



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

**ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SEIS MASAS MADRES
Y SU APLICACIÓN EN EL PAN BAGUETTE, CAMPESINO,
PANETTONE Y PAN DE MOLDE.**

MONOGRAFÍA PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
GASTRONOMÍA Y SERVICIOS DE
ALIMENTOS Y BEBIDAS

Autoras:

Johanna Lourdes Genovés Astudillo

Jessica Noemi Quezada Mora

Directora:

Lcda. Marlene del Cisne Jaramillo Granda

Cuenca-Ecuador

Julio de 2013



RESUMEN

Nuestro tema de investigación está centrado en la elaboración y mantenimiento de seis masas madres, a partir de una masa madre natural elaborada con centeno y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde, los mismos que serán elaborados con diferentes tipos de leudantes, industriales y naturales tales como levadura fresca, levadura activa seca, levadura instantánea, pulque y malta, para observar su evolución y progreso al pasar el tiempo determinado.

Palabras claves: panadería, masas madres, pan baguette, campesino, panettone, pan molde, leudantes, malta, pulque, levadura.



ABSTRACT

Our research topic is focused on the development and maintenance of six masses mothers from a sourdough made with rye and its application in bread baguette, peasant, panettone and bread, the same to be made with different types of leavening, such as industrial and natural fresh yeast, active dry yeast, instant yeast, malt pulque and to observe its evolution and progress to pass the time.

Keywords: bakery, mothers masses, baguette bread, peasant, panettone, bread mold, leavening, malt, pulque, yeast.



INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
AUTORIA	6
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTOS	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO 1	13
CONCEPTO DE HARINA PAN Y LEUDANTES	13
1.1 La Harina	13
1.2 Tipos de harinas empleadas en la panificación	13
1.2.1 Harina de trigo	13
1.2.2 Harina de centeno	13
1.2.3 Harina Integral	14
1.2.4 Harina de maíz	14
2 Principales ingredientes de la masa	14
2.1 La Sal y su empleo en el proceso de panificación	14
2.2 Azúcares	14
2.3 Grasas	15
2.3.1 Tipos de grasas	15
2.4 Huevo	16
2.5 Agua	16
3. El Pan	16
3.1 Fermentación y reposo del pan	17
3.2 Aspectos químicos de la fermentación del pan	17
3.3 Control de la acidez en el proceso de la fermentación del pan	18
4. Elaboración y cocción del pan	18
4.1 Fenómenos que tienen lugar durante la cocción	19
4.1.1 Fenómenos físicos	19
4.1.1.1 Influencia de la temperatura sobre la masa	19
4.1.1.2 Evaporación del agua contenida en la masa	19
4.1.1.3 Aumento del volumen del pan	20
4.1.1.4 Envejecimiento del pan	20
5 Identificación de los tipos de leudantes a ser utilizados	20
5.1 Fermento natural	20
5.2 Pulque	21
5.3 Malta (cereal)	21
5.4 Levaduras Industriales	21
5.4.1 Levadura Fresca	22
5.4.2 Levadura activa seca	22
CAPÍTULO 2	24
TIPOS Y ELABORACIÓN DE LAS MASAS MADRES	24
2.1 Definición de masa madre natural	24
2.2 Técnicas de elaboración de las seis masas madres	24
2.2.1 Masa madre natural	24
2.2.2 Masa madre biga	25
2.2.3 Masa madre esponja	26
2.2.4 Masa madre ácida	26
2.2.5 Masa madre cucharón	28



2.2.6 Masa madre esponja líquida	29
2.3 Cuadro de elaboración de los tipos de masa madre	31
3 Técnicas de conservación de las seis masas madres	32
4. Masa madre y su acidez	33
4.1 Cuándo y cuánto alimentar la masa madre	34
CAPÍTULO 3	35
Fichas técnicas de elaboración y mise en place de cada tipo de pan y masas madres.	35
3.1 Masa madre natural	36
3.2 Masa madre biga	40
3.3 Masa madre esponja	42
3.4 Masa madre ácida	44
3.5 Masa madre cucharón	47
3.6 Masa madre esponja líquida	50
4 Pan Baguette	54
5 Pan Campesino	68
6 Panettone	82
7 Pan de Molde	96
CAPÍTULO 4	110
Conservación y reacción final de cada pan elaborado	110
4.1 Valoración de la calidad de nuestros panes elaborados con las masas madres	110
4.1.1 Pan Baguette	110
4.2 Pan Campesino	112
4.3 Pan Panettone	114
4.4 Pan de Molde	116
4.5 Precauciones que debemos tener en cuenta con el pan	119
4.6 El endurecimiento	119
4.7 El enmohecimiento	119
4.8 Cocción adecuada	119
4.9 Fermentación exagerada	119
CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS PERSONALES	122
BIBLIOGRAFÍA	123
GLOSARIO	124



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AUTORIA

Yo, Johanna Lourdes Genovés Astudillo, autora de la monografía "Elaboración y mantenimiento de seis masas madres y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde", 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 Licenciada en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 18 de Julio de 2013

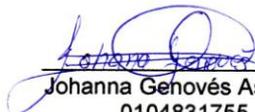

Johanna Genovés Astudillo
0104831755



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Yo, Johanna Lourdes Genovés Astudillo, autora de la monografía "Elaboración y mantenimiento de seis masas madres y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de Julio de 2013


Johanna Genovés Astudillo
0104831755



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Yo, Jessica Noemi Quezada Mora, autora de la monografía "Elaboración y mantenimiento de seis masas madres y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de Julio de 2013

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jessica", written over a horizontal line.

Jessica Quezada Mora
0104437694



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Yo, Jessica Noemi Quezada Mora, autora de la monografía "Elaboración y mantenimiento de seis masas madres y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde", 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 Licenciada en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 18 de Julio de 2013

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jessica Q.", written over a horizontal line.

Jessica Quezada Mora
0104437694



DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres, por todo el esfuerzo y ayuda que nos prestaron a lo largo de nuestra carrera y la culminación de la misma.

A nuestra familia por el apoyo y sus buenos consejos para alcanzar nuestras metas propuestas.

Y de manera especial dedicamos esta monografía a nuestra directora Lcda. Marlene Jaramillo Granda por su paciencia y apoyo ofrecido.



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios por habernos permitido llegar hasta este punto y darnos lo necesario para seguir adelante día a día para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres, por su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante nuestra formación tanto personal como profesional.

A nuestra directora de Monografía, Lcda. Marlene Jaramillo Granda por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, por habernos transmitido los conocimientos obtenidos.

Al personal docente, por brindarnos su guía y ayuda en el desarrollo de este trabajo, de manera especial a nuestros profesores Sr. Oswaldo Pérez Torres, Lcdo. Leonardo Torres León y Dr. Juan Martínez Borrero.



INTRODUCCIÓN

Las masas madres se utilizan tanto para la panificación comercial como para la artesanal, un buen método de masa madre aplicado a la panadería, nos dará mejores productos, realzando las características de nuestros panes, tanto en aroma, textura, gusto y un mejor aspecto.

La elaboración de las masas madres tiene mejores resultados cuando lo aplicamos en tipos específicos de panes, los cuales tienen un volumen superior a los 300 gr., pueden ser de sal o de dulce.

Para nuestra investigación realizaremos las siguientes masas madres: natural, biga, esponja, ácida, esponja líquida y cucharón, en cada uno de los siguientes panes: panetonne, pan baguette, campesino y pan de molde.

En cada masa madre vamos a aplicar un tipo diferente de leudante siendo estos: pulque, malta, levadura fresca, levadura instantánea, levadura activa seca.

Al realizar las masas madres podremos aplicar las técnicas propias que hemos aprendido en panadería, con lo cual obtendremos una medida estándar en cuanto a cantidades se refiere.

Se comienza con un orden lógico, en cuanto a los ingredientes, como el pesado, amasado, reposo, leudado, conservación y horneado, los mismos que serán explicados a medida que vayamos elaborando cada tipo de pan.

También realizaremos una degustación de todos nuestros panes elaborados, la cual nos proporcionara datos que podemos comparar y clasificar y que nos ayudaran a tener una noción en lo que podemos mejorar, que técnica es la adecuada y cómo podemos aplicarla en nuestro beneficio.



CAPÍTULO 1

CONCEPTO DE HARINA PAN Y LEUDANTES

1.1 La Harina

La harina se obtiene mediante la molienda de granos de trigo de la especie *triticum*. “Las proteínas contenidas en ella, definen los tipos de harina en calidad y uso final. Pudiendo obtener harinas llamadas *duras* que son aptas para la panificación y harinas *blandas* que se utilizan en la repostería” (Reyes, 20).

1.2 Tipos de harinas empleadas en la panificación

1.2.1 Harina de trigo

Las harinas de trigo varían tanto en contenido proteico como en sabor. “El contenido proteico determina si hay suficiente gluten cuando la harina se mezcla con el agua para permitir que se transforme en pan. Cuantas más proteínas tenga una harina, más fuerte y potente será el gluten” (Collister, Blake, 11).

1.2.2 Harina de centeno

La harina de centeno es la segunda en importancia después de la harina de trigo para la panificación. “El pan elaborado con esta harina tiene una estructura fina es difícil de cocer, tiene un olor característico, es pobre en gluten y de calidad baja por lo que genera una masa pegajosa, difícil de trabajar” (Reyes, 22).



1.2.3 Harina Integral

La harina integral se obtiene moliendo el grano de trigo entero, incluidos el salvado y el germen.

Contiene gluten, lo que permite emplearla en lugar de la harina blanca, los panes preparados con harina integral tienden a ser más granulosos y densos que el pan blanco, por lo que la mayoría de panes integrales suelen prepararse con una proporción de harina blanca (Gayler, 6).

1.2.4 Harina de maíz

“El maíz es un cereal de la familia de las gramíneas, es el que más almidón tiene (65 a 67%), es rica en materias grasas lo que hace muy delicada su conservación, si se utiliza sola no se puede panificar” (Reyes, 22).

2 Principales ingredientes de la masa

2.1 La Sal y su empleo en el proceso de panificación

La sal de cocina o cloruro sódico constituye un elemento indispensable para la masa del pan. “Su dosificación varía según el tipo de masa a elaborarse, y según el tipo de harina. El crecimiento de las masas muestra que el valor óptimo se obtiene, independientemente del tipo de harina, con la dosis del 2% de sal” (Quaglia, 121).

La sal actúa en la formación del gluten, retardando la fermentación en las masas y disminuyendo la porosidad del pan.

2.2 Azúcares

Los azúcares que están presentes en la masa del pan y de otros productos de horno son:

- Azúcares presentes en la harina, depende de la composición de la harina; sólo cerca del 1% son capaces de fermentar.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Maltosa, azúcar derivado de la acción de la alfa-amilasa sobre el almidón presente en el harina; esta clase de azúcar es susceptible de fermentar.
- Lactosa, azúcar no susceptible de fermentar que procede de la leche; por tanto su presencia está limitada en algunos tipos especiales de pan, donde hay la adición de leche en polvo en panes especiales con lactosa.
- Sacarosa (azúcar común), es la que se adiciona con más frecuencia a las masas. La sacarosa es muy importante, ya que la levadura debe tener a su disposición esta azúcar para producir anhídrido carbónico, que sirve para elevar la masa (Quaglia, 123).

