



FACULTAD DE GASTRONOMÍA

Creación de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia  
lutescens*).

AUTOR

Andrea Carolina Andrade Pozo

AÑO

2019



FACULTAD DE GASTRONOMÍA

Creación de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia lutescens*).

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Profesora guía

Alexandra Carolina Guadalupe Camino

Autor

Andrea Carolina Andrade Pozo

Año

2019

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido el trabajo, Creación de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia Lutescens*), a través de reuniones periódicas con la estudiante Andrea Carolina Andrade Pozo, en el semestre 2019-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Alexandra Carolina Guadalupe Camino

CI: 1718381609

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, Creación de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia Lutescens*), de Andrea Carolina Andrade Pozo, en el semestre 2019-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Estefanía Monge Rameix

CI: 1713722336

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Andrea Carolina Andrade Pozo

CI: 1725371163

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme disfrutar de los fracasos, todas las enseñanzas, oportunidades y triunfos que la vida ha puesto en mi camino. Dios comanda mi vida.

A mis amados padres Diego y Norma, por enseñarme a trabajar con dedicación, pasión, esfuerzo, humildad y por sobre todas las cosas con honestidad. A mi Maminita (abuelita) por su amor puro de madre.

A mi novio Adrian, por tu amor incondicional y apoyarme tanto. Por hacer tuyas mis alegrías y tristezas. He tenido la fortuna de encontrarte. Sin ti no lo hubiese logrado.

A mis queridos profesores, en especial Andrea Aleaga, Carolina Guadalupe y Carlos Cabanilla, por su dedicación, experiencia y paciencia, hicieron posible el desarrollo y culminación de este proyecto.

A mis mejores amigas, Floresita, Jhoa y Llosi, por su amistad incondicional. A todos mis queridos amigos de la carrera, que hoy son mis colegas.

## **DEDICATORIA**

Al mejor arquero del mundo, Diego Xavier, mi principal ejemplo y motivación de que con esfuerzo, sacrificio, trabajo y disciplina, hasta lo imposible se convierte en posible y alcanzable. Por ser el mejor hermano, amigo y el cómplice de toda mi vida.

A mis padres que siempre han estado a mi lado apoyándome y con gran esfuerzo me han dado todo para que hoy pueda ver alcanzada mi meta.

Este título es por ellos y para ellos.

## RESUMEN

El consumo de insectos o entomofagia es una costumbre que se ha potenciado y desarrollado en diversos países de Latinoamérica, África y Asia. Esto no es un hábito moderno, pero es una conducta que de a poco ha sido tomada en cuenta por chefs e investigaciones científicas acerca de la alimentación humana. Mundialmente se consume alrededor de 1.900 especies de insectos, siendo los escarabajos el 31% del consumo total.

La presente tesis se enfoca en el desarrollo de una línea de snacks dulces a base de catzo blanco. En la serranía Ecuatoriana se puede encontrar como único estilo de cocción, catzos blancos fritos con maíz tostado.

Estudios han comprobado que los catzos blancos tienen un alto contenido de proteínas de alta calidad y minerales, por lo que es comparada con la carne de pollo. Esta característica permite incluirlos en la alimentación, armonizando su sabor junto a otros ingredientes.

El trabajo tuvo tres etapas de experimentación, la primera etapa constó de la habilitación del catzo blanco para el consumo. En la segunda se somete al insecto a un proceso de deshidratación para utilizarlo como materia prima en la elaboración de los snacks. Como siguiente etapa se realizó cuatro productos a base de catzo blanco, los cuales fueron degustados por un focus group y un panel de cinco expertos que lo validaron. Un obstáculo para la preparación de snacks a base de catzo blanco es la obtención continua de insectos en cantidades necesarias, esto se debe a que su ciclo de vida se demora un año para que éstos puedan ser recolectados y consumidos.

El consumo de catzo blanco no presenta antecedentes de transmisión de enfermedades o parásitos, por lo que no existe riesgo de daños a la salud. Este tema debe ser investigado más a fondo.

Este proyecto pretende a futuro la difusión y el consumo de catzo blanco a través de una línea de snacks dulces, lo cual podría fortalecer la tradición gastronómica ecuatoriana, dando apertura a la creación de platillos con insectos.



## **ABSTRACT**

The consumption of insects or entomophagy is a habit that has been promoted and developed in several countries in Latin America, Africa and Asia. This is not a modern habit, but it is a behavior that has been gradually taken into account by chefs and scientific researches about human nutrition. Worldwide, around 1,900 species of insects are consumed, with beetles accounting for 31% of total consumption.

This thesis focuses on the development of a line of sweet snacks based on white beetles. In the Ecuadorian mountain range, frying is the only cooking style, in the form of white beetles with toasted corn.

Studies have shown that white beetles have a high content of high quality proteins and minerals, which is why it is compared to chicken meat. This feature allows them to be included in the diet, harmonizing their flavor with other ingredients.

The project had three stages of experimentation; the first stage consisted on the preparation of the white beetles for consumption. In the second, the insect is subjected to a dehydration process to use it as a raw material in the preparation of snacks. The next stage was the development of four products based on white beetles, which were tasted by a focus group and a panel of five experts who validated it.

An obstacle to the preparation of snacks based on white beetles is the continuous collection of insects in necessary quantities, this is because their life cycle takes a year for them to be collected and consumed.

The consumption of white beetles has no history of transmission of diseases or parasites, so there is no risk of a health hazard. This topic should be investigated further.

This project aims at the future dissemination and consumption of white beetles through a line of sweet snacks, which could strengthen the Ecuadorian gastronomic tradition, opening the door for the creation of insect based products.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Antecedentes del problema</b> .....	1
<b>Problema</b> .....	1
<b>Justificación</b> .....	2
<b>Objetivos</b> .....	2
<b>Objetivo general</b> .....	2
<b>Objetivos específicos</b> .....	2
<b>Metodología de investigación</b> .....	3
<b>Fundamentación teórica</b> .....	3
<b>Análisis de proveedores</b> .....	3
<b>Desarrollo y validación</b> .....	3
<b>Propuesta</b> .....	4
<b>Impactos</b> .....	4
<b>Social</b> .....	4
<b>Económico</b> .....	4
<b>Ambiental</b> .....	5
<b>Novedad</b> .....	5

<b>1. Capítulo I</b> .....	6
<b>1.1. Fundamentación teórica</b> .....	6
1.1.1. Historia de la gastronomía.....	6
1.1.2. Insectos y la alimentación.....	6
1.1.3. Patrimonio gastronómico ecuatoriano.....	7
1.1.4. Entomofagia en Latinoamérica.....	8
1.1.4.1. México.....	8
1.1.4.2. Brasil.....	8
1.1.4.3. Venezuela.....	9
1.1.4.4. Colombia.....	9
1.1.5. Catzo blanco ( <i>Platycoelia lutescens</i> ).....	9
1.1.5.1. Aporte Nutricional.....	11
1.1.5.2. Consumo de catzo en la cocina ecuatoriana.....	11
1.1.6. Snack.....	12
1.1.6.1. Snacks con insectos.....	13
1.1.7. Barra energética.....	16
1.1.8. Maní confitado.....	16
1.1.9. Turrón.....	17
1.1.10. Galletas de quinua.....	17
<b>2. Capítulo II</b> .....	18
<b>2.1. Análisis de proveedores</b> .....	18

<b>3. Capítulo III</b> .....	21
<b>3.1. Experimentación</b> .....	21
3.1.1. Generación y características de los productos.....	21
3.1.2. Determinación del concepto.....	23
3.1.3. Determinación y justificación de la idea.....	23
3.1.4. Análisis de costos.....	24
3.1.5. Recetas con factor de recargo.....	25
<b>3.2. Informe de experimentación</b> .....	29
3.2.1. Introducción y resumen.....	29
3.2.2. Métodos y resultados.....	29
3.2.2.1. Etapa 1: Habilitación del insecto para consumo humano.....	29
3.2.2.2. Etapa 2: Proceso de deshidratación de catzo blanco.....	30
3.2.2.3. Etapa 3: Elaboración y degustación de snacks.....	32
3.2.2.3.1. Recetas estándar.....	32
3.2.2.3.2. Degustación de snacks.....	36
<b>3.3. Evaluación sensorial por el panel de expertos</b> .....	36
3.3.1. Resultados de la validación de expertos.....	36
3.3.1.1. Snack-Barra energética con catzo blanco.....	37
3.3.1.1.1. Degustación olfativa.....	38
3.3.1.1.2. Cata gustativa.....	38
3.3.1.1.3. Balance.....	38

3.3.1.1.4. Conclusión.....	39
3.3.1.2. Snack-Turrón de chocolate al 70%	
con catzo blanco.....	39
3.3.1.2.1. Degustación olfativa.....	40
3.3.1.2.2. Cata gustativa.....	40
3.3.1.2.3. Balance.....	40
3.3.1.2.4. Conclusión.....	41
3.3.1.3. Snack- Maní y catzo blanco confitado	
o garrapiñado .....	41
3.3.1.3.1. Degustación olfativa.....	42
3.3.1.3.2. Cata gustativa.....	42
3.3.1.3.3. Balance.....	42
3.3.1.3.4. Conclusión.....	43
3.3.1.4. Snack- Galletas de quinua con harina	
de catzo blanco.....	43
3.3.1.4.1. Degustación olfativa.....	44
3.3.1.4.2. Cata gustativa.....	44
3.3.1.4.3. Balance.....	44
3.3.1.4.4. Conclusión.....	45
3.4. Análisis sensorial por el focus group.....	45
3.4.1. Resultados del análisis sensorial	
por el focus group.....	46
3.4.1.1. Snack- Galletas de quinua con	

harina de catzo blanco.....	46
<b>3.4.1.2. Snack- Maní y catzo blanco</b>	
confitado o garrapiñado .....	47
<b>3.4.1.3. Snack-Turrón de chocolate al 70%</b>	
con catzo blanco.....	48
<b>3.4.1.4. Snack-Barra energética</b>	
con catzo blanco.....	49
<b>3.4.2. Conclusión del análisis sensorial</b>	
por el focus group.....	50
<b>4. Capítulo IV.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1. Recetario de la elaboración de una línea de snacks</b>	
dulce a base de catzo ( <i>Platycoelia lutescens</i> ).....	51
4.1.1. Objetivos.....	51
4.1.2. Aplicaciones.....	51
4.1.3. Marco jurídico.....	51
4.1.3.1. Normativa técnica.....	52
4.1.3.2. Buenas Prácticas de Manufactura-BPM.....	53
4.1.4. Análisis de costos.....	53
4.1.5. Recetas con factor de recargo.....	55
4.1.6. Realización de los productos.....	59
4.1.6.1. Recetas estándar.....	59
4.1.6.2. Métodos y resultados.....	63
4.1.6.2.1. Etapa 1: Habilitación del insecto para	

consumo humano.....	63
<b>4.1.6.2.2. Etapa 2: Proceso de deshidratación</b>	
del catzo blanco.....	64
<b>4.1.6.2.3. Etapa 3: Elaboración de snacks.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1.6.2.3.1. Snack: Maní y catzo confitado</b>	
o garrapiñado.....	66
<b>4.1.6.2.3.2. Snack: Barra energética con</b>	
<b>catzo blanco.....</b>	<b>69</b>
<b>4.1.6.2.3.3. Snack: Turrón de chocolate al 70%</b>	
<b>con catzo blanco .....</b>	<b>73</b>
<b>4.1.6.2.3.4. Snack: Galletas de quinua con</b>	
<b>harina de catzo blanco .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1.7. Conclusiones.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1.8. Recomendaciones.....</b>	<b>80</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>82</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Posible ciclo de vida del catzo blanco.....	10
Figura 2. Crick-ettes Snack. Grillos sazonados con sabor a vinagre de sal, tocino y queso, crema agria y cebolla.....	13
Figura 3. Larvets Worm Snack. Gusanos con sabor a BBQ, queso cheddar y una mezcla de especias, entre estas, chipotle, ajo, cebolla y jalapeño.....	13
Figura 4. Chocolate dipped insects. Gusanos y grillos bañados en chocolate.....	14
Figura 5. Ant Wafers. Galleta wafer bañada en chocolate con hormigas negras. ....	14
Figura 6. Escorpiones bañados en chocolate.....	15
Figura 8. Margarita Pantoja. Proveedora de catzos blancos.....	19
Figura 9. Catzos blancos vivos.....	19
Figura 10. Ana María Paca. Proveedora de insumos (cereales).....	20
Figura 11. Insumos de la empresa Vida y Suelo.....	21
Figura 12. Gráfico de resultados - Barra energética con catzo blanco.....	37
Figura 13. Gráfico de resultados-Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.....	39
Figura 14. Gráfico de resultados-Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.....	41
Figura 15. Gráfico de resultados- Galletas de quinua con harina de catzo blanco.....	43



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productos y precios.....	20
Tabla 2. Costo individual de cada producto .....	24
Tabla 3. Factor de recargo receta maní y catzo blanco confitado o garrapiñado. ....	25
Tabla 4. Factor de recargo receta barra energética con catzo blanco. ....	26
Tabla 5. Factor de recargo receta turrón de chocolate al 70% con catzo blanco. ....	27
Tabla 6. Factor de recargo receta galletas de quinua con harina de catzo blanco.....	28
Tabla 7. Rendimiento de materia prima en bruto (catzo blanco) .....	30
Tabla 8. Precio por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada .....	31
Tabla 9. Receta estándar - barra energética con catzo blanco. ....	32
Tabla 10. Receta estándar - maní y catzo blanco confitado o garrapiñado. ....	33
Tabla 11. Receta estándar - turrón de chocolate al 70% con catzo blanco. ....	34
Tabla 12. Receta estándar - galletas de quinua con harina de catzo blanco.....	35
Tabla 13. Escala orientativa .....	36
Tabla 14. Escala orientativa con referencias-Barra energética con catzo blanco. ....	38
Tabla 15. Escala orientativa con referencias-Turrón de chocolate	

al 70% con catzo blanco. ....	40
Tabla 16. Escala orientativa con referencias-Maní y catzo blanco confitado. ....	42
Tabla 17. Escala orientativa con referencias-Galletas de quinua con harina de catzo blanco. ....	44
Tabla 18. Escala hedónica de 5 puntos .....	45
Tabla 19. Tabulación de resultados focus group, muestra 1 .....	46
Tabla 20. Tabulación de resultados focus group, muestra 2 .....	47
Tabla 21. Tabulación de resultados focus group, muestra 3 .....	48
Tabla 22. Tabulación de resultados focus group, muestra 4 .....	49
Tabla 23. Costo individual de cada producto.....	53
Tabla 24. Factor de recargo receta maní y catzo blanco confitado o garrapiñado. ....	55
Tabla 25. Factor de recargo receta barra energética con catzo blanco. ....	56
Tabla 26. Factor de recargo receta turrón de chocolate al 70% con catzo blanco. ....	57
Tabla 27. Factor de recargo receta galletas de quinua con harina de catzo blanco. ....	58
Tabla 28. Receta estándar - barra energética con catzo blanco. ....	59
Tabla 29. Receta estándar - maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.....	60
Tabla 30. Receta estándar - turrón de chocolate al 70% con catzo blanco. ....	61

Tabla 31. Receta estándar - galletas de quinua con harina de catzo blanco.....	62
Tabla 32. Rendimiento de materia prima en bruto (catzo blanco) .....	63
Tabla 33. Habilitación del catzo blanco para consumo humano.....	64
Tabla 34. Deshidratación del catzo blanco.....	65
Tabla 35. Elaboración de maní y catzo confitado.....	66
Tabla 36. Elaboración de barra energética con catzo blanco.....	69
Tabla 37. Elaboración de turrón de chocolate al 70% con catzo blanco .....	73
Tabla 38. Elaboración de galletas de quinua con harina de catzo blanco.....	76

## **Introducción**

Creación de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia lutescens*).

## **Antecedentes del problema**

De acuerdo al doctor Giovanni Onore, el catzo, nombre científico, *Platycoelia lutescens*, es una variedad de escarabajo comestible que se lo encuentra en la región interandina desde Colombia hasta Perú. Los catzos eran considerados como un alimento sagrado, porque eran sinónimo de inicio de siembra, abundancia o escasez de producción agrícola. Se los recolecta en la región Andina, principalmente en los cantones Quito, Otavalo y Cotacachi, a finales de septiembre, octubre y noviembre, meses en que las madrugadas son húmedas porque, en la tarde y noche anterior llueve. El entomólogo dice, la carne de catzo tiene un alto valor nutricional, compuesto por 30% grasas, 20% proteínas y 50% de agua y minerales. Desde tiempos ancestrales los pueblos de la región andina han incluido al catzo dentro de su alimentación, pero su consumo es muy escaso por parte del mercado en general. En el Ecuador es una costumbre comerlo frito con maíz tostado.

## **Problema**

La gastronomía ecuatoriana muestra un profundo respeto por las preparaciones y productos tradicionales, pese a esto el consumo del catzo se ha visto limitado a ciertas comunidades indígenas. Un estudio realizado por las Universidades Rikkyo y Oxford demostraron que este escarabajo es una fuente de proteínas y minerales, su carne ha sido comparada con la de pollo por lo saludable y nutritiva que es, sin embargo, no existe una línea de productos que lo incluya como materia prima, por tal motivo se plantea ¿De qué manera la creación de una línea de snacks dulces a base de catzo permitiría su difusión y consumo a nivel nacional?

## **Justificación**

La creación de una línea de productos a base de catzo permitiría el consumo generalizado de este escarabajo y su inclusión en la dieta de los ecuatorianos, aportando en el mantener la tradición gastronómica ancestral en cuanto al consumo de catzo a través del tiempo, favoreciendo a los consumidores con un producto delicioso. La presente investigación también podrá servir como base de consulta para futuras investigaciones relacionadas a este escarabajo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Crear un recetario para la elaboración de snacks dulces a base de catzos.

### **Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente el origen, ciclo de vida y el consumo histórico del catzo por parte de los pueblos originarios en Latinoamérica, basado en fuentes de alto rigor académico.
- Realizar un análisis en el DM. De Quito sobre proveedores de la materia prima para el desarrollo de los snacks.
- Experimentar la creación de una línea de snacks dulces a base de catzo y validar a través de un focus group y criterio de expertos.
- Estructurar el proceso de elaboración de snacks dulces a base de catzo con un recetario.

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **Fundamentación teórica**

Para el desarrollo de este capítulo se aplicará el método de investigación analítico-sintético, que de acuerdo a (Bernal, 2010), se empezará analizando a la materia prima principal, para en combinación con otros elementos y las diferentes técnicas de cocción se logre llegar a un producto integral con textura, sabor, olor y presentación. Se utilizará la técnica de revisión bibliográfica de fuentes como: libros, revistas, periódicos, textos, entre otros; con la finalidad de obtener las bases teóricas para la creación de una línea de snacks dulces a base de catzo.

### **Análisis de proveedores**

En el capítulo II se realizará un análisis de proveedores en el Distrito Metropolitano de Quito de la materia prima principal y secundaria para desarrollar los productos; con el método cualitativo, que de acuerdo a Todd (2005) consiste en aplicar entrevistas a los principales recolectores de catzos de la provincia de Pichincha para obtener datos reales acerca de su utilización y distribución dentro de la ciudad.

### **Desarrollo y validación**

En el capítulo III se desarrollará la línea de snacks dulces base de catzo por medio del método experimental, que permite la manipulación de este escarabajo y su combinación con otros elementos y técnicas culinarias aportará para el desarrollo de la línea de productos. Esto apoyado en la creación de fichas de resumen y fotos, dará como resultado la creación de la línea de snacks dulces a base de catzo.

Además acorde a (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010), el método cuantitativo que se fundamenta en la medición para recolectar datos, la técnica de focus group y criterio de expertos se validará los productos.

### **Propuesta**

Para la cuarta etapa del trabajo de titulación se utilizará el método sintético, en el que Bernal (2010) refiere al análisis de la materia prima principal, para en combinación con otros elementos y las diferentes técnicas de cocción se logrará llegar a un producto integral con textura, sabor, olor y presentación. Con el método de modelación, según Pérez (1996) se presentará las características del proceso para la elaboración de snacks, basado en las fichas de resumen, teniendo como resultado el recetario.

### **IMPACTOS**

- **Social**

Aportando al objetivo seis del Plan Nacional para el Buen Vivir, “Promover el comercio justo de productos, con énfasis en la economía familiar campesina y en la economía popular y solidaria, reduciendo la intermediación a nivel urbano y rural, e incentivando el cuidado del medioambiente y la recuperación de los suelos.” (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2017, p. 87)., el presente proyecto pretende a futuro la difusión y el consumo de catzo a través de una línea de snacks dulces, lo cual podría fortalecer la tradición gastronómica, incentivando la comercialización. De esta manera se busca beneficiar a familias campesinas que mantienen la usanza de la cosecha.

- **Económico**

De acuerdo a la política del objetivo cinco del PNBV, “Generar trabajo y empleo dignos fomentando el aprovechamiento de las infraestructuras construidas y las capacidades instaladas.” (PNBV, 2017, p. 83)., se quiere aportar positivamente

a la economía de las ciudades y parroquias recolectoras de catzo, ya que se podría generar empleos en cuanto al área de recolección y comercialización, de esta forma se podrá obtener el producto directamente de los pequeños productores a un precio justo.

- **Ambiental**

En relación al objetivo tres del Plan Nacional para el Buen Vivir, según la política “Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global.” (PNBV, 2017, p. 66)., la creación de una línea de snacks dulces a base de catzo, en un futuro propone impulsar la valoración, el uso sostenible de éste animal y su conservación, concientizando la utilización de agroquímicos en las áreas donde es recolectado, gracias a que los catzos se encargan de limpiar los pastizales o el suelo, porque llevan la materia orgánica a sus nidos, convirtiéndolo en abono y fertilizando el suelo.

## **NOVEDAD**

El científico italiano Giovanni Onore (Entomólogo) menciona que el consumo de catzo (*Platycoelia lutescens*) frito con maíz tostado es parte de las tradiciones ancestrales en el Ecuador, por lo que se innovará con la utilización de éste, en una línea de snacks dulces, reconociendo su alto valor nutricional.



## **1. CAPÍTULO I**

### **1.1. Fundamentación teórica**

#### **1.1.1. Historia de la gastronomía**

Gastronomía no solo es referencia al arte de cocinar, gastronomía es la relación que hay entre una cultura y los alimentos. Desde tiempos prehistóricos el hombre se alimentaba de frutas, bayas, hojas y raíces, con la aparición del fuego el ser humano cocina sus alimentos, se dedica a la caza, constituyendo los animales su fuente de alimentación; también los doméstica, se dedica a la agricultura y ganadería. (Gutiérrez, 2012).

La UNESCO (2016), estableció que la gastronomía es parte fundamental de una civilización, porque representa la historia y ubicación de cada pueblo, nombrando a la gastronomía como Patrimonio Intangible.

#### **1.1.2. Insectos y la alimentación**

Desde la historia se da el consumo de insectos, donde las culturas incluyeron a varios tipos de insectos a su dieta alimenticia. (Sánchez et al, 1997). El término entomofagia hace referencia a la ingesta de insectos como alimento humano. Esto es típico de África, Asia y países latinoamericanos. Los insectos constituyen una fuente de proteína animal. (Gutiérrez, 2012).

Mundialmente se consume alrededor de 1.900 especies de insectos, siendo los escarabajos el 31% del consumo total, entre otras especies se encuentran las avispas, abejas, saltamontes, moscas, entre otros. No se han encontrado antecedentes sobre el riesgo de contagio de alguna enfermedad. (FAO, 2013).

La gente que recolecta estos insectos generalmente lo realiza en bosques o pastizales con el fin de prepararlos o para su comercialización en mercados locales. (Vantomme, 2010).

Lokeshwari y Shantibala (2010), plantearon la existencia de cuatro grupos de insectos dentro del reino animal dependiendo de su uso, fines comestibles y terapéuticos, utilizados para investigaciones forenses, de recurso industrial e importancia ecológica.

