

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR. UNIB.E**

**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Trabajo de Titulación para la obtención del título  
De Ingeniero en Administración de Empresas Gastronómicas

**RESCATE DE PRODUCTOS NATIVOS ANDINOS Y SU INCLUSIÓN EN LA  
COCINA FUSIÓN:**

***La Mashua (*Tropaeolum tuberosum*)***

Andrea Paola Acuña Albuja.

Directora: Lic. Inés Marín.

Quito, Ecuador.

(Agosto – 2015)

**CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Quito, 4 de Agosto de 2015.

Magister.

Paúl Oña.

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
GASTRONÓMICAS**

Presente.-

Yo, Inés Marín, Tutora del trabajo de titulación realizado por la Srta. ANDREA PAOLA ACUÑA ALBUJA estudiante de la carrera de Administración de Empresas Gastronómicas, informo haber revisado la presente investigación con el tema: "RESCATE DE PRODUCTOS NATIVOS ANDINOS Y SU INCLUSIÓN EN LA COCINA FUSIÓN: LA MASHUA", el mismo que se encuentra elaborado conforme el reglamento establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR de Quito; por tanto se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Lcda. Inés Marín.

**DIRECTORA TRABAJO DE TITULACIÓN.**

## **CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO**

*Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación o de Titulación “RESCATE DE PRODUCTOS NATIVOS ANDINOS Y SU INCLUSIÓN EN LA COCINA FUSIÓN: La Mashua (*Tropaeolum tuberosum*)”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente trabajo de investigación.*

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

.....  
*Andrea Paola Acuña Albuja*

*Quito; 01 de mayo 2015*

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo expresar un sincero agradecimiento a todas las personas que ayudaron en la realización de este trabajo, sin un orden en específico ya que todos tuvieron una importante participación y entereza en la entrega y recolección de información o labores solicitadas por mí, agradezco de corazón a:

Mi familia que me ayudaron y motivaron, en mis momentos de flaqueza; guiando y aconsejando a cada paso.

Los Agricultores, Chefs, Ingenieros Agrónomos, Estudiantes de Gastronomía; que aportaron con su vital conocimiento y brindaron información de forma desinteresada para este trabajo.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mi Madre, que nunca se ha separado de mi lado, y ha guiado cada uno de mis pasos con consejos y ejemplo; uno de esos ejemplos fue el demostrar que uno puede salir adelante solo, si la situación lo requiere y la motivación es la indicada. También quiero dedicarlo a mi hermana que fue una segunda madre para mí, una amiga y un apoyo gigante y que siempre está cuidándome.

## INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE	VI
RESUMEN	X

### SECCIÓN INTRODUCTORIA

Introducción	1
Justificación	2
Definición del problema	4
Objetivos	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	5

### CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 La <i>Mashua</i> ( <i>Tropaeolum tuberosum</i> R. y P)	6
1.1.1 Morfología	7
1.1.2 Composición química	8
1.1.3 Usos Específicos	9
1.1.4 Variedades	9
1.1.5 Nombres comunes	10
1.1.6 Proceso de Cultivo	10
1.1.6.1 Semillas	11
1.1.6.2 Preparación del terreno	12

1.1.6.3 Siembra	12
1.1.6.4 Fertilización	14
1.1.6.5 Labores Culturales	14
1.1.6.6 Plagas y enfermedades	14
1.1.6.7 Cosecha y clasificación	14
1.1.7 Rendimientos	15
1.1.8 Conservación	16
1.1.9 Preparación y usos	17
1.2 Aspectos culturales de las raíces y tubérculos andinos (RTA)	17
1.3 Nivel de consumo de las RTA	19
1.3.1 <i>Mashua (Tropaeolum tuberosum R. y P)</i>	19
1.4 Oportunidades para incrementar el uso y consumo	20
1.4.1 Preparación de mermeladas	22
1.4.2 Procesamiento de caramelos tipo goma	23
1.5 Productos Andinos	24
1.5.1 Cocina tradicional para fiesta	25
1.5.2 Comercialización	25
1.5.3 Instituciones educativas	25
1.6 La gastronomía Ecuatoriana y sus influencias	26
1.6.1 ¿A qué sabe la cocina tradicional ecuatoriana?	27
1.6.2 Utensilios de cocina	29
1.6.3 Técnicas culinarias	33

1.6.3.1 Para cocción de alimentos	33
1.6.3.2 Para Conservación de alimentos	35
1.6.4 Técnicas introducidas	37

## CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1 Objetivos de los instrumentos	39
2.1.1 Objetivos generales de los instrumentos de recopilación	39
2.1.2 Objetivos específicos de los instrumentos de recopilación	39
2.2 Determinación de los aspectos a recopilar	39
2.3 Diseño de los instrumentos	40
2.4 Muestra	40
2.4.1 La muestra de expertos	41
2.4.2 La muestra de casos-tipo	41
2.4.3 Muestras por oportunidad	41
2.5 La recolección de los datos desde el enfoque cualitativo	41
2.6 El papel del investigador en la recolección de los datos cualitativos	43
2.7 Entrevistas	45
2.8 Focus Group	47

## CAPÍTULO III: RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Resumen de Entrevista (agricultor)	49
3.1.1 Análisis de la entrevista	54
3.2 Resumen de Entrevista (Ing. En Alimentos INIAP)	55
3.2.1 Análisis de la entrevista	61
3.3 Resumen de Entrevista (Chef)	62
3.3.1 Análisis de la entrevista	70
3.4 Análisis de FOCUS GROUP (Estudiantes UNIBE)	71
3.5 Resumen de los principales resultados alcanzados con el estudio	78

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA TÉCNICA

4.1 Recetario	80
4.1.1 Aperitivos	81
4.1.2 Ensaladas	94
4.1.3 Sopas	98
4.1.4 Platos fuertes	106
4.1.5 Postres	121
4.1.5.1 La técnica de Asoleado	121

## SECCION CONCLUSIVA

Conclusiones	132
Recomendaciones	133
GLOSARIO DE TERMINOS	135
BIBLIOGRAFÍA	138
ANEXOS	140

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se creó con el objetivo de rescatar e incluir a la *Mashua*; un producto Andino casi olvidado, proscrito hoy en día a un consumo que solo tiene fines medicinales y en lugares apartados de las grandes ciudades, relegando dicho consumo a pocas personas en pueblos pequeños o comunidades donde aún se conservan tradiciones y conocimientos de antaño, como por ejemplo los habitantes de Machachi en Cerro El Chaupi (lugar donde se realizó las entrevistas a consumidores y agricultores) o habitantes del cantón Saquisilí Provincia de Cotopaxi (lugar del que habla gran parte del marco teórico encontrado en la investigación).

Este trabajo cuenta con tres grandes “herramientas” para fomentar el conocimiento y consumo de este tubérculo; la primera herramienta es todo el marco teórico, con los datos plasmados sobre historia, técnicas, utensilios que se utilizaban y se utilizan aun en la cocina ecuatoriana, datos para conocer más a fondo la *Mashua* y que se profundizan en cada página; dando al lector una gran idea del pasado presente y futuro de este tubérculo.

La segunda herramienta es el extenso trabajo de campo realizado con protagonistas que brindaron información relevante y actualizada; desde los Ingenieros Agrónomos, Agricultores y Consumidores hasta los chefs y estudiantes de gastronomía. La información recolectada se organizó analizó y todo esto entregó conclusiones y recomendaciones relevantes, pero la principal conclusión a la que se llega, es que la inminente desaparición de la *Mashua* en la cocina ecuatoriana, es causada por la falta de conocimiento y recetas que incentiven el consumo en las grandes ciudades del país, para evitar que se pierda la identidad cultural y alimentaria.

La tercera herramienta y la más importante es el recetario que incluye un extenso y variado compendio para atraer y fascinar paladares, logrando arraigar nuevamente uno de los productos propios, originarios a las mentes y cocinas de éste hermoso país.

**Palabras claves:** *Mashua*, Raíces y Tubérculos, Andinos, Rescate, Cocina Ecuatoriana, Cocina Fusión, Aumentar, Conocimiento, Consumo, Recetario.

## SECCIÓN INTRODUCTORIA

En esta sección se tratarán en detalle los aspectos introductorios a este trabajo de titulación. Partiendo de una introducción, la justificación, el enunciado y la definición del problema y finalmente se enumerará los objetivos tanto el general como los específicos. Esto sin duda ayudará al lector a comprender la motivación y relevancia de este trabajo.

### **Introducción.-**

Este documento está pensando como una herramienta para fomentar el consumo de la *Mashua* en la Cocina Ecuatoriana y lograr convertirse en un ingrediente apetecido por los comensales del extranjero.

Este tubérculo es parte importante de la identidad cultural y alimentaria donde resultan apremiantes los esfuerzos por generalizar su consumo. Estos esfuerzos no resultan fáciles, dado que su consumo se limita hoy en día a usos medicinales y esporádicos por pequeñas comunidades; como alimento va desapareciendo ya que no existen recetas que motiven su utilización, estos es aún más difícil ya que se arraigó el concepto de que es un alimento de pobres.

Es necesario tener claro, que promover el consumo de los productos nativos, tiene varias aristas que a lo largo del tiempo, pueden impactar de forma positiva o negativa, según sean los esfuerzos y resultados logrados. En caso de lograr aumentar la producción y consumo, eso nos generará una ventaja competitiva con los demás países en los cuales no tienen estos alimentos, ventaja que puede reflejarse en mayores exportaciones; recordando que el mayor potencial del país es turístico y por tanto, fomentar y ampliar el conocimiento de la gastronomía puede generar ingresos extras para los pequeños agricultores, cocineros, hoteles, restaurantes, empresas exportadoras, en definitiva ingresos para el país.

Si por el contrario se falla en el intento por motivar este consumo tanto por comensales nacionales e internacionales, los pequeños agricultores se verán forzados a abandonar su oficio en busca de trabajos para lograr subsistir, lo que ocasionaría la pérdida definitiva de productos nativos como la *Mashua*, y varios efectos secundarios no deseados, como la migración de los campos a la ciudad,

haciendo cada vez más difícil lograr la independencia alimentaria del país; lo que a la larga perjudicaría también nuestra balanza comercial, entre otros tantos efectos no deseados.

Por tanto, los esfuerzos que se realicen para el rescate de productos nativos andinos, deben considerar e incentivar a todos sus actores, como: Agricultores, Ingenieros Agrónomos, Chefs, Cocineros, Comensales; quienes intervienen en la comercialización y transformación a pequeña y gran escala; con esa ideología fue que se desarrolló este trabajo, tomando información y conocimiento de distintos representantes; desde quienes son los encargados de sembrar y preservar estos cultivos, como los agricultores tradicionales y los ingenieros agrónomos del INIAP, seguido por los encargados de fomentar su consumo como son los Chefs y estudiantes de gastronomía.

#### **Justificación.-**

La *mashua* se debe haber originado de modo similar y conjunto con la papa; pero a diferencia de este tubérculo originario de Los Andes y que hoy es conocido, cultivado y desarrollado en todo el mundo, la *mashua* es casi desconocida fuera de los países andinos, esto es, Ecuador, Perú y Bolivia y probablemente nunca se la llegue a conocer fuera de su hábitat natural.

“En general están considerados cultivos rústicos, con resistencia a sequía, helada y salinidad, sin embargo, no se han conducido muchos trabajos para mejorarlos” (Jacobsen et al, 2003, pág. 14). La *Mashua* es una planta muy resistente al frío extremo y aparece en terrazas, laderas y terrenos escabrosos donde sería impensable otro tipo de cultivo, no requiere de cuidados especiales ni fertilizantes y con rendimientos muy grandes por hectárea junto con muchas virtudes nutricionales.

(Montaldo, 1991), hace referencia sobre la importancia del por qué se debe realizar una investigación minuciosa de los tubérculos tropicales haciendo énfasis que su alto valor nutritivo podría modificarse a través de un estudio de suelo apropiado el cual mejoraría su genética; también destaca que no sólo se realizaría

el rescate de estos alimentos sino que se ayudaría a la gente del campo en la búsqueda del buen vivir.

“Los chips de *mashua* y oca, son alimentos energéticos, ricos en carbohidratos y aportan con cantidades moderadas de otros nutrientes como la vitamina C, carotenos totales y minerales” (<http://www.iniap.gob.ec>, 2012), aquí se destaca la importancia de la ingesta de estos tubérculos por su gran aporte nutritivo y a su vez pretende redescubrir estos productos Andinos, que a través del tiempo su empleo ha ido decreciendo por falta de información, la influencia de alimentos importados también ha hecho que los ecuatorianos no valoren los alimentos autóctonos siendo estos principales responsables de la posible extinción de su cultivo y utilización.

Al investigar este alimento se está creando una nueva alternativa de alimentación, dando a conocer su aporte nutricional e implementar en una dieta diaria, de la misma manera se estará ayudando a optimizar su cultivo.

Impulsando la reutilización y consumo de la *Mashua*, se estará ayudando a los comensales de oca, papa, melloco, que encuentren una nueva alternativa que por lo demás es saludable. La actual demanda alimenticia está orientada a buscar nuevos y exóticos productos, que sigan ampliando el menú disponible para salir de los productos rutinarios; con esta investigación se logrará que la *mashua* se convierta en uno de estos alimentos novedosos a nivel mundial.

El propósito de este trabajo es rescatar a la *mashua* en la cocina fusión y buscar nuevas alternativas en la preparación de la misma, difundir para que este alimento sea nuevamente consumido y utilizado desde la cocina familiar hasta la alta cocina.

### **Definición del problema.-**

Actualmente en el Ecuador se está perdiendo la costumbre de consumir ciertos productos autóctonos andinos como la *mashua*; las personas han desvalorizado este tubérculo lo que ha provocado su extinción en la elaboración de varias preparaciones. El desconocimiento hace que las personas lo consuman poco o nada como alimento o crean que solo puede ser usado para fines medicinales.

El consumo se va reduciendo lentamente con tendencia a desaparecer; a pesar de todas las características favorables, de modo que ni en los lugares nativos la comercialización reviste mayor importancia; su cultivo se dirige al autoconsumo y hasta se lo estigmatiza, como “comida de pobres”.

Los carentes hábitos alimentarios se debe a la influencia social y formación cultural, las transformaciones que se han venido dando, han transformado las costumbres y provocado la extinción de otras; la falta de identidad ha hecho que las personas opten por otro tipo de alimentación dejando a un lado sus tradiciones.

Una alimentación inadecuada y creencias falsas que sólo los productos del extranjero son “buenos”, “sanos” ha llevado a la mayoría de ecuatorianos a alimentarse mal, olvidando las bondades de los productos endémicos.