A medida que aumentamos azúcar en la masa, esta se vuelve difícil de amasar, por lo que en las masas dulces si no se mezcla correctamente y se amasa el tiempo suficiente, el pan tendrá un volumen pequeño, miga seca y escaso sabor.

2.2Grasas

Las grasas o lípidos, representan una de las sustancias naturales más importantes, las cuales pueden ser saturadas y no saturadas.

Su empleo como mejorante de las características de las masas y como conservante, depende de su propiedad emulsionante. La principal función de las grasas en la panadería es el aumento de la extensibilidad en la masa, aumento de volumen en el pan, miga brillante y alveolado pequeño, mayor conservación, corteza más fina, influye en el sabor y conservación del pan (Quaglia,133).

2.3.1 Tipos de grasas

- Mantequilla
- Margarina
- Manteca de cerdo
- Aceite de oliva
- Grasa para hojaldre (Quaglia,138).



2.4 Huevo

El huevo es uno de los ingredientes más importantes en la panadería, es uno de los productos complementarios en el proceso de panificación y se usa como un ingrediente enriquecedor y que proporciona un valor nutritivo al producto final.

El huevo es el único producto natural que tiene emulsificante (es decir incorpora y retiene aire al batido, y hace que dos productos agua y grasa se unan). Las principales funciones del huevo en la masa es proporcionar sabor y color al producto elaborado, aporta frescura, consistencia a la miga, mejora la calidad del producto final.¹

2.5 Agua

El agua es uno de los ingredientes fundamentales de la masa en la elaboración del pan, se añaden del orden del 50 al 60% en base del peso total de la harina.

Un agua dulce puede influir creando una masa pegajosa, pero este fenómeno puede evitarse adicionando un mejorante de la masa o una cantidad mayor de sal.

La cantidad y calidad del agua en la masa ejercen una influencia sobre la consistencia de la masa así como en la calidad del pan, el agua en la panificación se utiliza en los tres estados (Quaglia, 116).

3. El Pan

El pan es el producto obtenido de la fermentación y horneado de una masa de harina de trigo y agua o leche, que puede llevar sal, manteca, u otros ingredientes como azúcar, huevos, levadura, etc.

¹ Apuntes de la materia de Panadería, dictadas por el profesor Oswaldo Pérez en el ciclo Sep-2009/ Feb-2010.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Una parte de la harina de trigo se puede reemplazar por harina de trigo entero, de centeno, de maíz, salvado y otros cereales, por su diversidad se adapta a todas las exigencias, su forma cambia de acuerdo a las regiones, la composición del pan depende de la harina empleada, de la materia grasa, materias dulces, especias. Su fabricación depende de los métodos de panificación, velocidad del amasado y del tiempo de fermentación (Reyes, 12).

3.1 Fermentación y reposo del pan

La fermentación se puede subdividir en dos fases denominadas *reposo* y *apresto*.

El *reposo* se define como el periodo de fermentación que transcurre entre el final del amasado y el pesado de la masa, durante el cual la pasta sufre una serie de transformaciones que le confieren propiedades físicas que le permiten cortarla.

El *apresto* indica el intervalo de tiempo comprendido desde que se le da vuelta o gira a la masa hasta la cocción, estos tiempos se fijan de una manera empírica.

La masa llega a su tiempo justo de fermentación cuando bajo una presión suave de los dedos, reacciona desapareciendo las huellas; si éstas permanecen en la masa debe prolongarse más el tiempo de fermentación (Quaglia, 297-298).

3.2 Aspectos químicos de la fermentación del pan

La levadura tiene dos funciones:

- Favorecer la duración de la masa
- Producir gas para airear la masa y el pan



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El mecanismo de producción del gas consiste en la transformación del azúcar en anhídrido carbónico y alcohol, esta producción depende de la presencia de levadura en la masa y de la cantidad de sustrato, que contiene la harina.

No debemos exagerar en la cantidad de levadura en nuestras masas, la cantidad correcta a usarse es del 2% sobre el peso de la harina, esta cantidad permitirá el aumento de nuestras masas en un 50%.

Levaduras de tipo rápido se emplean para todas las clases de pan pequeño, levaduras de tipo medianamente rápido deben usarse para el pan casero o generalmente para cualquier masa de larga elaboración y en el pan de germen ya que este tipo de producto requiere una producción de gas inferior para evitar una miga demasiado abierta en el centro del pan. La levadura se destruye a una temperatura superior a los 53°C (Quaglia, 297).

3.3 Control de la acidez en el proceso de la fermentación del pan

Las propiedades organolépticas del pan, como el aroma, la porosidad, corteza crujiente, depende de las condiciones de la fermentación.

El proceso depende de las levaduras del género *Sacharomyces cerevisia*, que transforman los azúcares en anhídrido carbónico y alcohol, pero también influye otras condiciones en las que se desarrollan, esto es: la temperatura, humedad relativa del ambiente, humedad y acidez de la masa. Sin embargo es debido a una acidez inadecuada de la masa, por lo que se provocan defectos cuyas causas son inexplicables (Quaglia, 306).

4. Elaboración y cocción del pan

La elaboración del pan consta de una serie de procesos que van desde el amasado, que es la mezcla de los ingredientes, hasta llegar a la cocción de la masa ya fermentada. “Cada paso del proceso permite tomar decisiones acerca de la textura y sabor final que se quiera dar al pan” (Reyes, 41).



4.1 Fenómenos que tienen lugar durante la cocción

En el proceso de cocción del pan se dan lugar a varias transformaciones tales como: el pan va tomando color, se origina la corteza, se produce el olor característico. “La temperatura del horno y la duración de la cocción varían según el tamaño y el tipo de pan; la temperatura oscila entre 220 y 275°C, mientras que el tiempo de cocción varía según lo siguiente:” (Quaglia, 329).

45-50 minutos para panes de 2000gr

30-40 minutos para panes de 900gr

20-30 minutos para panes de 500gr

13-18 minutos para panes de tamaño pequeño.

4.1.1 Fenómenos físicos

4.1.1.1 Influencia de la temperatura sobre la masa

La parte de la masa en contacto con la base del horno absorbe el calor por conducción, y la que está en contacto con el aire lo absorbe por convección del aire y por irradiación a la vez. Una masa tierna requiere una temperatura más elevada que la que es necesaria para una masa dura, en la cual en caso contrario se produciría un agrietamiento debido a una desecación demasiado rápida (Quaglia, 332).

4.1.1.2 Evaporación del agua contenida en la masa

Durante la cocción se alcanza la temperatura de 100°C, el agua que libera se evapora, cuando esta migración se atenúa se inicia la formación de la corteza cuyo espesor depende de la duración de la cocción, la regulación de la temperatura del horno depende de: (Quaglia, 332).

- 1) Naturaleza de la masa, es decir, que sea más o menos consistente.



- 2) De la forma de la pieza de la masa, es decir de la relación entre la superficie externa y la interna.
- 3) El peso de la pieza de masa.

4.1.1.3 Aumento del volumen del pan

El pan sufre el aumento de su volumen a causa de la presencia de gas en su interior, y del aumento del vapor de agua, “debido a la temperatura del horno, la masa sufre un rápido aumento de volumen que alcanza el máximo desarrollo después de un tiempo (5-10 min) variable con el peso, la forma y la calidad de la masa” (Quaglia, 333).

Cuando la masa tiene la posibilidad de una elevada elasticidad junto con una gran capacidad de retención, da lugar a un pan muy grande, con bajo peso específico y con una blandura uniforme. Si al contrario, las características de la masa son el tener una escasa elasticidad o una pequeña capacidad de retención del gas debido a una malla glutínica rígida y escasa, se obtiene un pan de pequeño volumen, con una miga de masa aglomerada, y con unos alveolos no homogéneos (Quaglia, 333).

4.1.1.4 Envejecimiento del pan

Existen varias razones por las cuales un pan puede sufrir un envejecimiento.

- Falta de gluten.
- Prolongada cocción a baja temperatura.
- Exceso de volumen.
- Masa madre demasiado vieja.
- Fermentación irregular.

Se dice que el pan ha envejecido cuando la miga está seca y se desmorona. A su vez, un pan fresco tiene un buen sabor, mientras que si ha envejecido es insípido ya que pierde sabor y aroma (Calaveras, 355).

5 Identificación de los tipos de leudantes a ser utilizados

5.1 Fermento natural



Un buen fermento depende de su composición y de los ingredientes empleados, esta se puede elaborar a partir de una mezcla de harina y agua, la cual puede ser líquida o espesa, se la conserva al ambiente para que fermente, y se la alimenta día a día.

5.2 Pulque

Al igual que el maguey mezcalero y el tequilero, el maguey pulquero requiere aproximadamente diez años para alcanzar su madurez y poder ser aprovechado. La etapa productiva de un maguey pulquero comienza cuando éste es "capado", es decir cuando se le corta el conjunto de pencas más tiernas del centro de la planta para que, al cabo de cuatro meses, comience a dar sus primeros litros de aguamiel. El período de producción del aguamiel dura generalmente de tres a cuatro meses, y rinde en promedio unos 300 litros. De la fermentación del aguamiel, que tarda menos de 24 horas, se obtiene la bebida alcohólica que conocemos como pulque (Ramírez, Jacinta. *Los magueyes, plantas de infinitos usos*. Internet. <http://www.maph49.galeon.com/biodiv2/maguey.html>).

5.3 Malta (cereal)

La malta es un tipo de cereal que se obtiene al hacer el proceso de malteado de granos, los cuales se hacen germinar y son secados rápidamente durante el desarrollo de la planta. Los granos ya malteados fabrican las enzimas que se necesitan para poder convertir el almidón del grano en azúcar. Debido al alto contenido de enzimas, la cebada es el cereal malteado más común (*Que es malta*. Internet. <http://feederico.com/que-es-la-malta/>).

5.4 Levaduras Industriales

Las levaduras son un grupo particular de hongos unicelulares, que se reproducen por gemación o división y producen encimas capaces de descomponer principalmente los azúcares, en otros más sencillos. La levadura del panadero *Saccharomyces cerevisiae* tiene su origen en levaduras de fermentación alta o de superficie de la cerveza, tiene una gran



producción de anhídrido carbónico, resistencia al calor y un crecimiento lento, la temperatura ideal para el impulso de esta levadura es aproximadamente 32°C (*Levaduras tipos y usos. Internet.*

<http://documentoscocina.blogspot.com/2007/04/levaduras-tipos-y-usos.html>).

5.4.1 Levadura Fresca

Es un microorganismo vivo que es reproducido en forma industrial, mediante un proceso de fermentación, sus componentes son: *Saccharomyces Cerevisiae* y agua, tiene un aspecto de pasta de color crema, se los puede conseguir en paquetes de 500 gr, en cajas de 50 unidades y al granel (25 Kg.), óptima para productos de panadería y bollería, la dosificación ideal es de 2% sobre el peso de la harina.