En el Ecuador el científico Onore (1997), realizó investigaciones acerca del consumo de insectos en algunas de las ciudades del país por parte de ciertas culturas, como, por ejemplo, los mayones o chontacuros por la cultura Shuar, estos gusanos son consumidos en pinchos asados, maitos de chontacuro envueltos en hojas de bijao acompañado de yuca o palmito; también se lo consume frito o crudo. Las larvas de libélula en Latacunga, las cuales son cazadas y consumidas como pez de agua dulce. De igual manera el catzo blanco (*Platycoelia lutescens*) frito con maíz tostado, en la provincia de Pichincha, Imbabura y Azuay.

### **1.1.3. Patrimonio gastronómico ecuatoriano**

De acuerdo a la Unesco (2003), patrimonio cultural intangible es el conjunto de prácticas, representaciones, conocimientos y habilidades que un grupo de personas reconocen como patrimonio cultural. Para esto las prácticas sociales como las festividades, tradiciones, entre otros forman parte del patrimonio intangible, en el que la gastronomía es un objeto fundamental de éstas, porque han sido pasadas de generaciones ancestrales hasta las generaciones de hoy en día, que hacen que no se pierda la difusión de las mismas.

El patrimonio gastronómico del Ecuador está lleno de identidad y herencia histórica proveniente de los pueblos indígenas. El Ministerio de Cultura y Patrimonio (2013), planteó que hay dos clases de patrimonio alimentario, natural y cultura. El patrimonio natural hace referencia a los ingredientes o productos utilizados para una preparación, mientras que patrimonio cultural son técnicas, el conocimiento transmitido de generación en generación. Por este motivo los platos típicos reciben el nombre de patrimonio intangible porque abarcan lo mencionado anteriormente.

El Ecuador tiene una gran riqueza culinaria por la biodiversidad en sus cuatro regiones, Insular, Costa, Sierra y Amazonía. Cada una de estas tiene un ingrediente estrella que caracteriza y hace que se identifique a cada ciudad.

#### **1.1.4. Entomofagia en Latinoamérica**

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en un futuro una de las actividades para alimentar al ser humano como la agricultura, no será una fuente de suficiente abastecimiento, razón por la cual la FAO plantea que la entomofagia será una solución que erradique la hambruna.

##### **1.1.4.1. México**

Uno de los países que consume aproximadamente 300 especies de insectos es México, popularizando al escamol, como el caviar mexicano. Es una larva de hormiga de la especie *Liometopum apiculatum*, se lo come frito en mantequilla con mole, huevo, acompañado de guacamole o fréjol en una tortilla. Es considerado uno de los platillos exclusivos y de alto costo debido a que se los recolecta en temporadas calurosas especialmente en los meses de marzo y abril. Es típico encontrar esta preparación en los estados de Guanajuato, Tlaxcala, Puebla e Hidalgo. Otro insecto tradicional de estos estados es el gusano de maguey o larva de mariposa que se lo come frito en manteca, acompañado de salsa de chile guajillo y guacamole. De igual manera una variedad de saltamontes, los chapulines, se comen asados o salteados con cebolla, ajo y limón, éstos se pueden comer solos o en quesadillas o tacos. Estos insectos han sido introducidos a preparaciones en restaurantes por chefs innovadores. (Murillo, 2014).

##### **1.1.4.2. Brasil**

Varias especies de insectos son consumidos por pueblos indígenas como los Nhambiquara, Bakairi. Entre estos están los saltamontes que tradicionalmente

se los asa con ají y sal, se lo hace en vasijas de barro. Otras especies son las cucarachas, termitas, los escarabajos o sus larvas, las avispa, abejas, larvas de mariposa. La preparación más conocida es con hormigas voladoras hembras, se usa solo el tronco de la hormiga, desechando cabeza, patas y alas; se las come tostadas y fritas. (Costa y Ramos, 2006).

#### **1.1.4.3. Venezuela**

La tarántula de la especie *Theraposa leblondi* en la cultura Yanomami se lo come asado, después de haber sido pelado y quitado las patas. Su carne tiene un sabor a cangrejo ahumado. (Menzel y D'Aluisio, 1998).

#### **1.1.4.4. Colombia**

Conocido como caviar colombiano o caviar de Santander a las hormigas culonas, de sabor un poco ácido parecido al maní. La costumbre es comerlas fritas, incluso para los niños se les han cubierto de chocolate. La gente atribuye beneficios analgésicos y afrodisíacos. (Orozco, 2012).

#### **1.1.5. Catzo blanco (*Platycoelia lutescens*)**

El ciclo de vida del catzo dura todo un año, empieza cuando la hembra pone alrededor de 100 huevos bajo tierra a mediados de diciembre, desde el mes de enero hasta mediados de junio el catzo es una larva que se alimenta de raíces y minerales ayudando a oxigenar plantas y como abono para la tierra. Luego se transforma a pupa (muñeca en latín), para el mes de septiembre el catzo ha mudado, mudado de piel tres veces y se ha convertido en imago adulto o catzo. En los meses de octubre, noviembre y diciembre los catzos vuelan 20 minutos y se da el hecho de la copulación o reproducción, en este acto los catzos se alejan de sus nidos para evitar la consanguinidad y mejorar la genética, el macho termina el acto de copulación, vive pocas horas y muere. La hembra deposita los huevos bajo tierra.

Éstos viven entre los 2200 y 3000 metros de altura. Se adaptan a cualquier clima exceptuando regiones polares y marinas. En el Ecuador se encuentra catzos en la región Sierra en las ciudades de Imbabura, especialmente en Otavalo, Pichincha-Quito, Cotopaxi, Tungurahua y Cuenca. (Onore, 2011).

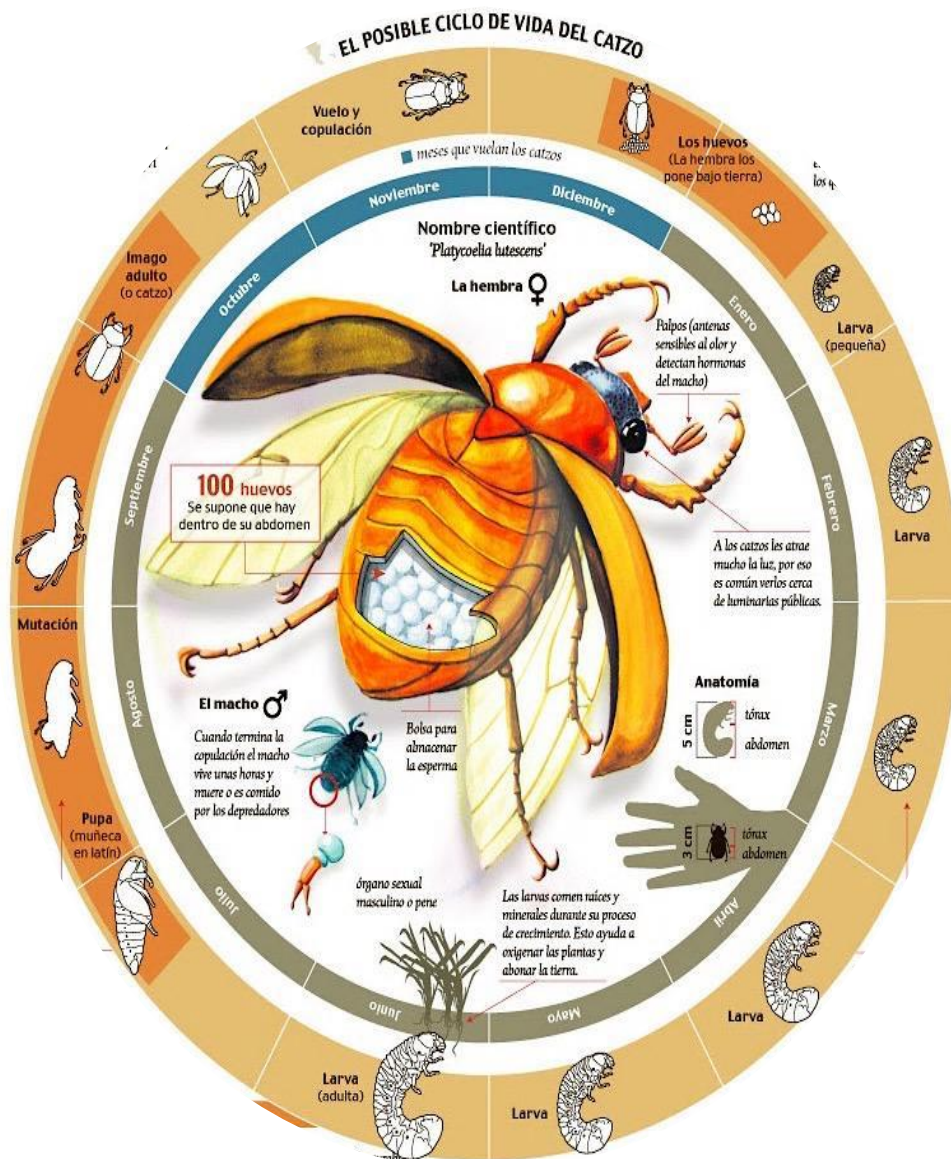


Figura 1. Posible ciclo de vida del catzo blanco. Tomado de El Comercio 2011.

### **1.1.5.1. Aporte nutricional**

Para neutralizar el hambre, la FAO recomendó consumir especies de insectos como los saltamontes, hormigas y otras similares, porque tienen alta cantidad de proteínas como cárnicos provenientes de otros animales como vacas, pollos, peces, etc. y su elaboración es a bajo costo. En provincias de la región oriental del Ecuador es típico el consumo de chontacuros, (gusanos) originarios del árbol de la chonta, así también insectos como las hormigas culonas, de limón y catzo blanco. Karin Coello, miembro de la Comisión para la Nutrición y Alimentación de la Espol y profesora de la carrera de Ingeniería en Alimentos, refiere que los insectos tienen un 75% de aporte nutricional. (Telégrafo, 2014).

De acuerdo a Montana State University, en 100 g los saltamontes tienen 7 g menos que la carne de buey que tiene 27,4 g de proteínas. En la etapa que son larvas, las grasas se encuentran en los insectos en mayor cantidad, en estado de pupas abunda los aminoácidos esenciales, que junto con las grasas hacen que éstos sean digeribles. Los insectos en general contienen minerales, calcio, vitamina B y en gran cantidad magnesio.

Uno de los componentes predominantes y con gran importancia que aportan los catzos, son las proteínas. Según investigadores del Instituto de Biología de la UNAM, los catzos tienen un 42,3 g de aminoácidos que el cuerpo humano no las produce. También la Dra. Ramos refiere que los insectos pueden proveer altas cantidades de proteínas, superando al de cárnicos como pollo o pescado. (Ramos, 2009).

### **1.1.5.2. Consumo de catzo en la cocina ecuatoriana**

Los catzos son recolectados a finales de año, entre octubre y noviembre, cuando es temporada de lluvias, como ejemplo las comunidades de Cotacachi mantienen la tradición de recolectar estos insectos a las 5 de la mañana. Es popular consumirlo frito con maíz tostado. Para ello el catzo blanco es puesto en harina para que elimine cualquier parásito y desechos de tierra que pueda

tener, luego se le retira alas y patas, se lo sumerge en agua con sal durante 2 o 3 días. Por último, se lo fríe con manteca de choncho, cebolla y ajo o en tiesto sin grasas. Se lo conoce también por el nombre de fritada voladora. (Ávalos, 2012).

#### **1.1.6. Snack**

La revista la Alimentación Latinoamericana (2007), refiere que snack, también conocido por el nombre de colación, bocadillo, etc., es un alimento que se consume entre las comidas principales, desayuno, almuerzo y cena. Generalmente son consumidos fuera de casa, sin la necesidad de una larga inversión de tiempo.

Los snacks de sal y dulces ha sido un mercado en crecimiento, las industrias se han visto obligadas a crear este tipo de alimentos debido a que el estilo de vida de las personas ha ido cambiando, donde ya no se come en casa, sino en restaurantes, puestos de la calle o se compra productos de consumo inmediato, esto gracias a los tipos de trabajo, disponibilidad de tiempo que hoy en día disponen las personas para comer, entre otros. (Torres, 2009).

Éstos han sido asociados a la comida chatarra, por su practicidad, porción para una persona y precio. La agencia de inteligencia de mercado líder en el mundo (MINTEL) enlista razones por las que se consume snacks, siendo la primera, calmar el hambre en horas fuera del horario normal de comidas, al momento de realizar alguna actividad como por ejemplo ver televisión o para sentirse con un poco de energía. Se ha vuelto tendencia que las personas incluyan a los snacks en la dieta diaria por lo que consideran que aquellos a base de frutas, frutas deshidratadas, frutos secos como el maní, almendra, avellana, nuez, así como también cereales como avena y quinua son saludables, porque tienen una cantidad baja de grasa, azúcar y sodio.

### 1.1.6.1. Snacks con insectos

Hotlix es una empresa ubicada en California, con 25 años de experiencia en la creación de productos como caramelos, snacks y chocolates con insectos. Entre estos se puede encontrar en el mercado:



Figura 2. Crick-ettes Snack. Grillos sazonados con sabor a vinagre de sal, tocino y queso, crema agria y cebolla. Adaptada de Hotlix, s.f.



Figura 3. Larvets Worm Snack. Gusanos con sabor a BBQ, queso cheddar y una mezcla de especias, entre estas, chipotle, ajo, cebolla y jalapeño. Tomado de Hotlix, s.f.





Figura 4. Chocolate dipped insects. Gusanos y grillos bañados en chocolate.  
Tomado de Hotlix, s.f.

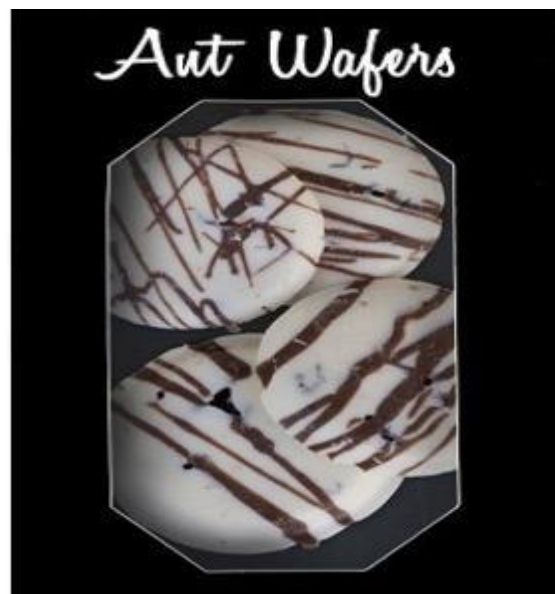


Figura 5. Ant Wafers. Galleta wafer bañada en chocolate con hormigas negras.  
Tomado de Hotlix, s.f.

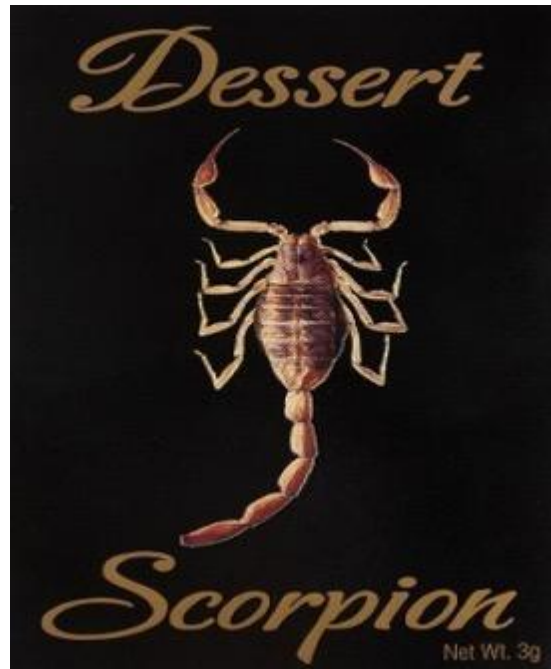


Figura 6. Escorpiones bañados en chocolate. Tomado de Hotlix, s.f.



Figura 7. Paletas saborizadas a uva, manzana, fresa, naranja y mora azul, cada una contiene grillos, escorpiones y gusanos. Tomado de Hotlix, s.f.

### **1.1.7. Barra energética**

Las barras energéticas son consideradas según la nutricionista Arantza Ruiz del Complejo hospitalario de Navarra (2016), como un alimento nutricional que complementa e incrementa la densidad calórica en la dieta diaria. Es un producto de tamaño pequeño que aporta kilocalorías, grasas, vitaminas, proteínas y minerales, de los cuales unos en mayor cantidad que otros, determinando la razón de su consumo; aumento de calorías, mejorar el rendimiento en prácticas deportivas, entre otros. Además, los ingredientes usados para la elaboración de barras son secos, lo que permite que sean de fácil transporte, consumo inmediato y no se dañen rápidamente. También, los productos que generalmente componen una barra son, cereales, principalmente avena, de igual forma pseudocereales como la quinua y amaranto, frutos secos como maní y almendra; semillas de girasol, etc., frutas deshidratadas, miel y en algunos casos chocolate.

### **1.1.8. Maní confitado**

En la gastronomía ecuatoriana el maní se lo utiliza principalmente en la provincia de Manabí, con la sal prieta, pasta de maní o maní quebrado. El maní producido en la ciudad de Loja es utilizado para la confitería. Destacando la tradicional garrapiñada o maní confitado, elaboración a base de maní, azúcar y canela. (El comercio, 2011).

El maní es un fruto seco que proviene de la planta *Arachis hypogaea*. También se lo conoce por el nombre de cacahuate. Originario de Sudamérica. El maní es rico en ácidos grasos, especialmente omega 3 y 6, de igual manera contiene un alto nivel de proteínas. Es muy beneficioso para la salud porque disminuye el grado de colesterol malo, aumentando el nivel de colesterol bueno. Además, se lo consume para elevar la serotonina combatiendo contra la depresión. Aporta también con antioxidantes previniendo el envejecimiento celular. (La Vanguardia, 2018)

### **1.1.9. Turrón**

Sus orígenes datan a la época de la Grecia Clásica en el año 500 a. C. hasta 323 a. C., donde existía un producto elaborado con frutos secos, principalmente almendra, además de azúcares. Este era consumido por atletas que participaban en los juegos Olímpicos de ese tiempo. (Turrónes y dulces.com, s.f.).

El turrón está definido por el Instituto Ecuatoriano de Normalización como:

Son productos constituidos por una masa sólida o semisólida elaborado a base de un almíbar de azúcar refinada o no, glucosa, miel de abejas, albúmina, gelatina, frutas confitadas o cristalizadas, frutos secos (ajonjolí, maní, almendras, avellanas, nueces, etc.), y otras sustancias y aditivos alimentarios permitidos, pueden ser recubiertos o no. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2012).

Al turrón se le atribuye propiedades nutricionales debido a los ingredientes con el que es preparado. Los huevos y las almendras proveen de proteínas, aminoácidos que el cuerpo no produce y ácidos grasos esenciales. El azúcar y la miel aportan altas cantidades de hidratos de carbono, esto significa que quien lo consuma tendrá gran cantidad de energía. (Hablemos de alimentos.com, s.f.).

### **1.1.10. Galletas de quinua**

Las galletas están definidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización como “Son productos obtenidos mediante el horneado apropiado de las figuras formadas por el amasado de derivados del trigo u otras farináceas con otros ingredientes aptos para el consumo humano” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2005).

La FAO denominó a la quinua como superalimento, porque contiene totalmente aminoácidos esenciales. Es un pseudocereal de sabor versátil, que permite su uso diverso en preparaciones saladas y dulces. La dietista-nutricionista, Raquel Bernácer, le atribuye propiedades dietéticas y altamente nutritivas. Alto nivel de

proteínas y minerales, fuente de fibra, contiene Omega 6, entre otros. (Bernácer, 2019)

## **2. CAPÍTULO II**

### **2.1. Análisis de proveedores**

El Distrito Metropolitano de Quito no cuenta con un proveedor a gran escala de catzo blanco, porque éstos son recolectados en los meses de octubre a noviembre por pocas familias para consumo personal y venta. Para el presente proyecto se pudo encontrar a una comerciante en la parroquia de Lloa, como proveedora de catzo blanco. La parroquia de Lloa por encontrarse en las faldas del volcán Pichincha, tiene una altura que oscila entre los 1.800 y 4.675 msnm. Esto hace que Lloa tenga una variedad de clima y paisajes, permitiendo a sus habitantes dedicarse a la ganadería, agricultura y turismo comunitario. (El telégrafo, 2017). De esta manera es un sector apto para la recolección de catzos blancos.

Al contar con una sola proveedora el poder de negociación fue bajo y el precio de venta del catzo blanco es alto, resultando así el valor de 33 dólares por 1 kilo de catzo blanco. Cabe destacar que fue cumplida en las entregas, ya que al depender del clima para la recolección y por ser un insecto la manipulación debía ser rápida.



Figura 8. Margarita Pantoja. Provedora de catzos blancos



Figura 9. Catzos blancos vivos.

Para insumos como avena, amaranto, quinua, maní, harina de trigo, la empresa Vida y Suelo son los proveedores para este proyecto de titulación. Vida y Suelo es una empresa familiar con producciones a pequeña escala, ubicados principalmente en la provincia del Guayas, cantón Yaguachi, vende productos

orgánicos, limpios de pesticidas, en la provincia de origen y Quito. Se puede encontrar a Ana María Paca, solo el día jueves en la feria de productos orgánicos en el mercado agroecológico La Floresta, ubicado en la Galavis e Isabela Católica. Los pedidos se lo hacen semanalmente, porque en Quito no disponen de bodegas para almacenamiento. Los precios de los productos son los siguientes:

Tabla 1. Productos y precios.

PRODUCTO	CANTIDAD (g)	PRECIO
<b>Avena</b>	454	\$1,50
<b>Amaranto</b>	454	\$3,00
<b>Quinoa</b>	454	\$2,00
<b>Maní</b>	454	\$2,00



Figura 10. Ana María Paca. Provedora de insumos (cereales).



Figura 11. Insumos de la empresa Vida y Suelo.

La materia prima correspondiente al chocolate se utilizará chocolate al 70% de la marca Pacari. Al ser una empresa que comercializa a gran escala, se puede encontrar sus productos en varios locales comerciales, sea desde Supermaxi hasta bodegas más pequeñas como García y Reinoso ubicado en el sector de Santa Clara en las calles Jacinto Morán y Fray Antonio de Marchena. Siendo el precio \$19,30 por el kilo de chocolate al 70% marca Pacari.

### **3. CAPÍTULO III**

#### **3.1. Experimentación**

##### **3.1.1. Generación y características de los productos**

En el presente proyecto se propone la creación de una línea de snacks dulces a base de catzo blanco, los cuales se realizarán con materia prima orgánica.

Los snacks dulces a base de catzo blanco constan de: maní y catzo blanco confitado o garrapiñado, una barra energética con catzo blanco, también un



turrón de chocolate al 70% con catzo blanco y finalmente unas galletas de quinua con harina de catzo blanco.

Los productos tienen las siguientes características:

Los productos a continuación se determinan principalmente por el aporte proteico que el catzo blanco contribuye. Según investigadores del Instituto de Biología de la UNAM, los catzos tienen un 42,3 g de aminoácidos que el cuerpo humano no las produce.

- **Maní confitado:** El maní es rico en ácidos grasos, especialmente omega 3 y 6, de igual manera contiene un alto nivel de proteínas. Es muy beneficioso para la salud porque disminuye el grado de colesterol malo, aumentando el nivel de colesterol bueno. Además, se lo consume para elevar la serotonina combatiendo contra la depresión. Aporta también con antioxidantes previniendo el envejecimiento celular. Y proporciona al cuerpo gran cantidad de energía.
- **Barra energética:** Esta barra energética se caracteriza por causar una sensación de saciedad gracias a sus ingredientes, cereales y pseudocereales que mejoran el sistema digestivo, favorece a la pérdida de peso, previene la hipertensión. Rico en proteínas, hidratos de carbono, que aportarán energía por ser de rápida asimilación, también vitaminas y minerales.
- **Turrón de chocolate:** Tiene gran cantidad de proteínas y antioxidantes, gracias al chocolate, beneficiando al ser humano por reducir niveles de colesterol, aumentando los niveles de colesterol bueno y previene enfermedades cardiovasculares.
- **Galletas de quinua:** Libres de gluten, aptas para celíacos. Ricas en fibra, contenido de proteínas y minerales alto. Causa sensación de saciedad.