### **Objetivos.-**

#### **Objetivo general.-**

- Crear una propuesta técnica gastronómica con la *Mashua* (*Tropaeolum tuberosum*), mediante el análisis de características organolépticas, para impulsar la utilización en la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

### **Objetivos específicos.-**

- Analizar los antecedentes, zonas y formas de producción; para comparar criterios, sugerencias y observaciones; a través de la revisión bibliográfica y entrevistas, para fundamentar la información recolectada.
- Realizar pruebas técnicas, con el propósito de elaborar productos culinarios comprobados que incluyan *mashua*.
- Validar la propuesta, mediante la revisión en un focus group con estudiantes de gastronomía de la UNIBE.

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

En este capítulo, encontraremos todo el marco teórico, que respalda esta investigación; basándose en los conocimientos y textos escritos por distintos autores, sobre diferentes temas relacionados con los tubérculos andinos y en especial de la *mashua*.

### 1.1 La *Mashua* (*Tropaeolum tuberosum* R. y P).-



**Imagen No. 1 a 3.** La *Mashua*. Fuente: Andrea Acuña, 2015.

**LUGAR:** Machachi en Cerro El Chaupi

La *MASHUA* es una planta originaria de los Andes centrales, probablemente en las mismas zonas donde se originó la papa. En el Perú ha sido cultivada desde épocas preincaicas y numerosas culturas la han representado en sus ceramios.

Crece en forma silvestre o cultivada en la cordillera de los Andes desde Colombia hasta Argentina, en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 4,000 m. Hoy ha sido introducida con éxito a Nueva Zelanda.

Cerca de los 3,000 msnm se encuentran especies silvestres de *MASHUA* que podrían ser los ancestros de las variedades que hoy se conocen.

La *MASHUA* es una planta de fácil cultivo que puede ser cosechada a los 6 u 8 meses de su siembra, y está asociada a la pobreza en vista que desarrolla en pisos altitudinales elevados. Crece en suelos pobres y no requiere del uso de

fertilizantes ni pesticidas, es resistente a las heladas, y en estado natural es capaz de repeler insectos y nematodos.

Los tubérculos pueden ser almacenados hasta seis meses en lugares fríos y ventilados, inclusive pueden ser guardados bajo el suelo para ser extraído cuando se necesiten. El cultivo de la *MASHUA* es muy productivo, pudiendo llegar a rendir hasta 25 t/ha.

### **1.1.1 Morfología.-**

**TALLOS:** La *MASHUA* es una planta herbácea erecta o semipostrada, de tallos cilíndricos y hábitos rastreros.

**HOJAS:** Esta planta posee un follaje compacto, con hojas de color verde oscuro en el haz y más claras en el envés. Las hojas tienen lámina redondeada y el peciolo inserto en el centro.

**FLORES:** La *MASHUA* posee flores solitarias de distintos colores que van desde el anaranjado hasta el rojo oscuro. El número de estambres varía de 8 a 13, y el tiempo que permanece abierta oscila entre 9 y 15 días.

**TUBÉRCULOS:** Los tubérculos que produce la *MASHUA* miden de 5 a 15 cm de largo, tienen forma cónica alargada, yemas profundas, y variados colores como el amarillo, blanco, rojizo, morado, gris y negro, con jaspes oscuros en la piel. El tubérculo posee una textura arenosa y contiene 15 % de proteínas, con alto porcentaje de carbohidratos y 80 % de agua. Debido a la presencia de isotiocianatos, que también se encuentran en la mostaza y los rabanitos, la mashua tiene un sabor acre y picante, pero que desaparece con la cocción volviéndose dulce.

### 1.1.2 Composición química.-

COMPOSICION QUIMICA DE 7 ESPECIES DE RAICES Y TUBERCULOS ANDINOS*								
PARAMETRO		ESPECIE						
		MASHUA	OCA	MELLOCO	MISO	ZANAHORIA BLANCA	ACHIRA	JICAMA
Humedad		88,700	77,730	84,340	68,170	81,190	8,300	89,210
Cenizas		4,810	3,390	5,930	5,650	5,180	10,540	3,730
Proteína		9,170	4,600	10,010	7,160	5,430	4,430	3,730
Fibra		5,860	2,160	2,630	5,800	3,910	8,100	5,520
Ext. Etéreo	%	4,610	1,660	1,240	1,840	1,110	1,130	0,620
Carboh. Total		75,400	88,190	80,120	79,540	84,330	75,800	85,550
Almidón		46,920	42,170	70,500	70,100	63,720	53,630	0,830
Az. Totales		42,810	9,680	6,630	1,480	6,910	4,920	21,770
Az. Reduct.		35,830	7,620	-	0,420	4,810	3,170	12,780
Calcio		0,006	0,012	0,020	0,790	0,150	0,160	0,140
Fósforo		0,320	0,140	0,263	0,060	0,170	0,460	0,080
Magnesio		0,110	0,006	0,107	0,150	0,070	0,690	0,120
Sodio		0,044	0,018	0,030	0,120	0,090	0,140	0,060
Potasio		1,990	1,300	2,480	1,560	2,130	3,780	1,340
Energía	(kcal/100 g)	440,000	399,000	412,000	419,000	389,000	388,000	416,000
Cobre		9,000	2,250	10,710	6,000	8,300	16,000	8,000
Hierro	ppm	42,000	48,850	59,420	85,000	139,500	117,000	87,000
Manganeso		7,000	5,350	9,190	7,000	9,500	19,000	18,000
Cinc		48,000	5,950	23,940	48,000	9,100	46,000	36,000
Iodo		-	3,650	-	0,070	0,210		0,013
Vit. C (mg/100g mf)		77,370	34,530	26,030	12,510			
Equivalentes retinol		73,560				13,940		34,320
A. Oxálico (mg/100g mf)			82,930			27,280		
*Datos expresados en base seca-muestra entera. Promedio de 30 determinaciones/ análisis/especie, tomadas de la colección del Banco Nacional de Germoplasma.								
Fuente: Espín y colaboradores (2000).								
1/Expresado como glucosa (82+3% corresponden al grupo de oligofructanos)								
mf=muestra fresca								

**Tabla No. 1.** Composición química de 7 especies de raíces y tubérculos andinos.

**Fuente:** LIBRO “MEMORIAS DEL IV CONGRESO. QUITO, ECUADOR (PAG84)” ; 2010.

### 1.1.3 Usos Específicos.-

Los usos de la *Mashua* se pueden clasificar según su propósito, en tres grupos principales:

#### **Alimenticio:**

- ✓ Los tubérculos se consumen cocidos o soasados.
- ✓ Los brotes tiernos y las flores se comen cocidos como verduras.
- ✓ Se consume en sopas, chupes, fritas, y algunos la mezclan con azúcar para preparar postres.

#### **Medicinal:**

- ✓ Antibiótico.
- ✓ Reductor de los niveles de la testosterona.
- ✓ Elemento preventivo-curativo de afecciones a la próstata.
- ✓ Da tratamiento curativo a afecciones del hígado y renales.
- ✓ Es un gran antibiótico contra las bacterias *Escherichia coli* y el *Staphylococcus*, y hongos como la *Candida albicans*.
- ✓ Se le emplea eficazmente para combatir las dolencias genitourinarias y contra la anemia.

#### **Antiafrodisiaco:**

- ✓ Se dice que reduce el deseo sexual al disminuir la cantidad de testosterona y dihidrotestosterona en la sangre.  
Se cuenta que las tropas incaicas consumían *mashua* como parte de su dieta, para aplacar el instinto sexual.

### 1.1.4 Variedades.-

Se han reconocido más de 100 variedades de *MASHUA*, existiendo colecciones de germoplasma en Ecuador y Perú.

Por el color se reconocen muchas variedades como:

- ✓ La *mashua* blanca es una variedad rara, pequeña y precoz.

- ✓ La *mashua* amarilla tardía es la más difundida en la zona y alcanza un tamaño mayor que la amarilla chaucha.
- ✓ La amarilla chaucha, para la cual se señalan virtudes medicinales como el actuar contra el “mal de orina” (próstata).
- ✓ La *mashua* roja no es completamente roja aunque ésta es la tonalidad que predomina sobre el amarillo.
- ✓ Entre las combinadas se encuentra la *mashua* conocida como putsito o puzungo que presenta unas manchas rojas sobre la carne de un color amarillo intenso; y otra cuyo fondo es igualmente amarillo, pero que muestra unas partes rojas a manera de “lágrimas de sangre” según la descripción local.

Para algunos informantes no hay mucha diferencia entre las distintas clases de *mashuas* en cuanto al sabor, otros señalan que la putsito es medio harinosa y con un gusto un tanto desagradable, más amarga que las otras.

#### **1.1.5 Nombres comunes.-**

- ✓ Mashuar, Añú, Anyú, Majua, Mafua, Mauja, Maxua (en español).
- ✓ *Mashua, Anu* (en inglés).
- ✓ Cubios, Navios, Navo, Puel (en Colombia).
- ✓ Isaño, Isaño, Apilla (en Bolivia).
- ✓ *Añu, Apiñu, Apiña-mama, Yanaoca* (en quechua).
- ✓ *Isau, Issanu, Kkayacha* (en aymara).

#### **1.1.6 Proceso de Cultivo:**

Los datos a continuación mostrados sobre el proceso de Cultivo fueron recolectados en la Zona de Saquisilí. El cantón Saquisilí está situado en la Provincia de Cotopaxi, sierra central del Ecuador. El cantón se sitúa entre las cotas 2.900 y 4.200 msnm. La temperatura media es de 12 °C. El 65% de la población es indígena y, el 35% población mestiza

Los suelos son principalmente franco-arenosos con tendencia a la erosión, aunque contrastan algunos sectores altos que presentan suelos negros superficiales (con bajo contenido de materia orgánica) y otros como Jatun Era,

donde la erosión es un problema crítico. La erosión que se presenta es tanto hídrica como eólica en un porcentaje del 40%.

En lo relativo a la zona de vida, la producción de los tubérculos andinos ocurre principalmente en el subpáramo-seco. Esta zona de vida recibe una precipitación media anual entre los 250 y 500 mm. Los rangos de temperatura promedio anual están entre los 7 y 12°C.

Durante el año se presentan dos temporadas: una lluviosa que corre entre octubre y mayo, y una seca que va de junio a septiembre y que presenta vientos fuertes que contribuyen a la erosión de los suelos.

La principal época de siembra en la zona baja va de octubre a enero. En la parte más alta, la siembra “mayor” se realiza entre los meses de octubre a diciembre, aprovechando la época lluviosa; la siembra “menor” tiene lugar en el mes de mayo. Con este calendario los campesinos manifiestan disponer de una producción de dos tiempos o de “dos suertes”.

En la zona se practica una agricultura de secano que sufre la escasez de agua durante todo el año. La baja fertilidad de los suelos, la ausencia de infraestructura de riego y factores de orden climático como sequías periódicas, heladas, granizadas y vientos constituyen verdaderas amenazas para la producción agrícola de la zona.

En lo referente a la población la zona de Saquisilí se compone de indígenas quichuahablantes, donde un gran porcentaje de mujeres son analfabetas y además monolingües; los hombres por lo general son bilingües y tienen un mayor nivel de instrucción.

#### **1.1.6.1 Semillas.-**

La recolección de la semilla en los tubérculos andinos se realiza al momento de la cosecha. Aquellos tubérculos que presentan un verdeamiento (en el caso del melloco y la *mashua*) por la acción de los rayos solares son separados y sometidos a un período de brotación para luego ser usados como semilla. Este período puede durar hasta dos meses y generalmente se escoge un lugar oscuro de la casa para almacenar los tubérculos cubriéndolos con paja.

El “ñavi” (ojo, brote) del melloco sale alrededor de un mes y medio después de que ha sido puesto a brotar, ya sea en la misma tierra o en un hueco con paja. La oca produce ñavis con más rapidez, ni siquiera es necesario ponerla a brotar y se puede sembrar inmediatamente después de la cosecha; un mes después se puede ver brotar la planta.

Los agricultores consideran que al contrario de las papas, en el caso de ocas, *mashuas* y mellocos, no es conveniente la práctica de sacar los brotes antes de sembrar pues estos últimos productos “tienen una sola guía” y si se les sacara el brote se pudrirían.

Por lo general no se realiza un proceso de selección de semilla de acuerdo con el color de los tubérculos puesto que la semilla mezclada según estos productores “no pone problemas para la venta”.

El tamaño de la semilla depende del producto. En el caso de la oca, se selecciona la de segunda o tercera, luego de haber separado los mejores tubérculos para la venta o el consumo. Tratándose del melloco, se seleccionan los verdes que están en la parte superior de cada mata, sin importar el tamaño. La semilla de *mashua* se compone de tubérculos de mayor tamaño puesto que no tienen salida en el mercado y se puede disponer de aquellos con más facilidad.

#### **1.1.6.2 Preparación del terreno.-**

Los cultivos de tubérculos andinos se realizan después de un ciclo de papa y nunca inmediatamente después de un descanso o un desmote. Por esta razón, es suficiente realizar una remoción del suelo con azadón, luego de lo cual se procede a abrir los surcos en donde se depositarán los tubérculos.

#### **1.1.6.3 Siembra.-**

Las prácticas de siembra son bastante diversificadas. Algunos agricultores tradicionales realizan una siembra conjunta de los tres tubérculos -*mashua*, oca, melloco- habiendo escogido previamente semillas de un tamaño más o menos similar. Para este tipo de siembra se toman al azar dos y hasta tres tubérculos de cualquier especie pudiendo después observarse sementeras donde en el mismo lugar han nacido una planta de melloco y una de *mashua* o una de oca y una de

melloco, por ejemplo. La racionalidad de esta práctica tiene que ver con una extrema diversificación frente al riesgo pues se puntualiza que “si no produce el melloco ha de producir la *mashua*” (o cualquier otra combinación). La posibilidad de realizar esta práctica está dada por el hecho de que los tres productos se consideran “emparentados”.

También se puede realizar la siembra de un solo producto. Esta es la forma más difundida y de la que se obtienen mejores rendimientos tanto en tamaño como en cantidad de tubérculos. En el caso del melloco, por ejemplo, el número de tubérculos por golpe en la siembra depende del tamaño de los mismos, oscilando entre dos y cinco, lo cual equivale a una cantidad de 10 a 15 quintales por hectárea (450-675 kg/ha). Las distancias de siembra oscilan entre los 0.40-0.50 m entre plantas y 0.70-0.80 m entre surcos.

Una práctica muy extendida en la zona es la asociación de tubérculos andinos con habas. Los agricultores creen que la helada afecta mucho al melloco y que el haba, al ser más alta, tiende a protegerlo. Otra de las razones por las cuales se realiza esta asociación -una mata de tubérculos andinos, una mata de haba sobre el mismo surco- es, al decir de un informante, para que las raíces del haba contribuyan a evitar que se mezclen los tubérculos correspondientes a una mata con los de la siguiente. Esta zona se caracteriza también por la poca disponibilidad de terrenos para los cultivos por lo que esta asociación permite una mejor utilización de la tierra. La estrategia tiene entonces una doble racionalidad: combatir el riesgo de una helada y aprovechar de mejor modo el terreno disponible.