Algunas de las ventajas de la levadura fresca son: menor tiempo de fermentación, funciona en cualquier tipo de masa, fácil dosificación, tiene una mayor gasificación, aporta más humedad en la masa lo que provoca mayor frescura en el pan, se la debe conservar en refrigeración entre 0°C a 5°C, con el fin de mantener sus cualidades, debe tener un aspecto uniforme, romperse en trozos y desprender un olor agradable, el tiempo de vida es de un mes en condiciones adecuadas de almacenamiento (*Diferentes tipos de levadura. Internet. http://www.cocinillas.es/2011/09/los-diferentes-tipos-de-levadura/*).

5.4.2 Levadura activa seca

Es un microorganismo vivo que es reproducido en forma industrial, mediante un proceso de fermentación, sus componentes son: *Saccharomyces Cerevisiae* y agua, tiene un aspecto de gránulos de color café, viene en fundas de 12.5 Kg, 500 gr, 175 gr y 7 gr, es usada para productos de panadería, bollería y pizzas, la dosificación es según la formulación, la mayor ventaja es que no necesita refrigeración, por lo cual tiene un mayor tiempo de vida útil, se la debe conservar en un lugar fresco y seco (*Diferentes tipos de levadura. Internet. http://www.cocinillas.es/2011/09/los-diferentes-tipos-de-levadura/*).



5.4.3 Levadura seca instantánea

Una forma más reciente de levadura seca es la instantánea y se llama así porque puede ser mezclada con la harina sin previa rehidratación. Se seca con mayor rapidez que la seca activa. El secado se realiza con un 5% de humedad. Las cepas de levaduras son especialmente elegidas por su capacidad para sobrevivir el proceso de secado, tiene una vida útil a temperatura ambiente de dos años sin abrir; y luego de abrirse puede conservarse en la nevera durante tres meses o en el congelador durante seis meses en un contenedor sellado. (*Diferentes tipos de levadura. Internet. <http://www.cocinillas.es/2011/09/los-diferentes-tipos-de-levadura/>*).



CAPÍTULO 2

TIPOS Y ELABORACIÓN DE LAS MASAS MADRES

2.1 Definición de masa madre natural

Es una masa elaborada con harina de trigo y /o centeno y agua (la sal en pequeñas dosis) que se ha dejado fermentar de forma natural, procediéndose a diversos refrescos con el fin de incrementar la micro flora natural que contiene la propia harina y poder así fermentar”. Los microorganismos implicados son las bacterias lácticas, como acidificantes, y las levaduras. El contenido en microorganismos es variable según el tipo de harina y su contenido en salvado, por ejemplo el salvado tiene una flora 10 veces superior a la harina. En 100 gramos de harina viven naturalmente un millón de levaduras, esencialmente del género *Saccharomyces* (*Masa madre natural. Levadura natural. Como hacer masa madre en casa. Internet. www.unodedos.com/recetario-de-cocina/masa-madre-natural/*).

2.3 Técnicas de elaboración de las seis masas madres

2.2.1 Masa madre natural

Para elaborar esta masa madre, requerimos un tiempo estimado de entre 4 a 5 días, ya que necesita varios refrescos, el material que necesitaremos es: un recipiente hermético de plástico o un frasco de cristal con tapa de hasta 1.5 litros. La rapidez con la que conseguiremos crear la masa madre depende de la temperatura, las bacterias y levaduras presentes en la harina que se utilice.

Procedimiento: Se mezcla 150gr de harina de centeno y 75 ml de agua y se fermenta a 35 °C durante 24 horas (primera madre), aquí podemos observar que la masa se ha levantado 2 cm.

Se refresca la primera madre con 200gr de harina de trigo y 150ml de agua y se fermenta a 30 °C durante 24 horas (segunda madre), la masa se ha levantado 2 cm más.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se refresca la segunda madre con 250gr de harina de trigo y 156ml de agua y se fermenta a 25 °C durante 24 horas (tercera madre), la masa se ha levantado 3 cm más.

Luego de esta fermentación se refresca la masa por última vez con 350gr de harina de trigo y 200ml de agua y se fermenta a 25 °C durante 8 horas antes de ser utilizada.

Primera Madre



Segunda Madre



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

Tercera Madre



Resultado final



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2.2.2 Masa madre biga

Para su elaboración necesitamos mezclar 175 ml de agua tibia con 7 gr de levadura fresca, añadirlos a los 350gr de harina y amasar, se obtiene una masa suave, la cual la dejamos reposar de 12 a 16 horas y estará lista para ser utilizada. No amasar en exceso los ingredientes para no debilitar el gluten, controlar la temperatura a la que reposa, no debe sobrepasar los 21°C para que la fermentación no se acelere.

Autoras: Johanna Genovés A.- Jessica Quezada M.

12 horas



16 horas



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2.2.3 Masa madre esponja

Para esta masa debemos primero activar la levadura, para esto mezclamos 15gr de levadura activa seca con 21 ml de agua tibia y 4 gr de azúcar; lo siguiente es mezclar 250gr de harina integral con 160 ml de agua y los 15 gr de la levadura ya activada, obtenemos una masa muy suave y manejable, la dejamos reposar por 12 horas y pasado este tiempo estará lista para utilizarse, si observamos la masa tendrá la apariencia de una esponja, muy suave y con la presencia de agujeros.



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2.2.4 Masa madre ácida

Para preparar esta masa necesitamos de un tiempo estimado de 2 a 3 días, el material necesario será un recipiente hermético o un frasco de cristal con tapa,

Autoras: Johanna Genovés A.- Jessica Quezada M.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de hasta 1.5 litros. Los ingredientes que vamos a necesitar son: 100 gr de harina, 60ml de agua tibia, 5 gr de levadura instantánea. Para su elaboración ponemos el agua, la levadura instantánea, la harina en un cuenco y mezclamos. Necesita 24 horas de reposo para obtener un mejor sabor y un buen gluten.

1er día: Luego de 24 horas podemos observar que ha leudado un aprox. de 2 cm.

Mezcla



Evolución a las 24h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2do Día

En el 2do día podemos observar que ha leudado 3 cm más.

Mezcla



Evolución a las 48 h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

El 3er día: Evoluciono aprox. 4 cm y luego de haber estado los 3 días, se redujo aprox. 2 cm.

Autoras: Johanna Genovés A.- Jessica Quezada M.

Mezcla



Evolución 72h



Reducción



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2.2.5 Masa madre cucharón

Para preparar esta masa necesitamos de un tiempo estimado de 3 a 4 días, el material necesario será un recipiente hermético o un frasco de cristal con tapa, de hasta 1.5 litros. Los ingredientes que vamos a necesitar son: 320 gr de harina, 360 ml de agua, 10 ml de malta, para su proceso de elaboración, la malta se mezcla con el agua tibia, y posteriormente con la harina para formar una masa blanda, esta se deja reposar de 72 a 96 horas. Y se va controlando cada 24 horas.

1er día: obtuvimos un leudo de 3cm.

Mezcla



Evolución a las 24 horas



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2do día: la masa reacciona muy bien y leudo 2 cm más.

Mezcla



Evolución a las 48h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

3er día: obtuvimos un leudo aproximadamente de 5 cm y luego se redujo 3cm.

Mezcla



Evolución 72h



Reducción



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2.2.6 Masa madre esponja líquida

Para preparar esta masa necesitamos de un tiempo estimado de 3 a 4 días, el material necesario será un recipiente hermético o un frasco de cristal con tapa, de hasta 1.5 litros. Los ingredientes que vamos a necesitar son: 50gr de harina integral, 50 ml de agua, 10 ml de pulque, para su proceso de elaboración, El pulque se mezcla con el agua tibia, y después se mezcla con la harina para formar una masa blanda, esta se deja reposar de 72 a 96 horas.

Autoras: Johanna Genovés A.- Jessica Quezada M.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1er día: obtuvimos un leudo de 2cm aproximadamente.

Evolución a las 24h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

2do día: obtuvimos un leudo de 1 cm más.

Mezcla



Evolución 48h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

3er día: creció 2 cm más pero luego se redujo 1 cm.

Mezcla



Evolución 72h



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.



2.3 Cuadro de elaboración de los tipos de masa madre

Tipos de Masa Madre	Harina	Agua	Levadura	Tiempo de reposo
Natural	1 kg centeno	500ml		24 horas
Biga	350 gr	175 ml tibia	7gr fresca	12/ 16 horas
Esponja	250gr integral	160 ml	15 gr activa seca	12/24 horas
Ácida	100gr	60 ml tibia	5gr instantánea	12/24 horas
Esponja líquida	50 gr integral	50ml	10 ml pulque	24/48/72 horas
Cucharón	320gr	360ml	10 ml malta	12/24 horas

Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.



3 Técnicas de conservación de las seis masas madres

La masa madre puede vivir de manera indefinida. Irá cambiando, acidificándose, pero será difícil que muera, tenemos que alimentarla como mínimo una vez por semana, en partes iguales de harina y agua. La conservación de cada una de las masas se realiza de la siguiente manera:

Masa madre natural: Durante los primeros 4 días se la conserva al ambiente, tapada con un paño, pasado este tiempo se la puede conservar en refrigeración hasta que la volvamos a utilizar. Si al momento de volver a utilizarla notamos un olor fuerte o la presencia de moho sabremos que la masa madre no es apta para ser utilizada.

Masa madre biga: Durante el primer día transcurridos las 12-16 horas que necesita para que fermente, la conservamos al ambiente, si transcurrido este tiempo se formara una costra dura, necesitamos taparla con un paño, pasado este tiempo se la puede conservar en refrigeración hasta que la utilicemos.

Masa madre esponja: Durante el primer día transcurridos las 12 horas que necesita para que fermente, la conservamos al ambiente, debemos tener en cuenta que ésta masa se elabora con agua tibia, no caliente ya que si está demasiado caliente puede matar la levadura, debemos tapar el recipiente para evitar que se forme una costra en la superficie, pasado este tiempo se la puede conservar en refrigeración hasta que la utilicemos.

Masa madre ácida: Durante los tres días que necesita fermentar esta masa, la conservamos al ambiente, debemos tener en cuenta que ésta masa se elabora con agua tibia, pasado este tiempo se la puede conservar en refrigeración hasta que la utilicemos, si durante este tiempo llegara a formarse una costra muy dura en la superficie, solo debemos retirarla con cuidado, ya que en su interior la masa madre está en perfectas condiciones para ser utilizada.

Masa madre cucharón: En los cuatro días que dura su fermentación debemos mantenerla tapada, en un lugar seco y fresco, luego de este tiempo la



podremos conservar en refrigeración y alimentarla una vez cada semana para evitar que se vuelva demasiado ácida.

Masa madre esponja líquida: En el proceso de su fermentación, la masa debe permanecer cubierta con un paño limpio y seco, para así poder conservarla fresca, con su agradable olor, con su buena consistencia, etc. Luego de este tiempo podemos refrigerarla, para adormecer su actividad.

