

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR – UNIB.E

ESCUELA DE GASTRONOMIA

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Ingeniería en Administración
de Empresas Gastronómicas

**Una propuesta gastronómica de postres con la utilización de la cebada
(*Hordeum vulgare L.*)**

Autor:

Diana Marisol Sopalo Pilca

Director:

PhD. Ricardo Arencibia Moreno

Quito, Ecuador.

2015

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

La señorita Diana Marisol Sopalo Pilca nos presenta como producto acabado el trabajo de investigación titulado “Una propuesta gastronómica de postres con la utilización de la cebada (*Hordeum vulgare L.*)”, material de notable importancia en el campo de la Gastronomía, por las aportaciones que realiza a la disponibilidad y posibilidad de utilización de la cebada en la concepción y preparación de postres, que además contribuye con aportaciones importantes de proteínas en forma de gliadina y glutenina, favorecedoras de un perfil proteico nutricional a partir de la funcionabilidad gastronómica de un postre y no solo de platos principales.

La autora ha mostrado independencia, dedicación y sobre todo creatividad durante todo el desarrollo de la fase sensoperceptual, metodológica y de recogida de datos, a la par que en la construcción del documento final de la propuesta que realiza, considerando que se encuentra en condiciones realizar su empastado, así como realizar su defensa para obtener el título de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas.

Con todo respeto.

PhD. Ricardo Arencibia Moreno

CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Una propuesta gastronómica de postres con la utilización de la cebada (*Hordeum vulgare L.*)”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente documento.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste un documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución, citando la fuente.

Diana Sopalo

AGRADECIMIENTOS

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta de que los pones en frente mío para que mejore como ser humano, y crezca de diversas maneras. Este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco Padre, y no cesan mis ganas de decir que es gracias a ti que esta meta está cumplida.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, ha sido y es un privilegio ser su hija, son los mejores padres.

A mi pequeña Catalina eres mi gran motivación, me impulsas a cada día superarme en la carrera de ofrecerte siempre lo mejor. No es fácil, eso lo sé, pero tal vez si no te tuviera, no habría logrado tantas cosas. Le agradezco a Dios por ponerme en frente de este hermoso ser, que me ha enseñado muchas sabias lecciones para la vida.

A mis hermanas, que con sus consejos me han ayudado afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

A mis amigas y amigos, quienes siempre han estado en los momentos en que los he necesitado, y en los que no también.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas y fortaleza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar. Y a mí Cata quien ha sido y es, mi motivación, inspiración y felicidad.

Esto es para ustedes familia linda, los amo mucho.

ÍNDICE	Págs.
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS.....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Gastronomía ecuatoriana	8
2.1.1 Principales ingredientes	9
2.2 Hábitos alimentarios.....	10
2.3 Repostería.....	10
2.3.1 Los postres en la Gastronomía.....	11
2.3.2 Principales ingredientes en la elaboración de postres	12
2.3.3 Los postres en el Ecuador	13
2.4 La cebada en el Ecuador.....	14
2.4.1 Zonificación de la cebada en Ecuador	14
2.4.2 Tipos de cebada en el Ecuador	15
2.4.2.1 Variedad.....	15
2.4.3 Siembra.....	16
2.4.4 Cosecha	17
2.4.4.1 Tareas que se realiza en la cosecha	17
2.4.5 Formas en que puede ser encontrada la cebada.....	17
2.4.6 Uso de cebada en la cocina ecuatoriana	18
2.4.7 Consumo de cebada en el Ecuador.....	18
2.4.7.1 Cebada perlada sin procesar (mondada).....	19
2.4.7.2 Harina de cebada	20
2.4.7.3 Arroz de cebada	21
2.4.7.4 Máchica de cebada	22
2.4.8 Cocción de la cebada	23
2.4.9 Alteraciones de los nutrientes por el cocinado.....	24
2.4.10 Almacenamiento de la cebada	25
2.5 Importancia de consumir harina integral	25
2.5.1 Uso.....	25
2.5.2 Sustituir harina blanca con harina integral	26
2.6 Cereales.....	26
2.6.1 Origen	26

2.6.2 La cebada	27
2.6.3 Taxonomía	28
2.6.4 Especies.....	28
2.6.4.1 Cebada de dos carreras:	28
2.6.4.2 Cebada de seis carreras:.....	29
2.6.5 Descripción botánica	29
2.6.6 Partes de la planta de cebada	30
2.6.7 Estructura del grano de cebada.....	31
2.6.8 Composición nutricional de la cebada	32
2.6.9 Propiedades y beneficios de la cebada	33
2.6.9.1 Propiedades	35
2.6.9.2 Beneficios.....	35
2.7 Producción de la cebada	36
2.7.1 Ecuador.....	37
2.7.2 A nivel mundial.....	38
CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.1 METODOS.....	39
3.1.1 Método Científico	39
3.1.1.1 Investigación Inductiva.....	39
3.1.1.2 Investigación Descriptiva	40
3.1.2 Método cualitativo	40
3.2 TECNICAS.....	41
3.2.1 Observación.....	41
3.2.2 Revisión bibliográfica	41
3.2.3 Grupo Focal (Validación y aceptación de recetas)	42
3.2.3.1 Ficha sensorial de degustación.....	43
3.2.4 Propuesta (Recetario).....	43
3.2.4.1 Receta estándar	44
CAPITULO IV. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....	45
4.1 Grupo Focal (Validación y aceptación de recetas).....	45
4.1.1 Conclusiones de la prueba sensorial	50
4.2 Propuesta (Recetario)	51
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES.	90

GLOSARIO	91
BIBLIOGRAFÍA.....	99
ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Alimentos nativos y Alimentos introducidos en el Ecuador.....	9
Tabla No.2. Ingredientes principales que se utilizan en la repostería.....	12
Tabla No.3. Comparación nutricional de la cebada perlada sin procesar con el arroz blanco.....	20
Tabla No.4. Comparación nutricional de la harina de cebada con la harina de flor enriquecida.....	21
Tabla No.5. Composición nutricional del arroz de cebada.....	22
Tabla No.6. Composición nutricional de la máchica de cebada.....	23
Tabla No.7. Tiempo de cocción de la cebada.....	24
Tabla No.8. Taxonomía de la cebada.....	28
Tabla No.9. Composición de la cebada verde por 100 gr.....	29
Tabla No.10. Composición química de la cebada 100g.....	33
Tabla No.11. Cultivo de la cebada por provincias.....	37
Tabla No.12. Superficie de la cebada cosechada, plantada, producción, ventas.....	37
Tabla No.13. Producción mundial de la cebada por país (2015).....	38
Tabla No.14. Resultado degustación de tiramisú con galleta de máchica.....	45
Tabla No.15. Resultado de degustación de las galletas de máchica de cebada..	46
Tabla No.16. Resultado de degustación de pie de maracuyá sin hornear.....	47
Tabla No.17. Resultado de degustación del flan de arroz de cebada.....	48
Tabla No.18. Resultado de degustación de arroz de cebada con chaguarmishqui.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración No.1. Cebada perlada sin procesar.....	19
Ilustración No.2. Harina de cebada.....	20
Ilustración No.3. Arroz de cebada.....	21
Ilustración No.4. Máchica de cebada.....	22
Ilustración No.5. Partes de la planta de la cebada.....	30
Ilustración No.6. Estructura del grano de cebada.....	32
Grafico No.7. Interpretación de resultados de degustación de tiramisú con galleta de máchica.....	46
Grafico No.8. Interpretación de resultados de degustación de galletas de máchica de cebada.....	47
Grafico No.9. Interpretación de resultados de degustación de pie de maracuyá sin hornear.....	48
Grafico No.10. Interpretación de resultados de degustación de flan de arroz de cebada.....	49
Grafico No.11. Interpretación de resultados de degustación de arroz de cebada con chaguarmishqui.....	50

ÍNDICE DE ANEXOS

TABLAS

Anexo 1. Las cuatro etapas de la cocina ecuatoriana.....	105
Anexo 2. Variedades de cebada en el Ecuador.....	106
Anexo 3. Composición química de la cebada comparada con otros cereales....	107

Anexo 4. Contenido de vitaminas de la cebada comparado con otros cereales.....	107
Anexo 5. Contenido de minerales de la cebada comparado con otros cereales.....	107
Anexo 6. Contenido de aminoácidos de la cebada con respecto a otros cereales.....	108
Anexo 7. Ficha sensorial de degustación.....	108
Anexo 8. Pasos aplicados para la realización del Grupo Focal.....	109
Anexo 9. Ficha técnica de receta.....	110

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Degustaciones de Focus Group.....	111
Fotografía 2. Degustación del Tiramisú con galletas de máchica.....	111
Fotografía 3. Degustación del Pay de maracuyá.....	112
Fotografía 4. Degustación del Flan de arroz de cebada.....	112
Fotografía 5. Preparaciones a base de cebada.....	113
Fotografía 6. Cebada normal.....	113
Fotografía 7. Cebada tostada para hacer máchica.....	114
Fotografía 8. Tamizado de la harina de cebada.....	114
Fotografía 9. Cebada perlada cruda y cocinada.....	115
Fotografía 10. Arroz de cebada crudo y cocinado.....	115
Fotografía 11. Cebada perlada procesada y refinada.....	116

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, pretende presentar una propuesta gastronómica, mediante el uso de la cebada en la gastronomía, en la elaboración de postres, viendo de este modo a la cebada como alternativa de consumo. Aportando a ello, también se muestra los beneficios que brinda el consumo de la cebada al organismo y sus propiedades.

Con la confección de un recetario, se pretende mostrar la utilización de la cebada y sus derivados, como un ingrediente atractivo, dentro de la elaboración de estas preparaciones. La confección de este recetario brindara una herramienta que podrá ser utilizada por quien lo crea conveniente.

Las recetas que se están dentro de este recetario, pueden ser consumidas por todas las personas, claro está, tomando en cuenta siempre el estado de salud y edad de cada persona.

Lo que indica que, con la propuesta planteada de elaborar un recetario, se presenta a la cebada como elección de ingrediente y además, de ello, la utilización de un producto nutritivo y poco usado en la cocina ecuatoriana.

Palabras claves: Propuesta gastronómica; recetario; preparaciones; nutritivo; consumo.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Mediante el siguiente Trabajo de Titulación se pretende promover la aplicación y utilización de la cebada y sus derivados dentro de la elaboración de postres, con la finalidad de retomar su utilización dentro de la alimentación, ya que la participación de la misma, dentro de la elaboración de alimentos, es disminuida.

Por lo que se presenta como una problemática, en la cual se pretende aportar de forma positiva, mediante la ejecución y cumplimiento de los objetivos planteados.

Con la llegada de los españoles a América, se marcó el inicio de la difusión de alimentos, hacia el resto del mundo, lo mismo ocurrió con plantas y animales, que empezaron a establecerse en nuestro continente, es así, como estos elementos contribuyeron a la alimentación y cultura (Coronel & Jiménez, 2011).

La cebada fue introducida al Ecuador en la época de la conquista española, en donde se la utilizo en la alimentación humana y como forraje para los animales.

Es un cereal rico en proteínas y minerales, mismos que contribuyen a brindar grandes beneficios al organismo mediante su consumo, generalmente su cultivo se lo realiza en las partes altas de la Sierra Ecuatoriana, aproximadamente a unos 2.200 a 3.400 msnm. Aunque, también existe zonas de la Costa Ecuatoriana donde la cebada es cultivada.

Según el SIN (Servicio Nacional de Información), (2013), dice que en el Ecuador las provincias que se destacan en el cultivo de este cereal son: Chimborazo y Cotopaxi, seguido de Imbabura.

Su utilización es poco habitual, debido a ello surge la necesidad de incentivar su uso y consumo dentro de la alimentación, ya que por el escaso conocimiento que

se tiene de la misma, su utilización, únicamente se asociado en la fabricación de la cerveza.

Es así, como durante el transcurso de la vida la necesidad de consumir alimentos de una manera correcta, ha llevado a buscar nuevas alternativas al momento de elaborarlos y que mejor, si se los hace con productos naturales, que además de sabores nuevos, también provean de nutrientes al organismo.

La cebada es uno de los cereales de la zona interandina, es destinada para a la alimentación humana, el consumo animal y para la fabricación de malta. En los años 70 se cultivaban aproximadamente 100 mil hectáreas, experimentado una reducción significativa en la siembra debido a los daños de la roya amarilla. El rendimiento promedio de cebada en el país es de 0.6 toneladas por hectárea, siendo la cifra más baja en América del Sur (<http://www.elnorte.ec/>).

Es así, como esta propuesta gastronómica, en donde se desea aplicar a la cebada en la utilización dentro de la elaboración de postres, pretende intensificar el uso de la misma en la gastronomía.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se puede observar que debido a la globalización, la utilización de productos naturales dentro de la alimentación propia de un país, no es tan significativa, ya que la elaboración industrializada de productos, ha llevado a mantener un mismo régimen de consumo, se podría decir los mismo e iguales elementos al momento de elaborar un producto.

Su utilización generalmente, se suele relacionarla con la elaboración de la cerveza. Sin embargo cabe mencionar que la cebada y sus derivados (principalmente la máchica de cebada, arroz de cebada y pinol), pueden ser

encontrados en tiendas, supermercados y mercados, siendo así de fácil adquisición para todo tipo de personas. Pero muchas de las veces, la falta de conocimiento, el poco uso o la rutina de alimentos industrializados han llevado a dejar en segundo lugar la compra y utilización de esta.

Algunas de las preparaciones elaboradas en base a la cebada han sido y siguen siendo aún poco conocidas por la mayoría de la población, debido a su limitada difusión, la cebada ha pasado a ser un producto poco indispensable dentro de la cocina.

Es importante señalar que la cebada y respectivamente su consumo, son benéficos para el organismo, lo que implica que mediante su utilización y aplicación es postres, beneficiara, tanto a incentivar su utilización, como al organismo, teniendo en cuenta que depende del estado de salud de cada persona.

Con la propuesta gastronómica que se ofrece con la cebada se plantea extender su uso dentro de la cocina, ya que con la práctica de las recetas se dará un mayor conocimiento y aceptación de la cebada en el ámbito gastronómico.

¿Cómo incentivar el uso de la cebada (*Hordeum vulgare* L.) en la gastronomía ecuatoriana?

JUSTIFICACIÓN

EL Ecuador es un país de una inmensa diversidad culinaria, sabores y tradiciones que han trascendido a lo largo del tiempo, han llevado a utilizar una infinidad de productos, dentro de esta cocina.

Sin embargo, dentro de esta diversidad de productos, existen algunos, como el caso de la cebada, en donde su utilización dentro de la cocina no es tan acentuada. Ya sea por el desconocimiento, o el poco interés prestado a la utilización de este producto. La cebada no es propia del Ecuador, pero ha sabido adaptarse favorablemente a estos suelos.

Debido a ello, se busca desarrollar la utilización de la misma, dentro de la cocina enfocando su utilización en la elaboración de postres; en donde se ve, como un buen comienzo para potenciar su aplicación y utilización.

En la actualidad en el Ecuador, se está fomentando la utilización de productos de productos, casi olvidados dentro de la alimentación. Es así, como el INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias), (2012), realizó una publicación, llamada: Redescubriendo Conocimientos y Sabores, la cual trata de revalorizar la utilización de granos, la cebada, raíces y tubérculos andinos.

Esta publicación es una respuesta a la necesidad de difundir formas de alimentación sana, utilizando nuestros productos que son nutritivos y de bajo costo, que han sido dejados de lado por influencias de costumbres alimenticias foráneas (INIAP, 2012).

Mediante el uso de la cebada y sus derivados, en la elaboración de postres, se trata de incentivar su utilización, como una alternativa de ingrediente, en donde se podrá mostrar mediante esta propuesta gastronómica (recetario), las diversas aplicaciones que se le puede dar a la misma.

Es también significativo señalar, el valor nutritivo que posee la cebada y los beneficios que esta puede aportar al organismo mediante su consumo. Por lo tanto es importante señalar, que mediante, la propuesta de la utilización de este producto, igualmente potenciando un alimento saludable.

La cebada es un alimento energético, rico en carbohidrato, principalmente almidón. Los hidratos de carbono son importantes, porque aportan con más del 40% de calorías a la dieta de los seres humanos y permite una utilización eficaz de las proteínas.
(Villacrés, 2008)

Con la aplicación de esta investigación, se busca extender el uso de la cebada en la cocina, lo que beneficia al aumento de su consumo y también a conocer las propiedades nutritivas que posee este cereal. Con la ejecución de este recetario, todas aquellas personas que deseen probar algo nuevo, podrán hacer uso del mismo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Elaborar una propuesta gastronómica con la confección de postres mediante la utilización de la cebada (*Hordeum vulgare L.*), para la población de Quito.

Objetivos específicos:

- Identificar características de la cocina ecuatoriana con respecto a la elaboración de postres y de la aplicación de la cebada como producto en la misma.
- Determinar la importancia del valor nutritivo de la cebada y los beneficios que aporta al organismo mediante su consumo.
- Presentar opciones de postres en donde la cebada y sus derivados sean incluidos en las diferentes preparaciones, mediante la confección de un recetario.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se detallara información, sobre las características de la cocina ecuatoriana referente a la elaboración de postres, también se incluirá información del papel que cumple la cebada dentro de la cocina ecuatoriana. Se brindara una breve información acerca del origen de la repostería para luego seguir con el origen de la cebada, su taxonomía, los benéficos mediante su consumo, es por ello que cada uno de los temas y subtemas que componen este capítulo han complementado para el cumplimiento de los objetivos planteados.

2.1 Gastronomía ecuatoriana

Según Unigarro (2010),La cocina ecuatoriana experimenta un continuo proceso de cambio, mismo que ha surgido por fenómenos, que han ocurrido tanto dentro como fuera del Ecuador y que a la vez estos han sido transferidos por las personas. En la época de la conquista se dio un creciente intercambio de alimentos entre sociedades prehispánicas y españolas, lo que generó para los pueblos originarios el acogimiento de algunos alimentos, tales como los cereales, los mismos que han logrado un lugar importante en la dieta alimentaria de los pueblos, así como la inclusión de ciertos alimentos como el maíz.

Es así, como Richardson (2014), indica que la cocina ecuatoriana consta de 4 etapas. **Ver anexo 1**

Se puede decir que la gastronomía ecuatoriana posee un gran valor histórico, construyendo una cultura de sabores y conocimientos, que han sabido adoptar todos y cada uno de los productos que posee el Ecuador. Llevando con ello a

adquirir nuevas prácticas y métodos en la elaboración de los alimentos.

(Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2013).

Tabla2. Alimentos nativos y Alimentos introducidos en el Ecuador. Fuente: Unigarro, 2010.