Esta racionalidad productiva tradicional se opone a la comercial pues con un cultivo único se alcanzan mayores rendimientos por hectárea. A algunos agricultores no les gusta esta práctica de asociación ya que consideran que las raíces del haba se enredan y no permiten un crecimiento adecuado de los tubérculos. Consideran que una alternativa intermedia es la de realizar la asociación surco por surco y no dentro del mismo surco.

#### **1.1.6.4 Fertilización.-**

Al sembrar los tubérculos andinos después de la papa, los agricultores están utilizando el efecto residual del fertilizante aplicado a ésta, razón por la cual este insumo no es utilizado. Sólo unos pocos agricultores con dedicación comercial ponen fertilizante químico al momento de la siembra en la proporción de una arroba (11,4 kg) de 10-30-10 por cada dos quintales (91 kg) de semilla.

#### **1.1.6.5 Labores Culturales.-**

La primera deshierba se realiza aproximadamente a los dos meses de la siembra, la segunda a los tres meses. Adicionalmente se realiza un aporque o “palón” a los cuatro meses.

#### **1.1.6.6 Plagas y enfermedades.-**

Las principales plagas identificadas por los agricultores son el “cutso” (*Barotheus* spp.) y el gusano trozador (*Agrotis* spp.). La principal enfermedad es la roya (*Puccinia* spp). Las dos plagas y la enfermedad mencionadas no tienen efectos significativos en la producción, razón por la cual los agricultores no realizan ningún tipo de control.

El gusano cortador -chucllucuru- ataca la raíz del melloco y produce un verdeamiento y/o un alargamiento de los tubérculos que llegan a germinar. Estos mellocos, aunque tienen el mismo sabor, son menos apreciados para el consumo y para la venta por su forma alargada.

En los cultivos de melloco se ha detectado la presencia de un gusano negro pequeño con dos líneas blancas en el cuerpo al que llaman Tuncur, ninacuro, chinacuro, minador o barrenador, al cual no saben cómo controlar. En la actualidad, algunos productores han visto la necesidad de curar el melloco junto con la papa.

#### **1.1.6.7 Cosecha y clasificación.-**

La cosecha se realiza, por lo general y tratándose de las variedades tardías que son las más difundidas, a los ocho meses y puede extenderse por dos meses más. La producción se clasifica en tubérculos frescos y sanos para la venta y el

autoconsumo, tubérculos agrietados o deformes para los chanchos y tubérculos verdeados para la semilla.

Antiguamente se conocían fechas para la siembra y para la cosecha, ahora las siembras se realizan en base al cálculo de la época en la que puede salir la cosecha para venderse mejor -entre el mes de enero y la Semana Santa; es decir que el calendario agrícola se ve influenciado por las posibilidades de comercialización.

### **1.1.7 Rendimientos.-**

Los agricultores de la zona señalan que los rendimientos de la *mashua* son tan altos que con sembrar unas pocas plantas ya se tiene una buena cantidad para el consumo. Sembrar más de dos “huachos” (surcos) se considera un desperdicio pues no se sabe qué hacer con el producto que se logra obtener, ya que la *mashua* no tiene mucha salida en el mercado local.

Se realizaron mediciones en parcelas representativas obteniéndose los siguientes resultados con la *Mashua*:

Distancias de siembra:	0,50m x 0,80m
No Surcos:	$100 / 0,80 = 125$
No Plantas/surco:	$100 / 0,50 = 200$
No Plantas/hectárea:	$125 \times 200 = 25.000$
Semilla:	8 plantas = 450 g
	1 planta = 56,25 g
	1 hectárea = $56,25 \text{ g} \times 25.000 \text{ plantas} = 1.406 \text{ kg}$
Rendimiento:	2 plantas = 14 libras = 6,36 kg
	1 planta = 3,18 kg
	1 hectárea = $25.000 \text{ plantas} \times 3,18 \text{ kg} = 79.500 \text{ kg}$
Relación:	56 x 1 (Siembra-Cosecha)

Para una mejor comprensión de los datos que anteceden sobre la *mashua*, se deberá tener en cuenta el tamaño del tubérculo semilla de este producto, que como se describió en la sección referente a semillas, es mayor que sus pares de oca y melloco. La calidad sanitaria de la semilla de *mashua* es mejor ya que es mucho menos atacada por plagas y enfermedades en relación con la oca y el melloco.

La decisión de sembrar o no *mashua* y en qué cantidad hacerlo depende principalmente de las expectativas de mercado. Los rendimientos esperados en *mashua* son los más altos pero la demanda es mínima y tiene los más bajos precios del mercado. Un quintal (45,46 kg) llega a costar apenas 1.000 sucres (US\$ 0,52; si se toma en consideración que un transportista cobra 500 sucres (US\$ 0,26) por bajar a la plaza de Saquisilí por cada quintal de producto, el esfuerzo de producir y comercializar *mashua* no es retribuido en absoluto. El melloco tiene mayor demanda y mejores precios, alrededor de 12.000 sucres (US\$ 6,2) al momento del estudio aunque con una tendencia a subir en épocas como la Semana Santa. La oca fluctúa entre S/. 3.000 y S/. 5.000 (US\$ 1,5 y 2,6), dependiendo del tamaño y de la calidad; la mejor pagada es la oca blanca grande.

#### **1.1.8 Conservación.-**

Se han perdido gran parte de las prácticas apropiadas para la conservación de tubérculos andinos, entre ellas la elaboración de “trojes de tierra” para la conservación de ocas y *mashuas*. Estos trojes formaban parte de una tecnología tradicional que permitía guardar estos tubérculos por un período de un año, mientras salía la próxima cosecha, disponiéndose de ellos permanentemente. Los trojes se trabajaban fuera de las casas, a menudo se cavaba un hueco en la tierra aunque también se podían construir “al aire”. La base era un entramado de madera o “palitos” recubierto con sogas, al cual se forraba internamente de paja, sobre la paja se depositaban los tubérculos y se les tapaba con más paja. Así dispuestas, se sacaba una cantidad de ocas y *mashuas* para el consumo diario. Al decir de un informante, con este método se evitaba la pudrición y el verdeamiento pues el único efecto era que con el tiempo se ponían arrugadas “como viejitas”.

La práctica de poner a asolear las ocas y las *mashuas* para su endulzamiento para el autoconsumo es también común en esta zona. Hay quienes señalan que la *mashua* llega a endulzarse más que la oca tras cuatro o cinco días de asoleo.

#### **1.1.9 Preparación y usos.-**

*Mashuas*, ocas y mellocos se acostumbra comerlos juntos, sirviéndolos además con habas, papas y choclos cocinados. El “locro” (sopa) de ocas es muy apreciado, así como las ensaladas con melloco. El gusto por consumir estos productos no ha decrecido en el campo. Algunos informantes señalan que la oca cocida sabe a camote y la *mashua* cocida sabe a plátano.

En la actualidad se puede disponer de estos productos casi todo el año pues ya no se mantienen estrictamente las épocas de siembra. Entre los meses de abril a junio el consumo aumenta, utilizándose las ocas y los mellocos para preparar comidas especiales como la “fanescas” (“se ponen todos los granos, libre de *mashua* nomás”).

La *mashua* se considera un excelente alimento; se dice que en la vecina comunidad de Maca se utilizaba para fortalecer y hacer engordar a los niños que se veían un poco desnutridos. La oca se ralla y se amarra con un trapo para sanar quemaduras de carbón. Los dos tubérculos se están utilizando cada vez más para la alimentación de los chanchos y otros animales domésticos.

#### **1.2 Aspectos culturales de las raíces y tubérculos andinos (RTA= Raíces y tubérculos andinos).-**

La región andina es conocida por ser cuna de algunos cultivos de importancia mundial como la papa, el camote y los ajíes. Sin embargo, gran parte de las plantas alimenticias domesticadas por los pueblos andinos en tiempos remotos son poco conocidas internacionalmente, incluso en los mismos países andinos. Entre estas plantas se encuentran las raíces y tubérculos andinos, un grupo de especies que incluyen la arracacha (*Arracacha xanthorrhiza* Bancroft), la *mashua* (*Tropaeolum tuberosum* R. y P), la Oca (*Oxalis tuberosa* Mol), el melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas) y la jícama (*Smallanthus sonchifolius* P. y E.). Todos ellos son importantes en la alimentación y cultura del poblador rural andino, pero su

aprovechamiento se ha restringido a la subsistencia de los agricultores más pobres (Espinosa y colaboradores, 1996).

Las Altas pérdidas pos cosecha, la mínima diversidad de usos en el destino fuera de la finca, la baja disponibilidad que combina la oferta nacional estacional con los precios altos, registren su demanda, lo que directamente impacta en la oferta, generando un círculo de marginación que afecta la productividad y racionalidad económica de las RTA (Villacrés y colaboradores, 2004; Espinosa y colaboradores, 1996).

En la región andina, la producción, consumo y utilización de las RTA mantienen una tendencia decreciente. En Ecuador, a excepción de la arracacha, en la zona de San José de Minas, todas las demás zonas coinciden en indicar que hace 10-20 años atrás se cultivaban y consumían mucho más todas las RTA. Según las estadísticas nacionales, la producción de melloco ha bajado de 5.625tm en 1986 a 1.337tm en 2001. La oca de 3.949 a 1.871tm; mientras que la jícama y la *mashua* no aparecen en las estadísticas nacionales. En contraste, la arracacha ha subido de 1.412 a 1.800tm (MAG, 2002). Todos los agricultores identifican como el principal problema para la producción de los RTA, la limitada demanda que existe, principalmente para la oca, la *mashua* y la jícama. Estos cultivos no tienen un alto estatus culinario; la *mashua* se asocia con la pobreza y la rusticidad y las demás RTA comparten este estigma en mayor o menor grado, pues si bien se consumen en la casa, no se ven adecuados para convidar a los invitados o visitantes, ni servirse en un restaurante de categoría (Espinosa y colaboradores, 1996).

Es preciso advertir que si la agricultura de nuestro país se orienta solo al “mercado”, las RTA pueden perderse, debido a la limitada demanda y un periodo prolongado de precios bajos.

Si bien los factores a favor de la producción expresados en la tradición y la costumbre han permitido que las RTA sobrevivan hasta hoy, una evaluación objetiva permite afirmar que estos factores son cada vez menos relevantes y menos sólidos, en contraste con los factores culturales que operan en contra de la producción y el consumo de RTA (Scott y colaboradores, 2000).

### **1.3 Nivel de consumo de las RTA.-**

En Ecuador, la producción, comercialización y consumo de las raíces y tubérculos andinos (RTA) está supeditada a la modernización del sistema alimentario. Así por ejemplo, cuanto más moderna es la dieta, la elección de alimentos se inclina por aquellos de más rápida preparación, versátiles y ligeros en sabor y consistencia. Este hecho ha generado un círculo de marginación, expresado en: 1. La reducida integración de las RTA en la cocina urbana, 2. La menor presencia en la cocina campesina, 3. La casi desaparición de estos alimentos en los mercados y 4. A nivel de campo, el relegamiento a suelos y sistemas marginales de producción.

Según el diagnóstico de línea base realizado por Barrera y colaboradores (1998), el consumo interno de RTA en las comunidades rurales disminuyó considerablemente en los últimos años y solo un 25% de productores consumen estas especies todos los días, 25% cada 2 días, 19,6% cada 3, 5,4% cada 4 y el 12,5% cada 7 días. El 12,6% restante consume estos productos cada 15, 30 o 60 días. El impacto de la modernización de la dieta en este sector ha determinado un cambio en las estrategias de producción, disminución de la biodiversidad y de la seguridad alimentaria.

A menudo se cree que las RTA son “alimentos básicos feculentos” que proporcionan a la dieta humana solamente energía a bajo costo. Sin embargo esta generalización lleva a una confusión, ya que algunas especies poseen aptitudes culinarias particulares y un considerable contenido proteínico, vitaminas y minerales, superior al de otras raíces y tubérculos, lo que exige un esfuerzo para rescatarlos y aumentar su disponibilidad para el consumo.

#### **1.3.1 *Mashua (Tropaeolum tuberosum R. y P).*-**

La producción, consumo y utilización de la *Mashua* en el Ecuador mantiene una tendencia decreciente, debido a factores internos y externos. En las comunidades tradicionales de la Sierra se encuentra un consumo de *Mashua* que se ha perdido en los sectores indígenas más “modernizados”. Los consumidores de *Mashua* son cada vez menos y cuanto más cambian sus patrones de producción social y

económica, menos gusto tienen por consumir este tubérculo, cuyo sabor y olor son proverbiales entre la misma población quichua.

La *Mashua* tiene un alto contenido de carbohidratos (75,40%) y ácido ascórbico (67mg/100g). El contenido de proteína puede variar de 6,9 a 15,9% en base seca. Los consumidores rurales creen que los tubérculos cocinados son buenos para las enfermedades del hígado y riñones.

Si bien este tubérculo no es tan apetecido como alimento, la sabiduría tradicional reconoce sus virtudes curativas como un depurativo para curar enfermedades venéreas, de la próstata, cálculos renales y para propiciar las “purgas” en las mujeres; según ciertos reportes, la *Mashua* corta la hemorragia y cicatriza las heridas (Delzene y colaboradores, 1995; Espín y colaboradores, 2004 Fano y Benavides, 1992; Espinoza y colaboradores, 1996). Los tubérculos son antibióticos contra *Candida albicans*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus albus* con actividad paralela p-methoxybenzil isotiocianato usado puro en dosis de 100 microgramos. Otras actividades biológicas de los isotiocianatos, son como insecticidas y diuréticos (Cuadrado y colaboradores, 2004). La demanda comercial de la *mashua* con estos fines, se advierte en los mercados de la Sierra central y Sur del País.

Las propiedades medicinales de la *mashua* pueden estar relacionadas con la presencia de isotiocianatos, triterpenos y esteroides; a su vez estos compuestos son precursores de un conjunto de compuestos aromáticos conocidos como aceites esenciales, los mismos que pueden ser utilizados como condimentos, en la industria de licores y en perfumería. La información disponible sugiere el gran potencial culinario, farmacológico en industrial de la *Mashua*. Evidenciándose, la necesidad de desarrollar nuevas preparaciones y productos que agraden a la mayoría de consumidores.

#### **1.4 Oportunidades para incrementar el uso y consumo.-**

Las RTA no solo sirven como alimento básico local o fuente complementaria de energía, sino también como cultivos de seguridad alimentaria, fuentes de ingreso en efectivo para familias de bajos ingresos y como materia prima para productos procesados de consumo tanto rural como urbano. Particularmente en Ecuador la

producción, procesamiento y comercialización de raíces y tubérculos proporcionan una importante oportunidad de generación de ingresos para las mujeres.