4. Masa madre y su acidez

Para evitar la acidez en la masa madre, debemos alimentarla con las cantidades justas de harina y agua. Las levaduras y bacterias producen durante la fermentación distintos tipos de ácidos. A veces necesitamos una masa madre más ácida, por ejemplo, para hacer panes de centeno. Sin un medio ácido, el gluten del centeno no se forma de la manera correcta.

Para entender cómo modificar la acidez hay que conocer qué factores influyen en la acidificación de la masa madre. Básicamente la masa madre se acidifica:

1. Cuando las bacterias y levaduras se quedan sin alimento durante mucho tiempo.
2. Cuando la fermentación de la masa madre se produce a temperaturas muy bajas.

La hidratación de la misma también influye como medio para controlar la acidez. Para reducir la acidez de la masa madre *refrescamos* la misma, podemos realizar de dos maneras:

- Aumentar la proporción en la que alimentamos nuestra masa madre. Con esto logramos que haya azúcares, disponibles para que se reproduzcan las levaduras y bacterias, lo cual permite bajar la acidez de la masa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Fermentarla a una temperatura superior a 25°.

Cuando esté leudada en su totalidad volverla a alimentar en proporción de por cada 50 gr. de masa madre, 100 gr. de harina y 100 de agua. Tardará entre 4 y 8 horas. Recordemos siempre que la masa madre tiene un destino claro: fermentar nuestros panes y darles sabor (*Técnicas de conservación y elaboración de la masa madre*. Internet.

<http://www.unpedazodepan.es/2012/10/la-masa-madre-paso-paso-vi-conservar-la.html>).

4.1 Cuándo y cuánto alimentar la masa madre

Debemos tomar en cuenta que a las masas madres se les debe alimentar dentro del tiempo establecido, nuestras masas madres van a ser alimentadas todos los días a la misma hora, con las cantidades exactas que fueron establecidas desde su primera elaboración.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPÍTULO 3

FICHAS TÉCNICAS DE ELABORACIÓN Y MISE EN PLACE DE CADA TIPO DE PAN Y MASAS MADRES

A continuación se detallan las fichas de cada tipo de masa madre y cada uno de los panes que nosotras elaboramos, con sus respectivos ingredientes y la medida establecida. En la primera ficha se puede encontrar las técnicas y cada procedimiento para elaborar cada uno de los panes.

En la segunda ficha constan los pasos a seguir previo a la elaboración (Mise en place) de cada receta.



3.1 Masa madre natural

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre natural				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
Primera masa madre natural						
150	Harina de centeno	gr	150	100%	\$ 0,50	\$ 0,15
75	Agua	ml	75	100%	\$ 0,35	\$ 0,04
	total					\$ 0,19
	CANT. PRODUCIDA:	225		Costo por porción		\$ 0,03
	CANT. PORCIONES:	6		de	38 gr	
	TÉCNICAS					
1) Pesar los ingredientes 2) Colocar la harina sobre la mesa y formar una corona 3) Incorporar el agua y amasar hasta formar una masa manejable 4) Colocar en un recipiente hermético al ambiente sin taparlo 5) Fermentar a 35° por 24 horas Aquí obtenemos la primera masa madre natural.				FOTO 		

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

Ficha técnica de: masa madre natural

Fecha: 07-05-2013

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
Segunda masa madre natural						
200	Harina de Trigo	gr	200	100%	\$ 0,50	\$ 0,20
150	Agua	ml	150	100%	\$ 0,35	\$ 0,11
	total					\$ 0,31
	CANT. PRODUCIDA:	350		Costo por porción		\$ 0,05
	CANT. PORCIONES:	6	de	58	gr	

TÉCNICAS

- 1) Pesar los ingredientes
 - 2) Mezclar harina y el agua
 - 3) Refrescar la primera masa con esta mezcla
 - 4) Se fermenta a 30°C por 24 horas
- Aquí obtenemos la segunda masa madre natural.

FOTO





FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre natural				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
Tercera masa madre natural						
250	Harina de trigo	gr	250	100%	\$ 0,50	\$ 0,25
156	Agua	ml	156	100%	\$ 0,35	\$ 0,09
	total					0,34
	CANT. PRODUCIDA:	406		Costo por porción :		0,06
	CANT. PORCIONES:	6		de	68 gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Combinar harina y agua 3) Refrescar la segunda masa con la mezcla de harina y agua 4) Fermentar a 25°C por 8 horas obtenemos la tercera masa madre 5) Conservarla en un recipiente hermético 				<p>FOTO</p> 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

RECETA: masa madre natural		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Harina de trigo• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre natural fermentada al ambiente durante 4 días.	<ul style="list-style-type: none">• Tener en cuenta la temperatura a la cual está expuesta la masa.

3.2 Masa madre biga

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre biga y levadura fresca Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
350	Harina de trigo	gr	350	100%	\$ 0,50	\$ 0,35
75	Agua tibia	ml	75	100%	\$ 0,35	\$ 0,04
7	Levadura fresca	ml	7	100%	\$ 2,40	\$ 0,03
	total					\$ 0,42
	CANT. PRODUCIDA:	432		Costo por porción :		\$ 0,07
	CANT. PORCIONES:	6		de	72 gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Colocar la harina en la mesa en forma de corona. 3) Mezclar la levadura con el agua 4) Incorporar en la harina el agua 5) Amasar hasta lograr una masa homogénea 6) Bolear la masa madre y dejarla reposar entre 12 y 16 horas en un recipiente tapado con paño 7) Después de este tiempo la masa a crecido creando burbujas, la temperatura de reposo no debe sobrepasar los 21°C. 				<p>FOTO</p> 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: masa madre biga		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de trigo• Agua• Levadura fresca	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre biga fermentada al ambiente por un tiempo de 12 a 16 horas.	<ul style="list-style-type: none">• Controlar la temperatura a la cual está expuesta la masa.• No amasar en exceso.



3.3 Masa madre esponja

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre esponja y levadura activa seca					Fecha: 07-05-2013	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
250	Harina integral	gr	250	100%	\$ 0,50	\$ 0,25
160	Agua	ml	160	100%	\$ 0,35	\$ 0,11
15	Levadura activa	gr	15	100%	\$ 6,70	\$ 0,20
15	Azúcar	gr	15	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
	total					\$ 0,58
	CANT. PRODUCIDA:	440	gr	Costo por porción		\$ 0,10
	CANT. PORCIONES:	6	De:	73	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Activar la levadura mezclando los 15 gr con: 21 ml de agua tibia y 4 gr de azúcar 3) Poner la harina en un recipiente y hacer un hueco en el centro 4) Añadir la levadura disuelta en el centro añadir el azúcar 5) Mezclar los ingredientes 6) Reposar en un lugar cálido de 12 a 16 horas a una temperatura de entre 27 a 30°C dentro de un recipiente, tapada con paño húmedo. 7) La masa debe doblar su volumen. 				<p>FOTO</p>		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: masa madre esponja		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina integral• Agua• Levadura activa seca• Azúcar	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre esponja conservada al ambiente de 12 a 16 horas.	<ul style="list-style-type: none">• Tener cuidado al activar la levadura seca• Respetar el tiempo de reposo.



3.4 Masa madre ácida

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre ácida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
150	Harina de Trigo	gr	150	100%	\$ 0,50	\$ 0,15
75	Agua	ml	75	100%	\$ 0,35	\$ 0,04
8	Levadura Instantanea	gr	8	100%	\$ 12,00	\$ 0,19
	total					\$ 0,39
	CANT. PRODUCIDA:	233	gr	Costo por porción		\$ 0,06
	CANT. PORCIONES:	6	gr	de	38,83	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la levadura 3) Juntar la harina con el agua y dejar reposar por 12h. 				<p>FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre ácida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
150	Harina de Trigo	gr	150	100%	\$ 0,50	\$ 0,15
75	Agua	ml	75	100%	\$ 0,35	\$ 0,04
8	Levadura Instantanea	gr	8	100%	\$ 12,00	\$ 0,19
	total					\$ 0,39
	CANT. PRODUCIDA:	233		Costo x porción		\$ 0,06
	CANT. PORCIONES:	6 gr		de	38,83	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la levadura 3) Y luego refrescar la masas madre nuevamente por 12 horas 4) Total reposo 24h				FOTO 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: masa madre ácida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de Trigo• Levadura instantánea• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre ácida	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Refrescar en el tiempo establecido.• Refrescar con las medidas justas.• Revisar frecuentemente que vaya evolucionando correctamente.



3.5 Masa madre cucharón

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre cucharón				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
160	Harina de Trigo	gr	160	100%	\$ 1,00	\$ 0,32
180	Agua	ml	180	100%	\$ 0,35	\$ 0,11
10	Malta	ml	10	100%	\$ 8,00	\$ 0,13
	total					\$ 0,56
	CANT. PRODUCIDA:	350	gr	Costo por porción		\$ 0,09
	CANT. PORCIONES:	6	De:	58,33	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la malta 3) Juntar la harina con el agua y dejar reposar por 12h. 						



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre cucharón				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
160	Harina de Trigo	gr	160	100%	\$ 1,00	\$ 0,32
180	Agua	ml	180	100%	\$ 0,35	\$ 0,11
10	Malta	ml	10	100%	\$ 8,00	\$ 0,13
	total					\$ 0,56
	CANT. PRODUCIDA:	350	gr	Costo por porción		\$ 0,09
	CANT. PORCIONES:	6	De:	58,33	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la malta 3) Juntar la harina con el agua y malta, dejar reposar por 12 horas más. <p>Total dereposo 24 h</p>				<p>FOTO</p> 		



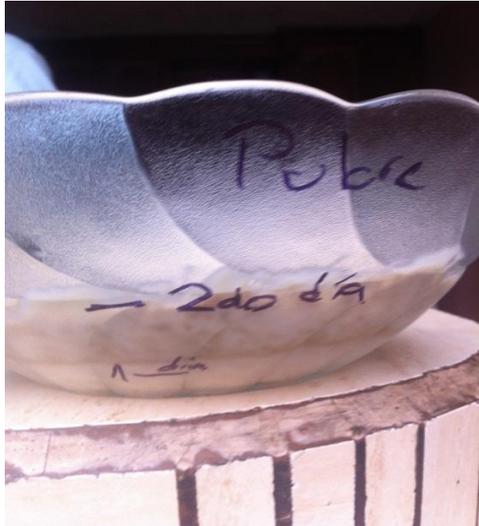
UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

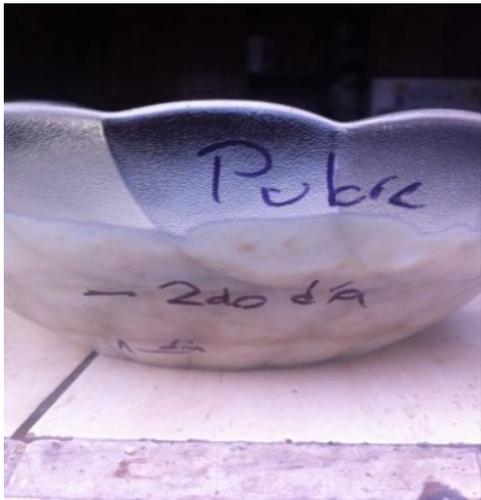
Receta: masa madre cucharón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de Trigo• Malta• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre cucharón	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Refreshar en el tiempo establecido.• Refreshar con las medidas justas.• Revisar frecuentemente que vaya evolucionando correctamente.