### **3.1.2. Determinación del concepto**

En el mercado ecuatoriano existe una gran variedad de snacks, pocos son elaborados con productos ancestrales, como ejemplo se puede nombrar los chips de varios tubérculos andinos como el camote, la mashua o la oca. Dentro de los hábitos alimenticios del ecuatoriano no es muy alto el consumo de insectos por parte de la población. Actualmente no existe en el mercado snacks dulces en base a insectos, especialmente catzo blanco, el cual es consumido entre los meses de octubre y noviembre con maíz tostado de sal.

Los snacks dulces elaborados a base de catzo blanco presentan características nutritivas, esto debido a su alto contenido proteico, que en combinación con los demás ingredientes orgánicos proveen al cuerpo beneficios para la salud.

### **3.1.3. Determinación y justificación de la idea**

La elaboración de esta línea de snacks dulces a base de catzo blanco pretende aportar de forma positiva a las familias que mantienen la tradición de la recolección de catzo, porque en el mercado ecuatoriano no existen proveedores a gran escala de catzo. También se quiere a futuro difundir el consumo de éste para fortalecer las tradiciones gastronómicas y tratar de fomentar un hábito de alimentación nutritiva.

La creación de estos productos a futuro plantea impulsar el uso sostenible del catzo, ya que se lo considera como un animal patrimonial, lo que crearía conciencia en no seguir urbanizando las zonas con grandes áreas verdes aptas para la agricultura. De igual forma disminuir el uso de pesticidas en los sitios de recolección, porque de lo contrario podría afectar a que este insecto siga apareciendo.

### 3.1.4. Análisis de costos

Elaborando recetas estándar se puede determinar el costo de los productos, adicionalmente a ese costo se le suma el 33% que equivale a gastos fijos.

Tabla 2. Costo individual de cada producto

PRODUCTO	COSTO UNITARIO	COSTO CON RECARGO DE 33%	PVP SUGERIDO
Barra energética con catzo blanco (20 g)	\$0,12	\$0,16	\$0,32
Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado (120 g)	\$0,45	\$0,60	\$1,20
Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco (16 g)	\$0,16	\$0,21	\$0,43
Galletas de quinua con harina de catzo blanco (16 g)	\$0,10	\$0,13	\$0,27

El producto de mayor valor es el maní y catzo blanco confitado o garrapiñado, esto se debe a que las porciones obtenidas son menores que los otros productos, pero con un gramaje mayor; en este producto se consigue 10 porciones de 120 g. En la barra energética con catzo blanco se obtiene 55 porciones de 20 g. En la receta del turrón de chocolate al 70% con catzo blanco se puede producir 88 porciones de 16 g. En la preparación de las galletas de quinua con harina de catzo blanco se obtiene 37 porciones de 16 g. El valor de la materia prima principal es el que aumenta los costos en todos los productos, ya que por 1 kilo de catzo blanco en bruto, el precio fue de 33 dólares. El precio de éste no está regulado, por lo que el proveedor pone el precio a conveniencia. El catzo blanco al ser la materia prima principal de dichos productos no es posible reemplazarlo.

### 3.1.5. Recetas con factor de recargo

Tabla 3. Factor de recargo receta maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.

NOMBRE	Mani y catzo blanco confitado o garrapiñado										
PORCIONES	10 porciones de 120 g										
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Maní crudo	Kg	\$ 4,00	0,45	\$ 1,80	0%	0,00	0,45	1,00	0,45	1,80	
Catzo blanco	Kg	\$ 33,00	0,032	\$ 1,06	35%	0,01	0,02	1,54	0,05	1,62	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,45	\$ 0,41	0%	0,00	0,45	1,00	0,45	0,41	
Agua	Lt	\$ -	0,225	\$ -	0%	0,00	0,23	1,00	0,23	0,00	
Esencia de vainilla	Kg	\$ 13,00	0,02	\$ 0,26	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,26	
Canela en polvo	Kg	\$ 16,00	0,02	\$ 0,32	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,32	
Polvo de cacao	Kg	\$ 5,00	0,02	\$ 0,10	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,10	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
									<b>Costo total</b>	\$ 4,51	
									<b>Costo unitario</b>	\$ 0,45	\$ 0,60
									<b>PVP sugerido</b>		\$ 1,20

Tabla 4. Factor de recargo receta barra energética con catzo blanco.

NOMBRE		Barra energética con catzo blanco									
PORCIONES		55 porciones de 20 g									
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Miel de abeja	Lt	\$ 4,00	0,25	\$ 1,00	0%	0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	
Mantequilla	Kg	\$ 6,60	0,012	\$ 0,08	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,08	
Panela	Kg	\$ 1,00	0,06	\$ 0,06	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,06	
Sal	Kg	\$ 0,35	0,002	\$ 0,00	0%	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	
Esencia de vainilla	Kg	\$ 13,00	0,01	\$ 0,13	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,13	
Avena en hojuelas	Kg	\$ 1,60	0,2	\$ 0,32	0%	0,00	0,20	1,00	0,20	0,32	
Germen de trigo	Kg	\$ 4,00	0,06	\$ 0,24	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,24	
Catzo entero	Kg	\$ 33,00	0,02	\$ 0,66	35%	0,01	0,01	1,54	0,03	1,02	
Coco rallado	Kg	\$ 6,60	0,1	\$ 0,66	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,66	
Uvillas	Kg	\$ 10,00	0,084	\$ 0,84	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,84	
Semillas de girasol	Kg	\$ 7,60	0,06	\$ 0,46	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,46	
Pasas	Kg	\$ 3,00	0,1	\$ 0,30	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,30	
Almendras	Kg	\$ 12,00	0,12	\$ 1,44	0%	0,00	0,12	1,00	0,12	1,44	
Amaranto inflado	Kg	\$ 3,00	0,05	\$ 0,15	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,15	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 6,69
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,12
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,32

Tabla 5. Factor de recargo receta turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.

NOMBRE		Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco									
PORCIONES		88 porciones de 16 g									
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,29	\$ 0,26	0%	0,00	0,29	1,00	0,29	0,26	
Glucosa	Lt	\$ 0,70	0,09	\$ 0,06	0%	0,00	0,09	1,00	0,09	0,06	
Agua	Lt	\$ -	0,12	\$ -	0%	0,00	0,12	1,00	0,12	0,00	
Miel de abeja	Lt	\$ 4,00	0,31	\$ 1,24	0%	0,00	0,31	1,00	0,31	1,24	
Claros de huevo	Kg	\$ 0,15	0,1	\$ 0,02	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,02	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,02	\$ 0,02	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,02	
Chocolate al 70%	Kg	\$ 19,30	0,26	\$ 5,02	0%	0,00	0,26	1,00	0,26	5,02	
Catzo blanco	Kg	\$ 33,00	0,032	\$ 1,06	35%	0,01	0,02	1,54	0,05	1,62	
Almendras	Kg	\$ 12,00	0,2	\$ 2,40	0%	0,00	0,20	1,00	0,20	2,40	
Hostias redondas	U	\$ 0,95	176	\$ 3,00	0%					3,00	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 13,64
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,16
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,43

Tabla 6. Factor de recargo receta galletas de quinua con harina de catzo blanco.

NOMBRE	Galletas de quinua con harina de catzo blanco										
PORCIONES	37 porciones de 16 g										
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Quinua inflada	Kg	\$ 5,00	0,075	\$ 0,38	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,38	
Harina de catzo blanco	Kg	\$ 50,77	0,005	\$ 0,25	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,25	
Avena en hojuelas	Kg	\$ 1,60	0,13	\$ 0,21	0%	0,00	0,13	1,00	0,13	0,21	
Harina de arroz	Kg	\$ 1,20	0,05	\$ 0,06	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,06	
Mantequilla	Lt	\$ 6,60	0,04	\$ 0,26	0%	0,00	0,04	1,00	0,04	0,26	
Canela en polvo	Kg	\$ 16,00	0,05	\$ 0,80	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,80	
Miel de abeja	Kg	\$ 4,00	0,028	\$ 0,11	0%	0,00	0,03	1,00	0,03	0,11	
Polvo para hornear	Kg	\$ 4,00	0,05	\$ 0,20	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,20	
Leche de almendras	Kg	\$ 3,80	0,014	\$ 0,05	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,05	
Huevo	U	\$ 0,15	2	\$ 0,30	0%	0,00	2,00	1,00	2,00	0,30	
Semillas de chía	Kg	\$ 5,00	0,08	\$ 0,40	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,40	
Arándanos	Kg	\$ 10,00	0,07	\$ 0,70	0%	0,00	0,07	1,00	0,07	0,70	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 3,73
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,10
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,27

## **3.2. Informe de experimentación**

### **3.2.1. Introducción y resumen:**

La preparación de alimentos con insectos es una tradición antigua de ciertos países de toda América. En Ecuador factores como sus diversas culturas, tradiciones, condiciones medioambientales entre otros, caracterizan la forma de alimentación de sus pueblos. (Moya, s.f.).

En la serranía Ecuatoriana, en el período de octubre hasta los primeros días de diciembre se puede encontrar a la venta catzos blancos fritos con maíz tostado, único estilo de cocción. También se los comercia vivos para la gente que desee prepararlos en casa. La propiedad nutricional del consumo de este insecto es desconocida tanto por vendedores y consumidores. Estudios han comprobado que los catzos blancos tienen un alto contenido de proteína, característica que permite incluirlos en la alimentación, armonizando su sabor junto a otros ingredientes. (Ramos, 2009).

### **3.2.2. Métodos y resultados:**

El presente trabajo tuvo tres etapas de experimentación, la primera etapa constó de la habilitación del catzo blanco para el consumo. En la segunda se sometió al insecto a un proceso de deshidratación para utilizarlo como materia prima en la elaboración de los snacks. Como siguiente etapa se realizó cuatro productos a base de catzo blanco, los cuales fueron degustados por un focus group y un panel de cinco expertos que lo validaron.

#### **3.2.2.1. Etapa 1: Habilidad del insecto para consumo humano**

El tratamiento del catzo para hacerlo apto para el consumo comprendió de:

- Alimentar a los catzos con harina de trigo para limpiar su estómago durante un día.



- Desmembrar alas y patas.
- Colocar los insectos en un bowl con una solución de agua fría y sal para que absorba el mineral durante un día, cambiando esta solución constantemente.

La tabla siguiente muestra el porcentaje de aprovechamiento del catzo blanco.

Tabla 7. Rendimiento de materia prima en bruto (catzo blanco)

DESCRIPCIÓN	PESO G	% DE CADA ELEMENTO
<b>Catzo blanco</b>	1000	100%
<b>Desperdicios (patas y alas)</b>	350	35%
<b>Total (aprovechable sin merma)</b>	650	65%

### 3.2.2.2. Etapa 2: Proceso de deshidratación de catzo blanco

Se deshidrató al catzo blanco para usarlo como ingrediente seco y proporcionar un mayor tiempo de vida útil a los productos a desarrollar. Este proceso se lo realizó en un horno convencional en el que la reducción de agua del insecto es por medio de aire caliente, a través de resistencias eléctricas ubicados la parte superior e inferior del horno.

Finalizado el tratamiento previo de la materia prima, se coloca los insectos en una bandeja de horno forrado con papel encerado o con un silpat. Precalear el horno a una temperatura de 70°C por 15 minutos y se procede a deshidratar a los insectos durante 1h20 minutos.

Tabla 8. Precio por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada

INSUMO	COSTO KG	% DESECHO	PESO DESECHO	PESO ÚTIL	COSTO KG LIMPIO	% DESHIDRATACIÓN	PESO ÚTIL	COSTO KG DESHIDRATADO
Catzo blanco	\$33,00	35%	0,350	0,650	\$50,77	32%	0,208	\$244,09

### 3.2.2.3. Etapa 3: Elaboración y degustación de snacks

#### 3.2.2.3.1. Recetas estándar

Tabla 9. Receta estándar - barra energética con catzo blanco.

CANTIDAD		UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,25	Lt		Miel	\$ 4,00	\$ 1,00	
0,012	Kg		Mantequilla	\$ 6,60	\$ 0,08	
0,06	Kg		Panela	\$ 1,00	\$ 0,06	
0,002	Kg		Sal	\$ 0,35	\$ 0,00	
0,01	Kg		Esencia de vainilla	\$ 13,00	\$ 0,13	
0,2	Kg		Avena en hojuelas	\$ 1,60	\$ 0,32	Tostada
0,06	Kg		Germen de trigo	\$ 4,00	\$ 0,24	Tostado
0,02	Kg		Catzo entero	\$ 50,77	\$ 1,02	Deshidratado
0,1	Kg		Coco rallado	\$ 6,60	\$ 0,66	Tostado
0,084	Kg		Uvillas	\$ 10,00	\$ 0,84	Deshidratadas
0,06	Kg		Semillas de girasol	\$ 7,60	\$ 0,46	Tostada
0,1	Kg		Pasas	\$ 3,00	\$ 0,30	
0,12	Kg		Almendras	\$ 12,00	\$ 1,44	Tostada y picada
0,05	Kg		Amaranto inflado	\$ 3,00	\$ 0,15	
1,128						
				<b>Costo total</b>	<b>\$ 6,69</b>	
				<b>Costo unitario</b>	<b>\$ 0,12</b>	


FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO
	<p>En un sartén tostar la avena, las almendras, las semillas de girasol, el germen de trigo y el coco rallado por separado, para potenciar su sabor y obtener una textura crujiente. Una vez tostados los ingredientes anteriores mezclar en un bowl con el amaranto inflado. Reservar. En una olla diluir la mantequilla junto con la sal, panela, esencia de vainilla y miel, dejar que llegue a punto de ebullición (92°C) y retirar la olla del fuego. Esta preparación combinar con los ingredientes tostados. Agregar los catzos deshidratados, las uvillas deshidratadas y las pasas; homogenizar completamente la mezcla hasta que esté húmeda y pegajosa. Engrasar o forrar con papel encerado un molde cuadrado. Cubrir el molde con la preparación hasta 1,5 cm de alto. Llevar a horno por 20-25 minutos a 150°C. Sacar del horno, dejar enfriar a temperatura ambiente y cortar en rectángulos o porcionar con la ayuda de un cortador.</p>

Tabla 10. Receta estándar - maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.

		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		10 porciones de 120 g			
<b>TALLER / BATERIA A OCUPAR</b>		Olla, termómetro, cuchara de palo, bandeja			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,45	Kg	Maní crudo	\$ 4,00	\$ 1,80	Con cáscara
0,032	Kg	Catzo blanco	\$ 50,77	\$ 1,62	Deshidratado
0,45	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,41	
0,225	Lt	Agua	\$ -	\$ 0,00	
0,02	Kg	Esencia de vainilla	\$ 13,00	\$ 0,26	
0,02	Kg	Canela en polvo	\$ 16,00	\$ 0,32	
0,02	Kg	Polvo de cacao	\$ 5,00	\$ 0,10	
1,217					
			<b>Costo total</b>	\$ 4,51	
			<b>Costo unitario</b>	\$ 0,45	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>En una olla colocar agua, el maní crudo con cáscara, el azúcar, el polvo de cacao, la canela en polvo y la esencia de vainilla. Dejar que la mezcla llegue a punto de bola blanda (115-117°C). Cuando la preparación llegó a la temperatura deseada agregar los catzos deshidratados. Remover con una chuchara de palo hasta que el azúcar se haya cristalizado al rededor del maní y los catzos. Mover constantemente para evitar que se pegue formando varias bolas. Continuar mezclando hasta que el azúcar empiece a caramelizar, el color se logre homogenizar y el caramelo esté distribuido en toda la preparación. Retirar del fuego, verter sobre una bandeja y dejar enfriar a temperatura ambiente. Porcionar.</p>			

Tabla 11. Receta estándar - turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.





		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		88 porciones de 16 g			
<b>BATERIA A OCUPAR</b>		Termómetro, bowls, espátula de goma, batidora eléctrica			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
<b>GANACHE</b>					
0,29	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,26	
0,09	Lt	Glucosa	\$ 0,70	\$ 0,06	
0,12	Lt	Agua	\$ -	\$ 0,00	
0,31	Lt	Miel de abeja	\$ 4,00	\$ 1,24	
0,1	Kg	Claras de huevo	\$ 0,15	\$ 0,03	
0,02	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,02	
0,26	Kg	Chocolate al 70%	\$ 19,30	\$ 5,02	
0,032	Kg	Catzo blanco	\$ 50,77	\$ 1,62	Deshidratado
0,2	Kg	Almendras	\$ 12,00	\$ 2,40	Tostadas y picadas
176	U	Hostias redondas	\$ 3,00	\$ 3,00	Tamaño pequeño
1,422					
				<b>Costo total</b>	\$ 13,65
				<b>Costo unitario</b>	\$ 0,16
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>En una olla cocinar el azúcar, la glucosa, el agua y la miel de abeja hasta que llegue a 151°C, punto de caramelo rubio. Incorporar aire a las claras de huevo batiéndolas, cuando el almíbar llegue a 140°C. Continuar batiendo las claras e incorporar a éstas, el almíbar en forma de hilo. Fundir el chocolate al 70% a baño maría. Una vez que la preparación de la batidora haya bajado la temperatura a tibio incorporar el chocolate fundido. Seguir batiendo y cuando haya enfriado un poco más añadir el catzo blanco y las almendras (tostadas y picadas) ligeramente calientes. Con la ayuda de una espátula de goma y de codo, colocar el turrón encima de la hostia y cubrir con otra hostia. Dejar compactar por unos 10 minutos y porcionar.</p>			

Tabla 12. Receta estándar - galletas de quinua con harina de catzo blanco.

		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Galletas de quinua con harina de catzo blanco			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		37 porciones de 16 g			
<b>BATERIA A OCUPAR</b>		Bowl, cuchara de madera, batidora eléctrica, bandeja para horno, horno			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,075	Kg	Quinua inflada	\$ 5,00	\$ 0,38	
0,005	Kg	Harina de catzo blanco	\$ 50,77	\$ 0,25	
0,13	Kg	Avena en hojuelas	\$ 1,60	\$ 0,21	
0,05	Kg	Harina de arroz	\$ 1,20	\$ 0,06	
0,04	Kg	Mantequilla	\$ 6,60	\$ 0,26	
0,05	Kg	Canela en polvo	\$ 16,00	\$ 0,80	
0,028	Kg	Miel de abeja	\$ 4,00	\$ 0,11	
0,05	Kg	Polvo para hornear	\$ 4,00	\$ 0,20	
0,014	Kg	Leche de almendras	\$ 3,80	\$ 0,05	
2	U	Huevo	\$ 0,15	\$ 0,30	
0,08	Kg	Semillas de chía	\$ 5,00	\$ 0,40	Decoración
0,07	Kg	Arándanos	\$ 10,00	\$ 0,70	Deshidratados y picados
0,592					
			<b>Costo total</b>	\$ 3,73	
			<b>Costo unitario</b>	\$ 0,01	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>Convertir los catzos deshidratados en harina, triturándolos en la licuadora. Reservar. Primero combinar la quinua inflada, avena en hojuelas, la harina de catzo, harina de arroz, canela en polvo y el polvo para hornear. Reservar. A continuación mezclar en un bowl de batidora los ingredientes húmedos ( huevos, mantequilla y miel), batir hasta que éstos se hayan homogenizado. Bajar la velocidad de la batidora y de apoco agregar la mezcla de harinas que se tenía reservado, dejar que se incorporen los ingredientes y al final añadir a la mezcla la leche de almendras, hasta obtener una textura húmeda y pegajosa. También agregar los arándanos deshidratados y picados. Dejar de batir. Precalentar el horno a 180°C. Humedecer un poco las manos y formar bolitas con la masa, colocar encima de una bandeja engrasada y dar la forma que se requiera. También se puede porcionar con la ayuda de un cortador. Encima de las galletas se puede esparcir semillas de chía como decoración. Una vez listas hornear por 10-12 minutos a 180°C. Sacar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente.</p>			

### 3.2.2.3.2. Degustación de snacks

Los productos fueron probados y analizados por dos grupos. El primer grupo fue el panel de expertos, conformado por cinco docentes de la facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas, los cuales emitieron opiniones técnicas y recomendaciones para mejorar los productos. El siguiente grupo estuvo conformado por seis estudiantes de la carrera de Gastronomía de cocina nacional I, 4to semestre.

### 3.3. Evaluación sensorial por el panel de expertos

Las hojas de evaluación para el grupo de expertos contó con tres criterios a calificar: degustación olfativa, gustativa y balance. Cada punto tiene una escala del 1 al 5 donde está detallado características del producto. Estos son multiplicados por un coeficiente y la sumatoria de los tres criterios es comparada con una escala orientativa que muestra la interpretación de ese puntaje. Para concluir se hace un promedio por producto con las calificaciones de los cinco docentes.

Tabla 13. Escala orientativa

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10--20	Malo

#### 3.3.1. Resultados de la validación de expertos

La evaluación fue desarrollada por los siguientes expertos:

- MSc. Andrea Aleaga

- MSc. Daniel Arteaga
- BA. Estefanía Monge
- MSc. Carolina Pérez
- MSc. Byron Revelo

Se presenta a continuación la tabulación de los resultados posteriormente al análisis sensorial realizado por el panel de expertos el día viernes 26 de abril de 2019 en el restaurante pequeño, perteneciente a la facultad de Gastronomía, en las instalaciones de la Universidad de las Américas.

- **3.3.1.1. Snack-Barra energética con catzo blanco**

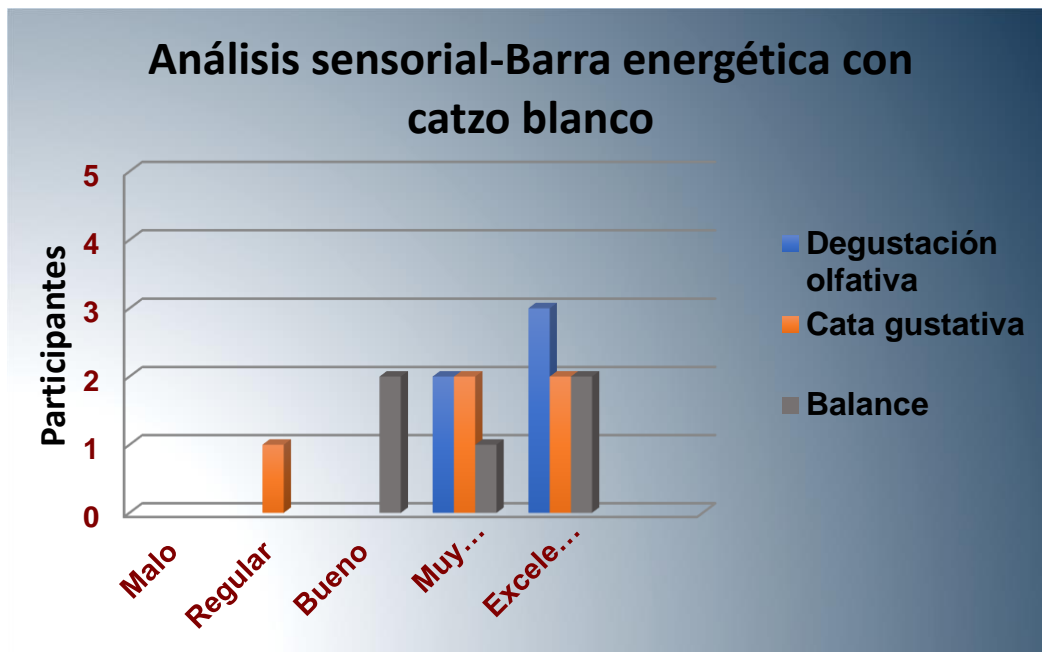


Figura 12. Gráfico de resultados - Barra energética con catzo blanco.