Existe también la necesidad de integrar la cadena productiva de los RTA, tratando de vincular los requerimientos de la conservación y regeneración de la biodiversidad con una perspectiva de desarrollo rural que permita abrir nuevas oportunidades de mercado y generar un valor agregado importante para zonas rurales de la Sierra. Este esfuerzo ayudaría a mantener la diversidad genética de las RTA en los países andinos. Los estudios realizados por Espinosa y colaboradores (1997), señalan que si se logra incrementar la demanda urbana de RTA, las zonas de producción podrían responder sin mayor problema con la oferta de estos alimentos.

Otra necesidad expresada por los consumidores es la falta de promoción, nuevas formas de presentación y consumo, con el objetivo de demostrar la versatilidad de estos cultivos en la integración de las dietas y patrones de consumo modernos (Fano y Benavides, 1992).

El antiguo legado de nuestras culturas precolombinas puede proporcionar hoy, toda una fuente de alimentos con importantes atributos nutricionales, constituyendo una fuente alterna para la seguridad alimentaria de la población ecuatoriana. En la medida en que estos cultivos se adapten no solo a los hábitos de consumo, sino también al sistema de vida de la creciente población rural y urbana, los esfuerzos que se hagan en el aspecto productivo tendrán resultados.

Con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre las formas de preparación con raíces y tubérculos andinos, a continuación se presentan alternativas novedosas para su utilización.

### 1.4.1 Preparación de mermeladas.-

La técnica utilizada consiste en seleccionar las raíces o tubérculos y la fruta, eliminando aquellos con síntomas de deterioro. Las materias primas seleccionadas se pesan y se lavan para eliminar las impurezas adheridas.

Posteriormente, las raíces o tubérculos, se cortan en trozos, se cocinan y se tamizan, reservando la fracción retenida sobre el tamiz. El líquido resultante de filtrado es utilizado para precocer la fruta durante cinco minutos, con el objeto de favorecer la liberación de pectina y mejorar el rendimiento del jugo. Este se mezcla con las raíces o tubérculos cocidos, obteniendo un líquido espeso, el cual se pesa para dosificar los demás ingredientes (cuadro 1). EL azúcar interviene en una proporción del 60% con relación al volumen total de jugo, mientras que el ácido cítrico se incorpora a razón de 4g/l de jugo.

<b>Dosificación de ingredientes para la elaboración de mermelada (Asociación zanahoria blanca - mora)</b>		
<b>Zanahoria blanca(kg)</b>	<b>Mora (kg)</b>	<b>Agua (L)</b>
1,0	1,5	1,5
1,5	2,2	2,2
2,0	3,0	3,0
2,5	3,7	3,7
3,0	4,5	4,5
3,5	5,2	5,2
4,0	6,0	6,0
5,0	7,5	7,5

**Cuadro No. 1.** Dosificación de ingredientes para la elaboración de mermelada.

**Fuente:** LIBRO "MEMORIAS DEL IV CONGRESO. QUITO, ECUADOR (PAG81)"; 2010.

El jugo espeso se cocina a fuego lento, manteniendo agitación constante y suave para facilitar la formación del gel y evitar el recalentamiento de la preparación. La cocción se mantiene durante 20 minutos, hasta que la prueba de la gota proporcione un resultado positivo. Esta consiste en depositar una gota de mermelada en un vaso de agua fría, si la integridad de la misma se mantiene hasta llegar al fondo del vaso, significa que se ha alcanzado una concentración óptima de sólidos solubles (68°Brix). Luego, se procede al envasado del producto caliente (85°C) en tarrinas de plástico o en frascos de vidrio previamente

esterilizados, dejando el correspondiente espacio de cabeza. El producto envasado, se almacena en un lugar fresco y seco.

#### **1.4.2 Procesamiento de caramelos tipo goma.-**

Las raíces o tubérculos y la fruta seleccionados para el proceso se pesan y se lavan para eliminar las impurezas; se cortan en pequeños trozos y cocinan hasta que estén suaves; luego se licuan y se tamizan. El jugo resultante se pesa para dosificar los demás ingredientes, que intervienen en las siguientes proporciones: azúcar 60% del jugo obtenido, ácido cítrico 0.4% y pectina 1%.

En la preparación de caramelos tipo goma se ensayan varias relaciones de raíz o tubérculo y fruta (40:60 hasta 80:20). Para la relación oca-mora, se probaron asociaciones desde 35:65 hasta 75:25. Como patrón de comparación se utilizó mora al 100%.

Se inicia la cocción del jugo y después de tres minutos se incorpora 2/3 del azúcar total, el 1/3 restante se reserva para mezclar con la pectina. Después de cinco minutos de cocción, se incorpora el ácido cítrico y se continúa la cocción, agitando suave y constantemente el conjunto hasta alcanzar una consistencia espesa (55°Brix), en este punto se agrega la mezcla azúcar-pectina y se continúa el cocimiento hasta que el producto comienza a desprenderse de recipiente de cocción. El tiempo total de ebullición es de 30 minutos, entonces se suspende la cocción ya preparación caliente, se vierte sobre una bandeja, dejando en reposo hasta el día siguiente cuando adquiere una consistencia sólida, similar a la de un caramelo, pudiendo ser cortada en diferentes formas y tamaño, los mismos que se empacan en papel celofán previo a su almacenamiento o distribución.

Cuando se utiliza oca, el mayor nivel de aceptabilidad corresponde a la relación 35:65 (oca-mora); los panelistas resaltan la textura granulosa de los productos en los que se incluyen raíces o tubérculos con respecto a aquellos elaborados solo con fruta. El rendimiento obtenido en la elaboración de productos con inclusión de raíces y tubérculos es mayor que aquel alcanzado utilizando fruta al 100%.

## 1.5 Productos Andinos.-

La gastronomía andina por muchos años ha sido considerada parte de la herencia cultural de nuestros antepasados, con productos como el melloco, la oca, la *Mashua*, la jícama, la achira, el miso, etc. Estos eran alimentos que nutrían el alma y satisfacían la alimentación de los pueblos milenarios; es necesario recordar que nuestros antepasados convivían en armonía con la naturaleza. En una cultura que desarrollaba no la acumulación de riquezas sino el compartir solidario con todos los miembros de sus sociedades.

Muchos de estos productos, a raíz de la conquista española, sufrieron un decaimiento debido a la introducción, la mezcla o fusión de técnicas de cocción y a los nuevos productos. De esta circunstancia se derivó la cocina mestiza.

Por esta razón, surgió la necesidad imperiosa de tratar de rescatar los productos nativos en sus preparaciones tradicionales, respetando las raíces de las mismas. Para lo cual, las instituciones educativas de nuestro país, luego de un proceso de concientización, liderado por un grupo pequeño de docentes ecuatorianos, hemos insistido en la introducción en la cultura gastronómica ecuatoriana en las mallas curriculares, con el objetivo de obtener conocimiento sobre preparaciones con productos representativos andinos.

Varios estudios han demostrado que la juventud ecuatoriana acepta con agrado las recetas propuestas, por su carácter innovador, su buena presentación, su textura agradable, delicada y finalmente por lo económicos que resultan estos platos. Lo negativo se evidencia en que la juventud en general prefiere la comida poco nutritiva y costosa, denominada comida chatarra. Además, se percibe la adquisición de costumbres norte americanas, europeas, orientales que por ser novedosas, diferentes, extravagantes, han sido fácilmente aceptadas, debido al aspecto psicológico relacionado directamente con lo que se denomina estatus. Complementando el aspecto negativo, la falta de conocimiento de los productos mencionados nos da una certeza de que estamos fallando, como sociedad, e la transmisión oral y escrita de nuestras costumbres, productos alimenticios, preparaciones, técnicas de cocción, etc., es decir, estamos perdiendo nuestra identidad cultural.

### **1.5.1 Cocina tradicional para fiesta.-**

Se ha podido observar que el criterio actual de la población es que muchas de las cocinas tradicionales, representativas en zonas o pueblos, han dejado de ser consumidas habitualmente y han pasado a ser ceremoniales o que sean consumidas en fechas específicas de carácter religioso o político, de este modo se ha formado el criterio de que son solo alimentos de temporada, de fiestas, de celebración. Esta actitud contribuye al olvido y al poco consumo de estas preparaciones.

### **1.5.2 Comercialización.-**

Como se ha mencionado en anteriores congresos de cocina andina, la globalización, desde el punto de vista comercial (exportaciones), ha limitado la producción de estos alimentos, lo que ha llevado a la agronomía tradicional a transformarse en una actividad agresiva, que considera a pocos productos como rentables para cumplir con las metas económicas del gremio, es decir, pocos productos se siembran con la finalidad de exportar y muy pocos para satisfacer las necesidades locales, por ejemplo: la quinua, fruta de pan, la pitajaya, etc. En conclusión, muchos agricultores reemplazaron la producción tradicional con la de productos rentables y de exportación.

### **1.5.3 Instituciones educativas.-**

Es claro entender que las escuelas profesionales andinas de cocina se vieron influenciadas por escuelas europeas o de Norte América, en vista de que fueron desarrolladas, en un buen número, por personas extranjeras o de ecuatorianos que estudiaron en otros países, es decir, se crearon instituciones educativas con objetivos, planes, programas académicos y pensum extranjeros y en ningún caso considerando la realidad del país, de la región o ciudad en la que se instalaban; se llegó al punto de que los profesionales que egresaban, sabían más de cocina internacional que de su cocina ecuatoriana tradicional. Esto dio lugar a que el desarrollo turístico y gastronómico del país presentara tendencias novistas, extranjeristas y en ningún caso de la gastronomía nacional.

## **1.6 La gastronomía Ecuatoriana y sus influencias.-**

El interesante acercamiento que hace Julio Pazos Barrera (2008) a las transformaciones sufridas por la cocina ecuatoriana en diferentes contextos históricos da cuenta de la riqueza de influencias que ha experimentado dicha expresión. Como señala, progresivamente se efectuó un proceso de configuración del Estado, que incluye la aparición de la República durante el siglo XIX, la concentración de poder política y económica entre los criollos, y posteriormente la institucionalización del ejército y la educación profesional. En este contexto y a partir de las relaciones comerciales realizadas con otros países, se inserta en Ecuador la cocina inglesa y francesa, ésta última especialmente en la clase alta y en las esferas del gobierno. En la actualidad, indica, gradualmente se han insertado, a la cocina oficial, ciertos productos andinos que antes se encontraban relegados como es el caso del choclo y frutas como la uvilla, el taxo, guanábana y plátano orito.

Las nacientes relaciones comerciales dieron lugar a procesos de importación de variados productos como artefactos de metal y cristal, que permitieron la inserción en las cocinas ecuatorianas de cubiertos, ollas, cocinas, vajillas, vasos, que en algunos casos, reemplazaron el uso de artículos de barro y madera. El proceso de industrialización dado en el Ecuador entre el siglo XIX y principios del siglo XX propició cambios en la división social del trabajo, nuevos fenómenos productivos, la desaparición y surgimiento de nuevos oficios, como fue el caso del panadero gracias a la aparición de la industria molinera. Hacia las primeras décadas del siglo XX, también aparecen productos semi-industriales como refrescos envasados, fideos y pan procesado. Así mismo, las innovaciones tecnológicas de la época hicieron posible el posterior empleo de métodos de pasteurización y embotellamiento de la leche. Pazos señala que es a partir de 1970 cuando se advierte una aceleración en los cambios, que incluyen el uso de abonos químicos, el desarrollo de la avicultura, el consumo generalizado de enlatados, alimentos preservados y empacados, entre otros. Dicha situación ha ocasionado que la cocina tradicional se vea enfrentada a una actividad culinaria diversa que incluye la popularización de comida callejera o *fast food*.

☼ Alimentos Nativos	☼ Alimentos Introducidos
<p><i>De origen vegetal</i></p> <p>Papa, maíz, camote, achira, oca, mas-hua, melloco, fréjol, porotón, maní, ají, cacao, tomate, quinua, berro, tomate, aguacate, sambo, zapallo, ishpingo, zanahoria blanca, vainilla, asnayuyo, achiote, chirimoya, palmito, guanábana, capulí, chocho, ataco o sangorache, miso o taza, yuca, jícama, palmito, bijao, paico, chontaduro, piña, plátano, uva, mora, ciruela, granadilla, guayaba, mortiño, naranjilla, entre otros.</p>	<p><i>De origen vegetal</i></p> <p>Trigo, cebada, arroz, plátano, caña de azúcar, col, lechuga, alverja, lenteja, haba, naranja, limón, durazno, higo, mango, mora, pimienta, comino, ajo, perejil, culantro, hierba luisa, arrayán, manzana, fideos, aceite, entre otros.</p>
<p><i>De origen animal</i></p> <p>Cuy, llama, guanta, pava, churo, catzo, alpaca, venado, etc.</p>	<p><i>De origen animal</i></p> <p>Gallina, pato, ganso, vaca, conejo, ovejo, chivo, cerdo, etc.</p>

**Cuadro No. 2.** Origen de los alimentos en la cocina Ecuatoriana.

**Fuente:** Libro “Patrimonio cultural alimentario. Quito, Ecuador, 2010; (pag104)”

### 1.6.1 ¿A qué sabe la cocina tradicional ecuatoriana?

En el estudio titulado Mazamorra morada y patrimonio intangible del investigador Julio Pazos Barrera, se desarrollan elementos para pensar una caracterización de la cocina ecuatoriana a partir de sus códigos culinarios. Los códigos, como signos, implican significantes y significados que conforman las memorias de los pueblos y que se transmiten de generación en generación. De tal manera, una exploración por los códigos culinarios de la cocina ecuatoriana podría permitirnos el abordaje de la cultura expresada en ella.

Los productos se convierten en signos complejos que interrelacionan color, sabor, olor, textura y hasta sonido y que como tales signos contienen significados específicos.

Pazos hace una distinción de los códigos culinarios de sabores, colores y texturas de la cocina tradicional de Ecuador. Advierte el autor que los códigos de sabor se encuentran en las siguientes combinaciones: salado y dulce como el puchero quiteño, cierta clase de tamales, el mollete, morcillas blancas, etc.; salado y agrio

como el seco de chivo, etc.; salado y picante presente en la salsa de ají; dulce y agrio como la chicha de morocho, rosero, mazamorra morada, champús, etc. No se encuentra la combinación dulce y picante salvo el llamado *chiriucho*, que contiene panela y ají. Además, identifica que en pocos casos se encuentra un sabor neutro, como el del mote pelado, la yuca, la zanahoria blanca y cierta clase de camote y plátano. Reconoce que las combinaciones de color son innumerables; sin embargo, hay algunos colores que ocupan un lugar privilegiado en la cocina ecuatoriana, tal es el caso del rojo del achiote, el amarillo de la yema de huevo; el rojo sangre de la mora, el chocolate y el verde. El blanco puede encontrarse en platos de sopas y papillas blancas, en el arroz al vapor, morocho con leche y en el queso como acompañante de chocolates y dulces, como los higos negros con miel. Por último, en los códigos de texturas identifica como texturas preferidas a las espesas como el locro, el sango de camarón, la cazuela de verde y las mazamorras. Mantecosas como la fritada y aceitosas como los cebiches. Además hay una gama de espumosas como las espumillas; crocantes como el cuero reventado, y gelatinosas como el caldo de pata.

