica _____	50
Plan HACCP del chapo _____	54
<b>Capítulo III</b>	
Propuesta Gastronómica con datos nutricionales _____	59
Chapo _____	59
Colada _____	59
Nogada _____	60
Pan de Máchica _____	60
Crema de Brócoli y Máchica _____	60
Crepes de sal _____	61
Tortillas de Máchica _____	61
Hallacas de Máchica _____	62
Polenta de Máchica _____	62
Camarones rebozados en Tempura de Máchica _____	63



Universidad de Cuenca

Empanadas de Piña _____	63
Croquetas de Máchica _____	64
Ravioles de Máchica y Hornado, en salsa de pepa de zambo _____	64
Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto _____	65
Empanadas Negras de Viento _____	65
Pionono de Máchica y frutilla _____	66
Galletas de Máchica _____	66
Pancakes de Máchica y miel de panela _____	67
Crepes de dulce _____	67
Muffins de Máchica y banana _____	68
Tarta Cuencana _____	68
Buñuelos _____	69
Chicha de máchica _____	69
Bizcocho de Máchica al Vapor _____	70
Torta de Máchica y Chocolate _____	70

#### **Capítulo IV**

Desarrollo de recetas y fichas de recetas _____	72
<b>Ficha Técnica Nº 1 – Recetas Tradicionales Nº 1</b>	
Chapo _____	72
<b>Ficha Técnica Nº 2 – Recetas Tradicionales Nº 2</b>	
Colada _____	74
<b>Ficha Técnica Nº 3 – Recetas Tradicionales Nº 3</b>	
Nogada _____	75
<b>Ficha Técnica Nº 4 – Recetas Tradicionales Nº 4</b>	
Pan de Máchica _____	76
<b>Ficha Técnica Nº 5 – Sopas Nº 1</b>	
Crema de Brócoli y Máchica _____	77
<b>Ficha Técnica Nº 6 – Entradas Nº 1</b>	
Crepes de sal _____	78
<b>Ficha Técnica Nº 7 – Guarniciones Nº 1</b>	
Tortillas de Máchica _____	79
<b>Ficha Técnica Nº 8 – Entradas Nº 2</b>	
Hallacas de Máchica _____	80
<b>Ficha Técnica Nº 9 – Guarniciones Nº 2</b>	
Polenta de Máchica _____	82
<b>Ficha Técnica Nº 10 – Entradas Nº 3</b>	
Camarones rebozados en Tempura de Máchica _____	83
<b>Ficha Técnica Nº 11 – Entradas Nº 4</b>	
Empanadas de Piña _____	84
<b>Ficha Técnica Nº 12 – Guarniciones Nº 3</b>	
Croquetas de Máchica _____	86
<b>Ficha Técnica Nº 13 – Entradas Nº 5</b>	
Ravioles de Máchica y Hornado, en salsa de pepa de zambo _____	87
<b>Ficha Técnica Nº 14 – Entradas Nº 6</b>	
Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto _____	89
<b>Ficha Técnica Nº 15 – Entradas Nº 7</b>	
Empanadas Negras de Viento _____	91



Universidad de Cuenca

<b>Ficha Técnica Nº 16 – Postres Nº 1</b>	
Pionono de Máchica y frutilla _____	93
<b>Ficha Técnica Nº 17 – Postres Nº 2</b>	
Galletas de Máchica _____	93
<b>Ficha Técnica Nº 18 – Postres Nº 3</b>	
Pancakes de Máchica y miel de panela _____	95
<b>Ficha Técnica Nº 19 – Postres Nº 4</b>	
Crepes de dulce _____	96
<b>Ficha Técnica Nº 20 – Postres Nº 5</b>	
Muffins de Máchica y banana _____	97
<b>Ficha Técnica Nº 21 – Postres Nº 6</b>	
Tarta Cuencana _____	98
<b>Ficha Técnica Nº 22 – Postres Nº 7</b>	
Buñuelos _____	100
<b>Ficha Técnica Nº 23 – Bebidas Nº 1</b>	
Chicha de máchica _____	101
<b>Ficha Técnica Nº 24 – Postres Nº 8</b>	
Bizcocho de Máchica al Vapor _____	102
<b>Ficha Técnica Nº 25 – Postres Nº 9</b>	
Torta de Máchica y Chocolate _____	104
Estrategias para incentivar el consumo de la máchica de cebada _____	106
Conclusión y Recomendaciones _____	112
Bibliografía _____	113
Anexos _____	115
Glosario _____	159



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Alvaro Alejandro Herrera Ortega, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.



Alvaro Alejandro Herrera Ortega  
0704080332

---

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

Universidad de Cuenca



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Alvaro Alejandro Herrera Ortega, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Alvaro Alejandro Herrera Ortega.  
0704080332

---

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



## **DEDICATORIA**

A mis Padres y hermanos, que siempre están pendientes de mis logros, para ser los primeros en regocijarse y de mis fracasos, para ser siempre los primeros en levantarme e impulsarme hacia adelante.



## **AGRADECIMIENTO**

Las labores de nuestra vida no tienen otro autor más que nuestro Dios. Él hace posible que nuestros pensamientos y sentimientos se plasmen firmemente en obras. A él principalmente agradezco la realización de este proyecto.

No podría olvidar el esfuerzo y apoyo incondicional de mis padres, que me han impulsado a seguir adelante en cada sueño que he querido seguir, es gracias a ellos que soy quien soy.

A mis maestros, que han acertado en guiarme por la búsqueda del conocimiento, no solo en la vida universitaria, sino a lo largo de mi existencia, agradezco especialmente a mi maestro Jaques Teillard por aportar con su experiencia, su paciencia y su apoyo.

A cada una de las personas que colaboraron con su conocimiento y sobre todo con su valioso tiempo, para dedicarlo a la realización de esta monografía.

A todos y cada uno de ustedes Gracias.

**Alvaro Herrera Ortega.**





Universidad de Cuenca

## INTRODUCCIÓN

Durante el transcurso de nuestras vidas, la necesidad de consumir alimentos de una manera correcta, nos lleva a buscar un equilibrio entre cantidad y calidad, de igual forma en cada periodo de nuestras vidas la alimentación saludable, económica y deliciosa, marcan una pauta dentro de nuestras preferencias gastronómicas.

Esto ha venido evolucionando desde la época prehistórica hasta los tiempos contemporáneos, donde los alimentos de orígenes extranjeros se han ido involucrando en nuestra gastronomía, de tal manera que los alimentos que consumían nuestros ancestros han pasado a un segundo plano y en la actualidad su participación dentro de la dieta diaria ha disminuido.

El arribo de los españoles hacia nuestro continente, marcó el inicio de la difusión de nuestros alimentos hacia el resto del mundo, de la misma forma que la diversidad de flora y fauna mundial, empezó a establecerse en nuestro continente, y así fuimos adoptando las nuevas especies extranjeras, haciéndolas formar parte de nuestra alimentación.

De esa manera las espigas de Cebada, fueron adquiridas por nuestros ancestros, quienes la utilizaron de la misma manera como preparaban el maíz que su tierra les brindaba.

El tostado y posterior molido de la cebada les dio como resultado una harina que cuando era disuelta en agua les servía para restablecer sus fuerzas en su jornada de viaje o de trabajo, así pues nació la máchica de nuestros abuelos.

Desde el siglo XVI, época en que llegó la cebada a nuestro territorio, hasta los tiempos contemporáneos, donde el uso de la máchica es realmente limitado, dentro de nuestra gastronomía, en lugar de haber evolucionado su consumo,



Universidad de Cuenca

este ha ido en desmedro, tanto que en los hogares ecuatorianos su preparación ya no es muy popular.

Por estas razones en este proyecto se plantea a la máchica como una alternativa gastronómica, saludable, versátil, económica, y que pretende recuperar nuestras tradiciones gastronómicas, presentando propuestas de innovación, que podría utilizarse en nuestros hogares para nuestra alimentación cotidiana.



## **Capítulo 1**

### **GENERALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA MÁCHICA**

#### **Introducción**

La máchica es definida como una harina que se elabora a partir del grano de cebada tostada y subsiguientemente molida, aunque también es elaborada a partir de maíz o trigo tostado y molido (Martínez, 2005), dependiendo del territorio donde se la prepare, en Perú comúnmente es elaborada a partir de maíz tostado y molido, en nuestro país principalmente se la elabora a partir de la cebada de igual manera tostada y molida, aunque muchos la preparan combinándola con harina de maíz morocho tostada, mientras que otros productores, como en Bolivia la mezclan con harina de trigo tostada, haba, lenteja, cebada y arveja tostada, entre otros ingredientes.

A mi criterio expreso que la máchica al ser un alimento que en época de nuestros abuelos se popularizó por ser un alimento muy nutritivo y de exquisito sabor, su consumo ya no es muy habitual, principalmente por la adquisición de nuevas costumbres gastronómicas e incluso de estilos de vida, que han provocado que muchos de nuestros hábitos alimenticios se hayan perdido.

Aunque como ya dijimos la máchica es elaborada de diferentes maneras, este proyecto se ha enfocado en la máchica que es elaborada en base a la cebada, puesto que en nuestro país es el ingrediente principal para su elaboración.

Dentro de este capítulo, se detalla todas las generalidades y características de la máchica, desde su ingrediente base como es la cebada, los tipos de máchica que existen, su historia y un análisis del consumo de máchica en la ciudad de Cuenca.

#### **1.1 La Cebada como base de la Máchica**

Según el diccionario Larousse de la gastronomía en español 2007:

La cebada es un cereal cultivado desde hace mucho tiempo, pero difícilmente panificable, pues es pobre en gluten. Hoy en día, la cebada, como antaño, sigue siendo la materia prima de la fabricación de la malta y de la cerveza (248).

La cebada (*Hordeum Vulgare L.*) es uno de los granos de más fácil cultivo y menos exigente en materia de clima, pues sube desde nuestros fundos de temperatura bien abrigada, como los de Paute y Gualaceo, hasta los de temperamento casi rígido, como los hatos de pendientes andinas, a más de 9000 pies sobre el nivel del mar. Tampoco requiere mucha feracidad (fertilidad) ni grandes labores previas del terreno en que ha de sembrarse, sino que unas veces con abundancia, otras con notable escasez, da siempre algún rendimiento, que favorece mucho a los labriegos pobres, dueños de pequeñas y no siempre fértiles heredades (Cordero, 179).



<b>CEBADA</b>	
<b>Contenido por 100 gramos</b>	
<i>Principios Inmediatos:</i>	
	%
Agua	13,- g
Hidratos de Carbono	76,-
Celulosa	1,2
Grasas	1,1
Proteínas	7,5
Cenizas	1,2
<i>Sales Minerales:</i>	
Potasio	0,364
Sodio	0,028
Calcio	0,04
Fósforo	0,395
Magnesio	0,12
Hierro	0,047
Azufre	0,094
Cloro	0,123
Manganeso	0,0016
Cobre	0,007
Cinc	0,0024
Yodo	1E-07
<i>Vitaminas</i>	
Vitamina A	70 U.I.
Vitamina B1	0,2 mg
Vitamina B2	0,1 mg
Vitamina PP	3,5 mg

FUENTE: (Ávila, 183)

Este mismo autor nos relata la utilización de la cebada de la siguiente manera: La cebada, desembarazada de su cascabillo, es la cebada mondada, pulimentando mecánicamente el grano, resulta la cebada perlada. Cuando se aplasta y tamiza para separarla de una parte de su harina, se obtienen los copos de cebada. La harina bruta y gruesa es la sémola de cebada. Siendo el grano de cebada más pobre en gluten que el de trigo, su harina, al amasarla con agua, no forma una pasta elástica, y resulta difícilmente panificable. Sin embargo, antiguamente se elaboraba un pan de cebada (generalmente mezclándole algo de harina de trigo). Este pan, muy moreno, pesado y de digestión menos fácil que el de trigo y centeno, y también menos nutritivo, era apreciado, no obstante, por los trabajadores agrícolas, por dar mayor sensación de plenitud. Tenía, además la ventaja de conservarse largo tiempo. En algunos países del norte de Asia y Europa sigue elaborándose este pan.



## Universidad de Cuenca

Es un producto ligeramente acidificante, con un 58% de ácidos, así mismo es un alimento muy energético, proporcionando unas 350 calorías por cada 100 gramos. (184)

La cebada tiene una gran versatilidad alimenticia ya que es sugerida para prevenir el estreñimiento leve, principalmente el salvado de cebada que acelera el tránsito gastrointestinal.

La cebada es un alimento tónico cardiaco, reconstituyente digestivo, activador hepático, anti diarreico, refrescante. Según Kozel, el valor de la cebada no es debidamente apreciado. Es un excelente cereal, mejor que el arroz y el maíz. Es el más rico en fósforo por lo que resulta un tónico general y nervioso. Contiene flúor, necesario para el buen estado de dientes y huesos. Es un alimento emoliente, depurativo y mineralizador.

Puede consumirla todo el mundo, y en especial cuando se padecen afecciones pulmonares (tuberculosis, bronquitis crónica), desmineralización, crecimiento, atonía gástrica o intestinal, hepatismo, temperamentos biliosos, enteritis, diarreas, disenterías, fiebre tifoidea, enfermedades inflamatorias de las vías urinarias (nefritis, cistitis), estados febriles, hipotensión.

No deberían consumirla en abundancia, los diabéticos, por su riqueza extraordinaria en hidratos de carbono, y los grandes hipertensos.

A parte del pan elaborado con este cereal, la cebada puede tomarse en forma de sopas, purés, etc. Como si fuese trigo o avena (harinas, sémolas, copos, etc.).

Con el grano germinado de la cebada se prepara un producto de gran importancia llamado *malta*. Aunque también se obtiene de otros cereales, la verdadera malta se elabora a partir de la cebada.

Durante la germinación, los embriones de cebada elaboran un notable alcaloide, la *hordenina*, similar al que producen algunos cactus mexicanos denominados *peyotl*. Actúa de manera parecida a la adrenalina y se emplea como anti diarreico.

La malta tostada se usa como sucedáneo del café; su infusión es de color oscuro muy olorosa. A veces se añade el propio café para reforzar su aroma. Aquellos a quienes no les conviene la cafeína pueden consumir la malta para sustituir el café.

El extracto de malta se utiliza como alimento y medicamento, en particular para los enfermos a quienes es conveniente suprimir las toxinas de su alimentación preponderantemente animal, sin cargarles el estómago en demasía. También se suele dar a los niños, sobre todo en el destete.



## Universidad de Cuenca

La malta en polvo o extracto fluido, añadido a las sopas, facilita la digestión y se recomienda en la alimentación de niños, personas fatigadas, convalecientes y personas de edad avanzada. (186)

La malta sirve finalmente para elaborar la cerveza. Las cervezas doradas o pálidas, como las de Pilsen, Múnich y San Miguel, se fabrican con malta poco tostada. Las cervezas negras, más o menos oscuras, con maltas muy tostadas. (187)

El Whisky es un aguardiente obtenido por destilación de un mosto de cebada y otros cereales (centeno, maíz, etc.) El nombre gaélico originario era “yusgebeath” por lo que hace creer que fue en Irlanda donde, en principio, se realizaron las primeras destilaciones.

Las variedades del whisky más conocidas son:

- Whisky escocés o scotch elaborado de cebada malteada y de granos no malteados.
- Whisky irlandés o irish elaborado a partir de cebada malteada y sin maltear, centeno, trigo y avena.
- Whisky Americano o bourbon por destilación de mosto de cereales y maíz.
- Whisky Americano o rye hecho de centeno no malteado y cebada malteada o centeno con mosto de cereales.
- Whisky canadiense elaborado a partir del mosto de cereales principalmente maíz y centeno. (Gallego, 845)

Según la página web [www.ecured.com](http://www.ecured.com), las cebadas que se cultivan actualmente proceden todas de la especie silvestre (*Hordeum spontaneum*). Dentro de la cebada, según el número de espiguillas, las diferentes variedades se clasifican en:

### **Cebada de dos carreras o cebada cervecera**

(*Hordeum distichum*): Es aquella en que, después de madurar la espiga, solamente queda la espiguilla central. Este tipo de cebadas de dos carreras son las más antiguas ya que se parecen a la variedad silvestre que también posee el mismo número de carreras. Tenemos restos arqueológicos que muestran su presencia hace unos 9000 años.

### **Cebada de seis carreras o cebada caballar**

(*Hordeum distichum*): Es aquella que se mantienen las tres espiguillas. Son las más modernas. Aparecen hace unos 6000 o 7000 años en Egipto o Mesopotamia.

**Cebada de cuatro carreras (*Hordeum tetrastichum*):** Es aquella que se mantienen las dos espiguillas laterales después de desaparecer la central. Son las variedades intermedias en el tiempo.



Universidad de Cuenca

Según si las semillas están o no protegidas, las variedades de cebada se clasifican en:

**Cebada con la semilla protegida:** Son aquellas en que la semilla está cubierta por la lema y la palea. Son variedades utilizadas para la fabricación de la cerveza o para el consumo animal.

**Cebada con la semilla desnuda:** Son aquellas en que la semilla no está cubierta por la lema y la palea. Son variedades que han evolucionado para ser utilizadas en la fabricación de productos para el consumo humano. ( Panes, pastas, etc.).

En la actualidad La cebada se cultiva en más de 100 países de todo el mundo. Sin embargo, hay una tendencia decreciente en la producción mundial de cebada. Los diez principales países productores del mundo son por orden de mayor a menor importancia: Rusia, Canadá, España, Alemania, Francia, Turquía, Ucrania, Australia, Reino Unido y Estados Unidos. (Cebada, [www.ecured.com](http://www.ecured.com)).

## 1.2 Historia de la Cebada

Según Wikipedia la enciclopedia virtual, el pan primigenio (elaborado con especies antiguas de cebada) pudo haber sido uno de los primeros alimentos elaborados de la historia de la alimentación. Algunos autores afirman que el hombre empezó a cocinar los cereales antes que a elaborar el pan. (Historia del pan, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

La cebada es una de las plantas agrícolas más antiguas. Los primeros restos arqueológicos del uso de la cebada silvestre como alimento humano se sitúan hace 21000 años en el poblado neolítico de Ohalo II en la costa suroeste del Mar de Galilea en el valle de Rif ( Israel). Los restos de este emplazamiento muestran con perfecta claridad el paso de las culturas nómadas de cazadores - recolectores a las primeras civilizaciones sedentarias que basaban su sustento en la agricultura y ganadería.

La investigación fue llevada a cabo por el arqueólogo israelí Daniel Nadel entre los años 1989 y 2000 sobre una superficie aproximada de 2000 metros cuadrados. Se descubrieron, entre otras cosas, algunas viviendas, fogones exteriores adyacentes a las viviendas, una tumba y herramientas lo cual demostraba que la gente del lugar había conseguido mantenerse estable allí. Hoy en día, el emplazamiento se encuentra cubierto por el agua del Mar de Galilea, así que se espera que descendan las mismas para poder seguir investigando.

Sin embargo, lo más interesante de todo fue el estado de perfecta conservación en que se encontraron 90000 especies de semillas y frutas dentro de una de las cabañas. La forma en que se encontraron y la



Universidad de Cuenca

elevada cantidad indica que estaban guardadas allí a propósito para poder sembrarlas.

Los restos de granos chamuscados indicaban que eran tostados para comer. Se encontraron también semillas de fresas secadas al sol, como una manera de conservarlas o de utilizarlas como comida.

Entre todos los cereales encontrados destacaba por cantidad la cebada silvestre (*Hordeum spontaneum*). Además se pueden mencionar el *Bromus pseudobrachystachys*, el mijo holciforme (*Piptatherum holciforme*), la cebada marina (*Hordeum marinum*), la cebada glauca (*Hordeum glaucum*) o la variedad de trigo conocida como Kamut (*Triticum turgidum*). (Cebada, [www.ecured.com](http://www.ecured.com)).

Como ya se ha explicado la zona del mar de Galilea y Mesopotamia son las zonas que se consideran cuna de las civilizaciones antiguas y donde se han encontrado restos de los alimentos que han consumido, principalmente la cebada que es el alimento de nuestro interés, por otro lado al parecer el fenómeno de domesticación de la cebada se extendió por una zona con límite occidental en Marruecos y Oriental en las montañas entre China, Nepal e India, esto nos hace considerar que la cebada no tiene un centro de domesticación u origen único, sino un conjunto de ellos.

Según el Link cebada: Alimento de filósofos, Los primeros panes que consumió el hombre, hace unos 12.000 años, eran a base de cebada (*Hordeum Vulgare*); eran oscuros y algo pesados, razón por la cual el trigo tomó luego su lugar. Sin embargo en algunas regiones nunca dejó de utilizarse: es el caso del pan ácimo de Medio Oriente, citado en la Biblia y usado por Jesús en “la multiplicación de los panes”. Precisamente las primeras ostias de los cristianos se hacían con harina de cebada y agua.

En la Roma imperial, los gladiadores eran llamados “hordearii”, término que significa “comedor de cebada”, en alusión a su alimento base (menstras de cebada) que les permitía disponer de buena dosis de fuerza y energía.

Pero la cebada no es solo energía. En las escuelas filosóficas, médicas y matemáticas de los griegos, era el alimento recomendado por Platón, Hipócrates y Pitágoras para los alumnos, por ser ideal para promover la capacidad de pensar, concentrarse y atender las enseñanzas, estando prohibido el consumo de alimentos muy proteicos. También los guerreros griegos consumían cebada, hábito citado en la *Ilíada* y la *Odisea*. Tanto Hipócrates como Galeno recomendaban el agua de cebada en todas las enfermedades agudas.

Como se ha nombrado ya, los primeros panes han sido elaborados sin levadura y además a partir de harina de cebada, de igual manera los primeros panes que consumieron los griegos eran en base a la cebada, puesto que aún





Universidad de Cuenca

no se cultivaba trigo, pero se dice que este era importado desde Egipto, Sicilia y otros lugares hacia Grecia, pero al principio los panes más populares eran los elaborados con harina de cebada, que los elaborados con harina de trigo.

Los orientales también utilizaban la cebada como alimento base. Es el caso del tsampa de los tibetanos, alimento de subsistencia hecho a base de harina de cebada tostada. En la medicina china es considerado el cereal ideal para la primavera y las curas depurativas hepáticas.

La cebada es un cultivo muy versátil, pues se siembra tanto en Arabia como en Noruega, los Alpes suizos, el Tíbet o el Cáucaso; se adapta a terrenos poco fértiles, a distintas alturas y a diversas condiciones de humedad. Al ser la base de muchas bebidas populares, su expansión fue notable. Germinada y tostada, la cebada da lugar a la malta, bebida sin alcohol. En los países sajones es consumida por embarazadas y madres que lactan. La malta también es la base para la elaboración de la cerveza, el gin y el whisky. El grano molido y tostado era utilizado para realizar una infusión considerada el “café de los pobres”, que se bebía sola (malta) o se agregaba a la leche (leche malteada). (Cebada alimento de filósofos, Internet [www.prama.com.ar](http://www.prama.com.ar))

Según Wikipedia, el descubrimiento de América tuvo consecuencias muy importantes en la historia de la humanidad, la expansión de la cultura, creencias y costumbres de España y después de Europa, así como de su flora y su fauna que marcó el comienzo de una nueva era mundial.

Fueron diferentes tipos de animales domesticados que Colón en sus últimos viajes trajo a América, de igual manera trasladó diferentes tipos de plantas que él consideró que crecerían sin problemas, según un ensayo de John McNeill, de la Universidad de Georgetown, describe los trascendentales efectos del intercambio post-colombino, la proliferación de plantas, animales y enfermedades por todo el mundo, que se produjo tras los viajes de Cristóbal Colón a América. McNeill sostiene que Colón trajo consigo las semillas de cebada junto con otros cereales que eran los que más se consumían en Europa: trigo y centeno, así como cultivos mediterráneos como azúcar, bananos y frutos cítricos, todos ellos originarios de Asia. Al principio muchos de estos cultivos no crecieron como se esperaba, sin embargo, las plantas prendieron dando sus frutos correspondientes.

Se cree que poco tiempo después de la conquista del Imperio Inca por Francisco Pizarro, Diego de Almagro, Hernando de Luque y Sebastián de Benalcázar, las plantas mencionadas empezaron a plantarse y consumirse en nuestro territorio. Aunque existe un relato en el que nombra a Pedro de Alvarado y Contreras, quien participó en la conquista de Cuba y México, y que posteriormente llegó a costas Ecuatorianas con una flota de 8 navíos con más de 500 infantes armados, pero que por un pago de 100.000 pesos de oro que le otorgó Pizarro, decidió retornar a Guatemala dejando su flota y sus soldados. Entonces se considera, que habiendo llegado esta flota de navíos muy



Universidad de Cuenca

tripuladas, tuvieron que traer consigo sus alimentos, y el de sus animales domesticados, trayendo entonces algunas plantas y entre ellas, la cebada. (Conquista del Perú, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

También podríamos guiarnos en los relatos de Bernabé Cobo, que especifica que la cebada se encontraba en territorio inca desde muy a los comienzos del Reino del Perú. (Cobo, 409). O sea desde su conquista y establecimiento de colonias españolas.

De esa manera pudo ser como la cebada llegó a nuestra cultura, y nuestros ancestros empezaron a consumirla de manera habitual, ya que los españoles jamás anduvieron con las manos vacías, siempre llevaban provisiones y entre esas provisiones se encontraba la cebada y otros cereales.

### **1.3 Tipos de máchica, Historia, gastronomía y producción en Ecuador**

Cordero afirma que se cultivan varias especies o variedades de cebada, siendo las principales la común, que se acomoda mejor a toda tierra; “plumilla” o “ladilla”, que es de mejor calidad y preferida para la fabricación de la cerveza, y otra llamada vulgarmente “piola” que compite en bondad con la expresada plumilla. Los botánicos llaman *Hordeum distichum* a la segunda que es la orge chevalier de los franceses, y *H. hexastichum* a la común y a una variedad que nuestros labradores suelen llamar trenza.

La una o las otras son grandes recursos de nuestras clases populares, que tuestan el benéfico grano, lo reducen a harina (machca de nuestros indios) o lo quebrantan en arroz y sazonan pronta y fácilmente su humilde comida (Cordero, 180).

Juan Martínez y Harald Einzmann en el libro *La cultura popular en el Ecuador Tomo I Azuay* señalan que la máchica es una harina que se elabora comúnmente en base a cebada tostada y molida, pero se la hace también de maíz tostada y molida, o trigo tostado y molido. Es ingrediente esencial del chapo o máchica con miel de panela y quesillo, cuando se tiene, o en otras ocasiones, máchica con agua y azúcar. Se hace también la sopa de máchica o comida de máchica con un ahogado con color, leche, agua y máchica de maíz. (205)

La denominación de máchica es netamente Andina, ya que viene de las palabras mashka, machka o Kamcha, (palabras quechuas). Como es de nuestro conocimiento, la tarea de tostar el maíz y luego molerlo, era una operación netamente incaica y con el transcurrir de los tiempos otros granos como el trigo y la aba, fueron consumidos de la misma manera, incluso también los denominan con el nombre de máchica. Sin embargo, en las Islas Canarias se elaboraba una harina tostada y molida similar a la máchica, denominada Gofio, antes de la llegada de los conquistadores europeos en el siglo XV, esta se elaboraba por los nativos canarios con harina de cebada (Castro, 94). Entonces, se podría acreditar a los españoles la traída del Gofio a tierras incas y de allí la consecución de la máchica de cebada, pero también se



Universidad de Cuenca

creo que el proceso se adoptó a partir de la preparación de la machka de maíz de los Incas, al no haber acogido el nombre de Gofio, así como en otras partes del territorio latinoamericano, que llaman gofio a algunos granos tostados y molidos, pero mezclados con algún líquido.

En Ecuador, comúnmente podemos encontrar a la máchica elaborada a partir de cebada, aunque algunos la mezclan con harina de maíz morocho tostada, o con otros granos o cereales, por ejemplo haba tostada y molida o trigo tostado y molido, de igual manera en Bolivia encontramos la máchica pero como una harina de granos tostados según la FAO. En el Perú la máchica es preparada principalmente con maíz tostado y molido.

Rosario Olivas, en su libro cita a Bernabé Cobo, quien dice que: la harina de maíz tostado (Kamcha molida) recibía el nombre de “pito” (pitu) y era una de las refacciones que los indios llevaban cuando los indios se desplazaban por los caminos. El “pito” se guardaba en una taleguita y al momento de comerlo era desleído en agua fría. Servía tanto de comida como de bebida.

Los españoles lo hacían más exquisito, revolviéndolo con azúcar. Los campesinos de Perú y Bolivia todavía lo consumen. Se elabora de maíz, de quinua, de cañihua tostada (“máchica”, machka) y de kiwicha.

En el Ecuador se le llama pinol a la harina de cebada que se mezcla con panela (chancaca), clavo de olor, canela, pimienta de dulce y cáscara de naranja rallada.

Solo en el Sur del Perú se conserva el nombre de “pito” una golosina para los niños. Se elabora a base de harina de cañihua, chancaca rallada o azúcar rubia, canela y clavo de olor. Por lo general se come solo pero algunas personas lo disuelven en leche o chocolate. (Olivas, 156)

En nuestro país el uso de la máchica se ha limitado a la reparación del chapo, las nogadas, de igual manera a la preparación del pan de máchica, originario de Cañar, la colada de máchica, muy recomendada para el insomnio, el pinol y por último, mezclándolo con sopas como el locro de zambo o con bebidas como el chocolate hervido con leche.

Según Eulalia Vintimilla de Crespo, para elaborar la máchica, debe seleccionarse la cebada, eliminando las pequeñas impurezas y se debe ponerla en un tiesto para tostarla sobre un brasero. Mueva todo el tiempo con una cuchara de madera hasta que la cebada se dore y luego déjela enfriar.

La cebada tostada se muele y esta harina se cierce en un cedazo de cerda o colador muy fino para conseguir que la máchica quede tan fina como harina de trigo. (Vintimilla, 57)



Universidad de Cuenca

#### **1.4 Análisis de la producción, oferta, demanda y consumo de la Máchica y sus productos elaborados en la ciudad de Cuenca**

En el Ecuador, durante los últimos años el consumo de la máchica de cebada se ha deteriorado, pero mientras el País va desarrollando su economía, la producción, venta, demanda y consumo de la máchica de a poco va ganando terreno.

##### **1.4.1 Visita a centros de producción y venta de la máchica**

Existen muchas empresas encargadas de la recopilación del grano de cebada, denominado “Cebada Desnuda” o “Cebada Atahualpa” que es tostado y posteriormente molido, dentro del sector del Austro ecuatoriano se hallan instituciones y fundaciones, tales como INIAP, FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressive), Tiendas Camari, Cooperativa de ahorro y crédito Mushuk Yuyay Ltda., Cooperativa Coopera Ltda., entre otros, que promueven la siembra, cultivo, procesamiento de la máchica, para finalmente lanzarlo a la promoción y venta.

Dentro de las investigaciones de campo realizadas, se ha visitado diferentes lugares en la provincia del Cañar y en la ciudad de Cuenca.

Gracias a la ayuda del FEPP y tiendas Camari, se realizó una visita de campo a la cooperativa de ahorro y crédito Mushuk Yuyay, donde nos mostraron todos los procesos para la obtención de la máchica, como veremos en las fotografías anexadas.

##### **1.4.2 Realización de Encuestas sobre la demanda y consumo del producto.**

Para poder determinar la demanda y consumo de la máchica en la ciudad de Cuenca, se ha debido realizar encuestas en algunas partes de la ciudad, pues se buscó conseguir diversas opiniones de personas de diferentes edades, clases sociales y estilos de vida, así hemos establecido los sectores, Rural, Semi rural y Urbano. Para al final, unificando estos tres sectores, conseguir los resultados de la demanda y consumo local.

La Encuesta fue realizada a personas de ambos sexos, de edad de 12 años en adelante, y de tres sectores, denominados de la siguiente manera:

- Se realizaron 33 encuestas en el Centro de la ciudad, específicamente en Mercados, parques y calles, donde se ha denominado **Sector Urbano**.
- Se visitó la parroquia Tarqui, en las afueras de la ciudad, zona donde las actividades principalmente son agropecuarias, y la gente se dedica a la obtención de la leche de vaca y verduras, a este sector se lo ha denominado **Sector Rural**, y se realizaron 33 encuestas.



Universidad de Cuenca

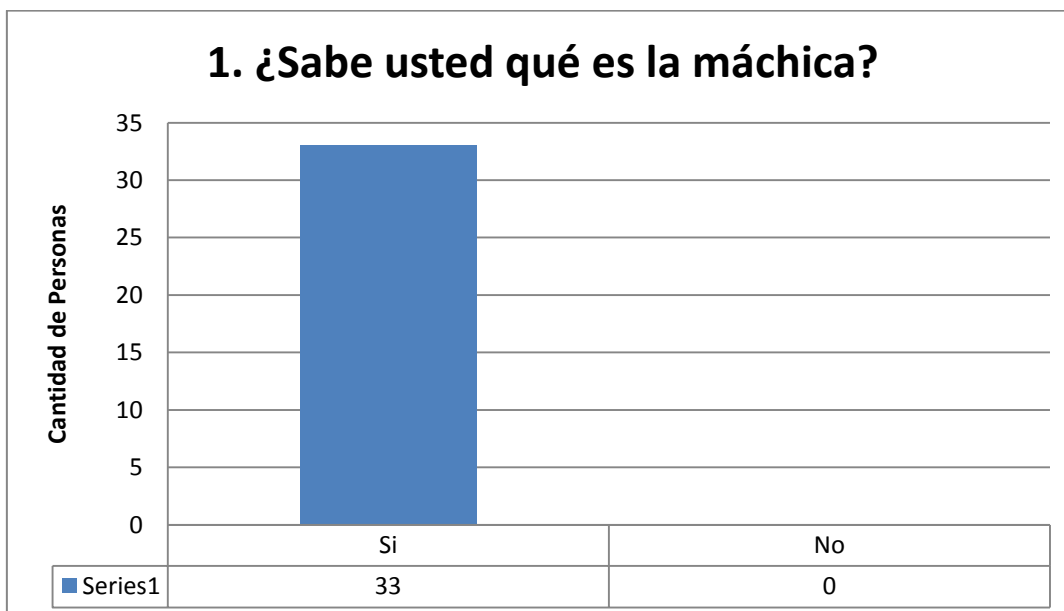
- En la Parroquia San Joaquín se realizaron 34 encuestas, en este lugar la gente se dedica a los cultivar la tierra y a la crianza de ganado vacuno, ovino, entre otros, pero es una parroquia muy cercana a la zona urbana y céntrica de la ciudad, por lo cual se ha determinado este lugar, como **Sector Semi Rural**.

En total se realizamos 100 encuestas en la ciudad y los datos recopilados son los siguientes:

### Sector Urbano

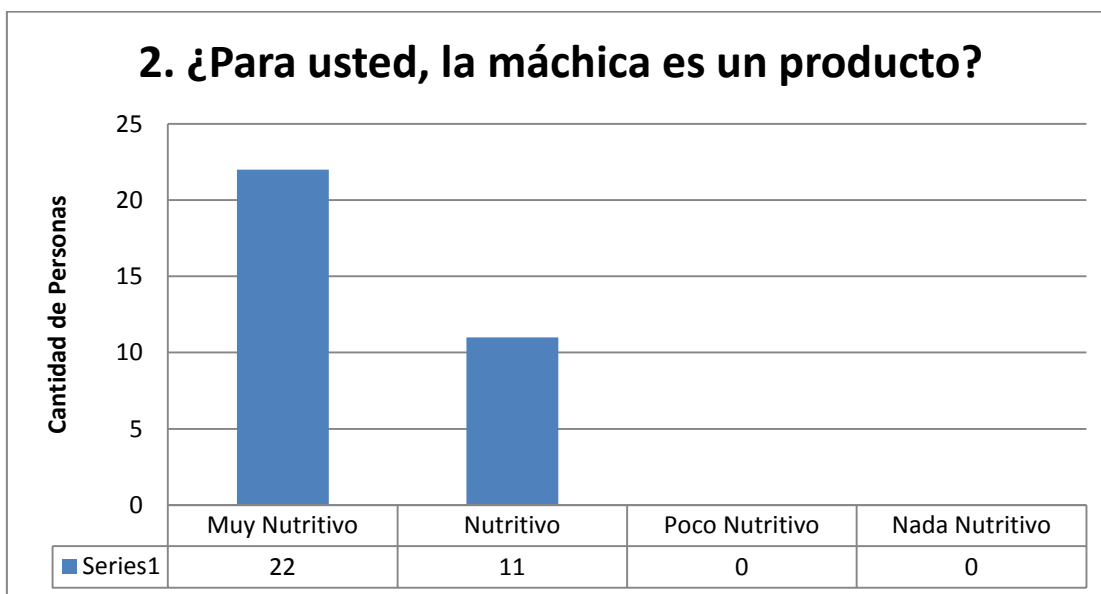
#### 1. ¿Sabe usted qué es la máchica?