Tabla 14. Escala orientativa con referencias-Barra energética con catzo blanco.

ESCALA ORIENTATIVA		OBSERVACIONES
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA	
45-50	Excelente	Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.
40-45	Muy bueno	Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca
30-35	Bueno	Dulzor y aroma ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco. Textura crocante. Aún se pega en los dedos.
25-30	Regular	Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.
10-20	Malo	Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.

### 3.3.1.1.1. Degustación olfativa

Tres de los cinco expertos opinaron que el aroma del producto es altamente agradable. Para los dos restantes el aroma es bastante agradable. Uno de ellos percibió el olor del coco como predominante en el producto. Los demás coincidieron que se identifica el aroma de la miel de abeja.

### 3.3.1.1.2. Cata gustativa

En la cata gustativa los expertos coincidieron en que se debe trocear al insecto o utilizar harina de catzo en la mezcla para que éste no sea visible e influya en la opinión de los comensales. A dos expertos les pareció que el producto tenía un sabor equilibrado entre el dulzor, cereales, catzo blanco y los frutos secos, siendo su opinión excelente. Los otros dos expertos comentaron que el producto es muy bueno. Una participante del panel explicó que el sabor del catzo blanco fue intenso y ocultó otros sabores.

### 3.3.1.1.3. Balance

La barra energética estuvo equilibrada al paladar entre dulzor, aroma y textura para dos expertos. Un integrante opinó que el snack tenía sabores notorios y

específicos, aromas distintivos, además de una textura crocante. Siendo su calificación muy bueno. Los dos participantes restantes opinaron que el producto debía ser más seco para que no se pegara en los dedos.

#### 3.3.1.1.4. Conclusión

El promedio de las calificaciones de los cinco docentes para la barra energética con catzo blanco fue de 42.2, esto quiere decir que el producto está calificado como “Muy bueno”, por lo que la barra energética tuvo sabores notorios y específicos, aromas distintivos. Textura muy crocante y seca

- 3.3.1.2. Snack-Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco

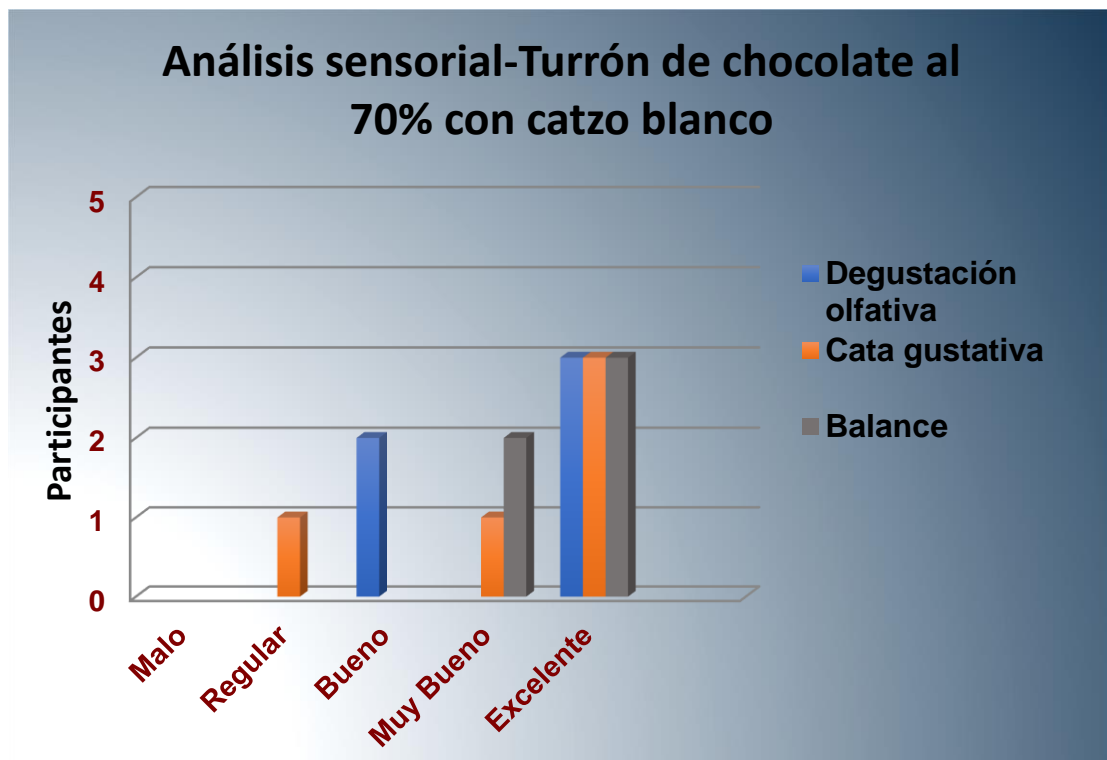


Figura 13. Gráfico de resultados-Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.

Tabla 15. Escala orientativa con referencias-Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.

ESCALA ORIENTATIVA		OBSERVACIONES
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA	
45-50	Excelente	Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.
40-45	Muy bueno	Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.
30-35	Bueno	Aroma y dulzor ligero. Sabor intenso a chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco. Textura semisólida y crocante.
25-30	Regular	Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.
10-20	Malo	Saturación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.

### 3.3.1.2.1. Degustación olfativa

Tres de los cinco expertos opinaron que el aroma del producto es altamente agradable. Para los dos restantes el aroma es bastante agradable. Coincidieron que el aroma del snack es distintivo gracias a cada ingrediente.

### 3.3.1.2.2. Cata gustativa

A tres expertos les pareció que el producto tenía un sabor equilibrado entre el dulzor de la miel, chocolate, catzo blanco y los frutos secos, siendo su opinión excelente. El cuarto experto comentó que el producto es muy bueno. Una participante del panel explicó que el sabor de catzo blanco fue intenso y ocultó otros sabores.

### 3.3.1.2.3. Balance

El turrón de chocolate al 70% con catzo blanco estuvo equilibrado al paladar entre dulzor, aroma y textura para tres expertos. Dos integrantes opinaron que el snack tenía sabores notorios y específicos, aromas distintivos, además de una textura dura y muy crocante. Siendo su calificación muy bueno.

### 3.3.1.2.4. Conclusión

El promedio de las calificaciones de los cinco docentes para el turrón de chocolate al 70% con catzo blanco fue de 43.6, esto quiere decir que el producto está calificado como “Muy bueno”, por lo que el turrón tuvo sabores notorios y específicos, aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.

- 3.3.1.3. Snack-Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado

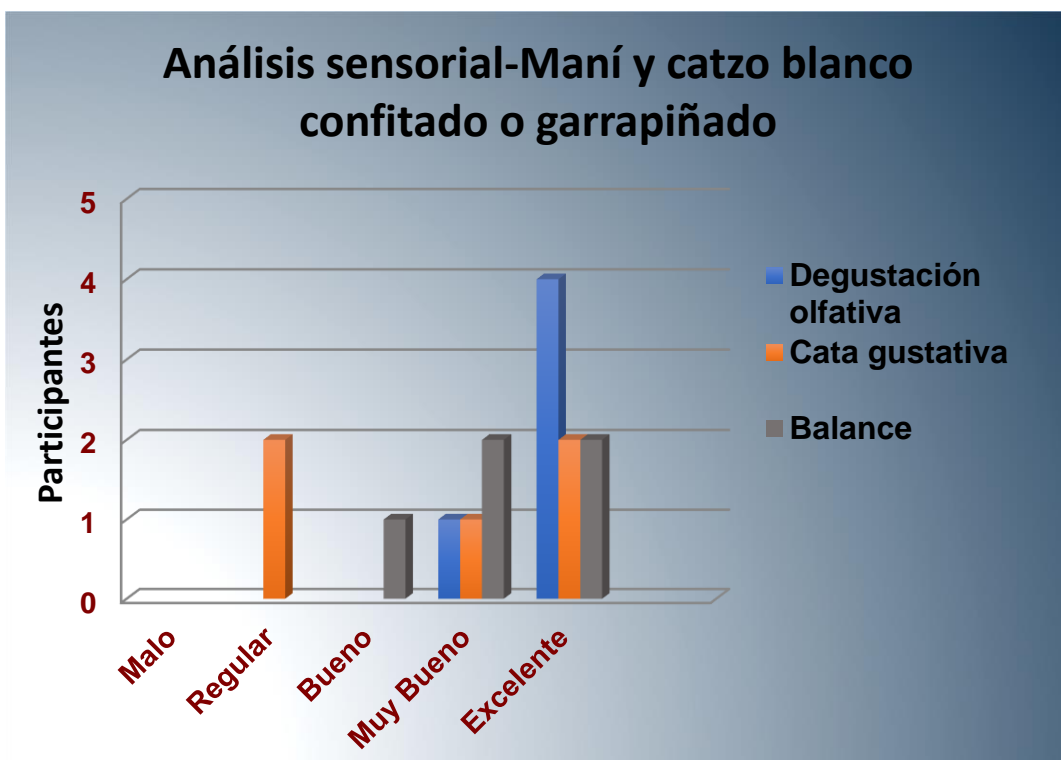


Figura 14. Gráfico de resultados-Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.

Tabla 16. Escala orientativa con referencias. Maní y catzo blanco confitado.

ESCALA ORIENTATIVA		OBSERVACIONES
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA	
45-50	Excelente	Preparación equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.
40-45	Muy bueno	Maní y catzo blanco confitado con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Producto suelto, se visualiza cada grano confitado. Textura muy crocante.
30-35	Bueno	Dulzor y aroma ligero. Sabor intenso de vainilla y canela. No se percibe sabor a catzo blanco. Producto ligeramente separado. Textura crocante.
25-30	Regular	Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Producto menos pegado. Textura poco crocante.
10--20	Malo	Confusión de sabores, carece de aroma. Producto pegado entre sí. Textura nada crocante.

### 3.3.1.3.1. Degustación olfativa

Cuatro de los cinco expertos opinaron que el aroma del producto es altamente agradable. Otro participante comentó que el aroma es bastante agradable.

### 3.3.1.3.2. Cata gustativa

A dos expertos les pareció que el producto tenía un sabor equilibrado entre el dulzor, vainilla, maní, catzo blanco y canela, siendo su opinión excelente. Los otros tres expertos comentaron que el producto es muy bueno. Dos participantes del panel coincidieron que el sabor de catzo blanco fue intenso y ocultó otros sabores.

### 3.3.1.3.3. Balance

Los resultados en este producto fueron positivos, la preparación estuvo equilibrada al paladar entre dulzor, aroma y textura. Hubo notoriedad aromática

de cada ingrediente, se visualizó cada grano de maní y catzo confitado. Estuvieron de acuerdo que el producto tenía una textura crocante.

### 3.3.1.3.4. Conclusión

El promedio de las calificaciones de los cinco docentes para el maní y catzo blanco confitado o garrapiñado fue de 42 puntos, esto quiere decir que el producto está calificado como “Muy bueno”, por lo que los productos tuvieron sabores notorios y específicos, aromas distintivos. El maní y el catzo blanco estaba suelto, donde se visualizó cada grano confitado. Textura muy crocante.

- **3.3.1.4. Snack-Galletas de quinua con harina de catzo blanco**

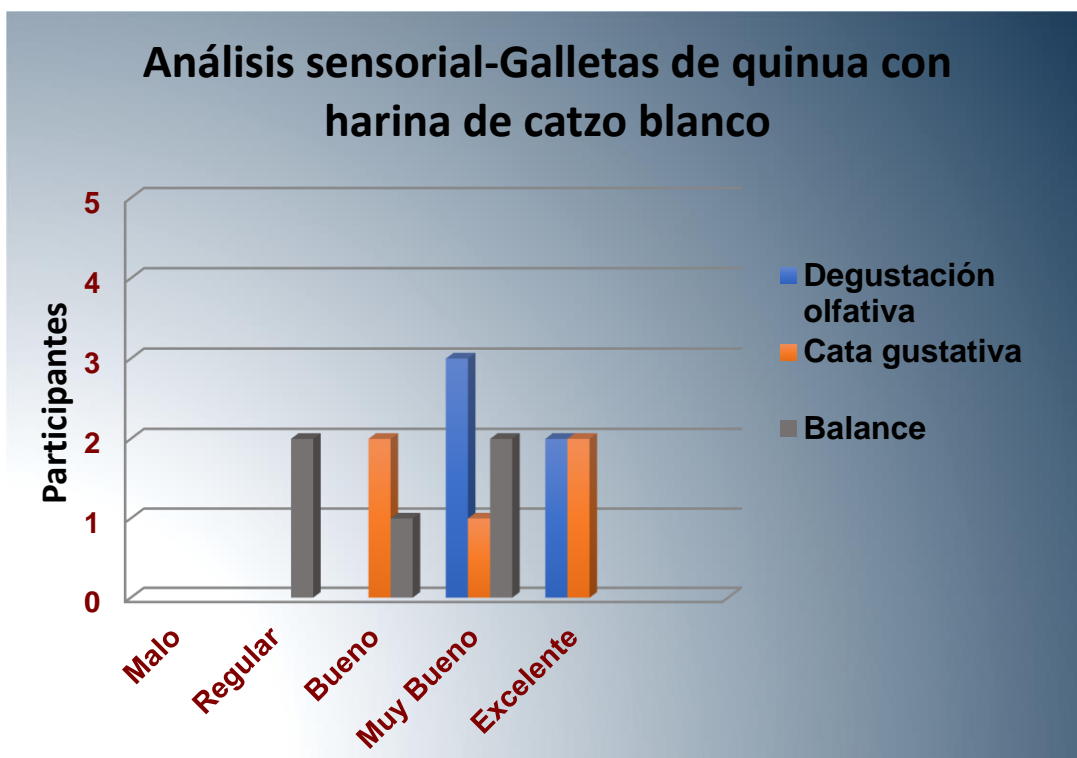


Figura 15. Gráfico de resultados- Galletas de quinua con harina de catzo blanco.

Tabla 17. Escala orientativa con referencias-Galletas de quinua con harina de catzo blanco.

ESCALA ORIENTATIVA		OBSERVACIONES
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA	
45-50	Excelente	Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.
40-45	Muy bueno	Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.
30-35	Bueno	Dulzor y aroma ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco. Textura poco crocante.
25-30	Regular	Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.
10-20	Malo	Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.

#### 3.3.1.4.1. Degustación olfativa

Tres de los cinco expertos opinaron que el aroma del producto es bastante agradable, señalando un aroma a caramelización, miel y cereales. Para los dos restantes el aroma es apenas agradable.

#### 3.3.1.4.2. Cata gustativa

A dos expertos les pareció que el producto tenía un sabor equilibrado entre el dulzor, cereales y la harina de catzo blanco, siendo su opinión excelente. Los otros dos expertos comentaron que el producto es bueno.

#### 3.3.1.4.3. Balance

En la cata gustativa los expertos coincidieron que faltó crocancia en la galleta. Dos expertos opinaron que predominó el sabor de la harina de catzo blanco, calificando como regular al producto. También puntuaron al snack como bueno y muy bueno.

#### 3.3.1.4.4. Conclusión

El promedio de las calificaciones de los cinco docentes para las galletas de quinua con harina de catzo blanco fue de 37.2, puntaje más bajo de los cuatro productos presentados, esto quiere decir que está calificado como “Bueno”, por lo que la galleta tuvo un dulzor y aroma ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a la harina de catzo blanco. Su textura fue poco crocante.

#### 3.4. Análisis sensorial por el focus group

Se realizó la degustación de productos a un grupo de seis estudiantes. Para este análisis sensorial no se comunicó el ingrediente principal y se advirtió que los productos contenían ingredientes alérgenos. Una participante indicó ser alérgica al maní y al haber preparado los otros productos en la misma área, estos pueden contener trazas de maní, por lo que se recomendó que no realice la degustación.

Los criterios a evaluar fueron los mismos, aroma, sabor y equilibrio en paladar. De acuerdo a una escala hedónica de 5 puntos que va desde “Me disgusta mucho” a “Me gusta mucho”, se puede medir el grado de satisfacción o aceptación que tienen hacia los productos. Para concluir se hace un promedio por producto de las calificaciones obtenidas en los tres parámetros (aroma, sabor y equilibrio en paladar).

Tabla 18. Escala hedónica de 5 puntos

<b>CALIFICACIÓN HEDÓNICA</b>	<b>VALOR</b>
<b>Me gusta mucho</b>	<b>5</b>
<b>Me gusta</b>	<b>4</b>
<b>No me gusta ni me disgusta</b>	<b>3</b>
<b>Me disgusta</b>	<b>2</b>
<b>Me disgusta mucho</b>	<b>1</b>



### 3.4.1. Resultados del análisis sensorial por el focus group

Se presenta a continuación la tabulación de los resultados posteriormente al análisis sensorial realizado por el focus group el día jueves 02 de mayo de 2019 en un aula, dentro de las instalaciones de la Universidad de las Américas.

- **3.4.1.1. Snack: Galleta de quinua a base de harina de catzo blanco**

Tabla 19. Tabulación de resultados focus group, muestra 1

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALORACIÓN (Coeficiente multiplicador)	AROMA (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	SABOR (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	EQUILIBRIO EN PALADAR	Resultado de multiplicación
Me gusta mucho	5	3	15				
Me gusta	4	1	4	4	16	2	8
No me gusta ni me disgusta	3	1	3	1	3	3	9
Me disgusta	2						
Me disgusta mucho	1						
<b>TOTAL</b>		5	22	5	19	5	17

	Aroma	Sabor	Equilibrio en paladar
<b>Valor de aceptación</b>	4,40	3,80	3,40

**Valor sensorial:** Cifra calificada con una cruz x el coeficiente multiplicador

**Valor de aceptación:** Sumatoria del valor sensorial / # catadores

De acuerdo con la escala hedónica a los estudiantes les gustó el aroma del producto, puntuado en total con 4,40. El sabor y el equilibrio en paladar les resulta indiferente porque su puntuación fue de 3,40 a 3,80.

- **3.4.1.2. Snack: Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado**

Tabla 20. Tabulación de resultados focus group, muestra 2

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALORACIÓN (Coeficiente multiplicador)	AROMA (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	SABOR (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	EQUILIBRIO EN PALADAR	Resultado de multiplicación
Me gusta mucho	5	1	5	4	20	3	15
Me gusta	4	2	8	1	4	1	4
No me gusta ni me disgusta	3	1	3				
Me disgusta	2	1	2			1	2
Me disgusta mucho	1						
<b>TOTAL</b>		5	18	5	24	5	21

	Aroma	Sabor	Equilibrio en paladar
<b>Valor de aceptación</b>	3,60	4,8	4,2

**Valor sensorial:** Cifra calificada con una cruz x el coeficiente multiplicador

**Valor de aceptación:** Sumatoria del valor sensorial / # catadores

De acuerdo a la escala hedónica a los estudiantes les resulta indiferente el aroma del maní y catzo blanco confitado, puntuado en total con 3,60. El sabor y el equilibrio en paladar les gustó porque su puntuación fue de 4,2 a 4,8.

- **3.4.1.4. Snack: Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco**

Tabla 21. Tabulación de resultados focus group, muestra 3

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALORACIÓN (Coeficiente multiplicador)	AROMA (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	SABOR (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	EQUILIBRIO EN PALADAR	Resultado de multiplicación
Me gusta mucho	5					1	5
Me gusta	4	1	4	3	12	2	8
No me gusta ni me disgusta	3	3	9	1	3	1	3
Me disgusta	2	2	4			1	2
Me disgusta mucho	1			1	1		
TOTAL		5	17	5	16	5	18

	Aroma	Sabor	Equilibrio en paladar
Valor de aceptación	3,40	3,2	3,6

**Valor sensorial:** Cifra calificada con una cruz x el coeficiente multiplicador

**Valor de aceptación:** Sumatoria del valor sensorial / # catadores

De acuerdo a la escala hedónica a los estudiantes les resulta indiferente el aroma, el sabor y el equilibrio en paladar que tiene el turrón de chocolate. Los resultados fueron desde el 3,20 hasta 3,60 que significa “No me gusta ni me disgusta”.

- **3.4.1.4. Snack: Barra energética con catzo blanco**

Tabla 22. Tabulación de resultados focus group, muestra 4

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALORACIÓN (Coeficiente multiplicador)	AROMA (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	SABOR (Cifra calificada con una cruz (x) )	Resultado de multiplicación	EQUILIBRIO EN PALADAR	Resultado de multiplicación
Me gusta mucho	5	3	15	1	5	2	10
Me gusta	4			3	12	1	4
No me gusta ni me disgusta	3	1	3			1	3
Me disgusta	2			1	2	1	2
Me disgusta mucho	1	1	1				
<b>TOTAL</b>		5	19	5	19	5	19

	Aroma	Sabor	Equilibrio en paladar
<b>Valor de aceptación</b>	3,80	3,80	3,80

**Valor sensorial:** Cifra calificada con una cruz x el coeficiente multiplicador

**Valor de aceptación:** Sumatoria del valor sensorial / # catadores

De acuerdo a la escala hedónica a los estudiantes les resulta indiferente el aroma, el sabor y el equilibrio en paladar que tiene la barra energética. Los resultados en las tres degustaciones fueron la misma 3,80 que significa “No me gusta ni me disgusta”, pero se puede mencionar que tiene mejor aceptación que el turrón de chocolate.

### 3.4.2. Conclusión del análisis sensorial por el focus group

Después de realizar la tabulación de los cuatro productos se obtuvo el promedio por producto de las calificaciones obtenidas en los tres parámetros (aroma, sabor y equilibrio en paladar). El resultado es el siguiente:

- **Snack 1.** 3,87 “No me gusta ni me disgusta”
- **Snack 2.** 4,20 “Me gusta”
- **Snack 3.** 3,40 “No me gusta ni me disgusta”
- **Snack 4.** 3,80 “No me gusta ni me disgusta”

Estas calificaciones determinan cierto grado de indiferencia en la aceptabilidad de la mayoría de productos. Esto quiere decir que se puede hacer mejoras en cada uno de los snacks para que resulten más atractivos a todo tipo de paladar, no solo de personas con conocimiento culinario, y puedan llegar a ser productos preferenciales ante otros snacks del mercado.

## **4. CAPÍTULO IV**

### **4.1. Recetario de la elaboración de una línea de snacks dulce a base de catzo (*Platycoelia lutescens*)**

#### **4.1.1. Objetivos**

##### **Objetivo general**

- Crear un recetario de la elaboración de una línea de snacks dulces a base de catzo (*Platycoelia lutescens*), frutas deshidratadas, cereales, pseudocereales, frutos secos y chocolate al 70%.

##### **Objetivos específicos**

- Impulsar el consumo de catzo blanco por medio de snacks dulces.
- Estandarizar el proceso de elaboración de cada producto a través de un recetario.

#### **4.1.2. Aplicaciones**

Los productos a base de catzo blanco pueden ser consumidos por niños hasta personas de la tercera edad en calidad de snack, golosina o un postre. Esto debido a su practicidad, porción para una persona, productos de consumo inmediato que calma el hambre en horas fuera del horario normal de comidas o al momento de realizar alguna actividad.

#### **4.1.3. Marco jurídico**

En esta sección se describirá las normativas y reglamentos para la fabricación de snacks, que se puede obtener del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

#### 4.1.3.1. Normativa técnica

La Normativa Técnica Sanitaria para alimentos procesados define alimento procesado como “Es toda materia alimenticia natural o artificial que para el consumo humano ha sido sometida a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, que se distribuye y comercializa en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada” (Normativa Técnica para Alimentos Procesados, 2017).

La norma técnica ecuatoriana INEN 2217:2012 referida a “Productos de confitería. Caramelos, Pastillas, Grageas y Turrónes” señala los requisitos que deben cumplir los productos antes nombrados. Definiendo así “Caramelos duros. Son productos elaborados a base de azúcares en forma de almíbar, que adquieren una consistencia sólida y quebradiza al enfriarse”. (Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2217:2012, 2012).

Esta norma técnica define al turrón y turrón duro.