La identificación de dichos códigos, permiten realizar algunas consideraciones. Precisa Pazos que la presencia de texturas espesas y grasas y de sabores agrios y picantes evidencia la importante influencia incaica. La presencia de texturas espesas obedecería, por ejemplo, a la importante utilización en la cocina inca, de productos con alto contenido de féculas, como el caso de la papa, el maíz, la *MASHUA*, melloco, yuca, arracacha, achira fréjol, porotón. Por su parte, las grasas constituían un insumo importante de las dietas del pueblo inca, por ser pueblos de altura. Además, se identifica la utilización de grasas (de algunos animales) como sustancia medicinal. El sabor agrio tiene como antecedente la chicha y, aunque no se identifican muchos platos picantes, el gusto por el ají ha llevado a utilizarlo como nombre de algunos platos como ají de carne, *cariuchu*, *uchujacu*, entre otros. El sabor dulce fue escaso en la cocina inca, salvo algunos realizados a base de frutas y el que se elabora de penco. Artefactos y técnicas culinarias Como se ha señalado, la cultura Inca influyó en toda la región andina, incluyendo todo el territorio ecuatoriano. Dicho proceso dio lugar a la apropiación de algunas técnicas y utensilios de cocina que se conservan en

algunas elaboraciones culinarias de las cocinas tradicionales de nuestros días. La relación que a continuación se realiza de algunos de dichos artefactos y técnicas toma en consideración tres fuentes documentales. De un lado, el estudio desarrollado por Julio Pazos Barrera, publicado bajo el título La cocina del Ecuador. Recetas y lecturas que, a partir de Crónicas de Indias, permite un acercamiento a los orígenes y transformaciones de la cocina tradicional ecuatoriana.

De otro lado, la exploración del trabajo de investigación desarrollado por Rosario Olivas Weston, quien sustenta sus aportes en revisiones documentales y evidencia arqueológica. Algunos de los resultados de dicho estudio se socializaron en la ponencia titulada “Cocinando Nuestras Culturas”, presentada en el marco del IV Congreso de Cocinas Regionales Andinas realizado en septiembre de 2009 en Quito, experiencia en proceso de sistematización de sus memorias para una posterior publicación. Por último, los aportes de Eduardo Estrella, en El pan de América, etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador, cuya perspectiva histórica permitió una comprensión amplia de algunas de las técnicas citadas.

### **1.6.2 Utensilios de cocina:**

#### **Mates.-**

Es la corteza dura de cierto tipo de calabaza que fue utilizada desde tiempos antiguos como vajilla o como recipiente en la cocina. Como contenedor de bebidas, como vaso o taza tiene múltiples utilidades.

#### **Ollas.-**

Hechas de cerámica para utilizarse a altas temperaturas, se encontraban de diferentes tamaños y, por lo general, de forma cilíndrica o redonda. Estas formas se encuentran aún en nuestros días. Utilizadas principalmente para hervir, estofar y cocinar al vapor.

Luis A. Pardo, señala que las de tamaño grande se empleaban para la elaboración del chupe y los guisos. En tanto que las medianas se utilizaban para

el transporte de las viandas y las pequeñas para conservar o calentar las comidas (...). (Citado en “Cocinando nuestras culturas”, Rosario Olivas Weston)

### **Cántaros.-**

Se encontraban en diferentes tamaños (*humihua*, cantarillo para ir por agua; *puyñu* o *ppuyñu* –cántaro propiamente dicho-; macas, un poco más grande, y el *tteco* o *ttico*, más grande) y básicamente fueron usados para transportar líquidos, principalmente agua y como contenedor de chicha.

### **Tinajas.-**

Similares a las ollas, eran empleadas para guardar alimentos o para la fermentación de la chicha. También tenían diferentes tamaños y según ellos eran empleadas y determinado su uso.

### **Tostadoras.-**

Se identifican dos tostadoras, la *kallana* y el *ttocoychimpu*, que se utilizaban (y aún en algunas zonas serranas se usan) en la preparación de tortillas o pan de maíz y para tostar maíz, como el que se revienta a calor –canguil– que hoy se encuentra muy difundido en el Ecuador.

### **Sacos de cabuya o de otras fibras.-**

Eran utilizados para almacenar alimentos y así protegerlos de la humedad y prolongar su conservación. Éstos se guardaban en lugares especiales para almacenar alimentos como soberados o trojes.

### **Batanes.-**

Formados a partir de dos piedras, se emplearon especialmente para moler maíz y otros granos. Se colocan los granos sobre la superficie de la piedra grande y con la “mano de batán” más pequeña y de forma ovoide y redonda que facilita su manipulación, se mueven los granos.

### **Morteros.-**

De proporciones más pequeñas que el batán, se utilizaron para moler cantidades pequeñas de alimentos. También los acompaña una “mano”. Pueden variar en tamaños y algunos en formas que también podían decorarse. Tanto el batán como el mortero permitieron –permiten–, la obtención de harinas (maíz, yuca, quinua, etc.) elemento indispensable en la alimentación de los pueblos andinos.

### **Rallador.-**

En su forma más primitiva, la piedra pómez o piedra volcánica o piedras de aspecto áspero eran usadas como ralladores.

### **Coladeras.-**

O cernidores, se encontraban elaborados de diferentes fibras, y se utilizan para colar diferentes productos, principalmente variedades de féculas harinas y en diferentes preparaciones.

### **Instrumentos de corte.-**

En principio, algunas piedras filosas eran utilizadas para cortar. También cierta clase de madera como la chonta era moldeada para obtener instrumentos filosos. También se encuentran instrumentos elaborados a partir del bronce y otros, como objetos de culto, elaborados de cobre.

### **Cucharones.-**

Se utilizan principalmente para mover los alimentos, hay algunos que por su tamaño se emplearon para traspasar líquidos de un recipiente a otro.

* Artefactos de la Cocina Tradicional del Ecuador				
<i>De barro</i>	<i>De madera</i>	<i>De metal</i>	<i>De piedra</i>	<i>Otros</i>
Achiotero	Artesa	Achiotera	Piedra laja	Abanico de totora
Ajicero	Azhanga	Bandeja de hierro enlozado	Piedra de moler ají	Ajicero de cristal
Cazuela	Barrica	Chocolatera de bronce	Piedra de moler morocho	Cedazo de madera y crin de caballo
Mediano	Batea	Cucharón	Piedra de moler especerías	Chuspa de tela
Olla	Batidor de menestra	Espumadera	Tullpa	Frascos de cristal
Tiesto	Bolillo	Harnero de lata		Mate
Tortero	Cucharas de palo	Lata para asar tortillas		
Pondo	Gancho	Molino corona		
	Molinillo	Paila de bronce		
	Mortero y mazo	Rallador		
	Tabla	Tamalera		

**Cuadro No. 3.** Artefactos de la Cocina Tradicional del Ecuador.

**Fuente:** Libro “Patrimonio cultural alimentario. Quito, Ecuador, 2010; (pag122)”

* Utensilios de cocina	
<i>De origen Americano</i>	<i>De origen Europeo / Otro</i>
Mates, ollas, cántaros, tinajas, tostadoras, batanes, morteros, rallador, coladeras o cernidores, instrumentos de corte, cucharones.	Algunas técnicas culinarias se transforman gracias a la importación de artefactos de metal y cristal, que permitieron la inserción de cubiertos, ollas, cocinas, vajillas, vasos, reemplazando poco a poco el uso de artículos de barro y madera

**Cuadro No. 4.** Origen de los Utensilios de Cocina en la Cocina Ecuatoriana.

**Fuente:** Libro “Patrimonio cultural alimentario. Quito, Ecuador, 2010; (pag122)”

### **1.6.3 Técnicas culinarias:**

#### **1.6.3.1 Para cocción de alimentos:**

##### **Asado.-**

Es considerada como una de las técnicas más populares en América andina. Se usa para designar la técnica de cocción en la que se utilizan recipientes, cuando se exponen los alimentos directamente al calor sin utilizar recipiente alguno, o cuando se cuecen alimentos en hornos o espacios cerrados a altas temperaturas.

Se han identificado diferentes técnicas de asado, de las que puede mencionarse:

##### **Asado a la parrilla o en asador.-**

Uno de los más utilizados, que consiste en poner los alimentos sobre parrillas y exponerlas al calor producido por carbones, maderas, ramas, etc. Encontramos que, en el Ecuador, se asan a la parrilla algunas carnes como el cuy, pescados, plátanos maduros, choclos, etc.

##### **Asar dentro de una caña.-**

Propio de zonas selváticas, consiste en asar pescados muy pequeños dentro de pedazos de una variedad de caña. También es posible encontrar el uso de la caña en otras preparaciones como el sudado de pescado en caña de guadua, propio de la provincia de Los Ríos, del cual se cree es una herencia de los platos chinos cocidos en bambú.

##### **Asar en las cenizas.-**

Mediante esta técnica, se exponen los alimentos a las brasas, resguardadas por las cenizas.

##### **Asar en las brasas.-**

En este asado se expone el alimento, sobre todo carnes, directamente a la brasa. Es una cocción rápida que exige cierta habilidad en el manejo de los tiempos de cocción debido a las altas temperaturas.

### ***Pachamanca* (olla de tierra).-**

Es una técnica de asado de alimentos que se disponen en un horno construido con piedras calientes que se cubren con tierra y cierta clase de hojas o hierbas para no dejar escapar calores ni vapores.

### ***Huatia* (asar con terrones de tierra, adobes o arena caliente).-**

Se ha identificado como una de las técnicas prehispánicas más populares que se realiza intercalando tubérculos (papas, ocas, camotes, achira, etc.) y terrones o adobes calientes que luego se cubren con tierra para conservar el calor.

### **Las piedras calientes.-**

Es una técnica de cocción que implica exponer los alimentos al contacto con piedras calientes que se colocan encima o entre ellos. Esta técnica fue utilizada para la cocción de variedades de carnes, tubérculos y guisos. También se emplea para calentar o cocinar líquidos.

### **Hervido.-**

Es la técnica más empleada desde el antiguo imperio de los Incas hasta nuestros días. Permite la cocción de comidas y bebidas en diferentes variaciones, de la que el agua es su elemento fundamental, por permitir la cocción de casi todos los alimentos (tubérculos, maíz, sopas, carnes, cereales, etc.)

### **Fermentado.-**

Es una técnica muy importante que se encuentra en algunas preparaciones de comidas y bebidas de nuestros días. Algunas de las preparaciones que pueden mencionarse son la tunta y la moraya importantes procesos de conservación de papa; en la preparación de la fariña (yuca): masato y una de las bebidas más conocidas, la chicha.

### **Tostado.-**

Esta técnica supone la utilización de tostadores en los que se efectúan procesos para la elaboración de maíz, maní, fréjoles tostados, semillas de calabazas y

zapallos, quinua, etc. En Ecuador al maíz tostado se le conoce como tostado y el popular canguil.

### **Alimentos envueltos en hojas.-**

Es una técnica cuya utilización se ha generalizado en muchos pueblos andinos. Quizá una de las cocciones más populares de Ecuador, de alimentos envueltos en hojas sea la humita, que se dispone en cierta cantidad de agua para su cocción. Sin embargo, también es utilizada para la cocción de alimentos a la brasa.

### **1.6.3.2 Para Conservación de alimentos:**

#### **Congelación.-**

Técnica que aprovecha las bajísimas temperaturas en heladas nocturnas, es utilizada en las zonas más altas para, en algunos casos, deshidratar alimentos como la papa.

#### **Asoleado.-**

Técnica consistente en secar al sol ciertos productos alimenticios, bien para incrementar su sabor (se endulzaban al sol la oca, la jícama y el miso); para eliminar humedad, o para prolongar su conservación con antelación a su almacenamiento.

#### **Salado-soleado.-**

Técnica culinaria utilizada para la preservación de la carne, mediante la cual se agrega granos de sal a la carne (que también pueden ser pescados y mariscos) y luego se expone al sol para secarse. Una vez secas, las carnes recibían el nombre de charqui.

#### **Cocción-soleado.-**

Es una técnica que comporta dos momentos de manipulación: cocción en agua y exposición al sol. Es el procedimiento utilizado para la obtención del mote. En principio se cocina el maíz en agua a fin de pelar el maíz, se hierve hasta que el

grano de maíz elimine la cutícula. Cuando el maíz esté limpio, se escurre y se deja al sol hasta que adquiera dureza.

#### **Cocción-remojado-soleado (desamargado).-**

Ha permitido eliminar el contenido tóxico del chocho. Éste se cocina, se deja en remojo por algunos días y luego se expone al sol para secarse.

#### **Putrefacción-soleo.-**

Aunque no hay datos que confirmen su permanencia como técnica en nuestros días, se conoce que en algunas zonas de la provincia de Pichincha fue utilizada como técnica de conservación de la papa. Implicaba crear condiciones bajo tierra para que la papa –o el maíz– entraran en estado de putrefacción, luego se retiraba, se secaba y se elaboraban algunos potajes de uso medicinal.

#### **Salado-ahumado.-**

Similar al salado-secado, se trata de una técnica de conservación de carnes. En ésta, las carnes se salan y luego se disponen en cuerdas para que reciban humo. También se utilizan en pescados.

#### **Congelación-remojo-soleo.-**

Se identifica como una técnica para la preservación de la papa que se usó en los Andes ecuatorianos, pero en menor medida que en Bolivia y Perú.

#### **Maceración-soleo.-**

Técnica utilizada en la Amazonía ecuatoriana para la obtención de productos de la yuca. Mediante esta técnica, la yuca se macera y se deja en agua por algunos días. Luego se extiende para retirar el agua y se deja al sol para secar.

#### **Tostado-molido.-**

Es una técnica aplicada sobre todo a los granos (maíz, cebada, quinua, fréjol, maní, etc.) para lograr su conservación a través de la obtención de harinas. Éstos se tuestan y luego se muelen, permitiendo la utilización a largo plazo de sus harinas.

#### 1.6.4 Técnicas introducidas:

##### Frituras.-

Mediante esta técnica se preparan empanadas, la popular fritada, entre otras.