Si	33
No	0



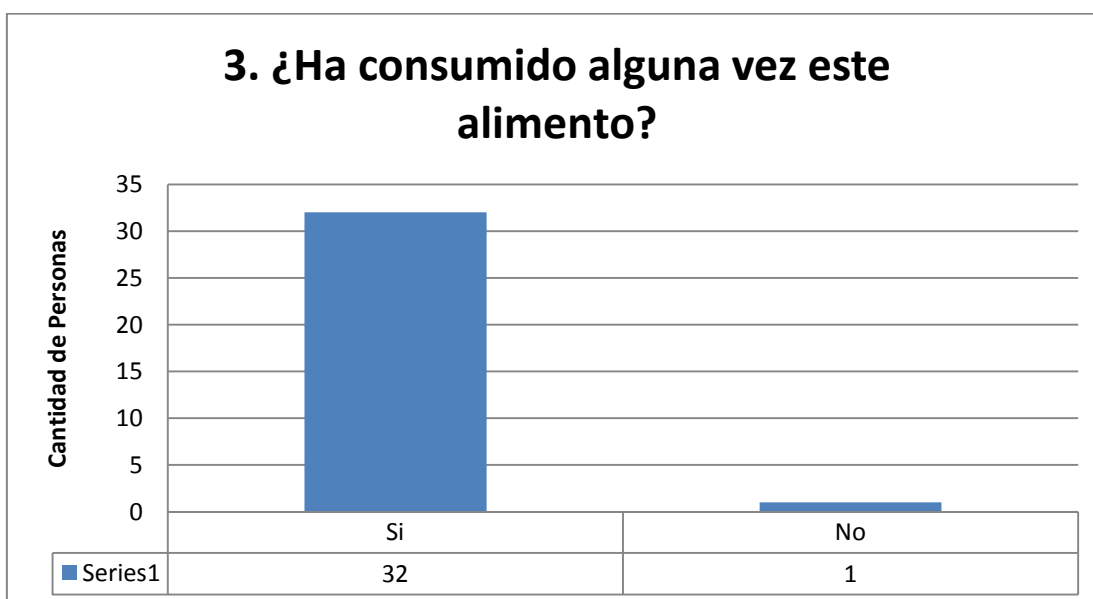
#### 2. ¿Para usted, la máchica es un producto?

Muy Nutritivo	22
Nutritivo	11
Poco Nutritivo	0
Nada Nutritivo	0



### 3. ¿Ha consumido alguna vez este alimento?

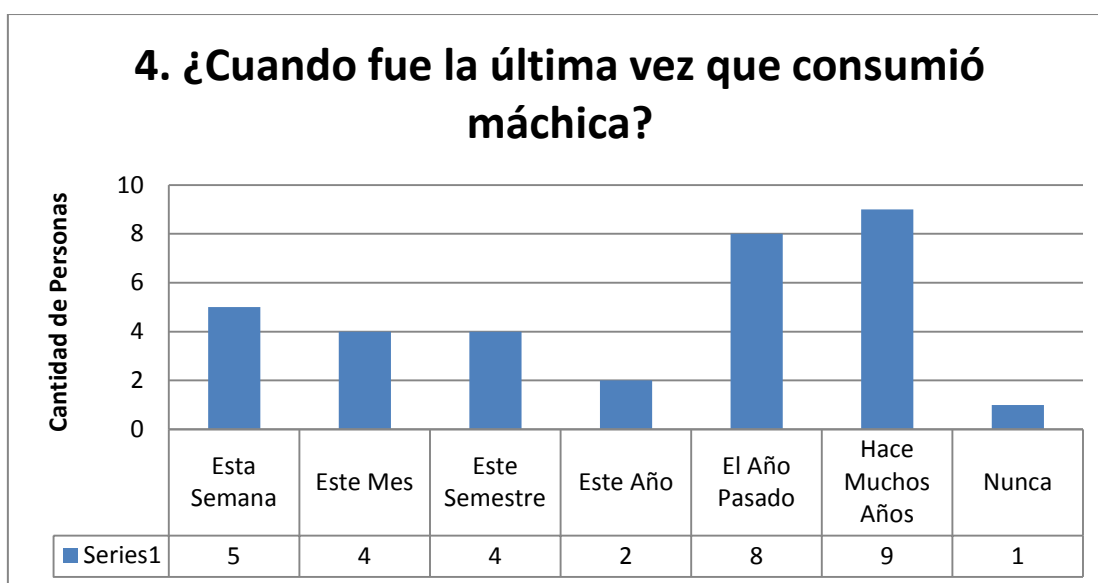
Si	32
No	1





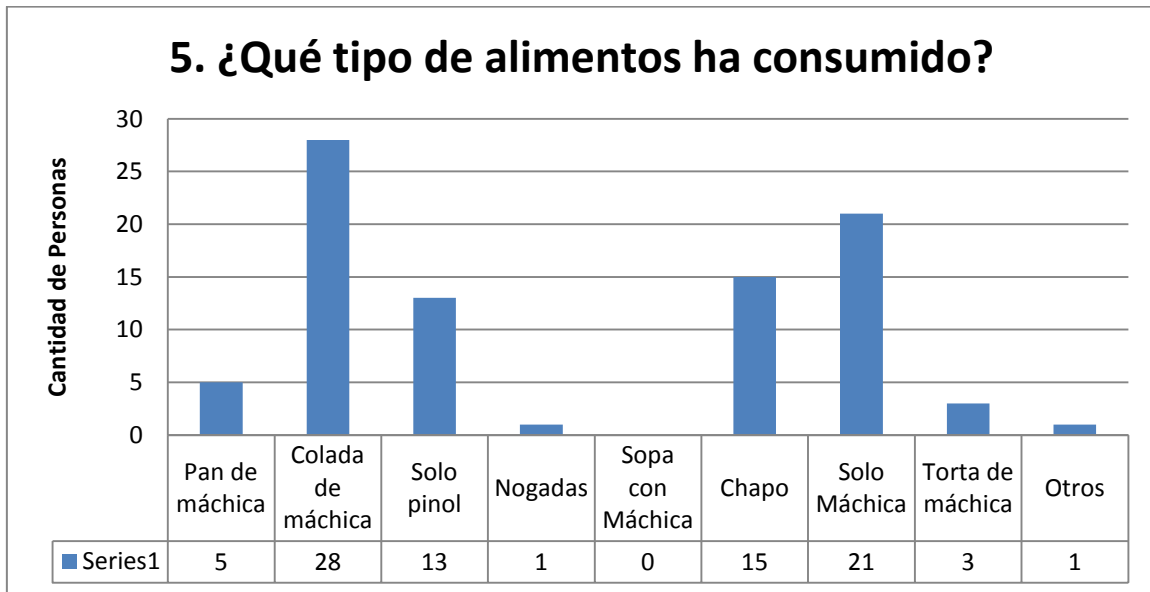
**4. ¿Cuándo fue la última vez que consumió máchica?**

<b>Esta Semana</b>	<b>5</b>
<b>Este Mes</b>	<b>4</b>
<b>Este Semestre</b>	<b>4</b>
<b>Este Año</b>	<b>2</b>
<b>El Año Pasado</b>	<b>8</b>
<b>Hace Muchos Años</b>	<b>9</b>
<b>Nunca</b>	<b>1</b>



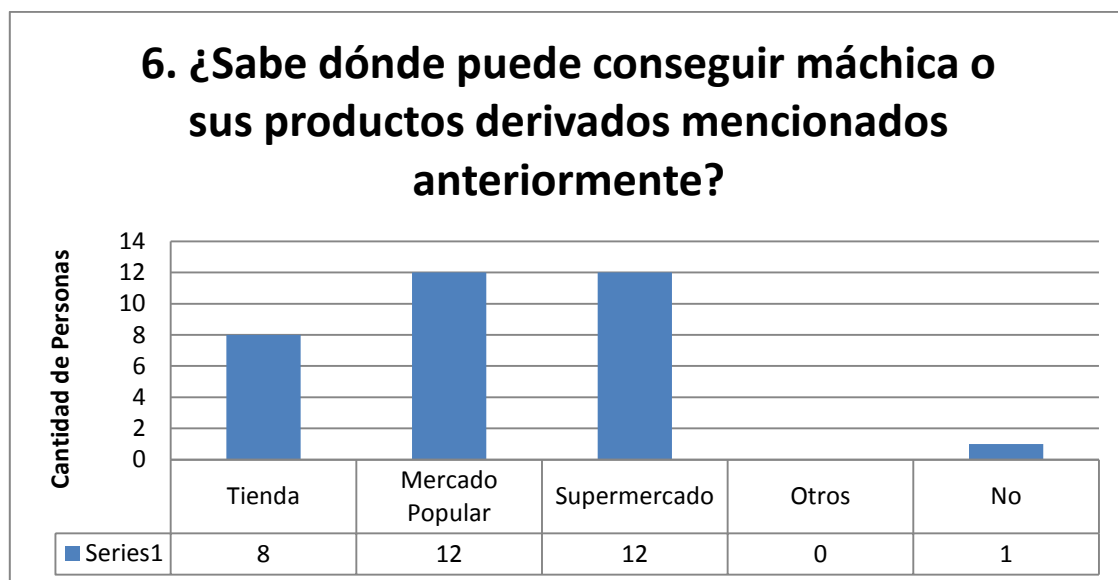
**5. ¿Qué tipo de alimentos ha consumido?**

<b>Pan de máchica</b>	<b>5</b>
<b>Colada de máchica</b>	<b>28</b>
<b>Solo pinol</b>	<b>13</b>
<b>Nogadas</b>	<b>1</b>
<b>Sopa con Máchica</b>	<b>0</b>
<b>Chapo</b>	<b>15</b>
<b>Solo Máchica</b>	<b>21</b>
<b>Torta de máchica</b>	<b>3</b>
<b>Otros</b>	<b>1</b>



6. ¿Sabe dónde puede conseguir máchica o sus productos derivados mencionados anteriormente?

Tienda	8
Mercado Popular	12
Supermercado	12
Otros	0
No	1

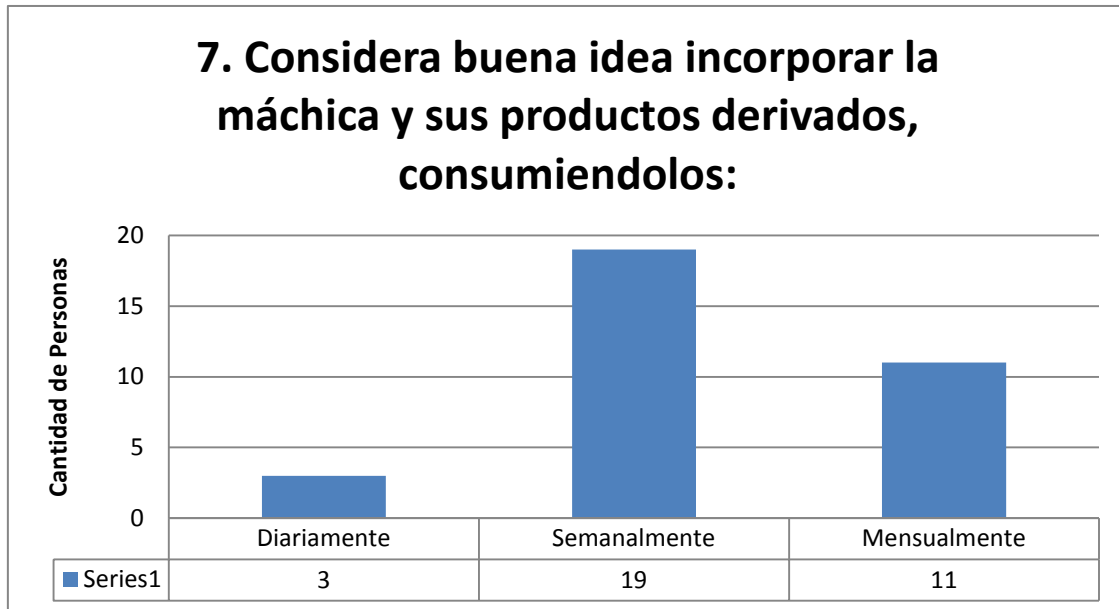






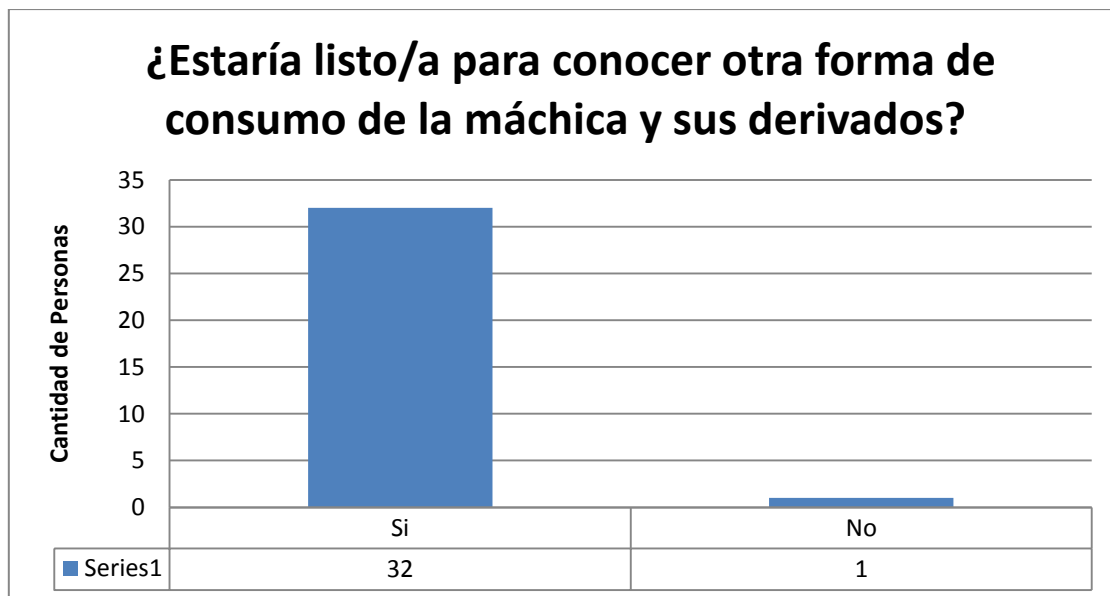
**7. Considera buena idea incorporar la máchica y sus productos derivados, consumiéndolos:**

<b>Diariamente</b>	<b>3</b>
<b>Semanalmente</b>	<b>19</b>
<b>Mensualmente</b>	<b>11</b>



**8. ¿Estaría listo/a para conocer otra forma de consumo de la máchica y sus derivados?**

<b>Si</b>	<b>32</b>
<b>No</b>	<b>1</b>

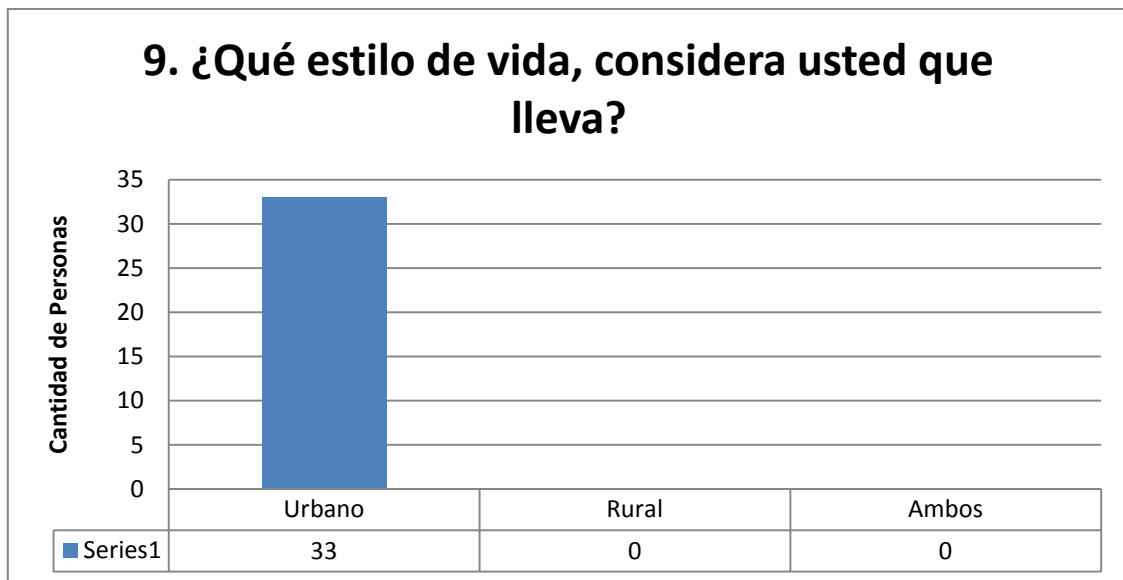




Universidad de Cuenca

**9. ¿Qué estilo de vida, considera usted que lleva?**

Urbano	33
Rural	0
Ambos	0

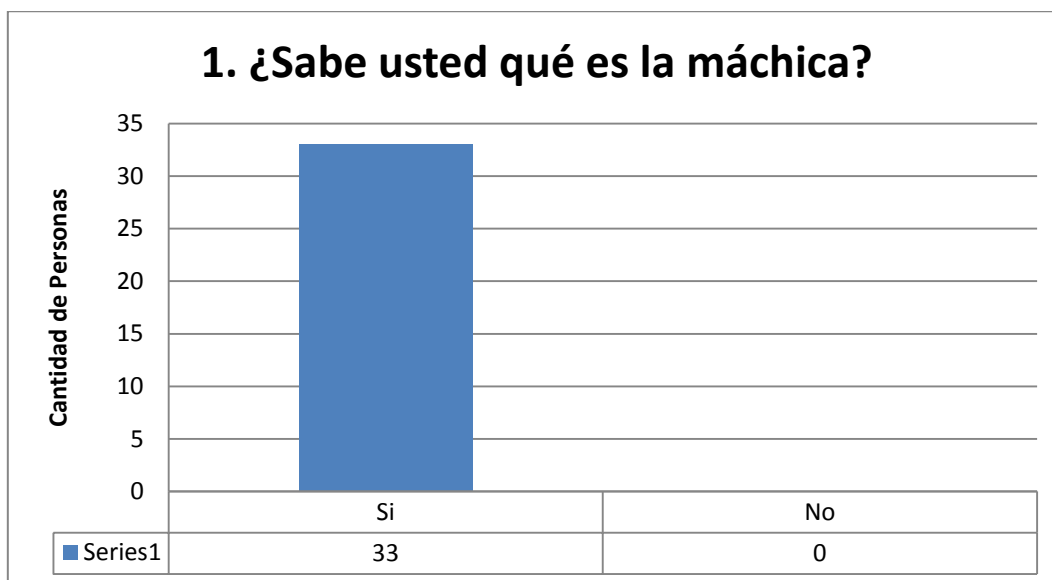




### Sector Rural

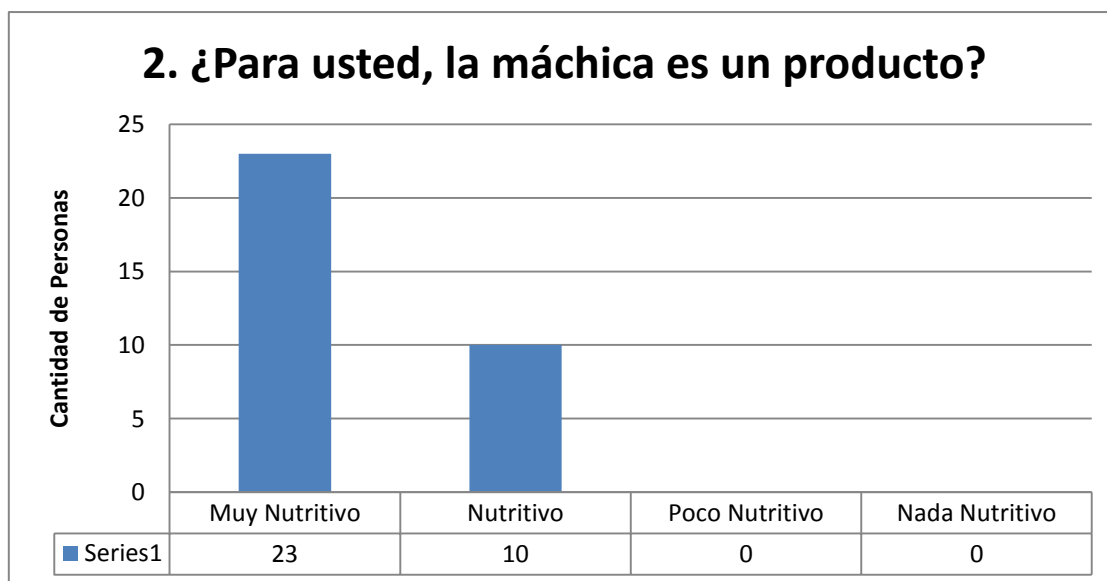
#### 1. ¿Sabe usted qué es la máchica?

Si	33
No	0



#### 2. ¿Para usted, la máchica es un producto?

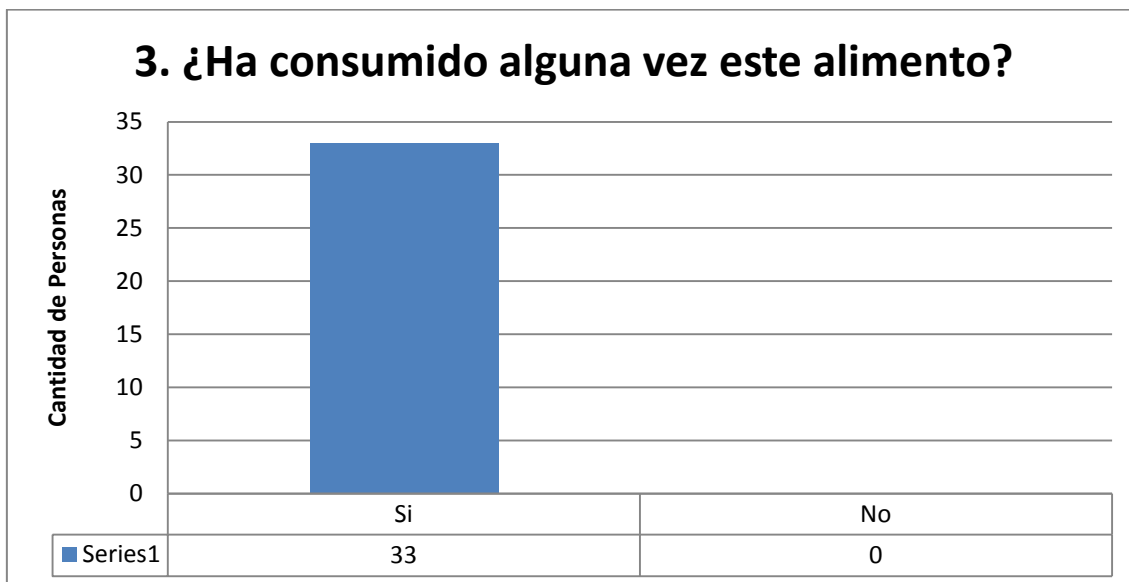
Muy Nutritivo	23
Nutritivo	10
Poco Nutritivo	0
Nada Nutritivo	0





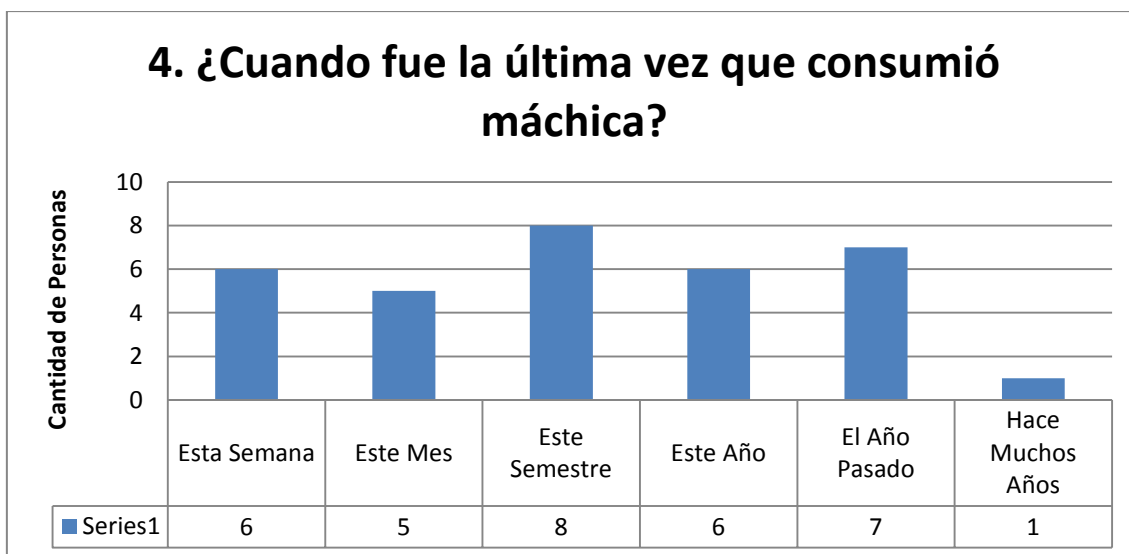
**3. ¿Ha consumido alguna vez este alimento?**

Si	33
No	0



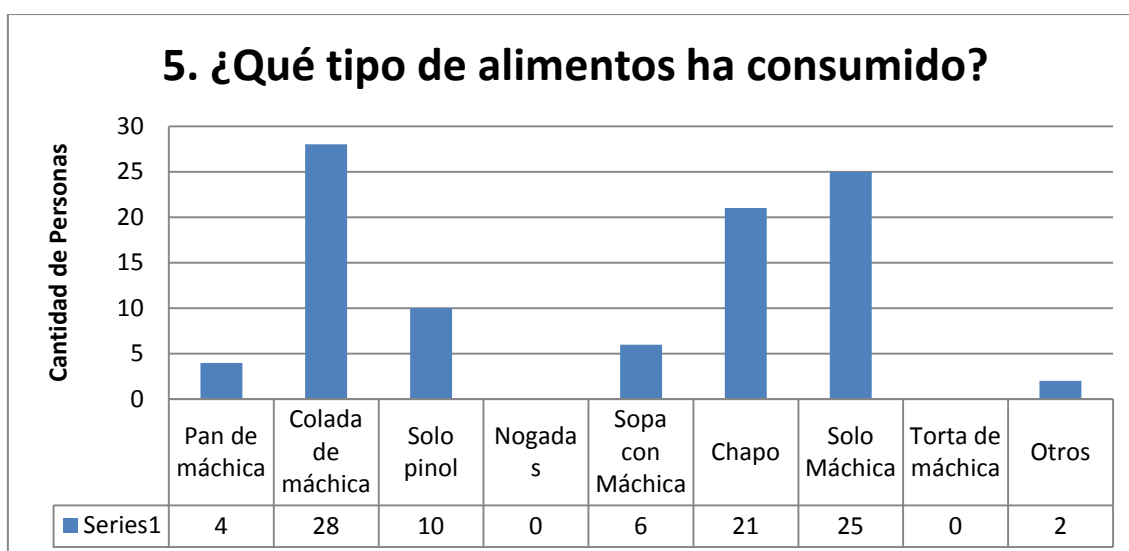
**4. ¿Cuándo fue la última vez que consumió máchica?**

Esta Semana	6
Este Mes	5
Este Semestre	8
Este Año	6
El Año Pasado	7
Hace Muchos Años	1



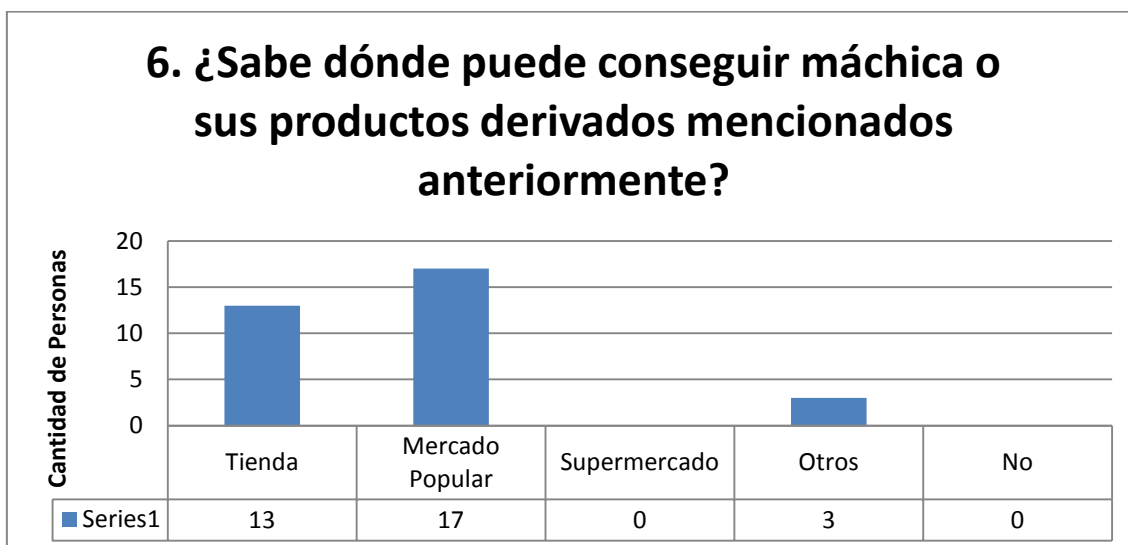
**5. ¿Qué tipo de alimentos ha consumido?**

Pan de máchica	4
Colada de máchica	28
Solo pinol	10
Nogadas	0
Sopa con Máchica	6
Chapo	21
Solo Máchica	25
Torta de máchica	0
Otros	2



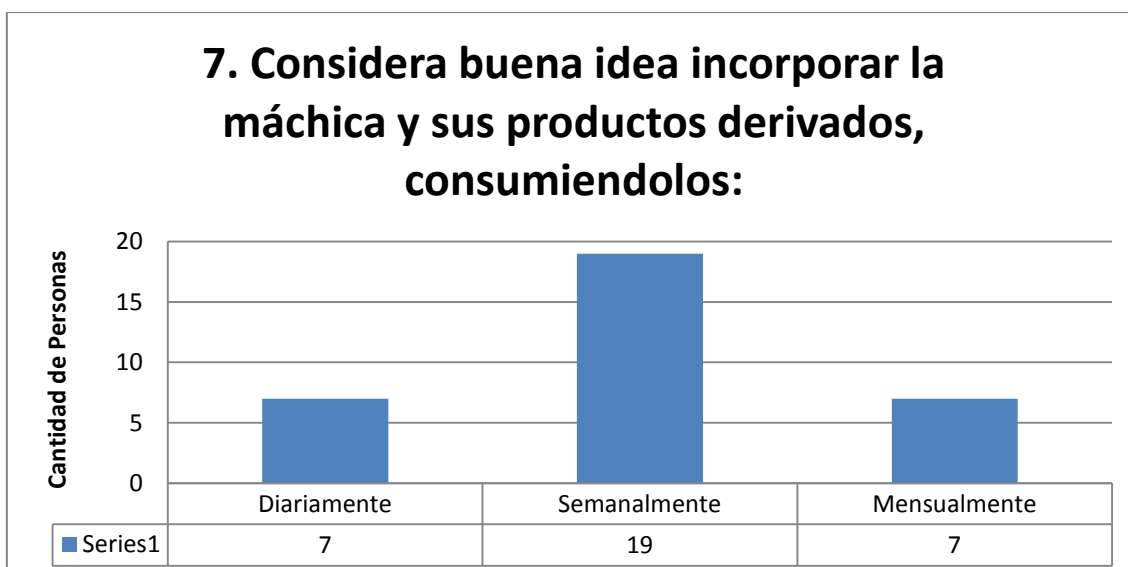
**6. ¿Sabe dónde puede conseguir máchica o sus productos derivados mencionados anteriormente?**

Tienda	13
Mercado Popular	17
Supermercado	0
Otros	3
No	0



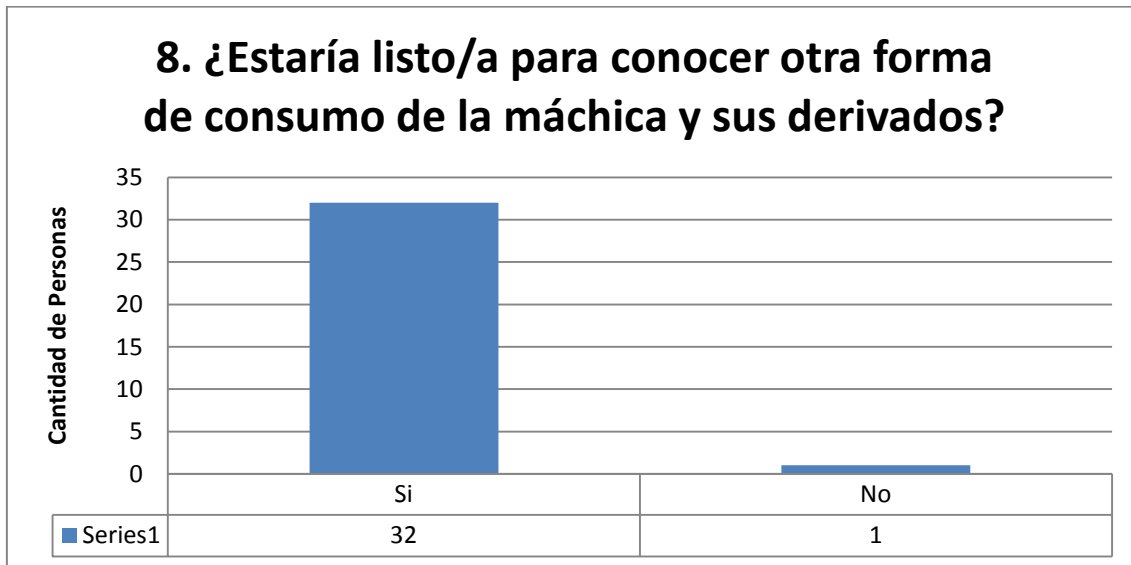
### 7. Considera buena idea incorporar la máchica y sus productos derivados, consumiéndolos:

Diariamente	7
Semanalmente	19
Mensualmente	7



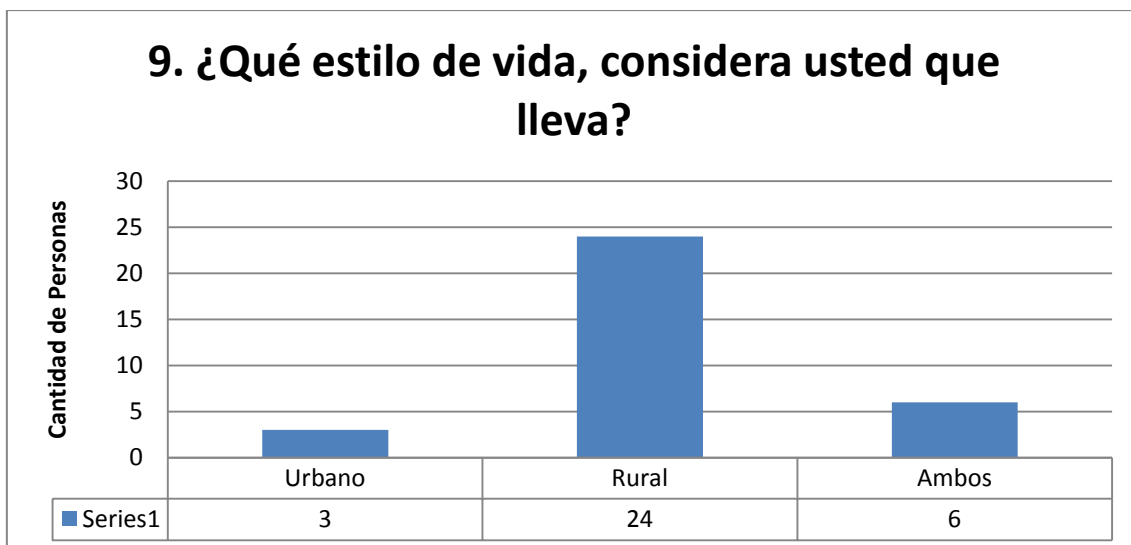
### 8. ¿Estaría listo/a para conocer otra forma de consumo de la máchica y sus derivados?