Alimentos nativos	Alimentos introducidos
<p><i>De origen vegetal</i> Papa, maíz, camote, achira, oca, mashua, melloco, frejol, porotón, maní, ají, cacao, tomate, quinua, berro, aguacate, zambo, zapallo, ishpingo, zanahoria blanca, vainilla, asna yuyo, achiote, chirimoya, palmito, guanábana, capulí, chocho, ataco o sango rache, miso o tazo, yuca, jícama, bijao, paico, chontaduro, piña, plátano, uva, mora, ciruela, granadilla, guayaba, mortiño, naranjilla entre otros.</p>	<p><i>De origen vegetal</i> Cebada, trigo, arroz, plátano, caña de azúcar, col, lechuga, arveja, lenteja, haba, naranja, limón, durazno, higo, mango, mora, pimienta, comino, ajo, perejil, culantro, hierba luisa, arrayan, manzana, fideos, aceite entre otros.</p>
<p><i>De origen animal</i> Cuy, llama, guanta, pava, churo, catzo, alpaca, venado y otros.</p>	<p><i>De origen animal</i> Gallina, pato, ganso, vaca, conejo, oveja, chivo, cerdo y otros.</p>

2.1.1 Principales ingredientes

Dentro de la cocina ecuatoriana los principales ingredientes autóctonos son el maíz, la papa, la yuca, el ají y los tomates. Siendo de estos el de mayor uso el maíz, ya sea en grano, fécula o harina utilizado en panes, tortillas finas, tamales grandes y pequeños, formando parte de la cocina como un alimento diario, además de ser utilizado también en repostería.

Mientras que dentro de los principales ingredientes no autóctonos se encuentran el trigo, el plátano, el arroz y la caña de azúcar. En donde estos han sido utilizados como sustitutos o complementos alimenticios de los productos andinos, además de ellos que muchos de ellos son fuente económica de ingresos económicos (Espinoza, 2000)

2.2 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se relacionan con factores geográficos, socioculturales y económicos. La disponibilidad de un determinado alimento en una región facilita la tradición en su consumo, es así como en regiones costeras el consumo de pescado es más frecuente que en regiones del interior. El clima, la orografía (relieve) y el tipo de tierra y otros factores son los elementos que han establecido la disponibilidad de alimentos significativos de cada región (Revenga, 2011).

El aspecto religioso y cultural ha promovido desde hace muchos años los distintos hábitos alimentarios; es así como se dio la prohibición del consumo de algunos alimentos por parte de determinadas creencias, por su forma de preparación, presentación, horarios e incluso utilización de cubertería especial (Revenga, 2011).

2.3 Repostería

En tiempos antiguos la palabra repostería significaba “despensa” era un lugar destinado para el almacenamiento de las provisiones, aunque también era el sitio donde se preparaban los dulces, pasta, fiambres y embutidos (<http://reposteria2-uaem.blogspot.com/>).

El repostero principal de un palacio era la persona encargada de administrar todo lo relativo a las necesidades domésticas; más tarde, este cargo comenzó a ser honorífico y lo ocupaba siempre una persona proveniente de una familia de alto linaje.

A comienzos del siglo XVIII, la palabra repostería tenía como referente el arte de confeccionar pasteles, postres, dulces secos, helados, turrónes y bebidas licorosas. Fue así en entonces como en 1563, se concretan tres platos al hablar de una comida: las entradas, la carne o pescado y el postre (<http://reposteria2-uaem.blogspot.com/>).

El siglo XIX aparecen las primeras pastelerías y confiterías dirigidas al público, como las que se abrieron en Madrid (un ejemplo es *Lhardy*). Es así como a la repostería se la considera un arte delicado de gran variedad, al momento de su elaboración en las diferentes preparaciones (<http://reposteria2-uaem.blogspot.com/>).

2.3.1 Los postres en la Gastronomía

El postre, es el plato que se sirve al final de las comidas, este puede ser desde una fruta, a un pastel elaborado. Debido a las exigencias de los paladares, los postres se han convertido en los platos mimados de la gastronomía (<http://elfogondigital.blogspot.com/>).

La acogida de los postres se ha manifestado de acuerdo a la tradición, creatividad y técnica; es así como la tradición implica experiencia, misma que ha permitido a los cocineros crear e innovar tendencias contantemente a los cocineros, siempre respetando y manteniendo las reglas básicas de la repostería; la creatividad y la técnica, han dado como resultado la elaboración de postres novedosos, en donde la iniciativa del repostero ha pasado fronteras (<http://elfogondigital.blogspot.com/>).

El adelanto de la gastronomía, ha ido con las revoluciones sociales y

tecnológicas, fue así como los romanos mejoraron su repostería gracias a conocimientos que adquirieron de los griegos y estos a su vez engrandecían su gastronomía importando productos o también intercambiándolos.

Los postres son platos dulces que se sirven al final de las comidas principales (almuerzo y cena) aún aquellas que no están destinados a ser ingeridos al final de la comida. Incluyen preparaciones dulces o simplemente frutas, sobre todo en el verano, cuando la variedad es mayor.

(<http://www.muyhistoria.es/>)

Dentro de la gastronomía, los postres han asumido un lugar intomable, por ningún otro platillo, ya que es difícil imaginarse, servirse una comida, en la cual no se incluya un postre.

2.3.2 Principales ingredientes en la elaboración de postres

Aunque la mayoría de los ingredientes sean necesarios para la elaboración de dulces existen algunos que son imprescindibles para conseguir mejores resultados. *El Gran Libro de la Repostería* (1999), describe los siguientes ingredientes básicos:

Tabla 2. Ingredientes principales que se utilizan en la repostería.
Fuente: *El Gran Libro de la Repostería*. 1999.

Ingredientes principales			
<p>Harina:</p> <p>En sus diferentes variaciones, tiene un papel principal en la repostería, ya que es el ingrediente base</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Floja:</i> contiene menos gluten. • <i>Media:</i> nivel normal de gluten, resulta con la mezcla de la harina floja y la de fuerza. • <i>Flor:</i> es más fina, no posee salvado. • <i>Integral:</i> obtenida del grano de trigo completo, la masa es poco esponjosa 	<p style="text-align: center;">Azúcar:</p> <p>Según las técnicas empleadas en su extracción, producción y refinación su variedad puede ser diversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Blanca granulada:</i> empleada para endulzar bebidas, pasteles y fundirla. • <i>Impalpable:</i> polvo fino de fácil disolución. • <i>Morena:</i> se la emplea en pasteles y budines.

para la realización de casi toda la mayoría de postres	pero de un agradable sabor.		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entera</i>: la más adecuada para repostería, es muy rica en grasas. • <i>Condensada</i>: es la leche evaporada a la cual se le ha añadido sacarosa, utilizada en natillas y cremas. • <i>En polvo</i>: resulta de la extracción de la humedad de la leche natural, puede ser encontrada entera o descremada.
<p>Levadura:</p> <p>Se constituye a la levadura como un elemento imprescindible para el leudado o fermentación de ciertas masas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prensada</i>: utilizada preferentemente en panadería. • <i>En polvo</i>: su conservación es por largos periodos. 	<p>Leche:</p> <p>Es uno de los ingredientes básicos en la repostería, utilizada tanto para masas como para cremas y relleno.</p>	

2.3.3 Los postres en el Ecuador

Uno de los primeros registros que se tiene acerca de los postres dentro del Ecuador, es el libro de la cocina de Juan Pablo Sanz, 1882, en el cual menciona al rosero, llaguanas, pristiños, buñuelos, dulce de chamburo, quesadillas (Armendáris, 2014).

Durante el periodo de la Gran Colombia, 1822, se distingue la comida en tres servicios, iniciándose con un puchero u olla podrida, seguido de carne asada de cacería o de animales domésticos, terminando finalmente con dulces y helados (Armendáris, 2014).

Los postres ecuatorianos, sin duda, son uno de los elementos llamativos dentro de la gastronomía ecuatoriana, la influencia y los gustos propios, han sido los que han llevado a ofrecer unas innumerables recetas de postres.

La inmensa oferta de frutas como naranjilla, guayaba, moras, ovos, badea, guanábana, chirimoya u tunas algunas de las cuales solo se las comercializa en el Ecuador, con las que se realizan deliciosos jugos, batidos o postres (SAMANA, 2010).

Casi en la mayoría de las veces dentro de la cocina ecuatoriana, se ingiere frutas como postre.

2.4 La cebada en el Ecuador

Coronel y Jiménez (2011), El cultivo de la cebada en el Ecuador se lo conoce desde períodos de la conquista española en donde el forraje de la cebada era utilizada para alimentar a los caballos, la cebada fue cultivada antes que el trigo en el Ecuador pero después del maíz.

En convenio con el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), y la Cervecería Nacional, desde el año 2009, se inició un proyecto de reanudación en la siembra de cebada dentro del Ecuador, beneficiando con ello, la utilización de zonas agrícolas abandonadas y la economía de los pequeños productores (Cordero, 2013).

Entre las provincias que trabajan con este cereal se destaca Chimborazo, además de Cotopaxi, Imbabura, Pichincha, Carchi y Bolívar que son centros de la producción cebadera nacional. La mayor parte de cebada cultivada en estas provincias es utilizada para el autoconsumo en forma de machica, grano partido (arroz de cebada) y pinol.

2.4.1 Zonificación de la cebada en Ecuador

En el Ecuador, no hay definida zonas de siembra para este cultivo, ya que tiene un potencial de adaptación sin límites que pueden ir desde los 2.400 a 3.500 msnm. Siendo generalmente la región Sierra en donde su cultivo es concentrado (Peñaherrera, 2011).

2.4.2 Tipos de cebada en el Ecuador

En el Ecuador existen dos tipos de cebada, cubiertas y desnudas; desde el punto de vista nutritivo la cebada desnuda posee más ventajas que el grano cubierto, ya que tienen un menor contenido de salvado, pierden menos nutrientes durante su procesamiento y tienen una mejor digestibilidad, de allí la inclinación por parte de industriales y agricultores hacia este tipo de grano (Villacrés, 2008).

Las cebadas cubiertas en la actualidad han aumentado su uso alimenticio, con la aplicación del perlado, proceso industrial por el cual se remueven y eliminan la capa exterior del grano. Facilitando el proceso del grano partido (arroz de cebada), así de como de harinas libres de salvado. No obstante con la realización de este proceso se pierden las capas de aleurona y de endospermo, lo que disminuye el valor nutritivo de los productos obtenidos (Villacrés, 2008).

2.4.2.1 Variedad

El INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias), con el fin de generar, desarrollar y adaptar una producción sostenible, ha generado variedades de cereales con alto potencial de rendimiento y con aptitud para su consumo directo, agroindustrial y consumo animal.

Es así, como el INIAP, ha liberado variedades de cebada. **Ver anexo 2**

Destacando de entre ellas, la variedad INIAP CAÑICAPA 2003, que es la que posee más contenido de proteína, como también un buen rendimiento del grano, razón por la cual esta variedad contribuye a mejorar la dieta y manejar una mejor

producción de la misma, por lo que la mayoría de productores optan por la siembra de esta variedad de cebada. Mientras que para la preparación de malta en la industria cervecera se utiliza la INIAP CALICUCHIMA 92, ya que contiene menos proteínas y es una variedad de cebada maltera (Rivadeneira, 2003).

2.4.3 Siembra

La siembra de cebada es diferente para cada zona, debe coincidir al inicio de la época de lluvias, entre los meses de Diciembre a Mayo, planificando que la cosecha concuerde con la época seca, entre Junio y Noviembre, esto se realiza para evitar que el grano no absorba humedad. Es recomendable realizar un abonamiento en todo el ciclo del cultivo.

El sembrado se lo puede realizar de dos maneras, siembra manual y siembra mecánica; el primero se lo realiza al voleo, distribuyendo uniformemente la semilla por todo el terreno para luego ser tapado, el mismo que no debe ser mayor de 5cm de profundidad; en la siembra mecánica se utiliza un tractor con una sembradora o voleadora de cereales. Para la siembra, se recomienda utilizar 135 Kg. (3 quintales), por cada hectárea.

Para obtener buenos rendimientos cuando se siembra cebada, se debe tener en cuenta la rotación de cultivos, que quiere decir esto; sembrar el primer año cereales, el segundo año raíces y tubérculos y el tercer año leguminosas, repitiendo esta rotación (Peñaherrera, 2011).

2.4.4 Cosecha

La cosecha se la realiza cuando la planta está totalmente seca y el grano ha alcanzado su madurez comercial (13 – 14 % humedad), el grano se parte con la presión de los dientes. Si se realiza una cosecha manual, esta debe realizarse antes de que las plantas estén completamente secas con el fin de evitar pérdidas por el desgrane.

2.4.4.1 Tareas que se realiza en la cosecha

Corte de tallos y formación de atados:La manera más habitual de cosechar la cebada es manualmente, para lo cual se utiliza una hoz, con la cual se corta las espigas a 30cm del suelo, a medida que se va cortando se van haciendo los atados.

Trilla manual y mecánica: Distribuir de forma uniforme sobre el piso la cebada en capas no mayores a 10cm, luego golpear con un palo o pisotear con la ayuda de un caballo o burro hasta que los granos se desprendan de la espiga. Mientras que en la mecánica, únicamente se va alimentado a la trilladora con el producto a trillar.

Venteo: Se realiza con la ayuda del viento, con el fin de eliminar todas las impurezas que se encuentren en el grano cosechado (Peñaherrera, 2011).

2.4.5 Formas en que puede ser encontrada la cebada

De acuerdo al proceso que reciba la cebada, esta puede ser empleada como:

- Bebidas (malta)

- Harina
- Pinol (cebada tostada molida, panela molida, anís molido, canela molida y clavo de olor molido).
- Cebada entera (perlada)
- Cebada tostada y molida (máchica).
- Grano partido (Arroz de cebada) (Peñaherrera, 2011).

2.4.6 Uso de cebada en la cocina ecuatoriana

La utilización de la cebada en la gastronomía ecuatoriana es medianamente poca, ya que, su utilización en panes y otras preparaciones es muy limitada aun.

Según el INIAP, la cebada ecuatoriana sirve como insumo para la obtención de máchica, pinol, harina y arroz; asimismo se utiliza como adjunto para cervecería y en verde para forraje de alimento pecuario (<http://www.ecuadorencifras.com/>).

Según Villacrés, (2008), generalmente la cebada dentro de la cocina se la utiliza como:

- Machica de cebada: Para la elaboración de coladas y pinol.
- Harina de cebada: Para la elaboración de tortillas y panes (en muy poca cantidad).
- Grano partido o Arroz de cebada: En la preparación de sopas.

2.4.7 Consumo de cebada en el Ecuador

Dentro de la alimentación ecuatoriana, el consumo de cebada es medianamente reducido, por lo que el INIAP (2012), mediante su Departamento de Nutrición y Calidad de Santa Catalina, presento alternativas de consumo de los cereales,

entre ellos la cebada, como: galletas de trigo con cebada y centeno, pan con harina de trigo mezclada con harina de cebada y centeno, granola hechas con cebada avena y trigo y muffins con harina de cebada.

El consumo de la cebada en el Ecuador anualmente, es alrededor de 4 libras por persona en presentaciones como: máchica, harina, pinol y arroz de cebada (sopas) (Peñaherrera, 2011).

Generalmente, dentro del Ecuador la región en donde el consumo de la cebada es un poco más intensivo es la Sierra, sobre todo en el sector rural, mientras que en el urbano no lo es tanto. Siendo la máchica y el arroz de cebada los dos productos más consumidos (www.iniap.gob.ec/).

2.4.7.1 Cebada perlada sin procesar (mondada)

La cebada perlada sin procesar es una opción más nutritiva, debido que ha esta, solo se le ha eliminado la capa exterior no comestible. Siendo así, una fuente rica de fibra, minerales y tiamina. Posee un sabor a fruto secos muy característico a diferenciarse cuando es altamente procesada o refinada, ya que en esta fase los granos de cebada generalmente son expuestos al vapor y a la deshidratación, lo que conlleva a perder la mayoría de su aporte nutritivo, obteniendo como resultado un producto altamente procesado y poco nutritivo. (Yeager, 1998).

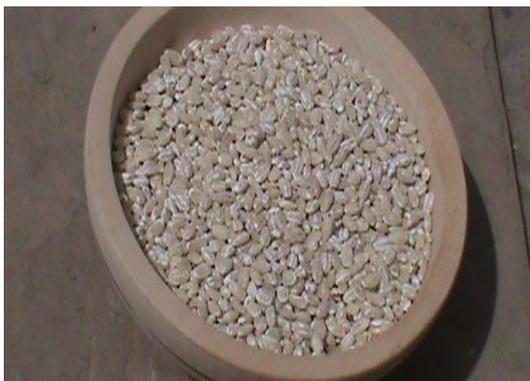


Ilustración 1. Cebada perlada sin procesar. Fuente: D. Sopalo, 2015

Tabla3. Comparación nutricional de la cebada perlada sin procesar con el arroz blanco.

Fuente: <http://www.composicionnutricional.com/>

Por 100 g.	Cebada perlada sin procesar	Arroz flor
Energía	350	364
Proteína	10	6,50
Grasa total (g)	2,10	0,60
Colesterol (mg)	-	-
Glúcidos	75,30	80,40
Fibra (g)	3,30	0,40
Calcio (mg)	37	9
Hierro (mg)	5,60	1,40
Vitamina A (mg)	1,67	0

2.4.7.2 Harina de cebada

El grano de cebada contiene gluten en poca cantidad y ello hace que sea una harina dura de subir cuando se hace pan y repostería.



Ilustración 2. Harina de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015

Las personas alérgicas al gluten, no pueden consumir productos elaborados con harina de cebada, ya que tiene un mínimo contenido de gluten. Contiene almidón, el mismo que está compuesto por carbohidratos complejos, los cuales se absorben en el torrente sanguíneo, mientras que los carbohidratos de la harina de trigo blanca se almacenan en forma de grasa corporal (<http://comoperderbarriga.biz/>).

Tabla 4. Comparación nutricional de la harina de cebada con la harina de flor enriquecida. Fuente: <http://www.composicionnutricional.com/>

Por 100 g.	Harina de cebada	Harina de flor enriquecida
Energía	368	361
Proteína	9	10,80
Grasa total (g)	2,70	1,60
Colesterol (mg)	-	-
Glúcidos	79,40	75,10
Fibra (g)	5,50	0,20
Calcio (mg)	56	19
Hierro (mg)	12,50	3,50

2.4.7.3 Arroz de cebada

El arroz de cebada es una excelente fuente de energía, debido a su abundancia en hidratos de carbono. Su adquisición es fácil, ya que se lo puede encontrar en pequeñas tiendas, grandes supermercados y mercados.



Ilustración 3. Arroz de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015

Tabla 5. Composición nutricional del arroz de cebada
Fuente: <http://www.composicionnutricional.com/>

Por 100 g.	Arroz de cebada
Energía	344
Proteína	9,20
Grasa total (g)	2
Glúcidos	74,70
Fibra (g)	2,30
Calcio (mg)	47
Hierro (mg)	9,50

2.4.7.4 Máchica de cebada

La machica de cebada se la realiza con la tuesta y molienda de la cebada, luego se la cierne para desechar todas las impurezas que puedan quedar, logrando como resultado un polvo fino y delicado, llamado máchica (<http://cotopaxinoticias.com/>).



Ilustración 4. Máchica de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015

La machica de cebada es de fácil adquisición, ya que se la puede encontrar en todas las tiendas, sean estas grandes o pequeñas, en un costo relativamente económico.

Tabla 6. Composición nutricional de la máchica de cebada.
Fuente: <http://www.composicionnutricional.com/>

Por 100 g.	Máchica (cebada tostada y molida)
Energía	362
Proteína	9,40
Grasa total (g)	2,50
Glúcidos	77,90
Fibra (g)	5,10
Calcio (mg)	52
Hierro (mg)	10,40
Vitamina A (mg)	1,67

2.4.8 Cocción de la cebada

La cebada es de sencilla aplicación para cualquier platillo, es económica y rendidora. Requiere de una o dos horas de remojo antes de llevarla a la cocción, esto facilita y minimiza el tiempo del mismo. Es recomendable para su cocción, calcular una parte de cebada por cinco partes de líquido (Becker, s/a).

