



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“ELABORACIÓN DE SALES SABORIZADAS CON MATERIA PRIMA
EXISTENTE EN GATAZO, CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO.”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

Licenciado en Gestión Gastronómica

JONATAN ISRAEL TAPIA CHAVEZ

RIOBAMBA – ECUADOR

2013

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Lic. Manuel Jaramillo B.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de la Tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Elaboración de Sales Saborizadas con de materia prima existente en Gatazo, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo”; de responsabilidad del señor Jonatan Israel Tapia Chávez ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Lic. Manuel Jaramillo B.

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Maritza Gavilanez A.

MIEMBRO DE TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía, por brindarme los conocimientos teniendo en cuenta que uno debe saber para ser alguien en la vida, en donde a más de los conocimientos adquirí buenos momentos.

Me gustaría agradecer sinceramente a mi Director de Tesis Lic. Manuel Jaramillo y a la Dra. Maritza Gavilanez, miembro de Tesis que con su esfuerzo y dedicación han incluido en mí un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa como tal, y por lo recibido en el periodo de tiempo que ha durado esta tesis.

DEDICATORIA

A Dios quien ha sido la luz que me ha guiado durante todos los días de mi vida.

A mis padres quienes han sido el pilar fundamental a lo largo de mi crecimiento intelectual y como ser humano, quienes con su lucha insaciable han hecho de ellos un gran ejemplo a seguir.

A cada uno de mis maestros quienes a lo largo de mi vida estudiantil han puesto a prueba mis capacidades y conocimiento en el desarrollo de esta propuesta.

A mis cuasi colegas quienes son grandes profesionales a quienes debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia y enseñanzas.

A todos quienes soñamos con un mundo lleno de sabores y en la innovación de las técnicas culinarias que nos llevarán a repartir a lo largo del mundo no solo un plato de alta cocina sino una experiencia gratificante y llena de amor.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es la Elaboración de Sales Saborizadas con Materia Prima Existente en Gatazo Cantón Colta, Provincia de Chimborazo.

En el estudio se utiliza de preferencia cuatro productos deshidratados, ajo 20g con 80g de sal parrillera; aji 20g/80g de sal; cebolla roja 30g/70g de sal; zanahoria 40g/60g de sal. La deshidratación de los productos se efectuó a 55°C de temperatura. Para la prueba de los productos se preparó 31 porciones de lomo de res utilizando como condimento principal las sales saborizadas logrando los mejores resultados la sal de cebolla con un 74% de aceptabilidad; de acuerdo a la degustación aplicada la elaboración de las sales saborizadas se determinó que el mejor procedimiento fue la extracción de zumos y deshidratación con sales.

Se recomienda utilizar productos de otras zonas agrícolas de la Provincia de Chimborazo, para obtener una mayor gama de sabores.

ABSTRACT

The objective of the following research is the development of flavored salts with existing raw material in Gataz, Colta Country, Chimborazo Province.

This study uses in preference four dehydrated products, garlic 20g. with 80g. of barbecue salt; chili 20g/80g of salt; red onions 30g/70g of salt; carrot 40g/60g. of salt. Dehydration products were prepared 31 portions of tenderloin beef, using as a main condiment flavored salts, achieving the best results onion salt with 74% of acceptability, according to tasting applied to the preparation of flavored salts were determined that the best procedure was juice extraction and dehydration with salts.

We recommend using products from other agricultural areas of Chimborazo province, to obtain a wider range of flavors.

INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
	A. GENERAL	3
	B. ESPECÍFICOS	3
III.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	4
	3.1 Cloruro de sodio – sal	4
	3.2 Definición y clasificación de la sal de consumo humano	5
	3.3 Requisitos del reglamento técnico para la fortificación de la sal para consumo humano con yodo y flúor	5
	3.4 Productos agrícolas de la zona de Gatazo	6
	3.4.1 Cebolla	6
	3.4.1.1 Beneficios de la cebolla	7
	3.4.2 Ajo	8
	3.4.3 Ají	9
	3.4.4 Zanahoria	11
	3.5 Deshidratación	12
	3.6 Secado	12
	3.7 Estudio de mercado	13
	3.8 Información y producción agrícola	14
IV.	HIPÓTESIS	17
V.	METODOLOGÍA	17

A. Localización y temporalización	17
B. Variables	17
1. Identificación	17
2. Definición	17
3. Operacionalización	19
C. Tipo y diseño de estudio	22
D. Población, muestra o grupo de estudio	22
E. Descripción de procedimientos	22
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
VII. CONCLUSIONES	47
VIII. RECOMENDACIONES	48
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49
X. ANEXOS	51

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1. Consumo de sal	24
GRAFICO 2. Consumo de otro tipo de saborizantes	25
GRAFICO 3. Diferencia entre sal con y sal saborizada	26
GRAFICO 4. Conocimiento de las sales saborizadas	27
GRAFICO 5. Agregar diferentes sabores a la sal	28
GRAFICO 6. Preferencias por tipos de sales	29
GRAFICO 7. Necesidad de introducción al mercado gastronómico	30
GRAFICO 8. Disposición de consumo	31
GRAFICO 9. Tipo de sal	32
GRAFICO 10. Disposición de costo por sal	33
GRAFICO 11. Aceptabilidad de la sal de ají	43
GRAFICO 12. Aceptabilidad de la sal de ajo	44
GRAFICO 13. Aceptabilidad de la sal de cebolla	45
GRAFICO 14. Aceptabilidad de la sal de zanahoria	46
GRAFICO 15. Estudio de mercado	52
GRAFICO 16. Mapa de ubicación de Gatazo, Cantón Colta, provincia de Chimborazo	52
GRAFICO 17. Bulbos de ajo	55
GRAFICO 18. Planta de cebolla	55
GRAFICO 19. Bulbo de cebolla	56
GRAFICO 20. Zanahorias	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productividad agrícola	14
Tabla 2. Productos existentes en la zona agrícola de Gatazo	19
Tabla 3. Estudio de factibilidad	19
Tabla 4. Productos de las sales saborizadas	20
Tabla 5. Aceptabilidad	21
Tabla 6. Consumo de sal	24
Tabla 7. Consumo de otro tipo de saborizantes	25
Tabla 8. Diferencia entre sal con y sal saborizada	26
Tabla 9. Conocimiento de las sales saborizadas	27
Tabla 10. Agregar diferentes sabores de sal	28
Tabla 11. Preferencia por tipo de sal	29
Tabla 12. Necesidad de introducir al mercado gastronómico	30
Tabla 13. Disposición de consumo	31
Tabla 14. Tipo de sal	32
Tabla 15. Disposición de costo por sal	33
Tabla 16. Información de productos existentes en gatazo	34
Tabla 17. Prueba de deshidratación del ají	34
Tabla 18. Prueba de deshidratación del ajo	35
Tabla 19. Prueba de deshidratación de la cebolla	35
Tabla 20. Prueba de deshidratación de la zanahoria	36
Tabla 21. Mejor resultado de deshidratación por producto	36
Tabla 22. Prueba de deshidratación al ambiente del ají	37
Tabla 23. Prueba de deshidratación al ambiente del ajo	37

Tabla 24. Prueba de deshidratación al ambiente de la cebolla	38
Tabla 25. Prueba de deshidratación al ambiente de la zanahoria	38
Tabla 26. Mejor resultado de deshidratación al ambiente	39
Tabla 27. Prueba de deshidratación con zumo del ají	39
Tabla 28. Prueba de deshidratación con zumo del ajo	40
Tabla 29. Prueba de deshidratación con zumo de la cebolla	40
Tabla 30. Prueba de deshidratación con zumo de la zanahoria	41
Tabla 31. Mejor resultado de deshidratación con zumos	41
Tabla 32. Mejor método de deshidratación	42
Tabla 33. Aceptabilidad de la sal de ají	42
Tabla 34. Aceptabilidad de la sal de ajo	43
Tabla 35. Aceptabilidad de la sal de cebolla	44
Tabla 36. Aceptabilidad de la sal de zanahoria	45
Tabla 37. Mejor sal dentro de la degustación	46

INDICE DE FOTOS

FOTO 1. Sal de mesa	53
FOTO 2. Sal de cocina	53
FOTO 3. Sal industrial	54
FOTO 4. Ají	54
FOTO 5. Horno combi	57
FOTO 6. Deshidratación en calor seco	57
FOTO 7. Temperatura de deshidratación	58
FOTO 8. Sales en deshidratación con producto	58
FOTO 9. Sales con deshidratación con zumo	59

INDICE DE ABREVIATURAS

Na	Sodio	4
A.C.	Antes de Cristo	4
NaCl	Cloruro de Sodio	5
m	metro	7
g	gramos	7
cm	centímetros	8
msnm	metros sobre el nivel del mar	10
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca	16
°C	grados centígrados	22
H	horas	34

I. INTRODUCCIÓN

La producción agrícola de la zona de Gatazo es excelente, sin embargo el nivel de vida de sus habitantes no ha variado sustentablemente, directamente los agricultores se ven afectados porque sus productos se venden a muy bajo precio a intermediarios, siendo de esta manera explotados por lo que al no tener buenos ingresos económicos, no pueden acceder a un nivel de vida aceptable.