Si	32
No	1



### 9. ¿Qué estilo de vida, considera usted que lleva?

Urbano	3
Rural	24
Ambos	6

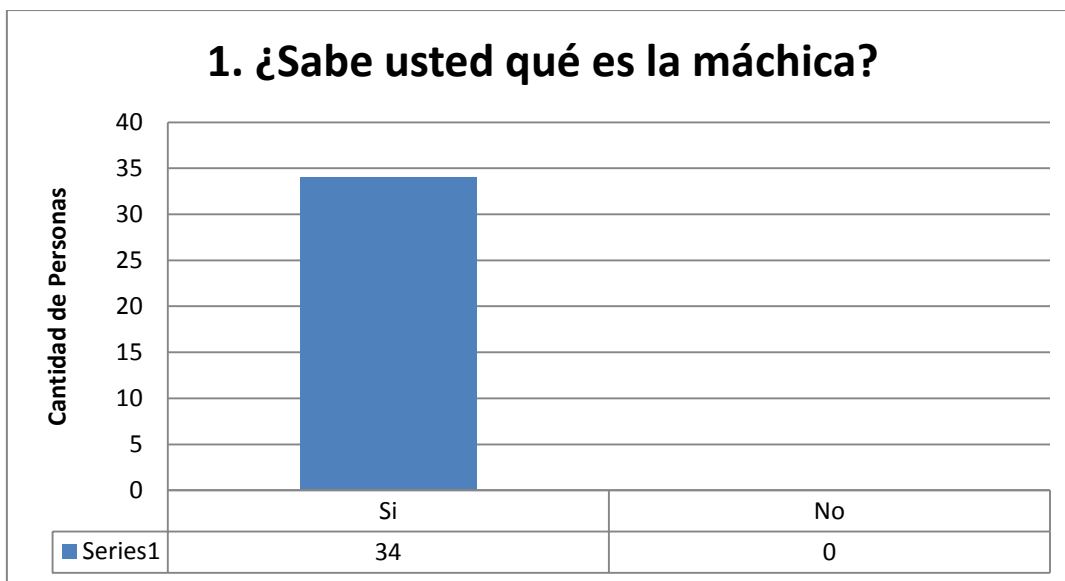




### Sector Semi Rural

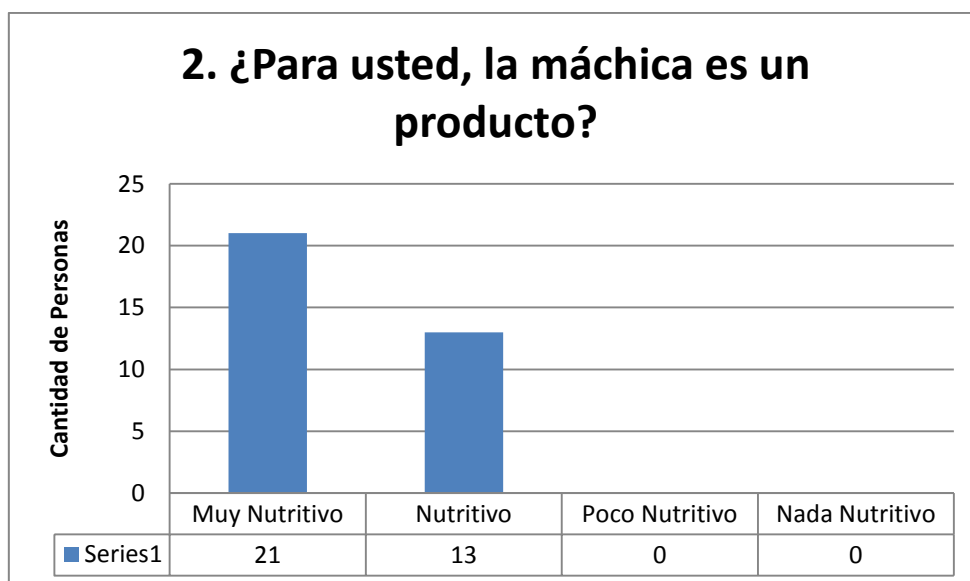
1. ¿Sabe usted qué es la máchica?

Si	34
No	0



2. ¿Para usted, la máchica es un producto?

Muy Nutritivo	21
Nutritivo	13
Poco Nutritivo	0
Nada Nutritivo	0



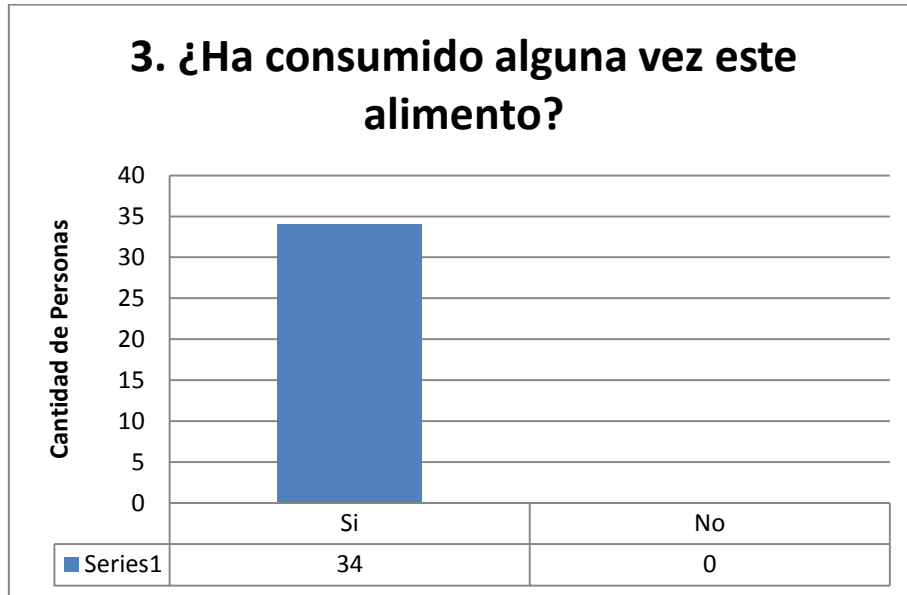




Universidad de Cuenca

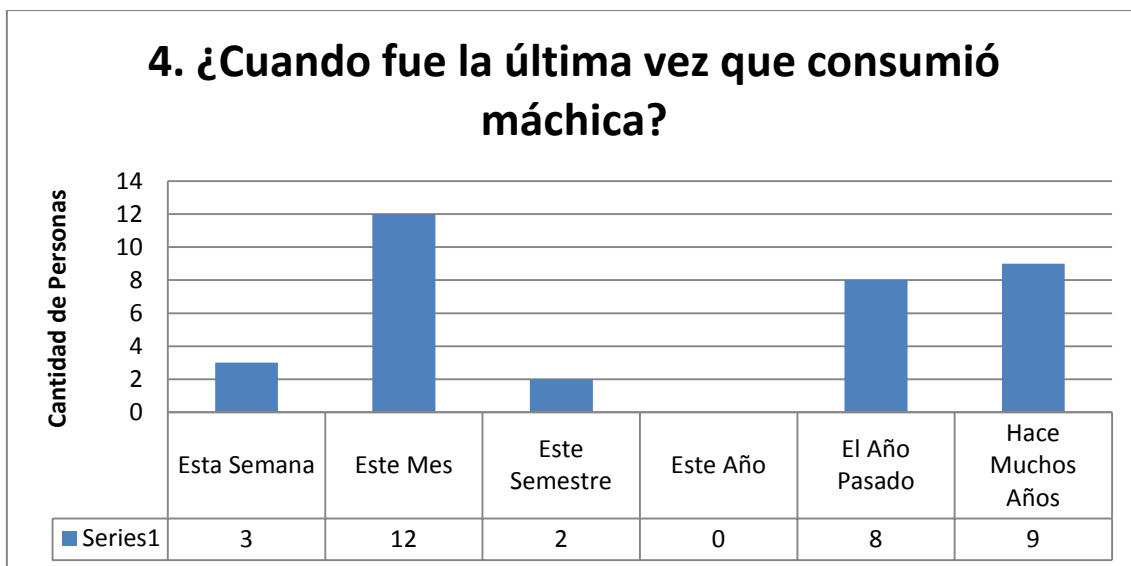
**3. ¿Ha consumido alguna vez este alimento?**

Si	34
No	0



**4. ¿Cuándo fue la última vez que consumió máchica?**

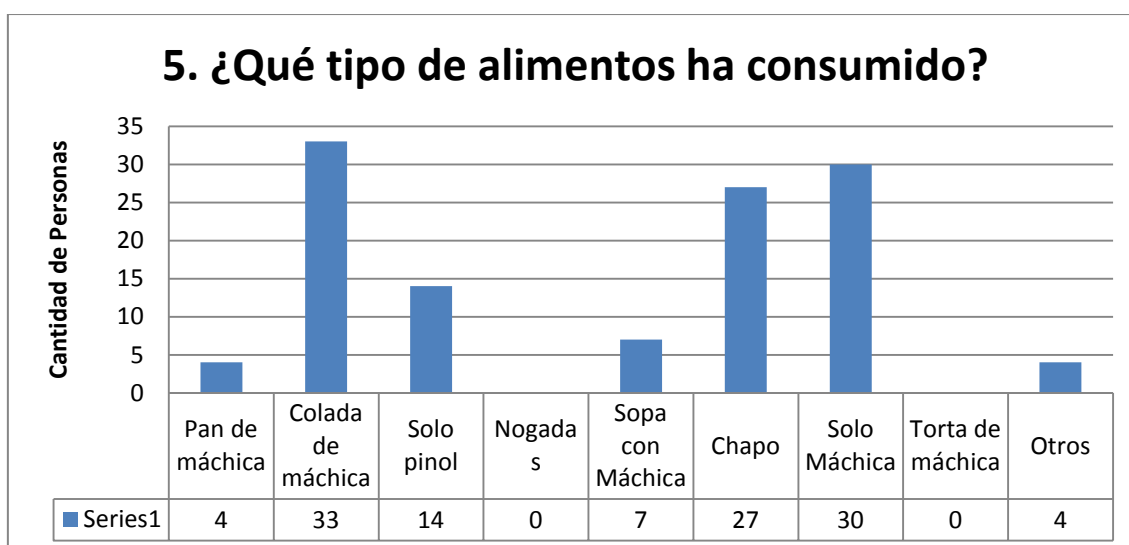
Esta Semana	3
Este Mes	12
Este Semestre	2
Este Año	0
El Año Pasado	8
Hace Muchos Años	9





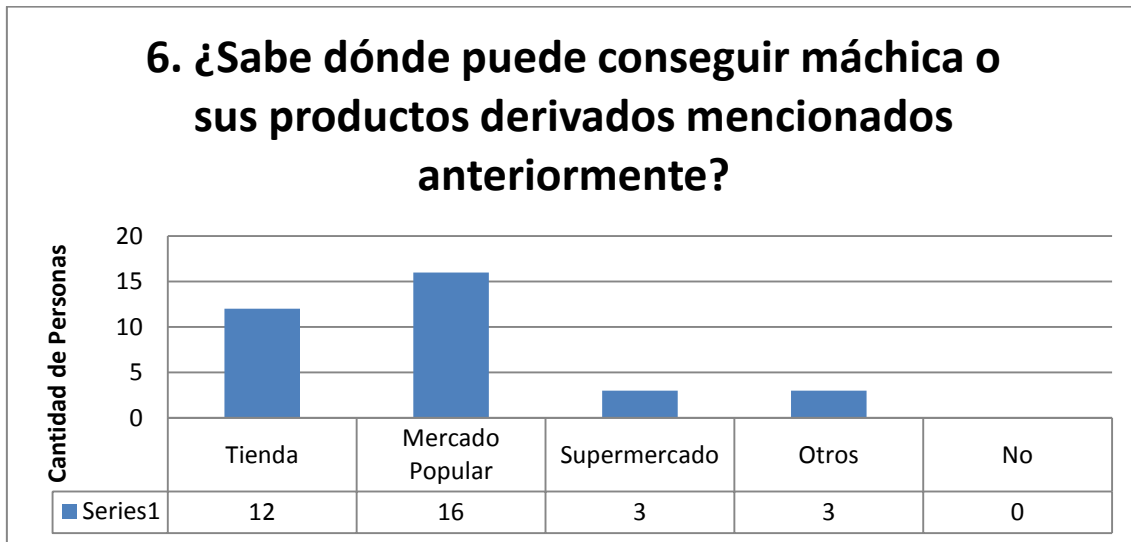
**5. ¿Qué tipo de alimentos ha consumido?**

Pan de máchica	4
Colada de máchica	33
Solo pinol	14
Nogadas	0
Sopa con Máchica	7
Chapo	27
Solo Máchica	30
Torta de máchica	0
Otros	4



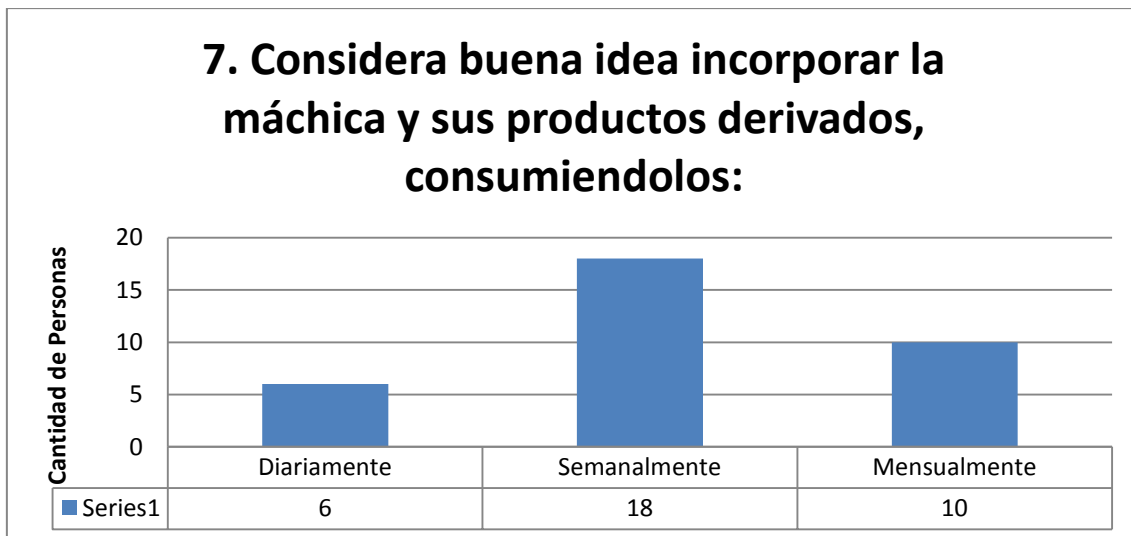
**6. ¿Sabe dónde puede conseguir máchica o sus productos derivados mencionados anteriormente?**

Tienda	12
Mercado Popular	16
Supermercado	3
Otros	3
No	0



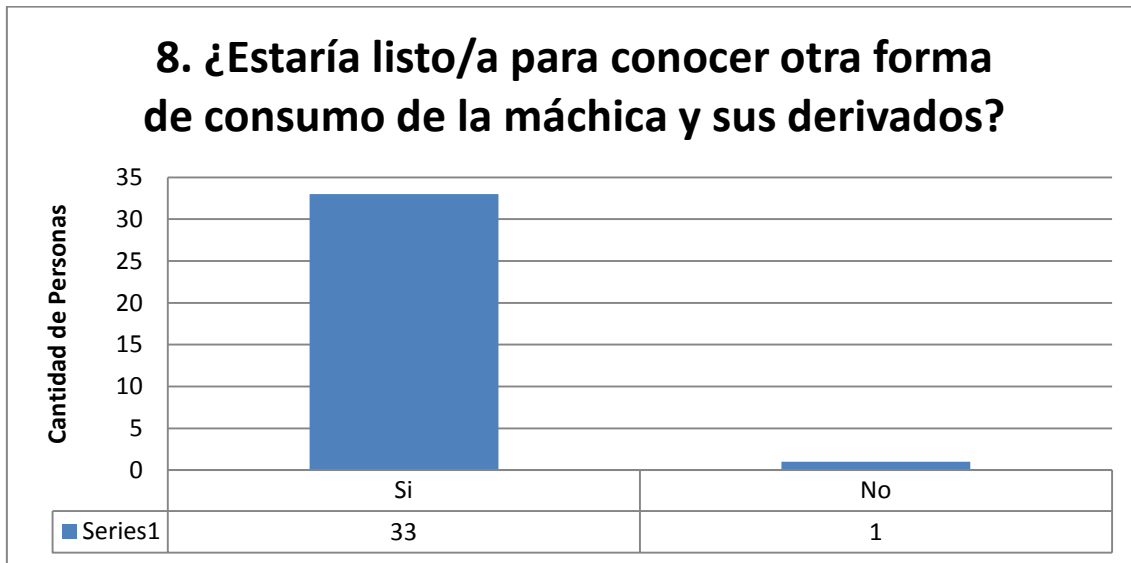
**7. Considera buena idea incorporar la máchica y sus productos derivados, consumiéndolos:**

Diariamente	<b>6</b>
Semanalmente	<b>18</b>
Mensualmente	<b>10</b>



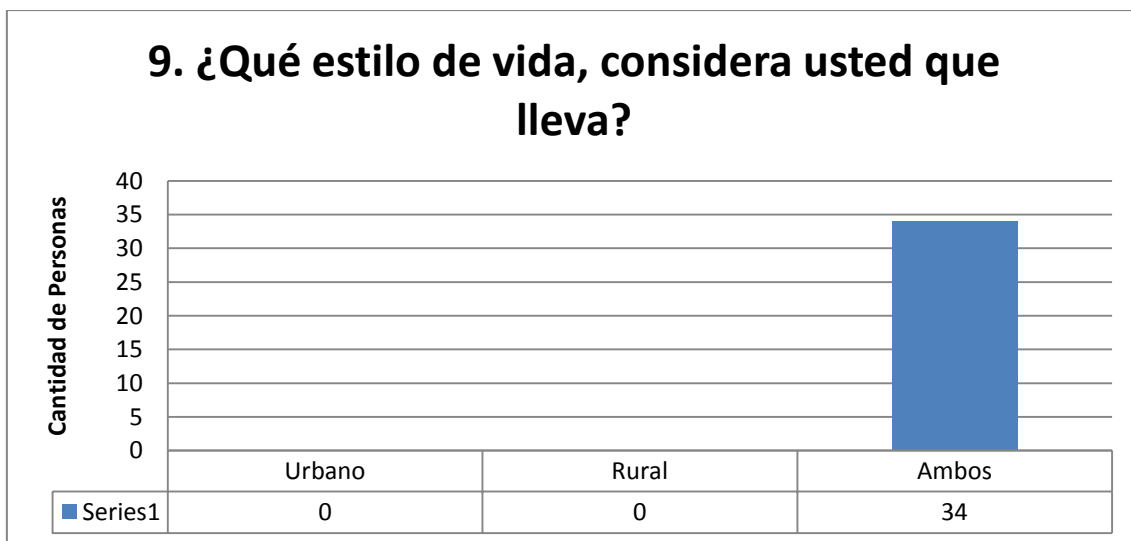
**8. ¿Estaría listo/a para conocer otra forma de consumo de la máchica y sus derivados?**

Si	<b>33</b>
No	<b>1</b>



### 9. ¿Qué estilo de vida, considera usted que lleva?

Urbano	0
Rural	0
Ambos	34



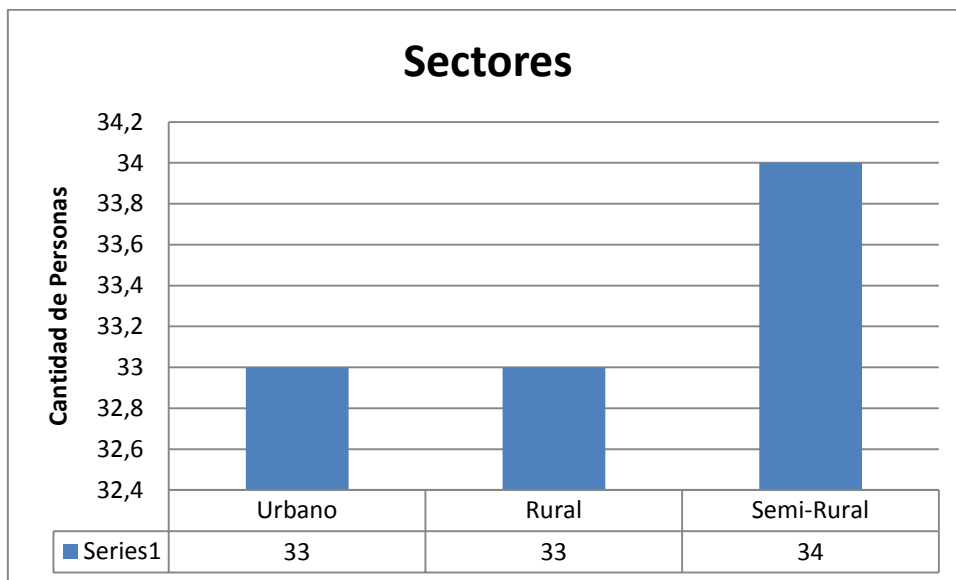


Universidad de Cuenca

### Datos Totales de la Encuesta

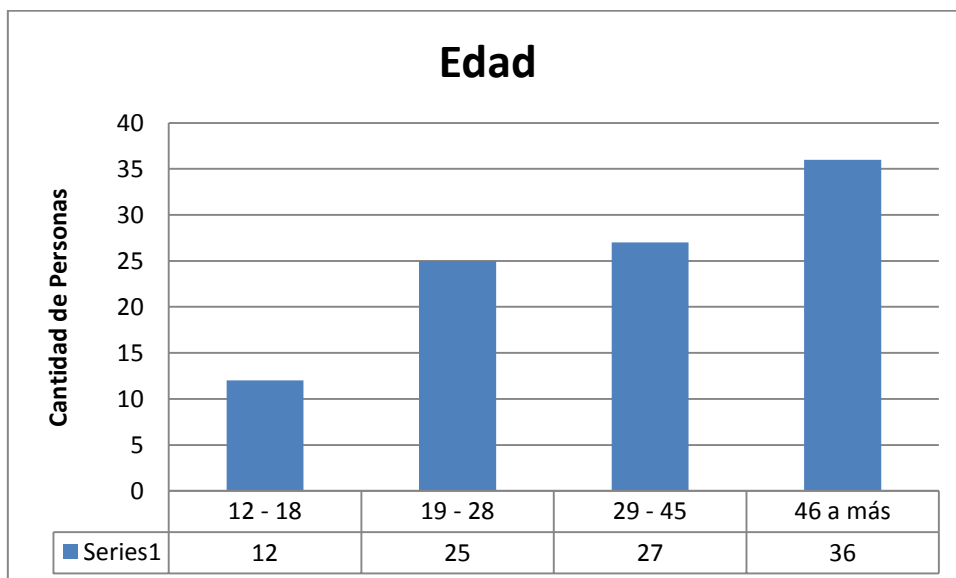
#### Sectores

Urbano	33
Rural	33
Semi-Rural	34



#### Edad

12 - 18	12
19 - 28	25
29 - 45	27
46 a más	36

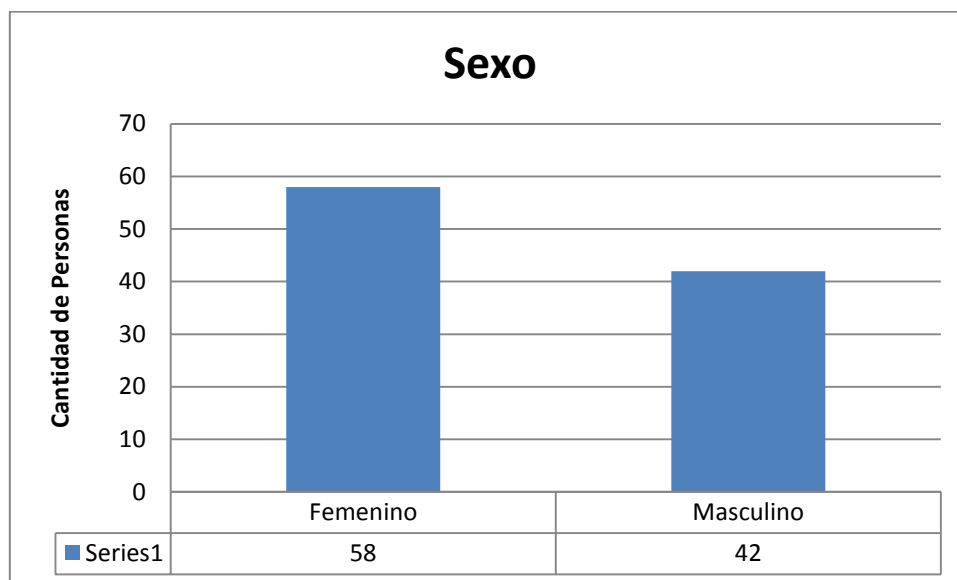




Universidad de Cuenca

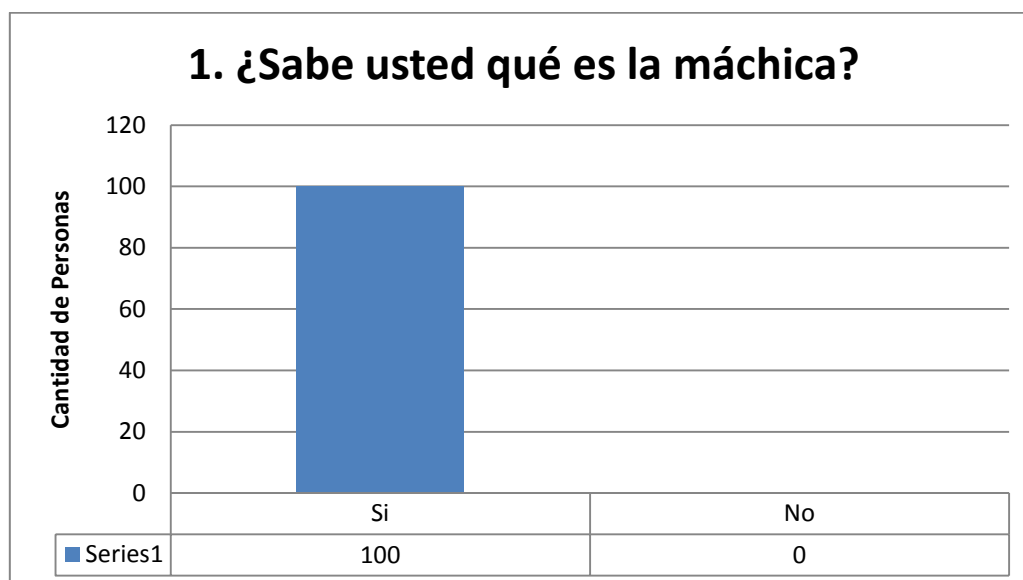
### Sexo

Femenino	58
Masculino	42



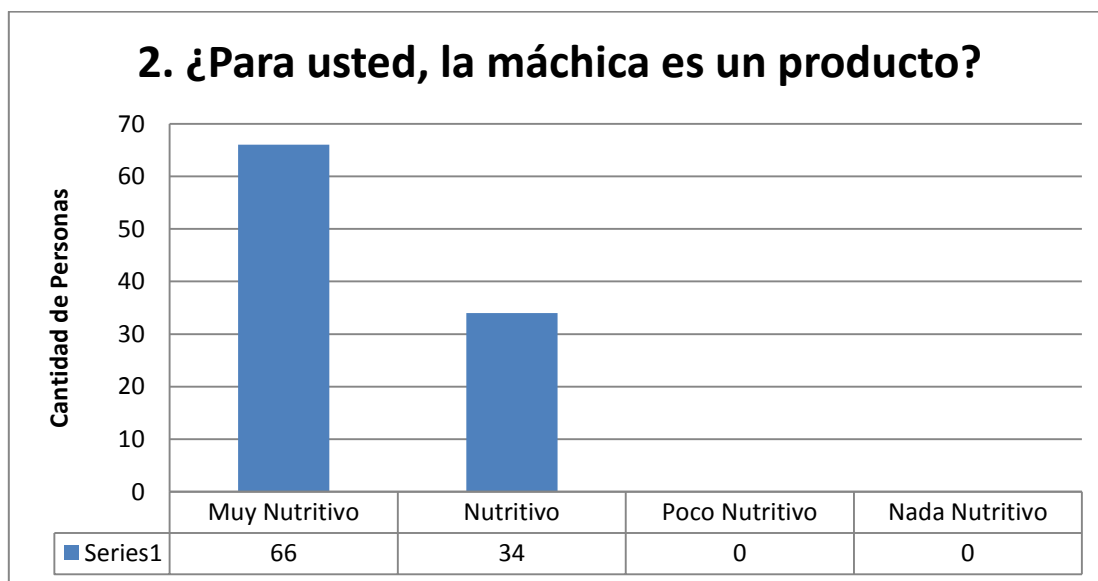
### 1. ¿Sabe usted qué es la máchica?

Si	100
No	0



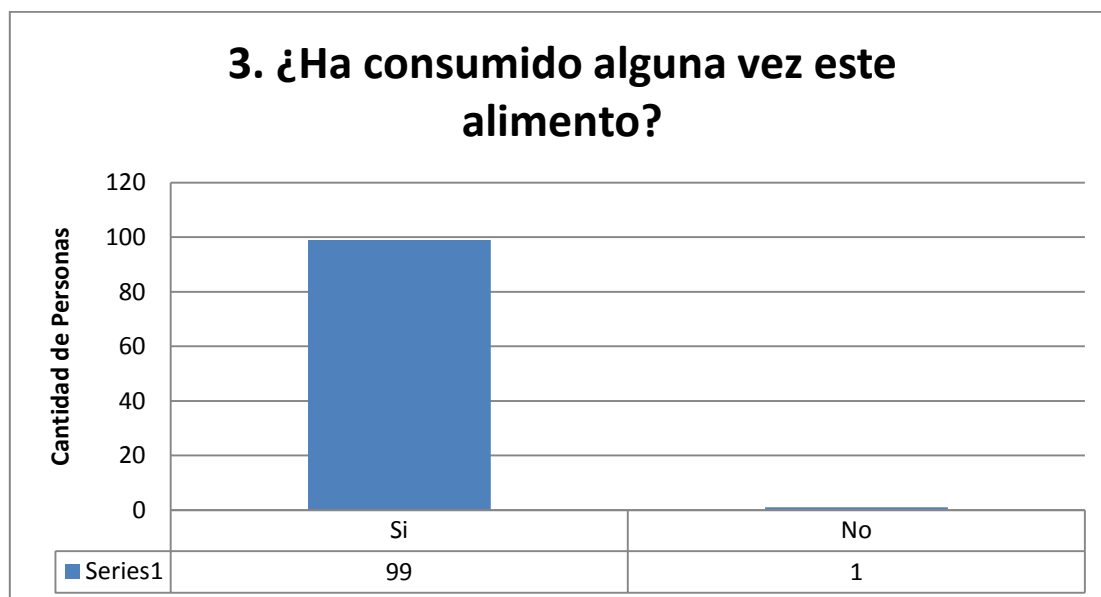
### 2. ¿Para usted, la máchica es un producto?

Muy Nutritivo	66
Nutritivo	34
Poco Nutritivo	0
Nada Nutritivo	0



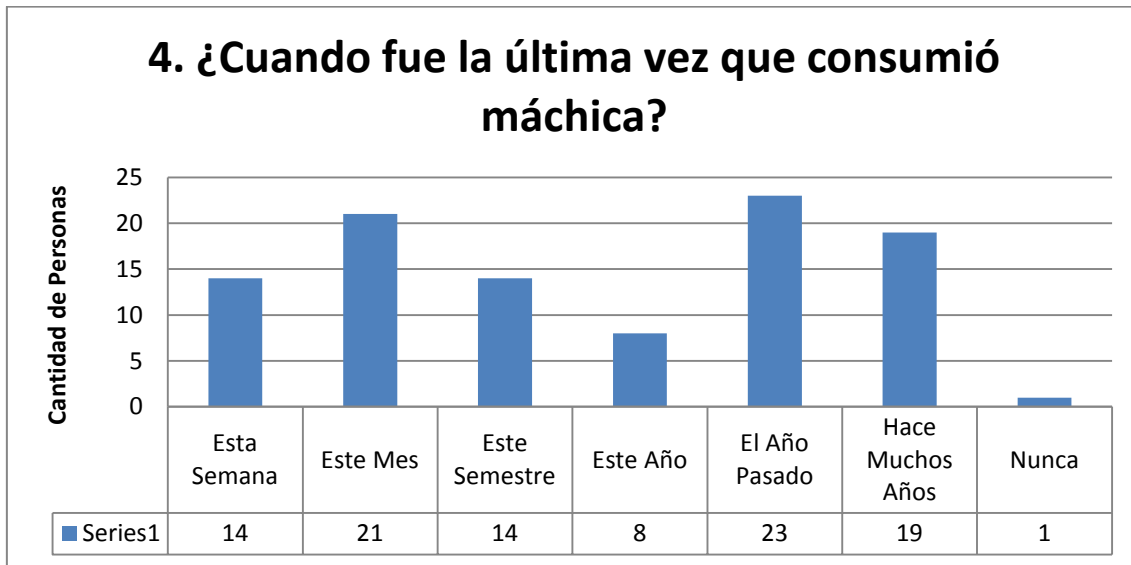
### 3. ¿Ha consumido alguna vez este alimento?

Si	99
No	1



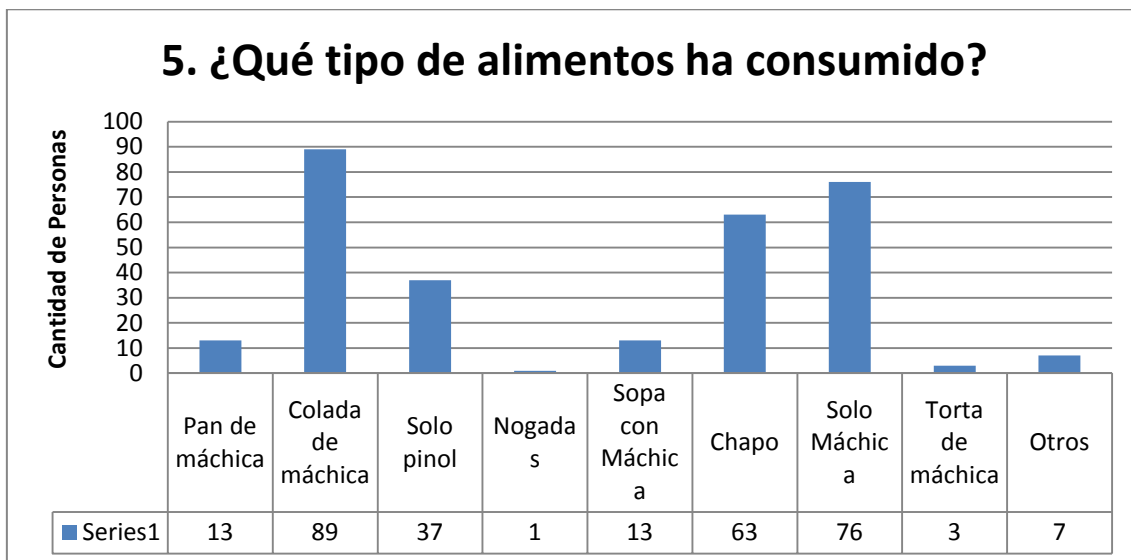
### 4. ¿Cuándo fue la última vez que consumió máchica?