Hay que tener en cuenta que la cebada una vez cocida aumenta, tiende a incrementar su cantidad, más o menos por 100g, de cebada cruda rinde 400g.cocida, esto depende de acuerdo a su presentación.

Es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos para una buena cocción de la cebada:

- Lavar con abundante agua fría para eliminar el polvo que generalmente suele tener este cereal.
- Dejarla en remojo para que el tiempo de cocción sea mucho más corto.
- La cebada puede ser tostada suavemente sin aceite, esto acelera su cocción, si no se dejó en remojo, además de que aporta un sabor a nueces(Becker, s/a).

Tabla 7. Tiempo de cocción de la cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015

Por cada 100g.	Cantidad de agua (ml)	Hacer hervir y luego seguir cocinando a fuego lento	Cantidad después de la cocción
Cebada perlada	500 (si es necesario aumentar el agua)	1. 20 minutos sin remojo. 40 minutos con remojo. 45-50 minutos si se la tuesta suavemente.	300g
Arroz de cebada	500 (si es necesario aumentar el agua)	40-45 minutos	400g

2.4.9 Alteraciones de los nutrientes por el cocinado

Es importante conocer las alteraciones que este cereal puede tener por el cocinado. Es así, como durante la cocción el almidón absorbe el agua lo que da lugar a que sus cadenas se rompan para formar cadenas más simples y fáciles de digerir.

Perdida de vitaminas y minerales, la vitamina C, la tiamina, riboflavina y la niacina son sensibles al calor, esto quiere decir que una demasía de cocción las elimina en gran parte de la cebada. Sin embargo, cabe mencionar que la vitamina A, no sufre alteración al contacto con el calor.

Es aconsejable cocinar la cebada en el agua de remojo, si se lo ha hecho respectivamente, ya que en la misma se han dejado muchos nutrientes, puesto que un remojo mayor de doce horas, hace que el alimento pierda muchos nutrientes(Armendáriz, 2014).

Al momento de tostar la cebada, esta pierde su propiedad laxante, lo que conlleva a no ser consumida en casos de estreñimiento.

2.4.10 Almacenamiento de la cebada

Como la cebada es un cereal que contiene poca agua, su almacenamiento es sencillo, basta con ponerla en un envase, sea este de vidrio o plástico, con una tapa bien segura, fuera de zonas húmedas para evitar la proliferación de mohos que puedan afectar su tiempo de vida útil (Peñaherrera, 2011).

2.5 Importancia de consumir harina integral

Las harinas integrales o harinas enteras, son aquellas que se obtienen de la molienda de los granos de cereales enteros, esto es triturar el grano para que sea comestible y formar una harina. Consumir productos hechos con estas harinas aporta importantes nutrientes para el organismo, como vitaminas, fibra y ácidos grasos esenciales. Los productos realizados con esta harina resultan ser más sólidos.

En la fabricación de la harina blanca o refinada, se remueve el salvado y germen del grano, moliendo únicamente el endospermo, lo que resulta una harina blanca rica en almidón, con carbohidratos altos en calorías y pobre en micronutrientes y fibra (Wells, 2006).

La popularidad de la harina blanca refinada se da porque las masas que se consiguen con esta harina, suelen ser más suaves y el tiempo de vida de los productos fabricados con estas harinas es mucho más largo.

2.5.1 Uso

La harina integral puede ser empleada sola como combinada con harina de trigo blanca en distintas proporciones, esto depende de acuerdo al gusto de cada

persona. A mayor cantidad de harina integral más dificultad para el amasado y la fermentación desarrolla menos cantidad de gluten.

Siendo el resultado una masa más pesada que la masa común de harina blanca pero cuenta con la ventaja que al contener mayor cantidad de cáscara (fibra), la cual es buena para el organismo favoreciendo el tránsito intestinal.

2.5.2 Sustituir harina blanca con harina integral

Una buena combinación generalmente suele ser la utilización de la mitad de harina integral y la otra mitad de harina blanca para una receta. Aunque cabe mencionar, que la harina integral es más pesada, por lo cual, como regla general se utilizara tres cuartos de taza de harina integral por cada taza de harina blanca, lo que en gramos seria: 125g. de harina blanca por 100g. de harina integral. Claro que después estas cantidades pueden variar dependiendo, ya del gusto y preferencias.

Como la harina integral absorbe más lentamente los líquidos, es necesario añadir adicionalmente dos cucharadas de líquido (agua, leche), a lo que la receta pide, con el objetivo de que el producto terminado no quede muy seco.

Como esta harina es pesada, es recomendable tamizarla varias veces para introducir aire, ya que están masa resultan ser menos esponjosas debido a que contiene salvado. (Clark, 2006)

2.6 Cereales

2.6.1 Origen

Los cereales son las semillas de las gramíneas y es en donde se encuentran ubicados el arroz, maíz, trigo, avena, cebada y centeno. Constituyen una fuente

principal de energía en el cuerpo humano gracias a su alto valor energético, se cultivan con facilidad y pueden ser almacenados favorablemente por un largo periodo. El consumo de cereales viene desde tiempos muy antiguos, mencionando así a civilizaciones americanas como los mayas y los aztecas ya cultivaban el maíz, siendo este el alimento básico de su dieta alimentaria (INCAP, s/a). El consumo de cereales es alto comparado con el de otros alimentos, se los consume de forma natural o procesada, aunque también se los utiliza como alimento para animales.

2.6.2 La cebada

En 1986 en excavaciones realizadas por Bar Josef y Kislev en una aldea neolítica del valle del Jordán hallaron restos de *Hordeum vulgare* (cebada cultivada) y *Hordeum spontaneum* (cebada silvestre), las cuales datan de entre 8.260 y 7.800 A.C. Lo que corresponde a este descubrimiento con los inicios de la agricultura, cabe mencionar que la cebada cultivada (*Hordeum vulgare*) desciende de la cebada silvestre (*Hordeum spontaneum*). En el antiguo Egipto se cultivaba esta planta y fue de gran beneficio para su desarrollo, además de ello en el libro de Éxodo se la cita como parte de las plagas de Egipto (<http://www.biblioteca.org.ar/>).

Se supone que esa planta ya era conocida y utilizada como alimento en la Edad de Piedra. Los antiguos egipcios la consideraban una dádiva de la diosa Isis, que la había descubierto en las orillas del Nilo. También aparece en la mitología hindú, así como en la griega, donde era ofrecida a los dioses. Más tarde, los romanos la concedían a los gladiadores victoriosos y a los vencedores de los juegos. Hipócrates, al tratar sobre ella, exalta las virtudes curativas de sus semillas. Actualmente se utiliza en Europa para la alimentación humana y animal, y se cree que favorece la secreción láctea (<http://www.herboteca.org/>)

La cebada su nombre científico *Hordeum vulgare* L., pertenece a la familia de las poáceas, ocupa el cuarto lugar de los cereales de mayor producción a nivel

mundial (Choto, 2012). El cultivo de este cereal se da con más intensidad en Europa, ya que es aquí en donde se representa el 63% de la producción mundial de la cebada.

Es originaria de Asia occidental y África nororiental es el cereal más antiguo en cuanto al consumo, una característica que la distingue de los demás cereales es su alto contenido de proteína por encima de la del trigo pero posee mucho menos gluten por lo que la hacen un cereal muy destacado dentro de la alimentación humana(<http://agnesmacrobiotica.blogspot.com/>).

2.6.3 Taxonomía

Según Rasmusson (1985), la clasificación taxonómica de la cebada es:

Tabla 8. Taxonomía de la cebada. Fuente: Rasmusson, 1985

Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Clase	Liliopsida
Orden	Poales
Familia	Poaceae
Subfamilia	Pooideae
Tribu	Triticeae
Género	Hordeum
Especie	Vulgare
Nombre científico	Hordeum vulgare L.
Nombre común	Cebada

2.6.4 Especies

2.6.4.1 Cebada de dos carreras: Se forma un grano ancho y simétrico. Este tipo de cebada, presenta características más favorables para la elaboración de cerveza.

2.6.4.2 Cebada de seis carreras: Dos de los tres granos que forman la espiguilla son asimétricos y se establecen a los costados del grano central tiene forma simétrica, generalmente este tipo de cebada es utilizada para forraje y alimentación animal y humana (INEC, 2009).

2.6.5 Descripción botánica

La cebada es una planta anual, con un ciclo vegetativo corto (su ciclo de cultivo puede ser de hasta 180 días), parecida al trigo posee cañas de una altura de más de 0.60 m, tiene espigas prolongadas, flexibles, un poco arqueadas y una semilla ventruda, puntiaguda en las dos extremidades, la misma que se encuentra adherida a la cascarilla y que termina en arista larga, la cual que también sirve de alimento para animales (Carvajal, L. e Insuasti, M. 2010).

Es una planta autógama, porque sus flores se abren habitualmente después de haber sido fecundadas, aunque pueden llegar a producirse hasta un máximo de 2% de fecundación cruzada. Su polinización inicia en la parte central de la espiga y prosigue hacia el ápice y la base.

(<http://infocebada.galeon.com/>).

Tabla 9. Composición de la cebada verde por 100 gr. De sustancia. Fuente: (<http://www.vivirnatural.com/>).

Composición de la cebada verde por 100 g de sustancia	
Proteínas	2.5
Materia grasa	0.5
Materia no nitrogenada	8.8
Celulosa	5.6
Cenizas	1.7
Agua	80.9

2.6.6 Partes de la planta de cebada

Hojas: la cebada es una planta de hojas estrechas y color verde claro. La planta de cebada suele tener un color verde más claro que el del trigo y en los primeros estadios de su desarrollo la planta de trigo suele ser más erguida.

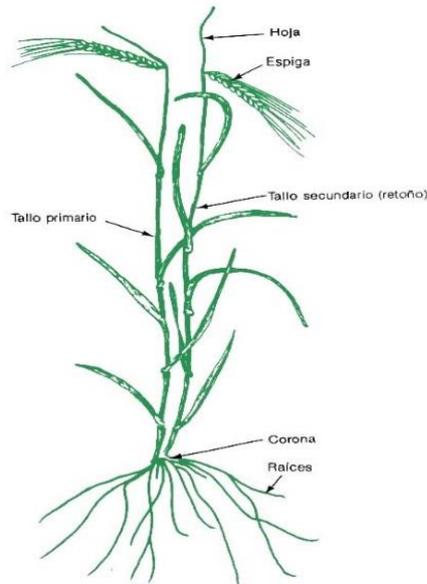


Ilustración 5. Partes de la planta de la cebada. Fuente: (<http://www.vivirnatural.com/>).

Raíces: el sistema radicular es fasciculado, fibroso y alcanza poca profundidad en comparación con el de otros cereales. Se estima que un 60% del peso de las raíces se encuentra en los primeros 25 cm del suelo y que las raíces apenas alcanzan 1,20 m. de profundidad.

Tallo: el tallo es erecto, grueso, formado por unos seis u ocho entrenudos, los cuales son más anchos en la parte central que en los extremos junto a los nudos. La altura de los tallos depende de las variedades y oscila desde 0.50 m. a un metro.

Flores: las flores tienen tres estambres y un pistilo de dos estigmas. Es autógena. Las flores abren después de haberse realizado la fecundación, lo que tiene importancia para la conservación de los caracteres de una variedad determinada.

Fruto: el fruto es en cariósida, con las glumillas adheridas, salvo en el caso de la cebada desnuda (Garófalo, 2012).

La planta de cebada se desarrolla desde el nivel del mar hasta 4.260 msnm. Aunque tiene una mejor adaptación entre 3.000 y 4.200 msnm. Para su buen desarrollo requiere de suelos con un buen drenaje y no tan fértiles, ya que preferentemente para su cultivo se requiere de tierras ricas en cal por lo general se dan en climas templados, no obstante también resiste temperaturas de hasta 16^o C bajo cero, es vigorosa y resistente a la sequía. Muchas variedades de cebada han sido seleccionadas para hacerlas resistentes a la sal con el propósito de mejorar su productividad en regiones litorales.

(<http://infocebada.galeon.com/>)

2.6.7 Estructura del grano de cebada

Los granos de cebada están compuestos por una parte externa, la misma que se encuentra constituida por algunas capas secas y duras, que se encargan de proteger al grano, llamadas glumas y glumillas, las cuales son estructuras florales en forma de hoja que encierran a las cariósidas de los cereales (Márquez, 2007).

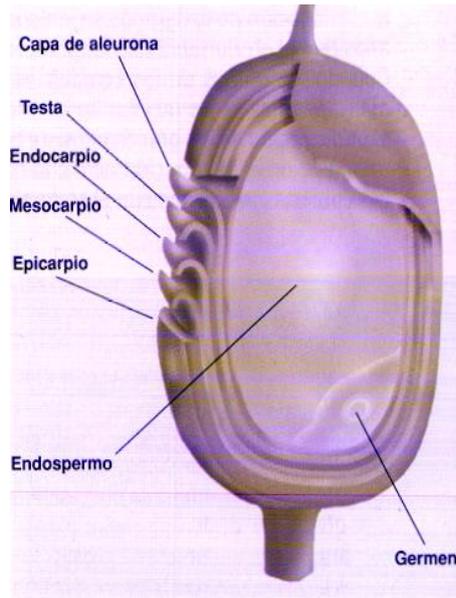


Ilustración 6. Estructura del grano de cebada. Fuente: (<http://www.vivirnatural.com/>).

Las cubiertas externas forman parte del pericarpio y lo subdivide en epicarpio (protegido por cutículas y vellosidades), mesocarpio (desarrollado por células transversales) y endocarpio (formado por células tubulares). Siendo de esta forma que el pericarpio protege a la semilla, la misma que está formada por germen y endospermo envuelto por su propia cobertura.

2.6.8 Composición nutricional de la cebada

La cebada contiene alrededor de 20 enzimas, las mismas que son sustancias impredecibles para que el cuerpo humano realice todas sus funciones con normalidad (<http://infocebada.galeon.com/>). De esta se destacan también las hojas de la cebada verde, mismas que contemplan un contenido proteico de aproximadamente un 45%.

Contiene ácidos grasos esenciales, tales como el linoleico, linolénico, zoomárico, cáprico, oleico, erúcico, laúrico, esteárico, palmítico, mirístico, araquírico, etc. Es rica en vitamina C, biotina, tiamina (vit. B1), colina, riboflavina (vit. B2), ácido fólico, piridoxina (vit. B6), el

grupo B, son indispensables para mantener saludable el sistema nervioso, carotenos (provitamina A), ácido nicotínico, ácido pantoténico (Choto, 2012).

La composición y propiedades de la cebada, varían de acuerdo de la variedad, métodos de cultivo y condiciones ambientales.

Tabla 10. Composición química de la cebada 100g. Fuente: Gil (2010)

Composición química de la cebada 100g.	
Humedad g	11,7
Glúcidos digeribles g	56,1
Proteína g	13,6
Lípidos g	1,6
Sustancias minerales g	2,7
Fibra dietética g	17,3
Ácido fólico mg	60,0
Ácido pantoténico mg	0,73
Biotina µg	20,0
Niacina mg	6,45
Riboflavina mg	0,22
Tiamina mg	0,57
Tocoferoles (Alfa, Beta, Gamma) µg	0,68
Vitamina B₆ mg	0,33
Calcio mg	69
Cinc mg	3,4
Cobre mg	0,86
Fosforo mg	280
Hierro mg	6,0
Magnesio mg	140
Manganeso mg	1,8
Potasio mg	63,0
Sodio mg	2,0

La cebada en materia de minerales es fuente de potasio, magnesio y fosforo, pero su mayor virtud es la riqueza de oligoelementos como hierro, azufre, cobre, cinc, manganeso, cromo, selenio, yodo y molibdeno. Esto la convierte en alimento ideal para estados carenciales y para el proceso de crecimiento (Palmetti, s/a).

2.6.9 Propiedades y beneficios de la cebada

La cebada es un cereal recomendable para la salud, ya que es un alimento energético, rico en carbohidratos principalmente almidón, los carbohidratos son

importantes en la alimentación humana, porque aportan con más del 40% de las calorías de los seres humanos, permitiendo un uso eficaz de las proteínas. (Villacrés, 2008).

Además de ello, la cebada es fuente de inositol, sustancia que evita la rigidez de los capilares, es un tónico cardíaco, regula el colesterol, impide el acaparamiento de grasa en el hígado, protege el sistema nervioso y combate la ansiedad.

La cebada es el cereal mejor dotado de fibra (17%) y sobre todo en materia de fibra soluble (beta glucanos). Esta fibra retarda el índice de absorción de la glucosa y reduce la absorción de colesterol. Además la cebada posee otras sustancias benéficas, como los lignanos, antioxidantes y protectoras del cáncer(Choto, 2012).

Villacrés (2008), dice que la cebada es un aporte importante dentro de la dieta proteica, ya que es una fuente económica de proteínas ricas en ácido glutámico, prolina y leucina; aminoácidos muy trascendentales, ya que forman parte de las moléculas proteínicas de todos los tejidos corporales.

Los granos de cebada cubiertos y desnudos son ricos en hierro, cinc, fosforo y potasio a diferencia de otros cereales de consumo frecuente. Sin embargo cuando ocurre el perlado, la proporción de estos minerales disminuye, debido a que en las cubiertas del grano se encuentra el 32% de los minerales.

Además de ello la cebada posee un contenido pronunciados de cinc, oligoelemento que es parte de la insulina que favorece a la cicatrización de las heridas.

2.6.9.1 Propiedades

- ❖ Contiene lisina (aminoácido limitante en el trigo).
- ❖ Contiene aminoácidos esenciales (son los que el hombre no los sintetiza y los debemos consumir a través de la alimentación.).
- ❖ La cebada contiene las enzimas, sustancias necesarias para que el organismo realice la totalidad de sus funciones vitales.
- ❖ Es rico en oligoelementos: hierro, azufre, cobre, cinc, manganeso, cromo, selenio, yodo y molibdeno. Esto la convierte en alimento ideal para estados carenciales y para el proceso de crecimiento.
- ❖ Es el cereal mejor dotado en fibra (17%) y de manera muy especial en fibra soluble (beta glucanos). Esta fibra retarda el índice de absorción de la glucosa y reduce la absorción de colesterol (Choto, 2012).

2.6.9.2 Beneficios

- ❖ Posee inositol, sustancia que protege el sistema nervioso y ayuda a combatir la ansiedad y el estrés.
- ❖ Su consumo acelera el metabolismo, moviliza los líquidos y aporta energía gracias su contenido de hidratos de carbono de absorción lenta.
- ❖ Control de peso, ya que mediante el consumo de cebada, esta actúa de forma indirecta agilizando el metabolismo de los lípidos.
- ❖ Potencia la energía sexual y el fluido seminal gracias a su contenido en zinc.
- ❖ Cirrosis y esteatosis hepáticas, por su contenido en colina (sustancia que se opone a los depósitos de grasa en el hígado) y en ácidos grasos esenciales.