##### Cocido a vapor y a baño maría.-

Se citan, aunque no son técnicas de uso frecuente en la cocción de alimentos. Como ejemplo de ésta técnica puede mencionarse la elaboración del cebiche de concha.

* Técnicas culinarias de cocción	
<i>De origen Americano</i>	<i>De origen Europeo / Otro</i>
Principalmente las cocciones se realizan a fuego directo, bien a través de piedras calientes o de fogones de leña (hasta finales del siglo XIX) <ul style="list-style-type: none"><li>• El hervido</li><li>• Variedades de asado, soasado</li><li>• Fermentado (generalmente en ollas de barro)</li><li>• Tostado</li><li>• Alimentos envueltos en hojas (generalmente en hojas de bijao o achira)</li><li>• Sancochado</li><li>• Sistema de medidas a partir de equivalencias monetarias a partir de platos, canastas, mano, atado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cocido a vapor</li><li>• Cocido a baño maría</li><li>• Frituras</li><li>• Sistema de medidas de libra, onza, litro, taza.</li></ul>

**Cuadro No. 5.** Origen de las Técnicas culinarias de cocción en la cocina Ecuatoriana.

**Fuente:** Libro "Patrimonio cultural alimentario. Quito, Ecuador, 2010; (pag127)"

## \* Técnicas culinarias de conservación

<i>De origen Americano</i>	<i>De origen Europeo / Otro</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asoleado</li> <li>• Salado-soleado (charqui)</li> <li>• Cocción-soleado</li> <li>• Cocción-remojado-soleado (desamargado)</li> <li>• Putrefacción-soleado</li> <li>• Salado-ahumado</li> <li>• Congelación-remojo-soleado</li> <li>• Maceración-soleado (el macerado se efectuaba en ponedos de barro)</li> <li>• Tostado-molido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de pasteurización</li> <li>• Embotellamiento</li> <li>• Congelamiento y refrigeración</li> </ul>

**Cuadro No. 6.** Origen de las Técnicas culinarias de conservación en la cocina Ecuatoriana.

**Fuente:** Libro "Patrimonio cultural alimentario. Quito, Ecuador, 2010; (pag127)"

## **CAPITULO II METODOLOGÍA**

Estará dada principalmente por trabajo de campo, en el cual se realizará levantamiento de información primaria directamente de los: agricultores, ingenieros, chefs (por lo menos a uno de cada especialidad que brinden información relevante) y realizar un FOCUS GROUP a estudiantes de gastronomía de la UNIBE.

### **2.1 Objetivos de los instrumentos:**

#### **2.1.1 Objetivos generales de los instrumentos de recopilación.-**

Obtener información sobre el conocimiento y usos que le dan a la *mashua*, distintos actores como chefs, agricultores, estudiantes de gastronomía, público en general.

#### **2.1.2 Objetivos específicos de los instrumentos de recopilación.-**

- Investigar e identificar lugares y tipos de producción.
- Recopilar información sobre la *mashua* y sus formas actuales de utilización dentro de la cocina andina y ecuatoriana.
- Crear nuevas formas de utilización de la *mashua*.

### **2.2 Determinación de los aspectos a recopilar.-**

- En primer lugar, se efectuará por lo menos una entrevista a Ingenieros Agrónomos o carreras afines del INIAP
- En segundo lugar, se realizará por lo menos una entrevista a chefs de preferencia con experiencia o conocimiento en cocina andina.
- El tercero lugar, abarca por lo menos una entrevista en Machachi (uno de los lugares donde se consume y cultiva *mashua*), a consumidores y agricultores de la zona.
- El cuarto lugar, contempla encuestas de satisfacción de producto (degustaciones de las recetas resultantes de la tesis a un FOCUS GROUP) a personas dentro de la UNIBE específicamente estudiantes de gastronomía.

### 2.3 Diseño de los instrumentos.-

Los instrumentos de recopilación de información se dividirán:

- Según la procedencia de la información
- Tipo de instrumento

De esta clasificación logramos obtener el siguiente cuadro a desarrollar para diseñar los instrumentos de investigación:

PROCEDENCIA DE LA INFORMACION	DEGUSTACION	ENTREVISTA	ENCUESTA	VIDEO	FOTOS
CHEFS		X		X	X
ESTUDIANTES DE GASTRONOMIA	X		X	X	X
INGENIEROS AGRONOMOS		X		X	X
AGRICULTORES		X		X	X

**Cuadro No. 7.** Instrumentos de recopilación.

**Fuente:** Andrea Acuña 2015

Para desarrollar ésta metodología se debe tener claro algunos conceptos como:

**2.4 Muestra.-** En el proceso cualitativo, es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia.

Por lo general son tres los factores que intervienen para “determinar” (sugerir) el número de casos:

1. Capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que se pueda manejar de manera realista y de acuerdo con los recursos que se disponga).
2. El entendimiento del fenómeno (el número de casos que permita responder a las preguntas de investigación).

3. La naturaleza del fenómeno bajo análisis (si los casos son frecuentes y accesibles o no, si el recolectar información sobre éstos lleva relativamente poco o mucho tiempo).

**2.4.1 La muestra de expertos.-** En ciertos estudios es necesaria la opinión de individuos expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios.

**2.4.2 La muestra de casos-tipo.-** También esta muestra se utiliza en estudios cuantitativos exploratorios y en investigaciones de tipo cualitativo, donde el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización.

**2.4.3 Muestras por oportunidad.-** Casos que de manera fortuita se presentan ante el investigador, justo cuando éste los necesita. O bien, individuos que se requiera y que se reúnen por algún motivo ajeno a la investigación, lo que proporciona una oportunidad extraordinaria para reclutarlos. Por ejemplo, una convención nacional de alcohólicos anónimos, justo cuando conducimos un estudio sobre las consecuencias del alcoholismo en la familia.

<p><b>NOTA.-</b> Estos conceptos recopilados de una investigación bibliográfica, dan paso al tipo de investigación de campo que se desea realizar, en la cual se privilegia la calidad por sobre la cantidad; ya que el tipo de investigación es de carácter cualitativo.</p>
---

## **2.5 La recolección de los datos desde el enfoque cualitativo:**

Para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, contextos o situaciones en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno de ellos. Al tratarse de seres humanos los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias,

emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento.

Esta clase de datos es muy útil para capturar de manera completa (lo más que sea posible) y sobre todo, entender los motivos subyacentes, los significados y las razones internas del comportamiento humano. Así mismo, no se reducen a números para ser analizados estadísticamente (aunque en algunos casos sí se pueden efectuar ciertos análisis cuantitativos, pero no es el fin de los estudios cualitativos).

La recolección de datos ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis. En el caso de seres humanos, en su vida diaria: cómo hablan, en qué creen, qué sienten, cómo piensan, cómo interactúan, etcétera. Ahora bien, ¿cuál es el instrumento de recolección de los datos en el proceso cualitativo? Cuando en un curso se hace esta pregunta, la mayoría de los alumnos responden: son varios los instrumentos, como las entrevistas o los grupos de enfoque; lo cual es parcialmente cierto. Pero, la verdadera respuesta y que constituye una de las características fundamentales del proceso cualitativo es: el propio investigador o los propios investigadores. Sí, el investigador es quien —mediante diversos métodos o técnicas— recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc.). No sólo analiza, sino que es el medio de obtención de la información.

Por otro lado, en la indagación cualitativa, los instrumentos no son estandarizados, en ella se trabaja con múltiples fuentes de datos, que pueden ser entrevistas, observaciones directas, documentos, material audiovisual, etc. Además recolecta datos de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes. Su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con éste, pero también en lograr capturar lo que las unidades o casos expresan y adquirir un profundo sentido de entendimiento del fenómeno estudiado.

## **2.6 El papel del investigador en la recolección de los datos cualitativos:**

En la indagación cualitativa, los investigadores deben construir formas inclusivas para descubrir las visiones múltiples de los participantes y adoptar papeles más personales e interactivos con ellos. El investigador debe ante todo respetar a los participantes; quien viole esta regla no tiene razón de estar en el campo. Debe ser una persona sensible y abierta.

El investigador nunca debe olvidar quién es y por qué está en el contexto. Lo más difícil es crear lazos de amistad con los participantes y mantener al mismo tiempo una perspectiva interna y otra externa. En cada estudio debe considerar qué papel adopta, en qué condiciones lo hace e ir acoplándose a las circunstancias. Desde luego, utiliza una postura reflexiva y procura, lo mejor posible, minimizar la influencia que sobre los participantes y el ambiente pudieran ejercer sus creencias, fundamentos o experiencias de vida asociadas con el problema de estudio (Grinnell y Unrau, 2007). Se trata de que estas no interfieran en la recolección de los datos y, de este modo, obtener de los individuos información, tal como ellos la revelan.

Algunas de las recomendaciones que pueden hacerse a quien realice una investigación cualitativa son las siguientes:

1. Evitar inducir respuestas y comportamientos de los participantes.
2. Lograr que los participantes narren sus experiencias y puntos de vista, sin enjuiciarlos o criticarlos.
3. Tener fuentes múltiples de datos, personas distintas mediante métodos diferentes.
4. Recordar que cada cultura, grupo e individuo representa una realidad única. Por ejemplo, los hombres y las mujeres experimentan “el mundo” de manera distinta, los jóvenes urbanos y los campesinos construyen realidades diferentes, etc. Cada quien percibe el entorno social desde la perspectiva generada por sus creencias y tradiciones. Por ello, para los estudios cualitativos, los testimonios de

todos los individuos son importantes y el trato siempre es el mismo, respetuoso, sincero y genuino.

5. No hablar de miedos o angustias ni preocupar a los participantes, tampoco intentar proporcionarles terapia, no es el papel del investigador, lo que sí puede hacer es solicitar la ayuda de profesionales y recomendar a los participantes que los contacten.

6. No ofender a ninguna persona ni ser sexistas o racistas, va en contra de la ética en la investigación.

7. Rechazar de manera prudente a quienes tengan comportamientos “machistas” o “impropios” para con el investigador o investigadora. No ceder a ninguna clase de chantaje.

8. Nunca poner en riesgo la propia seguridad personal ni la de los participantes.

9. Cuando son varios los investigadores que se introducen en el campo, conviene efectuar reuniones para evaluar los avances y analizar si el ambiente, lugar o contexto es el adecuado, al igual que las unidades y la muestra.

10. Leer y obtener la mayor información posible del ambiente, lugar o contexto, antes de adentrarnos en él.

11. Platicar frecuentemente con algunos miembros o integrantes del contexto o ambiente, para conocer más a fondo dónde estamos ubicados y comprender su cotidianidad, así como lograr su consentimiento hacia nuestra participación. Por ejemplo, en una comunidad, conversaríamos con algunos vecinos, sacerdotes, médicos, profesores o autoridades; en una fábrica, con obreros, supervisores, personas que atienden el comedor, etc.

12. Participar en alguna actividad para acercarnos a las personas y lograr empatía (en una población, por ejemplo, ayudar a un club deportivo o asistir voluntariamente en la Cruz Roja o participar en ritos sociales).

13. El investigador debe lidiar con sus emociones: no negarlas, pues son fuentes de datos, pero debe evitar que influyan en los resultados, por esta razón es conveniente tomar notas personales

Los principales métodos de recolección y análisis de datos cualitativos son: OBSERVACION Y ENTREVISTA, para esta investigación se realizarán entrevistas por el tipo de información que se necesita recolectar.

## **2.7 Entrevistas:**

Al hablar sobre los contextos en los cuales se aplica un cuestionario (instrumentos cuantitativos) se comentaron algunos aspectos de las entrevistas. No obstante, la entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta. Ésta se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).

En el último caso podría ser tal vez una pareja o un grupo pequeño como una familia (claro está, que se puede entrevistar a cada miembro del grupo individualmente o en conjunto; esto sin intentar llevar a cabo una dinámica grupal, lo que sería un grupo de enfoque).

En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a una tema.

Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas, o abiertas. En las primeras o entrevistas estructuradas, el entrevistador realiza su labor con base en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas, por su parte, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas). Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla (él o ella es quien maneja el ritmo, la estructura y el contenido).

Regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo “piloto”, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo, pero no es lo usual que sean estructuradas. Debido a ello, el entrevistador o la entrevistadora debe ser altamente calificado(a) en el arte de entrevistar (una vez más, la recomendación es que sea el propio investigador quien las realice), las entrevistas cualitativas deben ser abiertas, sin categorías preestablecidas, de tal forma que los participantes expresen de la mejor manera sus experiencias y sin ser influidos por la perspectiva del investigador o por los resultados de otros estudios; asimismo, señala que las categorías de respuesta las generan los mismos entrevistados. Al final cada quien, de acuerdo con las necesidades que plantee el estudio, tomará sus decisiones.

El entrenamiento que se sugiere como indispensable para quien efectúe entrevistas cualitativas consiste en: técnicas de entrevista, manejo de emociones, comunicación verbal y no verbal, así como programación neurolingüística.

Las entrevistas, como herramientas para recolectar datos cualitativos, se emplean cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad (por ejemplo, la investigación de formas de depresión o la violencia en el hogar) y permiten obtener información personal detallada. Una desventaja es que proporcionan información “permeada” por los puntos de vista del participante.

Ahora, se comentara las características esenciales de las entrevistas cualitativas:

1. El principio y el final de la entrevista no se predeterminan ni se definen con claridad, incluso las entrevistas pueden efectuarse en varias etapas. Es flexible.
2. Las preguntas y el orden en que se hacen se adecuan a los participantes.
3. La entrevista cualitativa es en buena medida anecdótica.
4. El entrevistador comparte con el entrevistado el ritmo y la dirección de la entrevista.

5. El contexto social es considerado y resulta fundamental para la interpretación de significados.
6. El entrevistador ajusta su comunicación a las normas y lenguaje del entrevistado.
7. La entrevista cualitativa tiene un carácter más amistoso.
8. Las preguntas son abiertas y neutrales, ya que pretenden obtener perspectivas, experiencias y opiniones detalladas de los participantes en su propio lenguaje.

## **2.8 Focus Group.-**

Este será el segundo método a utilizar en esta investigación por lo que se desarrolla su concepto a continuación.

El focus group (o grupo focal) es un método o forma de recolectar información necesaria para una investigación, que consiste en reunir a un pequeño grupo de personas (generalmente de 6 a 12 personas) con el fin de entrevistarlas y generar una discusión en torno a un producto, servicio, idea, publicidad, etc.

El focus group suele estar dirigido por un moderador que hace preguntas y genera la discusión en torno al tema o producto que se investiga (con la esperanza de que los participantes expresen ideas y sentimientos genuinos), a la vez que guía la entrevista o discusión, y evita que ésta se desvíe del tema o producto a investigar.