Esta Semana	14
Este Mes	21
Este Semestre	14
Este Año	8
El Año Pasado	23
Hace Muchos Años	19
Nunca	1



### 5. ¿Qué tipo de alimentos ha consumido?

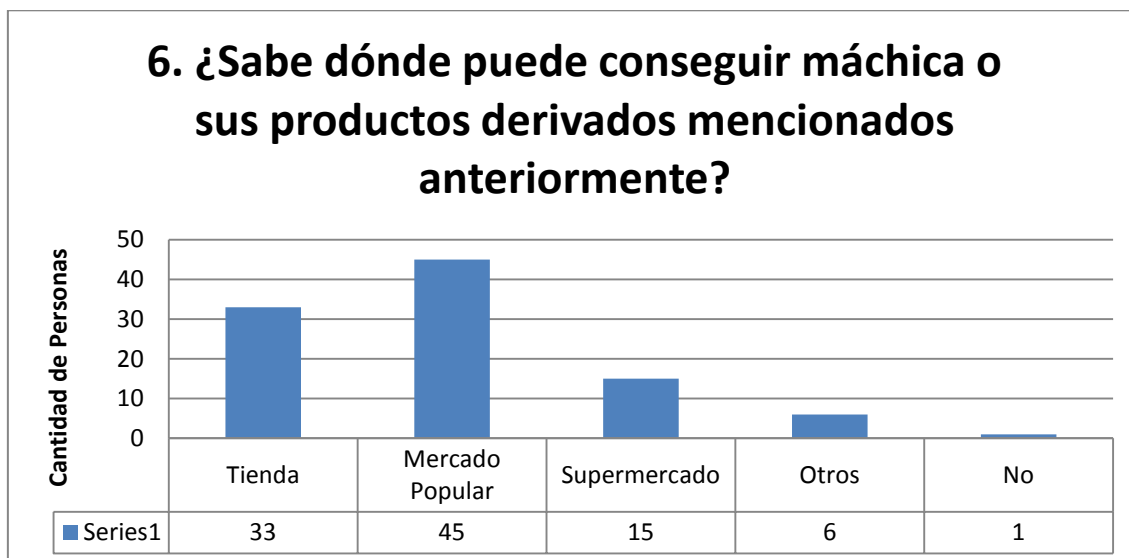
Pan de máchica	13
Colada de máchica	89
Solo pinol	37
Nogadas	1
Sopa con Máchica	13
Chapo	63
Solo Máchica	76
Torta de máchica	3
Otros	7





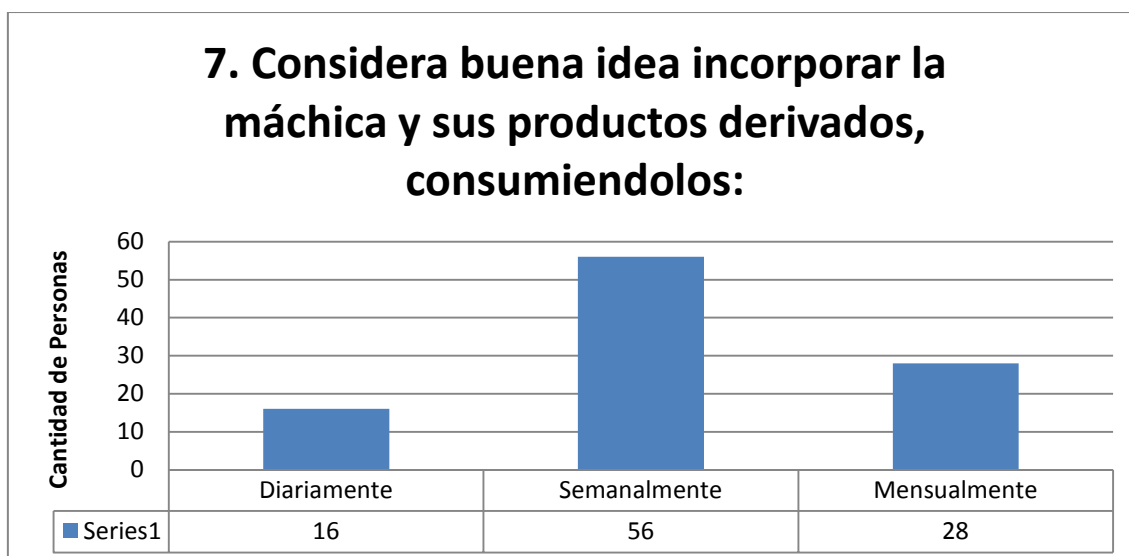
**6. ¿Sabe dónde puede conseguir máchica o sus productos derivados mencionados anteriormente?**

Tienda	33
Mercado Popular	45
Supermercado	15
Otros	6
No	1



**7. Considera buena idea incorporar la máchica y sus productos derivados, consumiéndolos:**

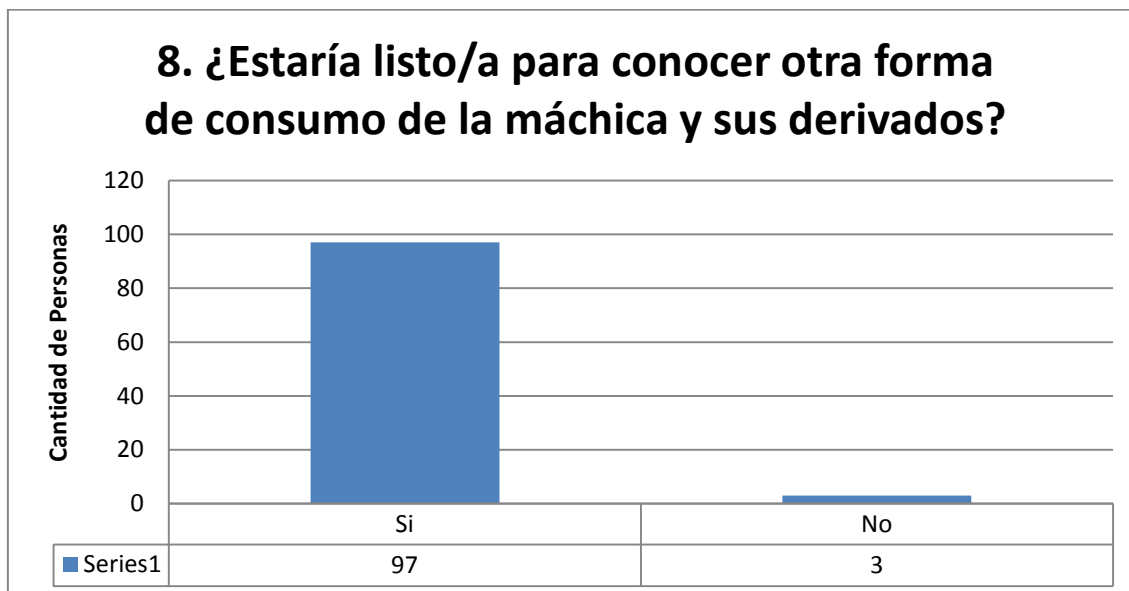
Diariamente	16
Semanalmente	56
Mensualmente	28





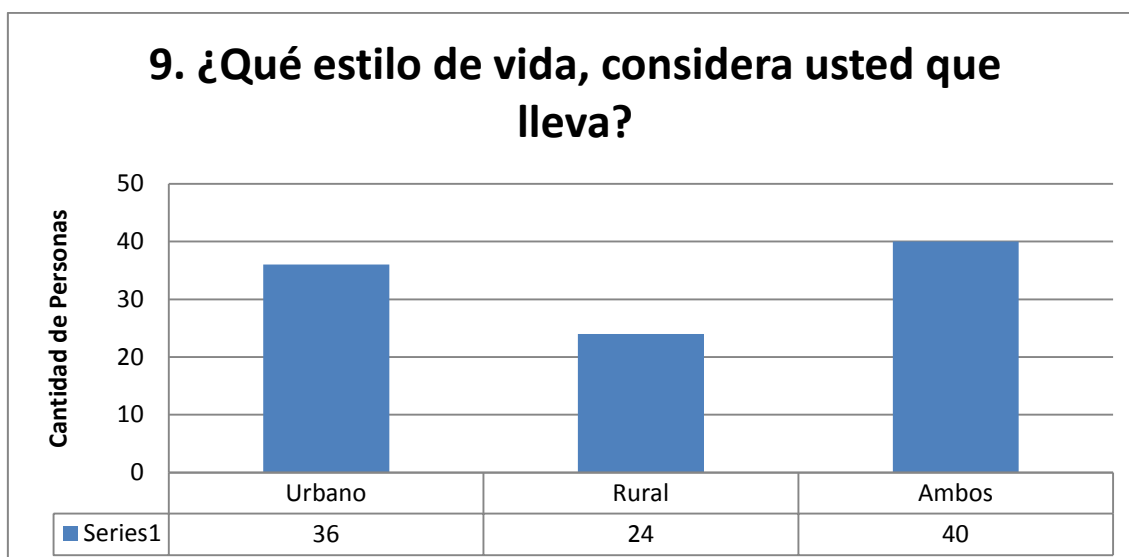
**8. ¿Estaría listo/a para conocer otra forma de consumo de la máchica y sus derivados?**

Si	97
No	3



**9. ¿Qué estilo de vida, considera usted que lleva?**

Urbano	36
Rural	24
Ambos	40





Universidad de Cuenca

### 1.4.3 Análisis de resultados

Del total de las encuestas el 58% fueron de sexo femenino y el 42% de sexo masculino, el 100% respondió que sí saben que es la máchica, definiéndola como una harina tostada de maíz, trigo o cebada, acertando con el concepto general conocido.

Las 100 personas encuestadas reconocen que la máchica es un alimento nutritivo o muy nutritivo. Aunque una persona reconoció no haberla probado nunca, afirmó conocer la fama de la máchica en cuanto a sus propiedades nutritivas.

De todas las personas el 35 % consume máchica asiduamente por lo menos 3 veces por mes como mínimo y 3 veces por semana como máximo, mientras que el restante 65% la ha consumido hace muchos meses o incluso han dejado de consumirla hace muchos años.

Los alimentos más famosos entre las personas encuestadas son la colada de máchica o la máchica con alguna fruta o con azúcar, de igual manera el chapo es uno de los alimentos más destacados en la encuesta, considerando que la denominación chapo se la atribuye al agua, café, chocolate, leche al que se le ha incorporado máchica, generalmente en frío.

Algunas personas dijeron haber consumido máchica incorporándola en la sopa o en caldos. En el caso del pinol también hay personas que lo conocen pero en menor cantidad, de igual manera son pocas las personas en la ciudad de Cuenca que han probado el pan de Máchica, que es muy famoso en el cantón Cañar. Por otro lado las nogadas elaboradas a partir de máchica no son muy conocidas, aunque muchas personas las hayan degustado en fiestas patronales, algunos no conocen el nombre del producto que consumen y mucho menos los ingredientes con lo que han sido elaborados.

La torta de máchica es un producto que recientemente ha ganado algo de fama en el mercado, por esta razón es lógico que aún no sea muy conocido, pero muchos de los encuestados, han afirmado que han consumido máchica de manera diferente a las señaladas en la encuesta, por ejemplo hubieron 2 personas que indicaron haber degustado un tipo de tortilla de máchica elaborada con huevos, mantequilla, sal y azúcar, (parecidas a la tortilla de choclo), mientras que una persona expresó haber consumido la máchica cocida en manteca de cerdo y con azúcar, mientras que otra persona dijo haber consumido una mezcla de máchica con miel de abeja, es necesario recalcar que todas las personas que han dado nuevas alternativas de consumo de máchica estaban en el rango de personas mayores a 46 años, y que lo habían consumido hace mucho tiempo, esto nos dice que estas preparaciones se han ido extinguiendo con el transcurrir de los años.

El 45% de las personas encuestadas prefieren comprar en mercados populares, mientras que el 33% prefieren adquirirla, o saben que la pueden conseguir en tiendas de abarrotes o cualquier tienda local, mientras que un



Universidad de Cuenca

15% la ha comprado en supermercados o proveedores grandes, por otro lado un 6% asegura haberla adquirido mediante vendedores ambulantes, o mediante ayudas alimenticias del estado junto con otros alimentos no perecederos, incluso algunas personas nos informaron que ellos mismo se encargan de cultivar, cosechar, tostar y moler el grano, para su propio consumo.

En la pregunta número siete las personas de preferencia, recomiendan consumir semanalmente la máchica, mientras que un 28% prefiere consumirla mensualmente y el 16% diariamente.

Por otra parte el 97% de las personas encuestadas están dispuestas a degustar y conocer nuevas alternativas de preparaciones con máchica, son pocas las personas que se inclinarían por degustar productos ya conocidos de la machica.

Y mientras que el 36% dicen llevar un estilo de vida Urbano, el 24% asegura llevar un estilo de vida rural, quedando un 40% de personas que tienen un estilo de vida mixto, tanto rural como Urbano.

#### **1.4.4 Orientaciones para el incentivo del consumo de la máchica a partir del resultado de las encuestas**

La mayoría de las personas encuestadas están dispuestas a probar nuevas opciones de preparaciones de máchica, siendo este un punto muy a favor del objetivo general de la monografía que es el de incentivar su consumo, de la misma forma todos saben que es un alimento nutritivo, y consideran que debe consumirse al menos mensualmente.

Las maneras que se ha considerado para incentivar el consumo de la máchica es el de impulsar las preparaciones nuevas y tradicionales, mediante exposiciones, publicándolas en este documento, internet o cualquier medio publicitario, en fin, las opciones que se desarrollen a partir de esta monografía, deben ser publicadas o manifestadas al público en general, para su conocimiento y posterior preparación.



## Capítulo 2

### ANÁLISIS Y COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA MACHICA

La ingesta diaria de los alimentos, permite que el cuerpo de cada ser humano recupere los nutrientes que ha perdido en su trajinar diario, es cuestión de mantener un equilibrio en la alimentación, atendiendo los requerimientos de vitaminas, minerales, carbohidratos, lípidos, proteínas, entre otros, que el cuerpo necesita para realizar sus funciones de manera normal.

En este capítulo revisaremos la composición nutricional de la máchica, además de un análisis de sus beneficios y de las propiedades que nuestros abuelos le atribuyen.

#### 2.1 Composición Nutricional de la Máchica

Se ha recopilado diferentes fuentes de información nutricional de la máchica de cebada, para poder comparar los datos de cada una.

www.nutrimedperu.com		
MACHICA		
Por 100 gramos.		
Energía	Kcal.	344,0
Agua	g.	10,0
Proteínas	g.	8,6
Grasas	g.	0,7
Carbohidratos	g.	77,4
Fibra	g.	6,6
Cenizas	g.	3,3
Calcio	mg.	74
Fosforo	mg.	320,0
Hierro	mg.	12,3
Vitamina B1	mg.	0,12
Vitamina B2	mg.	0,25
Niacina	mg.	8,70
Vitamina C	mg.	1,90

Fuente:

<http://www.nutrimedperu.com/composicion.htm>



Cereales La Pradera		
MACHICA		
INFORMACION NUTRICIONAL		
Tamaño porción	30 g.	
Porción envase	16,6 g.	
Calorías por porción	115	
Calorías grasa	9	
PORCENTAJES DIARIOS		
Grasa total	1g.	2%
Grasas saturadas	0g.	0%
Colesterol	0mg.	0%
Sodio	0mg.	0%
Carbohidratos totales	23 g.	8%
Fibra dietética	2g.	8%
Proteína	4g.	
CONTENIDO DE VITAMINAS Y MINERALES		
Vitamina A	Vitamina E	
Vitamina C	Tiamina	4%
Calcio	2%	Riboflavina
Hierro	17,3%	Niacina
Vitamina D		
CALORIAS	2000	2500
Grasa total	65g.	80g.
Grasa saturada	20g.	25g.
Colesterol	300mg.	300mg.
Sodio	2400mg.	2400mg.
Potasio	3500mg.	3500mg.
Carbohidratos totales	300g.	375g.
Fibra	25g.	30g.
CALORIAS POR GRAMO:		
Grasa 9	Carbohidratos 4	Proteína 4

Fuente: Cereales La Pradera

## 2.2 Usos tradicionales de la Máchica

Existen muchas maneras de preparar la máchica, al ser un tipo de harina, es un alimento de una versatilidad muy extensa. Desde antaño, los usos que se le ha dado a la máchica ha ido desde comerla con azúcar o combinándola con diferentes tipos de frutas o líquidos como leche o simplemente con agua, denominando a esto como chapo, de igual manera al combinar máchica con leche, llevándola a hervor e incluyéndole queso se la denomina máchica traposa.



Universidad de Cuenca

Nuestros abuelos tenían muchas maneras de consumirla, pero con el pasar de las décadas las recetas que eran de uso cotidiano ya se han ido perdiendo.

Al platicar con ancianos que han consumido máchica en épocas anteriores, nos afirman que al tener que recorrer un largo camino durante muchas horas del día, cuando tenían que comer, el alimento que ellos siempre llevaban consigo era la máchica, puesto que solo necesitaban encontrar una vertiente de agua, una quebrada o un río para mezclar el agua a su alimento y eso bastaba para continuar con su viaje.

Mientras en los almuerzos se disfrutaba de una sopa de verduras, un locro de papas o un caldo de gallina, la máchica era uno de los ingredientes que se colocaba en la mesa, cual salero o pimentero, el mismo que se agregaba a las sopas o a la bebida que acompañaba el almuerzo o la cena; de la misma manera la máchica era freída con manteca de cerdo y panela o azúcar y era uno de los alimentos que se consumía en el desayuno, o la elaboración de tortillas al mezclarla con huevo, queso, sal y manteca para ser freídas o puestas en un tiesto como el que se usa para elaborar los llapingachos.

A continuación presentamos algunas de las recetas tradicionales elaboradas con máchica, populares en Ecuador:

### **Chapo**

#### **Ingredientes:**

- 2 ramas de cedrón, hierbaluisa u otra hierba aromática.
- 2 tazas de agua
- 4 onzas de panela
- 3 cucharadas de máchica de cebada

#### **Proceso:**

Hierva en un jarro el agua con la panela y agregue las ramas de yerba aromática. Retire del fuego y mantenga el jarro tapado hasta extraer el sabor de las yerbas.

Cierna el agua y mezcle con la máchica para hacer una colada medio espesa, sin poner al fuego.

Agregue más infusión si fuese necesario y sirva a los niños de la casa, usando jarros de barro o de hierro enlozado. Esta mezcla también se hace con leche hervida con canela. (Vintimilla, 254)

La denominación chapo también se usa cuando se deslíe máchica en chocolate caliente para beber. También se la mezcla con queso de esa forma se obtiene la machica traposa.



### **Nogadas de Máchica de cebada**

#### **Ingredientes:**

4 tazas de agua  
2 huevos  
1 taza de toctes deshuesados y picados.  
2 panelas de raspadura de 1 libra cada una  
5 cucharadas de máchica de cebada

#### **Proceso:**

Corte en pedazos la panela y póngala a hervir con el agua hasta obtener punto de bola dura (se vierte una cucharadita de miel en media taza de agua fría y está listo si se coge con los dedos una bola dura). Ese momento retire la paila del fuego y cuando este ligeramente tibia, agregue los huevos de uno en uno mezclando rápido para evitar que se cocine la clara y se forme unas hebras blancas. Agregue, siempre batiendo, dos cucharadas de máchica y luego los toctes. Prepare una tabla de cocina y espolvoree la mitad de la máchica restante en su superficie. Extienda sobre ella la nogada caliente y cúbrala con el resto de la máchica, presionando luego con el revés de la cuchara de madera. Una vez tibia, córtela en bocaditos y guárdelos en un frasco con tapa, pues el aire las endurece rápidamente. (Vintimilla, 383)

### **Pan de Máchica**

#### **Ingredientes:**

150 gramos de máchica  
350 gramos de harina de trigo  
10 gramos de sal  
40 gramos de azúcar  
50 gramos de manteca vegetal  
40 gramos de manteca de chancho  
20 gramos de levadura  
1 huevo  
1 ½ tazas de agua

#### **Proceso:**

Para el proceso debemos realizar un volcán con la harina y dentro de ella agregar el resto de los ingredientes, para posteriormente empezar a mezclar y amasar. Cuando hayamos conseguido formar gluten en la masa, luego dejamos reposar la masa por 10 minutos, formamos porciones de 75 gramos y las colocamos en una placa a leudar. Finalmente ingresamos la placa en el horno por 10 minutos a 165° C.





Universidad de Cuenca

### **Colada de Máchica**

#### **Ingredientes:**

4 ½ tazas de leche o agua (1 litro)  
4 cucharadas de máchica  
¼ de panela o azúcar al gusto  
Canela, clavo de olor, pimienta dulce al gusto  
1 pizca de sal

#### **Proceso:**

En la leche o agua fría, batir la máchica hasta que no queden grumos, poner al fuego, luego cuando llegue a ebullición añadir las especias, la panela o azúcar y la pizca de sal, cocer por diez minutos. Servir caliente y adornar con queso.

### **2.3 Ventajas del consumo de la Máchica**

Cuando comentamos con nuestros abuelos sobre los alimentos que ellos consumen o consumían de manera cotidiana, la máchica es uno de los primeros alimentos que sugieren, pero esto no se debe a un simple gusto, la inclinación que muchas personas tienen con respecto a preferir el consumo de la máchica que el de otros alimentos, se debe a que en este encuentran muchos beneficios.

Quien no ha recibido la sugerencia de tomar una colada de máchica antes de dormir, para conciliar mejor el sueño, o de igual manera muchos recomiendan consumir máchica con panela para poder soportar un largo trajinar de trabajo, de juego o cualquier labor que requiera un esfuerzo físico.

Los beneficios nutricionales que se le atribuyen a la máchica, los heredaría de la cebada que es su materia prima, pero principalmente a la máchica se le atribuye su poder nutritivo debido a su alto contenido de proteínas, además de minerales como el potasio, magnesio y fósforo, y de oligoelementos como hierro, azufre, cobre, cinc, manganeso, cromo, selenio, yodo, molibdeno entre otros, que lo convierten en un alimento ideal para estados carenciales, para el crecimiento y reconstituyente para personas con agotamiento físico.

### **2. 4 Higiene y Seguridad Alimentaria en las preparaciones con Máchica**

Como es de conocimiento la máchica de cebada al ser una especie de Harina tostada, su composición de humedad es de 9 a 10 g. por cada 100 g. (Tabla de composición química de los principales nutrientes de los alimentos, [www.nutrimedperu.com/composicion.htm](http://www.nutrimedperu.com/composicion.htm))

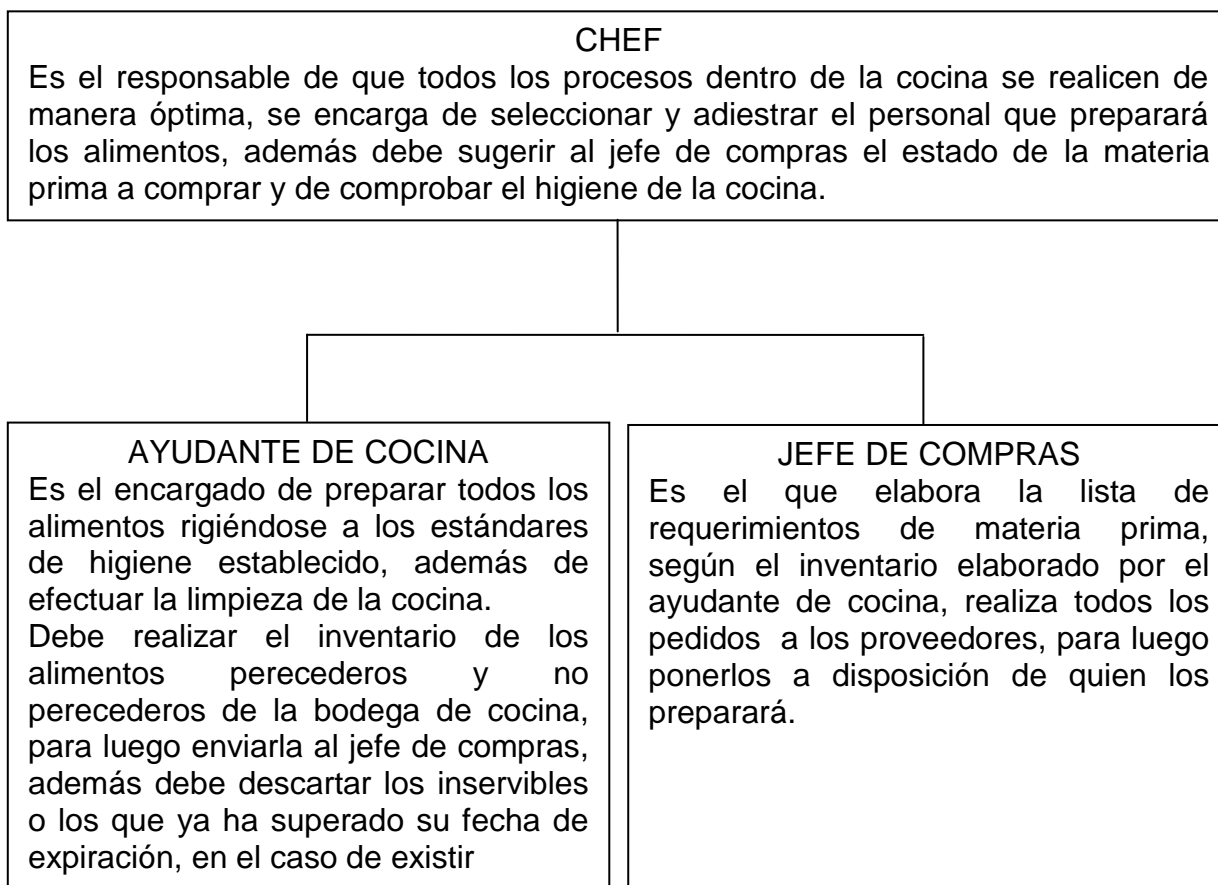
Entonces los riesgos de contaminación por agentes patógenos son relativamente bajos, de igual manera al tener un proveedor calificado y de confianza, podríamos decir que los riesgos de que exista algún tipo de contaminación microbiológica son igualmente bajos.



Universidad de Cuenca

A continuación presentamos dos análisis HACCP, donde explica los posibles riesgos en la preparación de productos con máchica, de servicio a temperatura ambiente y una receta que ha sido sometida a cocción.

**PLAN HACCP DE COLADA DE MÁCHICA  
FORMACION DEL EQUIPO DE TRABAJO**

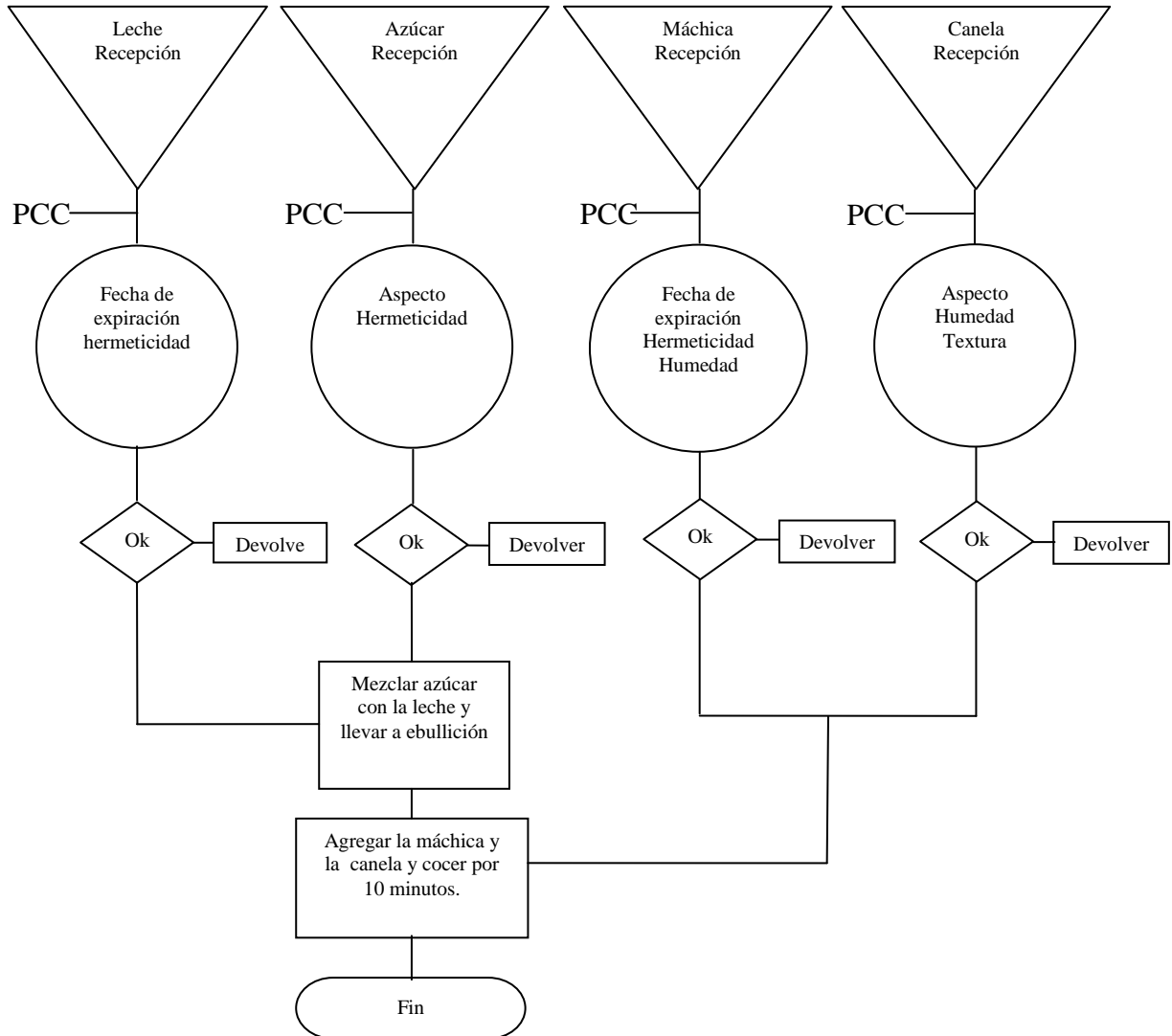


**COLADA DE MÁCHICA**

<b>Información General del Producto</b>
<b>Nombre:</b> Colada de Máchica
<b>Elaboración:</b> Leche entera, máchica de cebada, canela, azúcar
<b>Información:</b> Ninguna
<b>Aplicación Gastronómica:</b> Bebida Caliente
<b>Almacenamiento:</b> Conservación a 4° C. hasta por 3 días.
<b>Servicio:</b> Servicio a la mesa por la persona encargada del servicio



### ELABORACIÓN DE DIAGRAMA DE FLUJO COLADA DE MÁCHICA





## CONFIRMACION IN SITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO

### **Recepción de materia prima:**

Lo primordial en la recepción del producto es tener los productos en buen estado y listos, así destacamos la leche UHT (ultra high temperature), además el azúcar cuyo empaque debe estar en perfecto estado de hermeticidad y antes de su fecha de expiración, de igual manera el aspecto de la canela es importante, pues existen algunos tipos de microorganismos como el moho o algunos insectos que podrían dañar la calidad de la canela, así mismo la textura de la máchica es importante, no debe tener grumos y mucho menos mostrarse húmeda, el tiempo de conservación de la máchica de cebada es de un año cuando está empacada herméticamente y de tres meses cuando ya no está en empaque hermético, luego de esto el sabor sufre una transformación y ya existe pérdida de nutrientes.

### **Mezcla de ingredientes:**

La mezcla de los ingredientes comienza con la incorporación del azúcar en la leche a temperatura ambiente, luego poner a fuego medio hasta llevar a ebullición, esto debe realizarse en una cacerola de acero inoxidable, ya que los recipientes de aluminio sufren desgaste al manipular con adminículos metálicos como el batidor de alambre, que se usará para incorporar mejor los alimentos.

### **Cocción:**

Luego de haber llevado a hervor la mezcla anterior se debe incorporar la máchica poco a poco, mezclando con el batidor de alambre, hasta lograr una mezcla homogénea, posteriormente se agrega la ramita de canela a la preparación y por último se debe cocer por aproximadamente 10 minutos, esto es para que todos los aromas y sabores se concentren y para que la preparación vaya tomando uniformidad y espesor.

Siempre debe tenerse en cuenta que todo los utensilios usados estén limpios y secos, esto para evitar la contaminación cruzada de alimentos.

### **Servicio:**

El servicio debe realizarse en tazas resistentes al calor, puesto que la preparación se la puede servir caliente, tibia o fría, así mismo cuidando que estén siempre limpias y secas, para garantizar al cliente un buen producto.