- ❖ Gracias a su contenido de hierro, ayuda a la formación de hemoglobina y glóbulos rojos.
- ❖ Contiene beta glucanos, es un tipo de fibra soluble que se encuentra presente en altas cantidades en la cebada, esta fibra tiene la propiedad de retardar la absorción de la glucosa y también de reducir la absorción del colesterol. Además de esto, esta fibra soluble forma un gel en el intestino delgado, el mismo que al unirse al colesterol, este se expulsa del cuerpo. Esta fibra se une también, a posibles agentes cancerígenos en el intestino, evitando que el cuerpo los absorba.

La fibra soluble ayuda al proceso de digestión, ya que capta mucha agua en el colon, lo que previene el estreñimiento.
- ❖ La luteína es una forma de la vitamina A, la cual tiene propiedad antioxidante, ayudando a tener una buena visión y a la disminución de aumento de cataratas. Y también favorece a la piel previniendo el envejecimiento prematuro.
- ❖ Las vitaminas del complejo B, mantienen saludable el sistema nervioso, digestivo y el corazón, además de ello ayuda en el metabolismo.
- ❖ La vitamina K ayuda al sostenimiento del sistema de coagulación sanguínea.

(Yeager, 1998)

2.7 Producción de la cebada

La cebada es una planta de cultivo transitorio, esto quiere decir, que una vez que la planta es cosechada, la misma se destruye, siendo necesario volver a plantarla para obtener otra producción.

2.7.1 Ecuador

Según, el SIN, (Sistema Nacional de Información), (2013), dice que la producción de la cebada durante ese año fue la siguiente:

Tabla 11. Cultivo de la cebada por provincias. Fuente: SIN, (2013)

Cultivo por provincia				
Región Sierra				
Cultivo por provincia	Sembrada (Ha)	Cosechada (Ha)	Producción (Tm)	Ventas (Tm)
Azuay	196,25	196,25	98,08	36,00
Bolívar	1.317,41	1.317,41	1.080,50	868,53
Cañar	110,65	98,69	143,80	70,11
Carchi	1.910,90	1.910,90	2.347,63	2.018,72
Chimborazo	10.912,56	10.611,71	7.239,32	4.531,78
Cotopaxi	6.970,29	6.434,63	1.328,07	508,53
Imbabura	3.788,40	3.779,24	7.449,35	6.788,47
Loja	120,15	99,12	68,75	8,39
Pichincha	1.309,43	1.210,69	1.067,34	469,43
Tungurahua	638,39	638,39	320,94	279,64
Región Costa				
El Oro	28,24	27,48	10,27	0,00

Destacando de entre todas, la provincia de Chimborazo con la mayor producción, y la provincia del Cañar con la menor dentro de la Sierra y la Provincia de El Oro respectivamente en la Costa.

Tabla 12. Superficie de la cebada cosechada, plantada, producción, ventas
Fuente: SIN, (2013)

Superficie cosechada, plantada, producción, ventas		
Región	Sierra	Costa
Ha. Cosechadas	26.297,02	27,48
Ha. Plantadas	27.274,42	28,24
Producción en toneladas	21.143,78	10,27
Venta en toneladas	15.579,60	-
Hectáreas pedidas	977,40	0,76

2.7.2 A nivel mundial

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), estimo que la producción de cebada para el 2015 es la siguiente:

Tabla 13. Producción mundial de la cebada por país (2015).
Fuente: www.produccionmundialcebada.com

Producción mundial de la cebada por país (2015)	
Valores en toneladas métricas	
Unión Europea	58,680,000
Rusia	16,500,000
Australia	8,600,000
Canadá	7,700,000
Turquía	7,000,000
Ucrania	6,200,000
Estados Unidos	4,311,000
Argentina	3,700,000
Irán	3,300,000
Marruecos	3,200,000
Kazajstán	2,600,000
India	1,850,000
China	1,500,000
Algeria	1,500,000

CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se desarrollan los aspectos relacionados al tipo de estudio a realizar, los métodos y herramientas a utilizar, para la realización de este Trabajo de Titulación.

Es así, como se puede decir, que investigaciones acerca de este cereal en nuestro país han sido realizadas principalmente por el INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias), pero cabe mencionar que la mayor parte de estos estudios, son enfocados a su cultivo, manejo y adaptación de especies en las diferentes provincias de la sierra ecuatorianas. Siendo por ello muy limitada su utilización dentro de la cocina.

3.1 METODOS

3.1.1 Método Científico

3.1.1.1 Investigación Inductiva

En nuestro estudio, utilizaremos un enfoque de investigación inductivo, ya que se siguieron pasos tales como; la observación, el análisis de lo observado en donde se estableció definiciones claras para cada concepto que se obtuvo para luego poder clasificar la información que se consiguió obtener. Fue así, como dentro del marco teórico se partió de los objetivos particulares como el estudio de la cocina ecuatoriana y la utilización de la cebada dentro de la misma, así como del análisis de la cebada, para de esta manera llegar al objetivo general que es crear la propuesta gastronómica. (Tamayo, 2004)

3.1.1.2 Investigación Descriptiva

Es aquella que describe de modo ordenado situaciones o áreas de interés, mediante ella se recogieron datos sobre la base de la problemática planteada, logrando así, exponer y resumir de manera cuidadosa información, con el fin de extraer generalidades significativas que contribuyan al conocimiento. Los datos descriptivos pueden expresar términos cualitativos y cuantitativos.

Esta investigación va con la observación sistemática, focalizando una realidad, en donde se intenta identificar las dimensiones y factores más relevantes del tema investigado. Es así, como puede empezar con la definición del problema a observar para luego poder hacer la descripción del mismo, lo que conllevara a una evaluación y posteriormente a una interpretación, logrando de este modo desde la etapa inicial del Trabajo de Titulación, durante su desarrollo y hasta su culminación, mantener un control y orden del mismo. (Tamayo, 2004)

3.1.2 Método cualitativo

Recolección de información

Generalmente el método cualitativo, produce datos descriptivos con las propias palabras de las personas habladas o escritas y la conducta observable. Este método de investigación se caracteriza por la insistencia de utilizar múltiples fuentes de datos y no depender de una sola.

El método cualitativo generalmente es utilizado para realizar interpretaciones y análisis de experiencias. Habitualmente se aplica los métodos cualitativos a una muestra relativamente pequeña para poder indagar mucho más en sus experiencias, dentro de este método se puede emplear métodos estadísticos sencillos.

Como en toda investigación necesitamos de materia ya existente que brinde algún antecedente o hable de nuestro trabajo de cierta forma y esta la obtenemos mediante la recolección de información y su consiguiente análisis y resumen, de esta forma se podrá hacer uso de esta información cualitativa o cuantitativa.

3.2 TECNICAS

3.2.1 Observación

Esta técnica consiste en seleccionar aquello que se desea analizar, en donde se plantea previamente que es lo que interesa observar.

Esta técnica de investigación se utilizó en el procedimiento de la etapa inicial del diagnóstico o planteamiento del problema a investigar, esta puede ser empleada en cualquier etapa investigativa. La observación debe ser objetiva y fiel a la realidad, sin elementos que afecten la veracidad de los datos.

Esta técnica puede ser aplicable, mediante todo el desarrollo de la tesis pues nos permitirá observar avances y desarrollo de la misma, de manera de aplicar cambios pertinentes con la finalidad de cometer el mínimo error.(Tamayo, 2004)

3.2.2 Revisión bibliográfica

Es una de las técnicas principales de investigación, ya que mediante ella se recoge información secundaria, que quiere decir: información recopilada por otra persona o institución, los documentos que pueden ser utilizados son diversos entre ellos podemos encontrar: registros, actas, fotos, grabaciones, revistas,

periódicos, mapas, libros, además de los textos escritos, aquí también se abarca todos los medios, incluidos los audio-visual y digital.

Mediante la revisión documental podemos realizar la triangulación de los datos, con los recogidos por diferentes métodos o técnicas de investigación del tema que se está estudiando.

Es así, como se manifiesta la importancia de esta técnica, en la cual, podemos recopilar información de diversas fuentes, ya que al momento de la elaboración de una investigación es necesario contar con distintos medios que nos permitan accesibilidad a la información; teniendo mediante esto, la oportunidad de indagar y buscar datos fidedignos que sustenten y afirmen la validez de la elaboración del presente Trabajo de Titulación. (Tamayo, 2004)

3.2.3 Grupo Focal (Validación y aceptación de recetas)

El Grupo Focal, es una técnica de estudio de opiniones o aptitudes de un público, es determinado como una técnica de investigación cualitativa, que consiste en la reunión de un grupo de personas de entre 6 y 12, cuyo objetivo es la obtención de ciertos datos como actitudes y opiniones. (Salman, 2003)

Con el fin de comprender mejor la validación, es importante conocer las propiedades sensoriales de los alimentos pues así se sabrá de qué forma evalúan nuestros sentidos todo lo que se ingiere. La prueba sensorial tiene la finalidad de permitir la expresión de ideas y opiniones a todos los integrantes de un grupo. Consiste en que el grupo, en su totalidad, discuta informalmente el tema, conducido por un coordinador.

Este estudio tiene un carácter de opinión y referencial, mediante el cual se desea conocer que tan aceptables puedan ser las preparaciones que irán dentro de la propuesta gastronómica.

3.2.3.1 Ficha sensorial de degustación

Para la realización de esta técnica, se procedió a la elaboración de una ficha sensorial de degustación, misma que es de carácter de opinión y referencial, y la calificación de estas se basa en una secuencia numérica que califican sabor, color, aroma y textura, las cuales equivalen a lo siguiente; 5 excelente; 4 muy bueno; 3 bueno; 2 regular y 1 malo. Una vez realizada esta práctica, posteriormente se realizara la tabulación e interpretación de cada una de las características de los datos obtenidos. **Ver anexo 7**

Para la realización de esta práctica, se debió seguir ciertas directrices para obtener un mejor resultado. **Ver anexo 8**

3.2.4 Propuesta(Recetario)

Para la presente propuesta gastronómica, se presenta la confección de un recetario, el mismo que podrá ser utilizado como una guía por todo tipo de personas, ya que dentro de este se detallara de una forma clara y sencilla, cada uno de los ingredientes a utilizar, cantidades de los mismos, la preparación, el tiempo de cocción, el número de porciones, peso de cada porción y el grado de dificultad que puede presentar cada receta.

La información que se aporta dentro de este recetario es de fácil comprensión y seguimiento, asegurando que las recetas han sido probadas, ya que, mediante la lista de ingredientes e instrucciones la preparación de los platos resulte más

sencilla, y puedan ser preparadas por otras personas siguiendo las indicaciones y transmitirlas por generaciones

3.2.4.1 Receta estándar

La receta estándar es una matriz en la cual están todos los datos necesarios para la elaboración de un alimento, aquí se detalla ingredientes, cantidades, medidas y las características de cada uno de los ingredientes y finalmente su preparación.

Para esto se trabajó con el siguiente esquema. **Ver anexo 9**

CAPITULO IV. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

En este capítulo se enseñan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento que se utilizó para recolectar información necesaria, con el objetivo de lograr la confección de un recetario de postres con cebada.

4.1 Grupo Focal (Validación y aceptación de recetas)

Para conocer que tan atractivos pueden resultar las preparaciones con cebada, se realizó un Grupo Focal, de carácter de opinión y referencial, en donde se dio a degustar algunas de las elaboraciones que se encuentran presentes dentro del recetario. Logrando con ello, saber que tan agradables pueden llegar a ser estas preparaciones.

Tabla No. 14. Resultado degustación de tiramisú con galleta de máchica.
Fuente: D. Sopalo, 2015

	Sabor		Color		Aroma		Textura	
Excelente (5)	6	86%	6	86%	7	100%	6	86%
Muy bueno (4)	1	14%	1	14%			1	14%
Bueno (3)								
Regular (2)								
Malo (1)								
Total	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

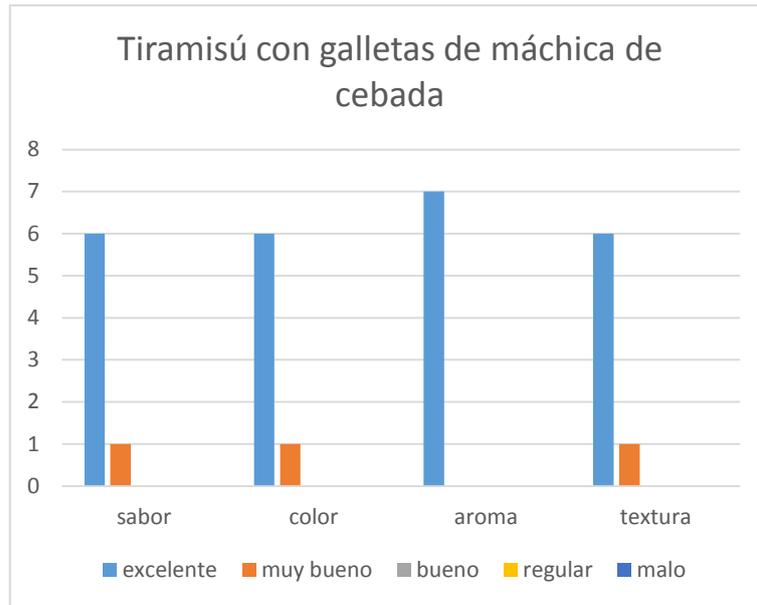


Grafico No. 7. Interpretación de resultados de degustación de tiramisú con galleta de máchica.

En la respectiva ficha de degustación sensorial se obtuvo que el 86% de las personas consideran que el sabor del tiramisú es excelente, mientras que al 14% le parece muy bueno, puesto que el sabor de las galletas que lleva este, es un sabor nuevo; el color del producto obtuvo un 86% de excelencia y el 14% piensa que el color es muy bueno pero le falta un poco de color más sobre la cima del postre; para el 100% de las personas el aroma del tiramisú con galletas de máchica es excelente; el 86% creen que la textura es excelente y el 14% piensa que la textura es muy buena, pero que falta agregar más galletas a la preparación.

Tabla No. 15. Resultado de degustación de las galletas de máchica de cebada.
Fuente: D. Sopalo, 2015

	Sabor		Color		Aroma		Textura	
Excelente (5)	5	71%	6	86%	7	100%	6	86%
Muy bueno (4)	2	29%	1	14%			1	14%
Bueno (3)								
Regular (2)								
Malo (1)								
Total	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

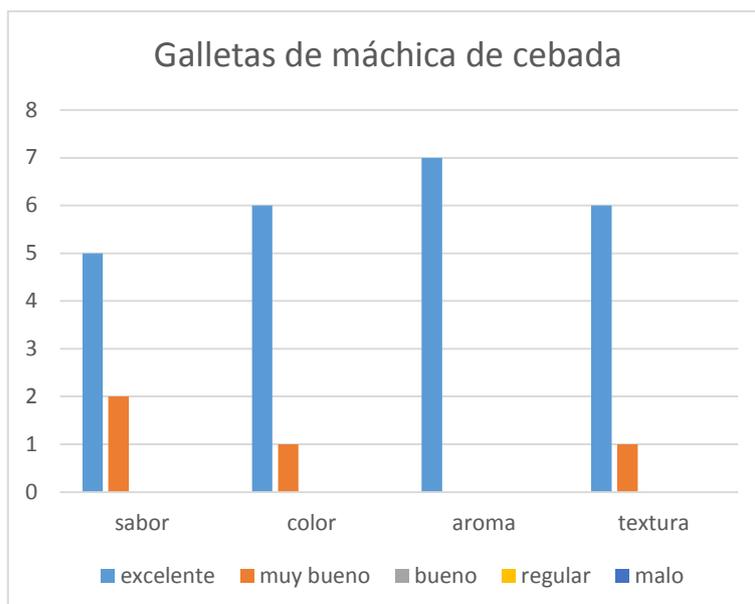


Grafico No. 8. Interpretación de resultados de degustación de galletas de máchica de cebada.

En las galletas de máchica se obtuvo que el 71% de las participantes piensan que su sabor es excelente, el 29% que es muy bueno y que tal vez se les podría agregar más de azúcar y disminuir la cantidad de polvo de hornear; el 86% de las personas cree que el color del producto es excelente y apropiado, el 14% opina que el color del producto es muy bueno; el aroma tuvo una aceptación del 100% como excelente; la textura de las galletas de máchica para el 86% de las participantes piensan que es excelente, mientras que el 14% cree que es muy buena la textura que tienen y tal vez hacerlas un poco más crocantes.

Tabla No. 16. Resultado de degustación de pie de maracuyá sin hornear.
Fuente: D. Sopalo, 2015

	Sabor		Color		Aroma		Textura	
Excelente (5)	7	100%	7	100%	6	86%	6	86%
Muy bueno (4)					1	14%	1	14%
Bueno (3)								
Regular (2)								
Malo (1)								
Total	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

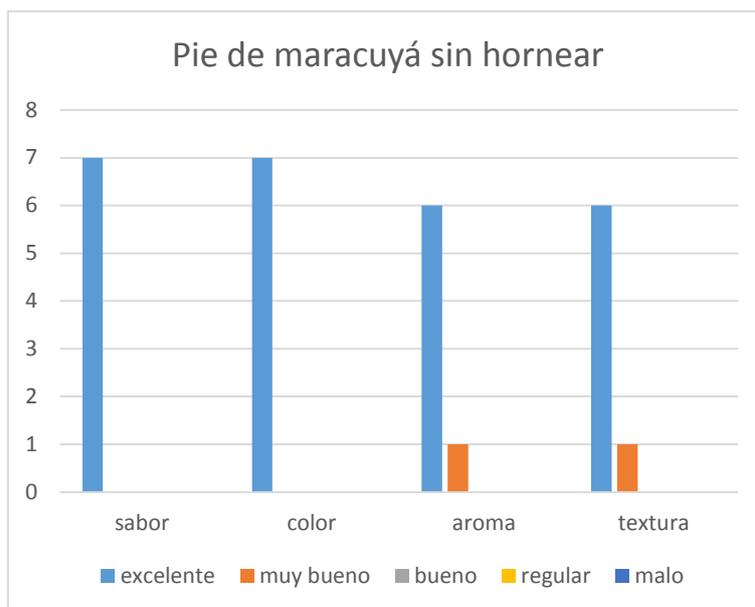


Grafico No. 9. Interpretación de resultados de degustación de pie de maracuyá sin hornear.

Para el Pay de maracuyá el 100% de las personas creen que su sabor es excelente; el 100% de las participantes piensan que el color es excelente; el aroma para el 86% de las participantes es excelente y para el 14% piensan que es muy bueno y que se podría combinar con otra gama de colores de acuerdo a cada fruta; la textura del Pay para un 86% es excelente, para el 14% de las personas es muy buena.