3.6 Masa madre esponja líquida

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre esponja líquida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
150	Harina de Trigo integral	gr	150	100%	\$ 1,00	\$ 0,30
150	Agua	ml	150	100%	\$ 0,35	\$ 0,09
60	pulque	ml	60	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
	total					0,49
	CANT. PRODUCIDA:	360		Costo por porción :		0,08
	CANT. PORCIONES:	6	de	60	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la levadura 3) Juntar la harina con el agua y dejar reposar por 12h. 				<p>FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre esponja líquida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
150	Harina de Trigo integral	gr	150	100%	\$ 1,00	\$ 0,30
150	Agua	ml	150	100%	\$ 0,35	\$ 0,09
60	pulque	ml	60	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
	total					0,49
	CANT. PRODUCIDA:	360		Costo por porción :		0,08
	CANT. PORCIONES:	6 de		60 gr		
<p style="text-align: center;">TÉCNICAS</p> <p>1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la levadura 3) Y luego refrescar la masa madre nuevamente por 12 horas más Total tiempo de reposo 24 h</p>				<p style="text-align: center;">FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: masa madre esponja líquida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
150	Harina de Trigo integral	gr	150	100%	\$ 1,00	\$ 0,30
150	Agua	ml	150	100%	\$ 0,35	\$ 0,09
60	pulque	ml	60	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
	total					0,49
	CANT. PRODUCIDA:	360		Costo por porción :		0,08
	CANT. PORCIONES:	6 de		60 gr		
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Mezclar el agua con la levadura 3) Y luego refrescar la masa madre nuevamente por 12 horas más. Total tiempo de reposo 72 h				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: masa madre esponja líquida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de Trigo• Pulque• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Masa madre esponja líquida.	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Refrescar en el tiempo establecido.• Refrescar con las medidas justas.• Revisar frecuentemente que vaya evolucionando correctamente.



4 Pan Baguette

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan baguette				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 1,00	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
20	Levadura	gr	20	100%	\$ 2,40	\$ 0,10
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
	total					\$ 1,08
	CANT. PRODUCIDA:	875		Costo por porción:		\$ 0,18
	CANT. PORCIONES:	6	De:	146	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Reposar durante 20 minutos. 5) Volver amasar y reposar por 45 minutos más 6) Volear según el peso requerido y dejarlo reposar 30 minutos más. 7) Estirar la masa y enrollarla formando un cilindro colocar sobre latas específicas de baguette 8) Leudar tapado al 100%, realizarle tres cortes a cada pan 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos, luego de este tiempo voltear el baguette 				<p>FOTO</p>		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan Baguette		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette	<ul style="list-style-type: none">• Tomar en cuenta los tiempos requeridos para el reposo y fermentación de la masa.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan baguette con masa madre natural				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	Masa madre natural	gr	100	100%	\$ 0,22	\$ 0,04
	total					\$ 1,07
	CANT. PRODUCIDA:	965		Costo por porción:		\$ 0,18
	CANT. PORCIONES:	6	De:	161	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos. 6) Volver amasar y dejar reposar 45 minutos más 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro, colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos. 				<p>FOTO</p> 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan baguette con masa madre natural		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre natural	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette con la incorporación de la masa madre natural.	<ul style="list-style-type: none">• Tener en cuenta que la masa madre la incorporamos al final del amasado.• Amasar el tiempo requerido para que la masa madre se incorpore correctamente.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan baguette con masa madre biga y levadura fres Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,40	\$ 0,02
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	Masa madre Biga	gr	100	100%	\$ 0,42	\$ 0,08
	total					\$ 1,08
	CANT. PRODUCIDA:	960		Costo por porción:		\$ 0,18
	CANT. PORCIONES:	6	De:	160	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos 6) Volver amasar y dejar reposar 45 minutos más 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan baguette con masa madre biga		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre Biga	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette con masa madre biga	<ul style="list-style-type: none">• La masa madre se la incorpora al final del amasado.• Utilizar la medida justa de masa madre.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan baguette con masa madre esponja y lev. activa					Fecha: 07-05-2013	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,40	\$ 0,02
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	masa madre esponja	unidades	100	100%	\$ 0,66	\$ 0,13
	total					\$ 1,13
	CANT. PRODUCIDA:	960		Costo por porción:		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6 De:		160 gr		
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos 6) Volver amasar y dejarlo reposar 45 minutos más. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro, colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos. 				<p>FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan baguette y masa madre esponja		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre esponja	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette con masa madre esponja.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Procurar que la masa madre se incorpore correctamente a la masa ya elaborada.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan baguette con masa madre ácida y lev. instantánea Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,40	\$ 0,02
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	Masa madre ácida	gr	100	100%	\$ 0,77	\$ 0,15
	total					\$ 1,15
	CANT. PRODUCIDA:	960		Costo por porción:		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6	De:	160	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45min mas 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro, colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.				FOTO 		



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

Receta: Pan Baguette y masa madre ácida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre ácida	<ul style="list-style-type: none">• Pan baguette con masa madre ácida.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Dar la forma correcta al pan.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan Baguette y masa madre esponja líquida y pulque					Fecha: 07-05-2013	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
10	levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	M.M. esponja líquida	unidades	100	100%	\$ 0,67	\$ 0,13
	total					\$ 1,16
	CANT. PRODUCIDA:	965		Costo por porción:		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6	De:	161 gr		
TÉCNICAS				FOTO		
1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo reposar 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro, colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.						



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan baguette y masa madre esponja líquida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre esponja líquida	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette con masa madre esponja líquida.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Respetar los tiempos de reposo y leudo de la masa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan baguette con masa madre cucharón y malta					Fecha: 07-05-2013	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
15	Grasa	gr	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,03
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
25	Leche en polvo	gr	25	100%	\$ 4,50	\$ 0,23
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,21
100	Masa madre Cucharón	gr	100	100%	\$ 0,78	\$ 0,16
total						\$ 1,18
CANT. PRODUCIDA:		965	Costo por porción:		\$ 0,20	
CANT. PORCIONES:		6	De: 161 gr			
TÉCNICAS				FOTO		
1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre 3) Amasar hasta que la masa este elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina y amasar 5) Reposar durante 20 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45 minutos. 7) boleear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Estirar la masa y enrollarla hasta formar un cilindro, colocar sobre latas específicas de baguette 9) Leudar tapado al 100%, y realizarle tres cortes 10) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.						



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan baguette y masa madre cucharón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Leche en polvo• Agua• Masa madre cucharón	<ul style="list-style-type: none">• Pan Baguette con masa madre cucharón	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Amasar hasta que la masa madre se incorpore correctamente.



5 Pan Campesino

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan Campesino				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
20	Levadura	gr	20	100%	\$ 2,40	\$ 0,10
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
	total					\$ 0,88
	CANT. PRODUCIDA:	850		Costo por porción		\$ 0,15
	CANT. PORCIONES:	6	De	142	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Reposar 20 minutos 5) Volver a amasar y reposar por 45 minutos 6) bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 7) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí 8) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos 				<p>FOTO</p>		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino	<ul style="list-style-type: none">• Tomar en cuenta los tiempos de amasado, reposo y leudado del pan.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan campesino y masa natural				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM Natural	gr	100	100%	\$ 0,22	\$ 0,02
	total					\$ 0,85
	CANT. PRODUCIDA:	940		Costo por porción		\$ 0,14
	CANT. PORCIONES:	6	De	157	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre y amasar 5) Reposar 20 minutos 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos. 				<p>FOTO</p> 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino y masa madre natural		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre natural.	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino a partir de una masa madre natural.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Tomar en cuenta que los cortes se realizan al pan después del leudo.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan campesino con masa madre biga y levadura fresca					Fecha: 07-05-2013	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM biga	gr	100	100%	\$ 0,42	\$ 0,08
	total					\$ 0,91
	CANT. PRODUCIDA:	940		Costo p porción		\$ 0,15
	CANT. PORCIONES:	6	De	157	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre y amasar 5) Reposar 20 minutos 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino con masa madre biga		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre biga	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino con masa madre biga.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Respetar el tiempo y la temperatura de horneado.

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

Ficha técnica de: Pan campesino con masa madr esponja y lev. activa seca Fecha: 07-05-2013

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,07
10	levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM esponja	gr	100	100%	\$ 0,66	\$ 0,13
	total					\$ 0,95
	CANT. PRODUCIDA:	940		Costo por porción		\$ 0,16
	CANT. PORCIONES:	6	De	157	gr	

TÉCNICAS

- 1) Pesar los ingredientes
- 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre
- 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable
- 4) Incorporar la masa madre y amasar
- 5) Reposar 20 minutos
- 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos
- 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más.
- 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bistrú
- 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.

FOTO





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

Receta: Pan campesino y masa madre esponja		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre esponja	<ul style="list-style-type: none">• Pan campesino con masa madre esponja	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Este pan debe tener un leudo al 100%, es decir el doble de su volumen original.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan campesino y masa madre ácida y levadura instantánea Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,40	\$ 0,02
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM ácida	gr	100	100%	\$ 0,77	\$ 0,15
	total					\$ 0,96
	CANT. PRODUCIDA:	935		Costo por porción		\$ 0,16
	CANT. PORCIONES:	6	De	156	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre y amasar 5) Reposar 20 minutos. 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos. 				<p>FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino y masa madre ácida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre ácida	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino con masa madre ácida.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• El tiempo de amasado debe aumentar por que se requiere la incorporación de la masa madre.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: Pan campesino y masa madre esponja líquida y pulque						Fecha: 07-05-2013
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM esponja líquida	gr	100	100%	\$ 0,67	\$ 0,13
	total					\$ 0,96
	CANT. PRODUCIDA:	940		Costo por porción		\$ 0,16
	CANT. PORCIONES:	6	De	157 gr		
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable 4) Incorporar la masa madre y amasar 5) Reposar 20 minutos 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos más 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.				FOTO 		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino y masa madre esponja líquida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre esponja líquida	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino con masa madre esponja líquida.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente.

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

Ficha técnica de: Pan campesino con masa madre cucharón y malta Fecha: 07-05-2013

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
500	Harina de centeno	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,25	\$ 0,01
5	Azúcar	gr	5	100%	\$ 0,50	\$ 0,01
40	Grasa	gr	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,40	\$ 0,05
275	Agua	ml	275	100%	\$ 0,35	\$ 0,19
100	MM cucharón	gr	100	100%	\$ 0,78	\$ 0,16
	total					\$ 0,99
	CANT. PRODUCIDA:	940		Costo por porción		\$ 0,16
	CANT. PORCIONES:	6	De	157	gr	

TÉCNICAS

- 1) Pesar los ingredientes
- 2) Incorporar todos los ingredientes, excepto la masa madre
- 3) Amasar hasta conseguir una masa elástica y manejable
- 4) Incorporar la masa madre y amasar
- 5) Reposar 20 minutos
- 6) Volver a amasar y reposar por 45 minutos más
- 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más.
- 8) Leudar tapado al 100%, cortar con un bisturí
- 9) Hornear a 200°C-250°C por 45 minutos.