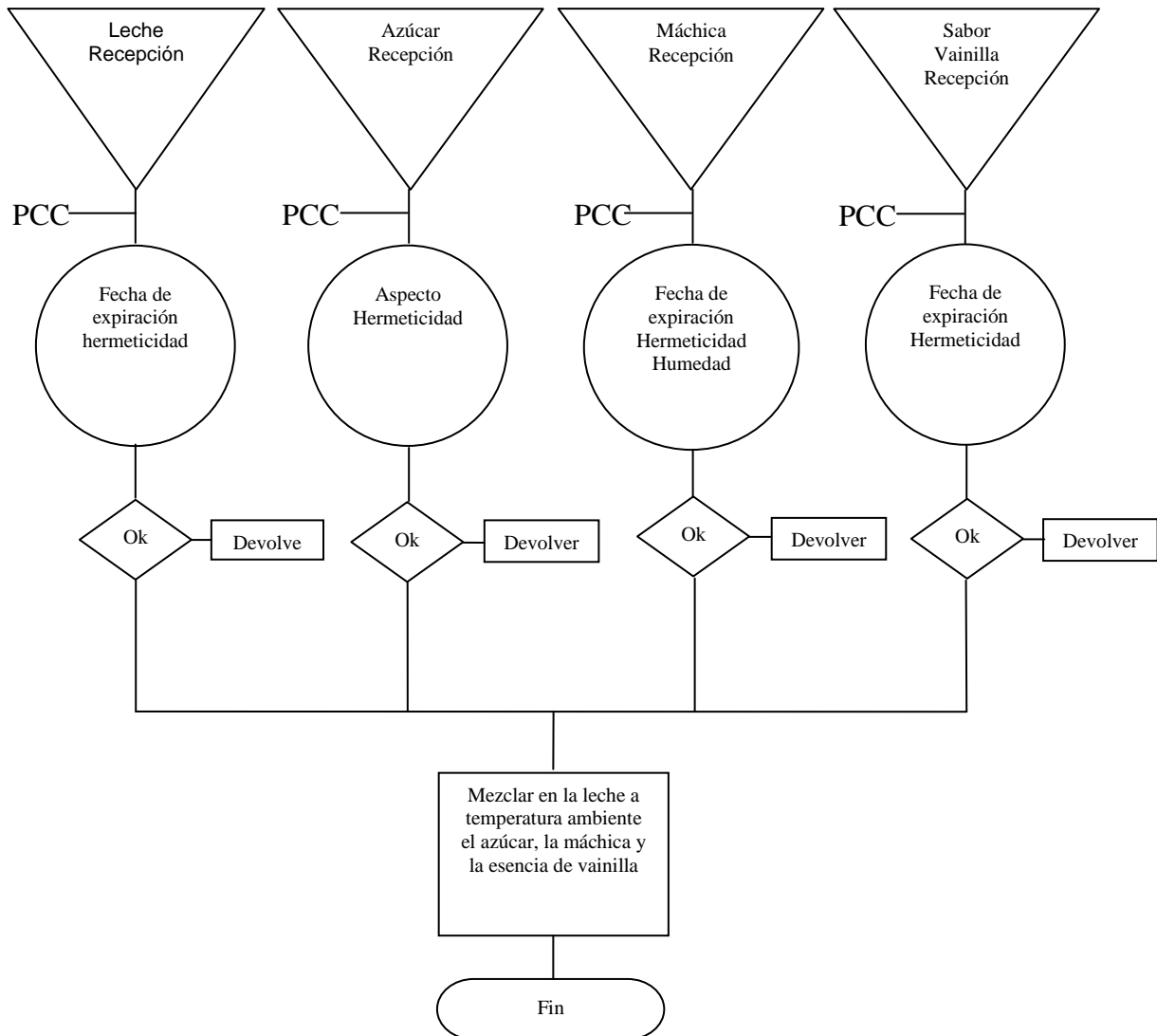
HOJA DE TRABAJO DEL SISTEMA HACCP PARA EL ANÁLISIS DE LA COLADA DE MÁCHICA								
FASE	PEIGROS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE CONTROL	MEDIDAS RECTIFICADORAS	REGISTR O	
<b>INGRESO</b>								
Leche Recepción	Químico	pesticidas, detergentes	Proveedor calificado de	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 001
	Físico	impurezas, piedras, etc	Proveedores calificados		empaque en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 002
	Biológico	organismos patógenos	Control de temperatura a 4º		Almacenamiento a 4º C.		La cocción elimina los agentes	Reg. 003
Azucar Recepción	Químico	detergentes, pesticidas	Almacenaje en lugar seco y limpio	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 004
	Físico	impurezas, restos de tierra	Proveedor de confianza		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 005
	Biológico	Moho	Almacenaje libre de humedad		Almacenar en ambiente seco y fresco		Devolver o desechar el	Reg. 006
Máchica Recepción	Químico	pesticidas, detergente	Almacenaje en lugar fresco y seco	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 007
	Físico	detergentes, impurezas	Proveedor calificado y de		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 008
	Biológico	hongos, agentes	Almacenaje clima seco y limpio		Almacenar en ambiente seco y fresco		Devolver o desechar el	Reg. 009
Canela Recepción	Químico	ninguno	Ninguno	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 010
	Físico	impurezas, tierra, bichos	Proveedor de confianza		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 011
	Biológico	hongos	Mantener empaques		Almacenar en ambiente seco y fresco		Devolver o desechar el	Reg. 012
<b>PROCES</b>								
Mezcla de azúcar con leche	Químico	impureza en los utensilios	Utencilios limpios y secos	PCC	Lavar y secar utensilios	Proceso a cargo del ayudante de cocina e inspección visual del chef	Desechar el Producto	Reg. 013
	Físico	suciedad o detergente	Utencilios bien lavados		Evitar contaminación cruzada y lavar bien		Desechar el Producto	Reg. 014
	Biológico	ninguno	ninguno		Coccion a mínimo 60º C.		Desechar el Producto	Reg. 015
Cocción de la colada	Químico	impureza en los utensilios	Utencilios bien limpios y secos	PCC	Lavar y secar utensilios	Proceso a cargo del ayudante de cocina e inspección visual del chef	Desechar el Producto	Reg. 016
	Físico	suciedad o detergente	Utencilios bien lavados		Evitar contaminación cruzada		Desechar el Producto	Reg. 017
	Biológico	agentes patógenos	cocción a mínimo 60º C.		Coccion a mínimo 60º C.		La cocción elimina los agentes	Reg. 018
<b>SERVICIO</b>								
Colada de Máchica	Químico	impureza en los envases	Envases bien limpios y secos	PCC	Lavar y secar bien los envases	Revision visual final por parte del Ayudante de Cocina o del Mesero	Desechar el Producto	Reg. 019
	Físico	restos de detergente	Envases bien lavados		Lavar y secar bien los envases		Desechar el Producto	Reg. 020
	Biológico	agentes patogenos	Servicio a 60º C. mínimo		servicio a mínimo 60º C.		La cocción elimina los agentes	Reg. 021



### CHAPO

Información General del Producto
<b>Nombre:</b> Chapo
<b>Elaboración:</b> Leche entera, Máchica de cebada, azúcar, esencia de vainilla
<b>Información:</b> Ninguna
<b>Aplicación Gastronómica:</b> Bebida Fría
<b>Almacenamiento:</b> Conservación a 4° C. hasta por 3 días.
<b>Servicio:</b> Servicio a la mesa por la persona encargada del servicio

### DIAGRAMA DE FLUJO DEL CHAPO





Universidad de Cuenca

## CONFIRMACION IN SITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO

### **Recepción de materia prima:**

En primera instancia, como para toda preparación, los ingredientes deben estar en buen estado, frescos y con buena textura, sobre todo porque la preparación es en frío y no requiere de ningún tipo de cocción, la leche a utilizar es de tipo UHT (ultra high temperature), el azúcar y la máchica deben estar en buen estado y la esencia de vainilla debe estar dentro de los rangos de uso según su fecha de expiración.

### **Mezcla de ingredientes:**

Al momento de mezclar los ingredientes se debe tener cuidado de usar utensilios limpios y secos, de igual manera si se pretende guardar la preparación, debe ser en recipientes plásticos o de acero inoxidable, puesto que hay recipientes que al mantenerse en contacto continuo con cualquier tipo de líquidos, empieza a corroerse su material.

Debe incorporarse el azúcar y la esencia de vainilla a la leche, luego agregamos la máchica poco a poco destruyendo los grumos, batiendo con un batidor de alambre, hasta lograr una mezcla homogénea.

### **Servicio:**

Para realizar el servicio al cliente, se puede ubicar la preparación en una taza o vaso, según la preferencia, siempre y cuando los recipientes estén limpios y secos.

En el caso de almacenar el chapo este puede durar hasta tres días en refrigeración herméticamente sellado de igual manera en un recipiente limpio y seco.



# Universidad de Cuenca

HOJA DE TRABAJO DEL SISTEMA HACCP PARA EL ANALISIS DEL CHAPO								
FASE	PEIGROS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDAS RECTIFICADORAS	REGISTROS	
Ingreso								
Leche Recepción	Químico	pesticidas, detergentes	Proveedor calificado de	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 022
	Físico	impurezas, piedras, etc	Proveedor de confianza		Empaque en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 023
	Microbiológico	organismos patógenos	Control de temperatura a 4°		Almacenamiento a 4° C.		Llevar a hervor, desechar o devolver	Reg. 024
Azucar Recepción	Químico	detergentes, pesticidas	Almacenaje en lugar seco y limpio	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 025
	Físico	impurezas, restos de tierra	Proveedores calificados		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 026
	Microbiológico	Moho	Almacenaje libre de humedad		Almacenar en ambiente seco y fresco		Devolver o desechar el	Reg. 027
Máchica Recepción	Químico	pesticidas, detergente	Almacenaje en lugar fresco y seco	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 028
	Físico	detergentes, impurezas	Proveedor calificado y de		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 029
	Microbiológico	hongos, agentes	Almacenaje clima seco y limpio		Almacenar en ambiente seco y fresco		Devolver o desechar el	Reg. 030
Vainilla Recepción	Químico	ninguno	Almacenaje en lugar fresco y seco	PCC	Producto sin agentes extraños	Inspección por parte del jefe de compras en recepción y almacenamiento	Devolver o desechar el	Reg. 031
	Físico	impurezas, tierra, bichos	Proveedor de confianza		Empaque limpio y en buen estado		Devolver o desechar el	Reg. 032
	Microbiológico	ninguno	ninguno		ninguno		Devolver o desechar el	Reg. 033
PROCES								
Mezcla del Chapo	Químico	impureza en los utensilios,	limpiar y secar bien los utensilios	PCC	Lavar y secar utensilios	Proceso a cargo del ayudante de cocina e inspección visual del chef	Desechar el Producto	Reg. 034
	Físico	restos de detergente	lavar bien los utensilios		Utensilios bien limpios		Desechar el Producto	Reg. 035
	Microbiológico	ninguno	ninguno		ninguno		Desechar el Producto	Reg. 036
SERVICIO								
Chapo	Químico	impureza en los envases	Envases secos y limpios	PCC	Lavar y secar bien los envases	Revisión visual final por parte del Ayudante de Cocina o del Mesero	Desechar el Producto	Reg. 037
	Físico	restos de detergente	Lavar bien los envases		Envases bien limpios		Desechar el Producto	Reg. 038
	Microbiológico	ninguno	ninguno		ninguno		La cocción elimina los agentes	Reg. 039







FORMATO DE REGISTRO DEFECTUOSO						
<input type="checkbox"/>		MATERIA PRIMA				
<input type="checkbox"/>		PRODUCTO EN PROCESO				
<input type="checkbox"/>		PRODUCTO TERMINADO				
DEFECTUOSO:						
CAUSA:						
DISPOSICION:						
Firma						

Como queda demostrado, la escasa humedad de la cebada y el tostado al que la máchica es sometida, hacen de ella una harina muy poco propensa a ser asediada por agentes microbiológicos, moho o bacterias, a no ser que se manipule de manera incorrecta, o que se haya mezclado con otros alimentos contaminados.

De igual forma según los datos recopilados en Mushuk Yuyay, la máchica tiene un tiempo de vida útil de un año, luego de esto la máchica no representaría cambios físicos o de consideración peligrosa, pero su sabor y textura van a cambiar totalmente después de este tiempo.

Principalmente, entre los cuidados que se deben tener entorno a la máchica, constan los métodos de buenas prácticas de manufactura en su proceso de elaboración y empaque, además de su correcto almacenaje, el cuidado que debe tenerse en torno a contaminación cruzada, en sus preparaciones, almacenamiento de preparaciones, servicio al cliente y control de caducidad del producto.



### Capítulo 3

#### PROPUESTA GASTRONÓMICA

A lo largo de la elaboración de esta monografía, han sido desarrolladas veinticinco recetas, algunas de las cuales son recetas tradicionales, mientras que las demás son adaptación de algunas existentes o inéditas.

A continuación se presenta la recopilación de recetas con sus respectivos datos nutricionales, destacando principalmente los datos de kilocalorías, agua, proteínas, grasas, carbohidratos y fibra. Es necesario recalcar que todas las recetas están elaboradas en porciones grandes, es decir para más de una persona, al final de cada tabla, esta especificado, cada valor por porción

Chapo								
<b>Porciones:</b>	4							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Unid.</b>	<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
Canela	0,010	kilos	30,00	0,00	0,50	0,50	9,00	6,00
Agua	1,000	litros	0,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panela	0,200	kilos	700,00	6,00	1,00	0,00	160,00	0,00
Machica	0,160	Kilos	550,40	16,00	13,76	1,12	123,84	10,56
<b>Total por receta:</b>			<b>1280,40</b>	<b>1022,00</b>	<b>15,26</b>	<b>1,62</b>	<b>292,84</b>	<b>16,56</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>320,10</b>	<b>255,50</b>	<b>3,82</b>	<b>0,41</b>	<b>73,21</b>	<b>4,14</b>

Colada								
<b>Porciones:</b>	2							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
leche	0,750	litros	472,50	658,50	23,25	26,25	36,00	0,00
Panela	0,075	kilos	262,50	2,25	0,38	0,00	60,00	0,00
máchica	0,050	kilos	172,00	5,00	4,30	0,35	38,70	3,30
Pimienta dulce	0,005	kilos	17,50	0,00	0,50	0,25	4,00	1,50
sal	0,003	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clavo Olor	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canela astilla	0,005	kilos	15,00	0,00	0,25	0,25	4,50	3,00
<b>Total por receta:</b>			<b>939,50</b>	<b>665,75</b>	<b>28,68</b>	<b>27,10</b>	<b>143,20</b>	<b>7,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>469,75</b>	<b>332,88</b>	<b>14,34</b>	<b>13,55</b>	<b>71,60</b>	<b>3,90</b>



Nogada								
Porciones:	8							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Huevos	2,000	Unid	139,00	75,90	12,90	8,40	1,90	0,00
Panela polvo	1,000	kilos	3500,00	30,00	5,00	0,00	800,00	0,00
máchica	0,150	kilos	516,00	15,00	12,90	1,05	116,10	9,90
nueces	0,250	kilos	1252,50	54,00	27,25	125,25	15,00	14,75
Agua	1,000	Litros	0,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>5407,50</b>	<b>1174,90</b>	<b>58,05</b>	<b>134,70</b>	<b>933,00</b>	<b>24,65</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>675,94</b>	<b>146,86</b>	<b>7,26</b>	<b>16,84</b>	<b>116,63</b>	<b>3,08</b>

Pan de máchica								
Porciones:	14							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,100	kilos	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
Harina	0,400	kilos	1436,00	43,20	42,00	8,00	299,20	6,00
Mant. Vegetal	0,050	kilos	437,50	0,50	0,00	49,50	0,00	0,00
Mant. chanco	0,040	Kilos	363,20	0,20	0,00	39,96	0,00	0,00
Levadura	0,020	kilos	15,60	14,60	3,34	0,24	0,00	0,00
Agua	0,275	Litros	0,00	275,00	0,00	0,00	0,00	0,00
huevos	1,000	Unid	69,50	37,95	6,45	4,20	0,95	0,00
Sal	0,010	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar	0,040	kilos	153,60	0,28	0,00	0,00	39,64	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>2819,40</b>	<b>381,73</b>	<b>60,39</b>	<b>102,60</b>	<b>417,19</b>	<b>12,60</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>201,39</b>	<b>27,27</b>	<b>4,31</b>	<b>7,33</b>	<b>29,80</b>	<b>0,90</b>

Crema de Brócoli y Máchica								
Porciones:	4							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,060	kilos	206,40	6,00	5,16	0,42	46,44	3,96
Fondo de Pollo	1,500	litros	94,20	1,65	3,96	7,56	2,67	0,06
Brócoli	0,200	kilos	80,00	186,80	3,00	0,40	7,80	2,00
Puerro	0,025	Kilos	8,25	22,65	0,23	0,03	1,95	0,48
Crema leche	0,050	litros	171,00	29,05	1,25	18,30	1,20	0,00
Mantequilla	0,100	Kilos	703,00	16,00	0,60	80,00	0,00	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pimienta	0,003	Kilos	10,80	0,21	0,25	0,24	1,91	0,29
<b>Total por receta:</b>			<b>1273,65</b>	<b>262,36</b>	<b>14,45</b>	<b>106,95</b>	<b>61,97</b>	<b>6,78</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>318,41</b>	<b>65,59</b>	<b>3,61</b>	<b>26,74</b>	<b>15,49</b>	<b>1,70</b>



Universidad de Cuenca

Crepes de Sal								
<b>Porciones:</b>	8							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
leche	0,250	litros	157,50	219,50	7,75	8,75	12,00	0,00
huevos	2,000	Unid	139,00	75,90	12,90	8,40	1,90	0,00
máchica	0,040	kilos	137,60	4,00	3,44	0,28	30,96	2,64
harina	0,060	Kilos	215,40	6,48	6,30	1,20	44,88	0,90
sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pimienta	0,003	Kilos	10,80	0,21	0,25	0,24	1,91	0,29
orégano molido	0,003	Kilos	1,44	2,55	0,05	0,02	0,34	0,05
azúcar	0,010	Kilos	38,40	0,07	0,00	0,00	9,91	0,00
mantequilla	0,050	Kilos	351,50	8,00	0,30	40,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1051,64</b>	<b>316,71</b>	<b>30,99</b>	<b>58,89</b>	<b>101,89</b>	<b>3,88</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>131,46</b>	<b>39,59</b>	<b>3,87</b>	<b>7,36</b>	<b>12,74</b>	<b>0,49</b>

Tortillas de máchica								
<b>Porciones:</b>	20							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
máchica	0,500	kilos	1720,00	50,00	43,00	3,50	387,00	33,00
Mant. Cerdo	0,100	kilos	908,00	0,50	0,00	99,90	0,00	0,00
Huevo	1,000	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,150	kilos	345,00	90,00	23,70	26,25	3,30	0,00
Agua	0,500	litros	0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sal	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azúcar	0,030	kilos	115,20	0,21	0,00	0,00	29,73	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>3088,20</b>	<b>640,71</b>	<b>66,70</b>	<b>129,65</b>	<b>420,03</b>	<b>33,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>154,41</b>	<b>32,04</b>	<b>3,34</b>	<b>6,48</b>	<b>21,00</b>	<b>1,65</b>



Hallacas de máchica								
Porciones:	40							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
machica	1,000	kilos	3440,00	100,00	86,00	7,00	774,00	66,00
Mant. cerdo	0,750	kilos	6810,00	3,75	0,00	749,25	0,00	0,00
pechuga pollo	1,000	kilos	1050,00	0,00	186,00	28,00	0,00	0,00
cebolla	0,750	kilos	240,00	684,00	6,75	0,75	55,50	3,00
ajo	0,020	kilos	25,80	12,28	1,12	0,16	6,08	0,18
Achiote	0,250	litros	2210,00	0,00	0,00	250,00	0,00	0,00
zanahoria	0,200	kilos	82,00	178,00	1,20	1,00	18,40	2,40
comino	0,030	kilos	75,90	2,64	3,42	3,72	8,55	8,91
orégano molido	0,020	kilos	9,60	17,02	0,32	0,10	2,26	0,36
pimienta	0,050	kilos	180,00	3,45	4,20	4,00	31,75	4,80
sal	0,060	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hojas achira	30,000	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	2,000	litros	0,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>14123,30</b>	<b>3001,14</b>	<b>289,01</b>	<b>1043,98</b>	<b>896,54</b>	<b>85,65</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>353,08</b>	<b>75,03</b>	<b>7,23</b>	<b>26,10</b>	<b>22,41</b>	<b>2,14</b>

Polenta de máchica								
Porciones:	8							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,150	kilos	516,00	15,00	12,90	1,05	116,10	9,90
Aceite	0,010	litros	88,40	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
Fondo pollo	0,400	litros	8,37	0,15	0,35	0,67	0,24	0,01
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pimienta	0,002	kilos	7,20	0,14	0,17	0,16	1,27	0,19
Morrón Rojo	1,000	Unid	350,00	896,00	15,00	5,00	77,00	12,00
Hongos	0,050	kilos	13,00	0,00	1,10	1,10	2,55	0,00
Mantequilla	0,010	kilos	70,30	1,60	0,06	8,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1053,27</b>	<b>912,88</b>	<b>29,58</b>	<b>25,98</b>	<b>197,16</b>	<b>22,10</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>131,66</b>	<b>114,11</b>	<b>3,70</b>	<b>3,25</b>	<b>24,64</b>	<b>2,76</b>

Camarones rebozados en Tempura de máchica								
Porciones:	5							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,090	kilos	309,60	9,00	7,74	0,63	69,66	5,94
Pony malta	0,075	litros	27,00	70,88	0,23	0,00	3,83	0,00
Crema leche	0,075	litros	256,50	43,58	1,88	27,45	1,80	0,00
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pimienta	0,005	kilos	18,00	0,35	0,42	0,40	3,18	0,48
Camaron pelado	0,150	kilos	117,00	117,00	26,70	0,30	0,00	0,00
jengibre	0,015	kilos	45,00	0,00	1,50	2,25	7,50	3,75
Vino blanco	0,015	litros	17,10	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00
Huevos	1,000	kilos	1410,00	754,00	135,00	84,00	18,00	0,00
Aceite	0,100	litros	884,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
Ajo	0,002	kilos	2,58	1,23	0,11	0,02	0,61	0,02
<b>Total por receta:</b>			<b>3086,78</b>	<b>996,02</b>	<b>173,57</b>	<b>215,05</b>	<b>105,77</b>	<b>10,19</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>617,36</b>	<b>199,20</b>	<b>34,71</b>	<b>43,01</b>	<b>21,15</b>	<b>2,04</b>

Empanadas de Piña								
Porciones:	15							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,075	kilos	258,00	7,50	6,45	0,53	58,05	4,95
Harina	0,200	kilos	718,00	21,60	21,00	4,00	149,60	3,00
mantequilla	0,025	kilos	182,25	4,00	0,50	20,50	0,00	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	0,200	litros	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hojaldrina	0,200	kilos	1458,00	32,00	4,00	164,00	0,00	0,00
piña	0,300	kilos	114,00	267,90	1,20	0,60	29,40	1,50
azúcar	0,300	litros	1152,00	2,10	0,00	0,00	297,30	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>3882,25</b>	<b>535,10</b>	<b>33,15</b>	<b>189,63</b>	<b>534,35</b>	<b>9,45</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>258,82</b>	<b>35,67</b>	<b>2,21</b>	<b>12,64</b>	<b>35,62</b>	<b>0,63</b>



Croquetas de máchica								
Porciones:	5		E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,100	kilos	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
leche	0,250	litros	157,50	219,50	7,75	8,75	12,00	0,00
huevos	1,000	unit	70,50	37,70	6,75	4,20	0,90	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pimienta	0,003	Kilos	10,80	0,21	0,25	0,24	1,91	0,29
Queso cheddar	0,040	kilos	158,40	13,40	11,20	12,00	1,32	0,00
Mantequilla	0,030	kilos	210,90	4,80	0,18	24,00	0,00	0,00
Queso parmesano	0,020	kilos	88,00	4,44	7,82	6,06	0,36	0,00
cebollín	0,010	kilos	3,90	8,87	0,23	0,04	0,75	0,13
Albahaca	0,010	kilos	4,30	8,67	0,29	0,12	0,73	0,15
Aceite	0,150	litros	1326,00	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>2374,30</b>	<b>307,59</b>	<b>43,07</b>	<b>206,11</b>	<b>95,37</b>	<b>7,17</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>474,86</b>	<b>61,52</b>	<b>8,61</b>	<b>41,22</b>	<b>19,07</b>	<b>1,43</b>

Ravioles de máchica y hornado en salsa de pepa de zambo								
Porciones:	3		E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,050	kilos	172,00	5,00	4,30	0,35	38,70	3,30
Harina	0,050	kilos	179,50	5,40	5,25	1,00	37,40	0,75
huevos	1,000	Unid	69,50	37,95	6,45	4,20	0,95	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aceite	0,010	litros	88,40	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
Agua	0,050	kilos	62,50	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00
Chanco hornado	0,150	kilos	297,00	103,80	21,60	22,65	0,00	0,00
pepa de zambo	0,100	kilos	535,00	7,30	27,00	43,00	20,00	2,70
crema leche	0,500	litros	1710,00	290,50	12,50	183,00	12,00	0,00
sal	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
achiote	0,010	kilos	88,40	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
comino	0,005	kilos	12,65	0,44	0,57	0,62	1,43	1,49
<b>Total por receta:</b>			<b>3214,95</b>	<b>450,39</b>	<b>90,17</b>	<b>274,82</b>	<b>110,48</b>	<b>8,24</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>1071,65</b>	<b>150,13</b>	<b>30,06</b>	<b>91,61</b>	<b>36,83</b>	<b>2,75</b>





Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto								
Porciones:	5							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,100	kilos	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
Harina	0,100	kilos	359,00	10,80	10,50	2,00	74,80	1,50
huevos	2,000	Unid	2820,00	1508,00	270,00	168,00	36,00	0,00
Sal	0,010	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aceite	0,020	litros	176,80	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
Agua	0,100	litros	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso Cheddar	0,080	kilos	316,80	26,80	22,40	24,00	2,64	0,00
Queso parmesano	0,080	kilos	352,00	17,76	31,28	24,24	1,44	0,00
Queso crema	0,080	kilos	316,80	26,80	22,40	24,00	2,64	0,00
tomillo	0,005	kilos	20,00	0,00	0,50	0,00	4,50	2,50
Aceite de oliva	0,050	litros	442,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00
piñones	0,010	kilos	63,50	0,31	1,30	6,05	2,05	0,11
albahaca	0,050	kilos	21,50	43,35	1,45	0,60	3,65	0,75
crema leche	0,250	litros	855,00	145,25	6,25	91,50	6,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>6087,40</b>	<b>1889,07</b>	<b>374,68</b>	<b>411,09</b>	<b>211,12</b>	<b>11,46</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>1217,48</b>	<b>377,81</b>	<b>74,94</b>	<b>82,22</b>	<b>42,22</b>	<b>2,29</b>

Empanadas Negras de Viento								
Porciones:	8							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
Máchica	0,150	kilos	516,00	15,00	12,90	1,05	116,10	9,90
Harina	0,150	kilos	538,50	16,20	15,75	3,00	112,20	2,25
huevos	3,000	unit	4230,00	2262,00	405,00	252,00	54,00	0,00
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aceite	0,030	litros	265,20	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00
Agua	0,150	litros	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,400	kilos	920,00	240,00	63,20	70,00	8,80	0,00
Cebollín	0,025	kilos	8,25	22,65	0,23	0,03	1,95	0,48
Achiote	0,020	kilos	66,80	1,12	1,32	0,92	15,64	2,90
Aceite	0,250	litros	2210,00	0,00	0,00	250,00	0,00	0,00
Azúcar	0,100	litros	384,00	0,70	0,00	0,00	99,10	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>9138,75</b>	<b>2707,67</b>	<b>498,40</b>	<b>607,00</b>	<b>407,79</b>	<b>15,53</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>1142,34</b>	<b>338,46</b>	<b>62,30</b>	<b>75,87</b>	<b>50,97</b>	<b>1,94</b>



Pionono de Máchica y Frutilla								
<b>Porciones:</b>	8							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
Máchica	0,050	litros	17,20	0,50	0,43	0,04	3,87	0,33
huevos	4,000	Unid	28,20	15,08	2,70	1,68	0,36	0,00
Maicena	0,020	kilos	7,02	0,24	0,01	0,00	1,73	0,00
harina	0,050	Kilos	17,95	0,54	0,53	0,10	3,74	0,08
Vainilla	0,003	litros	0,15	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
Polvo hornear	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azúcar	0,100	kilos	38,40	0,07	0,00	0,00	9,91	0,00
crema leche	0,250	kilos	85,50	14,53	0,63	9,15	0,60	0,00
frutilla	0,125	kilos	5,13	11,14	0,09	0,10	1,11	0,18
<b>Total por receta:</b>			<b>199,55</b>	<b>42,10</b>	<b>4,38</b>	<b>11,07</b>	<b>21,36</b>	<b>0,58</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>24,94</b>	<b>5,26</b>	<b>0,55</b>	<b>1,38</b>	<b>2,67</b>	<b>0,07</b>

Galletas de Máchica								
<b>Porciones:</b>	20							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
Máchica	0,100	litros	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
huevos	1,000	Unid	70,50	37,70	6,75	4,20	0,90	0,00
Maicena	0,175	kilos	614,25	21,35	1,05	0,35	151,73	0,00
harina	0,080	Kilos	287,20	8,64	8,40	1,60	59,84	1,20
Esencia de vainilla	0,007	litros	3,60	0,00	0,00	0,00	0,89	0,00
bicarbonato	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azúcar	0,175	kilos	672,00	1,23	0,00	0,00	173,43	0,00
mantequilla fría	0,175	kilos	1275,75	28,00	3,50	143,50	0,00	0,00
Chocolate/barra	0,200	kilos	808,00	17,40	38,00	34,20	95,60	13,80
<b>Total por receta:</b>			<b>4075,30</b>	<b>124,32</b>	<b>66,30</b>	<b>184,55</b>	<b>559,78</b>	<b>21,60</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>203,76</b>	<b>6,22</b>	<b>3,32</b>	<b>9,23</b>	<b>27,99</b>	<b>1,08</b>



Pancakes de máchica y miel de panela								
Porciones:	1							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
máchica	0,020	kilos	68,80	2,00	1,72	0,14	15,48	1,32
Harina	0,030	kilos	107,70	3,24	3,15	0,60	22,44	0,45
Mantequilla	0,025	kilos	175,75	4,00	0,15	20,00	0,00	0,00
Polvo de hornear	0,007	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
leche	0,100	litros	63,00	87,80	3,10	3,50	4,80	0,00
huevos	0,500	Unid	35,25	18,85	3,38	2,10	0,45	0,00
Sal	0,003	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar	0,010	kilos	38,40	0,07	0,00	0,00	9,91	0,00
Jugo naranja	0,040	litros	16,00	35,40	0,24	0,08	4,04	0,16
Panela	0,125	kilos	437,50	3,75	0,63	0,00	100,00	0,00
Canela astillas	0,010	kilos	30,00	0,00	0,50	0,50	9,00	6,00
Agua	0,125	litros	0,00	125,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>972,40</b>	<b>280,11</b>	<b>12,86</b>	<b>26,92</b>	<b>166,12</b>	<b>7,93</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>972,40</b>	<b>280,11</b>	<b>12,86</b>	<b>26,92</b>	<b>166,12</b>	<b>7,93</b>

Crepes de Dulce								
Porciones:	8							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
leche	0,250	litros	157,50	219,50	7,75	8,75	12,00	0,00
huevos	2,000	Unid	141,00	75,40	13,50	8,40	1,80	0,00
máchica	0,040	kilos	137,60	4,00	3,44	0,28	30,96	2,64
harina	0,060	Kilos	215,40	6,48	6,30	1,20	44,88	0,90
sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vainilla	0,010	Kilos	5,14	0,00	0,01	0,01	1,27	0,00
Canela molida	0,010	Kilos	30,00	0,00	0,50	0,50	9,00	6,00
azúcar	0,030	Kilos	115,20	0,21	0,00	0,00	29,73	0,00
mantequilla	0,050	Kilos	351,50	8,00	0,30	40,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1153,34</b>	<b>313,59</b>	<b>31,80</b>	<b>59,14</b>	<b>129,64</b>	<b>9,54</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>144,17</b>	<b>39,20</b>	<b>3,97</b>	<b>7,39</b>	<b>16,20</b>	<b>1,19</b>

Muffins de máchica y banana								
<b>Porciones:</b>	8							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
huevos	2,000	Unid	139,00	75,90	12,90	8,40	1,90	0,00
máchica	0,100	kilos	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
harina	0,125	Kilos	448,75	13,50	13,13	2,50	93,50	1,88
Sal	0,003	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azúcar	0,140	kilos	537,60	0,98	0,00	0,00	138,74	0,00
mantequilla	0,030	kilos	210,90	4,80	0,18	24,00	0,00	0,00
Aceite	0,030	kilos	265,20	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00
banana	0,500	Unid	90,00	49,43	1,05	0,15	23,78	0,30
leche	0,090	litros	56,70	79,02	2,79	3,15	4,32	0,00
Vainilla	0,004	litros	2,06	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00
Polvo de hornear	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>2094,21</b>	<b>233,63</b>	<b>38,65</b>	<b>68,90</b>	<b>340,14</b>	<b>8,78</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>261,78</b>	<b>29,20</b>	<b>4,83</b>	<b>8,61</b>	<b>42,52</b>	<b>1,10</b>

Tarta Cuencana								
<b>Porciones:</b>	8							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
huevos	4,000	Unid	282,00	150,80	27,00	16,80	3,60	0,00
máchica	0,150	kilos	516,00	15,00	12,90	1,05	116,10	9,90
harina	0,125	Kilos	448,75	13,50	13,13	2,50	93,50	1,88
Sal	0,007	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azúcar	0,080	kilos	307,20	0,56	0,00	0,00	79,28	0,00
mantequilla	0,125	kilos	878,75	20,00	0,75	100,00	0,00	0,00
Queso crema	0,250	kilos	990,00	83,75	70,00	75,00	8,25	0,00
crema leche	0,125	litros	427,50	72,63	3,13	45,75	3,00	0,00
Higos en miel	0,320	litros	243,20	87,04	25,28	29,44	171,84	0,00
Vainilla	0,010	litros	5,14	0,00	0,01	0,01	1,27	0,00
Queso Ricota	0,100	Kilos	137,00	0,00	11,40	2,30	5,20	0,00
leche	0,150	kilos	94,50	131,70	4,65	5,25	7,20	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>4330,04</b>	<b>574,98</b>	<b>168,24</b>	<b>278,10</b>	<b>489,24</b>	<b>11,78</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>541,26</b>	<b>71,87</b>	<b>21,03</b>	<b>34,76</b>	<b>61,15</b>	<b>1,47</b>



Buñuelos								
<b>Porciones:</b>	6							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
leche	0,250	litros	157,50	219,50	7,75	8,75	12,00	0,00
Mantequilla	0,050	kilos	351,50	8,00	0,30	40,00	0,00	0,00
máchica	0,100	kilos	344,00	10,00	8,60	0,70	77,40	6,60
Polvo hornear	0,008	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sal	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar	0,025	kilos	96,00	0,18	0,00	0,00	24,78	0,00
huevos	4,000	Unid	282,00	150,80	27,00	16,80	3,60	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1231,00</b>	<b>388,48</b>	<b>43,65</b>	<b>66,25</b>	<b>117,78</b>	<b>6,60</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>205,17</b>	<b>64,75</b>	<b>7,28</b>	<b>11,04</b>	<b>19,63</b>	<b>1,10</b>

Chicha de máchica								
<b>Porciones:</b>	8							
			<b>E</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Carbohid.</b>	<b>Fibra</b>
<b>Ingredientes</b>			<b>Kcal</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
Naranjillas	4,000	Unid	80,00	177,00	1,20	0,40	20,20	0,80
Panela	1,000	kilos	3500,00	30,00	5,00	0,00	800,00	0,00
máchica	0,450	kilos	1548,00	45,00	38,70	3,15	348,30	29,70
Pimienta dulce	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Izhpingo	0,001	kilos	3,00	0,00	0,05	0,05	0,90	0,60
Agua	3,000	Litros	0,00	3000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canela astilla	0,030	kilos	90,00	0,00	1,50	1,50	27,00	18,00
<b>Total por receta:</b>			<b>5221,00</b>	<b>3252,00</b>	<b>46,45</b>	<b>5,10</b>	<b>1196,40</b>	<b>49,10</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>652,63</b>	<b>406,50</b>	<b>5,81</b>	<b>0,64</b>	<b>149,55</b>	<b>6,14</b>

Bizcocho de Máchica al vapor								
Porciones:	25							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
máchica	0,120	kilos	412,80	12,00	10,32	0,84	92,88	7,92
Harina	0,250	kilos	897,50	27,00	26,25	5,00	187,00	3,75
Mantequilla	0,050	kilos	351,50	8,00	0,30	40,00	0,00	0,00
Mant. cerdo	0,300	kilos	2724,00	1,50	0,00	299,70	0,00	0,00
Polvo hornear	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,200	kilos	460,00	120,00	31,60	35,00	4,40	0,00
huevos	8,000	Unid	564,00	301,60	54,00	33,60	7,20	0,00
Sal	0,015	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anís	0,020	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar	0,350	kilos	1344,00	2,45	0,00	0,00	346,85	0,00
Ron	0,040	litros	92,40	26,64	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasas	0,125	kilos	301,25	39,50	3,00	0,50	79,75	1,13
Chocolate/barra	0,250	kilos	1010,00	21,75	47,50	42,75	119,50	17,25
Hojas de Achira	25	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>8157,45</b>	<b>560,44</b>	<b>172,97</b>	<b>457,39</b>	<b>837,58</b>	<b>30,05</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>326,30</b>	<b>22,42</b>	<b>6,92</b>	<b>18,30</b>	<b>33,50</b>	<b>1,20</b>

Torta de máchica y Chocolate								
Porciones:	8							
			E	Agua	Proteínas	Grasas	Carbohid.	Fibra
Ingredientes			Kcal	g	g	g	g	g
máchica	0,065	kilos	223,60	6,50	5,59	0,46	50,31	4,29
Harina leudante	0,065	kilos	233,35	7,02	6,83	1,30	48,62	0,98
Maicena	0,065	kilos	228,15	7,93	0,39	0,13	56,36	0,00
Mantequilla	0,125	kilos	911,25	20,00	2,50	102,50	0,00	0,00
Polvo hornear	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leche	0,090	litros	56,70	79,02	2,79	3,15	4,32	0,00
huevos	2,000	Unid	139,00	75,90	12,90	8,40	1,90	0,00
Vainilla	0,003	litros	1,54	0,00	0,00	0,00	0,38	0,00
Azúcar	0,125	kilos	480,00	0,88	0,00	0,00	123,88	0,00
Cocoa	0,050	Kilos	202,00	4,35	9,50	8,55	23,90	3,45
Chocolate/barra	0,025	kilos	101,00	2,18	4,75	4,28	11,95	1,73
<b>Total por receta:</b>			<b>2576,59</b>	<b>203,77</b>	<b>45,25</b>	<b>128,76</b>	<b>321,61</b>	<b>10,44</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>322,07</b>	<b>25,47</b>	<b>5,66</b>	<b>16,10</b>	<b>40,20</b>	<b>1,31</b>



## Universidad de Cuenca

Las proporciones de kilocalorías, agua, proteínas, grasas, carbohidratos y fibra de cada alimento se han tomado de la fuente en proporción por cada 100 gramos, realizando el cálculo para cada ingrediente de cada receta con su respectivo gramaje, todos los datos se han tomado de la misma fuente, finalmente se especifica que en los anexos encontraremos estas mismas tablas de cálculo de composición de alimentos de las recetas realizadas, pero incluidos otros datos como vitaminas y oligoelementos. (Fuente: <http://www.nutrimedperu.com/composicion.htm>).