Tabla No. 17. Resultado de degustación del flan de arroz de cebada.
Fuente: D. Sopalo, 2015

	Sabor		Color		Aroma		Textura	
Excelente (5)	6	86%	6	86%	6	86%	6	86%
Muy bueno (4)	1	14%	1	14%	1	14%	1	14%
Bueno (3)								
Regular (2)								
Malo (1)								
Total	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

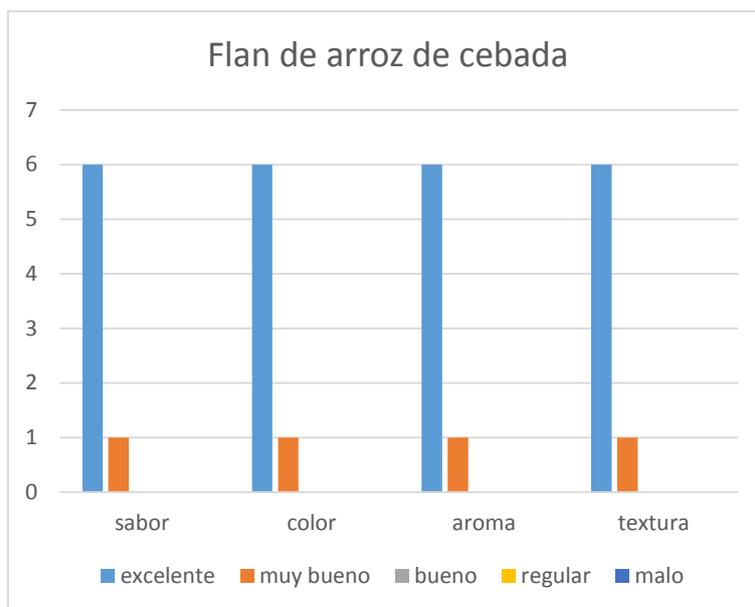


Grafico No. 10. Interpretación de resultados de degustación de flan de arroz de cebada.

El 86% de participantes opina que el sabor del Flan de arroz de cebada es excelente y el 14% de participantes cree que es muy bueno y que debería resaltar más el género principal que en este caso es el arroz de cebada; el 86% de las personas opinan que el color es excelente, el 14% cree que es muy bueno; el aroma tuvo una aceptación de 86% como excelente, un 14% piensa que es muy bueno; en la textura el 86% opina que es excelente, el 14% cree que es muy buena, ya que debería tener más caramelo.

Tabla No.18. Resultado de degustación de arroz de cebada con chaguarmishqui.
Fuente: D. Sopalo, 2015

	Sabor		Color		Aroma		Textura	
Excelente (5)	4	57%	4	57%	4	57%	4	57%
Muy bueno (4)	3	43%	3	43%	3	43%	3	43%
Bueno (3)								
Regular (2)								
Malo (1)								
Total	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

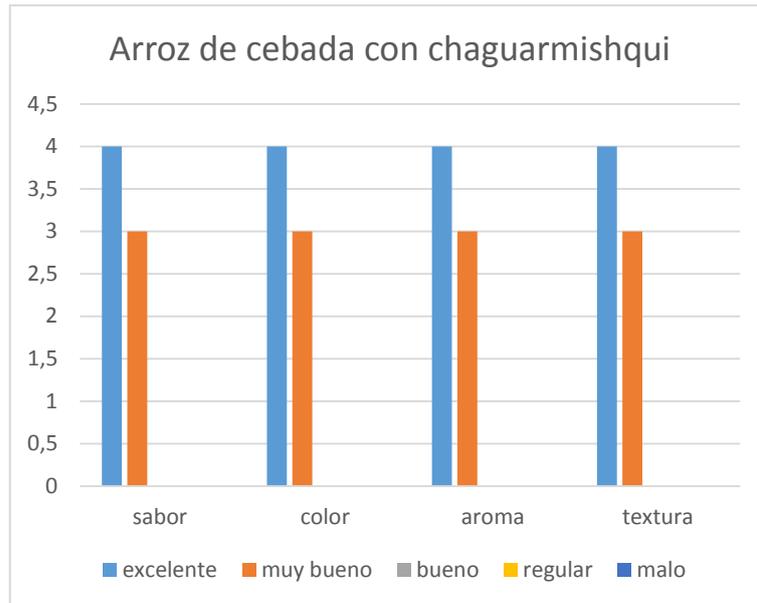


Grafico No. 11. Interpretación de resultados de degustación de arroz de cebada con chaguarmishqui.

En cuanto se refiere al sabor del Arroz de cebada con chaguarmishqui el 57% está de acuerdo que su sabor es excelente, mientras que el 43% piensa que su sabor es muy bueno, por lo que se utilizó únicamente el chaguarmishqui en su elaboración; el 57% de las participantes opina que el color del producto es excelente, el 43% piensa que es muy bueno y que debería tener un poco más de color; el 57% de las personas cree que su aroma es excelente y agradable, el 43% opina que es muy bueno; en la textura del Arroz de cebada con chaguarmishqui un 57% decidió que la textura es excelente, mientras que el 43% de las participantes les pareció muy buena y que debería ser un poco más espesa.

4.1.1 Conclusiones de la prueba sensorial

Mediante esta prueba sensorial se analizó las preparaciones con el fin de realzar el sabor de la cebada. Se recopilara las recomendaciones y sugerencias observadas, las mismas que aportaran para modificar las preparaciones expuestas en la propuesta gastronómica.

Para la mayoría de las personas los postres presentados fueron de gran agrado, aunque es importante buscar la manera de combinar mejor los sabores, ver texturas, que hagan de la cebada, más que un simple ingrediente.

Las participantes comentaron de su agrado por consumir productos elaborados con este cereal, ya que a la vez de novedoso lo vieron como una salida para mejorar la alimentación y extenderla.

4.2Propuesta (Recetario)

Los postres son aquellos platos que se sirven al final de las comidas, preparaciones dulces que se encargan de sellar el acto de comer. Tener variedad en lo que se consume diariamente no es complicado, como muchas de las veces se piensa, pues con tan solo incorporar un nuevo producto a una elaboración, esta se transforma y cambia en algo novedoso. Es así, como la cebada aporta nuevos sabores y consistencias a estas preparaciones.

Introducción

Cebada

La cebada es originaria de Asia Occidental y África nororiental, posee un alto contenido de proteína 17%, porcentaje que sobrepasa a la del trigo, posee una mínima cantidad de gluten por lo que lo hace un cereal importante dentro de la alimentación.

El cultivo de la cebada en el Ecuador, se encuentra ubicado mayormente en la sierra ecuatoriana, en donde se lo realiza a alturas de entre 2.400 a 3.200 msnm. Es un cereal rico en proteína, mismo que contiene fibra soluble, la cual ayuda a

retardar el índice de absorción de glucosa, contribuye también a la absorción del colesterol, además de ser un antioxidante.

Recetario

La confección del recetario de postres realizados con la cebada y sus derivados (máchica de cebada, arroz de cebada, harina de cebada), se da con el fin de incentivar el consumo de la misma, viéndola como alternativa al momento de preparar postres. Es por ello que se pretende incrementar la variedad de lo que habitualmente se consume, presentando estas recetas de postres. Mediante este recetario se expresa ampliar un mayor consumo de cebada.

Este recetario es una herramienta útil y puede servir como guía, desde a un cocinero aficionado hasta para el más experimentado, logrando ser una gran ayuda al momento de elaborar un platillo.

Con este recetario se dará a conocer propuestas de postres, en donde cualquier persona podrá hacer uso del mismo, ya sea por mejorar su alimentación, o simplemente por probar sabores nuevos.

El presente recetario pretende, que se considere como propuesta a tener en cuenta dentro de la alimentación, la implementación de la cebada y sus derivados para su consumo, mediante la elaboración de postres.