Existen varios cuestionamientos, por lo general los productores ante la ausencia de conocimientos académicos no les es posible abrir sus campos a la industrialización de sus materias primas, lo cual pone a su economía en riesgo, entonces se hace imperativa la necesidad de la innovación productiva con respecto a su cadena de producción, comercialización hacia el autoempleo y desarrollo.

Frente a la necesidad de la aplicación de un proyecto con miras a las empresas locales del futuro, la modernización productiva ciega los peligros de sub-economía, por tanto se hace imprescindible que en las comunidades del sector de Gatazo del cantón Colta de la provincia de Chimborazo se de apertura a nuevos emprendimientos tendientes a ampliar la cobertura del mercado; pues si esta comunidad no corre riesgos con nuevas miras al desarrollo local, la problemática incide en la fisura entre conocimiento y aplicación, por lo cual he creído conveniente realizar el presente proyecto en la Escuela de Gastronomía, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; cuyo estudio consistió en investigar cómo realizar la saborización de la sal con productos existentes en el cantón antes mencionado.

Los productos que se utilizaron para realizar estas pruebas fueron ají, ajo y cebolla que son los más adaptables a las sales, se tomó en cuenta que existen muchos procesos para realizar este tipo de saborización, por lo cual es muy conveniente realizar más de uno para verificar cuál es el mejor, por lo que se realizaron dos de estos procesos los cuales son la deshidratación del producto y la sal al ambiente y la deshidratación del producto por convección utilizando los hornos existentes en la Escuela de Gastronomía para luego de deshidratado el producto pasar a mezclar con la sal y poder darle sabor a la misma.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

- Elaborar sales saborizadas con la utilización de materia prima existente en Gatazo, cantón Colta, provincia de Chimborazo.

B. ESPECÍFICOS

- Determinar la factibilidad de la nueva producción en la Escuela de Gastronomía, ESPOCH
- Identificar la variedad de productos existentes en Gatazo.
- Elaborar sales saborizadas utilizando materia prima producida en la zona de Gatazo.
- Realizar una preparación en lomo de res utilizando como condimento principal las sales saborizadas y aplicar un test de aceptabilidad utilizando la escala hedónica

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

La comunidad de Gatazo Zambrano forma parte de la parroquia de Cajabamba, perteneciente al cantón Colta de la Provincia de Chimborazo a 20 km de la ciudad de Riobamba. ^[1]

3.1 Cloruro Sódico-sal

La sal es tan importante que el término salario proviene del latín *salarium*, que correspondía a la calidad de sal que se entregaba como pago a los trabajadores romanos para que conserven sus carnes y otros alimentos, además de esto es el condimento más utilizado de todos.

Lo utilizamos al preparar todos los platos, excepto los postres. La sal, por su contenido en Sodio (Na), es fundamental en el proceso de la digestión y gracias al sodio, mantiene el equilibrio de los ácidos del cuerpo.

Los orígenes de la sal vienen desde épocas muy antiguas. El hombre pronto descubrió, que la sal era el mejor conservante, que había para las carnes y pescados. Podían pescar y cazar cuando les convenía y almacenar durante meses, con la ayuda de la sal, era la solución para su supervivencia. Los primeros rastros de la existencia del uso de este condimento, data de hace 2.700 años A.C. en China. Los romanos llegaron a crear la Rutas de la Sal, los depósitos y los mercados, para proveer a sus tropas y los habitantes de sus posesiones de sal. En Roma se pagaba a la soldadesca, en sal, de ahí viene la palabra salario, de *salarium*.

La sal se obtiene de dos formas, por la extracción de ella en las canteras o yacimientos y en las Salinas situadas cerca de la costa y donde desalinizan el agua de mar. ^[2]

3.2 Definición y clasificación de la sal de consumo humano

El presente Reglamento Técnico aplica para la sal de consumo humano, definido como el producto cristalino que contiene predominantemente cloruro de sodio (NaCl), la cual se emplea en la elaboración y aderezo de los alimentos para consumo humano, incluyendo la utilizada en la industria alimentaria como agente conservador, saborizante y en general como aditivo en el procesamiento de la materia alimentaria.

Para efectos del presente Reglamento la sal de consumo humano presentará la siguiente clasificación:

- a. **Sal de Mesa:** Es la sal yodada y fluorada de venta directa para consumo humano, refinada, de gránulo fino y uniforme, con o sin adición de anti aglutinantes.
- b. **Sal de Cocina:** Es la sal yodada y fluorada de venta directa para consumo humano, de granulado grueso, con o sin adición de anti aglutinantes.
- c. **Sal de uso en la Industria Alimentaria:** Es la sal de consumo humano de venta indirecta utilizada en la fabricación de los alimentos.

3.3 Requisitos del reglamento técnico para la fortificación de la sal para consumo humano con yodo y flúor

Toda sal de consumo humano deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Generales: Deberá presentarse bajo la forma de cristales blancos agrupados y unidos. La granulación deberá ser uniforme.

b) Organolépticos y físico-químicos

c) Todos los aditivos que se empleen deberán ser de uso alimentario y estar permitidos por el Codex Alimentarius.

d) No deberá exceder los límites máximos de arsénico, cobre, plomo, cadmio y mercurio establecidos por el Codex Alimentarius. ^[3]

3.4 PRODUCTOS AGRICOLAS DE LA ZONA DE GATAZO

3.4.1 CEBOLLA

En el primer año de cultivo tiene lugar la "bulbificación" o formación del bulbo, mientras que el segundo año se produce la emisión del "escapo floral" o fase reproductiva.

En cuanto su morfología, la cebolla presenta un sistema radicular formado por numerosas raicillas fasciculadas, de color blanquecino, poco profundas, que salen a partir de un tallo a modo de disco, o "disco caulinar". Este disco caulinar presenta numerosos nudos y entrenudos (muy cortos), y a partir de éste salen las hojailodios presentan los márgenes foliares soldados, dando una apariencia de hoja hueca. Las hojas se disponen de manera alterna.

La bulbificación tiene lugar como consecuencia de un aumento del fotoperiodo (período de iluminación diurna) acompañado de un ascenso de las temperaturas, ya que la cebolla es una planta de día largo.

El segundo año, al producirse unas condiciones ambientales favorables, tiene lugar la fase reproductiva. Esto se traduce en la emisión de un tallo o escapo floral que alcanza

en torno a 1 m de altura, hueco en su interior y abombado en su parte basal. Este escapo culmina en un "capuchón" formado por tres brácteas que, en el momento de la floración, se abren dejando al descubierto la inflorescencia, esta es de tipo umbela y presenta numerosas flores monoclamídeas de color blanco-verdoso. Las flores están formadas por 6 pétalos, 6 estambres y un gineceo tricarpelar sincárpico con ovario súpero y trilocular, con dos primordios seminales por cada lóculo. La polinización es entomófila. El fruto es de tipo cápsula, conteniendo semillas pequeñas (1g = 250 semillas), de color negro, que presentan una cara plana y la otra convexa. Su viabilidad desciende un 30% el segundo año, y un 100% el tercer año. [4]

3.4.1.1 Beneficios de la cebolla

Estimula numerosas funciones orgánicas, pues es diurética, cardiotónica e hipoglucemiante.

Tiene asimismo propiedades antisépticas y emenagogas (regulación del ciclo menstrual).