Esta técnica se suele realizar en una sala amplia y cómoda, de modo que los participantes se sientan relajados y sus respuestas sean auténticas; y se suele realizar en un ambiente tranquilo, pero algo informal, de modo que los participantes se sientan estimulados a participar.

Otras características del focus group es que éste suele durar entre 1 a 2 horas, se suele pagar una pequeña suma de dinero a los participantes por su asistencia, se suele grabar la sesión para poder analizarla posteriormente y, por lo general, la sesión es observada por los investigadores a través de un vidrio unidireccional.

Para poder usar esta técnica, en primer lugar debemos determinar nuestro objetivo o razón de investigación y, en segundo lugar, determinar la información que vamos a necesitar, la cual nos permita cumplir con nuestro objetivo.

Un ejemplo del uso de esta técnica podría consistir en convocar un pequeño grupo de consumidores que conformen nuestro público objetivo, y hacerles probar o darles para que examinen un nuevo producto, observar sus comportamientos y reacciones ante el nuevo producto y, posteriormente, pedirles su opinión, sugerencias y comentarios, y hacerle las preguntas que nos permitan determinar la factibilidad del lanzar el nuevo producto al mercado.

Otro ejemplo sencillo del uso de esta técnica podría consistir en reunir un pequeño grupo de personas y hacer con ellos una lluvia de ideas con el objetivo de encontrar una idea de negocio, o de hallar la solución a un problema.

La ventaja de utilizar la técnica del focus group es que nos permite obtener una amplia variedad de información sobre ideas, opiniones, emociones, actitudes y motivaciones de los participantes.

La desventaja radica es que esta técnica utiliza una muestra pequeña, por lo que los resultados no se podrían generalizar y, además, las respuestas de los participantes podrían estar influenciadas por la opinión general del grupo. Por lo que siempre es recomendable utilizar esta técnica junto con otras técnicas de investigación.

## CAPÍTULO III RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, se conocerá los resultados, resúmenes e interpretación de las entrevistas realizadas a varias personas como fue el caso de: Agricultores, Ingenieros ambientales, Ingenieros agrónomos, ingenieros en alimentos; y Chefs especializados en cocina Andina y su historia antropológica, de los cuales se tomaron los comentarios más relevantes, tomando en cuenta que se presenta uno por cada especialidad, dado que la información brindada por los demás entrevistados no resulto tan relevante o completa como lo fue con las personas que se presentaran en este capítulo; seguido por las encuestas de degustación a 14 estudiantes de gastronomía de la UNIBE que fueron parte de un FOCUS GROUP para conocer la aceptación de las recetas que incluyen *mashua*.

### 3.1 Entrevista con Ing. Víctor Hugo Toapanta:

Agricultor, Tecnólogo en turismo, Ing. Ambiental; Realizada el: 29-03-2015 en Machachi, Cerro El Chaupi



**Imagen No. 4.** Entrevista con Ing. Víctor Hugo Toapanta Agricultor Fuente: Andrea Acuña, 2015.

**LUGAR:** Machachi, Cerro El Chaupi.

### **1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Agricultor?**

En la agricultura estoy prácticamente desde que nací, mis abuelos y mis papas fueron agricultores. Mis abuelos fueron agricultores ecológicos, que trabajaban “LA CHACRA” (Huerto donde están los productos orgánicos para su cultivo; es un LUGAR SAGRADO; y por este mismo hecho se le prohibía el ingreso a personas enfermas o mujeres embarazadas; donde no se utiliza químicos y antes de ingresar a “Él” los agricultores se quitaban los zapatos, considerado un ente de producción; se convertía en la farmacia y supermercado de las familias ya que aquí se encuentran tanto plantas medicinales como alimenticias).

### **2. ¿Cuénteme un poco acerca de sus experiencias como agricultor?**

Yo desde el 2006, vengo trabajando de manera ecológica, ya que anterior a esto mis padres perdieron la costumbre de LA CHACRA, a causa de la revolución agraria, empezaron a utilizar químicos y agroquímicos.

Estoy trabajando también, en el proyecto de una GRANJA AGRO-ECOTURÍSTICA, mi tesis se basó en este proyecto.

### **3. ¿Conoce la *Mashua*?**

Es un tubérculo Andino, y su cultivo es parecido a la papa, el haba, el melloco; ya que tienen un proceso de siembra de 6 a 8 meses (aproximadamente 6 meses de producción y 2 meses previos de preparación del suelo); dependiendo de la variedad.

El proceso de preparación de suelo, en mi caso al estar desarrollando una granja agro-ecoturística, no utilizo nada de maquinarias (ni tractores, ni monocultores), todo el proceso se realiza a mano. Y en mi caso como ya tengo avanzado este tema, realizo ROTACION DE CULTIVOS; se siembra chocho, ya que por sus características a través de sus raíces ayudan a captar el nitrógeno y esparcirlo en el suelo; luego de esto se vuelve a preparar el suelo aproximadamente 1 mes, para continuar con la siembra de la *mashua*; con esto ya no se tiene la necesidad de meter productos químicos. Al iniciar cada proceso de siembra se realiza el procedimiento de “TOLAR” (voltear el suelo), luego se realizan surcos en los que se siembra matas cada 30 cm entre sí, y cada 70cm entre “guachos” y se pone abono orgánico.

La mejor temporada de siembra, al igual que en la mayoría de tubérculos es desde noviembre; porque por ejemplo si sembramos en abril (que es una época lluviosa) se nos va a podrir.

La producción está dada en una relación por matas; al sembrar unas 3 semillas del tubérculo; se puede cosechar de 10 a 20 tubérculos por mata. En mi experiencia al relacionar la *mashua* con la producción de papa, diría que es igual o un poco menor, aunque el beneficio es que este tubérculo es más resistente a plagas, enfermedades y heladas.

En base a un viaje que realice a Perú, específicamente a Cajamarca, conozco que en términos de consumo, la *mashua* la consumen como sopa, pero lo interesante es que para su realización no utilizan el tubérculo sino las hojas tiernas de la *mashua*, acompañadas de hojas tiernas de quinua. Aquí en Ecuador, conozco que la utilizan prácticamente solo como remedio y en el tiempo de los Incas (y hoy los panzaleos), cuando los chasquis salían de viaje o se iba a la guerra se consumía como antiafrodisiaco.

Los vecinos del sector vienen a comprarme la *mashua* con fines diuréticos, para la próstata, desinfección, también entiendo que las mujeres la usan para regular el ciclo menstrual; lo toman en aguas, infusiones y jugos.

#### **4. ¿Consume *mashua* SI, NO ¿por qué?**

Si, para consumirla realizamos un proceso similar al de la oca, la deshidratamos y las endulzamos en el sol; las consumimos de muchas maneras: en sopas, ensaladas, enteras. A mi parecer tiene un sabor dulce y exquisito.

Uno de los platos que yo realizo, es cocinarlos como las papas (enteras con agua y sal) con una salsa de dos quesos (un queso maduro y otro tierno) a esta salsa le agrego “el chicho” que es una planta que realza los sabores del queso. A esto lo acompaño con papas o carnes. También en coladas dulces a las que se les puede agregar alguna fruta.

Es algo heredado desde mis abuelos, ellos la consumían cocinada y acompañada de varios tubérculos.

**5. ¿Le representa alguna ganancia el cultivar *MASHUA*?**

Ahora que la gente ya no está cultivando, si es bueno; pero es un consumo estacional, no masivo, esporádico.

**6. ¿En qué lugares es más recomendable cultivar *MASHUA*?**

Anteriormente en la época de mis abuelos, en Umbría (la parte alta del páramo) se sembraba *mashuas*, ocas y mellocos; llegaban a vender a Machachi y preguntaban de donde es, y al saber su procedencia la gente se llevaba porque sabían que era excelente la producción. Ya que de esa zona salían tubérculos robustas, grandes, alargados.

**7. ¿Algún secreto o tradición para mejorar la cosecha de *MASHUA*?**

Se necesita de un suelo bien trabajado, suave, con mucho abono orgánico, sin químicos. Pero ya no se realizan mayores esfuerzos en mejorar la cosecha, ya que la demanda es poca, ya que esta relegada prácticamente a usos medicinales esporádicos. Por ejemplo yo producía una arroba o medio quintal (cada 6 meses), lo que generaba sobreproducción y no se vendía.

**NOTA.-** al final de la entrevista mientras se observaba la CHACRA, y las matas de *Mashua*, el Sr. Toapanta nos contó que el utiliza 4 tipos de “abonos orgánicos”, motivo por el cual él incentiva a su madre ofrecer sus productos en el mercado, RESALTANDO SU ORIGEN ORGÁNICO, ya que estos productos son obtenidos con:

- i. Humus de lombriz
- ii. “Bokashi” (palabra japonesa) que consiste en restos orgánicos de la cosecha como las hojas secas y restos del proceso culinario como las cascaras de papa, zanahoria, frutas, etc. Esto se deja fermentar por un tiempo.
- iii. “Compost” consiste en materia verde (estiércol de animales como vacas, conejos, cuyes, etc.) puesto capa sobre capa hasta llegar a unas 8 capas, de este preparado y capas de tierra.
- iv. “Biol” abono líquido que se realiza en base a estiércol fresco, ceniza de madera, plantas medicinales, melaza, leche y

levadura. El resultado de esto se mezcla en proporción de 1 a 2 con agua.

**8. ¿Por qué creé usted que existen poca producción y consumo de *mashua*?**

Pese a que productos andinos, como la *mashua* son medicinales y deberíamos consumirlos a diario porque mejoran nuestra salud. El consumo se limita solo para los enfermos, falta de conocimiento y porque no les gusta el tubérculo y ese es el limitante para la producción, porque en temas de producción todo se puede producir.

**9. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?**

Tal vez ustedes en conjunto con la universidad, realizar casas abiertas o en caso de tener la capacidad utilizar medios públicos para dar a conocer este tipo de tubérculos y sepan que la gente si los está produciendo porque yo he visto en: Chimborazo, Bolívar, Loja y Perú. Y por ejemplo en Perú los consumen más que en Ecuador, porque lo piden en cualquier restaurante a diferencia de nosotros que si llegamos a pedir en algún restaurante, ni siquiera los conocen, y el poco consumo solo se limita a fines medicinales.

### 3.1.1 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.

- Según la experiencia del agricultor, se entiende que la siembra en base a químicos y maquinarias es menos productiva y menos sana que la realizada de forma ancestral, es decir, utilizando de forma adecuada a la “CHACRA”. Por ejemplo, cambiando los químicos actuales por ROTACION DE CULTIVOS o ABONOS ORGANICOS.
- Se logra identificar una gran importancia a la valoración de LA HERENCIA CULTURAL Y GASTRONOMICA (entiéndase siembra a través de la CHACRA y alimentación con gusto por los productos endémicos).
- La motivación del agricultor al realizar sus cultivos de forma orgánica, va ligado con lo que ofrece cada uno de sus productos por ejemplo la *mashua*, es decir, que sea comida sana exaltando sus nutrientes y cualidades medicinales al máximo y estos no sean opacados por la utilización de químicos.
- La falta de demanda provoca que agricultores como el señor Toapanta, no optimicen sus recursos o capacidades de producción tanto del terreno, como del tipo de cultivos.
- Se constató que la utilización de la *mashua* cada vez más, se limita a usos exclusivamente medicinales y mayormente empíricos; sin tener mucho conocimiento en esta zona sobre sus cualidades nutritivas.

### 3.2 Entrevista con Elena Villacrés:

Ingeniera en Alimentos del INIAP. Realizada el: 13-04-2015 en Las instalaciones de la Estación experimental Santa Catalina



**Imagen No. 5.** Entrevista con Ing. Elena Villacrés Fuente: Andrea Acuña, 2015.

**LUGAR:** Estación Santa Catalina, ubicada en la Panamericana Sur Km.1, Sector Cutuglagua, Cantón Mejía, Pichincha.

Antes de empezar con el resumen, de la entrevista a la Ingeniera en Alimentos Elena Villacrés, se debe mencionar que en el plan de tesis, originalmente se planifico entrevistar a Ingenieros Agrónomos del INIAP. Pero el momento de buscar esta entrevista, El Ingeniero Agrónomo Marcelo Tacán Pérez del INIAP entre otros presentes, supieron manifestar que actualmente en lo que se refiere a la *Mashua*, ellos solamente se dedican a la conservación de las 19 “accesiones” a través de “Jardines de Conservación o In Situ” dado que tiene una semilla de tipo recalcitrante (es decir con mucha agua en su interior) y otras especies llamadas ortodoxas como el arroz o la quinua se mantienen en el “Banco de Germoplasma” donde se mantiene las semillas en temperaturas (-15°C) bajo cero. Manifestando también que no se realizan investigaciones o intentos de mejorar la semilla por su bajo consumo; por lo que no existen “variedades” (variedades se les llama a las semillas mejoradas a través de algún proceso).

Una frase a destacar dichas por el Ingeniero fue: “A *mayor uso, Mayor conservación*”

Es decir si no se usan, no se consumen las semillas o tubérculos como el caso de la *Mashua*, se termina perdiendo sus variedades hasta que finalmente desaparecen por completo.

Dicho esto a continuación el resumen de la entrevista:

**NOTA:** El cuadro comparativo mostrado a la Ingeniera es una de las tablas que están en el marco teórico de esta tesis, y su nombre es:

**Tabla No. 1.** Composición química de 7 especies de raíces y tubérculos andinos.

**Fuente:** LIBRO “MEMORIAS DEL IV CONGRESO. QUITO, ECUADOR (PAG84)”

### **1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Ingeniero en Alimentos?**

Me interese en los cultivos andinos porque tienen un potencial inexplorado, oculto, que deberíamos conocer, para aprovechar estos cultivos en alimentación saludable y desarrollo industrial para el país.

### **2. ¿Cuénteme un poco acerca de su formación profesional?**

Mi formación Ingeniera en Alimentos, estude en la Universidad Técnica de Ambato, una de las pioneras en formación de profesionales con esta especialidad.

Yo trabajo en el INIAP desde hace 28 años en lo referente a la investigación agropecuaria, especialmente con los cultivos andinos. Actualmente tengo el cargo de Investigador Agropecuario 3, tengo a mi cargo este laboratorio el cual se encarga de investigación y desarrollo de productos y procesos en alimentos dos.

Recuerdo que cuando yo llegue a trabajar en el INIAP, estaban desarrollando un trabajo importante acerca de “El rescate de las Raíces y tubérculos Andinos” o también llamados “cultivos olvidados”; me pareció interesante que existan instituciones como el INIAP, que estén interesadas en el rescate de estos cultivos que anteriormente eran parte de la alimentación de nuestros antepasados.