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Arroz de cebada con chaguarmishqui		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	250 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	4
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Arroz de cebada	Kg	0.200	
2	Chaguarmishqui	l	2	
3	Naranjillas	Und	3	Jugo
4	Azúcar moreno	Kg	0.100	
5	Anís	Kg	0.005	
6	Canela en raja	Kg	0.005	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cernir el chaguarmishqui, agregar el arroz de cebada y cocinar unos 45 minutos hasta que este suave. 2. Agregar el jugo de naranjilla, el azúcar, la canela y el anís, dejar hervir por 15 minutos más. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Arroz de cebada con leche		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	250 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	6
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Arroz de cebada	Kg	0.200	
2	Agua	l	0.500	
3	Leche	l	1000	
4	Azúcar moreno	Kg	0.100	
5	Canela raja	Kg	0.010	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar el arroz de cebada con el agua, cocinar por unos 45 minutos hasta que este suave. 2. Luego agregar los demás ingredientes y dejar hervir por 15 minutos más. <p>Se lo puede servir frio o caliente.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Batido de máchica		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	250 g
Tiempo de cocción:		25 min.	No. Porciones:	2
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Leche	l	0.400	
2	Plátano mediano	Kg	0.050	
3	Máchica	Kg	0.020	
4	Miel de abeja	Kg	0.015	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<p>1. Se licua la leche con los demás ingredientes y como postre se sirve bien frío.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Bizcocho de máchica de cebada con manzana		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	115 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	5
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Manzanas	Und	2	Gajos
2	Huevos	Und	2	Batir
3	Azúcar moreno	Kg	0.150	
4	Harina	Kg	0.100	Tamizada
5	Máchica de cebada	l	0.100	Tamizada
6	Polvo de hornear	Kg	0.015	
7	Crema de leche	Kg	0.100	
8	Azúcar moreno	Kg	0.020	
9	Mantequilla	Kg	0.050	Dados
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 200° C. 2. Pelar y cortar las manzanas en gajos bien finos. Poner en una funda 3 cucharadas de azúcar y meter los gajos de manzana para que queden rebozadas. 3. En un bowl poner los huevos y batir con el azúcar, luego ir añadiendo poco a poco la crema de leche. Incorporar las harinas tamizadas junto con el polvo de hornear y mezclar en forma envolvente. Engrasar y enharinar un molde y poner la mezcla. <p>Luego distribuir los gajos de manzana por la superficie y poner la macedonia de mantequilla fría. Espolvorear azúcar y hornear a 200° C por 40 minutos.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Brick de pera y pasas		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	35 g
Tiempo de cocción:		1. 30 min	No. Porciones:	4
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Peras	Unid	3	Trocear
2	Hojas pasta brick	Unid	4	
3	Mantequilla sin sal	Kg	0.020	
4	Pasas	Kg	0.060	
5	Azúcar glas	kg	0.020	
6	Vino tinto	l	0.015	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar las peras, trocearlas y ponerlas en una sartén junto con el vino, agregar las pasas. 2. Cocer a fuego suave hasta que las pasas queden melosas (aproximadamente 15-20 minutos). 3. Añadir la mantequilla y remover con una cuchara. Dejar que se enfríen. 4. Extender las hojas de pasta brick y rellena colocando una porción de peras y pasas en la parte central de cada hoja. Cerrarlas como si fueran unos saquitos y atarlos con cuerda de cocina. 5. Colocar los saquitos sobre una placa de horno forrada con papel de hornear. Hornéalos a 190°C durante 20 minutos. 6. Espolvorear con el azúcar glas y servir. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Brownies de harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	0.75 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	20
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Chocolate en pastilla	Kg	0.575	
2	Mantequilla sin sal	Kg	0.225	Pomada
3	Huevos	Und	5	
4	Azúcar moreno	Kg	0.100	
5	Azúcar glas	Kg	0.200	
6	Esencia de vainilla	l	0,010	
7	Harina de cebada	Kg	0.075	
8	Harina normal	Kg	0.025	
9	Nueces	Kg	0.050	Troceadas
10	Sal	Kg	0.003	
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundir a baño maría el chocolate, cuando el chocolate este blando, añadir la mantequilla pomada y mezclar los dos ingredientes hasta obtener una crema fina. Dejar enfriar. 2. Batir los huevos con el azúcar moreno y blanco sucesivamente. 3. Incorporar la mezcla de mantequilla y chocolate a la mezcla anterior y batir todo hasta obtener una mezcla homogénea. 4. Luego agregar las harinas, esencia de vainilla y la sal sin dejar de remover constantemente. Añadir las nueces troceadas y mezclar una vez más. 5. Poner la mezcla en un molde engrasado y enharinado, hornearlo a 200° C por 40 minutos. <p>Nota: el brownie es difícil de cortar mientras esta caliente. Déjelo enfriar del todo antes de cortarlo.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Cake de máchica de cebada con zanahoria		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	110 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	6
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Máchica de cebada	Kg	0.080	Tamizada
2	Harina de trigo	Kg	0.170	
3	Mantequilla sin sal	Kg	0.060	Creumar
4	Azúcar moreno	Kg	0.125	Creumar
5	Leche	l	0.125	
6	Huevos	Und	2	Batir
7	Polvo de hornear	Kg	0.020	
8	Esencia de vainilla	l	0.005	
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creumar la mantequilla con el azúcar, agregar la leche, los huevos y la esencia de vainilla. 2. Luego añadir las harinas y el polvo de hornear cernidos. Batir delicadamente hasta obtener una mezcla cremosa y por ultimo añadir la zanahoria rallada y caramelizada. 3. Verter sobre un molde engrasado y enharinado y hornear a 200° C por 40 minutos. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Colada de arroz de cebada con zapallo		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	250 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	5
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Arroz de cebada	Kg	0.150	Cocinado
2	Zapallo	Kg	0.800	Troceado
3	Panela	Kg	0.150	Troceado
4	Leche	l	0.800	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocinar el zapallo, hasta que este suave aproximadamente una hora. 2. Luego se agrega el arroz de cebada, leche y la panela, dejar cocinar por unos 5 minutos más. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Cupcakes de máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	60g
Tiempo de cocción:		1 h.	No. Porciones:	15
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.125	Tamizar
2	Máchica de cebada	Kg	0.060	Tamizar
3	Mantequilla	Kg	0.045	Creumar
4	Azúcar moreno	Kg	0.250	Creumar
5	Huevos	Und	4	
6	Polvo de hornear	Kg	0.020	
7	Esencia de vainilla	l	0.005	
8	Pirutines	Und	20	
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creumar la mantequilla con el azúcar e ir incorporando uno a uno los huevos y la esencia de vainilla. 2. Aparte cernir las harinas y el polvo de hornear, incorporar al batido anterior y seguir mezclado con un batidor eléctrico hasta obtener una pasta suave. 3. Verter esta mezcla sobre un molde de pancakes, engrasado y enharinado y hornear a 220° C por 30 minutos. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Crumble de pera y harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	115 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	4
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.060	Tamizada
2	Harina de cebada	Kg	0.060	Tamizada
3	Mantequilla	Kg	0.100	Dados
4	Manzana	Und	4	
5	Naranja	Und	1	Jugo
6	Azúcar moreno	Kg	0.100	
7	Almendras	Kg	0.050	Picadas
8	Canela en polvo	Kg	0.005	
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 180° C. 2. Poner en un bowl la harina, el azúcar, la canela y la mantequilla fría cortada en dados. 3. Amasar con los dedos hasta que queden migajas gruesas. 4. Cortar las manzanas en mirepoix, poner el zumo de naranja por encima y espolvorear azúcar. Colocar las migas por encima y hornear hasta que la superficie este dorada, lo que tarda aproximadamente 1 hora. 5. Se lo puede acompañar con helado. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Cheesecake de queso con máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	150 g
Tiempo de cocción:		4 h.	No. Porciones:	10
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
	Base			
1	Galleta de machica	Kg	0.200	Molida
2	Mantequilla sin sal	Kg	0.150	Fundir
3	Máchica	Kg	0.100	
	Relleno			
4	Queso crema	Kg	0.750	
5	Huevos	Und	4	
6	Azúcar moreno	Kg	0.200	
7	Crema de leche	Und	0.150	
8	Harina de cebada	Kg	0.030	
9	Machica de cebada	Kg	0.015	
10	Esencia de vainilla	l	0.030	
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 160° C. 2. Batir el queso crema e ir agregando uno a uno los huevos sin dejar de batir. 3. Agregar el azúcar y seguir batiendo, incorporar la esencia de vainilla, la harina y la máchica tamizada, la crema de leche, batir y dejar reposar. <p>Base</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesar las galletas, mezclar con la máchica y la mantequilla hasta integrarlas bien. 2. Engrasar y enharinar un molde desmoldable y cubrir el molde con las galletas. 3. Rellenar con la mezcla de queso crema, tapar con papel aluminio y hornear por una hora. Apagar el fuego dejar enfriar en el horno durante 1 hora. Refrigerar por 3 horas. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Flan de arroz de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	150 g
Tiempo de cocción:		1.30 min.	No. Porciones:	6
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Leche	l	0.500	
2	Arroz de cebada	Kg	0.50	
3	Azúcar moreno	Kg	0.150	
4	Huevos	Und	4	
Caramelo				
5	Azúcar moreno	Kg	0.200	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner desde frío a cocinar la cebada en la leche., hasta que esta se ablande, aproximadamente unos 40 minutos. 2. En un bowl agregar los huevos, el azúcar y batir manualmente, luego agregar el arroz de cebada y seguir mezclando. 3. Aparte hacer un caramelo con el azúcar y poner en un molde, dejar enfriar. 4. Incorporar la mezcla al molde, tapar con papel aluminio y llevar al horno a baño maría por 40 minutos a 180° C. <p>Nota: se puede licuar la preparación de leche y arroz de cebada para que este quede más cremosa.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Galletas de chocolate con harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	20 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	15
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Chocolate cobertura	Kg	0.050	Baño maría
2	Nueces	Kg	0.050	Troceadas
3	Huevo	Und	1	
4	Mantequilla sin sal	Kg	0.050	Pomada
5	Harina	Kg	0.030	
6	Harina de cebada	Kg	0.060	
7	Azúcar moreno	Kg	0.050	
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner en un bowl el huevo y el azúcar, batir y añadir la mantequilla. 2. Luego agregar las harinas tamizadas y el chocolate. 3. Mezclar y por ultimo añadir las nueces, hasta lograr una masa compacta de chocolate. 4. Realizar bolitas con la masa de chocolate y colocarlas en una bandeja, cubierto con papel de horno. Para que las bolitas tengan forma de galletas colocar sobre este otro papel de horno y aplastar con la mano. 5. Hornear a 180° C por 15 minutos. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Galletas de máchica y harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	10 g
Tiempo de cocción:		1 h	No. Porciones:	20
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Máchica de cebada	Kg	0.100	Tamizar
2	Harina de cebada	Kg	0.100	Tamizar
3	Harina	Kg	0.050	Tamizar
4	Mantequilla sin sal	Kg	0.125	Fría cortada en cubos.
5	Azúcar moreno	Kg	0.125	
6	Polvo de hornear	Kg	0.005	
7	Esencia de vainilla	Kg	0.005	
8				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar las harinas con el azúcar, poner dentro la mantequilla fría cortada en cubitos y desmenuzar con la punta de los dedos, hasta obtener una especie de arenilla gruesa. Agregamos el huevo, esencia de vainilla y amasar hasta obtener una masa homogénea. 2. Dejar reposar en el refrigerador por 30 minutos. Luego extenderla sobre una superficie espolvoreada con harina, cortar en la forma deseada y coloca sobre una lata engrasada. 3. Hornear a 200°C por 10 minutos. 4. Se las puede acompañar con helado. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:				
Nombre de receta:		Leche de cebada		
Nivel de dificultad:		Fácil		
Tiempo de cocción:		30 min.	No. Porciones:	2
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Cebada perlada	Kg	0.125	
2	Agua	l	0.500	
3	Sal	Kg	0.003	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Macerar la cebada una noche anterior. 2. En primer lugar lavar bien el cereal. 3. Una vez lavado, colocar en el fondo de una olla. 4. Añadir el agua y llevar a ebullición, dejando hervir durante 6 minutos a fuego fuerte (con la olla abierta). 5. Luego bajar el fuego al mínimo y cocinar durante 20 minutos. 6. Pasado este tiempo, apagar, licuar y cernir. <p>La leche de cebada puede ser utilizada en cualquiera de las preparaciones, de este recetario, en donde se utilice la leche.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Masa brick con harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	10 g
Tiempo de cocción:		45min	No. Porciones:	15
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina de cebada	kg	0.100	Tamizar
2	Harina normal	kg	0.030	Tamizar
3	Agua fría	l	0.200	
4				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tamizar la harina con la sal en un bowl. Hacer un engrudo con la harina, sal y un poco de agua (no toda la indicada), batir enérgicamente para desarrollar el gluten unos 5 y luego agregar el resto del agua, mezclando para alivianar la masa y obtener una masa homogénea parecida a la de los creps. 2. Si queda muy espesa agregar agua helada de a cucharadas hasta obtener una consistencia espesa pero fluida. 3. Descansar la masa unos minutos para hidratar. 4. Para cocinar preparar una olla con agua hirviendo que permita generar vapor y en la parte de arriba colocar un recipiente plano de teflón sin que toque el agua, de lo contrario la temperatura será muy alta y deshidratará la masa perdiendo elasticidad. 5. Pintar el recipiente con dos manos en cruz a efectos de obtener una traba del gluten, el vapor genera la temperatura suficiente para cocinar la masa y observaremos que a medida que pintamos se va transparentando. 6. Por efecto de la cocción (a los 80-90°C aproximadamente) se comienzan a levantar levemente los bordes. 7. Luego con una espátula se puede desprender el borde a efectos de hacer una pestaña para poder tomarla con las manos y proceder a la extracción. 8. La fina masa obtenida poner sobre un paño seco y cubrir hasta utilizarla. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Mini cakes de frutilla		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	33 g
Tiempo de cocción:		45 min.	No. Porciones:	4
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Clara de huevos	Unid	4	
2	Harina de cebada	Kg	0.050	Tamizar
3	Harina normal	Kg	0.010	Tamizar
4	Miel	Kg	0.025	
5	Polvo de hornear	Kg	0.005	
6	Esencia de vainilla	l	0.005	
7	Panela molida	Kg	0.040	
8	Frutilla	Kg	0.100	
Para la salsa de frutilla				
9	Frutilla	kg	0.100	Triturar
10	Miel	Kg	0.025	
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 180°C 2. En un bowl agregar todos los ingredientes líquidos, incluir la panela también. 3. Agregar los ingredientes secos y seguir mezclando. 4. Engrasar y enharinar los moldes y agregar la mezcla anterior, hasta la mitad de los moldes para evitar que se desborde y agregar la frutilla picada. 5. Llevar al horno por 20 minutos. <p>Salsa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Triturar las frutillas con la miel y decorar los mini cakes. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pancakes de manzana crujiente		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	30 g
Tiempo de cocción:		30min.	No. Porciones:	1
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Clara de huevo	Unid	2	
2	Harina de cebada	Kg	0.015	
3	Máchica de cebada	Kg	0.015	
4	Manzana	Unid	1	
5	Canela	Kg	0.005	
6	Miel	Kg	0.030	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar y quitar el corazón de la manzana, luego cortar en rodajas de un 1 cm aproximadamente. 2. Mezclar todos los ingredientes y batir ligeramente. 3. Rebosar las rodajas de manzana en la mezcla, es importante que queden bien cubiertas. 4. Colocar unas gotas de aceite de oliva en una sartén antiadherente. 5. Llevar las manzanas al sartén a fuego medio, aproximadamente unos dos minutos por cada lado. 6. Servir con la miel. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Panqueques de arroz de cebada y plátano		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	80 g
Tiempo de cocción:		1 h.	No. Porciones:	3
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Arroz de cebada	Kg	0.060	Cocinado
2	Harina de maíz	Kg	0.060	
3	Agua	Kg	0.150	
4	Maduro	Und	1	Puré
5	Polvo de hornear	Kg	0.005	
6	Azúcar moreno	Kg	Opcional	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar en una taza la harina con el polvo de hornear. 2. Machucar el banano con un tenedor. Mezclarlo con agua y agregar el arroz de cebada cocinado. Endulzar si se requiere. Revolver bien. 3. Añadir la mezcla de harina con polvo de hornear, mezclar bien. 4. Si la masa es muy espesa, añadir más agua. Si es demasiado líquida, añadir más harina. 5. Calentar la sartén engrasada suavemente con aceite. Agregar la masa, dorar por ambos lados. <p>Untar con mermelada, miel, adornar con frutas</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pastel de harina de cebada, cacao y compota de plátano		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	
Tiempo de cocción:		45 min.	No. Porciones:	8
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
Para el bizcocho				
1	Harina de cebada	Kg	0.200	Tamizada
2	Leche de soya o arroz	l	0.150	
3	Panela en polvo	Kg	0.050	
4	Plátano maduro	Und	3	Puré
5	Cacao puro en polvo	Kg	0.030	
6	Aceite de oliva	l	0.030	
7	Polvo de hornear	Kg	0.005	
8	Sal	Kg	0.003	
Para la compota de plátano				
9	Plátanos maduros	Und	3	Puré
10	Leche de soja o de arroz	l	0.125	
11	Panela en polvo	Kg	0.020	
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<p>Para el bizcocho</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trituramos los plátanos con la pizca de sal, la leche vegetal y la panela, hasta que esté fina la mezcla. Pasamos a un bol y vamos añadiendo y batiendo a mano, la harina, el bicarbonato, la vainilla, el aceite y el cacao. 2. Mezclamos bien y depositamos en un molde redondo previamente engrasado y enharinado para que no se pique, a no ser que sea de silicona. <p>Para la compota</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trituramos los ingredientes y vertemos el batido encima de la masa para bizcocho. Con una cuchara, delicadamente, entremezclamos un poco ambas preparaciones. <p>Cocemos todo junto a horno medio, 180 grados, durante 40 minutos.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pastel de arroz de cebada con yogur		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	120 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	12
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Lata de duraznos	Kg	150	
2	Huevos	Und	7	
3	Arroz de cebada	Kg	0.125	Cocinada
4	Harina	Kg	0.400	Tamizada
5	Polvo de hornear	Kg	0.010	
6	Mantequilla sin sal	Kg	0.350	
7	Azúcar moreno	Kg	0.150	
8	Yogur natural	l	0.500	
9	Esencia de vainilla	l	0.005	
10	Sal	Kg	0.003	
11				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> Licuar los 350g de yogur con el arroz de cebada y 4 duraznos. Aparte cremar el azúcar con la mantequilla e ir incorporando una a una las yemas hasta obtener una mezcla consistente y esponjosa. Agregar poco a poco la harina, el polvo de hornear, el yogur restante y la mezcla de yogur con arroz de cebada. Agregar la esencia de vainilla. Aparte batir las claras a punto de nieve y añadir la sal para mantener la consistencia firme. Con una cuchara de palo y con movimientos envolventes ir incorporando las claras a la mezcla principal. Colocar en un molde engrasado y enharinado y hornear a 220° C por una hora. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pie de manzana con harina de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	70 g
Tiempo de cocción:		2 h.	No. Porciones:	12
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
	Masa			
1	Harina de cebada	Kg	0.200	Tamizada
2	Harina	Kg	0.100	Tamizada
3	Mantequilla sin sal	Kg	0.180	
4	Sal	Kg	0.005	
	Relleno			
5	Manzanas verdes	Und	6	Laminadas
6	Huevo	Und	1	
7	Azúcar moreno	Kg	0.100	
8	Azúcar blanco	Kg	0.100	
9	Harina de cebada	Kg	0.045	
10	Limón	Und	1	
11	Canela molida	Kg	0.010	
12	Cebada perlada	Kg	0.030	Cocinado
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner la harina y la sal en un bowl, añadir la mantequilla cortada en dados y 80ml de agua fría. Trabajar la masa con las manos presionando la mantequilla con la yema de los dedos. Formar 2 bolas de tamaño parecido, ponerlas en fundas y ponerlas a refrigerar por 30 minutos. 1. En otro bowl, exprimir el limón, agregar la harina, el azúcar blanco, azúcar moreno, la canela, la cebada perlada y el huevo, mezclar todo bien hasta obtener una crema de color caramelo. 2. Pelar las manzanas, quitar las semillas y cortar en láminas y echarlas en la mezcla anterior, removiendo todo. 3. Extender las bolas de masa con un rodillo, untar de mantequilla un molde con bordes altos y poner una capa de la masa. 4. Rellenar el pastel con la mezcla de manzanas y distribuir trocitos de mantequilla por encima. 5. Poner la otra capa de masa por encima del pastel y unir bien los bordes para que quede bien sellado. 6. Hornear a 220° C durante 1 hora. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pie de queso con maracuyá sin hornear con galleta de machica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	150 g
Tiempo de cocción:		3.30 min.	No. Porciones:	10
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
Base				
1	Galleta de machica	Kg	0.250	Procesada
2	Mantequilla	Kg	0.090	Fundida
3	Azúcar moreno	Kg	0.030	
Relleno				
4	Queso crema	Kg	0.380	
5	Gelatina sin sabor	Kg	0.007	Hidratada
6	Vainilla	l	0.015	
7	Azúcar	Kg	0.125	
8	Jugo de limón	l	0.015	
9	Crema de leche	Kg	0.375	
10	Agua	l	0.065	
11	Pulpa de maracuyá	Kg	0.150	
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesamos las galletas, luego junto con la machica las colocamos en un molde, añadimos la mantequilla derretida y los 60g de azúcar, compactarla y mandarla al congelador por 10 minutos. 2. Calentar los 30g de agua en el microondas y poner la gelatina en forma de lluvia, mezclar con un tenedor, dejar reposar 5 minutos y agregar los otros 30g de agua caliente, poner a baño maría , una vez disuelta dejar enfriar. 3. Batir el queso crema con el azúcar, jugo de limón y la vainilla. Una vez integrado agregar la crema de leche y continuar batiendo. 4. Luego añadir la mezcla de la gelatina ya fría y seguir batiendo. 5. Vaciar esta mezcla sobre el molde con galletas y machica y refrigerar por 3 horas. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Postre de cebada perlada con manzanas		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	200 g
Tiempo de cocción:		1 h.	No. Porciones:	3
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Cebada perlada	Kg	0.100	Cocinada
2	Agua	l	0.400	
3	Manzanas	Und	5	
4	Canela en rama	Kg	0.020	
5	Esencia de vainilla	l	0.010	
6	Azúcar moreno	Kg	0.030	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a hervir el agua con la canela y la esencia de vainilla. Cortar las manzanas en macedonia, con su piel pero quitando las semillas y el corazón. 2. En el agua hirviendo poner la cebada y la manzana, remover todo, tapar y dejar a fuego medio durante 20 minutos. Pasado este tiempo se quita la canela y se tritura o licua. 3. Añadir el azúcar, se puede servir templado o frio. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Postre de chochos con cebada perlada		
Nivel de dificultad:		Fácil	Peso porción:	200 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	5
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Cebada perlada	Kg	0.100	Remojo
2	Chochos	Kg	0.400	Sin piel
3	Leche	l	1000	
4	Panela	Kg	0.100	Troceada
5	Pasas	Kg	0.150	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocinar la cebada perlada por 45 minutos, hasta que este suave. 2. Luego cernir y licuar con el chocho y la leche. Poner esta preparación en una olla y llevar al fuego, agregar la panela, las pasas y hervir hasta que obtenga una consistencia espesa. 3. Se la puede servir fría o caliente. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Pristiños de crema de leche con máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	25 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	12
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Crema de leche	Kg	0.125	
2	Harina	Kg	0.100	Tamizar
3	Máchica de cebada	Kg	0.040	Tamizar
4	Polvo de hornear	Kg	0.005	
5	Azúcar moreno	Kg	0.005	
6	Sal	Kg	0.002	
7	Agua de anís	l	0.030	
	Miel			
8	Panela o raspadura	Kg	0.500	
9	Agua	l		
10	Naranja	Und	2	
11				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En un bowl mezclar la crema de leche, las harinas tamizadas, el polvo de hornear, azúcar, sal y agua hasta que la mezcla sea homogénea y no tenga grumos. 2. Luego amasar sobre una superficie plana, hasta que la masa sea manejable y lisa y a continuación dividirla en 5 pedazos. 3. Sobre una superficie plana extender con la ayuda de un bolillo cada uno de los pedazos y cortar en rectángulos de más o menos 14cm x 6cm. Cuando estén listos cortar los filos de lado y lado y unir los extremos formando una corona. 4. Freír en abundante aceite hasta que estén doradas. 5. Miel de panela con naranja: licuar las naranjas con el agua, cernir y llevar el líquido al fuego y agregar la raspadura, dejar hervir hasta que la miel espese. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Rollitos de manzana		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	35 g
Tiempo de cocción:		50 min	No. Porciones:	4
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Manzanas	Und	3	Troceado
2	Ralladura de naranja	Und	1	
3	Azúcar glas	kg	0.020	
4	Aceite de oliva	l	0.005	
5	Canela en polvo	Kg	0.020	
6	Nueces	Kg	0.030	Troceado
7	Hojas pasta brick	Und	4	
8				
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se precalienta el horno a 170°C. 2. Pelar las manzanas, se cortan en cuatro, se descorazonan y se cortan en dados pequeños y se mezclan con la ralladura de una naranja 3. Se extiende una lámina de pasta brick de unos y se pincela con aceite, añadir la azúcar glas, canela y nueces y se dobla por la mitad. Se dispone la manzana troceada en la parte a lo ancho y se va enrollando formando un rulo o rollito. 4. Se colocan los rollitos en una fuente o en la bandeja del horno forrada con papel de horno y se hornean durante 30 minutos hasta que estén doraditos. 5. Se espolvorean con azúcar glas y la canela. Se lo puede servir con helado. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Tiramisú con galleta de máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	160 g
Tiempo de cocción:		3 h.	No. Porciones:	15
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Huevos	Und	6	
2	Crema de leche	Kg	0.250	Montar
3	Azúcar moreno	Kg	0.250	Creumar
4	Queso crema	Kg	0.600	
5	Café de cebada	kg	0.030	
6	Galletas de máchica	Kg	0.500	
7	Máchica	Kg	0.150	
8	Cacao amargo	l	0.100	
9	Chocolate	Kg	0.100	Rallado
10	Wiski	MI (750)	0.030	
11	Miel	Kg	0.030	
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Batir las 6 claras a punto de nieve. 2. Montar la crema de leche. 3. Creumar las 6 yemas de huevo con el azúcar. Luego añadir el queso crema y seguir batiendo. 4. Después añadimos a la preparación anterior las claras batidas a punto de nieve y la crema montada; mezclamos en forma envolvente y reservamos. 5. Preparamos el café y le agregamos el wiski y la miel. 6. Mojamos las galletas con el café e ir formando una base en el molde, poner la mezcla y volver a poner las galletas, siempre se termina con la mezcla de crema. 7. Poner el chocolate sobre la crema, luego agregar el cacao y la machica con la ayuda de un colador. 8. Llevar al refrigerador de 2 a 3 horas. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Torta de naranja con máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	115 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	20
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.450	
2	Máchica de cebada	Kg	0.225	
3	Mantequilla sin sal	Kg	0.336	Creumar
4	Jugo de naranja	l	0.375	
5	Huevo	Und	8	
6	Azúcar moreno	Kg	0.330	Creumar
7	Polvo de hornear	Kg	0.020	
8	Esencia de vainilla	l	0.005	
9	Maicena	Kg	0.080	
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno. 2. Engrasar y enharinar el molde. 3. Creumar mantequilla, azúcar y yemas. 4. Perfumar con la esencia. 5. Agregar harinas y líquidos. 6. Agregar las claras batidas a punto de nieve. 7. Poner en el molde y hornear a 180° C por 45 minutos. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Torta de máchica de cebada con maracuyá		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	110 g
Tiempo de cocción:		1.25 min.	No. Porciones:	20
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.450	
2	Máchica de cebada	Kg	0.225	
3	Mantequilla sin sal	Kg	0.336	Creinar
4	Pulpa de maracuyá	Kg	0.125	
5	Leche	l	0.250	
6	Huevo	Und	8	
7	Azúcar moreno	Kg	0.330	Creinar
8	Esencia de vainilla	l	0.015	
9	Polvo de hornear	Kg	0.020	
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno. 2. Engrasar y enharinar el molde. 3. Creinar mantequilla, azúcar y huevos. 4. Perfumar con la esencia de vainilla. 5. Agregar las harinas, el líquido y las claras batidas a punto de nieve. 6. Poner en el molde y hornear a 180° C por 45 minutos 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Torta de plátano con cebada perlada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	100 g
Tiempo de cocción:		1.25 min	No. Porciones:	15
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Mantequilla sin sal	Kg	0.120	
2	Azúcar moreno	Kg	0.280	
3	Huevos	Und	3	
4	Harina	Kg	0.120	Tamizada
5	Harina de cebada	Kg	0.240	Tamizada
6	Polvo de hornear	Kg	0.010	
7	Maicena	Kg	0.045	
8	Plátanos medianos	Kg	0.320	Puré
9	Limón	Unid	1	Jugo
10	Cebada perlada	Kg	0.080	Cocinada
11	Leche	l	0.030	
12				
13				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cremar la mantequilla con el azúcar. 2. Añadir los huevos, la harina, el polvo de hornear y la maicena, todo esto tamizado. 3. Hacer un puré con el plátano y agregar el zumo de limón y mezclar el puré de plátano a la mezcla anterior. 4. Luego agregar la leche y la cebada perlada cocinada. 5. Poner en un molde engrasado y enharinado, hornear a 180° C por 45 minutos. <p>Nota: para cocinar la cebada perla, dejarla en remojo la noche anterior y cocinarla por 45 minutos.</p>				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Torta de tres leches de máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	80 g
Tiempo de cocción:		1 h.	No. Porciones:	10
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.080	
2	Machica de cebada		0.020	
3	Azúcar moreno	Kg	0.100	
4	Huevo	Und	3	
5	Ralladura de limón	Und	1	
6	Leche condensada	Kg	0.100	Hidratar
7	Leche evaporada	Kg	0.100	Hidratar
8	Crema de leche	Kg	0.125	Hidratar
9	Leche	l	0.125	Hidratar
10	Esencia de vainilla	l	0.005	
	Decorar			
11	Clara de huevo	Und	2	
12	Azúcar	Kg	0.100	
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Batir los huevos con el azúcar, hasta que queden bien aireados y aumenten su volumen. 2. Luego se agregan los ingredientes secos tamizados y se mezcla en forma envolvente. 3. Poner la masa en un molde encamisado y hornear por 20 minutos a 200° C. 4. Luego de que el bizcochuelo sale del horno, hidratar con las leches y decorar a su gusto. 5. Batir las claras con el azúcar, decorar a su gusto. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Tortillas de harina de cebada con miel de panela		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	45 g
Tiempo de cocción:		1.30 min.	No. Porciones:	10
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Harina	Kg	0.080	
2	Harina de cebada	Kg	0.170	
3	Sal	Kg	0.004	
4	Agua	l	0.100	Tibia
5	Mantequilla	Kg	0.060	
6	Queso fresco	Kg	0.150	Bruniose
7	Azúcar moreno	Kg	0.002	
8	Panela	Kg	0.200	Troceada
9				
10				
11				
12				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cernir y mezclar las harinas, añadir la mantequilla y deshacerla con los dedos con los dedos. 2. Disolver en el agua tibia la sal y el azúcar e ir incorporando a la preparación anterior, mezclar y amasar hasta formar una masa homogénea y manejable. Dividir la masa en cantidades de 100g cada una y luego bolearlas dejándolas reposar por unos 10 minutos. 3. Luego rellenarlas con el queso y dorarla en el tiesto. 4. Miel de panela: poner en una olla la panela junto con agua, dejar que hierva y coja punto de hebra fina. 				