Reduce, al igual que el ajo, la agregación plaquetaria (peligro de trombosis), así como los niveles de colesterol, triglicéridos y ácido úrico en la sangre. De manera general, favorece el crecimiento, retrasa la vejez y refuerza las defensas orgánicas, sobre todo frente a agentes infecciosos. [5]

3.4.2 AJO

Allium sativum, el ajo, es una hortaliza cuyo bulbo se emplea comúnmente en la cocina mediterránea. Tiene un sabor fuerte y ligeramente picante, aunque en ocasiones bastante picantes (especialmente estando crudo). Tradicionalmente se agrupaba

dentro de la familia de las liliáceas pero actualmente se lo ubica dentro de la subfamilia de las alióideas de las amarilidáceas.

Es una planta de la familia de la cebolla. Las hojas son planas y delgadas, de hasta 30 cm de longitud. Las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 cm o más. El bulbo, de piel blanca, forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados dientes. Cada cabeza puede contener de 6 a 12 dientes, cada uno de los cuales se encuentra envuelto en una delgada película de color blanco o rojizo. Cada uno de los dientes puede dar origen a una nueva planta de ajo, ya que poseen en su base una yema terminal que es capaz de germinar incluso sin necesidad de plantarse previamente. Este brote comienza a aparecer luego de los tres meses de cosechado, dependiendo de la variedad y condiciones de conservación. Las flores son blancas, y en algunas especies el tallo también produce pequeños bulbos o hijuelos. Un par de semanas antes de que el ajo esté dispuesto para ser cosechado, brota un vástago redondo que tiende a enroscarse que le llaman porrino; este porrino es una delicia gastronómica.

El ajo es perteneciente a la familia de la cebolla, ha sido empleado para tratar diferentes padecimientos como los resfriados, la bronquitis, la tos ferina, las enfermedades reumáticas y el asma. Investigaciones más recientes han comprobado su efectividad en una amplia variedad de enfermedades relacionadas con el corazón.

[6]

3.4.3 AJI

El género comprende alrededor de 27 especies descubiertas hasta la fecha de plantas angiospermas, dicotiledóneas, con formas herbáceas o arbustivas, de ciclo anual en muchos casos. Las especies cultivadas se convierten en perennes en condiciones favorables.

Son plantas herbáceas o arbustos, anuales o perennes capaces de alcanzar los 4 metros de altura, aunque la mayoría no llega a los 2 m. Las hojas son de 4-12 cm de largo. Las plantas del género presentan muy frecuentemente las hojas enteras o lobuladas y en pares y las flores e inflorescencias, axilares. Las flores están en racimos de 3 a 20 y están formadas por cinco sépalos, cinco pétalos y cinco estambres. Son hermafroditas y tienen la forma poligonal regular de una estrella de cinco puntas, son el tipo común en las solanaceas, llamadas actinomorfas. Su ovario es súpero y su fruto es una baya de tipo carnoso hueca y en forma de cápsula, en donde se encuentran las semillas. En las plantas silvestres la fruta al madurar es una baya roja ovoide, comestible para los pájaros que dispersan sus semillas. En la mayoría de las especies del género, el follaje como el resto de la planta es irritante. El género es relativamente importante en la alimentación de algunas especies de pájaros, como los zorzales que se alimentan de sus frutos, a los que son inmunes, dispersando las semillas. Se desarrollan en todo tipo de terrenos con preferencia por las zonas húmedas, bosques húmedos y el sotobosque de los bosques de galería. Junto con otras trepadoras crean un ambiente impenetrable y oscuro donde se resguardan diversos animales. También existen especies adaptadas a zonas áridas, como *Capsicum galapagoensis* encontrada exclusivamente en las Islas Galápagos. En los últimos años siguen

apareciendo especies nuevas en zonas poco exploradas, habiéndose encontrado recientemente dos nuevas especies asignadas a este género en Bolivia. El género aparece desde el nivel del mar en las islas del Pacífico sur hasta los 2400 msnm en la zona ecuatorial de los Andes.

El género comprende varias especies de plantas solanáceas emparentadas con el tomate o jitomate, la berenjena, el tabaco, la belladona, el toloache, la Datura, la Brugmansia, la patata, etc. oriundas del continente americano. A pesar de servir muchas de alimento al ser humano, todas se consideran plantas tóxicas o venenosas ya que la mayoría de las especies de la familia contienen alcaloides. Algunos de estos tóxicos son inócuos para el ser humano, pero no para otros animales. La mayoría de las especies silvestres tienen semillas pequeñas que son dispersadas por las aves. Los frutos de las especies salvajes están orientados hacia arriba y tiene un color llamativo, lo que atrae a las aves, contribuyendo a su dispersión, pues no digieren las semillas y propician que la planta crezca en otras zonas. Tanto el fruto como el resto de la planta tienen un sabor picante que desagrade a los mamíferos, evitando que estos los consuman. En especial los roedores podrían comerse la semilla royendo su cáscara si no fuese por la repulsión que experimentan tanto en las papilas como al olfato. Esta cualidad se ha usado para proteger mercancías contra los roedores. ^[7]

3.4.4 ZANAHORIA

Crujiente al morderla y dulce al paladar, esta verdura es rica en beta-carotenos, un anti-oxidante natural. Siempre que pensamos en una zanahoria imaginamos una forma alargada de intenso color anaranjado; sin embargo, existen variedades que

comprenden otras tonalidades que abarcan el amarillo, rojo profundo o púrpura y blanco. Las zanahorias pueden ser pequeñas y alargadas o bien grandes y robustas. Las especies silvestres que se encuentran en Europa Meridiana y en Asia, hacen pensar a los investigadores que la región de procedencia es muy amplia y que se extiende por dos continentes. En el siglo IV de nuestra era, el médico griego Dioscórides recomendaba las semillas de esta planta para estimular la menstruación, aliviar la retención urinaria y para “despertar las virtudes genitales”.

En medicina china esta verdura ha sido empleada para estimular la eliminación de desperdicios y disolver los cálculos. También se la considera rica en aceites esenciales útiles para combatir los parásitos intestinales. La zanahoria es una de las mejores fuentes naturales de beta-caroteno. También se destaca por su contenido de vitamina E y, aunque en menor grado, de vitaminas B, C, D y K. en cuanto a los minerales poseen potasio, calcio, fósforo, sodio orgánico y trazas minerales (como el selenio) [8]

3.5 DESHIDRATACIÓN

Los conceptos teóricos tales como el contenido de humedad, temperatura del bulbo húmedo o seco, humedad relativa, calor húmedo, textura, viscosidad, dureza, aroma, sabor, aceptabilidad, períodos de secado y teorías de los fenómenos de transformación de materia son discutidos desde el punto de vista de la deshidratación.

3.6 SECADO

El calor requerido para el secado puede ser suministrado por convección, conducción y radiación. El proceso de alimentos se puede utilizar el secado directo como el

indirecto. Los sistemas de secado indirecto son simples, no solo en los conceptos utilizados sino también con el equipo requerido.

En los secaderos indirectos el calor es transmitido al alimento mediante placas metálicas del recipiente y por contacto directo con las partículas calientes y frías del ambiente. Los secadores directos utilizan gas caliente, normalmente aire, el cual pasa a través del alimento. El calentamiento en los secaderos directos se ve favorecido, y además es más uniforme que en los secadores indirectos.

La deshidratación no está limitada a la selección de un secadero. Para una adecuada evaluación de los fenómenos de secado de cualquier producto alimenticio, es necesario comprender los conceptos físicos y químicos asociados con la deshidratación de alimentos. Los elementos claves para cualquier operación de secado de alimentos que debe ser tenido en cuenta son la actividad de agua, la temperatura de transición vítrea, los mecanismos y teoría de deshidratación y los cambios físicos y químicos.^[9]

3.7 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado, en cualquier tipo de proyecto, constituye una fuente de información de primera importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios, aunque es frecuente, sin embargo, incurrir en el error de considerarlo únicamente como un análisis de la demanda y de los precios del producto que se fabricará o del servicio que se ofrecerá.

Para una correcta formulación y preparación del proyecto, más que uno, deben considerarse cuatro estudios de mercado: el del proveedor, el del competidor, el del

distribuidor y el del consumidor. Cada uno de ellos proporciona una gran calidad de información útil para evaluar el proyecto, a la vez que su omisión puede inducir a graves errores en la decisión de su aprobación o rechazo.