FOTO





FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan campesino con masa madre cucharón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Harina de centeno• Sal• Azúcar• Grasa• Levadura• Agua• Masa madre cucharón	<ul style="list-style-type: none">• Pan Campesino con masa madre cucharón.	<ul style="list-style-type: none">• Incorporar la masa madre al final del amasado.• Verificar que la masa madre se incorpore correctamente a la masa.



6 Panettone

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	und	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia de vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
	total					\$ 2,80
	CANT. PRODUCIDA:	1380		Costo por porción:		\$ 0,47
	CANT. PORCIONES:	6	De:	230	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes y las frutas enconfitadas. 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica, incorporar de apoco la fruta confitada 4) Reposar durante 30 minutos. 5) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos. 6)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 7) Leudar hasta el doble de su volumen 8) Hornear 				<p>FOTO</p>		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de Vainilla• Sal• Azúcar	<ul style="list-style-type: none">• Pan de Pascua o Panettone	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone con masa madre natural Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esec. Vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Natural	gr	100	100%		
	total					\$ 2,80
	CANT. PRODUCIDA:	1380		Costo por porción:		\$ 0,47
	CANT. PORCIONES:	6	De:	230	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar de apoco la fruta confitada 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos. 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone con masa madre natural		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• MM natural	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre natural	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone con masa madre cucharón Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia de Vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Cucharón(Malta)	gr	100	100%	\$ 0,09	\$ 0,16
	total					\$ 2,96
	CANT. PRODUCIDA:	1365		Costo por porción:		\$ 0,49
	CANT. PORCIONES:	6	De:	227,5	gr	
<p>TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar de apoco la fruta enconfitada 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen 10) Hornear 				<p>FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone con masa madre cucharón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• Masa madre• Cucharón	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre cucharón(Malta)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 12/24 h.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

Ficha técnica de: pan panetonne con masa madre esponja Fecha: 07-05-2013

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia de vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Esp. Líquida (Pulque)	gr	100	100%	\$ 0,49	\$ 0,81
	total					\$ 3,61
	CANT. PRODUCIDA:	1365		Costo por porción:		\$ 0,60
	CANT. PORCIONES:	6	De:	227,5	gr	

TÉCNICAS

- 1) Pesar los ingredientes
- 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas.
- 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar de apoco la fruta confitada.
- 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina.
- 5) Reposar durante 30 minutos.
- 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos.
- 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más.
- 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse.
- 9) Leudar hasta el doble de su volumen.
- 10) Hornear

FOTO





FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan Panettone con masa madre esponja líquida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• MM Esponja líquida (Pulque)	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre Esponja líquida (Pulque)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone con masa madre biga				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia de Vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Biga(levadura Fresca	gr	100	100%		
	total					\$ 2,80
	CANT. PRODUCIDA:	1365		Costo por porción:		\$ 0,47
	CANT. PORCIONES:	6	De:	227,5	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas. 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar de apoco la fruta confitada. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone con masa madre biga		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• MM Biga (Lev. Fresca Activa)	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre biga (Levadura fresca activa)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone con masa madre esponja Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia de vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Esponja (Lev. Activa	gr	100	100%		
	total					\$ 2,80
	CANT. PRODUCIDA:	1365		Costo por porción:		\$ 0,47
	CANT. PORCIONES:	6	De:	227,5	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas. 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar la fruta enconfitada 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone con masa madre esponja		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• MM Esponja (Lev. Activa seca)	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre esponja(Lev. Activa seca)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan panettone con masa madre ácida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
50	Grasa	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
50	Mantequilla	gr	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
30	Levadura	gr	30	100%	\$ 2,30	\$ 0,14
225	Fruta confitada	gr	225	100%	\$ 1,50	\$ 0,68
50	Nueces	gr	50	100%	\$ 7,00	\$ 0,70
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
175	Agua	ml	175	100%	\$ 0,35	\$ 0,10
2	Huevos	unidades	2	80%	\$ 0,15	\$ 0,30
5	Esencia Vainilla	ml	5	100%	\$ 0,80	\$ 0,01
3	Sal	gr	3	100%	\$ 0,45	\$ 0,00
175	Azúcar	gr	175	100%	\$ 0,50	\$ 0,18
100	MM Acida (Lev. Instantan)	gr	100	100%	\$ 0,06	\$ 0,17
	total					\$ 2,97
	CANT. PRODUCIDA:	1365		Costo por porción:		\$ 0,49
	CANT. PORCIONES:	6 De:		227,5	gr	
TÉCNICAS				FOTO		
1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre y las frutas confitadas. 3) Amasar hasta conseguir buen gluten y que la masa este elástica e incorporar la fruta confitada. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen 10) Hornear						



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan panettone con masa madre ácida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Grasa• Mantequilla• Levadura fresca• Fruta confitada• Nueces sin cáscara• Harina cernida• Agua pura• Huevos• Esencia de vainilla• Sal• Azúcar• MM ácida (Lev. Instantánea)	<ul style="list-style-type: none">• Panettone con masa madre ácida (Lev. Instantánea)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa madre se incorpore correctamente y realice bien su función.• Incorporar bien las frutas confitadas que no se salgan en la corteza al momento de leudar ya que se queman en el horno y pueden dar un mal sabor.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.

7 Pan de Molde

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
20	Levadura	gr	20	100%	\$ 2,30	\$ 0,09
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
	total					\$ 1,08
	CANT. PRODUCIDA:	890		Costo por porción		\$ 0,18
	CANT. PORCIONES:	6	De	148,33	gr	
TÉCNICAS				FOTO		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa este elástica. 4) Reposar durante 30 minutos. 5) Volver amasar y dejar en reposo por 45 minutos 6) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 7) Leudar hasta el doble de su volumen. 8) Hornear 						



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

Receta: pan de molde		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo.• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o se quede crudo.• Darle la forma correcta que se encuentre en el peso y tamaño establecido.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre natural Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,30	\$ 0,05
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Natural	gr	100	100%	\$ 0,90	\$ 0,09
	total					\$ 1,12
	CANT. PRODUCIDA:	980		Costo por porción		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6	De	163,33	gr	
<p style="text-align: center;">TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejar en reposo por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear 				<p style="text-align: center;">FOTO</p> 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan de molde masa madre natural		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• MM Natural	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde con masa madre natural.	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo correcto.• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre esponja lí Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,30	\$ 0,05
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Esponja Liq(Pulque)	gr	100	100%	\$ 0,08	\$ 0,14
	total					\$ 1,17
	CANT. PRODUCIDA:	980		Costo p porción		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6	De	163,33333	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejar en reposo por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan de molde masa madre esponja líquida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• Masa madre esponja líquida(Pulque)	<ul style="list-style-type: none">• Pan de Molde con masa madre esponja líquida(Pulque)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporando las medidas justas



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre cucharón Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
10	Levadura	gr	10	100%	\$ 2,30	\$ 0,05
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Cucharón(Malta)	gr	100	100%	\$ 0,09	\$ 0,16
	total					\$ 1,19
	CANT. PRODUCIDA:	980		Costo por porción		\$ 0,20
	CANT. PORCIONES:	6	De	163,33	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan de molde masa madre cucharón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• MM cucharón (Malta)	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde con masa madre cucharón (Malta)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporando las medidas justas



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre biga				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,30	\$ 0,02
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Biga (lev. Fresca)	gr	100	100%	\$ 1,02	\$ 0,10
	total					\$ 1,11
	CANT. PRODUCIDA:	975		Costo por porción		\$ 0,18
	CANT. PORCIONES:	6	De	162,5 gr		
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejarlo en reposo por 45 minutos. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan de molde masa madre biga		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• Masa madre Biga (Levadura Fresca)	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde con masa madre biga (Lev. Fresca)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre esponja Fecha: 07-05-2013						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,30	\$ 0,02
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Esponja(Lev. Act. Se	gr	100	100%	\$ 1,32	\$ 0,13
	total					\$ 1,14
	CANT. PRODUCIDA:	975		Costo por porción		\$ 0,19
	CANT. PORCIONES:	6	De	162,5 gr		
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejar en reposo por 45 minutos más. 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8)Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: pan de molde masa madre esponja		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• Masa madre Esponja (Levadura Activa seca)	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde con masa madre esponja (Lev. Activa seca)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
Ficha técnica de: pan de molde con masa madre ácida				Fecha: 07-05-2013		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C.NETA	REND. EST.	PRECIO U	PRECIO C.U.
30	Leche Polvo	gr	30	100%	\$ 0,90	\$ 0,27
5	Levadura	gr	5	100%	\$ 2,30	\$ 0,02
500	Harina	gr	500	100%	\$ 0,50	\$ 0,50
300	Agua	ml	300	100%	\$ 0,35	\$ 0,18
10	Sal	gr	10	100%	\$ 0,45	\$ 0,01
30	Azúcar	gr	30	100%	\$ 0,50	\$ 0,03
100	MM Acida(Lev. Instantanea)	gr	100	100%	\$ 0,06	\$ 0,17
	total					\$ 1,17
	CANT. PRODUCIDA:	975		Costo por porción		\$ 0,20
	CANT. PORCIONES:	6	De	162,5	gr	
TÉCNICAS 1) Pesar los ingredientes 2) Incorporar todos los ingredientes excepto la masa madre. 3) Amasar hasta conseguir un buen gluten y que la masa esté elástica. 4) Incorporar la masa madre el 20% sobre el peso de la harina. 5) Reposar durante 30 minutos. 6) Volver amasar y dejar en reposo por 45 minutos más 7) Bolear según el peso requerido y dejarlo reposar por 30 minutos más. 8) Darle la forma del tipo de pan a elaborarse. 9) Leudar hasta el doble de su volumen. 10) Hornear				FOTO 		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Receta: Pan de molde con masa madre ácida		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Leche en Polvo• Levadura• Harina• Agua• Sal• Azúcar• MM ácida (Lev. Instantánea)	<ul style="list-style-type: none">• Pan de molde con masa madre ácida (Lev. Instantánea)	<ul style="list-style-type: none">• Tener un buen amasado para que la masa se incorpore correctamente.• Leudar el tiempo justo• Tener precaución en el horneado revisando adecuadamente para que no se sobre pase la cocción o quede crudo.• Darle la forma correcta que quede en el peso y tamaño establecido.• Alimentar a la masa justo en el tiempo establecido cada 24/48/72 h.• Incorporar las medidas justas.



CAPÍTULO 4

CONSERVACIÓN Y REACCIÓN FINAL DE CADA PAN ELABORADO

4.1 Valoración de la calidad de nuestros panes elaborados con las masas madres.

A continuación detallaremos características a cerca de los panes elaborados, la estructura de los mismos, los ingredientes usados en su elaboración y los procedimientos utilizados.