Turrónes. Son productos constituidos por una masa sólida o semisólida elaborado a base de un almíbar de azúcar refinada o no, glucosa, miel de abejas, albúmina, gelatina, frutas confitadas o cristalizadas, frutos secos (ajonjolí, maní, almendras, avellanas, nueces, etc.), y otras sustancias y aditivos alimentarios permitidos, pueden ser recubiertos o no. (NTE INEN 2217:2012, 2012).

“Turrón duro. Es el turrón de consistencia dura y quebradiza que puede tener o no frutos secos tostados (ajonjolí, maní, almendras, avellanas, nueces, etc.) y/o frutas confitadas distribuidas en la masa”. (NTE INEN 2217:2012, 2012).

La siguiente norma técnica ecuatoriana INEN 2085:2005 referida a “Galletas” señala que “Galletas. Son productos obtenidos mediante el horneado apropiado de las figuras formadas por el amasado de derivados del trigo u otras

farináceas con otros ingredientes aptos para el consumo humano”. (Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2085:2005, 2005).

#### 4.1.3.2. Buenas Prácticas de Manufactura-BPM

Según el INEN señala que las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM son

“Conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad”. (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2018).

#### 4.1.4. Análisis de costos

Elaborando recetas estándar se puede determinar el costo de los productos, adicionalmente a ese costo se le suma el 33% que equivale a gastos fijos.

Tabla 23. Costo individual de cada producto

PRODUCTO	COSTO UNITARIO	COSTO CON RECARGO DE 33%	PVP SUGERIDO
Barra energética con catzo blanco (20 g )	\$0,12	\$0,16	\$0,32
Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado (120 g)	\$0,45	\$0,60	\$1,20
Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco (16 g)	\$0,16	\$0,21	\$0,43



Galletas de quinua con harina de catzo blanco (16 g)	\$0,10	\$0,13	\$0,27
--	--------	--------	--------

El producto de mayor valor es el maní y catzo blanco confitado o garrapiñado, esto se debe a que las porciones obtenidas son menores que los otros productos, pero con un gramaje mayor; en este producto se consigue 10 porciones de 120 g. En la barra energética con catzo blanco se obtiene 55 porciones de 20 g. En la receta del turrón de chocolate al 70% con catzo blanco se puede producir 88 porciones de 16 g. En la preparación de las galletas de quinua con harina de catzo blanco se obtiene 37 porciones de 16 g. El valor de la materia prima principal es el que aumenta los costos en todos los productos, ya que por 1 kilo de catzo blanco en bruto, el precio fue de 33 dólares. El precio de éste no está regulado, por lo que el proveedor pone el precio a conveniencia. El catzo blanco al ser la materia prima principal de dichos productos no es posible reemplazarlo.

#### 4.1.5. Recetas con factor de recargo

Tabla 24. Factor de recargo receta maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.

NOMBRE		Mani y catzo blanco confitado o garrapiñado									
PORCIONES		10 porciones de 120 g									
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Maní crudo	Kg	\$ 4,00	0,45	\$ 1,80	0%	0,00	0,45	1,00	0,45	1,80	
Catzo blanco	Kg	\$ 33,00	0,032	\$ 1,06	35%	0,01	0,02	1,54	0,05	1,62	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,45	\$ 0,41	0%	0,00	0,45	1,00	0,45	0,41	
Agua	Lt	\$ -	0,225	\$ -	0%	0,00	0,23	1,00	0,23	0,00	
Esencia de vainilla	Kg	\$ 13,00	0,02	\$ 0,26	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,26	
Canela en polvo	Kg	\$ 16,00	0,02	\$ 0,32	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,32	
Polvo de cacao	Kg	\$ 5,00	0,02	\$ 0,10	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,10	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 4,51
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,45
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 1,20

Tabla 25. Factor de recargo receta barra energética con catzo blanco.

NOMBRE	Barra energética con catzo blanco										
PORCIONES	55 porciones de 20 g										
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Miel de abeja	Lt	\$ 4,00	0,25	\$ 1,00	0%	0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	
Mantequilla	Kg	\$ 6,60	0,012	\$ 0,08	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,08	
Panela	Kg	\$ 1,00	0,06	\$ 0,06	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,06	
Sal	Kg	\$ 0,35	0,002	\$ 0,00	0%	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	
Esencia de vainilla	Kg	\$ 13,00	0,01	\$ 0,13	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,13	
Avena en hojuelas	Kg	\$ 1,60	0,2	\$ 0,32	0%	0,00	0,20	1,00	0,20	0,32	
Germen de trigo	Kg	\$ 4,00	0,06	\$ 0,24	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,24	
Catzo entero	Kg	\$ 33,00	0,02	\$ 0,66	35%	0,01	0,01	1,54	0,03	1,02	
Coco rallado	Kg	\$ 6,60	0,1	\$ 0,66	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,66	
Uvillas	Kg	\$ 10,00	0,084	\$ 0,84	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,84	
Semillas de girasol	Kg	\$ 7,60	0,06	\$ 0,46	0%	0,00	0,06	1,00	0,06	0,46	
Pasas	Kg	\$ 3,00	0,1	\$ 0,30	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,30	
Almendras	Kg	\$ 12,00	0,12	\$ 1,44	0%	0,00	0,12	1,00	0,12	1,44	
Amaranto inflado	Kg	\$ 3,00	0,05	\$ 0,15	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,15	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 6,69
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,12
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,32

Tabla 26. Factor de recargo receta turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.

NOMBRE		Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco									
PORCIONES		88 porciones de 16 g									
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,29	\$ 0,26	0%	0,00	0,29	1,00	0,29	0,26	
Glucosa	Lt	\$ 0,70	0,09	\$ 0,06	0%	0,00	0,09	1,00	0,09	0,06	
Agua	Lt	\$ -	0,12	\$ -	0%	0,00	0,12	1,00	0,12	0,00	
Miel de abeja	Lt	\$ 4,00	0,31	\$ 1,24	0%	0,00	0,31	1,00	0,31	1,24	
Claras de huevo	Kg	\$ 0,15	0,1	\$ 0,02	0%	0,00	0,10	1,00	0,10	0,02	
Azúcar	Kg	\$ 0,90	0,02	\$ 0,02	0%	0,00	0,02	1,00	0,02	0,02	
Chocolate al 70%	Kg	\$ 19,30	0,26	\$ 5,02	0%	0,00	0,26	1,00	0,26	5,02	
Catzo blanco	Kg	\$ 33,00	0,032	\$ 1,06	35%	0,01	0,02	1,54	0,05	1,62	
Almendras	Kg	\$ 12,00	0,2	\$ 2,40	0%	0,00	0,20	1,00	0,20	2,40	
Hostias redondas	U	\$ 0,95	176	\$ 3,00	0%					3,00	
											<b>Factor de recargo 33%</b>
										<b>Costo total</b>	\$ 13,64
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,16
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,43

Tabla 27. Factor de recargo receta galletas de quinua con harina de catzo blanco.

Galletas de quinua con harina de catzo blanco												
37 porciones de 16 g												
NOMBRE												
PORCIONES												
INSUMOS	Unidad	Costo Unitario	Peso Insumo	Costo Insumo	% Desechos	Peso desecho de 1 kilo	Peso útil de 1 kilo o peso neto	Factor desecho	Cantidad+ desecho	Costo de insumo+ desecho		
Quinoa inflada	Kg	\$ 5,00	0,075	\$ 0,38	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,38		
Harina de catzo blanco	Kg	\$ 50,77	0,005	\$ 0,25	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,25		
Avena en hojuelas	Kg	\$ 1,60	0,13	\$ 0,21	0%	0,00	0,13	1,00	0,13	0,21		
Harina de arroz	Kg	\$ 1,20	0,05	\$ 0,06	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,06		
Mantequilla	Lt	\$ 6,60	0,04	\$ 0,26	0%	0,00	0,04	1,00	0,04	0,26		
Canela en polvo	Kg	\$ 16,00	0,05	\$ 0,80	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,80		
Miel de abeja	Kg	\$ 4,00	0,028	\$ 0,11	0%	0,00	0,03	1,00	0,03	0,11		
Polvo para hornear	Kg	\$ 4,00	0,05	\$ 0,20	0%	0,00	0,05	1,00	0,05	0,20		
Leche de almendras	Kg	\$ 3,80	0,014	\$ 0,05	0%	0,00	0,01	1,00	0,01	0,05		
Huevo	U	\$ 0,15	2	\$ 0,30	0%	0,00	2,00	1,00	2,00	0,30		
Semillas de chía	Kg	\$ 5,00	0,08	\$ 0,40	0%	0,00	0,08	1,00	0,08	0,40		
Arándanos	Kg	\$ 10,00	0,07	\$ 0,70	0%	0,00	0,07	1,00	0,07	0,70		
											<b>Factor de recargo 33%</b>	
										<b>Costo total</b>	\$ 3,73	
										<b>Costo unitario</b>	\$ 0,10	\$ 0,13
										<b>PVP sugerido</b>	\$ 0,27	



Tabla 29. Receta estándar - maní y catzo blanco confitado o garrapiñado.



		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Maní y catzo blanco confitado o garrapiñado			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		10 porciones de 120 g			
<b>TALLER / BATERIA A OCUPAR</b>		Olla, termómetro, cuchara de palo, bandeja			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,45	Kg	Maní crudo	\$ 4,00	\$ 1,80	Con cáscara
0,032	Kg	Catzo blanco	\$ 50,77	\$ 1,62	Deshidratado
0,45	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,41	
0,225	Lt	Agua	\$ -	\$ 0,00	
0,02	Kg	Esencia de vainilla	\$ 13,00	\$ 0,26	
0,02	Kg	Canela en polvo	\$ 16,00	\$ 0,32	
0,02	Kg	Polvo de cacao	\$ 5,00	\$ 0,10	
1,217					
			<b>Costo total</b>	\$ 4,51	
			<b>Costo unitario</b>	\$ 0,45	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>En una olla colocar agua, el maní crudo con cáscara, el azúcar, el polvo de cacao, la canela en polvo y la esencia de vainilla. Dejar que la mezcla llegue a punto de bola blanda (115-117°C). Cuando la preparación llegó a la temperatura deseada agregar los catzos deshidratados. Remover con una chuchara de palo hasta que el azúcar se haya cristalizado al rededor del maní y los catzos. Mover constantemente para evitar que se pegue formando varias bolas. Continuar mezclando hasta que el azúcar empiece a caramelizar, el color se logre homogenizar y el caramelo esté distribuido en toda la preparación. Retirar del fuego, verter sobre una bandeja y dejar enfriar a temperatura ambiente. Porcionar.</p>			

Tabla 30. Receta estándar - turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.




		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		88 porciones de 16 g			
<b>BATERIA A OCUPAR</b>		Termómetro, bowls, espátula de goma, batidora eléctrica			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
<b>GANACHE</b>					
0,29	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,26	
0,09	Lt	Glucosa	\$ 0,70	\$ 0,06	
0,12	Lt	Agua	\$ -	\$ 0,00	
0,31	Lt	Miel de abeja	\$ 4,00	\$ 1,24	
0,1	Kg	Claras de huevo	\$ 0,15	\$ 0,03	
0,02	Kg	Azúcar	\$ 0,90	\$ 0,02	
0,26	Kg	Chocolate al 70%	\$ 19,30	\$ 5,02	
0,032	Kg	Catzo blanco	\$ 50,77	\$ 1,62	Deshidratado
0,2	Kg	Almendras	\$ 12,00	\$ 2,40	Tostadas y picadas
176	U	Hostias redondas	\$ 3,00	\$ 3,00	Tamaño pequeño
1,422					
				<b>Costo total</b>	\$ 13,65
				<b>Costo unitario</b>	\$ 0,16
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>En una olla cocinar el azúcar, la glucosa, el agua y la miel de abeja hasta que llegue a 151°C, punto de caramelo rubio. Incorporar aire a las claras de huevo batiéndolas, cuando el almíbar llegue a 140°C. Continuar batiendo las claras e incorporar a éstas, el almíbar en forma de hilo. Fundir el chocolate al 70% a baño maría. Una vez que la preparación de la batidora haya bajado la temperatura a tibio incorporar el chocolate fundido. Seguir batiendo y cuando haya enfriado un poco más añadir el catzo blanco y las almendras (tostadas y picadas) ligeramente calientes. Con la ayuda de una espátula de goma y de codo, colocar el turrón encima de la hostia y cubrir con otra hostia. Dejar compactar por unos 10 minutos y porcionar.</p>			



Tabla 31. Receta estándar - galletas de quinua con harina de catzo blanco.

		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Galletas de quinua con harina de catzo blanco			
<b>GÉNERO</b>		Snack			
<b>PORCIONES / PESO *PORCIÓN</b>		37 porciones de 16 g			
<b>BATERIA A OCUPAR</b>		Bowl, cuchara de madera, batidora eléctrica, bandeja para horno, horno			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,075	Kg	Quinua inflada	\$ 5,00	\$ 0,38	
0,005	Kg	Harina de catzo blanco	\$ 50,77	\$ 0,25	
0,13	Kg	Avena en hojuelas	\$ 1,60	\$ 0,21	
0,05	Kg	Harina de arroz	\$ 1,20	\$ 0,06	
0,04	Kg	Mantequilla	\$ 6,60	\$ 0,26	
0,05	Kg	Canela en polvo	\$ 16,00	\$ 0,80	
0,028	Kg	Miel de abeja	\$ 4,00	\$ 0,11	
0,05	Kg	Polvo para hornear	\$ 4,00	\$ 0,20	
0,014	Kg	Leche de almendras	\$ 3,80	\$ 0,05	
2	U	Huevo	\$ 0,15	\$ 0,30	
0,08	Kg	Semillas de chía	\$ 5,00	\$ 0,40	Decoración
0,07	Kg	Arándanos	\$ 10,00	\$ 0,70	Deshidratados y picados
0,592					
			<b>Costo total</b>	\$ 3,73	
			<b>Costo unitario</b>	\$ 0,01	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<p>Convertir los catzos deshidratados en harina, triturándolos en la licuadora. Reservar. Primero combinar la quinua inflada, avena en hojuelas, la harina de catzo, harina de arroz, canela en polvo y el polvo para hornear. Reservar. A continuación mezclar en un bowl de batidora los ingredientes húmedos ( huevos, mantequilla y miel), batir hasta que éstos se hayan homogenizado. Bajar la velocidad de la batidora y de apoco agregar la mezcla de harinas que se tenía reservado, dejar que se incorporen los ingredientes y al final añadir a la mezcla la leche de almendras, hasta obtener una textura húmeda y pegajosa. También agregar los arándanos deshidratados y picados. Dejar de batir. Precalentar el horno a 180°C. Humedecer un poco las manos y formar bolitas con la masa, colocar encima de una bandeja engrasada y dar la forma que se requiera. También se puede porcionar con la ayuda de un cortador. Encima de las galletas se puede esparcir semillas de chía como decoración. Una vez listas hornear por 10-12 minutos a 180°C. Sacar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente.</p>			

#### 4.1.6.2. Métodos y resultados:

El presente trabajo tuvo tres etapas de experimentación, la primera etapa constó de la habilitación del catzo blanco para el consumo. En la segunda se somete al insecto a un proceso de deshidratación para utilizarlo como materia prima en la elaboración de los snacks. Como siguiente etapa se realizó cuatro productos a base de catzo blanco, los cuales fueron degustados por un focus group y un panel de cinco expertos que lo validaron.

##### 4.1.6.2.1. Etapa 1: Habilidad del insecto para consumo humano

El tratamiento del catzo para hacerlo apto para el consumo comprendió de:

- Alimentar a los catzos con harina de trigo para limpiar su estómago durante un día.
- Desmembrar alas y patas.
- Colocar los insectos en un bowl con una solución de agua fría y sal para que absorba el mineral durante un día, cambiando esta solución constantemente.

La tabla siguiente muestra el porcentaje de aprovechamiento del catzo blanco.

Tabla 32. Rendimiento de materia prima en bruto (catzo blanco)

DESCRIPCIÓN	PESO G	% DE CADA ELEMENTO
<b>Catzo blanco</b>	1000	100%
<b>Desperdicios (patas y alas)</b>	350	35%
<b>Total (aprovechable sin merma)</b>	650	65%

Tabla 33. Habilitación del catzo blanco para consumo humano

Catzos blancos	Alimentar a los catzos con harina de trigo para limpiar su estómago.
	
Desmembrar patas y alas.	Colocar los insectos en un bowl con una solución de agua fría y sal.
	

#### 4.1.6.2.2. Etapa 2: Proceso de deshidratación del catzo blanco

Se deshidrató al catzo blanco para usarlo como ingrediente seco y proporcionar un mayor tiempo de vida útil a los productos a desarrollar. Este proceso se lo realizó en un horno convencional en el que la reducción de agua del insecto es por medio de aire caliente, a través de resistencias eléctricas ubicados en la parte superior e inferior del horno.

Finalizado el tratamiento previo de la materia prima, se coloca los insectos en una bandeja de horno forrada con papel encerado o con un silpat. Precalear el horno a una temperatura de 70°C por 15 minutos y se procede a deshidratar a los insectos durante 1h20 minutos.

Tabla 34. Deshidratación del catzo blanco

Colocar papel encerado en una bandeja para horno.	Colocar los catzos en la bandeja.
	
Llevar a horno a deshidratar a 70°C por 1h20 minutos.	Retirar del horno, cuando hayan obtenido una textura seca y crocante.
	

### 4.1.6.2.3. Etapa 3: Elaboración de snacks

#### 4.1.6.2.3.1. Snack : Maní y catzo confitado o garrapiñado

Tabla 35. Elaboración de maní y catzo confitado

Mise en place.	Colocar agua en una olla, agregar el maní con cáscara.
	
Añadir el azúcar.	Añadir polvo de cacao.
	

<p>Añadir esencia de vainilla.</p>	<p>Dejar que la mezcla llegue a punto de bola blanda (115-117°C).</p>
	
<p>Agregar los catzos.</p>	<p>Remover la mezcla hasta que el azúcar se haya cristalizado.</p>
	
<p>Mover constantemente con una cuchara de madera, para evitar que la</p>	<p>Mezcla se pegue formando varias bolas y los granos no queden separados.</p>
	

Continuar con el proceso hasta que la	preparación se empiece a caramelizar.
	
Sacar del fuego la preparación y dejar enfriar en una bandeja.	Producto listo.
	

#### 4.1.6.2.3.2. Snack: Barra energética con catzo blanco

Tabla 36. Elaboración de barra energética con catzo blanco

<p>Mise en place.</p>	<p>Tostar por separado avena, almendras, semillas de girasol, germen de trigo y coco rallado para potencializar su sabor y obtener una textura crujiente.</p>
	
<p>Germen de trigo tostado.</p>	<p>Coco rallado tostado.</p>
	



En un bowl unir todos los ingredientes tostados y el amaranto inflado.



Mezclar los ingredientes tostados y el amaranto inflado. Reservar.



En una olla añadir mantequilla junto con panela, esencia de vainilla y miel de abeja.



Diluir la preparación anterior y llevar hasta punto de ebullición (92°C). Retirar del fuego.



A los ingredientes reservados incorporar la mezcla anterior y revolver.



Agregar los catzos y los frutos deshidratados.



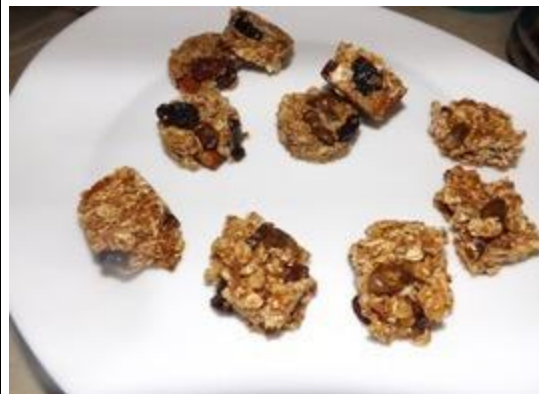
<p>Añadir pasas.</p>	<p>Añadir uvillas deshidratadas.</p>
	
<p>Homogeneizar la mezcla, hasta que esté húmeda y pegajosa.</p>	<p>Producto listo para moldear y llevar a horno.</p>
	
<p>Forrar con papel encerado un molde cuadrado.</p>	<p>Cubrir el molde con la preparación aproximadamente de 1,5 cm de alto.</p>
	

Llevar a horno durante 20-25 minutos a una temperatura de 150°C.

Dejar enfriar y porcionar.



Producto listo.



#### 4.1.6.2.3.3. Snack: Turrón de chocolate al 70% con catzo blanco

Tabla 37. Elaboración de turrón de chocolate al 70% con catzo blanco

<p>Mise en place.</p>	<p>En una olla colocar el azúcar, la glucosa, el agua y la miel de abeja.</p>
	
<p>Cocinar estos ingredientes hasta que llegue a 151°C, punto de caramelo rubio.</p>	<p>Cuando el almíbar llegue a 140°C, incorporar aire a las claras de huevo.</p>
	

Incorporar el almíbar en forma de hilo a las claras de huevo.



Continuar batiendo las claras con el almíbar.



Fundir el chocolate al 70% a baño maría.



Incorporar el chocolate fundido a la preparación de la batidora, cuando ésta esté tibia.



Seguir batiendo hasta que esté homogeneizada la mezcla.





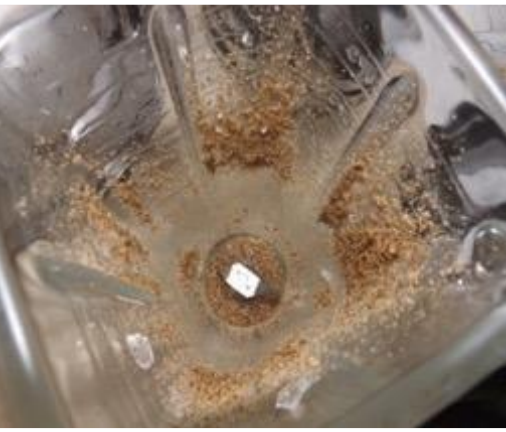
Añadir las almendras picadas y tostadas. (Ligeramente tibias).



<p>Añadir el catzo blanco.</p>	<p>Trabajar sobre una tabla, colocar el turrón encima de las hostias.</p>
	
<p>Dar forma, tapar con otra hostia.</p>	<p>Decorar con almendras picadas alrededor del turrón.</p>
	

#### 4.1.6.2.3.4. Snack: Galletas de quinua con harina de catzo blanco

Tabla 38. Elaboración de galletas de quinua con harina de catzo blanco

<p>Mise en place.</p>	<p>Convertir los catzos deshidratados en harina, triturándolos en una licuadora o un pica todo. Reservar.</p>
	
	

En un bowl combinar la quinua inflada, avena en hojuelas, harina de catzo y harina de arroz, canela en polvo y polvo de hornear.



En un bowl de batidora mezclar los ingredientes húmedos (huevos, mantequilla y miel). Batir hasta que se hayan homogeneizado.



Mezclar los ingredientes húmedos con los ingredientes secos.



Homogeneizar la preparación.



Agregar la leche de almendras.



Engrasar o forrar con papel encerado una bandeja.





Mezclar con los arándanos.



Dar forma a las galletas. Decorar con semillas de chía.



Hornear por 10-12 minutos a 180°C.



Sacar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente.