Cuando el proyecto se inserte en el mercado global, deberá vincularse con mercado de proveedores, que hoy abastecen a la competencia y con un grupo de clientes o consumidores, ya sea en forma directa o a través de intermediarios.

Si se considera la situación actual del mercado, seguramente se podrá observar una serie de relaciones que se podrían o no mantener cuando el proyecto se haya implementado.

Por ejemplo, con más o menos eficiencia, probablemente en el mercado actual existan otras empresas que satisfagan las necesidades del total o parte de los consumidores potenciales que pretendan abordar el proyecto.

Ellos, el mercado competidor, son abastecidos con los insumos necesarios para funcionar por otro grupo de empresas –*mercado proveedor*- que, posiblemente, abastezca a la empresa que se crearía con el proyecto.

En muchos casos puede existir un mecanismo de intermediación que usa la competencia –el mercado distribuidor- el cual podrá o no ser utilizado por éste.

Por último, el usuario o cliente de un producto constituye el mercado consumidor.

Cada uno de estos cuatro mercados deberá ser estudiado detenidamente para recopilar la información financiera necesaria para la evaluación, a la vez que para

definir las características del propio proyecto en virtud de las oportunidades que se detecten en ese mercado. Sin embargo, tan importante como conocer sus características actuales es estimar las que podrían esperarse con la presencia del proyecto.^[10]

3.8 INFORMACION DE PRODUCCION AGRICOLA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACULTURA Y PESCA COORDINACION ZONAL 3

Tabla 1 productividad agrícola

Provincia	Cantón	Parroquia	Sector Caserío o Recinto	Cultivos Sembrados
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Brócoli
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Zanahoria
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Cebolla colorada
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Ajo
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Aji

Variedad Sembrada	Semilla Certificada	Enero Siembra	Febrero Siembra
Legacy	Si		
Corazón rojo	Si		
Grandes	No	X	X
	Si	X	X
	NO	X	X

Marzo Siembra	Abril Siembra	Mayo Siembra	Junio Siembra
X	X	X	X
	X	X	X
X	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X

Julio Siembra	Agosto Siembra	Septiembre Siembra	Octubre Siembra
X		X	X
X	X	X	X
	X		
		X	

Noviembre Siembra	Diciembre Siembra	Enero Cosecha	Febrero Cosecha
X	X	X	X
		X	X
X		X	X

Marzo Cosecha	Abril Cosecha	Mayo Cosecha	Junio Cosecha
			X
X	X	X	X
	X		X
	X		X

Julio Cosecha	Agosto Cosecha	Septiembre Cosecha	Octubre Cosecha
X	X	X	X
			X
X	X	X	X
X	X	X	X
X	X	X	X

Noviembre Cosecha	Diciembre Cosecha	Semilla %	Auto Consumo %
X		0	0,03
X	X	0	0,05
X	X	0	0,05
X	X	0	0,01
X	X	0	0,01

Mercado %	Localidad
0,97	Mayorista Riobamba, Latacunga
0,95	Mayorista Riobamba
0,95	Mayorista Riobamba
0,99	Mayorista Riobamba
0,99	Mayorista Riobamba

MAGAP

IV. HIPÓTESIS

La elaboración de sales saborizadas con productos de Gatazo, Cantón Colta, han contribuido a presentar más opciones de saborización y aromatización de la sal.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

El presente estudio se realizó en la ESPOCH Facultad de Salud Pública en los talleres de la Escuela de Gastronomía en un tiempo de 5 meses

B. VARIABLES

1. Identificación

Variable independiente

- Productos existentes en la zona agrícola de Gatazo

Dependiente

- Estudio de factibilidad
- Productos de sales saborizadas
- Estudio de aceptabilidad (escala hedónica)

2. Definición

Estudio de mercado

Con este estudio se podrá evidenciar la aceptabilidad que va a tener el producto en el mercado gastronómico y nos mostrará si el proyecto es o no factible.

Productos de la zona agrícola

Con esto nos referimos a la producción de las diferentes hortalizas como el ají y tubérculos como es el ajo y la cebolla, existente en la zona de Gatazo cantón Colta, provincia de Chimborazo

Sal saborizada

La sal saborizada es la mezcla en cantidades exactas tanto de sal como del producto que va aportar con sabor, para poder utilizarlo como un condimento.

Estudio de la aceptabilidad

El estudio de la aceptabilidad se basa en realizar degustaciones del nuevo producto generado para verificar si este es aceptable ante la población que lo va a utilizar.

3. Operacionalización

Tabla2. Productos existentes en la zona agrícola de Gatazo

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Productos existentes en la zona agrícola de Gatazo	<ul style="list-style-type: none">• Ají• Ajo• Cebolla	Calidad organoléptica

	<ul style="list-style-type: none"> • zanahoria 	
--	---	--

Fuente: Tapia J.

Tabla 3 estudio de factibilidad

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Estudio de factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de mercado 	% de desconocimiento del producto

Fuente: Tapia J.

Tabla 4. Producto de las sales saborizadas

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Productos de sales saborizadas <ul style="list-style-type: none"> • Ají 	Test de aceptabilidad de las sales (45 catadores no calificados) Escala hedónica: 1 me disgusta extremadamente 2 me disgusta mucho	<ul style="list-style-type: none"> • Ají % ----- Sal%

	Sal de cebolla	me gusta ni me gusta ni me disgusta no me gusta me disgusta
	Sal de ajo	me gusta mucho me gusta ni me gusta ni me disgusta no me gusta
	Sal de zanahoria	me disgusta me gusta mucho me gusta ni me gusta ni me disgusta no me gusta me disgusta

Fuente: Tapia J

C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Experimental

Por cuanto va enfocado a la investigación de las sales saborizadas en diferentes concentraciones con materias primas existentes en una zona agrícola como es Gatazo cantón Colta provincia de Chimborazo.

D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO

Se realizó una degustación para ello se ha tomado una muestra de 31 estudiantes del séptimo nivel de la Escuela de Gastronomía de la ESPOCH.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

- Se verificó la factibilidad por medio de una encuesta.
- Se identificó la variedad de productos de Gatazo extrayendo información del *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)* de la agricultura de Gatazo.
- Para la elaboración de las sales se realizó varias pruebas que fueron las siguientes:
 - Se deshidrató el ajo, el ají, la cebolla y la zanahoria a 55°C ya que esta es la temperatura correcta para poder realizar la eliminación del agua en los diferentes productos.
 - Se trituró 80g de sal parrillera con 20g de ajo deshidratado, realizamos el mismo proceso con el ají 80g de sal y 20g de ají deshidratado, la cebolla con 70g de sal y 30g de cebolla deshidratada y la zanahoria en 60gr de sal y 40g de zanahoria deshidratada.
 - Siguiendo con la experimentación se hizo un diferente proceso el cual consistía en cortar el ajo, ají, cebolla y zanahoria en trozos grandes de 2 cm. por 2cm., en recipientes diferentes se extiende cada uno de estos para luego procederlos a cubrir con sal marina; con esto esperamos que la sal absorba el sabor de los diferentes productos; esto dejamos deshidratar al ambiente por un mayor tiempo.

- Se extrajeron zumos de ajo, ají, cebolla y zanahoria para luego proceder a hidratar la sal parrillera con cada uno de estos zumos, luego deshidratamos a 55°C cada una de estas sales para eliminar el porcentaje de agua que tienen los zumos, así dejando la sal con el sabor pero sin existencia de humedad.
- Se verificó cual fue el mejor método para poder saborizar la sal y proceder a realizar la degustación.
- Se realizó una degustación en lomo de res utilizando como condimento principal las sales saborizadas y aplicar un test de aceptabilidad utilizando la escala hedónica

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. Se verificó la factibilidad por medio de una encuesta

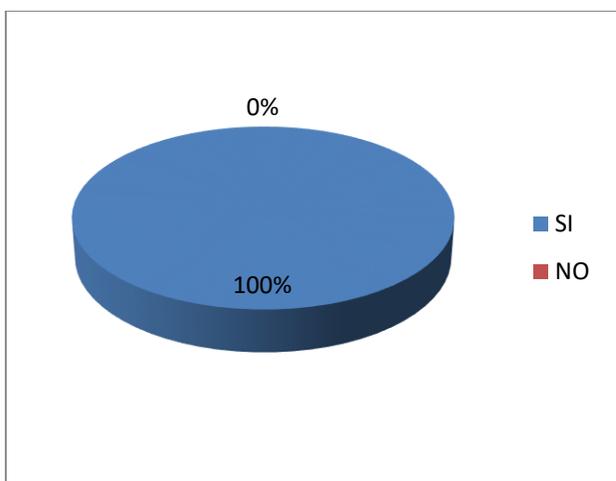
1 ¿consume sal?