4.1.1 Pan Baguette

Realizamos en primera instancia la masa del pan baguette sin la incorporación de masas madres, esta nos resultó blanda, con una buena textura y una buena incorporación de todos los ingredientes.

Masa madre natural: haciendo uso de la masa ya elaborada le incorporamos a esta el porcentaje establecido de masa madre natural, el primer punto a tomar en cuenta es que la masa se volvió pesada y difícil de amasar, por lo que necesitamos dejarla reposar, volverla a amasar y nuevamente que repose por un tiempo estimado de 45 minutos, entonces damos la forma específica de baguette y leudamos, aquí pudimos notar que el leudo fue parejo en la pieza de pan, luego vino el horneado, el cual lo realizamos en un horno sin presencia de vapor y el resultado fue muy bueno, con un volumen normal, corteza crujiente y con un color uniforme, un olor agradable y miga compacta.

Masa madre biga y levadura fresca: al igual que en la elaboración anterior, hicimos uso de la masa ya elaborada y luego le incorporamos la masa madre, el amasado nos resultó difícil y su incorporación a la masa no fue buena, ya que lo realizamos de manera manual, de la misma forma lo dejamos reposar para luego bolear la masa y darle la forma específica de baguette, lo pusimos a leudar, el leudo fue de forma pareja, luego lo horneamos, su volumen fue normal, con un color dorado en la corteza, crujiente, olor agradable, miga suave y una textura elástica, con presencia de agujeros en la miga.



Masa madre esponja y levadura activa seca: de la misma forma tomamos la masa ya elaborada e incorporamos la masa madre, su incorporación resultó más fácil que las anteriores debido a que la textura de esta masa madre era más sutil y se logró unificar con todos los ingredientes, luego de esto vino el reposo de la masa y luego dimos la forma al pan, de igual manera lo pusimos a leudar, para luego hornearlo, el resultado fue un pan con un volumen normal, color de miga amarillenta, la corteza se presentó quebradiza y de un color dorado, con una miga dura y olor neutro.

Masa madre ácida y levadura instantánea: incorporamos la cantidad necesaria de esta masa madre a la masa ya elaborada, su incorporación fue buena ya que esta masa madre era suave y de fácil disolución, por esta razón al dar forma al pan fue más fácil enrollarlo y formar el cilindro, además fue el que más leudó de todos los panes, tuvo un volumen muy bueno, con una miga amarillenta, corteza uniforme, alveolos finos, de todos los baguettes elaborados, fue el que mejor sabor tuvo.

Masa madre cucharón y malta: la incorporación de esta masa madre a la masa ya elaborada resultó difícil ya que era muy líquida y nos dificultó el amasado, lo dejamos reposar para que desarrolle el gluten y entonces formamos el pan dándole la forma específica, luego vino el leudo el cual no fue lo suficiente ya que su volumen después del horneado fue menos de lo normal, tubo una presencia de corteza fina y una miga suave, con una textura húmeda.

Masa madre esponja líquida y pulque: su incorporación a la masa elaborada tuvimos que hacerla de forma suave ya que esta masa madre fue elaborada con harina integral la cual nos dio como resultado una masa más pesada y nos dificultó el amasado, la masa reposó el tiempo indicado para desarrollar el gluten y entonces formamos el pan, leudó y luego lo hornearmos, obtuvimos un volumen de pan normal, con una corteza crujiente, miga suave, y una buena distribución de la masa madre que se notó al momento de cortar el pan.

Seis tipos de Baguette según cada masa madre



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

4.2 Pan Campesino

Realizamos al igual que para el pan baguette una masa base, para en esta incorporar las diferentes masas madres, se trata de una masa muy simple consistente en harina de centeno, agua, grasa, levadura, sal y azúcar en proporciones mínimas.

Masa madre natural: debido a que esta masa madre resultó muy densa su incorporación en la masa base fue difícil y no resultó homogénea como queríamos, por lo que tuvimos que extender el amasado hasta conseguir una masa elástica y manejable, entonces lo dejamos reposar, boleamos las porciones y nuevamente reposó la masa, luego la masa leudó y lo cortamos en forma de cruz en la parte superior con un bisturí y lo horneamos, el volumen del pan fue excesivo, con presencia de grietas en la parte inferior, el color de la corteza fue uniforme con presencia de alveolos gruesos, un olor agradable.

Masa madre biga y levadura fresca: con esta masa madre no tuvimos una buena incorporación y el amasado resultó difícil, por lo que la masa madre se



UNIVERSIDAD DE CUENCA

notaba más en algunas partes de la masa que en otras, su corteza era dura, la miga suave en la parte superior y en la parte inferior se notó un poco más compacta.

Masa madre esponja y levadura activa seca: debido a que esta masa madre resultó muy delicada, su incorporación a la masa base fue buena, el amasado resultó fácil y obtuvimos una masa homogénea, el volumen del pan sin embargo resultó menos de lo normal, con alveolos finos, un olor agradable, corteza fina, miga dura en la parte inferior del pan y con presencia de agujeros en la parte superior.

Masa madre ácida y levadura instantánea: por ser una masa madre muy suave y con apariencia de esponja nos resultó fácil su incorporación y el amasado fue rápido, el paso siguiente fue el reposo y boleado de la masa, luego vino el leudo y de la misma forma hicimos un corte en forma de cruz en la parte superior con un bisturí y lo horneamos, el resultado fue un pan con un volumen excesivo, corteza uniforme, olor agradable, corteza crujiente, miga suave.

Masa madre cucharón y malta: ya que esta masa madre es muy líquida debemos tener cuidado el momento de amasarla para que se incorpore correctamente, la masa debe reposar y luego formaremos el pan, lo ponemos a leudar y le realizamos un corte en forma de cruz antes de hornearlo, el resultado será un pan con un volumen normal, corteza y miga suave, olor agradable, con la presencia de alveolos finos, su textura en boca nos resultará un poco húmeda pero agradable.

Masa madre esponja líquida y pulque: por tratarse de una masa madre elaborada con harina integral su incorporación resultó difícil y más aún en el pan campesino que es elaborado con harina de centeno la cual no es muy manejable, por lo que necesitamos dejarla reposar un tiempo mayor antes de bolearla, transcurrido este tiempo podremos formar el pan y colocarlo para que leude, y posteriormente hornearlo, el pan resultante fue uno con un volumen menor de lo normal, su corteza y miga fue suave, con un característico olor un poco fuerte.



Seis tipos de pan campesino según cada masa madre



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.

4.3 Pan Panettone

De los cuatro tipos de pan que elaboramos, este pan es el único de dulce y lo elegimos por su característico sabor, por sus ingredientes los cuales enriquecen la masa y nos transportan a la época de navidad a través de nuestra memoria gustativa. Elaboramos una masa base para incorporar cada una de las masas madres.

Masa madre natural: la incorporación de esta masa madre a la masa base fue buena ya que la masa pre elaborada resultó un poco líquida, lo cual nos dio la facilidad de amasarla, dejamos reposar la masa para que se desarrolle el gluten, luego boleamos la masa teniendo en cuenta que las frutas confitadas, pasas y nueces no queden sobresaliendo la masa, luego vino el leudo y posteriormente el horneado, resultando un pan con un volumen normal, corteza suave y oscura, agradable aroma, miga suave y una buena distribución de todos los ingredientes, podemos destacar que este pan fue el que mejor sabor tuvo de todos.

Masa madre biga y levadura fresca: al incorporar esta masa madre a la masa base el amasado no fue bueno ya que en la masa madre se formó una costra dura la cual no se disolvió en la masa, por lo que tuvimos que amasarla muy bien hasta que todo se incorpore correctamente, lo dejamos reposar y luego de



UNIVERSIDAD DE CUENCA

esto formamos el pan, lo pusimos a leudar y luego lo horneamos, su volumen fue normal, con un color de miga blanca, corteza dorada, con presencia de alveolos finos, miga suave.

Masa madre esponja y levadura activa seca: por tratarse de una masa madre muy suave y delicada su incorporación fue homogénea, gracias a esto el amasado fue bueno y se pudo formar la masa correctamente, el reposo fue de 30 minutos, lo volvimos a amasar y un reposo nuevamente de 45 minutos, lo boleamos dándole la forma requerida y leudo hasta que alcanzó el doble de su volumen, posteriormente lo horneamos, obtuvimos un pan con volumen normal, una corteza color mate, con agradable aroma y una miga suave.

Masa madre ácida y levadura instantánea: esta masa madre resultó muy manejable, lo cual nos ayudó al momento de incorporarla a la masa ya elaborada, el amasado fue bueno, de la misma manera vino un reposo de 30 minutos, para luego amasarla nuevamente y llevarla a otro reposo de 45 minutos, después de esto lo boleamos y lo pusimos a leudar, luego lo horneamos y obtuvimos un pan con un volumen normal, el color de la corteza fue más oscura que los demás, con una miga suave.

Masa madre cucharón y malta: esta masa madre resultó muy líquida, facilitando su incorporación, pero por el contrario nos dificultó el amasado ya que se volvió demasiado líquida la masa, para lo cual necesitamos agregar un poco más de harina, luego lo dejamos reposar, y posteriormente amasamos otra vez y tiene un segundo reposo un poco más alargado, entonces lo boleamos y dimos la forma requerida, lo llevamos a leudar hasta que doble su volumen y luego lo horneamos, obtuvimos un pan con un volumen normal, miga color blanca, corteza color mate, agradable aroma.

Masa madre esponja líquida y pulque: esta masa madre por tener presencia de harina integral, resultó un poco compacta, sin embargo esto nos ayudó ya que nuestra masa base resultó un poco líquida, entonces estas dos masas se complementaron bien, al igual que en los anteriores la masa tuvo un doble



reposo para luego de esto poder bolear la masa y formar el pan, lo llevamos a leudar y posteriormente a hornear, el problema que tuvimos aquí fue que las pasas y algunas frutas confitadas quedaron sobresalidas de la masa por lo cual estas se quemaron, el volumen del pan fue normal, miga color blanca, corteza mate, con alveolos finos y miga suave.

Seis tipos de panettone según cada masa madre



Autoras: Johanna Genovés A. / Jessica Quezada M.

4.4 Pan de Molde

De la misma forma que con los anteriores realizamos una masa base a la cual adicionaremos cada una de las masas madres, este pan se caracteriza por no contener grasa en su elaboración, además necesitaremos de moldes para su cocción.

Masa madre natural: esta masa madre resultó difícil de incorporar a la masa base y por lo tanto su amasado se prolongó un poco más que los demás, así su primer reposo fue de 30 minutos, luego lo volvimos a amasar y reposo por 45 minutos más, lo boleamos según el peso requerido y lo dejamos reposar 30 minutos más antes de darle la forma requerida, luego de esto lo colocamos en los moldes debidamente forrados con mantequilla, entonces lo pusimos a leudar hasta que alcance el borde de los moldes y lo horneamos, su volumen



UNIVERSIDAD DE CUENCA

fue menos que los demás, con una miga color crema, corteza mate, alveolos gruesos, un olor suave, y la miga de igual manera suave.