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:		Postre		
Nombre de receta:		Trufas de chocolate con máchica de cebada		
Nivel de dificultad:		Medio	Peso porción:	40 g
Tiempo de cocción:		3 h.	No. Porciones:	10
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1	Chocolate	Kg	0.375	Troceado
2	Crema de leche	Kg	0.250	
3	Mantequilla sin sal	kg	0.050	Troceada
4	Máchica de cebada	Kg	0.100	
5				
6				
7				
8				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none"> Fundir a baño maría el chocolate y la mantequilla, hasta que se mezclen bien. Poner en una olla la crema de leche y llevar al fuego, sin dejar que hierva. Luego añadir a la primera mezcla, mezclar bien. Poner esta mezcla en bowl, tapar con papel film y llevar al refrigerador por 2 horas o si hay tiempo dejar enfriar a temperatura ambiente durante 24 horas. Pasado este tiempo con la ayuda de dos cucharas, coger masa y hacer bolas y las echamos en una cama de máchica. En caso de querer darles más volumen, fundimos chocolate a baño maría lo atemperamos y pasamos las bolitas por el chocolate y las mandamos a la cama de máchica. 				

Remedios caseros a base de cebada

Las recetas que se presentan a continuación, pueden ser utilizadas como referencia, mas no como un manual estricto de medicina, ya que estas recetas no pueden sustituir a un tratamiento médico.

- **Remedio con cebada para mejorar la digestión:** hervir 150gr de cebada por litro y medio de agua aproximadamente por unos 10 minutos. Cuando suelte el hervor, cambiar el agua y añadir otro tanto igual, dejar reposar, añadir jugo de limón a panela al gusto.
- **Remedio con cebada para la impotencia y debilidad sexual:** tomar en ayunas, una sopa de cebada, la cual debe ser elaborada con agua, leche o caldo de carne. Los resultados se empiezan a ver a partir del sexto día.
- **Remedio con cebada para los trastornos del pulmón:** hervir 250gr de cebada en un litro de agua hasta que los granos estén blandos. Retirar del fuego, machacar hasta obtener una pasta, pasar por un filtro y luego hervir nuevamente el líquido por 5 minutos. Se toma una taza por la mañana y otra por la tarde con miel.
- **Remedio con cebada para combatir el estreñimiento:** tostar la cebada y reducirla a polvo, se toma únicamente en ayunas una o dos tazas, con o sin azúcar.
- **Remedio con cebada para la colitis:** hervir una cucharada de cebada en ½ litro de agua durante 15 minutos, luego filtrar y tomar cuantas veces sea necesario.

- **Remedio con cebada para la gastritis:** colocar 2 cucharadas de cebada en un litro de agua. Tapar y dejar en reposo por 12 horas. Tomar 1 taza con las comidas.
- **Remedio con cebada para inflamaciones de la garganta, ronqueras y amígdalas:** hervir una cucharada de cebada en ½ litro de agua durante 15 minutos. Filtrar y añadir 1 cucharada de miel. Con esta preparación realizar gárgaras varias veces al día.
- **Remedio con cebada para la picazón producida por la cebada:** cocinar un puñado de cebada en 1 litro de agua por 30 minutos. Poner esta agua en una tina y permanecer en ella por lo menos 15 minutos. Realizar este baño 3 veces al día, hasta que la picazón desaparezca.
- **Remedio con cebada para el reumatismo:** consumir sopa de cebada una vez por semana, esto beneficia en la eliminación de toxinas (<http://www.remediospopulares.com/>).

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizado el trabajo, a continuación se presenta, las siguientes conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado.

CONCLUSIONES.

1. En la cocina ecuatoriana la elaboración de postres sigue un patrón de uso con el empleo de frutas como ingrediente principal, siendo la utilización de la cebada y sus derivados en la práctica nula.
2. El valor nutritivo de la cebada se encuentra reconocido internacionalmente desde su condición de ser uno de los cereales que ha marcado el desarrollo de civilizaciones humanas, realizando notables beneficios como aportador de sustancia y de energía útil al organismo, e incluso su contenido en fibra dietética le brinda un papel de alimento funcional a los seres humanos.
3. Las diversas opciones de postres con el empleo de la cebada y sus derivados fueron valoradas con técnicas de opinión referenciales, con carácter tentativo indicando la posibilidad de su aceptación y validez.
4. Se presenta un recetario a manera de propuesta gastronómica con la confección de postres mediante la utilización de la cebada, capaz de satisfacer los gustos más variados.

RECOMENDACIONES.

1. Promover la validación del recetario presentado desde el gusto del consumidor, sea en centros gastronómicos o al nivel de la cocina casera.
2. El Trabajo de Titulación presentado puede servir como referencia para la realización de otras investigaciones, relacionadas a cereales que como la cebada no se han concebido dentro de la modalidad de ingrediente para postres.
3. Disponer del Trabajo de Investigación por parte de la Universidad Iberoamericana del Ecuador como fuente de consulta para otros interesados en el tema.

GLOSARIO

En esta sección se explica el significado de ciertas palabras que se enunciarán continuamente a lo largo del desarrollo de este proyecto, y que servirá para el mejor entendimiento de los lectores.

Almidón: Es un glúcido complejo (polisacárido) de origen vegetal, que constituye la principal reserva hidrocarbonada de las plantas superiores (López, 2001).

Aminoácido: Cada uno de los componentes que a manera de "Ladrillos" forman los complejos edificios moleculares de las proteínas (López, 2001).

Anual: Planta que cumple su ciclo en un año o en menos, durante el cual florece, fructifica y muere. Se opone a perenne (López, 2001).

A punto: Cuando un artículo alcanza su grado justo de cocción o sazónamiento, se dice que está "a punto" para utilizarlo (Espinosa, s/a).

A punto de nieve: Claras emulsionadas por medio de un batidor incorporando aire hasta conseguir un aspecto de nieve o algodón (Espinosa, s/a).

Acaramelar: Acción de cubrir total o parcialmente una elaboración con caramelo de baño (Espinosa, s/a).

Alimentación: Es el ingreso o aporte de los alimentos en el organismo. Es el proceso por el cual tomamos una serie de sustancias contenidas en los alimentos

que contienen las dietas. Estas sustancias o nutrientes son imprescindibles para completar la nutrición. Una buena alimentación implica no solamente ingerir los niveles adecuados de cada uno de los nutrientes, sino obtenerlos en un balance adecuado (<http://catarina.udlap.mx/>).

Alimentos: Sustancias que se ingieren para subsistir. De ellos se obtienen todos los elementos químicos que componen el organismo, excepto la parte de oxígeno tomado de la respiración (<http://catarina.udlap.mx/>).

Amasar: Acción de mezclar o trabajar a mano o a máquina, diferentes ingredientes para obtener una masa homogénea (Espinosa, s/a)

Aplastar: Reducir el grosor de un género mediante rodillo, mazo, etc.
(Espinosa, s/a)

Batir: Sacudir con una varilla una materia hasta que adquiera la consistencia deseada (Espinosa, s/a).

Beta glucano: Son un tipo de polisacáridos (una molécula grande compuesta de moléculas de azúcar múltiple) no digeribles, lo cual significa que son carbohidratos relativamente complejos que se encuentran en la cebada, la avena y la levadura. Tiene una notable capacidad para fortalecer el sistema inmunológico y promover niveles saludables de azúcar y colesterol en la sangre. (Rubín y Pancheta, 2007)

Budín: Plato dulce que se prepara con bizcocho o pan desecho en leche, azúcar, huevos, cocido en un molde generalmente al baño maría (Lescure, 2005).

Caramelizar: Colocar caramelo en estado líquido en un molde o preparado hasta que se cristalice(Espinosa, s/a).

Carbohidratos complejos: Poseen una estructura que se compone de tres o más azúcares, que por lo general están unidos entre sí para formar una cadena. Estos azúcares, son en su mayoría ricos en fibra, vitaminas y minerales, y debido a su complejidad, tardan más tiempo para ser digeridos, por lo que no aumentan los niveles de azúcar en la sangre tan rápidamente como los carbohidratos simples, y actúan como el combustible del cuerpo para producir energía(Castro, 1995).

Cereal:El término cereal proviene del latín *cereālis* y permite nombrar a las plantas gramíneas que dan frutos farináceos. También se conoce como cereales a estos mismos frutos, al conjunto de las semillas de estas plantas y a los alimentos elaborados a partir de estas semillas(<http://definicion.de/>).

Cocer al Baño María: Cocer lentamente un preparado introducido en un recipiente rodeado de agua, sin que llegue al punto de ebullición (Espinosa, s/a).

Coulis:Salsa o mermelada de frutas u otras materias primas, de ligera consistencia (Espinosa, s/a).

Creinar: Batir enérgicamente azúcar y mantequilla hasta obtener consistencia de crema(Lescure, 2005).

Derretir:Disolver por la acción del calor un ingrediente sólido (Espinosa, s/a).

Desmoldar:Sacar un preparado del molde, del que conservará la forma.(Espinosa, s/a).

Encamisar: Cubrir las paredes interiores de un molde con un género, dejando un hueco central para rellenar con otro preparado distinto (Espinosa, s/a).

Endocarpio: Capa interior del pericarpio cuando éste consiste en dos o más capas de diferente textura. A menudo es de consistencia leñosa, ej., el hueso del melocotón (López, 2001).

Endospermo: Es un tejido existente en las semillas de la mayoría de las plantas. Este endospermo comúnmente rodea el embrión y sirve como su almacén de nutrientes durante la germinación y primeras etapas de la vida. Los nutrientes están almacenados en forma de almidón(López, 2001).

Engrasar: Untar con grasa o mantequilla el interior de un molde (Lescure, 2005).

Enharinar: Espolvorear de harina la superficie de un género (Lescure, 2005).

Enzima:Catalizador de origen biológico y naturaleza proteica globular. Tienen la capacidad de favorecer las transformaciones bioquímicas. En la actualidad se conocen alrededor de unas 1000 enzimas (López, 2001).

Epicarpio:Capa externa del pericarpio cuando éste consiste en dos o más capas de diferente textura(López, 2001).

Fasciculado:Que está formado por elementos agrupados en pequeños haces.(López, 2001).

Freír: Introducir un género en una sartén o freidora con abundante grasa caliente para su cocinado, debiendo formar costra dorada (Espinosa, s/a).

Gastronomía: Arte de preparar los alimentos y de encontrar placer en comerlos.
(Vivancos. 2003)

Glúcidos: Son sustancias compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno, de ahí que también sean llamados carbohidratos o hidratos de carbono. Constituyen las reservas energéticas de las células vegetales (almidón) y animales (glucógeno). Los glúcidos se dividen en tres clases: monosacáridos (solubles en agua, que pueden cristalizarse, como la glucosa y la fructosa), los disacáridos (lactosa, sacarosa, etc.) y los polisacáridos (no cristalizan y no pasan a través de las membranas, como el almidón o la celulosa).

Los glúcidos más importantes son los azúcares, almidón, mucílagos, celulosa, pectina e inulina (López, 2001).

Gluma: Es cada una de las dos hojitas escariosas (hipsofilos estériles) que a modo de brácteas rodean las espiguillas de las gramíneas, suelen hallarse enfrentados en la base de las espículas (López, 2001).

Glumillas: En las gramíneas, par de brácteas que protegen la flor: la inferior o LEMMA y la superior o PÁLEA (López, 2001).

Gluten: El gluten es un conjunto de proteínas contenidas exclusivamente en la harina de los cereales de secano, fundamentalmente el trigo, pero también la cebada el centeno y la avena o cualquiera de sus variedades e híbridos. (López, 2001).

Gramínea: Las gramíneas son en su mayoría de porte herbáceo, perenne o anual. Los tallos suelen ser cilíndricos y huecos, y cuando presentan ramificaciones las tienen a nivel del suelo (López, 2001).

Hornear: Cocer en horno mediante calor seco.

(Diccionario Manual de la Lengua Española.2007)

Hidratar: incorporar líquido en una sustancia sólida para conseguir la mezcla perfecta de ambas (Centeno, 2012).

Integral: Se aplica al alimento que conserva todos sus componentes. (Diccionario Manual de la Lengua Española.2007)

Montar: Técnica de incorporar aire a una crema o emulsión con ayuda de un batidor (Centeno, 2012).

Nutrientes o nutrimentos: Sustancias presentes en los alimentos que son necesarias para el crecimiento, reparación y mantenimiento de nuestro cuerpo. Estos se dividen en energéticos (proteínas, grasa y carbohidratos) y no energéticos (agua, vitaminas y minerales) (<http://catarina.udlap.mx/>).

Nutritivo-va: *adj.* Que sirve para alimentar: las carnes y los pescados son nutritivos (<http://es.thefreedictionary.com/>).

Pericarpio: Parte del fruto que envuelve a las semillas. Está constituido por tres capas: epicarpio (externa), mesocarpio (media) y endocarpio (interna) (López, 2001).

Pomada: Mantequilla, grasa o crema que se trabaja para ablandarla y darle consistencia de pomada (Espinosa, s/a).

Postre: Es el plato de sabor dulce o agridulce que se toma al final de la comida. Cuando se habla de postres se entiende alguna preparación dulce, bien sean cremas, tartas, pasteles, helados, bombones, etc. Por extensión se denomina postre a cualquier comida dulce incluso si su objetivo no es ser ingerido al final de la comida (<http://es.wikipedia.org/>).

Precaentar: Calentar el horno con anticipación (Centeno, 2012).

Proteína: Son macromoléculas que constituyen el principal nutriente para la formación de los músculos del cuerpo (López, 2001).

Rallar: Desmenuzar un género por medio de la máquina ralladora o el rallador manual (Centeno, 2012).

Receta: Nota en la que se indican los componentes de una cosa y el modo de prepararla, especialmente referido a una comida: receta de cocina; la receta de un perfume; un pastelero utiliza 20 vasos de harina en la receta de las magdalenas.

(Diccionario Manual de la Lengua Española.2007)

Remojar: Poner un género desecado, para que recupere la humedad, dentro de un líquido frío (Centeno, 2012).

Subfamilia: Categoría taxonómica inferior a la familia y superior al género; los nombres. De las subfamilias terminan en OIDEAE (López, 2001).

Tamizar: Pasar un producto por un tamiz, para eliminar grumo y retener impurezas. Ej. La harina (Centeno, 2012).

Tostar: Poner algo al calor del fuego, del horno o de una tostadora, en especial un alimento, para que se seque sin llegar a quemarse y tome un color dorado y una textura crujiente (Diccionario Manual de la Lengua Española.2007).

Trocear: Partir en trozos (Centeno, 2012).

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía impresa:

1. Armendáriz, J. (2013). *Gastronomía y Nutrición*. Madrid, España. Editores Paraninfo. 105pp.
2. Carvajal, L. e Insuasti, M. (2010). *Elaboración de cerveza artesanal utilizando cebada (*Hordeum vulgare*) y yuca (*Manihot Esculenta Crantz*)*. Trabajo de titulación. Universidad Técnica del Norte. Escuela de Ingeniería Agroindustria. Ibarra. 164pp.
3. Clark, N. (2006). *La guía de nutrición deportiva*. España. Editorial Paidotribo. 472pp.
4. Choto, E. (2012). *Diseño del proceso de una elaboración de una bebida nutritiva a base de máchica y leche para la molinera San Luis*. Riobamba. 215pp.
5. Egas, L. (2006). *Desarrollo de la tecnología de elaboración de un cereal instantáneo a partir de cebada (*Hordeum vulgare*) expandida*. Ambato, Ecuador. 111pp
6. Espinoza, M. (2000). *Los mestizos ecuatorianos y las señas de identidad cultural*. TRAMASOCIAL. Quito – Ecuador. 188pp.
7. Garófalo, J. (2012). *Extracción de nutrientes por el cultivo de cebada*. Tesina de grado. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Agrícolas. Quito. 71pp.
8. Márquez, A. (2007). *Elaboración y Evaluación de un producto de panificación con harina de cebada*. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto.
9. Ministeriode Cultura y Patrimonio. (2013). *Patrimonio Alimentario*. Quito. El Telégrafo. 9p.
10. Peñaherrera, D. (2011). *Manejo integrado de los cultivos de trigo y cebada*. Módulo de capacitación para capacitadores. Quito, Ecuador. 44pp.
11. Rasmusson, D. (1985). *Barley*. Madison, Es. *American Society of Agronomy*. 522 p.
12. SAMANA. (2010). *Ecuador, sus Islas Galápagos*. Quito. 36pp.
13. Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa. México. 440pp.

14. THEMA EQUIPO EDITORIAL, S.A (1999). *El Gran Libro de Pastelería*. Barcelona. LEXUS EDITORES. 359pp
15. Unigarro, C. (2010). *Patrimonio Cultural Alimentario*. Quito. Fondo Editorial. 254pp.
16. Villacrés, E. (2008). *La cebada: un cereal nutritivo (50 recetas para preparar)*. Quito, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias Estación Experimental Santa Catalina. 51pp.
17. Vivancos, G. 2003. *Diccionario de alimentación, gastronomía y enología española y latinoamericana*. España. EDITORIAL EVERETS.
18. Wells, T. (2006). *Una ruta diferente por la cocina vegetariana*. Gran Bretaña. Intermón Oxfam. 176pp.
19. Yeager, S. (1998). *La guía medica de remedios alimenticios*. Estados Unidos. PREVENTION. 719pp.