Tabla 6. Consumo de sal

SI	NO
31	0

Fuente: Tapia J.

Gráfico 1. Consumo de sal



Discusión

Se puede determinar que todos los encuestados mantienen un consumo de sal ya que es uno de los principales condimentos que se utiliza para realzar los sabores.

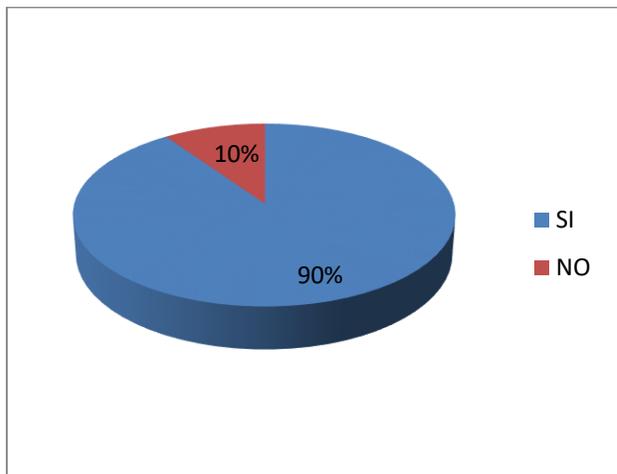
2 ¿Consume otro tipo de saborizantes?

Tabla 7. Consumo de otro tipo de saborizantes

SI	NO
28	3

Fuente: Tapia J.

Gráfico 2. Consumo de otro tipo de saborizantes



Fuente: Tapia J.

Discusión

La mayor parte de personas utilizan otro tipo de saborizantes además de la sal porque es necesario brindar un poco más de sabores dentro de lo que es el área gastronómica.

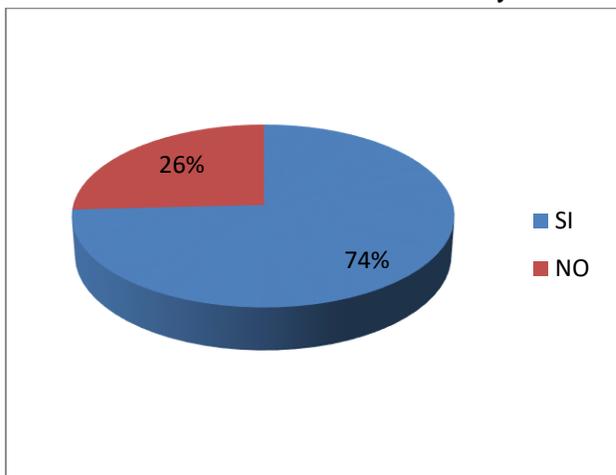
3 ¿Puede diferencia entre sal con y sal saborizada?

Tabla 8. Diferencia entre sal con y sal saborizada

SI	NO
23	8

Fuente: Tapia J.

Gráfico 3. Diferencia entre sal con y sal saborizada



Discusión:

La mayor parte puede diferenciar entre una sal que le añadan un producto deshidratado y poder insertar sabor dentro de los granos de sal utilizando métodos de deshidratación.

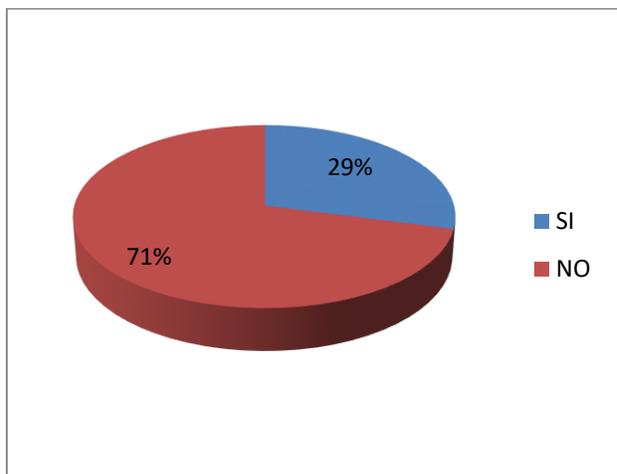
4 ¿Conoce las sales saborizadas?

Tabla 9. Conocimiento de las sales saborizadas

SI	NO
9	22

Fuente: Tapia J.

Gráfico 4. Conocimiento de las sales saborizadas



Fuente: Tapia J.

Discusión

Los encuestados pueden diferenciar entre una sal añadido un producto y una sal que obtenga sabores por someterlos a diferentes técnicas; pero no conocen porque este producto no ha sido explotado para encontrar en el mercado.

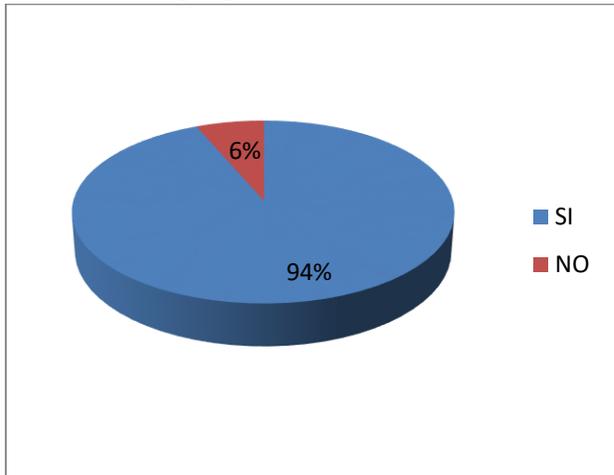
5 ¿está de acuerdo con agregar diferentes sabores a la sal?

Tabla 10. Agregar diferentes sabores a la sal

SI	NO
29	2

Fuente: Tapia J.

Gráfico 5. Agregar diferentes sabores a la sal



Fuente: Tapia J.

Discusión:

Un porcentaje bajo no quería que se le añada ninguna clase de sabor a la sal ya que opinan que es un sabor neutro que no se debería cambiar, por otro lado la mayoría opina que sería de gran ayuda tener más de un sabor en un condimento base como la sal ya que ayudaría a ahorrar tiempo y dinero.

6 ¿De estos tipos de sales cuál de estas consumiría, puede escoger varias?

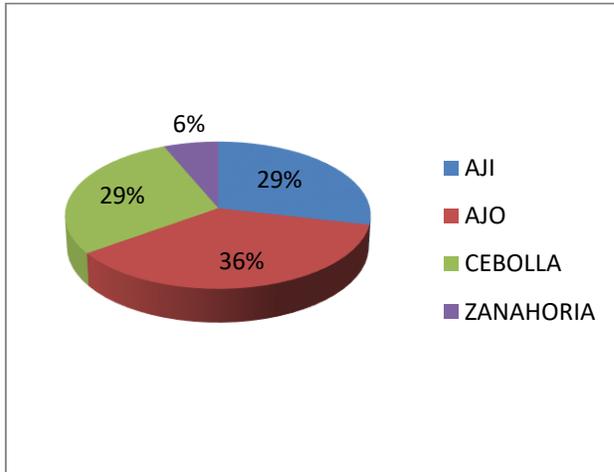
Tabla 11. Preferencia por tipos de sales

AJI	18
AJO	23
CEBOLLA	18

ZANAHORIA	4
-----------	---

Fuente: Tapia J.

Gráfico 6. Preferencia por tipos de sales



Fuente: Tapia J.