#### 4.1.7. Conclusiones

- La entomofagia es vista como “normal” en diversos países de latinoamérica, así como también en África y Asia. El consumo de insectos no es un hábito moderno, pero es una conducta que de a poco ha sido tomada en cuenta por chefs e investigaciones científicas acerca de la alimentación humana y animal.
- El consumo de insectos y en este caso el consumo de catzo blanco no presenta antecedentes de transmisión de enfermedades o parásitos, por lo que no existe riesgo de daños a la salud. Este tema debe ser investigado más a fondo.
- Los insectos proveen al ser humano de proteínas de alta calidad y minerales por lo que es comparada con la carne de pollo.
- La recolección de catzo blanco puede beneficiar a la sociedad ya que generaría oportunidades de trabajo a los miembros pobres, ya que se encargarían de la recolección, de procesarlos, hacerlos aptos para el consumo humano, y de venderlos a un precio justo.
- Los insectos pueden consumirse de diferentes maneras, enteros o molidos para hacerlos harina, que en combinación de otros ingredientes y técnicas culinarias se puede obtener productos y platillos que gusten a todo tipo de paladar, eliminando el rechazo a los insectos por parte del consumidor.
- El presente proyecto pretende a futuro la difusión y el consumo de catzo blanco a través de una línea de snacks dulces, lo cual podría fortalecer la tradición gastronómica, dando apertura a la creación de platillos con insectos.
- Un obstáculo para la preparación de snacks a base de catzo blanco es la obtención continua de insectos en cantidades necesarias, esto se debe a que su ciclo de vida se demora un año para que éstos puedan ser recolectados y consumidos.

- El tiempo de vida útil de los productos se estima entre los 3-6 meses en condiciones de conservación herméticas, en un ambiente seco y fresco. Estos productos no contienen conservantes.
- El valor de la materia prima principal es el que aumenta los costos en todos los productos, ya que por 1 kilo de catzo blanco en bruto, el precio fue de 33 dólares. El precio de éste no está regulado, por lo que el proveedor pone el precio a conveniencia. El catzo blanco al ser la materia prima principal de dichos productos no es posible reemplazarlo.
- El peso aprovechable del catzo blanco es bajo en relación a la cantidad recolectada. Sin embargo no es necesario usar catzo blanco en grandes cantidades para la preparación de los productos, ya que en poco se obtiene gran cantidad de sabor.
- De los cuatro productos presentados al grupo de expertos, la galleta con harina de catzo blanco tuvo la menor calificación “Bueno”. Los otros tres productos fueron calificados como “Muy bueno”. Esto quiere decir que se puede hacer mejoras en los productos para que obtengan como calificación “Excelente”.
- Las calificaciones obtenidas después del análisis sensorial por un focus group determinan cierto grado de indiferencia en la aceptabilidad de la mayoría de productos. Esto quiere decir que se puede hacer mejoras en cada uno de los snacks para que resulten más atractivos a todo tipo de paladar, no solo de personas con conocimiento culinario, y puedan llegar a ser productos preferenciales ante otros snacks del mercado.

#### **4.1.8. Recomendaciones**

- Se recomienda controlar la cantidad de insectos recolectados para que la población de insectos no se vea afectada y se pueda obtener un suministro continuamente.
- Se puede considerar como opción la cría de catzo blanco a pequeña y gran escala sin poner en peligro de extinción las poblaciones de este escarabajo.

- Se debe investigar más a fondo que el consumo de insectos plantea un bajo riesgo de transmisión de enfermedades a los seres humanos como lo hacen otras especies de animales como el cerdo.
- Se recomienda deshidratar al catzo blanco para alargar el tiempo de vida útil a los productos.
- Para la realización de los productos en las que no se utilice al catzo como harina, es importante trocearlo y combinarlo de forma homogénea para que éste no sea visible y cause rechazo antes de probarlo.
- Es importante balancear el sabor de los productos para que el sabor del catzo blanco no se intenso, de forma que cause desagrado o que los demás ingredientes oculten el sabor del insecto.

## REFERENCIAS

- AINIA Centro tecnológico. (2013). Tendencia snacking: snacks cada vez más saludables. Recuperado el 12 de octubre de 2017 de: <http://www.ainia.es/tecnoalimentalia/consumidor/tendencia-snacking-snacks-cada-vez-mas-saludables/>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (Febrero de 2018). SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALIMENTOS PROCESADOS. Recuperado el 15 de Mayo de 2019 de: [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/IE-B.3.1.2-ALI-03\\_SISTEMATIZACION-DEL-PROCESO-DE-BUENAS-PRATICAS-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS\\_V2.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/IE-B.3.1.2-ALI-03_SISTEMATIZACION-DEL-PROCESO-DE-BUENAS-PRATICAS-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS_V2.pdf)
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (Abril de 2017). Evaluación de conformidad de requisitos de normas técnicas para Alimentos Procesados. . Recuperado el 15 de Mayo de 2019 de: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/IE-Evaluacion-de-conformidad-NT.pdf>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Colombia: Pearson Educación.
- Bernácer, R. (01 de 03 de 2019). Quinoa. Recuperado el 14 de 04 de 2019, de Webconsultas: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/quinua-12546>
- Boletín de Entomología Venezolana. (1997). Consumo de insectos. Recuperado el 27 de mayo de 2017 de: <http://atta.labb.usb.ve/Klaus/art108.pdf>
- COMECYT. (2012). Estudio de tendencias y oportunidades para el sector de alimentos procesados del estado de México. Recuperado el 28 de mayo de 2017 de: <http://fumec.org.mx/v6/htdocs/alimentos.pdf>

Dirección de Innovación y Calidad. (s.f.). Tendencias en snacks nutritivos. Recuperado el 12 de octubre de 2017 de: <http://www.innovacion.gob.sv/inventa/publicaciones/4016-tendencias-en-snacks-nutritivos.html>

Ecoosfera. (2015). Países que consume insectos. Recuperado el 13 de junio de 2017 de: <http://ecoosfera.com/2015/04/estos-son-los-paises-que-consumen-mas-insectos-y-su-tipo/>

El Comercio. (2011). El catzo es comestible. Recuperado el 15 de abril de 2017 de: <http://especiales.elcomercio.com/infografias/2011/12/catzoblanco/Index.html>

El Comercio. (2011). El maní es apetecido por su sabor. Recuperado el 28 de octubre de 2017 de: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/mani-apetecido-sabor.html>

El telégrafo. (2016). Ecuador lidera la producción de cacao fino de aroma. Recuperado el 26 de abril de 2017 de: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/ecuador-lidera-la-produccion-de-cacao-fino-de-aroma>

El telégrafo. (10 de Junio de 2017). *Lloa despunta con el turismo comunitario*. De <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/lloa-despunta-con-el-turismo-comunitario>

FAO. (2013). La contribución de los insectos a la seguridad alimentaria, los medios de vida y el medio ambiente. Recuperado el 27 de mayo de 2017 de: <http://www.fao.org/docrep/018/i3264s/i3264s00.pdf>

FAO. (s.f.). El maíz en la nutrición humana. Recuperado el 28 de octubre de 2017 de: [http://www.fao.org/docrep/t0395s/T0395S02.htm#Tipos de maíz](http://www.fao.org/docrep/t0395s/T0395S02.htm#Tipos%20de%20maiz)

- Gutiérrez, C. (2012). Historia de la gastronomía. Recuperado el 27 de mayo de 2017 de: [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Historia\\_de\\_la\\_gastronomia.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_de_la_gastronomia.pdf)
- Hablemos de alimentos.com. (s.f.). El turrón: Origen, propiedades, ingredientes. Recuperado el 14 de 04 de 2019, de <http://hablemosdealimentos.com/c-lacteos/el-turron/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw Hill.
- Hotlix. (s.f.). Insects Snax. Recuperado el 25 de octubre de 2017 de: <http://hotlix.com/candy/index.php?route=product/category&path=96>
- Industria alimenticia. (2009). En el mundo de los snacks. Recuperado el 12 de octubre de 2017 de: <https://www.industriaalimenticia.com/articles/83159-en-el-mundo-de-los-snacks>
- Infobae. (2015). Los insectos son mejor alimento que la carne. Recuperado el 18 de abril de 2018 de: <https://www.infobae.com/2015/10/24/1764653-por-que-los-grillos-son-mejor-alimento-que-la-carne/>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2005). Galletas. Recuperado el 14 de 04 de 2019, de Norma Técnica Ecuatoriana: <http://181.112.149.204/buzon/normas/2085.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2012). Productos de confitería. Caramelos, pastillas, grageas, gomitas y turrónes. Recuperado el 14 de 04 de 2019 de: Norma Técnica Ecuatoriana: <http://181.112.149.204/buzon/normas/2217-1.pdf>
- La Vanguardia. (27 de 08 de 2018). Cacahuets: propiedades, beneficios y valor nutricional. Recuperado el 10 de 12 de 2019, de La Vanguardia.com: <https://www.lavanguardia.com/comer/frutos-secos/20180827/451424854639/cacahuete-valor-nutricional-propiedades-beneficios.html>

- Lokeshwari, R. y Shantibala, T. (2010). A review on the Fascinating World of Insect Resources: Reason for Thoughts. (págs. 1-11).
- Malagié, M., Jensen, G., Graham, J.C. y Smith, D.L. (2001). Industria Alimentaria. En Berkowitz, Deborah E. (Dir.), Procesos de la Industria Alimentaria (pág. 67.2 - 67.8)
- Menzel, P. y D'Aluisio, F. (1998). Man Eating Bugs: The Art and Science of Eating Insects. California: Teen Speed Press
- Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2013). Patrimonio alimentario. Recuperado el 26 de mayo de 2017 de: <http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/1-Patrimonio-Alimentario-LUNES-21.pdf>
- Ministerio de cultura y patrimonio. (2015). El origen del cacao estaría en la selva. Recuperado el 26 de abril de 2017 de: <http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/el-origen-del-cacao-estaria-en-la-selva/>
- Moya, A. (s.f.). Atlas Alimentario de los Pueblos Indígenas y Afrodescendientes del Ecuador. Recuperado el 20 de 03 de 2019, de Catálogo en línea-FLACSO Ecuador: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=56270>
- Murillo, V. (2014). Escamoles el caviar mexicano. Recuperado el 13 de junio de 2017 de: <http://culturacolectiva.com/escamoles-el-caviar-mexicano/>
- Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2217:2012. (Julio de 2012). Recuperado el 15 de Mayo de 2019, de PRODUCTOS DE CONFITERÍA. CAMELOS, PASTILLAS, GRAGEAS, GOMITAS Y TURRONES. REQUISITOS.: [181.112.149.204/buzon/normas/2217-1.pdf](http://181.112.149.204/buzon/normas/2217-1.pdf)
- Normativa Técnica para Alimentos Procesados. (11 de Mayo de 2017). Registro Oficial 681 de 01 de febrero de 2016. Reformas en Registro Oficial Suplemento de 11 de mayo de 2017. Recuperado el 16 de Mayo



de 2019, de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/06NOR2016-RESOLUCION03-1.pdf>

Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2085:2005. (Mayo de 2005).

Galletas. Recuperado 15 de Mayo de 2019 de [182.112.149.204/buzon/normas/2085.pdf](http://182.112.149.204/buzon/normas/2085.pdf)

NTRAztecass. (2015). Gusanos de maguey, platillo en época de lluvias en Tlaxcala. Recuperado el 13 de junio de 2017 de: <http://ntrzacatecas.com/2015/10/26/gusanos-de-maguey-platillo-en-epoca-de-lluvias-en-tlaxcala/>

Onore, G. (1997). A brief note on edible insects in Ecuador. En *Ecology of Food and Nutrition* (Vol. 36, págs. 277-285)

Orozco, D. (2012). Hormigas culonas. Recuperado el 14 de junio de 2017 de: <http://www.veintemundos.com/magazines/43-de/>

Pérez, C. (2016). Clases taller de café y cacao. Quito. Universidad de las Américas.

Revista EKOS. (2014). Zoom al sector alimenticio. Recuperado el 24 de mayo de 2017 de: <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=3040>

Senplades. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una vida. Recuperado el 28 de octubre de 2017 de: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

Sociedad Entomológica Aragonesa. (2006). Los insectos comestibles de Brasil. Recuperado el 14 de junio de 2017 de: <http://sea-entomologia.org/PDF/GeneralInsectorum/GE-0062.pdf>

Turrone y dulces.com. (s.f.). Historia del Turrón. Recuperado el 14 de 04 de 2019, de <https://www.turroneydulces.com/historiaturron.htm>

Unesco. (2003). ¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial? Recuperado el 25 de mayo de 2017 de: <https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>

Vantomme, P. (2010). Insectos, fuente de proteínas. Recuperado el 27 de mayo de 2017 de: <http://www.fao.org/docrep/013/i1758s/i1758s06.pdf>

Web consultas. (2016). Barritas energéticas. Recuperado el 28 de octubre de 2017 de: <http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/nutricion-deportiva/barritas-energeticas-12142>

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1.**

### **Entrevista a recolectora de catzo.**

**1. ¿Cuál es el origen de la tradición ancestral de recolectar catzos?**

Desconoce de fechas exactas, pero menciona que esta tradición se originó en pueblos indígenas.

**2. ¿Desde hace cuántos años se ha mantenido la tradición de recolectar catzo en su familia?**

El esposo de la señora Margarita Pantoja es nativo de la parroquia de Lloa, el cual desde niño iba a recolectar catzos con sus padres y abuelos. Margarita vive 15 años en Lloa y desde que reside en esa parroquia recolecta catzos.

**3. ¿Por qué la temporada de recolección es en los meses desde octubre hasta diciembre?**

La tradición va desde el 15 de octubre hasta el 15 de noviembre. En esta época es donde más llueve. El clima es fundamental para la recolección, ya que, si el día anterior llovió con relámpagos, los catzos se asustan y no vuelan. Salen a la madrugada entre las 5 y 5:30 de la mañana, vuelan durante 5-15 minutos, para completar el acto de apareamiento.

**4. ¿Cuáles son las principales zonas de recolección de catzo?**

En todos los llanos, potreros o páramos.

**5. ¿Cuál es el fin de la recolección de catzo? ¿Consumo personal o venta?**

En el caso de la señora Margarita los recolecta para venderlos.

**6. En el caso que sea venta, ¿cuál es el precio promedio y por qué?**

El precio para una cantidad de 20 kilos está entre los 50-60 dólares. El precio lo pone el comerciante. Mientras que cantidades pequeñas como 150 g son vendidos entre 5 y 7 dólares.

**7. ¿Cuáles son sus principales compradores?**

Negociantes para venderlos en Quito y turistas.

**8. ¿Cuál es el proceso previo para la cocción del catzo?**

El proceso previo para la cocción es poner a los catzos en un recipiente con harina, para que estos eliminen sus desechos. Luego de unas horas o al día siguiente se procede a retirar patas y alas y se los deja en agua con sal. Al siguiente día se los lava y se los puede cocinar.

**9. ¿Conoce usted otra preparación del catzo, aparte de combinarlo con maíz tostado?**

No, solo se come con tostado.

**10. ¿Conoce el valor o parte nutricional de este insecto?**

No conoce información nutricional del catzo blanco.

ANEXO 2.

Invitación para la validación de "Una línea de snacks dulces a base de catzo (Platycoelia lutescens)".



### ANEXO 3.

#### Fichas de evaluación sensorial para el grupo de expertos.

Ficha de evaluación - barra energética con catzo blanco.

FECHA DE DEGUSTACIÓN								
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A								
EDAD								
ÁREA DE TRABAJO								
PRODUCTO	<b>BARRA ENERGÉTICA CON CATZO BLANCO</b>							
DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (X)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		<b>3</b>	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales, frutos secos y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales, catzo blanco y frutos secos.		<b>3</b>	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante. Aún se pega en los dedos.	4.- Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca.	5.- Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		<b>4</b>	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

Ficha de evaluación - maní y catzo blanco confitado.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	MANÍ Y CATZO BLANCO CONFITADO O GARRAPIÑADO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de vainilla y canela. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de vainilla, canela y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, vainilla, canela, catzo blanco y maní.		3	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Producto pegado entre sí. Textura nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Producto menos pegado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Producto ligeramente separado. Textura crocante.	4.- Maní y catzo blanco confitado con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Producto suelto, se visualiza cada grano confitado. Textura muy crocante.	5.- Preparación equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES



Ficha de evaluación - turrón de chocolate al 70% con catzo blanco.

<b>FECHA DE DEGUSTACIÓN</b>	
<b>NOMBRE DE DEGUSTADOR/A</b>	
<b>EDAD</b>	
<b>ÁREA DE TRABAJO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>TURRÓN DE CHOCOLATE AL 70% CON CATZO BLANCO</b>

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		<b>3</b>	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor amargo. Dulzor intenso.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de chocolate, almendra, miel y catzo blanco son distintivos.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, chocolate, catzo blanco y frutos secos.		<b>3</b>	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Abrumación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura semi sólida y crocante.	4.- Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.	5.- Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		<b>4</b>	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

Ficha de evaluación - galletas de quinua con harina de catzo blanco.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación								
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.		3	
Calificación								
BALANCE	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

**ANEXO 4.**

Ficha hedónica con escala de 5 puntos para medir la aceptación de los productos por parte del focus group.

<b>FECHA DE DEGUSTACIÓN</b>				
<b>GÉNERO (M o F)</b>				
<b>NOMBRE DE DEGUSTADOR/A</b>				
<b>EDAD</b>				
<b>MUESTRA</b>	1			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una <b>X</b>				
<b>CALIFICACIÓN HEDÓNICA</b>	<b>VALOR</b>	<b>AROMA</b>	<b>SABOR</b>	<b>EQUILIBRIO EN PALADAR</b>
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

<b>FECHA DE DEGUSTACIÓN</b>				
<b>GÉNERO (M o F)</b>				
<b>NOMBRE DE DEGUSTADOR/A</b>				
<b>EDAD</b>				
<b>MUESTRA</b>	2			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una <b>X</b>				
<b>CALIFICACIÓN HEDÓNICA</b>	<b>VALOR</b>	<b>AROMA</b>	<b>SABOR</b>	<b>EQUILIBRIO EN PALADAR</b>
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

<b>FECHA DE DEGUSTACIÓN</b>	
<b>GÉNERO (M o F)</b>	
<b>NOMBRE DE DEGUSTADOR/A</b>	
<b>EDAD</b>	
<b>MUESTRA</b>	<b>3</b>

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una **X**

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

<b>FECHA DE DEGUSTACIÓN</b>	
<b>GÉNERO (M o F)</b>	
<b>NOMBRE DE DEGUSTADOR/A</b>	
<b>EDAD</b>	
<b>MUESTRA</b>	<b>4</b>

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una **X**

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

## ANEXO 5.

### Fotografías de la validación de expertos

Mesa de expertos.



Mesa con productos para ser evaluados.



MSc. Carolina Guadalupe, MSc. Byron Revelo y MSc. Daniel Arteaga.



MSc. Carolina Pérez y MSc. Andrea Aleaga.



## ANEXO 6.

### Hoja de vida de expertos

#### Andrea Carolina Aleaga Figueroa

Edad: 33 años  
Estado Civil: Casada  
Teléfonos: 0982093257

Dirección electrónica: [acaleaga@hotmail.com](mailto:acaleaga@hotmail.com)



---

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

##### Pregrado:

- Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Licenciada en Nutrición Humana  
Abril, 2010

##### Posgrado:

- Universidad Andina Simón Bolívar  
Especialización Superior en Gerencia para el Desarrollo  
Julio, 2011
- Universidad Andina Simón Bolívar  
Maestría en Gestión del Desarrollo  
2019

##### Capacitaciones y talleres recibidos:

- **Diplomado en Nutrición Clínica**  
IIDENUT - Perú  
*En curso*
- **Docencia para Instituciones de Educación Superior**  
CODEPRO ECUADOR  
*En curso*
- **Certificación "Individuos Calificados en Controles Preventivos para Alimentación Humana PCQI"**  
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Food Safety Preventive Controls Alliance (FSPCA).  
Marzo 2019
- **Taller laboratorio de Conteo de Carbohidratos para profesionales de la salud.**  
Fundación diabetes juvenil del Ecuador y ENDOCARE  
Marzo 2019
- **Roles dinámicos y fronteras del conocimiento en la educación superior**  
Universidad de las Américas  
Septiembre 2018
- **Taller bioquímica nutricional de la leche**  
IIDENUT - Perú  
Septiembre 2018
- **Creación de rúbricas**  
Universidad de las Américas  
Febrero 2018
- **Planes de investigación formativos, líneas de investigación**  
Universidad de las Américas  
Febrero 2018
- **Moodle avanzado, gestión de recursos dentro del aula virtual y herramientas web 2.0**  
Universidad de las Américas

- Febrero 2018

  - **Mendeley, gestor bibliográfico: uso y aplicación**  
Universidad de las Américas  
Febrero de 2018
  - **Certificación ServSafe Manager**  
Certificado de seguridad de los alimentos ServSafe  
ServSafe International – National Restaurant Association  
Noviembre 2017
  - **Evaluación e impacto de proyectos sociales**  
CORFORE  
Noviembre 2017
  - **Cómo comunicar para motivar**  
Universidad de las Américas  
Julio 2017
  - **Buenas prácticas de manufactura para procesadores de alimentos. Resolución ARCOSA**  
Universidad Técnica Particular de Loja  
Mayo – Junio 2017
  - **Portafolio docente**  
Universidad de las Américas  
Abril – Junio 2017
  - **Capacitación en manejo de software de proyectos de impacto social**  
Sistema de Vinculación SIV-UDLA  
Marzo 2017
  - **Acceso a material científico**  
Universidad de las Américas  
Febrero 2017
  - **Lectura crítica**  
Universidad de las Américas  
Febrero 2017
  - **Taller de investigación científica aplicada al trabajo de titulación**  
Universidad de las Américas – Universidad Técnica del Norte  
Febrero 2017
  - **Manejo de aulas virtuales con plataforma educativa Moodle**  
Universidad de las Américas  
Diciembre 2016
  - **Primeros Auxilios y RCP**  
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana  
Marzo 2016
  - **Metodologías de enseñanza**  
Dirección de desarrollo académico y evaluación docente – UDLA  
Febrero 2016
  - **Norma ISO 22000**  
Bureau Veritas  
Julio 2015
  - **Auditor Interno Norma ISO 22000**  
Bureau Veritas  
Julio 2015
  - **Motivación a los estudiantes**  
Dirección para la excelencia en enseñanza y aprendizaje – UDLA  
Octubre 2014
  - **Manejo Adecuado del Adulto Mayor**  
Grupo Tena.  
Mayo de 2014
  - **Taller de Capacitación de Manejo adecuado del Adulto Mayor**  
Hospital del Adulto Mayor  
Abril de 2013



- **Taller de Capacitación de Manejo de Desechos Hospitalarios y Normas de Bioseguridad**  
Ministerio de Salud Pública  
Abril de 2012

**Idiomas:**

- Español: Lengua materna
  - Inglés: Avanzado
- 

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

*Docente – capacitadora – especializada en temas de nutrición en el ciclo de vida, inocuidad alimentaria y proyectos sociales.*

**Universidad de las Américas (UDLA)**

Docente – Escuela de Gastronomía  
Julio 2014 – Actualmente

- Responsable de Titulación de la Escuela de Gastronomía
- Responsable de Vinculación con la Comunidad de la Escuela de Gastronomía.
- Docente de la Escuela de Medicina de la asignatura de Nutrición Clínica.
- Docente en la Escuela de Gastronomía de las asignaturas de:
  - Nutrición y Dietética
  - Higiene y Sanidad de los Alimentos
  - Metodología de Titulación
- Docente en Escuela de Hotelería y Turismo de la asignatura de Higiene y Nutrición
- Docente en Escuela de Educación Inicial Bilingüe y Escuela de Psicología de Nutrición y Salud (Nutrición infantil)
- Tutorías para tesis de grado

**Hogar de Ancianos Santa Catalina Labouré**

Nutricionista (por horas)  
Enero 2014 – Enero 2016

- Coordinación de Servicio de Alimentación
- Elaboración de menús semanales acorde a patologías
- Capacitación, supervisión y control de BPM en Servicio de Alimentación
- Evaluación antropométrica – nutricional a Adultos Mayores
- Estudios de caso clínico (equipo técnico)
- Intervención en casos críticos.
- Evaluación y seguimiento nutricional en Adultos Mayores

**Centro Gerontológico del ISSPOL (Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional)**

Asesora técnica de Proyecto – Directora  
Septiembre 2013 – Enero 2014

- Planificación, coordinación, distribución y supervisión de las actividades realizadas en todas las áreas de la Institución.
- Determinación de las actividades laborales mensuales de cada área.
- Supervisión del cumplimiento de los Reglamentos de Régimen Interno.
- Asesoría (operativa) a las distintas áreas de la Institución.
- Supervisión y aprobación de planes de trabajo de cada área.
- Control presupuestario.
- Promoción de la Institución.
- Coordinación de actividades en temas de salud con la Junta Parroquial de “La Merced” para beneficio de la Comunidad.