## Capítulo 4

### DESARROLLO DE RECETAS Y FICHAS TÉCNICAS

Presentamos a continuación las preparaciones que han sido elaboradas en formato de ficha técnica gastronómica, las mismas que se han dividido en recetas tradicionales, sopas, entradas, guarniciones, bebidas y postres, y que han pasado por una serie de pruebas para obtener las recetas finales presentadas.

Las cuatro primeras recetas son las que se han venido preparando a lo largo de los años, también denominadas tradicionales, luego de ellas, se exponen las recetas de sal para finalmente mostrar las de dulce.

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº1 - Categoría: Recetas tradicionales Nº 1: <b>Chapo</b>				FECHA: 13 Enero 2012		
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,06	Canela	kilo	0,005	8	0,50	0,04
0,5	Agua	Litro	0,5	100	0	0,00
0,5	Panela	kilo	0,12	24	0,49	0,12
0,5	Máchica	kilo	0,1	20	0,75	0,15
CANT. PRODUCIDA:		0,73	cc.	COSTO TOTAL:		0,31
CANT. PORCIONES:		4		COSTO POR PORCION:		0,08
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Se Pone el Agua y la panela en una cacerola y cocer a fuego intenso.</li> <li>Cuando el agua haya llegado a punto de ebullición se agrega la canela, se retira del fuego y tapamos.</li> <li>Cuando la in fusión este tibia o fría, se agrega la máchica de a poco, formando una especie de colada.</li> </ol>						





Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Cortar en pedazos pequeños la panela	Se puede realizar la infusión con especies, hierbas aromáticas, o chocolate el nombre de chapo se da a cualquier Bebida que se le a agregado máchica.	Puede reemplazarse el agua por leche, para obtener una preparación más consistente.
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve fría o tibia, pero no se vuelve a calentar	

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>Fundada en 1867</small>				
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TECNICA N°2 - Categoría: Recetas tradicionales N° 2: <b>Colada de Máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
1	Leche	Lt	1	100	0,75	0,75
0,06	Canela	kilo	0,01	17	0,50	0,08
0,5	Panela	kilo	0,125	25	0,49	0,12
1	Sal	kilo	0,001	0	0,47	0,00
0,5	Máchica	kilo	0,1	20	0,75	0,15
CANT. PRODUCIDA:		1,24	cc.	COSTO TOTAL:		1,11
CANT. PORCIONES:		2		COSTO POR PORCION:		0,55
TECNICAS:				FOTO		
1. Mezclar la leche y la máchica hasta que esta se disuelva y poner al fuego.  2. Cuando preparación haya llegado a punto de ebullición agregamos la canela, la sal y la panela.  3. Cocer la preparación por 10 minutos a fuego moderado, retirar de la hornilla y servir caliente.						
MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES				
Cortar en pedazos pequeños la panela.	Se puede reemplazar la leche por agua	La sal se usa en mínimas proporciones, para realzar el sabor, si la usamos en exceso puede resultar desfavorable				
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Si le agregamos trocitos de queso la preparación se llama máchica traposa	Debe servirse caliente				



 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <small>Fundada en 1867</small>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°3 - Categoría: Recetas tradicionales N° 3: <b>Nogada de Máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
12	Huevos	Uni	2	17	1,25	0,21
1	Agua	Litro	1	100	0	0,00
0,2	Nueces	kilo	0,2	100	1,53	1,53
1	Panela	kilo	1	100	1,89	1,89
0,5	Máchica	kilo	0,125	25	0,75	0,19
CANT. PRODUCIDA:		2,35	COSTO TOTAL:		3,82	
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:		0,48	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cocer la panela con el agua hasta que este a punto de bola de espesor</li> <li>2. Retirar del fuego y cuando este tibia agregar los huevos batiendo para evitar que se cocinen</li> <li>3. Agregar la mitad de la máchica de a poco junto con las nueces, y seguir mezclando.</li> <li>4. Se Coloca la preparación en una tabla, agregando máchica en la base y el resto en la superficie.</li> </ol>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Cortar en trozos pequeños las nueces		La consistencia es ligosa, y al dejar enfriar se vuelve más sólida.		No debe colocarse sobre papel ya que este se pegaría en la masa, mas bien podría colocarse sobre plástico de cocina		
La panela de preferencia de debe ser en polvo o sino hay que cortarla en pedazos para que se disuelva fácilmente en		Se parte la preparación en porciones de 250 gramos por persona, de forma rectangular.				

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> Fundada en 1867				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°4 - Categoría: Recetas tradicionales N° 4: <b>Pan de Máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilo	0,15	30	0,75	0,23
2	Harina de trigo	kilo	0,35	18	2,25	0,39
1	Sal	kilo	0,01	1	0,47	0,00
5	Azúcar	kilo	0,04	1	4,69	0,04
3	Manteca Vegetal	kilo	0,05	2	7,69	0,13
1	Manteca de	kilo	0,04	4	2,41	0,10
0,375	Agua	Litro	0,375	100	0	0,00
0,5	Levadura	kilo	0,02	4	0,80	0,03
1	Huevo	Uni	1	100	0,13	0,13
CANT. PRODUCIDA:		1,15	COSTO TOTAL:			1,05
CANT. PORCIONES:		14	COSTO POR PORCION:			0,07
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
1. Hacer un Volcán con la máchica y la harina de trigo, colocando el resto de ingredientes en el interior, 2. Amasamos hasta formar gluten y dejar reposar por 10 minutos. 3. Formamos porciones de 60 gramos y colocamos en una placa de horno y leudamos. 4. Horneamos por 10 minutos a 165° C.						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Las Harinas deben estar libre de impurezas		Para almacenar o consumir el pan se debe esperar a que este a temperatura tibia o ambiente		La formación de gluten, el reposo antes de formar las porciones y el leudo, permiten que el pan tenga una consistencia esponjosa y suave		
De Preferencia el agua debe estar tibia para mejorar la reacción de la levadura						

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TECNICA N°5 - Categoría: Sopas N° 1: Crema de Brócoli y Máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST. (%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	LT	0,06	12	0,75	0,09
5	Fondo de Pollo	Litro	1,5	1	0,95	0,29
0,2	Brócoli	kilo	0,2	100	0,30	0,30
1	Puerro	kilo	0,025	3	1,50	0,04
0,45	Crema leche	Lt	0,05	11	1,65	0,18
0,5	Mantequilla	kilo	0,1	20	2,39	0,48
1	Sal	kilo	0,005	1	0,47	0,00
0,05	Pimienta	kilo	0,003	6	0,54	0,03
CANT. PRODUCIDA:		1,94	COSTO TOTAL:		1,41	
CANT. PORCIONES:		4	COSTO POR PORCION:		0,35	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se saltea el puerro picado con 25 gramos de mantequilla.</li> <li>2. Se prepara un roux con la máchica y el resto de la mantequilla.</li> <li>3. Cuando la in fusión este tibia o fría, agregamos la máchica de a poco, formando una especie de colada.</li> <li>4. Cocemos el brócoli con el fondo de res para luego licuarlo, agregamos el roux y batimos hasta que espese.</li> <li>5. Agregamos el salteado del puerro, agregamos la crema de leche y mantenemos a fuego por 5 minutos.</li> </ol>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Picamos finamente el puerro		Se sirve caliente, con puerro frito, canguil, maíz tostado o chifles.		Debe cuidarse la cocción del brócoli que no sea prolongada, para no perder ni el color ni sus nutrientes.		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		La preparación debe ser una crema espesa				

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867				
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TECNICA N°6 - Categoría: Entradas N° 1:				FECHA: 13 Enero 2012		
<b>Crepes de sal</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
1	leche	Lt	0,25	25	0,75	0,19
1	huevos	UNI	2	200	0,13	0,26
0,5	máchica	kilo	0,04	8	0,75	0,06
2	harina	kilo	0,06	3	2,25	0,07
1	sal	kilo	0,005	1	0,47	0,00
0,05	pimienta	kilo	0,003	6	0,54	0,03
0,05	orégano molido	kilo	0,003	6	0,69	0,04
5	azucar	kilo	0,01	0	4,69	0,01
0,5	mantequilla	kilo	0,05	10	2,39	0,24
CANT. PRODUCIDA:		2,42	COSTO TOTAL:		0,90	
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:		0,11	
TECNICAS:				FOTO		
1. Batir los huevos e incorporar la leche, incorporar la sal, la pimienta, el azúcar y el orégano molido. 2. Mezclar la máchica con la harina e ir incorporando de a poco a la preparación 3. Derretir la mantequilla y con una brocha incorporamos un poco en la sartén donde vamos a realizar las crepes. 4. Con un cucharón se hecha en la sartén y se dora de ambos lados, aproximadamente 1 minuto por lado.						
MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES				
Se debe tener la mantequilla derretida para untar en la sartén que se va a realizar la preparación.	Crepe delgada	Los ingredientes que otorgan sabor y color, son a gusto de quién realice la preparación.				
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	La consistencia es un poco delicada.	Se puede acompañar de champiñones, carne de cerdo, res, pollo, mariscos o con lo que se desee.				



 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°7 - Categoría: Guarniciones N° 1:					FECHA: 13 Enero 2012	
<b>Tortillas de máchica</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	máchica	kilo	0,5	100	0,75	0,75
1	Mant. Cerdo	kilo	0,1	10	2,41	0,24
1	Huevo	Kilo	1	100	0,13	0,13
0,5	Queso fresco	kilo	0,15	30	2,50	0,75
1	Agua	litro	0,5	50	0,00	0,00
1	Sal	kilo	0,01	1	0,47	0,00
5	azucar	kilo	0,03	1	4,69	0,03
CANT. PRODUCIDA:		2,26	COSTO TOTAL:			1,90
CANT. PORCIONES:		20	COSTO POR PORCION:			0,10
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calentar el agua con la manteca, agregamos la sal y la máchica, la preparación debe mezclarse en caliente.</li> <li>2. Se agrega el polvo de hornear y se forma esferas agregando el queso en el centro.</li> <li>3. Se aplasta cuidadosamente dando forma de tortilla, (1 cm de grosor y 6 cm de diámetro)</li> <li>3. Se pone en un tiesto o en una plancha de teflón, hasta que dore en ambos lados.</li> </ol>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>				
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Tortillas rellenas de queso elaboradas en tiesto o plancha		La mezcla debe realizarse en caliente para que obtenga una consistencia mas compacta.		
		Se sirve como guarnición caliente				

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>Fundada en 1867</small>				
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TECNICA N°8 - Categoría: Entradas N°				FECHA: 13 Enero 2012		
2:Hallacas de máchica						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	machica	kilo	1	200	0,75	1,50
1	Mant. cerdo	kilo	0,75	75	2,41	1,81
1	pechuga pollo	kilo	1	100	3,45	3,45
1	cebolla	kilo	0,75	75	0,60	0,45
1	ajo	kilo	0,02	2	2,86	0,06
2	Achiote	Litros	0,25	13	5,29	0,66
1	zanahoria	kilo	0,2	20	2,20	0,44
0,15	comino	kilo	0,03	20	1,25	0,25
0,05	orégano molido	kilo	0,02	40	0,69	0,28
0,05	pimienta	kilo	0,05	100	0,54	0,54
1	sal	kilo	0,06	6	0,47	0,03
30	hojas achira	Unid	30	100	2,50	2,50
1	Agua	Litros	2	200	0,00	0,00
CANT. PRODUCIDA:		36,1	COSTO TOTAL:		11,96	
CANT. PORCIONES:		40	COSTO POR PORCION:		0,30	
TECNICAS:				FOTO		
1. Salteamos la mitad de la cebolla junto con la mitad del ajo, la mitad del aceite de color, la zanahoria, orégano y comino 2. Se agrega la cantidad suficiente de agua para cocer la pechuga, luego la retiramos y retiramos la zanahoria 3. Se añade sal y luego la máchica junto con la manteca, removiendo constantemente. 4. Se Prepara el relleno salteando el resto de la cebolla, ajo, aceite de color, con la pechuga desmenuzada 5. En el centro de las hojas de atchira se coloca la masa, se expande y luego se coloca por el centro una cucharada de condumio, se envuelve con una hoja mas y se cocina en agua aproximadamente						









Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Cortar en pedazos pequeños los vegetales para la cocción del pollo y en brunoise para el relleno	Hallacas de máchica con relleno de pollo	Se puede realizar en hoja de atchera, o de plátano
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta y se limpia las hojas para envolver la masa	Envueltas en hojas, amarradas y bien selladas	

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°9 - Categoría: Guarniciones N° 2:					FECHA: 13 Enero 2012	
<b>Polenta de máchica</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilo	0,15	30	0,75	0,23
2	Aceite	Litros	0,01	1	5,29	0,03
5	Fondo pollo	Litros	0,4	8	0,99	0,08
1	Sal	kilo	0,015	2	0,47	0,01
0,05	pimienta	kilo	0,002	4	0,54	0,02
1	Morrón Rojos	Unid	1	100	0,15	0,15
0,25	Hongos	kilo	0,05	20	1,80	0,36
0,5	Mantequilla	kilo	0,01	2	2,39	0,05
CANT. PRODUCIDA:		1,64	COSTO TOTAL:		0,92	
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:		0,11	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
1. Se mezcla los ingredientes en una cacerola, se cubre y se cocina por 10 minutos revolviendo siempre. 2. Se moldea la polenta en un recipiente hasta que enfríe, y se lleva al frio para que compacte. 3. Salteamos los Hongos portobello en mantequilla, se tuesta los morrones para quitarles la piel quemada. 3. La polenta se corta triangularmente y se dora a la plancha, se rellena con champiñones y morrones.						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Se debe asar los morrones y quitarles la piel		Gacha cocida a la plancha con relleno o acompañado de champiñones		Se debe cocer bien a la parrilla para que la consistencia no sea quebradiza		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Sirve de guarnición como carbohidrato				

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1667</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº10 - Categoría: Entradas Nº 3: <b>Camarones rebozados en Tempura de máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,09	18	0,75	0,14
0,33	Pony malta	litros	0,075	23	0,04	0,01
0,45	Crema leche	litros	0,075	17	1,65	0,28
1	Sal	Kilos	0,015	2	0,47	0,01
0,05	Pimienta	kilos	0,005	10	0,54	0,05
0,5	Camaron pelado	kilos	0,15	30	3,50	1,05
0,06	jenjibre	kilos	0,02	33	1,10	0,37
1	Vino blanco	litros	0,015	2	4,00	0,06
1	Huevos	kilos	0,01	1	0,13	0,00
2	Aceite	litros	0,1	5	5,29	0,26
1	Ajo	kilos	0,002	0	2,86	0,01
CANT. PRODUCIDA:		0,56	COSTO TOTAL:			2,23
CANT. PORCIONES:		5	COSTO POR PORCION:			0,45
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Se Macera los camarones con el jengibre parte de la sal y la pimienta, el vino, parte del ajo, por 1 hora.</p> <p>2. Se mezcla la máchica con la pony malta, la crema, el huevo, un poco de sal y pimienta, debe estar espeso.</p> <p>3. Se mezcla la Tempura con los camarones, se los pasa nuevamente por máchica y se fríen hasta que doren.</p> <p>3. Al sacarlos se los dispone sobre papel absorbente para quitar los excesos de grasa.</p>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Los camarones deben estar pelados y limpios		Camarones rebozados en Tempura de máchica		Se acompañan con arroz blanco y ensalada		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve caliente				

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº11 - Categoría: Entradas Nº 4:					FECHA: 13 Enero 2012	
<b>Empanadas de Piña</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST. (%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,075	15	0,75	0,11
2	Harina	kilos	0,2	10	2,25	0,23
0,5	mantequilla	kilos	0,025	5	2,39	0,12
1	Sal	Kilos	0,005	1	0,47	0,00
1	Agua	litros	0,2	20	0,00	0,00
0,5	Hojaldrina	kilos	0,2	40	2,39	0,96
1	piña	kilos	0,3	30	1,15	0,35
5	azucar	litros	0,3	6	4,69	0,28
CANT. PRODUCIDA:		1,31	COSTO TOTAL:			2,04
CANT. PORCIONES:		15	COSTO POR PORCION:			0,14
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Para el relleno se pica en brunoise la piña y se ubica en una sartén junto con el azúcar, para elaborar un dip</p>				 		
<p>2. Para la masa de hojaldre, se hace un volcán con la harina y la máchica, dentro del volcán, se coloca la mantequilla, la sal, el agua y se empieza a mezclar, amasar y cuando esté lista se deja reposar por 20 minutos, luego se extiende la masa en forma de cruz, poniendo en el centro la hojaldrina mezclada con la máchica, se cierran todos los lados hacia el centro, y se deja reposar 20 minutos</p>						
<p>3. Se extiende la masa de forma rectangular y se realiza un doblez simple, se deja reposar otros 20 minutos, este proceso se lo realiza 3 veces dejando reposar 20 minutos por vez y se corta en cuadrados de 15 cm. por lado.</p>						
<p>4. Se extiende finamente la masa, aproximadamente 3 mm.</p>						
<p>3. Se ubica en el centro el relleno de piña, se pinta el borde con huevo batido, se cierra y se presiona con un tenedor en el contorno del filo, se ubica en una placa y se hornea por 20 minutos a 155° C.</p>						



Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Se pica en brunoise la piña	Empanadas o pañuelos rellenos de dip de piña	Puede rellenarse en lugar de la piña, con otro tipo de dip ácido o incluso con pollo, o algún otro elemento de sal.
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve frío o caliente	

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº12 - Categoría: Guarniciones Nº 3:				FECHA: 13 Enero 2012		
<b>Croquetas de máchica</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,1	20	0,75	0,15
1	leche	litros	0,25	25	0,75	0,19
1	huevos	unit	1	100	0,13	0,13
1	Sal	Kilos	0,005	1	0,47	0,00
0,05	pimienta	Kilos	0,003	6	0,54	0,03
0,1	Queso cheddar	kilos	0,04	40	1,90	0,76
0,5	Mantequilla	kilos	0,03	6	2,39	0,14
0,1	Queso	kilos	0,02	20	0,80	0,16
0,25	cebollin	kilos	0,01	4	0,25	0,01
0,06	Albahaca	kilos	0,01	17	0,80	0,13
2	Aceite	litros	0,15	8	5,29	0,40
CANT. PRODUCIDA:		1,62	COSTO TOTAL:			2,11
CANT. PORCIONES:		5	COSTO POR PORCION:			0,42
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. En una cacerola se coloca la leche junto con la sal, para llevar a fuego hasta su hervor, se agrega la máchica, se retira del fuego cuando esté cocida y se agrega la pimienta.</p> <p>2. Se Incorpora las hierbas, la mantequilla y el queso rallado, se enfría y se refrigera por 20 minutos</p> <p>3. Se da la forma que se desee para luego freírlos en aceite caliente solo hasta dorar.</p>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Se pica finamente las hierbas para la preparación		Croquetas, deditos o muchines de máchica fritos		Sirve como guarnición o se sirve con ensalada fresca		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve caliente				




 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TECNICA Nº13 - Categoría: Entradas Nº 5:</b> <b>Ravioles de Máchica y hornado en salsa de Pepa de zambo</b>					<b>FECHA: 13 Enero 2012</b>	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,05	10	0,75	0,08
2	Harina	kilos	0,05	3	2,25	0,06
1	huevos	Unid	1	100	0,13	0,13
1	Sal	Kilos	0,005	1	0,47	0,00
2	Aceite	litros	0,01	1	5,29	0,03
1	Agua	kilos	0,05	5	0,00	0,00
0,5	Chancho	kilos	0,15	30	6,35	1,91
1	pepa de zambo	kilos	0,1	10	6,26	0,63
0,45	crema leche	litros	0,5	111	1,65	1,83
1	sal	kilos	0,005	1	0,47	0,00
2	achiote	kilos	0,01	1	5,29	0,03
0,15	comino	kilos	0,005	3	1,25	0,04
CANT. PRODUCIDA:		1,32	COSTO TOTAL:			4,72
CANT. PORCIONES:		3	COSTO POR PORCION:			1,57
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Se realiza un volcán con la harina y la máchica mezclada, dentro de esto agregamos los huevos, el aceite y la sal, hasta formar una masa uniforme y dejamos reposar</p> <p>2. Tostamos la Pepa de zambo, la licuamos con crema de leche, luego colocamos en una sartén, agregamos el achiote, la sal y el comino.</p> <p>3. Extendemos la masa en la laminadora, y colocamos con una cucharita el relleno de hornado en una parte de la masa extendida, apartando espacio para realizar los cortes cuadrados, tapamos con la otra parte de la masa y cortamos</p> <p>3. Cocemos los ravioles en agua con aceite y sal con pimienta por 8 minutos, servimos con la salsa y agregamos algunas pepas de zambo para que tome una textura crujiente.</p>						



Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Se tiene chancho horneado y desmenuzado para rellenar los ravioles, Si es posible se usa una laminadora o rodillo	Ravioles en salsa	Debe servirse acompañado de ensalada fresca o se puede rellenar con aguacate y cerdo hornado para tener un sabor mas fresco
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve caliente	



 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°14 - Categoría: Entradas N° 6: <b>Canelones de máchica a los tres quesos en salsa pesto</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,1	20	0,75	0,15
2	Harina	kilos	0,1	5	2,25	0,11
1	huevos	Unid	2	200	0,13	0,26
1	Sal	Kilos	0,01	1	0,47	0,00
2	Aceite	litros	0,02	1	5,29	0,05
1	Agua	litros	0,1	10	0,00	0,00
0,1	Queso Cheddar	kilos	0,08	80	1,90	1,52
0,1	Queso	kilos	0,08	80	0,80	0,64
0,25	Queso crema	kilos	0,08	32	1,75	0,56
0,011	tomillo	kilos	0,005	45	1,30	0,59
2	Aceite de oliva	litros	0,05	3	5,29	0,13
0,6	piñones	kilos	0,01	2	8,50	0,14
1	albahaca	kilos	0,05	5	0,75	0,04
0,45	crema leche	litros	0,25	56	1,65	0,92
CANT. PRODUCIDA:		2,41	COSTO TOTAL:			5,12
CANT. PORCIONES:		5	COSTO POR PORCION:			1,02
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Se realiza un volcán con la harina y la máchica mezclada, dentro de esto agregamos los huevos, el aceite y la sal, hasta formar una masa uniforme y dejamos reposar.</p> <p>2. Mezclamos los quesos con el tomillo y apartamos para rellenar luego los canelones</p> <p>3. Licuamos la albahaca con el aceite, sal pimienta y los piñones, colocamos esta salsa en una sartén y espesamos con la crema de leche.</p> <p>3. Laminamos la masa y realizamos cortes rectangulares, aproximadamente de 10 cm. por 15cm. Rellenamos con el queso, colocamos en una placa de horno y cubrimos con la salsa, llevamos al horno por 10 a 15 minutos a 160°C</p>						



Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Se debe tener un rodillo o laminadora	Canelones rellenos de 3 quesos, horneados con crema y acompañados en salsa pesto	Debe servirse acompañado de ensalada fresca
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve caliente	

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº15 - Categoría: Entradas Nº 6:				FECHA: 13 Enero 2012		
<b>Empanadas negras de viento</b>						
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	Máchica	kilos	0,15	30	0,75	0,23
2	Harina	kilos	0,15	8	2,25	0,17
1	huevos	unit	3	300	0,13	0,39
1	Sal	Kilos	0,015	2	0,47	0,01
2	Aceite	litros	0,03	2	5,29	0,08
1	Agua	litros	0,15	15	0,00	0,00
0,5	Queso fresco	kilos	0,4	80	2,50	2,00
0,25	Cebollín	kilos	0,025	10	0,25	0,03
2	Achiote	kilos	0,02	1	2,60	0,03
2	Aceite	litros	0,25	13	5,29	0,66
5	Azucar	litros	0,1	2	4,69	0,09
CANT. PRODUCIDA:		3,9	COSTO TOTAL:		3,68	
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:		0,46	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Mezclamos todos los ingredientes a excepción de los 0,250 litros de aceite que es para freír las empanadas, tampoco el queso, el cebollín, el achiote que son para el relleno, ni el azúcar que se ubica al final en las empanadas, amasando la mezcla</p> <p>2. Se mezcla el queso junto con el cebollín picado y el achiote para el relleno</p> <p>3. Dividimos la masa en porciones de 40 gr. aproximadamente y las extendemos formando círculos, agregamos el relleno, sellamos la empanada y repulgamos en el borde que sellamos.</p> <p>4. Freímos en aceite caliente por ambos lados y espolvoreamos azúcar mientras están calientes.</p>						



Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Paila para freír las empanadas con buena profundidad	Empanadas rellenas de queso espolvoreadas de azúcar	Si se desea puede agregarse azúcar y bicarbonato a la masa pero no es necesario, aunque podría realzar el sabor
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirven calientes	




 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº16 - Categoría: Postres Nº 1: <b>Pionono de Máchica y frutilla</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
0,5	Máchica	litros	0,05	10	0,75	0,08
1	huevos	Unid	4	400	0,13	0,52
0,2	Maicena	kilos	0,02	10	0,75	0,08
2	harina	Kilos	0,05	3	2,25	0,06
0,1	Vainilla	litros	0,003	3	1,09	0,03
0,075	Polvo hornear	kilos	0,005	7	1,15	0,08
5	azucar	kilos	0,1	2	4,69	0,09
0,45	crema leche	kilos	0,25	56	1,65	0,92
1	frutilla	kilos	0,125	13	2,26	0,28
CANT. PRODUCIDA:		4,6	COSTO TOTAL:			2,13
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:			0,27
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Se bate las claras a punto de nieve y se incorpora 80 gr. de azúcar de a poco.</p> <p>2. Se mezcla: la harina, la máchica, la maicena y el polvo de hornear, y se agrega envolventemente a las claras.</p> <p>3. Se agrega la esencia de vainilla, y las yemas, se ubica en una placa enharinada y se lleva al horno a 180° C. por 10 minutos.</p> <p>3. Cuando el pionono este listo y frio, se le rellena con crema batida con azúcar y se le agrega las frutillas.</p>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Se pica finamente las frutillas		Pionono relleno de frutillas con crema		En lugar de las frutillas puede agregarse cualquier otra fruta		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve frío		Se puede cubrir con crema chantilly, merengue Italiano o con azúcar impalpable.		

		 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <small>Fundada en 1867</small>							
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>									
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>									
FICHA TECNICA Nº17 - Categoría: Postres Nº 2:					FECHA: 13 Enero 2012				
<b>Galletas de máchica</b>									
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.			
0,5	Máchica	litros	0,1	20	0,75	0,15			
1	huevos	Unid	1	100	0,13	0,13			
0,2	Maicena	kilos	0,175	88	0,65	0,57			
2	harina	Kilos	0,08	4	2,25	0,09			
0,1	Escencia de	litros	0,007	7	1,09	0,08			
0,075	bicarbonato	kilos	0,005	7	1,15	0,08			
5	azucar	kilos	0,175	4	4,69	0,16			
0,5	mantequilla fría	kilos	0,175	35	2,39	0,84			
0,1	Chocolate/barra	kilos	0,2	200	1,20	2,40			
CANT. PRODUCIDA:		1,72	COSTO TOTAL:			4,49			
CANT. PORCIONES:		20	COSTO POR PORCION:			0,22			
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>					
<p>1. Se mezcla la mantequilla junto con el azúcar, la esencia de vainilla y los huevos de a poco.</p> <p>2. Se agrega los ingredientes secos previamente mezclados y se forma discos no muy gruesos.</p> <p>3. Se incorpora el chocolate en trocitos y se hornea a 250° C por 30 minutos.</p>									
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>					
Cortar en pedazos pequeños el chocolate		Galletas con trocitos de chocolate		Si es posible se debe manipular la masa a máquina, ya que el calor de las manos podría generar un resultado diferente					
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirven de preferencia tibias		Son deliciosas con leche					


 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº18 - Categoría: Postres Nº 3: <b>Pancakes de máchica y miel de panela</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
0,5	máchica	kilos	0,02	4	0,75	0,03
2	Harina	kilos	0,03	2	2,25	0,03
0,5	Mantequilla	kilos	0,025	5	2,39	0,12
0,075	Polvo de hornear	kilos	0,007	9	1,15	0,11
1	leche	litros	0,1	10	0,75	0,08
1	huevos	Unid	0,5	50	0,13	0,07
1	Sal	kilos	0,003	0	0,47	0,00
5	Azucar	kilos	0,01	0	4,69	0,01
1	Jugo naranja	litros	0,04	4	2,00	0,08
0,5	Panela	kilos	0,125	25	0,49	0,12
0,06	Canela astillas	kilos	0,01	17	0,50	0,08
1	Agua	litros	0,125	13	0,00	0,00
CANT. PRODUCIDA:		1	COSTO TOTAL:			0,73
CANT. PORCIONES:		1	COSTO POR PORCION:			0,73
TECNICAS:				FOTO		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Disponemos en una cacerola la panela, el agua y la astilla de canela, cocer hasta que se halla derretido la panela y haya tomado punto de jarabe</li> <li>Se bate los huevos junto con el azúcar y la leche, la sal y el jugo de naranja.</li> <li>Se mezcla la harina, con la máchica y el polvo de hornear e incorporamos a la mezcla anterior</li> <li>En una plancha de teflón colocamos la mantequilla para luego con un cucharón ubicar la masa, dorando por ambos lados.</li> </ol>						
MISE EN PLACE		PRODUCTO		OBSERVACIONES		
Exprimir jugo de naranja y se prepara con anticipación la miel de panela		Bizcochos elaborados a la plancha con miel de panela		Se sirve con la miel de panela o espolvoreamos azúcar impalpable.		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve los Pancakes calientes con la miel fría				




 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <small>Fundada en 1867</small>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº19 - Categoría: Postres Nº 4: <b>Crepes de dulce</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
1	leche	litros	0,25	25	0,75	0,19
1	huevos	Unid	2	200	0,13	0,26
0,5	máchica	kilos	0,04	8	0,75	0,06
2	harina	Kilos	0,06	3	2,25	0,07
1	sal	Kilos	0,005	1	0,47	0,00
0,1	Vainilla	Kilos	0,01	10	1,09	0,11
0,05	Canela molida	Kilos	0,01	20	0,99	0,20
5	azucar	Kilos	0,03	1	4,69	0,03
0,5	mantequilla	Kilos	0,05	10	2,39	0,24
CANT. PRODUCIDA:		2,46	COSTO TOTAL:			1,15
CANT. PORCIONES:		8	COSTOPORCION:			0,14
TECNICAS:				FOTO		
<p>1. Se bate los huevos e incorpora la leche, se agrega la sal, el azúcar la esencia de vainilla y la canela molida.</p> <p>2. Mezclar la máchica con la harina e ir incorporando de a poco a la preparación.</p> <p>3. Disponer la preparación en una sartén y dorar por ambos lados.</p> <p>3. Disponer la preparación en una sartén y dorar por ambos lados.</p>						
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO		OBSERVACIONES		
Se derrite mantequilla para ubicar en los sartenes donde se va a realizar las crepes		Crepes de dulce con relleno de frutas, chocolate o salsas dulces.		Servir con fresas confitadas o ganache de chocolate con nueces.		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve tibio o caliente.		Se puede agregar un huevo extra para dar mejor textura a la crepe, pero esto implicaría agregar 40 gramos mas de harina y máchica		



 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº20 - Categoría: Postres Nº 5: <b>Muffins de máchica y banana</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
1	huevos	Unid	2	200	0,13	0,26
0,5	máchica	kilos	0,1	20	0,75	0,15
2	harina	Kilos	0,125	6	2,25	0,14
1	Sal	kilos	0,003	0	0,47	0,00
5	azucar	kilos	0,14	3	4,69	0,13
0,5	mantequilla	kilos	0,03	6	2,39	0,14
2	Aceite	kilos	0,03	2	5,29	0,08
1	banana	Unid	0,5	50	0,06	0,03
1	leche	litros	0,09	9	0,75	0,07
0,1	Vainilla	litros	0,004	4	1,09	0,04
0,075	Polvo de hornear	kilos	0,01	13	1,15	0,15
CANT. PRODUCIDA:		3,02	COSTO TOTAL:			1,20
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:			0,15
TECNICAS:				FOTO		
<p>1. Se mezcla la harina, junto con el polvo de hornear y la máchica, luego se bate la mantequilla con la sal, y el azúcar hasta que quede cremosa,</p> <p>2. Se bate los huevos junto con la esencia, la leche licuada con la banana y se incorpora lentamente a la mezcla de la mantequilla</p> <p>3. Se agrega el aceite y finalmente, se coloca la harina revolviendo poco.</p> <p>4. Se vierte la preparación en los moldes para hornearlos a 160° por 30 minutos o hasta que tomen color dorado</p>						
MISE EN PLACE	PRODUCTO		OBSERVACIONES			
Es necesario tener una placa de moldes para muffins. Además se debe tener las bananas sin cáscara	Muffins de máchica y banana		Puede agregarse chips de chocolate para realzar el sabor			
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirven fríos o calientes					

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°21 - Categoría: Postres N° 6: <b>Tarta Cuencana</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
1	huevos	Unid	4	400	0,13	0,52
0,5	máchica	kilos	0,15	30	0,75	0,23
2	harina	Kilos	0,125	6	2,25	0,14
1	Sal	kilos	0,007	1	0,47	0,00
5	azucar	kilos	0,08	2	4,69	0,08
0,5	mantequilla	kilos	0,125	25	2,39	0,60
0,25	Queso crema	kilos	0,25	100	1,75	1,75
0,45	crema leche	litros	0,125	28	1,65	0,46
0,55	Higos en miel	kilos	0,32	58	2,20	1,28
0,1	Vainilla	litros	0,01	10	1,09	0,11
0,25	Queso Ricota	Kilos	0,1	40	2,30	0,92
1	leche	kilos	0,15	15	0,75	0,11
CANT. PRODUCIDA:		5,44	COSTO TOTAL:		6,19	
CANT. PORCIONES:		8	COSTO POR PORCION:		0,77	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Para la masa azucarada se mezcla la harina con la máchica y la mantequilla sin manipular mucho, para que el calor de las manos no deteriore la textura de la masa.</p> <p>2. Se agrega la sal, la mitad del azúcar y un huevo, se reposa 30 minutos en la nevera, luego en un molde de tarta se extiende la masa y se la agujera un poco para evitar que se levante, se hornea 8 minutos a 160°C.</p> <p>3. Para el condumio se bate el queso crema con la crema de leche, 120 gramos de los higos y los 2 huevos, se separa para luego incorporar como capa final.</p>						

<p>4. Para el relleno de queso ricota, primero se realiza una crema pastelera, hirviendo la leche junto con la vainilla, 30 gramos de azúcar, se agrega 1 huevo batido, cuidando que no se corte la preparación y luego se agrega 25 gramos de máchica, cuando esté listo, se deja enfriar y se mezcla con el queso ricota descompactado.</p>		
<p>5. se agrega como base sobre la tarta, luego se agrega 200 gramos de higos laminados finamente luego del relleno de ricota.</p>		
<p>6. Finalmente se agrega el condumio y se hornea por 45 minutos, se deja enfriar y luego se corta y se sirve frío.</p>		
MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
<p>Remojar en agua los higos para quitar el exceso de dulzor, laminar para ubicar como capa central.</p>	<p>Tarta tipo cheesecake con relleno de higos, crema pastelera y queso ricota.</p>	<p>Podría reemplazarse los higos por ciruelas pasas para obtener un sabor más sutil.</p>
<p>Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta</p>	<p>Se sirve fría o tibia</p>	<p>Es necesario cuidar las proporciones de azúcar, ya que los higos en miel siempre van a contener un nivel elevado de azúcar.</p>

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº22 - Categoría: Postres Nº 7: <b>Buñuelos</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
1	leche	litros	0,25	25	0,75	0,19
0,5	Mantequilla	kilos	0,05	10	2,39	0,24
0,5	máchica	kilos	0,1	20	0,75	0,15
0,075	Polvo hornear	kilos	0,008	11	1,15	0,12
1	sal	kilos	0,005	1	0,47	0,00
5	Azucar	kilos	0,025	1	4,69	0,02
1	huevos	Unid	4	400	0,13	0,52
CANT. PRODUCIDA:		4,44	COSTO TOTAL:			1,24
CANT. PORCIONES:		6	COSTO POR PORCION:			0,21
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la leche caliente agregar la mantequilla, la sal, el azúcar.</li> <li>2. Mezclamos la máchica con la harina y el polvo de hornear.</li> <li>3. Agregamos los huevos de uno en uno</li> <li>4. formamos porciones con dos cucharas y se fríe en aceite caliente.</li> </ol>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>				
Cortar en pedazos pequeños la panela		Masa choux		Se sirve con miel de panela.		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirven tibios o fríos				

<p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1667</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA Nº23 - Categoría: Bebidas Nº 1: <b>Chicha de máchica</b>					FECHA: 13 Enero 2012	
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
1	Naranjillas	Unid	4	400	0,10	0,40
0,5	Panela	kilos	1	200	0,49	0,98
0,5	máchica	kilos	0,45	90	0,75	0,68
0,02	Pimienta dulce	kilos	0,005	25	0,44	0,11
0,05	Izhpingo	kilos	0,001	2	0,99	0,02
1	Agua	Litros	3	300	0,00	0,00
0,06	Canela astilla	kilos	0,03	50	0,50	0,25
CANT. PRODUCIDA:		8,49	COSTO TOTAL:		2,43	
CANT. PORCIONES:		10	COSTO POR PORCION:		0,24	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Cocinar la máchica en agua hasta que reduzca , agregamos las especias, y luego de media hora, agregamos las naranjillas partidas con su cáscara.</p> <p>2. Se cuece a fuego lento, se agrega las panelas hasta que estas se derritan, se deja enfriar y se coloca en un cántaro de barro.</p> <p>3. Se sirve cuando comienza a fermentar, aproximadamente 2 días, se guarda en botella con tapa con corcho hermético y seguro.</p>						
<b>MISE EN PLACE</b>		<b>PRODUCTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>		
Cántaro de barro "borracho" que ya haya fermentado chicha antes.		Bebida cocida y luego fermentada.		Es necesario para que sea chicha, que fermente por 2 días y que se consuma en un tiempo no mayor a 1 semana.		
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta		Se sirve fría.		Tener cuidado con el recipiente en el que se almacena, ya que el fermento involucra la expedición de gases que pueden reventar el recipiente o la tapa.		