Discusión

Uno de los sabores más apetecidos fue el ajo ya que es un ingrediente que se utiliza mucho como condimento, seguido del ají que es un sabor picante pero no tan fuerte; por lo tanto existe una aceptabilidad de poder agregar diferentes sabores a la sal para poder facilitar el trabajo de cocina y ahorrar un poco de tiempo

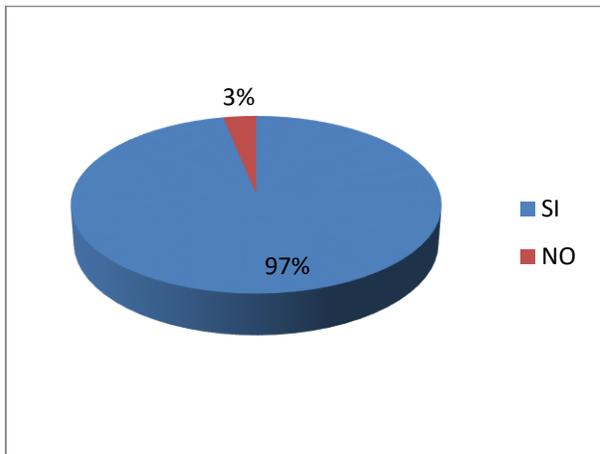
7 ¿Cree que sería necesario introducirlas al mercado gastronómico?

Tabla 12. Necesidad de introducir al mercado gastronómico

SI	NO
30	1

Fuente: Tapia J.

Gráfico 7. Necesidad de introducir al mercado gastronómico



Fuente: Tapia J.

Discusión

Se está de acuerdo con poder introducir al mercado gastronómico este tipo de sales ya que sería un condimento que ayude a aportar más de un sabor, tomando en cuenta que se daría sabores naturales.

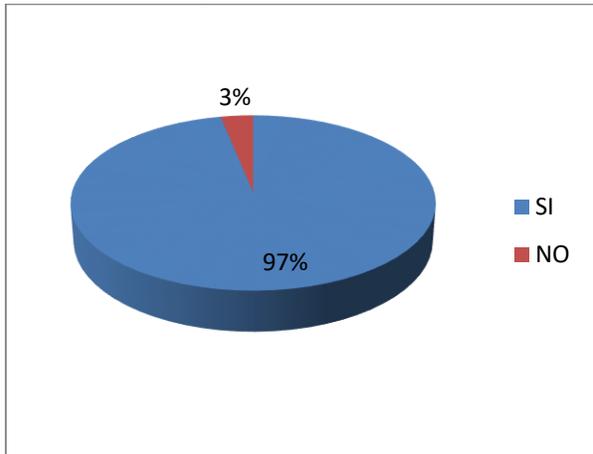
8 ¿Estaría dispuesto a consumir este tipo de sales?

Tabla 13. Disposición de consumo

SI	NO
30	1

Fuente: Tapia J.

Gráfico 8. Disposición de consumo



Fuente: Tapia J.

Discusión

La disposición de consumo es alto ya que es un producto saborizado mas no añadido además de en el proceso de este producto no lleva componentes nocivos para la salud por la misma razón existe una disponibilidad de consumo sin preocupaciones.

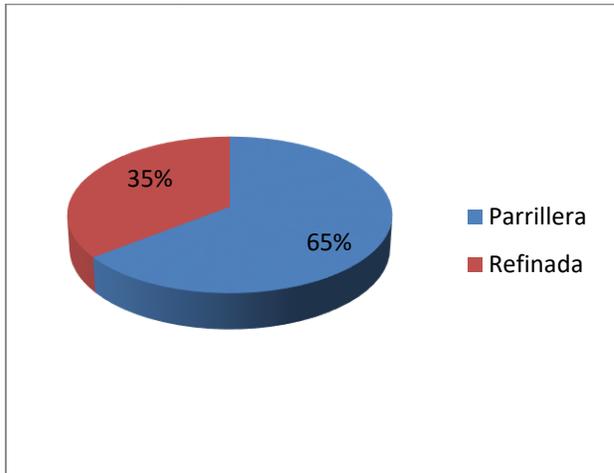
9 ¿En qué tipo de sal le gustaría más parrillera o refinada?

Tabla 14. Tipo de sal

Parrillera	Refinada
20	11

Fuente: Tapia J.

Gráfico 9. Tipo de sal



Fuente: Tapia J.

Discusión

Existe una mayor demanda por la utilización de la sal parrillera ya que se utilizaría en la parrilla por mayor facilidad de poder añadir diferentes sabores en las carnes que van directamente en la parrilla.

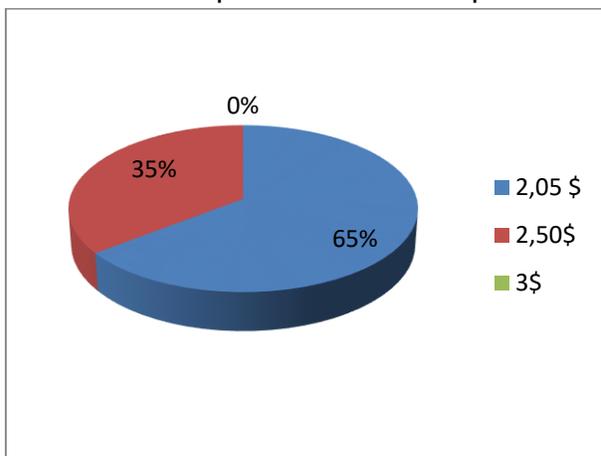
10 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 500 g de estas sales?

Tabla 15. Disposición de costo por sal

\$2,05	20
\$2,50	11
\$3	0

Fuente: Tapia J.

Gráfico 10. Disposición de costo por sal



Fuente: Tapia J.

Discusión

Las personas que están dispuestas a consumir este producto está dispuesto a pagar por el precio más bajo que se les propuso y un bajo porcentaje de personas están dispuestas a pagar un poco más ya que entienden que es un proceso laborioso para poder dar como realizado un producto final de este tipo.

B. Se identificó los diferentes productos de Gatazo, obteniendo información del MAGAP (ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca)

Tabla 16. Información de productos existentes en gatazo

Provincia	Cantón	Parroquia	Sector	Cultivos Sembrados	Semilla%	Auto Consumo %	Mercado %
-----------	--------	-----------	--------	--------------------	----------	----------------	-----------

Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Brócoli	0	0,03	0,97
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Zanahoria	0	0,05	0,95
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Cebolla colorada	0	0,05	0,95
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Ajo	0	0,02	0,98
Chimborazo	Colta	Sicalpa	Gatazo Zambrano	Aji	0	0,01	0,99

MAGAP¹¹

C. Elaboración de sales utilizando diferentes procesos

DESHIDRATACIÓN POR PRODUCTO

Tabla 17. Prueba con deshidratación del ají.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE AJÍ	55°C	2:00H	Fuerte	Fuerte	Fina

Fuente: Tapia J.

Discusión

En esta experimentación tuvo un buen resultado con respecto al sabor, aroma la textura fue demasiado fina y al momento de darle cocción tiende a quemarse por la presencia demasiado fina de fibra.

Tabla 18. Prueba con deshidratación del ajo.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
--	-------------	--------	-------	-------	---------

SAL DE	55°C	1:35H	Fuerte	Fuerte	Fina
AJO					

Fuente: Tapia J.

Discusión

En esta muestra tuvimos buenos resultados en cuanto al sabor y al aroma pero tenemos el problema que su textura es demasiado fina y tiende a quemarse al momento de cocción por la presencia de fibra.

Tabla 19. Prueba con deshidratación de la cebolla.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE	55°C	2:14H	Fuerte	Fuerte	Fina
CEBOLLA					

Fuente: Tapia J.

Discusión

En la prueba se obtuvo buenos resultados en sabor y aroma pero se genera el problema al momento de cocción ya que tiende a quemarse por que la textura es demasiado fina y tiene mayor cantidad de fibra.

Tabla 20. Prueba con deshidratación de la zanahoria.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA

SAL DE ZANAHORIA	55°C	1:20H	Ligero	ninguno	Fina
-----------------------------	-------------	--------------	---------------	----------------	-------------

Fuente: Tapia J.

Discusión

No se dieron los resultados ya que no se obtuvo sabor ni aroma, la textura fue muy fina y tiende a quemarse al momento de cocción.