Jefa de Departamento de Nutrición y Alimentación  
Noviembre 2012 – Septiembre 2013

- Administración de Servicio de Alimentación
- Evaluación antropométrico – nutricional de pacientes y control nutricional de los mismos.
- Elaboración de menús para distintas patologías previo diagnóstico médico.
- Selección de cartera de productos.
- Proceso de compra de productos seleccionados.
- Supervisión de elaboración y despacho de menús.
- Control de ingesta de alimentos de los pacientes.
- Implementación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en el Servicio.
- Determinación de medidas preventivas y correctivas para garantizar inocuidad de alimentos (HACCP).
- Sensibilización y capacitación constante sobre sistemas BPM.
- Recuperación, control y enriquecimiento del conocimiento del conocimiento tradicional y comunitario, mediante charlas, foros y prácticas agroecológicas entre adultos mayores del Centro y la Comunidad, entendido como esfuerzo en pro de la Soberanía Alimentaria.
- Coordinación de actividades en temas de salud con la Junta Parroquial de "La Merced" para beneficio de la Comunidad.

#### **Caves S.A. EMA.**

Nutricionista – Coordinadora de Proyecto  
Julio 2012 – Noviembre 2012

- Desarrollo y ejecución de plan nutricional en Halliburton (Coca) y Petro Amazonas (Tena-Yuralpa)
- Charlas en campamentos base sobre temas de Alimentación Saludable.
- Evaluación nutricional y asesoría.
- Planificación mensual de menús.
- Supervisión de operaciones en Servicio de Alimentación.

#### **Dietas y Salud Gourmet S.A.**

Jefa de Departamento de Nutrición  
Enero 2011 – Mayo 2012

- Elaboración de Planificación Estratégica y Operativa del Servicio de Alimentación.
- Implementación de manuales operativos.
- Supervisión y organización de staff de nutricionistas.
- Manejo presupuesto anual propio.
- Control y verificación de procesos.
- Asesoría Nutricional a pacientes.
- Aprobación de menús implementados en el Servicio de Alimentación
- Definición de cartera de productos.
- Charlas institucionales sobre temas de: Alimentación saludable, Diabetes, Sobrepeso y Obesidad, Alimentación Infantil - Escolar, Lactancia Materna y demás.

#### **Asesoría Nutricional en Programa de Alimentación Escolar en "Escuela Roberto Ágila"**

Nutricionista – Coordinadora de Proyecto  
Septiembre 2008 – Noviembre 2010

- Evaluación nutricional a los niños que asisten regularmente a la Institución Educativa.
- Educación nutricional a los niños y padres de familia y representantes.
- Asesoría nutricional individualizada en casos críticos determinados.
- Seguimiento de evolución nutricional.
- Planificación de menús a implementarse en la Escuela.
- Determinación de cartera de productos.

- Proceso de selección de proveedor de alimentos.
- Capacitación sobre BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) a personal de cocina.
- Evaluación y Seguimiento del Programa.

#### **Corporación Farmacéutica Recalcine**

Nutricionista  
Julio 2008 – Enero 2011

- Atención a pacientes con diversas patologías que necesitan tratamiento nutricional como hígado graso, colesterol alto, triglicéridos altos, diabetes, etc.
- Asesoría fármaco-nutricional a pacientes en proceso de reducción de peso.
- Charlas sobre temas nutricionales en distintas Instituciones: City Bank (Quito, Guayaquil), Ecuador Bottling Company, Mall El Jardín, Círculo Bienestar Fybeca (Quito, Cuenca), Farmacias Económicas (Quito, Ambato, Riobamba, Ibarra), Hospital Psiquiátrico Julio Endara, entre otras.
- Por convenios de la empresa, también he prestado servicios profesionales en: Clínica de la Mujer, Consultorios Médicos Rocafuerte, Clínica Santa Lucía, donde brindaba asesoría nutricional en patologías como diabetes, anemia, hipoglicemia, hipertensión arterial, colesterol alto, hipotiroidismo, sobrepeso y obesidad, hipercolesterolemia, etc.

#### **Centro Psicológico Re-educar**

Nutricionista – Gerente de Proyecto  
Febrero 2007 - Enero 2009

- Desarrollo y ejecución de Plan de Asistencia Nutricional en Zonas Urbano – Marginales, con presencia de malnutrición crónica y aguda.
- Coordinadora de programas derivados del Plan de Asistencia Nutricional en Zonas Urbano – Marginales, con presencia de malnutrición crónica y aguda, implementado en los centros médicos y educativos aliados al programa.
- Visita y supervisión de centros aliados al Centro Psicológico Reeducar, en zonas urbano – marginales.
- Asesoría y evaluación nutricional a familias de escasos recursos que asisten a centros aliados al Centro Psicológico Reeducar.

---

#### **PASANTÍAS**

Pasantías en Nutrición Clínica, realizadas en:

- Hospital Eugenio Espejo (Octubre 2007-Enero 2008)
- Hospital Carlos Andrade Marín (Abril 2007 – Junio 2007)
- Maternidad Isidro Ayora (Octubre 2006 – Enero 2007)
- Hospital del Sur (Marzo 2006 – Junio 2007)
- Hospital Militar (Octubre 2005 – Enero 2006)

Pasantía en Nutrición Comunitaria:

- Zona Urbano – Marginal, Sector "Guangopolo"
- 

#### **TALLERES IMPARTIDOS**

- Nutrition and Health in Ecuador, lecture. Southeast Missouri State University. UDLA. Enero 2018
- Nutrition and Health in Ecuador, lecture. Southeast Missouri State University. UDLA. Enero 2017
- Manejo adecuado de alimentos. Cabildo de Guápulo. 2017

- Alimentación Infantil, Importancia de la higiene alimentaria. Grupo ASA. ONG Save the Children. Carapungo. Julio 2015
- Nutrición Adecuada en los Centros Infantiles del Buen Vivir. Dirigido a promotoras de nutrición y desarrollo, coordinadores del MIES – INFA y del GAD de Puenbo. 19 de Julio de 2012
- Alimentación infantil e Higiene de los Alimentos en los Centros Infantiles del Buen Vivir en la Zona de Planificación 9

## **PUBLICACIONES**

Colaboración en los siguientes libros de divulgación:

- La Fanesca, 2015
- Camarón ecuatoriano, 2015
- Colada Morada y Guaguas de Pan, 2014
- Festividades y Sabores del Ecuador, 2014

## **ASISTENCIA A CONGRESOS Y SEMINARIOS**

- III Seminario Internacional de Inocuidad de Alimentos. IICA, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agrocalidad Diciembre 2018
- III Cumbre Mundial Hambre Cero - Cuenca 2018
- II Seminario Internacional de Inocuidad de alimentos IICA, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agrocalidad Noviembre 2017
- Primer Congreso Gastronómico "Qlinaria – Mitad del Mundo" UDLA Octubre 2016

**NOMBRE:** Daniel Rodrigo Arteaga Gallardo

**DIRECCIÓN:** Juan Leon Mera 31 y Bernardo de Legarda,  
Conjunto Miraleste, Dep C2, Cumbaya, Quito,  
Ecuador.

**TELÉFONO:** 02 356 6012/ 099 560 3924

**FECHA DE NACIMIENTO:** Febrero 4 de 1986

**ESTADO CIVIL:** Casado

**NACIONALIDAD:** Ecuatoriano

**IDIOMAS:** Español, Inglés, Francés, Japonés

**EDUCACIÓN:**

- UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS  
Quito, Ecuador
  - Maestría en Agroindustria con Mención en Calidad y Seguridad Alimentaria
- UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
Quito, Ecuador
  - Ingeniería Química
  - Idioma Extranjero
    - Inglés: Octavo nivel
    - Japonés: Segundo nivel
- LICEO JOSÉ ORTEGA Y GASSET  
Quito, Ecuador
  - Bachillerato en Ciencias: Especialidad Físico- Matemático.
  - Idioma Extranjero
    - Inglés: Octavo nivel
    - Japonés: Segundo nivel

**FORMACIÓN PROFESIONAL:**

- ❖ *SGS / Universidad de las Américas*
  - ✓ *Auditor Interno ISO 19011:2011*
- ❖ *ServSafe International*
  - ✓ *Seguridad de los alimentos ServSafe 11/2017*
- ❖ *Bureau Veritas Ecuador*
  - ✓ *Norma ISO 2200:2005*
  - ✓ *Auditor Interno Norma ISO 22000:2005*
- ❖ *Universidad De Las Américas UDLA*
  - ✓ *Investigación Científica*
  - ✓ *Silabo por Competencias*
  - ✓ *Código de conducta y Ética de UDLA*
  - ✓ *Manejo de Aulas Virtuales*
  - ✓ *Metodología de Enseñanza*
  - ✓ *Normas APA*
  - ✓ *Primeros Auxilios en Riesgos Mecánicos.*
- ❖ *Seminarium*
  - ✓ *Dirección de empresas familiares*
- ❖ *Escuela Politécnica Nacional*
  - ✓ *Responsable CARE Manejo Almacenamiento y Transporte Seguro de Productos Químicos.*
- ❖ *Defensa Civil*
  - ✓ *Seminario Taller en Planes de Contingencia y Simulacros*

### **CERTIFICADOS PROFESIONALES:**

- ❖ *Certificado Responsable CARE Manejo Almacenamiento y Transporte Seguro de Productos Químicos*
- ❖ *Certificado de Auditor Interno de Seguridad Alimentaria ISO 22000. Bureau Veritas Business School.*
- ❖ *Certificado de Auditor Interno ISO 19011:2011. Academy SGS*

### **HISTORIA LABORAL:**

- ***Julio 2009 hasta Agosto 2009***  
***EMPRESA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO Y AGUAS POTABLE***  
***Quito - Ecuador***  
*Posición:*

*Analista de Laboratorio*

**Deberes:**

*Análisis de control de calidad de agua potable, aguas tratadas y aguas residuales.  
Preparación de muestras para análisis mediante espectrometría de absorción atómica.*

**Logros:**

*Elaboración de manuales de procesos para análisis de minerales por espectrometría de absorción atómica. Preparación para la certificación ISO en el análisis de control de calidad de agua potable.*

- **Septiembre 2010 hasta Mayo 2012**  
**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**COLEGIO POLITECNICO**  
**Cumbaya – Ecuador**

**Posición:** *Docente Universitario*

**Deberes:** *Docencia universitaria en Laboratorios de Química y Ejercicios de Química General. Preparación de soluciones y reactivos para prácticas de laboratorio.*

- **Octubre 2012 a la Actualidad**  
**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS UDLA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**  
**Quito – Ecuador**

**Posición:** *Docente de asistencia técnica.*

**Deberes:** *Docente de Sanidad, Higiene y Nutrición. Docente en laboratorio de Principios Alimenticios, Química de los Alimentos e Investigación en desarrollo de nuevos productos alimenticios, formación con prácticas reales, asesoramiento de tesis y jurado.*

**PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS:**

**REFERENCIAS:**

- Carlos Gallardo            09 99 505 5547            [carlos-gallardo@tasteecuador.com](mailto:carlos-gallardo@tasteecuador.com)
- Dr. Marcia de la Puente 208-0806            099076654
- Carlos Fabara            297-1700 ext. 1423            [cfabara@usfq.edu.ec](mailto:cfabara@usfq.edu.ec)

# ESTEFANÍA MONGE RAMEIX.



E-mail: [emongerameix@gmail.com](mailto:emongerameix@gmail.com) [e.monge@udlanet.ec](mailto:e.monge@udlanet.ec)

Dirección: Chiviquí, Tumbaco.

Celular: 0995 667 594

---

Fecha de Nacimiento: 12 de Septiembre de 1984.

Nacionalidad: Ecuatoriana

Estado Civil: Casada

---

## Formación Académica (Tercer Nivel)

2003 – 2007 Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.

B.A. Arte culinario y Administración de Alimentos y Bebidas.

1990 – 1996 Unidad Educativa Angel Polibio Chavez Quito – Ecuador

Educación Primaria.

1996 – 2002 Unidad Educativa Angel Polibio Chavez Quito – Ecuador

Título obtenido "Bachiller especialización Físico Matemático"

---

## Formación Profesional



- Sep 18 **República del Cacao**, Quito, Ecuador. *Curso de Pastelería de Vitrina con el chef Javier Guillén.*
- Feb 17 **Chocolate Academy**, Chicago, Estados Unidos. *Certificado en Confectionary Masterclass con el Chef Ramon Morató.*
- Feb 17 **Dr. Miguel Posso (facilitador externo)**, Quito, Ecuador. *Curso de Investigación científica aplicada a trabajos de titulación.*
- Julio 15 **Bureau Veritas**, Quito, Ecuador. - *Curso en Norma ISO 22000-2005 y BPM.*
- Julio 14 **Kendall College**, Chicago, Estados Unidos. *Training in best practices in culinary arts.*
- Julio 14 **Kendall College**, Chicago, Estados Unidos. *Participation in the Cuisines of America culinary master class faculty participant*
- Abril 13 **Universidad de las Américas**, Ecuador. *Aprendizaje Colaborativo.*
- Ag10–Dic10 **Instituto de Decoración de Tortas Cecilia Morana**, Buenos Aires, Argentina. *Decoración de Tortas.*
- Jun 09 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiaada**, Quito, Ecuador. *Seminario de Seguridad Industrial.*
- Dic 09 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiaada**, Quito, Ecuador. *Seminario de Desarrollo de habilidades para la comunicación.*
- Sep 08 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiaada**, Quito, Ecuador. *Curso de Valor agregado en los procesos de Buenas Prácticas de Manufactura.*

Feb 05      **Gastromonde . Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.**  
*Cursos cocina Internacional.*

Oct 03      **Feria Internacional Vinos y Vinos. Quito, Ecuador.**  
*Cursos de Cata y cocina gourmet.*

---

## Experiencia Profesional

Sep11- Actual. **Universidad de las Américas.** Docente Facultad de Gastronomía.

Jun 14- Actual      **Corporación Favorita, Juan Ortiz fotografía,** Quito, Ecuador. Food styling, revista Megamaxi.

Nov 14      **World Travel Market,** Londres. Expositora en representación del Ecuador, como chef chocolatera, durante cuatro días de feria.

Ag 12- Sep 12. **Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha CAPEIPI.**  
Instructora de panadería y pastelería.

Mar 11-Sep 11 **Baguette.** Quito, Ecuador. Jefe de pastelería.

Ag 08 – Jun 10

En 08 – Jul 08 **Catering Service.** Quito, Ecuador. Jefe de pastelería.

Jul 07- En 08      **Plaza Café** Cafetería y Pastelería. Quito, Ecuador. Jefe de producción.

May 06-Jul 07 **Marcus Apicius** Restaurante de la Universidad. Quito, Ecuador. Chef pastelera.

---

## Premios y Reconocimientos

Jun 13-17 **Comité de Evaluación Docente – Universidad de las Américas**, Quito, Ecuador.

promedio histórico de evaluaciones de las materias de 9/10.

Ene 13 **Comité de Evaluación Docente – Universidad de las Américas**, Quito, Ecuador.

Promedio histórico de evaluaciones de las materias de 9/10.

Nov 12 **Concurso, Diseña tu guagua de pan precolombina – Museo Casa del Alabado,**

Quito, Ecuador. Primer lugar.

Sep 12 **Feria del Café y Cacao, Aromas del Ecuador**, Guayaquil, Ecuador. Segundo Lugar en el Concurso Nacional de Chocolate, representando a la UDLA.

---

## Otras actividades de interés

Dic 13 **Proyecto “El sabor de mi Ecuador”**, Quito, Ecuador. Miembro de los cincuenta jóvenes talentos del Ecuador.

Jun 13 **Coctel en honor a Ferran Adrià**, Quito, Ecuador. Participación en el evento.

May 13 **Instituto Superior San Isidro**, Cuenca, Ecuador. Forum Gastronómico.  
Ponencia

sobre los usos del Chocolate, representando a la Universidad de las Américas.

Nov 12      **Pontificia Universidad Católica del Ecuador**, Ibarra, Ecuador. Ponente en el Seminario "Imbabura la tradición Gastronómica que Perdura en el Tiempo". Representando a la Universidad de las Américas.

Jul 12      **Primera Edición Guayaquil Gastronómico**, Ecuador. Ponencia "Texturas de chocolate y maracuyá", representando a la Universidad de las Américas.

---

## Referencias personales

- **Pedro Granda**
  - Director Grupo Quimera, número de teléfono: 099 8329 026.
- **Jurgen Spelier**
  - Chef propietario de Jürgen, número de teléfono: 0984512044
- **Santiago Garzón**
  - Consultor de Recursos Humanos, número de teléfono 099 565 3476.

## Carolina Pérez Novoa

caroperez84@hotmail.com | El Bosque, Quito-Ecuador | (593) 984061153

### EDUCACIÓN

---

<b>Universidad de Ciencias Gastronómicas (Bra, Italia)</b> Master en Cultura Gastronómica y Comunicación (Food Culture and Communications), Magna Cum Laude	May'10-May'11
<b>Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Quito, Ecuador)</b> Psicóloga Industrial	Sept'02-Dec'08
<b>Colegio Americano de Quito (Quito, Ecuador)</b> Bachiller Biología – Química – Psicología	Julio'02

### EXPERIENCIA LABORAL

---

<b>Universidad de las Américas (Quito, Ecuador)</b> Docente a tiempo completo en la Facultad de Gastronomía. Coordinadora de investigación y publicaciones editoriales. Desarrollo del proyecto Gastronomía Sostenible y Saludable. Alianzas interinstitucionales.	Agosto'14-Actualmente
<b>Ministerio de Turismo (Quito, Ecuador)</b> Coordinadora de Turismo Gastronómico. Desarrollo de proyectos con sector rural, agrícola y turístico. Manejo de proyectos gastronómicos con alianzas público – privadas. Desarrollo de estrategias nacionales de desarrollo y fortalecimiento del turismo gastronómico. Coordinación de eventos gastronómicos. Contenidos en inglés y español para el sitio Web. Supervisión de los productos de turismo cultural, comunitario y educativo. Ponencias para congresos nacionales e internacionales.	Marzo'12-Agosto'14
<b>Tangram Consulting Group. (Quito, Ecuador)</b> Consultora. Coordinación de proyectos de cultura organizacional y de responsabilidad social con enfoque en alimentación.	Sept.'11-Marzo'12
<b>Arnold Walker AG - Artisanal Cheese Maker (Bitsch – Suiza)</b> Área de Comunicación	Marzo-Abril'11
<b>Josi Cheese and Wine (Zermatt – Suiza)</b> Área de Comunicación	Abril'11
<b>Mont Cervin Palace Hotel (Zermatt – Suiza)</b> Apoyo en comunicación, cocina y en la preparación de platos.	Abril'11
<b>University of Gastronomic Sciences (Bra-Italia)</b> Traductora simultánea en conferencias de Inglés al Español y colaboración en la organización de conferencias de Latinoamérica <i>Salone del Gusto y Terra Madre 2010</i> .	Oct.'10
<b>Tangram Consulting Group. (Quito, Ecuador)</b> Consultora de Desarrollo Organizacional	Oct.'09-Marzo'10
<b>SNV Netherlands Service Organisation (Quito – Ecuador)</b> Asistente de Recursos Humanos. Responsable de contratos de empleados y consultorías nacionales e internacionales.	Junio'08-Mayo'09
<b>Banco ProCredit (Quito – Ecuador)</b> Asistente de Capacitación	Junio'06-Feb.'07

### CERTIFICACIONES Y CURSOS

---

<b>Universidad de las Américas- Dr. Miguel Posso (Facilitador externo)</b> Curso de Investigación Científica aplicada a trabajos de titulación	Febrero '17
<b>Fotografía Digital – Alianza Francesa – Centro de Imagen (Quito, Ecuador)</b>	Agosto-Oct.11

Fotografía artística digital.

## IDIOMAS

---

<b>Español</b> Lengua materna	<b>Inglés</b> Fluido, escrito y hablado	<b>Italiano</b> Intermedio, escrito y hablado
----------------------------------	--	--

## PUBLICACIONES

---

Libro "El Rostro de la Colada Morada" 2017 Universidad de las Américas (Libro digital entregado en evento Coladas Moradas 2017) (Quito, Ecuador)	2017
Artículo "Turismo Gastronómico Ecuatoriano: Una Experiencia Artesanal Transformadora" Memorias de III Congreso Internacional Red UNITWIN Cátedra UNESCO "Cultura, Turismo, Desarrollo" (Barcelona, España)	2016
Artículos semanales de actualidad gastronómica Portal Web de Ecuador TV. (Quito, Ecuador).	Sept.'15-Enero.'16
"Panadería, pastelería y chocolatería, sabores ecuatorianos al deleite" Revista La Barra. (Quito – Ecuador)	Dic.'15
"El Patrimonio Alimentario se Conserva, Transmite y Difunde a través de Turismo Culinario Sustentado en Políticas Públicas" Memorias VI Congreso Regional de Cocinas Andinas 2014 (Quito, Ecuador)	Dic.'16
"Camarón Ecuatoriano" Co-autora de textos Español – Inglés. Universidad de las Américas. Autor Chef Carlos Gallardo de la Puente. (Quito, Ecuador).	Junio'15
"Turismo Culinario, Nuevas Experiencias Transformadoras", Memorias del II Congreso Continental de Cocinas Patrimoniales (Quito, Ecuador)	Julio'14
"Ecuador: Culinary Destination for Slow, Local, and Authentic Food Adventures" Co-autora para el libro <i>Have Fork Will Travel</i> . World Food Travel Association (Portland, EEUU)	Enero'14
"Redescubriendo el Tren Ecuador" Revista Vinissimo (Quito, Ecuador)	Nov.'13
"Turismo Culinario" Revista Vanguardia (Quito, Ecuador)	Abril'13
Artículo Revista Gastronómica de Arnold Walker AG. (Bitsch – Suiza)	Abril'11

## EXPOSITORA EN CONFERENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

---

Foro Internacional "Soberanía Alimentaria Futuro para Latinoamérica" Conferencia Plurinacional e Intercultural COPISA Forista "Gastronomía Sostenible y Saludable"	Abril 2019
--	------------

## Carolina Pérez Novoa

caroperez84@hotmail.com | El Bosque, Quito-Ecuador | (593) 984061153

<b>I Encuentro de Comercio Solidario y Consumo Responsable</b> <b>Ministerio de Agricultura del Ecuador</b> Ponente "Consumo Responsable"	Diciembre 2018
<b>Congreso Latitud Cero - Quito</b> Ponente en Simposio Negocios Gastronómicos	Noviembre 2018
<b>Emprende-Cacao – Escuela de Negocios del Cacao (Quito-Ecuador)</b> Conferencias "Turismo y Comunicación Gastronómica"	Agosto'15-Enero'16
<b>Yachay EP (Urcuquí-Ecuador)</b> Conferencia "Alimentación Saludable con Productos Ecuatorianos"	Diciembre'15
<b>III Congreso Internacional Red UNITWIN Cátedra UNESCO "Cultura, Turismo, Desarrollo"</b> <i>Paisaje Alimentarios, Gastroregiones y Turismo Gastronómico</i> (Barcelona, España) Ponente y presentación del artículo "Turismo Gastronómico Ecuatoriano: Una Experiencia Artesanal Transformadora"	Junio'14
<b>II Congreso Continental de Cocinas Patrimoniales (Quito, Ecuador)</b> Conferencia "Turismo Culinario, Nuevas Experiencias Transformadoras"	Julio'14
<b>I Primer Seminario Internacional de Turismo Consciente, Competitividad, Innovación y Gestión de Calidad en Destinos Gesturh 2014" - Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ibarra, Ecuador)</b> Conferencia "La Cocina Ecuatoriana como Eje Dinamizador del Turismo"	Julio'14
<b>Conferencia Aprende y Emprende: negociación, comercio, hotelería, gastronomía y turismo</b> <b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE (Quito, Ecuador)</b> Conferencia "Turismo Gastronómico Sustentable"	Julio'14
<b>VI Congreso Regional de Cocinas Andinas 2014 UNESCO (Quito, Ecuador)</b> Expositora Mesa Redonda "Políticas Públicas, Culturales y Legislativas para el Patrimonio Alimentario Tradicional Andino"	Mayo'14
<b>Semana Cultural de la Universidad Internacional del Ecuador (Quito, Ecuador)</b> Expositora Mesa Redonda "Soberanía alimentaria, estado actual de la cocina ecuatoriana y proyección a interna y externa"	Mayo'13
<b>Semana del Turismo– Universidad Tecnológica Equinoccial (Quito, Ecuador)</b> Conferencia "Turismo Gastronómico"	Mayo'13
<b>V Seminario Quito Patrimonio Natural y Cultural - Pontificia Universidad Católica (Quito, Ecuador)</b> Conferencia "Turismo y Patrimonio Gastronómico"	Agosto'12
<b>ACTIVIDADES ADICIONALES</b>	
Relaciones Públicas y soporte técnico - Representaciones internacionales Gastronómicas UDLA	Agosto'14-Nov.'15
Embajadora Ecuador <b>World Food Travel Association WFTA (Portland – EEUU)</b>	Enero'14
Traductora simultánea - charlas magistrales del Chocolatero Estadounidense <i>Stieve De Vries</i> <b>Salón del Chocolate (Quito – Ecuador)</b>	Mayo'12

## BYRON RAMIRO REVELO VIZUETE

DOB: 14/09/1984. Nacionalidad: Ecuatoriano. Estado Civil: Casado  
E-mail: [byronrevelo@hotmail.com](mailto:byronrevelo@hotmail.com) / [b.revelo@udlanet.ec](mailto:b.revelo@udlanet.ec)  
Teléfonos: +593997644625/ Cuenta de Skype: Byron Aum  
Domicilio actual: Granda Centeno / Carnet de conducir: SI



### OBJETIVO

---

Joven profesional, entusiasta y determinado con amplia experiencia en diversas áreas de la Gastronomía y del sector de Alimentos y Bebidas incluyendo operaciones en: Restaurante, Bar, Catering y Eventos, Administración y Distribución de Alimentos, Control de Calidad, creación de menus basados en cocinas de todo el mundo, presupuestos, con el más alto estándar de calidad y control para cada trabajo. Mi último trabajo fue Executive Sous Chef en Turquoise Cay Boutique Hotel en las Bahamas, utilice las técnicas de cocina de vanguardia y cocina molecular aprendidas en mi antiguo trabajo, mezcla de sabores de todas las cocinas que he estudiado y he aprendido a lo largo de mis viajes y aventuras por 3 continentes, siempre recolectando experiencia de los sabores de las cocinas nativas de sus culturas, para poder plasmarlo en cada plato creado. Ahora compartiendo el conocimiento adquirido en cada clase dictada en la UDLA, así como impartir la investigación que estoy realizando desde hace 2 años sobre la alimentación vegana, el factor primordial que cumple el PH en el organismo, utilización de plantas ancestrales para el tratamiento de enfermedades basados en la cosmovisión Andina.