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1667</p>				
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TECNICA N°24 - Categoría: Postres N° 8:					FECHA: 13 Enero 2012	
<b>Bizcocho de Máchica al Vapor</b>						
CANT.	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND.	PRECIO	PRECIO C.
0,5	máchica	kilos	0,12	24	0,75	0,18
2	Harina	kilos	0,25	13	2,25	0,28
0,5	Mantequilla	kilos	0,05	10	2,39	0,24
1	Mant. cerdo	kilos	0,3	30	2,41	0,72
0,075	Polvo hornear	kilos	0,01	13	1,15	0,15
0,5	Queso fresco	kilos	0,2	40	2,50	1,00
1	huevos	Unid	8	800	0,13	1,04
1	Sal	kilos	0,015	2	1,15	0,02
0,05	Anis	kilos	0,02	40	0,79	0,32
5	Azucar	kilos	0,35	7	4,69	0,33
0,75	Ron	litros	0,04	5	7,87	0,42
0,5	Pasas	kilos	0,125	25	1,50	0,38
0,1	Chocolate/barra	kilos	0,25	250	1,20	3,00
30	Hojas de Achira	Unid	25	83	2,50	2,08
CANT. PRODUCIDA:		34,7	COSTO TOTAL:		10,16	
CANT. PORCIONES:		25	COSTO POR PORCION:		0,41	
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Batimos la manteca con la mantequilla, el azúcar y agregamos las yemas de los huevos, obteniendo un crema espumosa.</p> <p>2. Mezclamos la harina con la máchica, el polvo de hornear y agregamos a la mezcla de a poco.</p> <p>3. Agregamos el queso, el licor, el anís y batimos, finalmente agregamos las claras batidas a punto de nieve de manera envolvente</p> <p>4. Limpiamos las hojas de achira y colocamos una cucharada grande de masa en cada hoja, junto con dos o tres pasas una pedazo de 10 gramos de chocolate por masa y cerramos.</p> <p>5. Cocemos al vapor por aproximadamente treinta minutos.</p>						



Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Limpiar las hojas de atchera para envolver.	Bizcocho cocido al vapor	Puede reemplazarse el agua por leche, para obtener una preparación más consistente.
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve fría o tibia, pero no se vuelve a calentar	

 <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Fundada en 1867</p>				
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TECNICA N°25 - Categoría: Postres N° 9: Torta de chocolate y machica</b>					<b>FECHA: 13 Enero 2012</b>	
CANT. BRUTA	INGREDIENTES	U. C.	C. NETA	REND. EST.(%)	PRECIO U.	PRECIO C. U.
0,5	máchica	kilos	0,065	13	0,75	0,10
2	Harina leudante	kilos	0,065	3	5,19	0,17
0,2	Maicena	kilos	0,065	33	0,75	0,24
0,5	Mantequilla	kilos	0,125	25	2,39	0,60
0,075	Polvo hornear	kilos	0,005	7	1,15	0,08
1	Leche	litros	0,09	9	0,75	0,07
1	huevos	Unid	2	200	0,13	0,26
0,1	Vainilla	litros	0,003	3	1,09	0,03
5	Azucar	kilos	0,125	3	4,69	0,12
0,44	Cocoa	Kilos	0,05	11	1,90	0,22
0,1	Chocolate/barra	kilos	0,025	25	1,20	0,30
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		2,62	<b>COSTO TOTAL:</b>			2,18
<b>CANT. PORCIONES:</b>		8	<b>COSTO POR PORCION:</b>			0,27
<b>TECNICAS:</b>				<b>FOTO</b>		
<p>1. Mezclamos la fécula de maíz, junto con la máchica, la harina, el polvo de hornear y la cocoa.</p> <p>2. En otro recipiente se mezcla la mantequilla con el azúcar, a esto se agrega el chocolate en barra derretido, se agrega uno a uno los huevos, luego de a poco la leche y la esencia de vainilla</p> <p>3. Se agrega de a poco las harinas previamente mezcladas.</p> <p>4. Se coloca en un molde enharinado y se lleva a cocción a 160° C. por una hora o hasta que al introducir el cuchillo, este salga seco.</p>						





Universidad de Cuenca

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Moldes enharinados	Torta de chocolate y máchica	Se puede servir con cubierta de chocolate, chantilly o merengue
Separar las cantidades a usar antes de empezar a preparar la receta	Se sirve fría o tibia	



Universidad de Cuenca

## **ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE LA MÁCHICA DE CEBADA**

Después de haber realizado la encuesta sobre conocimiento y consumo de la máchica de cebada, se ha comprobado que aunque la máchica es conocida por muchas personas, su consumo se ha limitado a preparaciones como la colada y el chapo. Entonces surge la necesidad de publicar las recetas que se han detallado en este documento, para incentivar su consumo, mostrando la versatilidad de este alimento, su fácil preparación y su riqueza en cuanto a nutrientes.

Con este motivo en el Colegio “Alfonso Lituma Correa” del Cantón Gualaceo, se realizaron intervenciones teóricas y prácticas los días 2, 3 y 4 de Mayo del 2012 en el Segundo y Tercero Bachillerato especialidad de Gastronomía, las mismas que se efectuaron de la siguiente manera:

Hora	<b>Segundo de Bachillerato "C"</b>	Hora	<b>Tercero de Bachillerato "C"</b>
9:30 - 10:30	<b>Jueves 3 de Mayo</b>	11:30 - 12:30	<b>Miércoles 2 de Mayo</b>
	Clase Teórica		Clase Teórica
9:00 - 14:20	<b>Viernes 4 de Mayo</b>	11:30 - 14:30	<b>Jueves 3 de Mayo</b>
	Clase Práctica		Clase Práctica

La Exposición se dictó a 37 alumnos del segundo de bachillerato, quienes en la práctica se dividieron en 6 grupos y a 28 alumnos del tercero de Bachillerato que se dividieron en 4 grupos.

Dentro de la intervención teórica se manifestó los objetivos de la monografía realizada y los impactos que tendrá el documento en la sociedad, luego de esto se explicó sobre las generalidades como: definición de la máchica, materia prima según el país de elaboración, origen de la cebada como ingrediente básico de la máchica estudiada, llegada de la cebada a América y al pueblo Inca.

También se informó de cómo surgieron sus primeras preparaciones, explicando sobre la máchica de maíz de los incas, la máchica de cebada elaborada a partir de la llegada de los conquistadores a nuestras tierras.

Sobre las primeras preparaciones como el chapo, la colada y el pan de máchica. Se dio una breve explicación sobre el por qué del sueño y la pesadez que causan algunas preparaciones con máchica.

Se mostraron datos estadísticos sobre los productos elaborados con máchica más conocidos a nivel de la ciudad de Cuenca.

Se sugirió sobre el cuidado en el uso de la máchica entorno a seguridad Alimentaria.

Universidad de Cuenca

Finalmente se mostraron imágenes de las preparaciones realizadas y algunas consideraciones especiales antes de realizar las preparaciones con máchica, para mejorar el sabor, textura y presentación de las mismas.



Mientras se realizaba la demostración teórica, se entregó a cada estudiante un cuestionario de 10 preguntas acorde a la exposición, esto para consolidar el aprendizaje del tema que se presentó. Cada punto del cuestionario debía ser contestado progresivamente por ellos durante la intervención.

A continuación, se adjunta el cuestionario entregado a los alumnos, con las respuestas incluidas.



**Cuestionario de preguntas sobre la Exposición de la máchica de Cebada realizada en el colegio Alfonso Lituma Correa realizada del 2 al 4 de Mayo del 2012.**

**1. ¿Qué es la máchica?**

Es una harina elaborada a partir de cebada, maíz, trigo y/u otros cereales tostados y molidos finamente.

**2. ¿A partir de que elemento se elabora la máchica en Ecuador?**

A partir de la cebada.

**3. ¿A partir de que elemento se elabora la máchica en Perú?**

A partir del maíz.

**4. ¿Dónde se encontraron los vestigios más antiguos de Cebada?**

En Mesopotamia en donde actualmente está Irak y de allí existen vestigios que se han extendido hasta Marruecos, la zona de la India, Nepal, China y por todo la extensión del antiguo imperio Romano.

**5. ¿Cómo llegó la cebada a América?**

En los Viajes de Colón, Los Viajes Andaluces y las Exploraciones de Fernando de Magallanes.

**6. ¿Cómo llegó la Cebada a los Incas?**

Luego de la llegada y Conquista de Francisco Pizarro, Hernando de Luque, Diego de Almagro y Sebastián de Benalcázar a los Incas.

**7. ¿Cómo se originó la máchica de cebada?**

Mediante la preparación de los Incas de la kamcha, machka o pitu, que era el maíz tostado y molido, luego se empezó a preparar la cebada de la misma manera tomando por nombre máchica de cebada.

**8. ¿Por qué la cebada es tan energética y en algunos casos produce sueño?**

Por su alto contenido en kilocalorías, proteínas y carbohidratos es un alimento muy cargado de energía que puede producir pesadez o sueño.

**9. ¿Qué cuidados debemos tener con las preparaciones con máchica respecto a seguridad alimentaria?**

- Comprar productos con empaque en buen estado.
- Conseguir proveedores de confianza.
- Evitar la contaminación cruzada.
- Tener cuidado en el almacenamiento de productos,
- Fijarse en la fecha de expiración de productos.

**10. ¿Qué es el gluten?**

Es una proteína presente en algunos granos combinada con el almidón. El gluten se encarga de dar elasticidad a la masa de harina cuando se mezcla con agua.

## Universidad de Cuenca

En la intervención práctica que se llevó a cabo con ambos cursos, se organizó con los jóvenes estudiantes para que realicen 12 de las 25 preparaciones que constan en la monografía, para las que se les entregó 300 gramos de máchica a cada grupo.

Cada grupo realizó 2 recetas una de características de sal y la otra de características de dulce, con la ayuda del Licenciado Gustavo Pineda se los guió para que las efectúen de manera correcta y obtengan los mejores resultados, sobre todo para que aprendan su ejecución.

Se les facilitó también algunas salsas, vegetales, frutas, culis y dips, los cuales sirvieron a los alumnos como decoración y acompañamiento de las preparaciones, realizando así sabores, aromas, texturas y presentaciones de los platos elaborados por ellos.





Al final de esto y con motivo de clausura, se realizó la respectiva demostración y degustación a algunos docentes, incluyendo al Licenciado Luis Mario Sarmiento, Rector de la Institución, quienes manifestaron satisfacción frente a las preparaciones realizadas.

Posteriormente se entregó un informe al Rector del colegio, adjuntando las recetas y todo el contexto de lo que se elaboró en la intervención, por último se agradeció al Lic. Gustavo Pineda y a los alumnos que participaron en las charlas sobre la máchica de cebada, quienes manifestaron su agrado hacia el tema aprendido, finalmente y habiendo constatado el aprendizaje de los alumnos, se reiteró la gratitud y se quedó a disposición de la institución para futuras intervenciones sobre el mismo tema, si fuese necesario en algún evento festivo o académico.



A continuación se detalla las recetas que se realizó con los estudiantes en el laboratorio del colegio:

- Camarones rebozados en Tempura de máchica
- Crepes de Sal
- Croquetas de máchica
- Ravioles de máchica con chancho horneado en salsa de Pepa de zambo
- Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto
- Empanadas Negras de Viento
- Muffins de máchica y banana
- Crepes de Dulce
- Pancakes de máchica y miel de panela
- Pionono de Máchica y frutilla
- Torta de máchica y Chocolate
- Galletas de Máchica



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Machica de cebada es un alimento producido en nuestro país en proporciones mucho menores a la harina de trigo, la panela, el banano, incluso la producción de cebada de cerveza, esto se ha venido dando a lo largo de los años gracias a la pérdida de nuestras costumbres gastronómicas, adoptando las ajenas a nosotros.

Este proyecto nos permite conocer más sobre este gran alimento, mostrándonos alternativas de recetas, que bien podrían incluirse en el menú de cada familia del Ecuador, por su facilidad de preparación y sobretodo porque sus ingredientes se encuentran al alcance de todos.

De hecho, el haber aportado nuevas recetas sobre este Alimento, bien podría postularse la máchica de cebada como un producto de exportación masiva.

Invito al amigo lector a hacer el ensayo de las recetas, a ir por la búsqueda de nuevos sabores, a comprobar que las simples recetas caseras, al ser preparadas de diferente manera o adaptando otros ingredientes, pueden dar un toque diferente en nuestro paladar.





## BIBLIOGRAFIA

1. Armendáriz, José. *Procesos de cocina*. Madrid, Paraninfo, 2004.
2. Astiasarán, Iciar y J. Alfredo Martínez. *Alimentos: Composición y Propiedades*. Madrid, McGraw-Hill – Interamericana de España S.A.U., 2002.
3. Ávila, José. *Diccionario de los alimentos 2da. Edición*. Barcelona, Ediciones CEDEL, 1979
4. “Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA)”. Internet.  
[www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/tratamiento/nutricion/15.htm](http://www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/tratamiento/nutricion/15.htm). Acceso: 13 Octubre 2011.
5. “BEDCA”. Internet. [www.bedca.net](http://www.bedca.net). Acceso: 13 Octubre 2011.
6. Castro, Demetrio. *Historia de las Islas Canarias De la Prehistoria al Descubrimiento*. Madrid, Editorial Nacional, 1983
7. “Cebada”. Internet. [www.ecured.com](http://www.ecured.com). Acceso: 2 Abril 2011.
8. “Cebada alimento de filósofos”. Internet. [www.prama.com.ar](http://www.prama.com.ar). Acceso: 2 de Abril 2011.
9. Cobo, Bernabé. *Biblioteca de Autores Españoles desde la formación del lenguaje hasta nuestros días*. Madrid, Ediciones Atlas, 1964
10. “Conquista del Perú”. Internet. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). Acceso: 14 Junio 2012.
11. Cordero, Luis. *Enumeración botánica de las principales plantas, así útiles como nocivas, indígenas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador*. Madrid, Afrodísio Aguado, S.A., 1910



Universidad de Cuenca

12. Gallego, Jesús y Ramón Peirolorón. *Diccionario de Hostelería*. Madrid, Thompson Editores, 2004
13. "Historia Del Pan". Internet. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). Acceso: 2 Abril 2011.
14. "Hordeum\_vulgare". Internet. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). Acceso: 2 Abril 2011.
15. Larousse. *Larousse Gastronomique en español*. Barcelona, Larousse Editorial, S.L., 2007
16. Martínez, Juan y Harald Einzmann. *La cultura popular en el Ecuador Tomo I Azuay*. Cuenca, Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares, 1993
17. Olivas, Rosario. *La cocina de los incas Costumbres gastronómicas y técnicas culinarias*. Lima, Universidad de San Martín de Porras Escuela Profesional de hotelería y turismo, 2001
18. Paredes, Irene. *Folklore nutricional ecuatoriano*. Quito, Impreseñal Cía. Ltda., 1986
19. "Tabla de composición química de los principales nutrientes de los alimentos". Internet. [www.nutrimedperu.com/composicion.htm](http://www.nutrimedperu.com/composicion.htm). Acceso: 13 Octubre 2011.
20. Vintimilla, Eulalia. *Viejos secretos de la cocina cuencana*. Cuenca, Derechos Editoriales, 1993

## ANEXOS

A continuación se detalla algunas imágenes, cuadros y formatos de documentos que permitieron realizar esta monografía

### Visita a Mushuk Yuyay.

#### Selección manual del Grano.



#### Tostadora manual de granos.



**Molino de Cebada para máchica.**



**Tamizado de la harina.**



**Pesado y sellado de granos y harinas.**



**Granos empacados y sellados herméticamente.**



**Máchica de Mushuk Yuyay (Harina Alli Mikuna)**





Universidad de Cuenca

## Formato de la encuesta realizada a 100 personas para obtener datos sobre el nivel de conocimiento y consumo de la máchica de cebada.

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD ESCUELA DE GASTRONOMIA PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE LA MÁCHICA DE CEBADA CON RECETAS TRADICIONALES Y DE INNOVACIÓN

#### Cuestionario de conocimiento y preferencia de productos

Edad:  12 – 18  19 – 28  29 – 45  46 - más

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Sexo:  F  M

1. Sabe usted que es la máchica, (mashka, machca, machka, kamcha)  
 Si  No
2. Para usted, la machica es un producto:  
 Muy Nutritivo  Nutritivo  
 Poco Nutritivo  Nada nutritivo
3. Ha consumido alguna vez este alimento, (Si la respuesta es no, pase a la pregunta 6)  
 Si  No
4. Cuando fue la última vez que consumió máchica:  
 Esta semana  Este mes  
 Este semestre  Este año  
 El año pasado  Hace muchos años
5. Qué tipo de alimentos con máchica a consumido  
 Pan de máchica  Sopa con máchica:  
 Colada de máchica  Chapo:  
 Solo Pinol  Solo máchica:  
 Nogadas  Torta de máchica:  
 Otros (describa que producto): \_\_\_\_\_
6. Sabe donde puede conseguir máchica o sus productos derivados mencionados anteriormente:  
 Si, Donde \_\_\_\_\_  No
7. Considera buena idea incorporar la máchica y sus productos derivados, consumiéndolos:  
 Diariamente  
 Semanalmente  
 Mensualmente
8. Estaría listo/a para conocer otra forma de consumo de la máchica y sus derivados (mediante cursos de capacitación, recetarios, etc.)  
 Si  No
9. Que estilo de vida considera usted que lleva:  
 Urbano  Rural  Ambos

**Recetas Nutricionales con Vitaminas y Oligoelementos, calculo por cada 100g.**

Chapo												
Porciones:	4											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes	Cant.	Unid.	mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Canela	0,010	kilos	140,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,05	0,00	10,00	5,00	55,00
Agua	1,000	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panela	0,200	kilos	120,00	120,00	24,00	7,60	0,02	0,12	0,00	14,00	50,00	24,00
Machica	0,160	Kilos	118,40	512,00	19,68	0,00	0,19	0,40	13,92	3,04	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>378,40</b>	<b>632,00</b>	<b>48,68</b>	<b>12,60</b>	<b>0,21</b>	<b>0,57</b>	<b>13,92</b>	<b>27,04</b>	<b>55,00</b>	<b>79,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>94,60</b>	<b>158,00</b>	<b>12,17</b>	<b>3,15</b>	<b>0,05</b>	<b>0,14</b>	<b>3,48</b>	<b>6,76</b>	<b>13,75</b>	<b>19,75</b>

Colada												
Porciones:	2											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
leche	0,750	litros	795,00	705,00	9,75	210,00	0,38	1,50	0,90	3,75	345,00	1290,00
Panela	0,075	kilos	45,00	45,00	9,00	2,85	0,01	0,05	0,00	5,25	18,75	9,00
máchica	0,050	kilos	37,00	160,00	6,15	0,00	0,06	0,13	4,35	0,95	0,00	0,00
Pimienta dulce	0,005	kilos	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	5,00
sal	0,003	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	1800,00
Clavo Olor	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canela astilla	0,005	kilos	70,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,03	0,00	5,00	2,50	27,50
<b>Total por receta:</b>			<b>962,00</b>	<b>910,00</b>	<b>27,40</b>	<b>215,35</b>	<b>0,44</b>	<b>1,70</b>	<b>5,25</b>	<b>17,45</b>	<b>1566,25</b>	<b>3131,50</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>481,00</b>	<b>455,00</b>	<b>13,70</b>	<b>107,68</b>	<b>0,22</b>	<b>0,85</b>	<b>2,63</b>	<b>8,73</b>	<b>783,13</b>	<b>1565,75</b>

Nogada												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Huevos	2,000	Unid	30,00	192,00	1,10	0,00	0,20	0,04	0,40	2,50	0,00	0,00
Panela polvo	1,000	kilos	600,00	600,00	120,00	38,00	0,10	0,60	0,00	70,00	250,00	120,00
máchica	0,150	kilos	111,00	480,00	18,45	0,00	0,18	0,38	13,05	2,85	0,00	0,00
nueces	0,250	kilos	842,50	0,00	0,00	20,00	0,90	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	1,000	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1583,50</b>	<b>1272,00</b>	<b>139,55</b>	<b>58,00</b>	<b>1,38</b>	<b>1,12</b>	<b>13,45</b>	<b>75,35</b>	<b>250,00</b>	<b>120,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>197,94</b>	<b>159,00</b>	<b>17,44</b>	<b>7,25</b>	<b>0,17</b>	<b>0,14</b>	<b>1,68</b>	<b>9,42</b>	<b>31,25</b>	<b>15,00</b>

Pan de máchica												
Porciones:	14											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,100	kilos	74,00	320,00	12,30	0,00	0,12	0,25	8,70	1,90	0,00	0,00
Harina	0,400	kilos	144,00	432,00	2,40	0,00	0,44	0,24	3,72	7,20	0,00	0,00
Mant. Vegetal	0,050	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mant. chanco	0,040	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Levadura	0,020	kilos	5,60	121,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,80	129,80
Agua	0,275	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
huevos	1,000	Unid	15,00	96,00	0,55	0,00	0,10	0,02	0,20	1,25	0,00	0,00
Sal	0,010	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4000,00	6000,00
Azucar	0,040	kilos	2,00	0,40	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>240,60</b>	<b>969,40</b>	<b>16,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,66</b>	<b>0,51</b>	<b>12,62</b>	<b>10,35</b>	<b>4006,80</b>	<b>6129,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>17,19</b>	<b>69,24</b>	<b>1,16</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,04</b>	<b>0,90</b>	<b>0,74</b>	<b>286,20</b>	<b>437,84</b>





Crema de Brócoli y Máchica												
Porciones:	4											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,060	kilos	44,40	192,00	7,38	0,00	0,07	0,15	5,22	1,14	0,00	0,00
Fondo de Pollo	1,500	litros	30,00	32,10	2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brócoli	0,200	kilos	128,00	126,00	3,20	240,00	0,12	0,16	1,04	29,00	0,00	0,00
Puerro	0,025	Kilos	11,00	8,00	1,23	7,25	0,01	0,02	0,05	1,80	0,00	0,00
Crema leche	0,050	litros	38,50	33,00	0,05	146,00	0,02	0,06	0,05	1,00	0,00	0,00
Mantequilla	0,100	Kilos	144,00	80,00	0,60	400,00	0,02	0,06	0,10	0,00	0,00	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
Pimienta	0,003	Kilos	9,99	3,78	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>405,89</b>	<b>474,88</b>	<b>15,32</b>	<b>793,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,45</b>	<b>6,46</b>	<b>32,94</b>	<b>2000,00</b>	<b>3000,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>101,47</b>	<b>118,72</b>	<b>3,83</b>	<b>198,31</b>	<b>0,06</b>	<b>0,11</b>	<b>1,62</b>	<b>8,24</b>	<b>500,00</b>	<b>750,00</b>

Crepes de Sal												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
leche	0,250	litros	265,00	235,00	3,25	70,00	0,13	0,50	0,30	1,25	115,00	430,00
huevos	2,000	Unid	30,00	192,00	1,10	0,00	0,20	0,04	0,40	2,50	0,00	0,00
máchica	0,040	kilos	29,60	128,00	4,92	0,00	0,05	0,10	3,48	0,76	0,00	0,00
harina	0,060	Kilos	21,60	64,80	0,36	0,00	0,07	0,04	0,56	1,08	0,00	0,00
sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
pimienta	0,003	Kilos	9,99	3,78	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
orégano molido	0,003	Kilos	9,36	1,38	0,28	52,50	0,00	0,01	0,02	0,30	0,00	0,00
azucar	0,010	Kilos	0,50	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mantequilla	0,050	Kilos	72,00	40,00	0,30	200,00	0,01	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>438,05</b>	<b>665,06</b>	<b>10,60</b>	<b>322,50</b>	<b>0,45</b>	<b>0,72</b>	<b>4,81</b>	<b>5,89</b>	<b>2115,00</b>	<b>3430,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>54,76</b>	<b>83,13</b>	<b>1,32</b>	<b>40,31</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	<b>0,60</b>	<b>0,74</b>	<b>264,38</b>	<b>428,75</b>

Tortillas de máchica												
Porciones:	20											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
máchica	0,500	kilos	370,00	1600,00	61,50	0,00	0,60	1,25	43,50	9,50	0,00	0,00
Mant. Cerdo	0,100	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huevo	1,000	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,150	kilos	1011,00	459,00	2,85	117,00	0,06	0,66	0,26	0,00	0,00	0,00
Agua	0,500	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sal	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4000,00	6000,00
azucar	0,030	kilos	1,50	0,30	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1382,50</b>	<b>2059,30</b>	<b>64,38</b>	<b>117,00</b>	<b>0,66</b>	<b>1,91</b>	<b>43,76</b>	<b>9,50</b>	<b>4000,00</b>	<b>6000,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>69,13</b>	<b>102,97</b>	<b>3,22</b>	<b>5,85</b>	<b>0,03</b>	<b>0,10</b>	<b>2,19</b>	<b>0,48</b>	<b>200,00</b>	<b>300,00</b>



Hallacas de máchica												
Porciones:	40											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
machica	1,000	kilos	740,00	3200,00	123,00	0,00	1,20	2,50	87,00	19,00	0,00	0,00
Mant. cerdo	0,750	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pechuga pollo	1,000	kilos	140,00	0,00	20,00	340,00	0,20	1,30	63,00	20,00	5030,00	1380,00
cebolla	0,750	kilos	750,00	247,50	1,50	22,50	0,23	0,38	1,05	56,25	0,00	0,00
ajo	0,020	kilos	18,80	36,00	0,34	0,00	0,03	0,01	0,08	1,82	13,80	49,92
Achiote	0,250	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zanahoria	0,200	kilos	66,00	32,00	1,00	3392,00	0,08	0,08	0,36	34,80	0,00	0,00
comino	0,030	kilos	204,00	122,40	0,36	0,00	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
orégano molido	0,020	kilos	62,40	9,20	1,86	350,00	0,02	0,06	0,13	2,00	0,00	0,00
pimienta	0,050	kilos	166,50	63,00	6,30	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
sal	0,060	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24000,00	36000,00
hojas achira	30,000	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	2,000	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>2147,70</b>	<b>3710,10</b>	<b>154,36</b>	<b>4104,50</b>	<b>1,92</b>	<b>4,38</b>	<b>151,62</b>	<b>133,87</b>	<b>29043,80</b>	<b>37429,92</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>53,69</b>	<b>92,75</b>	<b>3,86</b>	<b>102,61</b>	<b>0,05</b>	<b>0,11</b>	<b>3,79</b>	<b>3,35</b>	<b>726,10</b>	<b>935,75</b>

Polenta de máchica												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,150	kilos	111,00	480,00	18,45	0,00	0,18	0,38	13,05	2,85	0,00	0,00
Aceite	0,010	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fondo pollo	0,400	litros	2,67	2,85	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	9000,00
pimienta	0,002	kilos	6,66	2,52	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Morron Rojos	1,000	Unid	120,00	240,00	5,00	1250,00	0,50	1,10	15,80	1083,00	0,00	0,00
Hongos	0,050	kilos	3,00	0,00	0,65	0,00	0,04	0,15	2,24	1,92	1,30	178,00
Mantequilla	0,010	kilos	14,40	8,00	0,06	40,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>257,73</b>	<b>733,37</b>	<b>24,63</b>	<b>1290,00</b>	<b>0,72</b>	<b>1,63</b>	<b>31,10</b>	<b>1087,77</b>	<b>6001,30</b>	<b>9178,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>32,22</b>	<b>91,67</b>	<b>3,08</b>	<b>161,25</b>	<b>0,09</b>	<b>0,20</b>	<b>3,89</b>	<b>135,97</b>	<b>750,16</b>	<b>1147,25</b>

Camarones rebozados en tempura de máchica												
Porciones:	5											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,090	kilos	66,60	288,00	11,07	0,00	0,11	0,23	7,83	1,71	0,00	0,00
Pony malta	0,075	litros	0,00	11,25	0,08	0,00	0,01	0,02	0,05	0,00	0,00	0,00
Crema leche	0,075	litros	57,75	49,50	0,08	219,00	0,02	0,08	0,08	1,50	0,00	0,00
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	9000,00
Pimienta	0,005	kilos	16,65	6,30	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camaron pelado	0,150	kilos	175,50	394,50	0,15	0,00	0,03	0,20	2,10	7,80	0,00	0,00
jenjibre	0,015	kilos	22,50	0,00	0,00	562,50	0,08	0,15	1,50	7,50	7,50	270,00
Vino blanco	0,015	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huevos	1,000	kilos	340,00	1940,00	11,00	1000,00	6,00	0,50	5,00	30,00	805,00	1250,00
Aceite	0,100	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ajo	0,002	kilos	1,88	3,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,18	1,38	4,99
<b>Total por receta:</b>			<b>680,88</b>	<b>2693,15</b>	<b>23,03</b>	<b>1781,50</b>	<b>6,25</b>	<b>1,18</b>	<b>16,56</b>	<b>48,69</b>	<b>6813,88</b>	<b>10524,99</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>136,18</b>	<b>538,63</b>	<b>4,61</b>	<b>356,30</b>	<b>1,25</b>	<b>0,24</b>	<b>3,31</b>	<b>9,74</b>	<b>1362,78</b>	<b>2105,00</b>

Emapanadas de Piña												
Porciones:	15		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,075	kilos	55,50	240,00	9,23	0,00	0,09	0,19	6,53	1,43	0,00	0,00
Harina	0,200	kilos	72,00	216,00	1,20	0,00	0,22	0,12	1,86	3,60	0,00	0,00
mantequilla	0,025	kilos	0,00	0,00	0,00	167,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
Agua	0,200	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hojaldrina	0,200	kilos	0,00	0,00	0,00	1342,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piña	0,300	kilos	30,00	15,00	1,20	21,00	0,12	0,18	0,81	59,70	0,00	0,00
azucar	0,300	litros	15,00	3,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>172,50</b>	<b>474,00</b>	<b>11,93</b>	<b>1530,75</b>	<b>0,43</b>	<b>0,49</b>	<b>9,20</b>	<b>64,73</b>	<b>2000,00</b>	<b>3000,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>11,50</b>	<b>31,60</b>	<b>0,80</b>	<b>102,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,61</b>	<b>4,32</b>	<b>133,33</b>	<b>200,00</b>

Croquetas de máchica												
Porciones:	5		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,100	kilos	74,00	320,00	12,30	0,00	0,12	0,25	8,70	1,90	0,00	0,00
leche	0,250	litros	265,00	235,00	3,25	70,00	0,13	0,50	0,30	1,25	115,00	430,00
huevos	1,000	unit	17,00	97,00	0,55	50,00	0,30	0,03	0,25	1,50	40,25	62,50
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
pimienta	0,003	Kilos	9,99	3,78	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso cheddar	0,040	kilos	430,40	206,80	0,60	0,00	0,04	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00
Mantequilla	0,030	kilos	43,20	24,00	0,18	120,00	0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00
Queso parmesano	0,020	kilos	252,00	78,60	0,12	0,00	0,00	0,08	0,05	0,00	0,00	0,00
cebollin	0,010	kilos	14,10	6,10	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04	1,05	0,00	0,00
Albahaca	0,010	kilos	32,50	3,80	0,53	24,40	0,00	0,01	0,10	2,00	0,00	0,00
Aceite	0,150	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1138,19</b>	<b>975,08</b>	<b>18,02</b>	<b>264,40</b>	<b>0,60</b>	<b>1,07</b>	<b>9,50</b>	<b>7,70</b>	<b>2155,25</b>	<b>3492,50</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>227,64</b>	<b>195,02</b>	<b>3,60</b>	<b>52,88</b>	<b>0,12</b>	<b>0,21</b>	<b>1,90</b>	<b>1,54</b>	<b>431,05</b>	<b>698,50</b>

Ravioles de máchica y hornado en salsa de pepa de zambo												
Porciones:	3		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,050	kilos	37,00	160,00	6,15	0,00	0,06	0,13	4,35	0,95	0,00	0,00
Harina	0,050	kilos	18,00	54,00	0,30	0,00	0,06	0,03	0,47	0,90	0,00	0,00
huevos	1,000	Unid	15,00	96,00	0,55	0,00	0,10	0,02	0,20	1,25	0,00	0,00
Sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
Aceite	0,010	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	0,050	kilos	75,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392,50	0,00
Chancho hornado	0,150	kilos	18,00	357,00	1,95	0,00	1,35	0,24	7,65	0,00	0,00	0,00
pepa de zambo	0,100	kilos	70,00	1155,00	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	780,00	850,00
crema leche	0,500	litros	385,00	330,00	0,50	1460,00	0,15	0,55	0,50	10,00	0,00	0,00
sal	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
achiote	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
comino	0,005	kilos	34,00	20,40	0,06	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>652,00</b>	<b>2172,40</b>	<b>13,31</b>	<b>1480,00</b>	<b>1,74</b>	<b>0,97</b>	<b>13,17</b>	<b>13,10</b>	<b>5172,50</b>	<b>6850,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>217,33</b>	<b>724,13</b>	<b>4,44</b>	<b>493,33</b>	<b>0,58</b>	<b>0,32</b>	<b>4,39</b>	<b>4,37</b>	<b>1724,17</b>	<b>2283,33</b>

Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto												
Porciones:	5		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,100	kilos	74,00	320,00	12,30	0,00	0,12	0,25	8,70	1,90	0,00	0,00
Harina	0,100	kilos	36,00	108,00	0,60	0,00	0,11	0,06	0,93	1,80	0,00	0,00
huevos	2,000	Unid	680,00	3880,00	22,00	2000,00	12,00	1,00	10,00	60,00	1610,00	2500,00
Sal	0,010	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4000,00	6000,00
Aceite	0,020	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	0,100	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso Cheddar	0,080	kilos	860,80	413,60	1,20	0,00	0,07	0,37	0,07	0,00	0,00	0,00
Queso parmesano	0,080	kilos	1008,00	314,40	0,48	0,00	0,01	0,30	0,18	0,00	0,00	0,00
Queso crema	0,080	kilos	860,80	413,60	1,20	0,00	0,07	0,37	0,07	0,00	0,00	0,00
tomillo	0,005	kilos	130,00	0,00	10,00	25,00	0,05	0,05	0,50	5,00	5,00	55,00
Aceite de oliva	0,050	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piñones	0,010	kilos	1,20	60,40	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,20	62,80
albahaca	0,050	kilos	162,50	19,00	2,65	122,00	0,02	0,07	0,48	10,00	0,00	0,00
crema leche	0,250	litros	192,50	165,00	0,25	730,00	0,08	0,28	0,25	5,00	0,00	
<b>Total por receta:</b>			<b>4005,80</b>	<b>5694,00</b>	<b>51,20</b>	<b>2877,00</b>	<b>12,53</b>	<b>2,74</b>	<b>21,18</b>	<b>83,70</b>	<b>5622,20</b>	<b>8617,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>801,16</b>	<b>1138,80</b>	<b>10,24</b>	<b>575,40</b>	<b>2,51</b>	<b>0,55</b>	<b>4,24</b>	<b>16,74</b>	<b>1124,44</b>	<b>1723,56</b>

Empanadas Negras de Viento												
Porciones:	8		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,150	kilos	111,00	480,00	18,45	0,00	0,18	0,38	13,05	2,85	0,00	0,00
Harina	0,150	kilos	54,00	162,00	0,90	0,00	0,17	0,09	1,40	2,70	0,00	0,00
huevos	3,000	unit	1020,00	5820,00	33,00	3000,00	18,00	1,50	15,00	90,00	2415,00	3750,00
Sal	0,015	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	9000,00
Aceite	0,030	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua	0,150	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,400	kilos	2696,00	1224,00	7,60	312,00	0,16	1,76	0,68	0,00	0,00	0,00
Cebollin	0,025	kilos	11,00	8,00	1,23	7,25	0,01	0,02	0,05	1,80	0,00	0,00
Achiote	0,020	kilos	24,00	23,20	1,12	12,20	0,02	0,04	0,34	1,40	0,00	0,00
Aceite	0,250	litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azucar	0,100	litros	5,00	1,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>3921,00</b>	<b>7718,20</b>	<b>62,40</b>	<b>3331,45</b>	<b>18,53</b>	<b>3,79</b>	<b>30,52</b>	<b>98,75</b>	<b>8415,00</b>	<b>12750,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>490,13</b>	<b>964,78</b>	<b>7,80</b>	<b>416,43</b>	<b>2,32</b>	<b>0,47</b>	<b>3,81</b>	<b>12,34</b>	<b>1051,88</b>	<b>1593,75</b>

Pionono de Máchica, Manjar y coco												
Porciones:	8		Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Máchica	0,050	litros	3,70	16,00	0,62	0,00	0,01	0,01	0,44	0,10	0,00	0,00
huevos	4,000	Unid	6,80	38,80	0,22	20,00	0,12	0,01	0,10	0,60	16,10	25,00
Maicena	0,020	kilos	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
harina	0,050	Kilos	1,80	5,40	0,03	0,00	0,01	0,00	0,05	0,09	0,00	0,00
Vainilla	0,003	litros	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
Polvo hornear	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
azucar	0,100	kilos	0,50	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
crema leche	0,250	kilos	19,25	16,50	0,03	73,00	0,01	0,03	0,03	0,50	0,00	0,00
frutilla	0,125	kilos	4,63	3,50	0,15	0,88	0,01	0,01	0,03	5,25	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>37,03</b>	<b>80,30</b>	<b>1,05</b>	<b>93,88</b>	<b>0,14</b>	<b>0,06</b>	<b>0,73</b>	<b>6,54</b>	<b>16,10</b>	<b>25,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>4,63</b>	<b>10,04</b>	<b>0,13</b>	<b>11,73</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,09</b>	<b>0,82</b>	<b>2,01</b>	<b>3,13</b>

Creppes de Dulce												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
leche	0,250	litros	265,00	235,00	3,25	70,00	0,13	0,50	0,30	1,25	115,00	430,00
huevos	2,000	Unid	34,00	194,00	1,10	100,00	0,60	0,05	0,50	3,00	80,50	125,00
máchica	0,040	kilos	29,60	128,00	4,92	0,00	0,05	0,10	3,48	0,76	0,00	0,00
harina	0,060	Kilos	21,60	64,80	0,36	0,00	0,07	0,04	0,56	1,08	0,00	0,00
sal	0,005	Kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
Vainilla	0,010	Kilos	1,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	3,04	0,00	0,00	0,00
Canela molida	0,010	Kilos	140,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,05	0,00	10,00	5,00	55,00
azucar	0,030	Kilos	1,50	0,30	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mantequilla	0,050	Kilos	72,00	40,00	0,30	200,00	0,01	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>564,80</b>	<b>662,10</b>	<b>14,97</b>	<b>375,00</b>	<b>0,85</b>	<b>0,77</b>	<b>7,93</b>	<b>16,09</b>	<b>2200,50</b>	<b>3610,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>70,60</b>	<b>82,76</b>	<b>1,87</b>	<b>46,88</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,99</b>	<b>2,01</b>	<b>275,06</b>	<b>451,25</b>

Muffins de máchica y banana												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
huevos	2,000	Unid	30,00	192,00	1,10	0,00	0,20	0,04	0,40	2,50	0,00	0,00
máchica	0,100	kilos	74,00	320,00	12,30	0,00	0,12	0,25	8,70	1,90	0,00	0,00
harina	0,125	Kilos	45,00	135,00	0,75	0,00	0,14	0,08	1,16	2,25	0,00	0,00
Sal	0,003	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	1800,00
azucar	0,140	kilos	7,00	1,40	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mantequilla	0,030	kilos	43,20	24,00	0,18	120,00	0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00
Aceite	0,030	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
banana	0,500	Unid	7,50	17,25	0,45	0,00	0,02	0,06	0,40	0,83	0,00	0,00
leche	0,090	litros	95,40	84,60	1,17	25,20	0,05	0,18	0,11	0,45	41,40	154,80
Vainilla	0,004	litros	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00
Polvo de hornear	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>302,54</b>	<b>774,25</b>	<b>16,09</b>	<b>145,20</b>	<b>0,52</b>	<b>0,62</b>	<b>12,02</b>	<b>7,93</b>	<b>1241,40</b>	<b>1954,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>37,82</b>	<b>96,78</b>	<b>2,01</b>	<b>18,15</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>1,50</b>	<b>0,99</b>	<b>155,18</b>	<b>244,35</b>

Tarta Cuencana												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
huevos	4,000	Unid	68,00	388,00	2,20	200,00	1,20	0,10	1,00	6,00	161,00	250,00
máchica	0,150	kilos	111,00	480,00	18,45	0,00	0,18	0,38	13,05	2,85	0,00	0,00
harina	0,125	Kilos	45,00	135,00	0,75	0,00	0,14	0,08	1,16	2,25	0,00	0,00
Sal	0,007	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2800,00	4200,00
azucar	0,080	kilos	4,00	0,80	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mantequilla	0,125	kilos	180,00	100,00	0,75	500,00	0,03	0,08	0,13	0,00	0,00	0,00
Queso crema	0,250	kilos	2690,00	1292,50	3,75	0,00	0,23	1,15	0,23	0,00	0,00	0,00
crema leche	0,125	litros	96,25	82,50	0,13	365,00	0,04	0,14	0,13	2,50	0,00	0,00
Higos en miel	0,320	litros	883,20	342,40	0,32	0,00	0,03	1,70	0,80	0,00	0,00	0,00
Vainilla	0,010	litros	1,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	3,04	0,00	0,00	0,00
Queso Ricota	0,100	Kilos	272,00	125,00	0,00	112,90	0,02	0,19	13,06	0,00	125,00	125,00
leche	0,150	kilos	159,00	141,00	1,95	42,00	0,08	0,30	0,18	0,75	69,00	258,00
<b>Total por receta:</b>			<b>4509,55</b>	<b>3087,20</b>	<b>28,39</b>	<b>1219,90</b>	<b>1,93</b>	<b>4,10</b>	<b>32,77</b>	<b>14,35</b>	<b>3155,00</b>	<b>4833,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>563,69</b>	<b>385,90</b>	<b>3,55</b>	<b>152,49</b>	<b>0,24</b>	<b>0,51</b>	<b>4,10</b>	<b>1,79</b>	<b>394,38</b>	<b>604,13</b>

Buñuelos												
Porciones:	6											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
leche	0,250	litros	265,00	235,00	3,25	70,00	0,13	0,50	0,30	1,25	115,00	430,00
Mantequilla	0,050	kilos	72,00	40,00	0,30	200,00	0,01	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00
máchica	0,100	kilos	74,00	320,00	12,30	0,00	0,12	0,25	8,70	1,90	0,00	0,00
Polvo hornear	0,008	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sal	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	3000,00
Azucar	0,025	kilos	1,25	0,25	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
huevos	4,000	Unid	68,00	388,00	2,20	200,00	1,20	0,10	1,00	6,00	161,00	250,00
<b>Total por receta:</b>			<b>480,25</b>	<b>983,25</b>	<b>18,08</b>	<b>470,00</b>	<b>1,46</b>	<b>0,88</b>	<b>10,05</b>	<b>9,15</b>	<b>2276,00</b>	<b>3680,00</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>80,04</b>	<b>163,88</b>	<b>3,01</b>	<b>78,33</b>	<b>0,24</b>	<b>0,15</b>	<b>1,68</b>	<b>1,53</b>	<b>379,33</b>	<b>613,33</b>

Chicha de máchica												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
Naranjillas	4,000	Unid	46,00	102,00	0,40	14,00	0,18	0,08	0,72	184,60	8,20	259,00
Panela	1,000	kilos	600,00	600,00	120,00	38,00	0,10	0,60	0,00	70,00	250,00	120,00
máchica	0,450	kilos	333,00	1440,00	55,35	0,00	0,54	1,13	39,15	8,55	0,00	0,00
Pimienta dulce	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Izhpingo	0,001	kilos	14,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,01	0,00	1,00	0,50	5,50
Agua	3,000	Litros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canela astilla	0,030	kilos	420,00	0,00	15,00	15,00	0,00	0,15	0,00	30,00	15,00	165,00
<b>Total por receta:</b>			<b>1413,00</b>	<b>2142,00</b>	<b>191,25</b>	<b>67,50</b>	<b>0,82</b>	<b>1,96</b>	<b>39,87</b>	<b>294,15</b>	<b>273,70</b>	<b>549,50</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>176,63</b>	<b>267,75</b>	<b>23,91</b>	<b>8,44</b>	<b>0,10</b>	<b>0,25</b>	<b>4,98</b>	<b>36,77</b>	<b>34,21</b>	<b>68,69</b>

Bizcocho de Máchica al vapor												
Porciones:	25											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
máchica	0,120	kilos	88,80	384,00	14,76	0,00	0,14	0,30	10,44	2,28	0,00	0,00
Harina	0,250	kilos	90,00	270,00	1,50	0,00	0,28	0,15	2,33	4,50	0,00	0,00
Mantequilla	0,050	kilos	72,00	40,00	0,30	200,00	0,01	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00
Mant. cerdo	0,300	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polvo hornear	0,010	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Queso fresco	0,200	kilos	1348,00	612,00	3,80	156,00	0,08	0,88	0,34	0,00	0,00	0,00
huevos	8,000	Unid	136,00	776,00	4,40	400,00	2,40	0,20	2,00	12,00	322,00	500,00
Sal	0,015	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	9000,00
Anis	0,020	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azucar	0,350	kilos	17,50	3,50	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ron	0,040	litros	0,00	2,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,80
Pasas	0,125	kilos	80,00	113,75	4,63	0,00	0,15	0,16	0,46	0,00	0,00	0,00
Chocolate/barra	0,250	kilos	550,00	2002,50	26,25	0,00	0,05	0,50	6,25	47,25	0,00	0,00
Hojas de Achira	25	Unid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>2382,30</b>	<b>4203,75</b>	<b>56,03</b>	<b>756,00</b>	<b>3,11</b>	<b>2,22</b>	<b>21,87</b>	<b>66,03</b>	<b>6322,40</b>	<b>9500,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>95,29</b>	<b>168,15</b>	<b>2,24</b>	<b>30,24</b>	<b>0,12</b>	<b>0,09</b>	<b>0,87</b>	<b>2,64</b>	<b>252,90</b>	<b>380,03</b>

Torta de máchica y Chocolate												
Porciones:	8											
			Ca	P	Fe	Vit. A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	Vit. C	Na	K
Ingredientes			mg	mg	mg	ug	mg	mg	mg	mg	mg	mg
máchica	0,065	kilos	48,10	208,00	8,00	0,00	0,08	0,16	5,66	1,24	0,00	0,00
Harina leudante	0,065	kilos	23,40	70,20	0,39	0,00	0,07	0,04	0,60	1,17	0,00	0,00
Maicena	0,065	kilos	10,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mantequilla	0,125	kilos	0,00	0,00	0,00	838,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polvo hornear	0,005	kilos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leche	0,090	litros	95,40	84,60	1,17	25,20	0,05	0,18	0,11	0,45	41,40	154,80
huevos	2,000	Unid	30,00	192,00	1,10	0,00	0,20	0,04	0,40	2,50	0,00	0,00
Vainilla	0,003	litros	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	0,00	0,00	0,00
Azucar	0,125	kilos	6,25	1,25	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cocoa	0,050	Kilos	110,00	400,50	5,25	0,00	0,01	0,10	1,25	9,45	0,00	0,00
Chocolate/barra	0,025	kilos	55,00	200,25	2,63	0,00	0,01	0,05	0,63	4,73	0,00	0,00
<b>Total por receta:</b>			<b>378,88</b>	<b>1156,80</b>	<b>18,66</b>	<b>863,95</b>	<b>0,41</b>	<b>0,57</b>	<b>9,56</b>	<b>19,53</b>	<b>41,40</b>	<b>154,80</b>
<b>Total por porción:</b>			<b>47,36</b>	<b>144,60</b>	<b>2,33</b>	<b>107,99</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	<b>1,19</b>	<b>2,44</b>	<b>5,18</b>	<b>19,35</b>

En la intervención realizada en el Colegio Alfonso Lituma Correa, se realizó una presentación teórica con las siguientes diapositivas.






**Propuesta Gastronómica para  
 incentivar el consumo de la Máchica  
 de Cebada con recetas tradicionales y  
 de innovación.**

Alvaro Herrera Ortega.



## OBJETIVO

**Incentivar el consumo de la máchica de cebada con recetas tradicionales y de innovación por medio de una propuesta gastronómica de 20 recetas.**

## Impacto Social

**Se impulsará y publicará las recetas elaboradas, para incitar su preparación cotidiana, beneficiando a la comunidad con la investigación y el trabajo planteado.**





# Máchica

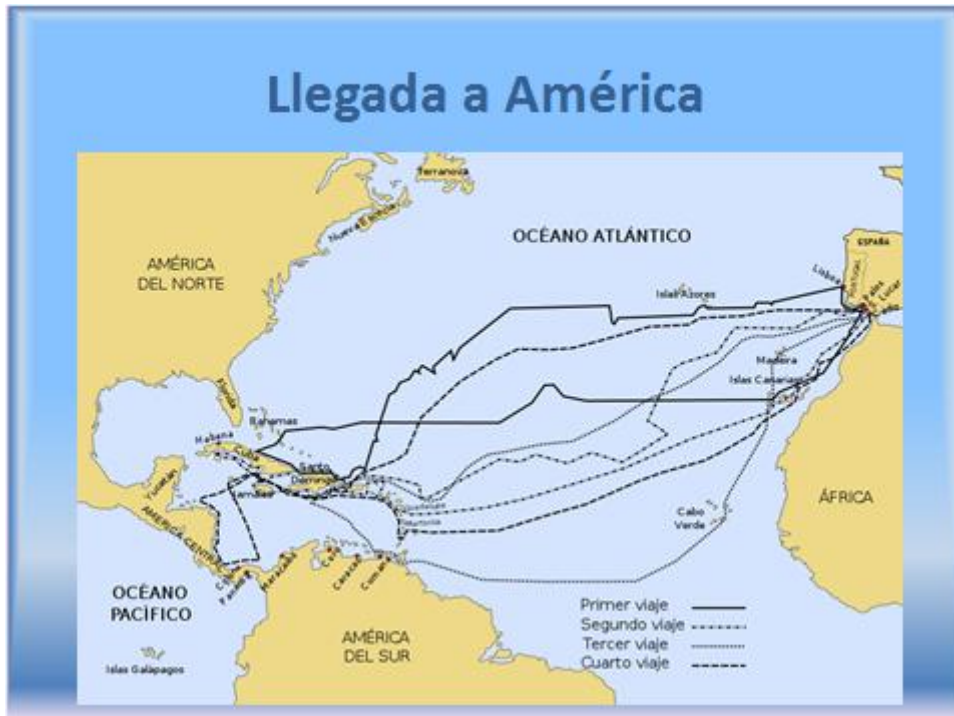
De Cebada

## Generalidades

### Máchica:

- Maíz tostado y molido → Perú
- Cebada tostada y molida → Ecuador
- Trigo, cebada, maíz, habas, soya tostada y molida → Bolivia





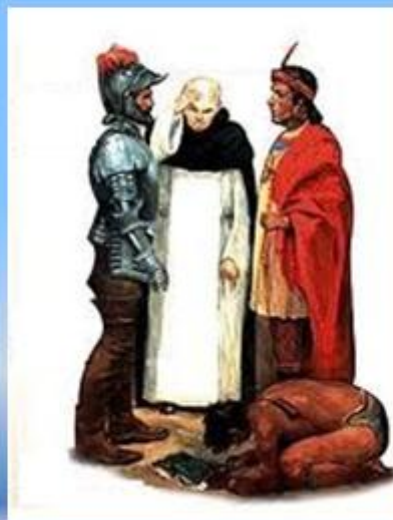
## Primeras Preparaciones

Maíz tostado y molido.



## Primeras Preparaciones

Cebada traída por los españoles, tostada y molida



## Primeras Preparaciones

Así como el maíz, la cebada empezó a ser tostada y molida, de allí nace la máchica de cebada, Los españoles empezaron a mezclarla con azúcar y de allí nace el Pinol.



## Primeras Preparaciones



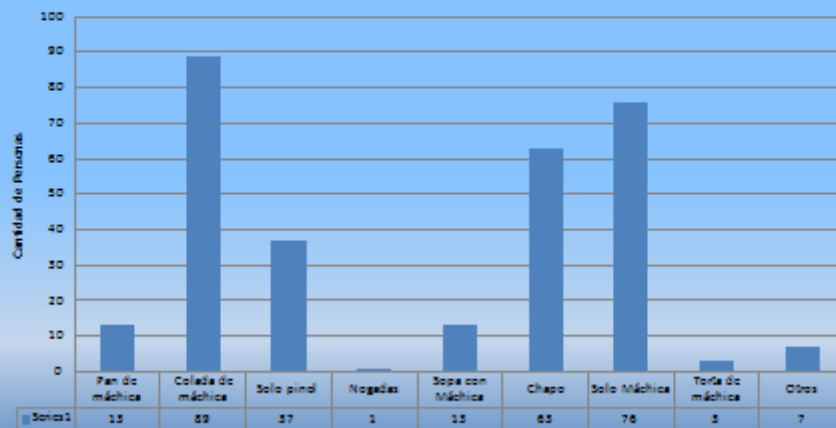
Al incorporar agua en la máchica con azúcar nació el chapo, y al llevar esta preparación a cocción es de donde nace la colada.

Luego de eso al combinarla con otros ingredientes, nacieron otras preparaciones como el pan de máchica.



## Conocimiento de la máchica en la comunidad

5. ¿Qué tipo de alimentos ha consumido?



## Máchica y Seguridad Alimentaria

Máchica: producto seco



No requiere de mucho cuidado con agentes microbiológicos

## Máchica y Seguridad Alimentaria

Comprar productos con empaque en buen estado



Al adquirir el producto recibirlo en buen estado

## Máchica y Seguridad Alimentaria

Conseguir un proveedor de confianza



Conseguir proveedores que tengan buenas practicas de Manufactura con el producto

## Máchica y Seguridad Alimentaria

Evitar la contaminación cruzada



Tener cuidado con la contaminación cruzada en la preparación y almacenaje de alimentos ya cocidos

## Máchica y Seguridad Alimentaria

Cuidado en el Almacenamiento



Mantener limpio los lugares de almacenamiento y sobre todo libre de plagas



## Máchica y Seguridad Alimentaria

Límites de Consumo y expiración del producto



Fijarse siempre en la fecha de expiración del producto, aunque no corre riesgos, la textura y el sabor en las preparaciones cambian.

## Preparaciones con Máchica

Empanadas Negras de Viento



## Preparaciones con Máchica

Ravioles de máchica y chancho horneado en salsa de pepa de zambo



## Preparaciones con Máchica

Canelones de máchica a los 3 quesos en salsa pesto



## Preparaciones con Máchica

Pancakes de máchica y miel de panela



## Preparaciones con Máchica

Pionono de Máchica y frutilla



## Consideraciones Especiales en las Preparaciones con Máchica

- Mas proteína que el trigo pero menos gluten



## Consideraciones Especiales en las Preparaciones con Máchica

- Necesario el uso de grasas y huevos en las preparaciones con máchica además de combinar con otras harinas



## Consideraciones Especiales en las Preparaciones con Máchica

- Presentación de preparaciones opacas



## Consideraciones Especiales en las Preparaciones con Máchica

- La imaginación al realizar las preparaciones





**Se presenta a continuación algunas fotografías de la demostración teórica y práctica impartida a los alumnos del colegio.**











**Galería de Platos.  
Chapo**



**Colada de Máchica**



### Nogadas



### Pan de Máchica



### Crema de Brócoli y Máchica



### Crepes de sal



### Tortillas de Máchica



### Hallacas de Máchica



**Polenta de Máchica**



**Camarones rebozados en Tempura de Máchica**



### Empanadas de Piña



### Croquetas de Máchica



**Ravioles de Máchica y Hornado en salsa de Pepa de zambo**



**Canelones de Máchica a los tres quesos en salsa pesto**





### Empanadas negras de viento



### Pionono de Máchica y frutilla



### Galletas de Máchica



### Pancakes de Máchica y miel de panela



**Crepes de dulce**



**Muffins de máchica y banana**



### Tarta Cuencana



### Buñuelos



### Chicha de Máchica



### Bizcocho de Máchica al vapor



### Torta de Chocolate y Máchica





## GLOSARIO

**Ahogado:** Cocción mediante inmersión de un alimento dentro de un líquido.

**Alcaloide:** Cada uno de los compuestos orgánicos nitrogenados de carácter básico producidos casi exclusivamente por vegetales.

**Atonía:** Falta de tono y de vigor, o debilidad de los tejidos orgánicos, particularmente de los contráctiles.

**Azufre:** Elemento químico, presente en algunos alimentos como en las variedades de cebolla junto a proteínas y como oligoelemento.

**Bilioso:** Abundante en bilis.

**Bizcocho:** Masa compuesta de harina, huevos y azúcar, que se cuece en horno.

**Buñuelo:** Masa de sartén que se hace de harina bien batida y frita en aceite. Cuando se fríe se esponja y sale de varias formas y tamaños.

**Calcio:** Elemento químico, presente principalmente en lácteos, muy importante en la ingesta humana.

**Canelón:** Cilindro alargado y relleno, preparado al horno inmerso en salsa, típico de la cocina italiana.

**Cañíhua:** Es un pseudocereal similar a la quinua que crece en los Andes principalmente en la zona de Perú Bolivia y Argentina.

**Carbohidrato (Hidrato de Carbono, Glúcido, HC, CH):** Son biomoléculas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno, presentes principalmente en alimentos como, pastas, papas, cereales y legumbres.

**Carrera:** Se denomina así a la hilera de granos que crecen en una espiguilla, definiendo así la variedad por ejemplo: la que tiene una espiguilla, tiene dos hileras de granos y sería de 2 carreras, la de dos tendría 4 hileras y la de tres, tendría 6 hileras, siendo variedad de 6 carreras.

**Cascabillo:** Cáscara fina que cubre el grano de cebada y otros cereales.

**Cedazo (tamizador, colador):** Instrumento metálico, plástico o de tela que permite separar las partes gruesas de las finas de un ingrediente seco o líquido.

**Celulosa:** Sustancia polisacárido que se encuentra en las paredes vegetales, principalmente le da función de sostén a las plantas.



Universidad de Cuenca

**Ceniza:** En el análisis de alimentos se conoce con el nombre de cenizas al conjunto de minerales que no arden ni se evaporan, después de calcinarlo.

**Chancaca:** Definición que se le da a la panela en países como en Perú o Bolivia.

**Chapo:** Denominación que se le da a cualquier líquido como leche, café o agua, al que se le ha incorporado máchica en frío y sin necesidad de una cocción.

**Chicha:** es el nombre que reciben diversas variedades de bebidas alcohólicas derivadas principalmente de la fermentación no destilada del maíz y otros cereales originarios de América.

**Cinc:** Es uno de los aminoácidos esenciales que se puede encontrar en alimentos como el trigo, cebada, frutos secos, legumbres, pescados y mariscos, carne magra, huevos y lácteos.

**Cistitis:** Inflamación aguda o crónica de las vías urinarias con o sin infección.

**Cloro:** Se encuentra muy relacionado con el sodio y el potasio, en el cuerpo humano se usa directamente en la producción de ácido clorhídrico de los jugos gástricos en la digestión.

**Cobre:** Es un aminoácido importante, sirve para acelerar las reacciones químicas en el hígado. Está vinculado con el desarrollo y el mantenimiento del corazón, el esqueleto, el sistema nervioso, y en la formación de la melanina, que es necesaria para la pigmentación de la piel y el cabello.

**Colesterol:** es un esteroide (lípidos), que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. Se presenta en altas concentraciones en el hígado, médula espinal, páncreas y cerebro.

**Crepe:** receta tradicional francesa en forma de disco cocida principalmente a la plancha o sartén, acompañada de ingredientes dulces o salados.

**Cromo:** Este micro mineral aparece en el cuerpo en cantidades muy pequeñas. Participa en el metabolismo del azúcar por tanto para la utilización normal de la glucosa y para el crecimiento.

**Croqueta:** Es una porción de masa hecha con un picadillo de diversos ingredientes, puede rebozarse en huevo y pan rallado y se fríe en aceite abundante. Suele tener forma redonda u ovalada.

**Depurativo:** Componente que permite eliminar agentes malignos dentro de un alimento.





Universidad de Cuenca

**Desembarazado:** Despejado o libre de componentes que usualmente lo acompañan.

**Destete:** Fin de la lactancia en los mamíferos.

**Disentería:** Es una enfermedad infecciosa asociada a dolor abdominal, fiebre, diarrea, e inflamación y ulceración de la boca, puede ser de origen bacteriano o parasitario.

**Emoliente:** Componente que facilita el reblandecimiento de las materias acumuladas en los intestinos.

**Enteritis:** Es una inflamación del intestino delgado, usualmente causada por consumir o beber sustancias contaminadas con bacterias o virus.

**Febril:** Que induce o se relaciona a la fiebre.

**Feracidad:** Fertilidad de los cultivos y terrenos.

**Flúor:** Es un mineral que está ubicado en el esmalte de los dientes y protege los huesos.

**Fósforo:** Junto con el calcio determinan la rigidez de los huesos del cuerpo siendo el segundo mineral más abundante en el, lo encontramos en la soja, frutos secos, yema de huevo, legumbres y cereales.

**Fundos:** Explotación agrícola de superficie más pequeña que la de la hacienda y mayor que la de la chacra.

**Gaélico:** Es una denominación dada a algunos pueblos célticos de Irlanda y Escocia.

**Glauca:** De color verde claro.

**Gluten:** Es una glicoproteína, que se encuentra en la semilla de muchos cereales ligada al almidón, es responsable de la consistencia esponjosa y elástica de los panes.

**Gofio:** Harina de grano de cebada o trigo tostado y molido elaborada en las Islas Canarias, Uruguay, Venezuela, entre otros países.

**HACCP: Hazard analysis and critical control points,** Análisis de riesgos y control de puntos críticos, es un sistema de análisis de puntos críticos en procesos sistematizados de producción de alimentos.

**Hallaca:** Plato típico venezolano, que consiste en un bollo de maíz envuelto en hoja de plátano, cocido en inmersión de agua o fondo.



Universidad de Cuenca

**Hatos:** Conjunto de cabezas de ganado como bueyes, vacas u ovejas o granjas dedicadas a la cría de estas.

**Heredades:** Conjunto de tierras dedicadas al cultivo que pertenecen a un solo dueño.

**Hierro:** Mineral que forma la hemoglobina de la sangre, encargada del transporte del oxígeno desde los pulmones hasta las células de los tejidos, se encuentra principalmente en carnes, viseras y leguminosas.

**Hipotensión:** Es una condición anormal en la que la presión sanguínea de una persona es mucho más baja de lo usual, lo que puede provocar síntomas como vértigo o mareo.

**Hordenina:** Glucoproteína presente en la cebada.

**Incaico:** Pertenece o relativo a los Incas.

**Infusión:** es inmersión de un componente saborizante por lo general seco, en un líquido caliente para obtener su aroma y sabor.

**Kamcha:** Denominación Incaica de la máchica.

**Kamut:** Es la variedad de trigo más antigua que se conoce y ahora está de moda ya que su riqueza en nutrientes le confiere muchas propiedades.

**Kiwicha:** Denominación que se le da al amaranto en tierras peruanas y bolivianas.

**Labriegos:** Persona que cultiva las tierras y vive en un medio rural.

**Lema:** Recubrimiento de las semillas de algunos cereales como el trigo y la cebada.

**Locro:** es un guiso a base de papa, zapallo, porotos y maíz que se consume en la zona de la cordillera de los Andes.

**Machka:** Denominación incaica de la máchica.

**Magnesio:** Es un mineral que ayuda en la formación de huesos junto con el calcio, el fósforo y la vitamina D.

**Manganeso:** Actúa en el hígado, interviene en la síntesis de hemoglobina, en el metabolismo, en la reproducción y en la lactancia.

**Mashka:** Denominación incaica de la máchica.



Universidad de Cuenca

**Mise en Place:** En la cocina se traduce en recopilar los ingredientes de los diversos cajones o recipientes, medir su cantidad y picarlos.

**Molibdeno:** es un mineral muy importante en el cuerpo humano, necesario para la transportación del hierro por el cuerpo.

**Morocho:** Es una variedad de maíz ecuatoriano que sirve para realizar bebidas y máchica.

**Muffin:** Es un producto de repostería elaborado con pan dulce y otros ingredientes. Cocinado al horno en moldes al uso, presentan una base cilíndrica y una superficie más ancha, con forma de hongo

**Nefritis:** Infección propia de las nefronas presentes dentro de los riñones.

**Neolítico:** Denominación que se le da a la edad de piedra reciente.

**Niacina:** Vitamina B3, ácido nicotínico o vitamina PP, es una vitamina hidrosoluble, presente principalmente en carnes rojas, viseras y pescados.

**Nogada:** Preparación tradicional de Ibarra a base de miel de panela, máchica y nogales o toctes.

**Palea:** es la primera bráctea de una rama axilar de una rama.

**Pancakes:** Es un tipo de pan o crepa elaborado con una pasta muy sencilla que se extiende generalmente sobre la superficie de una sartén.

**Perlado:** que contiene brillo de perla.

**Peyotl:** Planta de origen mexicano y norteamericano, que produce fuertes, alucinaciones.

**Pinol:** Golosina elaborada a partir de la mezcla de maíz o cebada tostada y molida con canela y panela.

**Pionono:** Se trata de un bizcocho envuelto en forma de rodillo con relleno de crema, frutas o algún otro componente, puede realizárselo también con características de sal.

**Pito:** Denominación que se da a la machica de maíz en el sur del Perú.

**Polenta:** Es un alimento, cereal, gacha originario del norte de Italia, muy difundido en el mundo, puede realizarse a la plancha, al horno o a la parrilla.

**Potasio:** Es un mineral que regula los líquidos de las células. Acrecienta la excitabilidad neuromuscular en el corazón, los músculos y del sistema



Universidad de Cuenca

nervioso. Interviene en la formación de las proteínas y también en la síntesis de glucógeno.

**Primigenio:** Que es primitivo, originario o primero en el tiempo.

**Proteína:** Son macromoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos, muy necesarias en la ingesta diaria, se las encuentra principalmente en alimentos de origen animal y leguminosas.

**Quechua:** Quechua es un etnónimo empleado para designar algunos pueblos indígenas distribuidos en Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú que manejaban un idioma con el mismo nombre.

**Quínoa:** Al igual que la papa, fue uno de los principales alimentos de los pueblos andinos preincaicos e incaicos y que se sigue consumiendo en la actualidad.

**Raviolis:** Son básicamente cuadrados de pasta replegados y rellenos, variando estos según las diferentes regiones, recetas y culturas culinarias.

**Rebozado:** Es un mezcla semilíquida de una o más harinas mezcladas con líquidos tales como agua, leche o huevo empleada para preparar diversos platos.

**Riboflavina:** Vitamina del grupo de las hidrosolubles, también denominada vitamina B2, se encuentra en carnes y mariscos.

**Selenio:** Es un micro mineral antioxidante que previene las reacciones excesivas de oxidación, y su acción se relaciona con la actividad de la Vitamina E.

**Sémola:** Es la harina gruesa (poco molida) que procede del trigo y de otros cereales con la cual se fabrican diversas pastas alimenticias como raviolis, espaguetis, etc.

**Sodio:** Es un mineral que controla los líquidos del cuerpo; permite a las células mantener el líquido y los iones en su interior. También se encarga de repartir el agua en el cuerpo, de la conducción del impulso nervioso, de la formación de saliva, del sudor, de los jugos digestivos y controla el diámetro de los vasos sanguíneos.

**Tamizar:** Cernir un elemento para separar sus componentes gruesos de los más finos.

**Tiesto:** Recipiente cóncavo de barro resistente al calor que permite realizar preparaciones como en una plancha.

**Tónico:** Se denomina así a algún componente que tonifica o vigoriza.



Universidad de Cuenca

**Toxina:** Veneno producido por organismos vivos

**Tsampa:** Harina de cebada o arroz, tostada al fuego, elaborada en la zona del Tíbet, se utiliza generalmente para rituales budistas.

**UHT: Ultra High Temperature:** Es un proceso de pasteurización de flujo continuo y mantiene la leche a una temperatura que puede rondar los 138 °C durante un período de al menos dos segundos. Debido a este muy breve periodo de exposición, se produce una mínima degradación del alimento. La leche cuando se etiqueta como "pasteurizada" generalmente se ha tratado con el proceso HTST, mientras que la leche etiquetada como "ultrapasteurizada" o simplemente "UHT", se debe entender que ha sido tratada por el método UHT.

**Vestigio:** Ruina, señal o resto que queda de algo material o inmaterial.

**Yodo:** Es un micromineral que participa en el crecimiento mental y físico, en el funcionamiento de tejidos nerviosos y musculares, en el sistema circulatorio y en el metabolismo de algunos nutrientes.

Se puede encontrar Yodo en la sal, algas, productos de mar y vegetales cultivados en suelos con abundancia de este mineral.

**Zambo:** Es una planta rastrera que da un fruto similar a la calabaza o el zapallo, tiene diversas denominaciones en diferentes países del mundo, el fruto es de características dulces y principalmente sirve para la preparación de potajes, sus semilla también son comestibles cuando son tostadas.