Tabla 21. mejor resultado de deshidratación por producto

	Temperatura	Tiempo	Sabor	Aroma	Textura	%sal	%producto
Ají	55°C	2:00 H	Fuerte	Fuerte	Fina	80%	20%
Ajo	55°C	1:35 H	Fuerte	Fuerte	Fina	80%	20%
Cebolla	55°C	2:40 H	Fuerte	Fuerte	Fina	70%	30%
Zanahoria	55°C	1:20 H	ligero	Ninguno	Fina	60%	40%

La sal de ajo tuvo uno de los mejores resultados al someterle a este procedimiento de deshidratar el producto ya que nos tomó el menor tiempo para deshidratarlo totalmente para luego proceder a mezclar con la sal y poder triturar.

DESHIDRATACIÓN AL AMBIENTE

Tabla 22. Prueba de deshidratación al ambiente del ají.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE AJI	15°C a 18°C	6 días	Ligero	Ninguno	Gruesa

Fuente: Tapia J.

Discusión

No se obtuvieron buenos resultados ya que el sabor y aroma fueron muy ligeros y la textura demasiado gruesa ya que se utilizó sal en grano, al momento de cocción hubo inconvenientes ya que la textura es demasiado gruesa y se quema por la presencia de fibra.

Tabla 23. Prueba de deshidratación al ambiente del ajo.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE AJO	15°C a 18°C	5 días	Ligero	Ninguno	Gruesa

Fuente: Tapia J.

Discusión

En la muestra no se obtuvo un sabor y aroma agradable ya que el ajo tuvo un proceso de oxidación, la textura fue demasiado gruesa y al momento de cocción se quema la fibra y queda un color demasiado oscuro.

Tabla 24. Prueba de deshidratación al ambiente de la cebolla.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE CEBOLLA	15°C a 18°C	7 días	Ligero	Ninguno	Gruesa

Fuente: Tapia J.

Discusión

Se obtuvo el mismo problema de oxidación por lo tanto no se obtuvo buen sabor ni aroma, la textura fue demasiado gruesa y se quema al momento de cocción ya que existe fibra.

Tabla 25. Prueba de deshidratación al ambiente de la zanahoria.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE ZANAHORIA	15°C a 18°C	5 días	Ninguno	Ninguno	Gruesa

Fuente: Tapia J.

Discusión

No se obtuvieron resultados ya que no se pudo extraer el sabor y aroma de la zanahoria, la textura es gruesa y al momento de cocción se quema por la existencia de fibra.

Tabla 26 mejor resultado de deshidratación al ambiente.

	Temperatura	Tiempo	Sabor	Aroma	Textura	%sal	% producto
Ají	15°C a 18°C	6 días	Ligero	Ninguno	Grano grueso	70%	30%
Ajo	15°C a 18°C	5 días	Ligero	Ninguno	Grano grueso	70%	30%
Cebolla	15°C a 18°C	7 días	Ligero	Ninguno	Grano grueso	80%	20%
Zanahoria	15°C a 18°C	5 días	Ninguno	Ninguno	Grano grueso	60%	40%

En esta experimentación el mejor resultado obtuvo el ajo por tener menor tiempo en deshidratarse al ambiente y obtener mejores resultados organolépticos.

Deshidratación con zumos

Tabla 27 prueba de deshidratación con zumo de ají.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE AJI	55°C	1:30H	Fuerte	Fuerte	Grano fino

Fuente: Tapia J.

Discusión

Se obtuvo uno de los mejores resultados ya que tenemos el sabor y aroma fuertes y una textura buena, al momento de cocción no tenemos ningún problema ya que la sal fue saborizada por medio de zumos y no existe presencia de fibra.

Tabla 28. Prueba de deshidratación con zumo de ajo.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE AJO	55°C	1:10H	Fuerte	Fuerte	Grano fino

Fuente: Tapia J.

Discusión

En esta muestra no hubo ningún problema ya que se obtuvo los resultados deseados en sabor, aroma y textura.

Tabla 29. Prueba de deshidratación con zumo de cebolla.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE CEBOLLA	55°C	1:45H	Fuerte	Fuerte	Grano fino

Fuente: Tapia J.

Discusión

Se obtuvieron los resultados deseados en sabor, aroma y textura al realizar este proceso por los zumos podemos evidenciar que no existe oxidación por la rapidez del proceso y temperaturas de deshidratación.

Tabla 30. Prueba de deshidratación con zumo de zanahoria.

	TEMPERATURA	TIEMPO	SABOR	AROMA	TEXTURA
SAL DE ZANAHORIA	55°C	1:25H	Ligero	Ligero	Grano fino

Fuente: Tapia J.

Discusión

Se adquirió un mayor sabor y aroma que en los otros procesos, teniendo una buena textura y nos ayuda al momento de cocción.

Se realizó un test de aceptabilidad con una escala hedónica para verificar la aceptabilidad.

Tabla 31 mejor resultado de deshidratación con zumos

	Temperatura	Tiempo	Sabor	Aroma	Textura	%sal	%producto
Ají	55°C	1:30 H	Fuerte	Fuerte	Grano fino	90%	10%
Ajo	55°C	1:10 H	Fuerte	Fuerte	Grano fino	80%	20%
Cebolla	55°C	1:45 H	Fuerte	Fuerte	Grano fino	70%	40%
Zanahoria	55°C	1:25 H	Ligero	Ligero	Grano fino	70%	40%

En el ajo encontramos las mejores características organolépticas y además esta fue la que necesito menor tiempo de deshidratación.

Tabla 32 mejor método de deshidratación

Método de deshidratación	Temperatura	Tiempo	Sabor	Aroma	Textura
Por producto	55°C	1:35 H	Fuerte	Fuerte	Fina
Al ambiente	15°C a 18°C	5 días	Ligera	Ninguno	Grano grueso
Por zumos	55°C	1:10 H	Fuerte	Fuerte	Grano fino

La mejor forma para realizar esta experimentación fue la deshidratación de la sal conjunto con los diferentes zumos; con este proceso se obtuvo el mejor tiempo, sabor, aroma y un grano fino excelente para utilizarse en cualquier preparación.

DEGUSTACIÓN

Para la degustación se realizó un lomo de res utilizando como principales condimentos las sales con los diferentes sabores

Tabla 33. Aceptabilidad de la sal de ají.

ESCALA HEDÓNICA	NÚMERO DE ENCUESTADOS
Me gusta mucho	24
Me gusta	5
No me gusta ni me disgusta	0
Me disgusta	0
Me disgusta mucho	2

Fuente: Tapia J.

Gráfico 11. Aceptabilidad de la sal de ají.



Fuente: Tapia J.

Discusión

Dentro de la degustación del lomo utilizando como condimento principal la sal de ají tuvo una muy buena aceptabilidad ya que a la mayoría de personas les gusto el aroma y el sabor no fue demasiado picante.

Tabla 34. Aceptabilidad de la sal de ajo

ESCALA HEDÓNICA	NÚMERO DE ENCUESTADOS
Me gusta mucho	4
Me gusta	22
No me gusta ni me disgusta	5
Me disgusta	0
Me disgusta mucho	0

Fuente: Tapia J.

Gráfico 12. Aceptabilidad de la sal de ajo.



Fuente: Tapia J.

Discusión

En la aceptabilidad del ajo se obtuvo mejores resultados ya que el ajo es un condimento que la mayoría de personas ya están acostumbradas y les gusta mucho este sabor.

Tabla 35. Aceptabilidad de la sal de cebolla

ESCALA HEDÓNICA	NÚMERO DE ENCUESTADOS
Me gusta mucho	23
Me gusta	8
No me gusta ni me disgusta	0
Me disgusta	0
Me disgusta mucho	0

Fuente: Tapia J.

Gráfico 13. Aceptabilidad de la sal de cebolla.



Fuente: Tapia J.

Discusión

En esta preparación fue muy aceptada ya que tuvo el sabor adecuado y un aroma muy ligero, para la mayoría de personas esto fue de mayor agrado que las demás degustaciones.

Tabla 36. Aceptabilidad de la sal de zanahoria

ESCALA HEDÓNICA	NÚMERO DE ENCUESTADOS
Me gusta mucho	6
Me gusta	15
No me gusta ni me disgusta	8
Me disgusta	0
Me disgusta mucho	2

Fuente: Tapia J.

Gráfico 14. Aceptabilidad de la sal de zanahoria



Fuente: Tapia J.