Bibliografía virtual

1. Armendáris, M. (2014), *Memorias del 2^o Congreso Continental de Cocina Patrimoniales*.
En: http://www.cocinaspatrimoniales.com/Libros/LibrosElectronicos/Memorias_prensa/index.html#p=12
Fecha de consulta: 03/05/2015
2. Becker, M. (s/a). *Cebada perlada*
En: <http://www.lanacion.com.ar/800526-cebada-perlada>
Fecha de consulta: 20/01/2015
3. *Capítulo 1 – nutrición*
En: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo1.pdf
Fecha de consulta: 12/02/2015
4. Castro, M. (1995). *Carbohidratos y fibra*.
En: http://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/carbohidratos.pdf
Fecha de consulta: 25/04/2015.
5. *Cebada*
En: <http://www.remediospopulares.com/cebada.html>
Fecha de consulta: 25/01/2015
6. *Cebada producción mundial 2015/2016*
En: <https://www.produccionmundialcebada.com/>
Fecha de consulta: 05/05/2015

7. Centeno, D. (2012). *Diccionario terminológico de pastelería*.
En: http://www.buenastareas.com/ensayos/Diccionario-Terminologico-De-Pasteleria/3418546.html?_t=1&_p=3
Fecha de consulta: 29/04/2015

8. *Cervecería apoya el cultivo de cebada*.
En: <http://www.elnorte.ec/imbabura/actualidad/39779-cervecer%C3%ADa-apoya-el-cultivo-de-cebada.html>
Fecha de consulta: 19/03/2015

9. *Composición nutricional*
En: <http://www.composicionnutricional.com/alimentos/buscar.php>
Fecha de consulta: 02/05/2015

10. Cordero, J. (2013). *Ecuador Produce Cebada para Reducir Importaciones y Reactivar la Economía*
En: <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/ecuador-produce-cebada-para-reducir-importaciones-y-reactivar-la>
Fecha de consulta: 01/05/2015

11. Coronel, J y Jiménez, C. (2011). *Guía práctica para los productores de cebada de la Sierra Sur*. Estación experimental del Austro. Boletín Divulgativo, NO 404. 11pp.
En: <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Gu%C3%ADa%20pr%C3%A1ctica%20para%20los%20productores%20de%20cebada%20de%20la%20Sierra%20Sur.pdf>. Fecha de consulta 26 de Octubre 2014

12. Definición de cereales - Qué es, Significado y Concepto
En: <http://definicion.de/cereales/#ixzz3OLGtREEs> Fecha de consulta: 26/12/2014

13. *Descripción botánica, (s/a)*. En: <http://infocebada.galeon.com/botanica.htm>
Fecha de consulta: 26/12/2014

14. Diccionario Manual de la Lengua Española. (2007). *Creativo*. Larousse Editorial, S.L.
En: <http://es.thefreedictionary.com/creativo> Fecha de consulta: 30/12/2014

15. Espinosa, P. (s/a). Términos culinarios
En: http://www.iespedroespinosa.es/departamentos/hosteleria/cocina/terminos_cocina.pdf
Fecha de consulta: 25/05/2015

16. Giménez, F. y Tomaso, J. (2004). *Mejoramiento de haploides duplicados: Cultivares resistentes en cebada cervecera*. En: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210289.pdf>
Fecha de consulta: 25/12/2014

17. *Historia del postre*
En: <http://elfogondigital.blogspot.com/2008/01/historia-de-los-postres.html>
Fecha de consulta: 14/02/2015
18. *Hordeum vulgare* En: http://es.wikipedia.org/wiki/Hordeum_vulgare Fecha de consulta: 26/12/2014
19. INEC, (2009). *Sistema Agroalimentario de la Cebada*
En: <http://www.ecuadorencifras.com/sistagroalim/pdf/Cebada.pdf>
Fecha de consulta: 22/05/2015
20. INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones)
En: <http://www.conocimiento.gob.ec/iniap-incentiva-el-cultivo-de-la-cebada/>
Fecha de consulta: 05/05/2015
21. INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones) (2012). *INIAP difunde alternativas para consumo de cereales.*
En: http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=177875&umt=iniap_difunde_alternativa_para_consumo_de_cereales
22. INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones), (2012) *Redescubriendo conocimientos y sabores.*
En: http://www.iniap.gob.ec/nsite/index.php?option=com_content&view=article&id=832:redescubriendo-conocimientos-y-sabores&catid=97&Itemid=208
Fecha de consulta: 07/05/2015
23. *La machica, sinónimo de latacungueño @*
En: <http://cotopaxinoticias.com/seccion.aspx?sid=12&nid=9906>
Fecha de consulta: 06/05/2015
24. Lescure, L. (2005). *Diccionario gastronómico, términos, refranes, citas y poemas.*
En: <https://books.google.com.ec/books?id=RRFhbrsM7OcC&printsec=frontcover&dq=diccionario+gastronomico&hl=es&sa=X&ei=UmprVbmkNseXgwSMpYHQDA&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=diccionario%20gastronomico&f=false>
Fecha de consulta: 03/03/2015
25. López, G. (2001). *Diccionario de botánica.*
En: <http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/didactica/GlosarioAmpliado.pdf>
Fecha de consulta: 18/05/2015
26. Nutritivo. (s/a). En: <http://es.thefreedictionary.com/nutritivo> Fecha de consulta: 30/12/2014

27. Palmetti, N. (s/a). *Alimentos Saludables*
En: http://www.prama.com.ar/alimentos_saludables/cebada.htm
Fecha de consulta: 11/01/2015
28. *Preparación y clasificación de los postres*
En: <http://www.muyhistoria.es/curiosidades/preguntas-respuestas/idesde-cuando-existen-los-postres>
Fecha de consulta: 29/01/2015
29. *Propiedades de la harina de cebada*
En: <http://comoperderbarriga.biz/propiedades-de-la-harina-de-cebada/#comment-7590>
Fecha de consulta: 04/05/2015
30. *Propiedades medicinales de la cebada*
En: <http://www.herboteca.org/propiedades-medicinales-de-la-cebada/>
Fecha de consulta: 12/01/2015
31. *Propiedades y usos de la cebada*
En: <http://agnesmacrobiotica.blogspot.com/2012/03/propiedades-y-usos-de-la-cebada.html>
Fecha de consulta: 26/12/2014
32. *¿Qué es postre?(s/a)*. En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Postre> Fecha de consulta: 29/12/2014
33. *Que es la cebada- directo al paladar*
En: <http://www.directoalpaladar.com/ingredientes-y-alimentos/que-es-la-cebada>
Fecha de consulta: 20/02/2015
34. *Repostería básica*
En: <http://reposteria2-uaem.blogspot.com/2007/04/historia-de-la-repostera.html>
Fecha de consulta: 16/01/2015
35. Revenga, J. (2011). *Comportamiento alimentario: ¿por qué comemos así?*
En: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2011/03/03/199231.php
Fecha de consulta: 20/02/2015
36. Richardson, H. (2014). *Memorias del 2 do Congreso Continental de Cocina Patrimoniales*.
En: <http://www.cocinaspatrimoniales.com/index-4.html>
Fecha de consulta: 05/05/2015
37. Rivadeneira, M. (2003).

En:http://www.iniap.gob.ec/sitio/index.php?option=com_sobi2&sobi2Task=sobi2Details&catid=2&sobi2Id=451&Itemid=
Fecha de consulta: 12/05/2015

38. Rubín, J. y Pancheta, W. (2007). *La receta del gran médico para la salud de la mujer*.

En:<https://books.google.com.ec/books?id=rqn2ACuTAhAC&pg=PT43&dq=los+betaglucanos&hl=es&sa=X&ei=br1rVbzqF-zgsATahIO4AQ&ved=0CFIQ6AEwCQ#v=onepage&q=los%20betaglucanos&f=false>

Fecha de consulta: 29/04/2015

39. Sistema Agroalimentario de la cebada

En: <http://www.ecuadorencifras.com/sistagroalim/pdf/Cebada.pdf>

Fecha de consulta: 01/05/2015

40. Sistema Nacional de Información (SIN), (2013).

En:<http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM53>

Fecha de consulta: 05/05/2015

41. Variedades de cebada del Ecuador

En:http://www.iniap.gob.ec/nsite/index.php?option=com_sobipro&pid=57&sid=295:INIAP-GUARANGA-2010-Nueva-variedad-de-cebada-para-la-provincia-de-Bolivar&Itemid=0

Fecha de consulta: 10/05/2015

ANEXOS.

Tablas

Anexo 1. Las cuatro etapas de la cocina ecuatoriana. Fuente: Richardson, 2014

Las cuatro etapas de la cocina ecuatoriana	
Precolombina	<p>Empezó cuando el hombre dejó de ser nómada – recolector, volviéndose agricultor, la cocina evolucionó y desarrolló junto con los pueblos.</p> <p>Se introducen productos y se aprenden procesos, gracias al comercio entre los pueblos de esa época, llevando a construir imperios como los Incas y mayas.</p>
Colonial	<p>Inicio con la llegada de los españoles, fluye un intercambio, de donde nace la cocina colonial con el aporte de nuevos conocimientos, costumbres y productos que se van incorporando a la cocina local.</p> <p>Llegaron las gramíneas (trigo, cebada, arroz, avena), y frutas de cuatro estaciones (pera, manzana, durazno, frutilla), las cuales pasaron a formar parte de la comida cotidiana en la colonia. Ocasionalmente, disminuyeron algunos alimentos y costumbres locales.</p> <p>Es una cocina que combinó productos introducidos y locales, con técnicas y sabores de las dos culturas, creando platos únicos y que existen hasta hoy: ceviches, tortillas, helados de paila, tamales y empanadas.</p>
Republicana	<p>Los cambios influenciados por la Revolución Francesa a principios del siglo XIX, y la independencia de España, funden una nueva sociedad, en donde las costumbres imperialistas y coloniales son cambiadas por ideas cultas y refinadas.</p> <p>La cocina colonial pasa a un segundo ámbito, mientras que la afrancesada predomina en todos los eventos. El budín, el soufflé, la salsa bechamel, se adecúan preparándose con ingredientes criollos. Se incorporan más platos a la cocina nacional, de distinto origen.</p> <p>El budín de choclo, la crema de zapallo fueron uno de los platos de esa época.</p>
Contemporánea	<p>Es una cocina joven. Busca ser una cocina sustentable, es decir, amigable con el medio ambiente, en donde se respeta al productor, al origen y al producto. Es una cocina que además de sorprender y deleitar, busca educar y generar responsabilidad de quienes intervienen en ella.</p>

Anexo 2. Variedades de cebada en el Ecuador. Fuente: www.iniap.gob.ec/

Variedad	Siembra	Tipo grano	Proteína %	Fibra %	Ciclo cultivo (días)	Altitud (msnm)	Número hileras	Tamaño espiga (cm)	Peso de 1000 granos (g)	Zonas de cultivo
INIAP- DORADA 71	Estas variedades, aún siguen cultivándose en la provincia de Chimborazo, pero en menor escala. También existen otras variedades consideradas “ criollas”, como Franciscana o Boliviana, estas variedades “ criollas” también son productivas pero susceptibles a enfermedades,									
INIAP- DUCHICELA 78										
INIAP- TERAN 78										
INIAP- SHYRI 89	Época lluviosa	-	13,7	6	150 154	2.500 3.500	2	10	52-54	Cañar, Chimborazo
INIAP- CALICUCHIMA 92	Época lluviosa	-	9,4-12,4	-	140 150	2.500 3.350	6	-	-	Cañar, Chimborazo
INIAP- ATAHUALPA 92	Época lluviosa	desnudo	13,25	1,99	140 155	2.500 3.400	2	-	35-48.2	Cotopaxi, Chimborazo y Cañar
INIAP- SHYRI 2000	Época lluviosa	cubierto	12,28	7,14	179	2.400 3.600	-	-	60	Azuay y Cañar
INIAP- QUILOTOA 2003	Época lluviosa	cubierto	12,1	7,1	150 175	2.800 3.400	6	7-8	35-40	Pichincha
INIAP- CAÑARI 2003	Época lluviosa	cubierto	11,1	11,7	150 170	2.800 3.400	6	8-9	35	Pichincha
INIAP- CAÑICAPA 2003	Época lluviosa	cubierto	13,99	5,65	170 180	2.400 3.200	2	12	62	Azuay, Cañar
INIAP- PACHA 2003	Época lluviosa	cubierto	9,6	5,75	150 160	2.400 3.500	2	11	61	Recomendada para el Austro
INIAP- GUARANGA 2010	Época lluviosa	cubierto	12,6	6,9	155 170	2.400 3.500	2	10	52	Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Cañar y El Oro
INIAP PALMIRA 2014: Es una variedad nueva de cebada que libero el INIAP, tiene valores de proteína alrededor del 12%, resistente a enfermedades, puede ser cultivada en zonas secas y arenosas. Es resistente a las sequias.										

Anexo 3. Composición química de la cebada comparada con otros cereales.
(Porcentaje sobre materia seca del grano). Fuente: Villacrés, 2008.

Cereal	Proteína	Grasa	Carbohidratos		Cenizas
			Totales	Fibras	
Arroz pilado	10.1	2.1	86.4	1.0	1.4
Avena pilada	14.7	8.0	72.0	4.0	2.0
Cebada cubierta	12.2	1.9	75.9	6.8	3.1
Cebada desnuda	13.3	2.6	80.0	1.9	2.0
Cebada perlada	12.0	1.5	84.3	1.0	1.2
Maíz	10.3	4.5	81.5	2.3	1.4
Trigo	13.4	2.4	79.9	2.4	1.9

Anexo 4. Contenido de vitaminas de la cebada comparado con otros cereales.
(Mg/ Kg de materia seca). Fuente: Villacrés, 2008.

Vitamina	Arroz pilado	Avena pilada	Cebada cubierta	Maíz	Trigo
Ácido fólico (M)	0.40	0.40	0.60	0.20	0.56
Ácido pantotn. (B5)	16.60	14.50	7.30	5.00	9.10
Biotina (H)	0.12	0.30	0.20	0.06	0.06
Colina	112.00	1073.00	1157.00	537.00	300.00
Niacina (B3)	55.00	17.80	64.50	23.00	48.30
Piridoxina (B6)	10.30	1.30	3.30	7.00	4.70
Riboflavina (B2)	0.60	1.80	2.20	1.00	3.70
Vitamina E	13.10	6.60	6.80	3.00	4.30

Anexo 5. Contenido de minerales de la cebada comparado con otros cereales.
(Mg/ Kg de materia seca). Fuente: Villacrés, 2008.

Constituyente	Arroz pilado	Avena pilada	Cebada			Maíz	Trigo
			Cubierta	Desnuda	Perlada		
Cobre	4.3	1.1	12.0	13.0	12.0	10.5	0.51
Hierro	34.0	79.0	94.0	72.0	26.0	30.0	44.0
Manganeso	15.0	51.0	24.0	19.0	7.0	20.0	38.0
Zinc	1.8	22.0	49.0	52.0	30.0	10.4	24.0
Calcio %	0.01	0.10	0.05	0.06	0.02	0.03	0.04
Fosforo	0.23	0.34	0.54	0.47	0.24	0.32	0.34
Magnesio	0.08	0.16	0.12	0.12	0.07	0.17	0.18
Potasio	0.24	0.48	0.65	0.45	0.22	0.35	0.41
Sodio	0.002	0.09	0.10	0.04	0.02	0.01	0.03

Anexo 6. Contenido de aminoácidos de la cebada con respecto a otros cereales. (g/ 100 g de proteína). Fuente: Villacrés, 2008.

Aminoácido	Arroz pilado	Avena pilada	Cebada cubierta	Maíz	Trigo
Ac. Aspártico	9.7	8.7	6.8	7.0	3.7
Ac. Glutámico	18.4	21.7	26.1	17.9	20.0
Alamina	6.0	5.0	4.4	7.9	4.2
Arginina	8.5	6.8	4.4	3.7	10.6
Cistina	1.6	2.1	1.2	1.7	1.5
Fenilalanina	5.6	5.2	5.4	4.6	2.6
Glicina	4.9	5.2	4.2	3.2	6.1
Histidina	2.5	2.4	2.2	2.5	4.1
Isoleucina	4.4	3.9	3.8	3.4	2.9
Leucina	8.4	7.6	7.1	12.2	5.1
Lisina	4.0	4.5	3.9	2.6	3.7
Metionina	2.4	2.2	2.6	1.4	1.2
Prolina	5.0	5.5	11.4	8.3	9.0
Cerina	5.2	4.6	3.7	3.2	5.3
Tirosina	4.9	3.0	1.9	2.8	1.7
Treonina	4.0	3.4	3.4	2.9	2.4
Triptófano	1.2	3.3	2.6	2.2	1.1
Valina	6.2	5.5		4.6	4.2

Anexo 7. Ficha sensorial de degustación. Fuente: D. Sopalo, 2015.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR					
ESCUELA DE GASTRONOMIA					
FACULTAD DE HOTELERIA Y TURISMO					
FICHA SENSORIAL DE DEGUSTACIÓN					
Apellido y Nombre:			Fecha:		
Edad:					
Nombre del plato:					
Instrucciones: Pruebe en primer lugar la muestra, luego calificar a cada producto según su criterio en color, aroma sabor y textura.					
	Excelente 5	Muy bueno 4	Bueno 3	Regular 2	Malo 1
Sabor					
Color					
Aroma					
Textura					
Observaciones:					
.....					

Anexo 8. Pasos aplicados para la realización del Grupo Focal. Fuente: D. Sopalo, 2015.

Pasos que se aplicaron para la realización del Grupo Focal

Para la realización de esta técnica de investigación se siguieron las siguientes directrices:

1. Definir el objetivo: Degustar postres elaborados con cebada y sus derivados.
2. Realizar y planificar lo que se va a preguntar: Ficha sensorial de degustación. **Ver anexo 7**
3. Seleccionar la audiencia: Educadoras del Centro Infantil del Buen Vivir” Gotitas de Luz” de la parroquia de Puembo del cantón Quito provincia de Pichincha.
4. Determinar la cantidad de participante: 7 Educadoras.
5. Seleccionar lugar: Instalaciones del Centro Infantil.
6. Realizar una introducción breve del tema a tratar: La cebada, su utilización dentro de los postres. exponer postres a ser degustados y entregar fichas sensoriales de degustación.
7. Concluir el grupo focal: Retirar fichas sensoriales de degustación y agradecer por la colaboración.
8. Analizar y obtener resultados de las fichas sensoriales de degustación.

FICHA TÉCNICA - RECETA ESTANDAR				
Categoría:				
Nombre de receta:				
Nivel de dificultad:			Peso porción:	
Tiempo de cocción:			No. Porciones:	
#	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREPARACIÓN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
PREPARACIÓN			FOTOGRAFÍA	

Fotografías



Fotografía 1. Degustaciones de Focus Group. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 2. Degustación del Tiramisú con galletas de máchica. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 3. Degustación del Pay de maracuyá. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 4. Degustación del Flan de arroz de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 5. Preparaciones a base de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 6. Cebada normal. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 7. Cebada tostada para hacer máchica. Fuente: D. Sopalo, 2015.



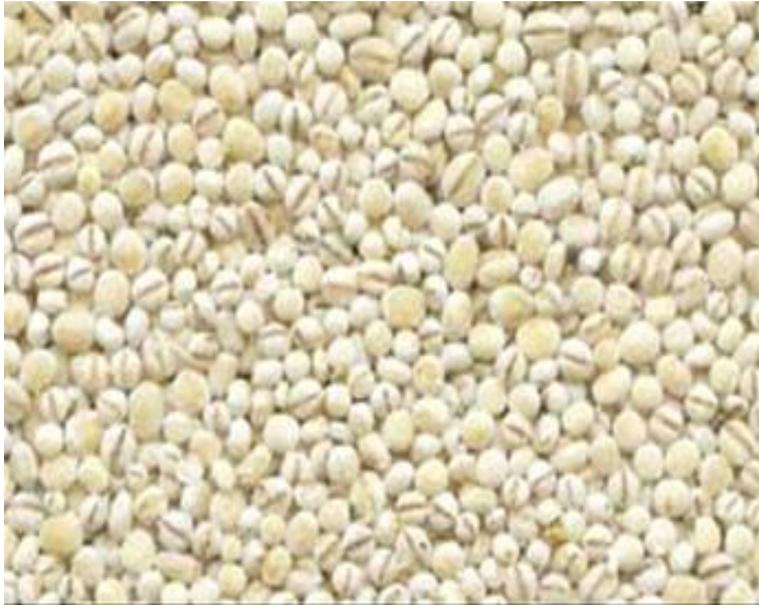
Fotografía 8. Tamizado de la harina de cebada. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 9. Cebada perlada cruda y cocinada. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 10. Arroz de cebada crudo y cocinado. Fuente: D. Sopalo, 2015.



Fotografía 11.Cebada perlada procesada y refinada. Fuente: Yeager, 1998