Masa madre biga y levadura fresca: en esta masa madre se formó una costra en la parte superior y por tal razón su incorporación a la masa base resultó difícil y no fue homogénea, para evitar esto debemos cubrir la masa madre con una funda plástica y así evitaremos que nos vuelva a suceder esto, una vez amasado lo dejamos reposar 30 minutos para luego volver a amasar y dejarlo reposar por 45 minutos más, lo boleamos y reposó por 30 minutos, le damos la forma requerida y lo colocamos en el molde, ponemos a leudar y luego lo horneamos, obtenemos un pan de un volumen normal, corteza suave y dorada, alveolos finos, y una miga suave.

Masa madre esponja y levadura activa seca: por el contrario esta masa madre resultó como su nombre lo dice con la apariencia de una esponja suave y delicada, lo cual favoreció su incorporación a la masa, lo siguiente fue el reposo antes de volverlo a amasar y luego un segundo reposo antes de bolear la masa según de peso requerido, tiene un tercer reposo de 30 minutos y ahora le damos la forma requerida, lo colocamos en los moldes y lo dejamos leudar hasta que alcance el borde de los moldes, entonces lo horneamos, su volumen resultó normal, con una miga suave y abierta con alveolos finos, con un agradable aroma y una textura húmeda.

Masa madre ácida y levadura instantánea: esta masa madre resultó suave y manejable, por lo que su incorporación fue rápida, seguimos el mismo procedimiento en cuanto al tiempo de reposo y amasado que debe tener esta masa, de la misma manera le damos la forma requerida y lo colocamos en los moldes, lo dejamos leudar hasta que alcance el borde de los moldes y entonces lo horneamos, el volumen que obtuvimos en este pan fue excesivo, el color de la miga blanca, corteza suave y de color dorada, con alveolos finos, un agradable aroma, con una buena distribución de la masa madre.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Masa madre cucharón y malta: esta masa madre resultó muy líquida, por lo que su incorporación y amasado fue difícil, así que tuvimos que incorporar un poco más de harina a la preparación, lo dejamos reposar por 30 minutos, luego lo amasamos nuevamente y tiene otro reposo de 45 minutos, luego de esto lo amasamos y boleamos y tiene un tercer reposo de 30 minutos, por último le damos la forma requerida y lo colocamos en los moldes lo dejamos leudar y lo horneamos, el problema que tuvimos aquí es que no alcanzó el volumen requerido, su corteza fue de color dorado, con alveolos finos y un agradable aroma, la textura de su corteza fue crujiente, con una miga suave, y se hizo presente la porosidad.

Masa madre esponja líquida y pulque: ya que esta masa madre está elaborada con harina integral la presencia de gránulos al momento de incorporarla a la masa base fue evidente, dificultando su amasado, lo siguiente fue dejarla reposar por 30 minutos para que su gluten se desarrolle, luego la volvimos a amasar y tuvo otro reposo de 45 minutos, la amasamos y boleamos, entonces reposó por tercera vez durante 30 minutos, entonces le dimos la forma requerida y la colocamos en los moldes, leudó hasta alcanzar el borde del molde y la horneamos, obtuvimos un pan con un volumen normal, corteza suave y de color dorada, alveolos finos, agradable aroma, sin porosidad y se evidencio una buena distribución.

Seis tipos de pan de molde según cada masa madre



Autoras: Johanna Genovés A. /Jessica Quezada M.



4.5 Precauciones que debemos tener en cuenta con el pan

Debemos tener especial cuidado con nuestros panes cuando salen del horno, ya que estos se presentan con una corteza crujiente y con una miga elástica y húmeda, pero con el paso del tiempo estas características sufren cambios, tales como el ablandamiento de la corteza para luego endurecerse.

4.6 El endurecimiento

La temperatura influencia en cierta medida el endurecimiento de nuestros panes, ya que como una experiencia personal decimos que los panes que quedaron a la intemperie luego de salir del horno, de un día para el otro se endurecieron con mayor rapidez que los que salieron y los colocamos en un contenedor de plástico para así protegerlos de la humedad del ambiente y las bajas temperaturas.

4.7 El enmohecimiento

Es otro problema que puede presentarse en los panes durante su conservación, es el desarrollo de hongos y bacterias, en algunos de nuestros panes los cuales los conservamos en un contenedor plástico durante 3 días no se hizo presente el enmohecimiento, sin embargo en otros panes conservados durante 7 días pudimos notar la presencia de moho en alguno de ellos, debido a la humedad del ambiente ya que se conservaron a la intemperie.

4.8 Cocción adecuada

Esta no tiene que ser exagerada por que provoca que la corteza sea dura y gruesa, pudiendo llegar a una posible carbonización si es que el agua se evapora por completo del pan, ni tampoco debe faltar cocción en nuestros panes, debemos tener en cuenta la temperatura ideal para cada tipo de pan, dependiendo de su forma y sobre todo de su volumen.

4.9 Fermentación exagerada

Si al pan lo dejamos leudar exageradamente lo que pasará es que se volverá plano y de una forma alargada, y no es lo que esperamos conseguir con el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

leudo, de tal forma que no debemos exagerar en este proceso y debemos reducir el tiempo de leudo de nuestros panes, otra razón por la que el pan se puede volver plano es cuando le hacemos una incisión demasiado honda y de esta forma dejamos escapar el gas que ha retenido, también el pan pierde forma cuando es demasiado pesado.



CONCLUSIONES

Nuestro tema de investigación se centra en la elaboración y mantenimiento de seis masas madres a partir de una masa madre natural, elaborada con centeno y su aplicación en el pan baguette, campesino, panettone y pan de molde los mismos que serán elaborados con diferentes tipos de leudantes, sean industriales o naturales para observar su evaluación y progreso al pasar el tiempo determinado.

En cuanto a la elaboración tanto de las masas como de los panes notamos que al usar productos de buena calidad los resultados fueron mejores.

Con respecto al amasado, este se nos dificultó debido a las diferentes texturas de cada masa madre, ya que unas resultaron muy líquidas y otras demasiado compactas.

Podemos destacar que la incorporación de las masas madres a cada uno de nuestros panes resultó favorable ya que obtuvimos un producto final con buenas características organolépticas.

Luego de la degustación se concluyó que los panes que contenían masa madre natural fueron los de mejor sabor, aunque de menor tamaño.

En cuanto a la conservación, pudimos notar que nuestros panes no tenían una larga duración, ya que no poseen conservantes, por lo que en pocos días tuvimos la presencia de mohos.



RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS PERSONALES

Una de las recomendaciones es utilizar una harina panificable para obtener un buen resultado en el producto final.

Conseguir con anticipación los ingredientes como malta, pulque, harina de centeno ya que no son comunes en el mercado.

Debemos conseguir un buen amasado, para que la masa madre se incorpore correctamente.

Recomendamos el uso de masas madres en la elaboración de los panes ya que estas le aportan un sabor diferente.

Para los panes elaborados con masa madre natural recomendamos un tiempo de amasado más largo, para que esta se incorpore correctamente y podamos obtener un pan con el volumen requerido.

Recomendamos conservar los panes en un contenedor cerrado o en refrigeración.

Consumir los panes en un tiempo corto, para así evitar la formación de mohos.



BIBLIOGRAFÍA

- Calaveras, Jesús. *Nuevo tratado de panificación y bollería*. Madrid, AMV ediciones, 2004: 355.
- Collister, Linda y Blake Anthony. *Elaboración Artesanal del Pan*. Barcelona, Blume, 2001.
- Gayler, Paul. *Panes del Mundo*. Barcelona, Blume, 2007.
- Quaglia, Giovanni, *Ciencia y tecnología de la panificación*. Zaragoza, Acribia, S.A. 1991.
- Reyes, Rómulo y Melecio Mejía. *Panadería y pastelería*. Lima, Mirbet, 2006.
- Vallejo, Raúl. *Manual de escritura académica*. Quito, Corporación editora nacional, 2006.
- Fuentes Electrónicas:
- Diferentes tipos de levadura. *Internet*. <http://www.cocinillas.es/2011/09/los-diferentes-tipos-de-levadura/> Acceso: 29 octubre 2012.
- Levaduras tipos y usos. *Internet*.
<http://documentoscocina.blogspot.com/2007/04/levaduras-tipos-y-usos.html>. Acceso: 30 Octubre 2012
- Malta(Cereal). *Internet*. [www. http://feederico.com/que-es-la-malta/](http://feederico.com/que-es-la-malta/). Acceso: 08 Marzo 2013.
- Masa madre natural. *Levadura natural. Como hacer masa madre en casa*. *Internet*.<http://www.unodedos.com/recetario-de-cocina/masa-madre-natural/>. Acceso: 10 julio 2012.
- Ramírez, Jacinta. *Los magueyes, plantas de infinitos usos*. *Internet*.
<http://www.maph49.galeon.com/biodiv2/maguey.html>.
Acceso: 08 Marzo 2013.
- Técnicas de conservación y elaboración de la masa madre. *Internet*.
<http://www.unpedazodepan.es/2012/10/la-masa-madre-paso-paso-vi-conservar-la.html>. Acceso: 31 enero 2013.



GLOSARIO

Ácido acético: Este es un ácido que se encuentra en el vinagre, siendo el principal responsable de su sabor y olor agrios.

Ácido láctico: O su forma ionizada, también conocido por su nomenclatura oficial ácido 2-hidroxi-propanoico, es un compuesto químico que desempeña importantes roles en varios procesos bioquímicos, como la fermentación láctica.

Ácido sórbico o ácido 2,4-hexadienoico es un compuesto orgánico natural empleado como conservante alimentario en su forma de sales minerales.

Amilasa: Denominada también sacarasa.

Aspergillus: es un género de alrededor de 200 hongos. Puede existir en dos formas básicas: levaduras e hifas, es filamentosos (compuesto de cadenas de células, llamadas hifas, el tipo de hongos opuesto a las levaduras, que se componen de una sola célula redonda).

Aspergillus flavus: hongo que se suele asociar con aspergillus.

Aspergillus niger: es un hongo que produce un moho negro en vegetales -muy común en la lechuga, el tomate o el pan. Es una de las especies más corrientes del género *Aspergillus*.

Maltosa, Isomaltosa, trehalosa y celobiosa: formadas todas por la unión de dos glucosas, son diferentes dependiendo de la unión entre las glucosas. Todas ellas tienen poder reductor, salvo la trehalosa.

Ozonificación: consiste en agregar ozono al agua, esto principalmente a la residual, tiene como ventaja el que permite la desinfección bacteriana e inactivación viral.

Penicillium es un género de hongos más abundante en los alimentos. La fácil proliferación de los Penicillium en los alimentos es un problema. Algunas especies producen toxinas y pueden hacer el alimento no comestible o aún peligroso.

Saccharomyces cerevisiae: Es un hongo unicelular, un tipo de levadura utilizado industrialmente en la fabricación de pan, cerveza y vino.

Sacarosa: Formada por la unión de una glucosa y una fructosa. A la sacarosa se le llama también azúcar común.