Discusión

En esta preparación con zanahoria no se obtuvieron los resultados esperados ya que al momento de la preparación esta perdió el aroma y un poco de sabor por lo cual fue de desagrado de dos personas.

Tabla 37 mejor sal dentro de la degustación

	Me gusta mucho	Me gusta	No me gusta ni me disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Ají	77%	16%	0%	0%	7%
Ajo	13%	71%	16%	0%	0%
Cebolla	74%	26%	0%	0%	0%
Zanahoria	19%	48%	26%	0%	7%

VII. CONCLUSIONES

- Se concluye por medio de las encuestas que fue factible la producción de las diferentes sales, para poder entrar en el mercado gastronómico de la ESPOCH.
- Los productos más idóneos que pudimos encontrar por medio de investigaciones del MAGAP para realizar la saborización de la sal fueron el ají, ajo, cebolla y zanahoria; que además tienen una buena producción.
- Al realizar las sales saborizadas se determina que el mejor procedimiento fue la extracción de zumos y deshidratado con sales.
- Dentro de la aceptabilidad, se concluye que al aplicar estas sales en un género cárnico obtenemos un buen sabor
- La elaboración de las sales saborizadas con productos de Gatazo, cantón Colta, ayudó a generar más opciones de sabores y aromas para poder condimentar los alimentos.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda ampliar el estudio de factibilidad en las demás escuelas gastronómicas de la ciudad, para poder identificar un resultado más confiable.
- Experimentar con productos de otras zonas agrícolas para obtener más sabores.
- En la experimentación se recomienda utilizar más técnicas y experimentar con nuevos procesos para reducir el tiempo de deshidratación.
- Se sugiere utilizar las sales para realizar las pruebas de aceptabilidad en cremas o sopas.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AJÍ (CAPSICUM)

<http://es.wikipedia.org/wiki/capsicum>

2012-05-15 ⁽⁷⁾

AJO (ALLIUM SATIVUM)

http://es.wikipedia.org/wiki/allium_sativum

2012-05-18 ⁽⁶⁾

CEBOLLA (ALLIUM CEPA)

http://es.wikipedia.org/wiki/allium_cepa

2012-05-20 ⁽⁴⁾

CEBOLLA (ALLIUM CEPA)

<http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/novedades/cebolla.htm>

2012-12-16 ⁽⁵⁾

Ecuador: MAGAP. Estadística Agropecuaria de Productos Provincia de Chimborazo.
Quito: MAGAP. 2012. ⁽¹⁾⁽¹¹⁾

Mapa (Gatazo)

es.mapatlas.org

2013-08-12 ⁽¹²⁾

Ramírez Santos A. Enciclopedia de las frutas y vegetales: para la salud y la
cocina. Bogota: Círculo de Lectores. 2009 303p. ⁽⁸⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾

Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Reglamento Técnico para la Fortificación de la sal para Consumo Humano con Yodo y Flúor. MSPS 2013⁽³⁾

SAL (CLORURO DE SODIO)

<http://www.euroresidentes.com/Alimentos/sal.htm>

2012-05-21⁽²⁾

Sapag chain N. Preparación y evaluación de proyectos. Colombia: Mc Graw Hill interamericana 2008 445p.⁽¹⁰⁾

Vera Mercado H. Deshidratación de los alimentos. España: acribia, S.A. Zaragoza, 2003 297p.⁽⁹⁾

X. ANEXOS

ENCUESTA DE FACTIBILIDAD

Lea detenidamente todas preguntas antes de contestarlas.

Esta encuesta nos servirá para poder tener datos reales en cuanto la factibilidad del producto.

Marque una (x) la respuesta que crea conveniente.

1 ¿conoce usted las sales saborizadas?

Si

No

2 ¿Cree usted que sería necesario introducirlas al mercado gastronómico?

Si

No

3 ¿Estaría dispuesto a consumir este tipo de sales?

Si

No

4 ¿De estos tipos de sales cuál de estas consumiría, puede escoger varias ?

Ají

Ajo

Brócoli

Cebolla

Zanahoria

5 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 500 gr de estas sales?

\$2,05

\$2,50

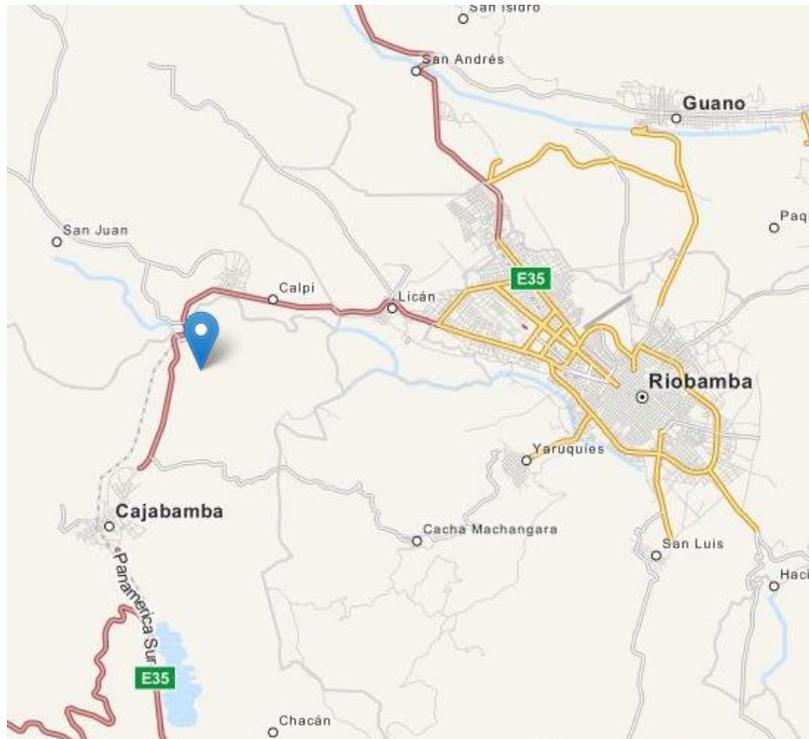
\$3

Gráfico 15. Estudio de Mercado



Fuente: Pearson Educación de México S.A. de C.V., 2007

Gráfico 16. Mapa de ubicación de Gatazo, Canton Colta, provincia de Chimborazo



Fuente: Mapatlas.org [12]

Foto 1. Sal de mesa



Fuente: Tapia J.

Foto 2. Sal de cocina



Fuente: Tapia J.

Foto 3. Sal industrial



Fuente: Tapia J.

Foto 4. Ají



Fuente: Tapia J.

Gráfico 17. Bulbos de ajo



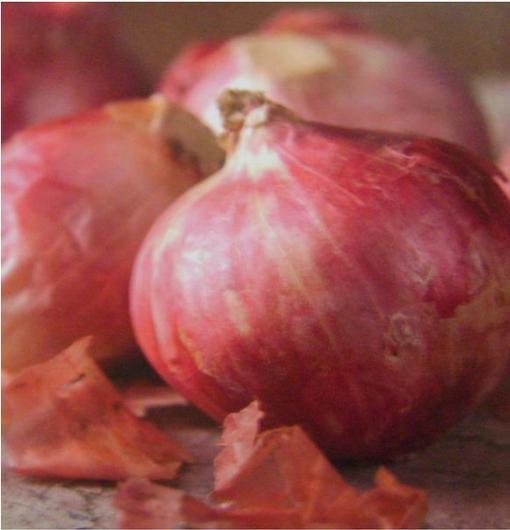
Fuente: enciclopedia de las frutas hierbas y vegetales ^[13]

Gráfico 18. Planta de cebolla



Fuente: enciclopedia de las frutas hierbas y vegetales ^[14]

Gráfico 19. Bulbo de cebolla



Fuente: enciclopedia de las frutas hierbas y vegetales ^[15]

Gráfico 20. Zanahorias



Fuente: enciclopedia de las frutas hierbas y vegetales ^[16]

Foto 5. Horno combi



Fuente: Tapia J.

Foto 6. Deshidratación en calor seco



Fuente: Tapia J.

Foto 7. Temperatura de deshidratación



Fuente: Tapia J.

Foto 8. Sales en deshidratación con producto



Fuente: Tapia J.

Foto 9. Sales en deshidratación con zumo



Fuente: Tapia J.