### FORMACION ACADEMICA

---

- SEMINARIO INTERNACIONAL DE NUTRICION VEGANA, Quito-Ecuador (ICNS Instituto)  
Abril 2018
- CURSO DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA, Quito – Ecuador  
Diciembre 2016
- BUREA VERITAS ECUADOR , Quito – Ecuador Auditor Interno ISO 22000:2005  
Julio 2015 – Julio 2015
- ESCUELA UNIVERSITARIA DE HOTELERÍA Y TURISMO SANT POL DE MAR- Barcelona, España (EUHT STPOL)  
Octubre 2012 – Junio 2013: Master in Hospitality Management  
*(Diploma Universitario de Especialización en Master in Hospitality Management (Hoteles y Restaurantes) en convenio con la Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació)*
- NATIONAL RESTAURANT ASSOCIATION, FORO PANAMERICANO DE ASOCIACIONES GASTRONOMICAS PROFESIONALES, WACS, - Quito, Ecuador  
Abril 2012 – Abril 2012: C.C.C Chef de Cuisine Certifie
- NATIONAL RESTAURANT ASSOCIATION, FORO PANAMERICANO DE ASOCIACIONES GASTRONOMICAS PROFESIONALES, WACS, - Quito, Ecuador  
Diciembre 2017 – Diciembre 2022: Certificación Serv Safe Essential
- UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS, Quito Ecuador (UDLA)  
Enero 2008 – Diciembre 2010: Licenciado en gastronomía
- PROFESSIONAL CHEF, Lima Perú  
Febrero 2007 – Febrero 2008: Cursos de Cocina Realizados (Prácticas en el Sector)
- INSTITUTO ARGENTINO DE GASTRONOMIA, Buenos Aires Argentina (IAG)  
Enero 2006 – Febrero 2007: Cursos de Cocina Realizados (Prácticas en el Sector)



## EXPERIENCIA PROFESIONAL

---

- **UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS (UDLA)** Quito – Ecuador, Marzo 2015 – TRABAJO ACTUAL: Docente Facultad Gastronomía
- **TURQUOISE CAY - BOUTIQUE HOTEL** - Exuma - Bahamas, Diciembre 2014 - Febrero 2015 : Departamento de A&B Executive Sous Chef
- **THE BAZZAR BY JOSE ANDRES** - Miami - Florida - USA, Diciembre 2013 - Diciembre 2014 : Departamento de A&B Chef de Partida
- **PALAFOX HOTEL** - Zaragoza - España, Junio 2013 - Diciembre 2013: Departamento de A&B, Maitre (Jefe de Sala)
- **EL TOBAR ( 4 Stars Restaurant)** – Grand Canyon, Arizona, USA. Abril 2011-Abril 2012: *Departamento de A&B*, Line Cook 1
- **FLASH BACK ROCK AND GRILL**-Quito, Ecuador. Enero 2011-Marzo 2011: *Departamento de A&B Line Cook 1*
- **EL TOBAR ( 4 Stars Restaurant)** – Grand Canyon, Arizona, USA. Julio 2009-Septiembre 2009: *Departamento de A&B*, Cook 3
- **HEMISFERIOS CATERING**- Quito, Ecuador. Junio 2008-Diciembre 2009: : *Departamento de A&B*, Chef Ejecutivo
- **LO QUE SOMOS COMEDOR** – Quito, Ecuador Enero 2008-Mayo 2008: *Departamento de A&B Line Cook 1*

## COMPETENCIAS

---

1. Diseño y planificación del producto: Gestión moderna de restauración, Dirección departamental de restaurante, Dirección departamental de cocina, Diseño de Instalaciones, Gestión de Buffets y Eventos
2. Dirección estratégica de Food & Beverage: planificación, logística, gt. de tiempos, management.
3. Control de la gestión
4. Comercialización del producto de F&B.
5. Gestión de Calidad
6. Equilibrio y Balance Alimentario
7. Elaboración de Productos culinarios
8. Elaboración de bebidas frías y calientes con alcohol y sin alcohol.
9. Preparación de conferencias y capacitaciones.
10. Conocimientos en Sistemas de Seguridad Alimentarios

## OTROS CONOCIMIENTOS

---

- Idiomas: Español (Lengua Materna), Ingles (Nivel Avanzado), Aleman ( Nivel Intermedio), Potugues ( Nivel Basico-intermedio)
- Software: MS Windows, MS Office, Navegadores internet, Micros-Fidelio (F&B) , Opera

## REFERENCIAS

---

- C.C.C David Hurtado Hemisferios catering, General Manager, Minuto 15 Restaurant, (593) (092741415) ( Ecuador)
- Sous Chef Joe Duffy El Tovar ( 928-5256-914) ( USA )
- Executive sous Chef Mark Otto El Tovar (928-6382-631) (USA)
- Chef Mauricio Armendaris C.E.C Vice presidente Ejecutivo del Foro Pan-American de la Asociación de Chefs (593) (022259016/022242833) ( Ecuador)
- Carlos Vidal, Director de Operaciones, Hotel Palafox, ( +34976468075), dioperaciones@palafoxhoteles.com ( España)
- Sous Chef Nicholas Walker, The Bazaar Miami, (+13056741709) , nicholas.walker@slshotels.com (USA)
- Ramiro Ochoa Gerente A&B, Turquoise Cay Hotel Boutique, Bahamas-Exuma, +12423570727

**ANEXO 7.**

**Fichas de análisis sensorial de expertos.**

**MSc. Andrea Aleaga**

FECHA DE DEGUSTACIÓN		Andrea Aleaga						
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A		Andrea Aleaga						
EDAD								
ÁREA DE TRABAJO								
PRODUCTO		GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO						
DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Nota calificada (con sus siglas)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	5	
Calificación					X			
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.	5.	5	
Calificación					X			
BALANCE	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	4	4	
Calificación				X				
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES
La textura no es crocante, pero sus demás características organolépticas son adecuadas.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Andrés Alencá
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	MANI Y CATZO BLANCO CONFITADO O GARRAPIRADO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Citas calificadas con una cruz (X)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	X	5	3
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de vainilla y canela. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de vainilla, canela y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, vainilla, canela, catzo blanco y mani.	X	5	3
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Producto pegado entre sí. Textura nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Producto menos pegado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Producto ligeramente separado. Textura crocante.	4.- Mani y catzo blanco confitado con sabores notorios y específicos. Aromas distintos. Producto suelto, se visualiza cada grano confitado. Textura muy crocante.	5.- Preparación equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	X	5	4
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
35-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Andrea Abaga
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	TURRÓN DE CHOCOLATE AL 70% CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	3	
Calificación								
GUSTATIVA	1.- Sabor amargo. Dulzor intenso.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de chocolate, almendra, miel y catzo blanco son distintivos.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, chocolate, catzo blanco y frutos secos.	5	3	
Calificación								
BALANCE	1.- Abrumación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura semi sólida y crocante.	4.- Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.	5.- Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	5	4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Anchea Nunge
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	BARRA ENERGÉTICA CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	3	
Calificación								
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales, frutos secos y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales, catzo blanco y frutos secos.	5	3	
Calificación								
BALANCE	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante. Aún se pega en los dedos.	4.- Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca.	5.- Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	5	4	
Calificación								
						Total		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

MSc. Daniel Arteaga

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2015
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Daniel Roberto Arteaga Galindo
EDAD	33 años
ÁREA DE TRABAJO	Industria
PRODUCTO	GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificación con una masa (n)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	4	3	
Calificación				X				
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.	3	3	
Calificación			X					
BALANCE	1.- Confusión de sabores. Carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	3	4	
Calificación			X					
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES
- Buena apariencia de conservación, niches y casillas
- After taste fuerte, poco y amargo





FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2019
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Daniel Antequera
EDAD	37 años
ÁREA DE TRABAJO	Industria
PRODUCTO	TURRÓN DE CHOCOLATE AL 70% CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación			x					
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor amargo. Dulzor intenso.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de chocolate, almendra, miel y catzo blanco son distintivos.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, chocolate, catzo blanco y frutos secos.		4	
Calificación				x				
<b>BALANCE</b>	1.- Abrumación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura semi sólida y crocante.	4.- Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.	5.- Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4	
Calificación				x				
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2015	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Daniel Ortega	
EDAD	33 años	
ÁREA DE TRABAJO	Cafetería	
PRODUCTO	BARRA ENERGÉTICA CON CATZO BLANCO	

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (X)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	3	
Calificación					X			
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales, frutos secos y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales, catzo blanco y frutos secos.	4	3	
Calificación				X				
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante. Aún se pega en los dedos.	4.- Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca.	5.- Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	3	4	
Calificación			X					
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES
• El caso demuestra el alto aroma del producto
• No hay una delimitación homogénea

**BA. Estefanía Monge**

FECHA DE DEGUSTACIÓN		26/04/2019							
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A		Estefanía Monge							
EDAD		34							
ÁREA DE TRABAJO									
PRODUCTO		GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO							
DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Nota calificada con una vez (1)	Coeficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación	
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable. <input checked="" type="checkbox"/>	5.- Altamente agradable.		3		
Calificación									
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave. <input checked="" type="checkbox"/>	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.		3		
Calificación									
BALANCE	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante. <input checked="" type="checkbox"/>	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4		
Calificación									
						<b>Total</b>			

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES
Debe ser más crocante

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2019
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Estefanía Rojas
EDAD	34
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	MANI Y CATZO BLANCO CONFITADO O GARRAPIADO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Citas calificadas con un total de	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulce bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de vainilla y canela. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de vainilla, canela y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulce, vainilla, canela, catzo blanco y mani.		3	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Producto pegado entre sí. Textura nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Producto menos pegado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Producto ligeramente separado. Textura crocante.	4.- Mani y catzo blanco confitado con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Producto suelto, se visualiza cada grano confitado. Textura muy crocante.	5.- Preparación equilibrada al paladar, entre dulce, aroma y textura.		4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2014
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Estefanía Moyé
EDAD	34
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	TURRÓN DE CHOCOLATE AL 70% CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada (con una cruz (X))	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable. X	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor amargo. Dulzor intenso.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores. X	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de chocolate, almendra, miel y catzo blanco son distintivos.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, chocolate, catzo blanco y frutos secos.		3	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Abruación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura semi sólida y crocante.	4.- Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante. X	5.- Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26/04/2019
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Estefanía Moya
EDAD	34
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	BARRA ENERGÉTICA CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable. <input checked="" type="checkbox"/>	5.- Altamente agradable.		3	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. <input checked="" type="checkbox"/> Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales, frutos secos y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales, catzo blanco y frutos secos.		3	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante. Aún se pega en los dedos. <input checked="" type="checkbox"/>	4.- Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca.	5.- Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.		4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES

MSc. Carolina Pérez

FECHA DE DEGUSTACIÓN	25 de abril de 2019							
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Carolina Pérez							
EDAD	34							
ÁREA DE TRABAJO	Gastronomía							
PRODUCTO	GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO							

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Nota calificada con una vez (N)	Coeficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	3	15
Calificación								
GUSTATIVA	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.	5	3	15
Calificación								
BALANCE	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	4	4	16
Calificación								
						Total		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES
- Falta cohesión en la galleta

FECHA DE DEGUSTACIÓN	25 de abril
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Carolina Pérez
EDAD	34
ÁREA DE TRABAJO	Gastronomía
PRODUCTO	MANI Y CATZO BLANCO CONFITADO O GARRAPIÑADO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cita calificada con una cot. 01	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	5	3	15
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de vainilla y canela. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de vainilla, canela y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, vainilla, canela, catzo blanco y mani.	5	3	15
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Producto pegado entre sí. Textura nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Producto menos pegado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Producto ligeramente separado. Textura crocante.	4.- Mani y catzo blanco confitado con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Producto suelto, se visualiza cada grano confitado. Textura muy crocante.	5.- Preparación equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	5	4	20
Calificación								
<b>Total</b>								

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES
Muy buena textura
Sabor disminuido y equilibrado







MSc. Byron Revelo

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26-4-17
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Byron Revelo
EDAD	34
ÁREA DE TRABAJO	Industria
PRODUCTO	GALLETAS DE QUINUA CON HARINA DE CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cret (1)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	4	3	
Calificación								
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de cereales y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales y catzo blanco.	3	3	
Calificación								
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante.	2.- Predomina sabor de harina de catzo blanco. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante.	4.- Galleta con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante.	5.- Galleta equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	2	4	
Calificación								
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

**OBSERVACIONES**

Falta cohesión en la galleta  
 El retrogusto de la galleta con los dientes deja un sabor muy fuerte  
 a saber en la boca no es el mejor sabor.



FECHA DE DEGUSTACIÓN	26-4-19
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Dyos David 24
EDAD	
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	TURRÓN DE CHOCOLATE AL 70% CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
OLFATIVA	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.	S	3	
Calificación					X			
GUSTATIVA	1.- Sabor amargo. Dulzor intenso.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso chocolate y miel. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado. Sabor de chocolate, almendra, miel y catzo blanco son distintivos.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, chocolate, catzo blanco y frutos secos.	S	3	
Calificación					X			
BALANCE	1.- Abrumación de dulzor, carece de aroma. Textura terrosa, blanda. Nada crocante.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura blanda y poco crocante.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura semi sólida y crocante.	4.- Turrón de chocolate con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura dura y muy crocante.	5.- Turrón de chocolate equilibrado al paladar, entre dulzor, aroma y textura.	S	4	
Calificación					X			
						Total		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Buena
25-30	Regular
10-20	Mala

OBSERVACIONES

FECHA DE DEGUSTACIÓN	26-4-19
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Byron Ovado
EDAD	54
ÁREA DE TRABAJO	
PRODUCTO	BARRA ENERGÉTICA CON CATZO BLANCO

DEGUSTACIÓN	1	2	3	4	5	Cifra calificada con una cruz (x)	Coefficiente de multiplicación	Resultado de multiplicación
<b>OLFATIVA</b>	1.- Desagradable.	2.- Apenas desagradable.	3.- Apenas agradable.	4.- Bastante agradable.	5.- Altamente agradable.			
Calificación				X		4	3	
<b>GUSTATIVA</b>	1.- Sabor simple, dulzor bajo.	2.- Sabor intenso a catzo blanco. Oculta otros sabores.	3.- Dulzor ligero. Sabor intenso de cereales, frutos secos. No se percibe sabor a catzo blanco.	4.- Dulzor moderado: Sabor de cereales, frutos secos y catzo blanco es suave.	5.- Sabores equilibrados entre dulzor, cereales, catzo blanco y frutos secos.			
Calificación				X		4	3	
<b>BALANCE</b>	1.- Confusión de sabores, carece de aroma. Textura nada crocante y muy pegajosa.	2.- Algunos sabores predominan más que otros. Aroma no equilibrado. Textura poco crocante y húmeda.	3.- Sabor y aroma ligero. Textura crocante. Aún se pega en los dedos.	4.- Barra energética con sabores notorios y específicos. Aromas distintivos. Textura muy crocante y seca.	5.- Barra energética equilibrada al paladar, entre dulzor, aroma y textura.			
Calificación				X		4	4	
						<b>Total</b>		

ESCALA ORIENTATIVA	
PUNTAJE	CARACTERÍSTICA
45-50	Excelente
40-45	Muy bueno
30-35	Bueno
25-30	Regular
10-20	Malo

OBSERVACIONES
Cortar el catzo en pedacitos pequeños, para que no se vea todo el animal.

## ANEXO 8.

### Fotografía de la evaluación por parte de un focus group

Estudiantes de Gastronomía.



## ANEXO 9.

### Fichas hedónicas de focus group.

#### Estudiante 1

FECHA DE DEGUSTACIÓN	2 / 5 / 19
GÉNERO (M o F)	M
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Franco Avarca
EDAD	21
MUESTRA	1

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
No me gusta ni me disgusta	3			<input checked="" type="checkbox"/>
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

- TIENE UN BUEN AROMA  
- AL MOMENTO DE COMERSE TOTALMENTE EL PRODUCTO, HAY UN Desequilibrio de Sabor.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	2 / 5 / 19
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	2

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3	<input checked="" type="checkbox"/>		
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

- RECOMENDARÍA AROMATIZAR los productos con un aroma agradable para todos.



FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	3

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	4

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			<input checked="" type="checkbox"/>
Me gusta	4		<input checked="" type="checkbox"/>	
No me gusta ni me disgusta	3	<input checked="" type="checkbox"/>		
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

## Estudiante 2

FECHA DE DEGUSTACIÓN	2/05/2019			
GÉNERO (M o F)	F			
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Naomi Chato			
EDAD	19			
MUESTRA	3			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X				
CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5		X	
Me gusta	4	X		X
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

FECHA DE DEGUSTACIÓN	2/05/19			
GÉNERO (M o F)	F			
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Naomi Chato			
EDAD	19			
MUESTRA	4			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X				
CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X		
Me gusta	4		X	X
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

1. Tiene un aroma muy agradable a canela y a miel.  
En el sabor es ligero y podemos sentir los sabores anteriores con el pequeño toque ácido de los arándanos.
2. Tiene el aroma característico del mani, es agradable. Puedo decir que su sabor es lo que ya esperaba ya que es un dulce que se consume bastante.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	3

Pruebe el producto que se presenta a continuación.  
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			X
No me gusta ni me disgusta	3	X	X	
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	4

Pruebe el producto que se presenta a continuación.  
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X		
Me gusta	4		X	
No me gusta ni me disgusta	3			X
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

3. Realmente no tiene ningún olor, no me desagrada, su sabor es fuerte con un poco de amargura y un toque a licor, a mi no me encanta pero se que a mi mamá le encantaría
4. Me gusta su aroma tal vez porque es similar al de mi casa, es ligeramente dulce y tostado, el sabor es dulce es un poco empalagoso.

### Estudiante 3

FECHA DE DEGUSTACIÓN	02/Mayo/2019
GÉNERO (M o F)	M
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Adair Arévalo
EDAD	24
MUESTRA	1

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X		
Me gusta	4			X
No me gusta ni me disgusta	3		X	
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

- Sabor al principio no me gusto, despues mejora mucho los sabores
- Aumentar un poco el sabor de miel

FECHA DE DEGUSTACIÓN	02/Mayo/2019
GÉNERO (M o F)	M
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Adair Arévalo
EDAD	24
MUESTRA	2

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X	X	X
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

- Este producto me gusta con el aroma que me gusta mucho

FECHA DE DEGUSTACIÓN				
GÉNERO (M o F)				
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A				
EDAD				
MUESTRA	3			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X.				
CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4	X	X	
No me gusta ni me disgusta	3			X
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

• Cacao en menor porción

FECHA DE DEGUSTACIÓN				
GÉNERO (M o F)				
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A				
EDAD				
MUESTRA	4			
Pruebe el producto que se presenta a continuación.				
De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X.				
CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X		
Me gusta	4		X	X
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

- Muy dulce
- Mucho sabor a coco.
- otros sabores como naranja, plátano.

## Estudiante 4

FECHA DE DEGUSTACIÓN	2 de Mayo de 2019
GÉNERO (M o F)	Masculino
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Quinchiguango Fausto
EDAD	19
MUESTRA	1

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4		X	
No me gusta ni me disgusta	3	X		X
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	2

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4		X	
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2	X		X
Me disgusta mucho	1			

Huele a azucar quemado

No se siente mucho el mani (el azucar o panca es muy invasivo).

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	3

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2	X		X
Me disgusta mucho	1		X	

El relleno es muy fuerte

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	4

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2		X	X
Me disgusta mucho	1	X		

Huele lo aceite de cara  
Se siente demasiada miel.

## Estudiante 5

FECHA DE DEGUSTACIÓN	02-05-2019
GÉNERO (M o F)	Masculino
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	Dixon Leachamín
EDAD	20
MUESTRA	1

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	<input checked="" type="checkbox"/>		
Me gusta	4		<input checked="" type="checkbox"/>	
No me gusta ni me disgusta	3			<input checked="" type="checkbox"/>
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

Mucha consistencia para personas con brackets.

FECHA DE DEGUSTACIÓN	02-05-2019
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	2

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Me gusta	4	<input checked="" type="checkbox"/>		
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			



FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	3

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5			
Me gusta	4		X	X
No me gusta ni me disgusta	3	X		
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

FECHA DE DEGUSTACIÓN	
GÉNERO (M o F)	
NOMBRE DE DEGUSTADOR/A	
EDAD	
MUESTRA	4

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

De acuerdo a la escala hedónica de 5 puntos, califique los parámetros aroma, sabor y equilibrio, junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar. Marque con una X

CALIFICACIÓN HEDÓNICA	VALOR	AROMA	SABOR	EQUILIBRIO EN PALADAR
Me gusta mucho	5	X	X	X
Me gusta	4			
No me gusta ni me disgusta	3			
Me disgusta	2			
Me disgusta mucho	1			