### 3. **¿Conoce la Mashua?**

Según la historia relata la alimentación de nuestros antepasados era mejor que la nuestra ya que comían todos estos alimentos como la *mashua* que además de componentes nutricionales tenían otros tipos de compuestos que les ayudaban a preservar la salud; a raíz de la conquista española es que estos alimentos fueron relegados a un segundo plano, porque se le dio más importancia a los alimentos traídos por los españoles como el trigo. Actualmente el consumidor urbano le gusta más los alimentos “refinados”.

A través de los análisis que se desarrollaron en ese entonces vimos todo el potencial nutricional y funcional que encierran estos cultivos, es por esto que el INIAP tomo la tarea de evaluar y rescatar estos cultivos, hasta ahora no hemos concluido con esta labor; un poco lo hemos conseguido con la quinua y el chocho; al haber logrado sacarlos de su marginalidad, pero con otros nos queda una tarea muy grande por hacer, nos espera un gran trabajo similar a lo que se ha hecho con los 2 alimentos anteriormente mencionados, para rescatar productos como la Oca, la *mashua*, la jícama.

La *mashua* es una raíz, que antes se sembraba en mayor extensión; debido a su riqueza en carbohidratos, vitaminas y minerales; pero actualmente se consume muy poco, por ejemplo al uno acercarse a los mercados de Quito, solo la encontramos en los puestos que venden hierbas medicinales ya que solo se la valora por esa cualidad y no por sus cualidades alimenticias.

### 4. **¿Ha realizado o leído algún estudio referente a la MASHUA, que me quiera comentar?**

En el INIAP desde el periodo de 1993 a 2003; trabajamos en el proyecto de: “Conservación y uso de la biodiversidad de raíces y tubérculos andinos” es decir toda una década dedicada a este estudio, de este estudio se obtuvo un libro llamado “raíces y tubérculos Andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador”, el cual se encuentra publicado en la página web del INIAP.

En este proyecto trabajo un equipo multidisciplinario de profesionales, como expertos en suelos, enfermedades, los expertos en recursos fitogenéticos a través de la caracterización morfológica, molecular. Y nosotros en la parte nutricional y agroindustrial.

**5. Según el cuadro comparativo a usted mostrado, cuales son las fortalezas de la MASHUA?**

Es un alimento con un importante contenido de proteínas con relación a otras raíces y tubérculos, es muy raro ver esto en un tubérculo, sin embargo la *mashua* si lo tiene. Esta es una característica importante ya que la mayoría de tubérculos son ricos en almidón principalmente, y por este almidón la gente piensa que las raíces solo sirven para engordar y en realidad los análisis muestran que no es así; como el caso de la *mashua* con su 9.17% de proteínas que es un valor significativo, sobre todo en las poblaciones que no tienen otras fuentes de abastecimiento de proteínas, que no disponen de leguminosas.

Otro nutriente presente en la *mashua* es la VITAMINA C, mayor que en los mellocos o las frutas reconocidas por la vitamina C como la naranja o la mandarina en cuales encontramos un promedio de 40mg\*100g y en la *mashua* el promedio es 77mg\*100g.

El color amarillo presente en la *mashua* habla de la presencia de carotenoides, o provitamina A, el cual también es importante y mayor en la *mashua* que otros tubérculos. Siendo una vitamina importante para evitar enfermedades visuales.

También debido a que la *mashua* tiene glucocilonatos, que le dan el sabor característico picante, y este compuesto es el que previene los ataques de enfermedades, plagas o depredadores como el gusano blanco. Por esto también se usa a la *mashua* como cercas vivas para proteger a los demás cultivos.

**6. ¿Conoce algún esfuerzo estatal o privado que esté intentando masificar su producción y/o consumo?**

Nosotros como instituto de investigación, no nos resulta satisfactorio realizar estudios como el libro anteriormente mencionado, para que luego solamente se publique y archive en una biblioteca; nosotros desplegamos acciones desde la parte industrial de cómo y que partes utilizar de la *mashua*, vamos a las radios para hablar sobre su valor nutricional, damos talleres de capacitación adaptados a los nuevos patrones de consumo para amas de casa, emprendedores y líderes comunitarios.

Pero pese a esto no salimos del círculo vicioso, donde los agroindustriales no se lanzan al aprovechamiento de la *mashua*, porque argumentan que no existe producción suficiente y los agricultores argumentan que no existe demanda. En este sentido ya logramos resultados con el chocho, donde se ha hecho un esfuerzo mayor con 100 talleres de capacitación a consumidores y productores. Pero una cosa muy importante que ha logrado que el estatus del chocho suba, es debido a los agroindustriales y la empresa pionera “Laverde”; y esto fue fruto de una capacitación dada aquí en el INIAP, fue la primera empresa en presentar el chocho desamargado con calidad de asepsia para el consumo y lo posicionó en el Supermaxi. Al haber escalado a ese nivel, permitió que otras empresas agroindustriales incursionen en harina de chocho; y los chefs que lo elevaron a nivel gourmet, al incluirlos como ingrediente de las pizzas como en la empresa El Hornero. Todo esto ha provocado que la oferta de los agricultores en torno al chocho, no logre dar abasto a toda la demanda generada.

De esta experiencia vemos que se requiere de un esfuerzo mancomunado entre institutos de investigación, empresa privada y productores. Son esfuerzos de años para lograr romper los paradigmas que tienen los tubérculos como la *mashua*, y sacarlos de esa estima, de ser alimento de pobres.

Por ejemplo en el caso de la *mashua* tenemos “LOS CHIPS DE MASHUA” que es una tecnología ya desarrollada con todos los parámetros, que equipos se necesitan, los puntos críticos que se deben controlar, es decir, es una tecnología totalmente desarrollada; y con esto fuimos a la empresa INALPROCES, empresa que actualmente pone los chips de papa nativa en el Supermaxi, con la marca “kiwa”, y dado que la fritura es su especialidad, se les comento de esta tecnología. Pero al iniciar el proceso de prueba piloto, para lo cual se requería de 5 quintales, que en ese momento no hubo, por lo cual la empresa decidió no seguir con el proceso, ya que no iban a poder contar con la materia prima. Y los productores dicen que no producen porque no hay demanda, por lo que se necesita un emprendimiento para cerrar toda LA CADENA AGROPRODUCTIVA.

## **7. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?**

A los gastrónomos como usted, se les pide sumarse al proceso de cambio, incluyendo y mostrando nuevas preparaciones que incluyan estos productos. Logrando llevar estos productos a estatus altos, diferente de cuando los esfuerzos vienen desde institutos como el INIAP.

Al publicar en la prensa recetas novedosas con quinua, chocho, amaranto, es lo que da la esperanza de que estos productos salgan de su marginalidad, de la mano de un chef y una receta novedosa, escalando su estatus.

## ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.

- La conservación de la *mashua* pese a existir lugares como el INIAP, es difícil de realizar, a causa de su tipo de “semilla” (con gran humedad); lo que podría provocar su extinción paulatina. Para evitar esto se debe incentivar su consumo, ya que “*A mayor uso, mayor conservación*”.
- La *mashua* y otros tubérculos tienen un gran potencial NUTRICIONAL Y FUNCIONAL, casi inexplorado.
- Sacar de la MARGINALIDAD a productos como la *mashua* o el chocho es un proceso duro y que lleva varias décadas de esfuerzos.
- La *mashua* es un superalimento con muchas cualidades alimenticias como proteínas vitaminas energía y cualidades medicinales entre otras cosas.
- La poca demanda provoca poca producción es decir poca oferta de estos productos y viceversa, provocando un círculo vicioso difícil de romper.
- Lo importante es llevar la teoría a la práctica, desarrollando tecnología o recopilando información, que sean utilizadas y explotadas por los AGROINDUSTRIALES, ya que son ellos, los más grandes demandantes y promotores al momento de incluir estos productos en sus procesos.

### 3.3 Entrevista al Chef David Guambi:

Chef especializado en Cocina Andina y su historia Antropológica. Realizada el: 13 de abril de 2015 en las instalaciones de la UTE



**Imagen No. 6.** Entrevista al Chef David Guambia Fuente: Andrea Acuña, 2015.

**LUGAR:** Instalaciones de la UTE

#### 1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Chef?

Fue un poco inusual, yo di un giro de 360° porque me gradué como bachiller en electrónica industrial; luego del colegio fui a un voluntariado salesiano, en el cual conviví 1 año 3 meses con la comunidad Shuar. Esta fue la experiencia que marco mi vida y me hizo decidirme por la profesión de chef. Lo que más me impacto de esa experiencia fue su tipo de alimentación, los tipos de preparación, comida con concepto y mucho sabor; todo esto sin nada de tecnología, lo único con lo que contaban era leña para las preparaciones, en definitiva su “gastronomía antropológica”.

Luego de esto regrese a Quito, casi sin recuerdos de lo aprendido en el colegio y sin saber que hacer; en este momento estaba en auge la gastronomía en el país, estaba iniciando y una de las instituciones pioneras fue la UTE y la Universidad de San Francisco; y fue así como empecé con esto de la gastronomía, basándome en la experiencia aprendida con la gastronomía de la comunidad Shuar. A la par de esto trabaje para empresas

de alimentos y bebidas para comprobar si esto era en verdad lo que iba hacer el resto de mi vida.

## 2. ¿Qué formación en cocina ha recibido?

Estudie cocina en la UTE, y actualmente estoy realizando una maestría He trabajado en hoteles, clubs, restaurantes y una de las experiencias a resaltar fue cuando trabaje en el Hospital Carlos Andrade Marín, este reto lo tome cuando el hospital sufría una reestructuración a causa de sus problemas en el ámbito de la ineficiencia en los procesos de alimentos y bebidas. Por esta experiencia en cocina clínica, fui invitado a dar clases en la Politécnica de Riobamba y luego también fui llamado a la universidad donde estudie (UTE). Soy parte de la organización internacional “Chefs de Sudamérica” con sedes en Argentina y Uruguay. Donde se intenta impulsar las cocinas regionales; independientemente del estilo o técnica culinaria, por ejemplo la cocina de vanguardia; pero siempre atando todo a las cocinas y productos regionales

## 3. ¿Cómo definiría su estilo de cocina?

Mi estilo de cocina y lo que hago siempre va ligado a los procesos antropológicos, a la cocina Andina, Cocina Ecuatoriana, la cocina Tradicional y ligando todo esto a la cocina internacional y sus técnicas.

## 4. ¿Cuál es su opinión sobre la COCINA ANDINA?

La definiría en 3 conceptos:

**Nutritiva.**-Ya que nuestra cocina (Andina) es excelente en el aspecto nutritivo, nosotros tenemos materias primas únicas, de los cuales algunos países por ejemplo los europeos, hacen alarde de estos productos, cuando en realidad al hacer el análisis o investigación, vemos que estos productos son Andinos.

**Rica en concepto Antropológico e histórico.**- La mayor parte de nuestra gastronomía está atada a costumbres, tradiciones, métodos de vida de nuestros antepasados.

**Rica o vistosa en técnica.**- La técnica es emplear un proceso con mucho respeto a la materia prima. La cocina Andina tiene muchos conceptos involucrados, entre ellos está “la religión”. Si investigamos un poco sobre la historia y la antropología de la religión, veremos que antes de la “Santa trinidad” teníamos el respeto al Agua, El Sol, y mucho respeto a los

productos que nos da la tierra como los Tubérculos o el maíz. Es por conceptos como este, que nosotros tenemos técnicas muy propias. Recaltar que técnica es una palabra que determina un proceso específico. En este sentido encontramos en nuestra gastronomía técnicas como “asoleo”.

Sobre esto tengo una anécdota de un colega mexicano, que decía que nosotros los cocineros latinoamericanos, en general tenemos vergüenza de nuestros procesos, técnicas, costumbres o ingredientes; por ejemplo al machacar un producto y explicar este concepto a un extranjero intentamos buscar una palabra igualmente extranjera para darle relevancia, cosa que no debe hacerse, ya que es una técnica muy nuestra conocida como el “machacado” y al explicarlo debemos ocupar nuestro idioma y llamándolo por su nombre, en este caso “machacado”, y este tipo de cosas le da identidad a nuestra cocina.

Pese a tener estas ventajas la cocina andina no ha logrado despegar, con algunas excepciones. En este sentido Perú ha realizado un buen trabajo desprendiendo y globalizando su cocina y entre ellos destacan también platos andinos.

Pero hay muchos parámetros por lo que nosotros no hemos logrado esto con nuestra cocina andina:

**Idiosincrasia de la gente.-** Ya que no nos enorgullecemos de nuestra gastronomía y creemos que lo que nosotros comemos es una vergüenza ante los ojos del mundo exterior. Esto se ha ido heredando, porque por ejemplo cuando tenemos algún evento importante, no escogemos cocina ecuatoriana, utilizamos cualquier otra opción. En mis clases, les hago caer en cuenta a los estudiantes este concepto, que si al momento que nos soliciten cocinar para un evento extremadamente importante y en uno de los “tiempos del menú” le decimos que vamos a servir una SOPA DE QUINUA, lo más probable es que este cliente va estar menos que contento. Esto también se debe a la forma de presentación de estos platos andinos o ecuatorianos, ya que los presentamos de forma rústica, SIN CONCEPTO SIN NADA DE TECNICA, es decir una cocina 100% empírica.

**La presentación de los platos.-** la forma de presentación de estos platos andinos o ecuatorianos, suele ser de FORMA RUSTICA, SIN CONCEPTO, SIN NADA DE TECNICA, es decir una COCINA 100% EMPÍRICA. Es decir, no hacemos una alta cocina andina.

**No utilización o aplicación de las técnicas Andinas.-** Las técnicas de la cocina andina son muy propias muy llamativas, muy consistentes. PERO NO LAS APLICAMOS EN UN PLATO.

**Divorcio de las técnicas culinarias con la cocina andina.-** Cuando estamos cocinando un plato andino, a veces pensamos que debemos “divorciarnos” totalmente de las técnicas culinarias. Esto se convierte en una gran responsabilidad para los que ejercemos esta carrera profesionalmente; en donde debemos tratar de incluir la técnica profesional en el producto andino. Esto debemos aprender del ejemplo de otros países como España, ellos tienen una técnica imprescindible no en importancia sino en respeto a sus productos; si ellos cogen “x” producto se centran y lo respetan desde que lo toman hasta que lo sirven en el plato, con la ideología que este producto para llegar a las manos del cocinero (profesional o casero), ha pasado por diferente procesos y en cada uno de ellos ha habido un ejecutor que se ha ESMERADO para que ese producto llegue a sus manos. Entonces lo mínimo que el cocinero puede hacer es tratarle con el mayor respeto posible; respetando técnica, rendimiento, sabores del producto. Y esto va hacer que nosotros tengamos como producto final un plato de óptima calidad, sin haber perdido la identidad del tipo de cocina que estamos realizando.

**5. ¿Cree usted que se puede rescatar un ingrediente Andino, casi olvidado como la MASHUA y posicionarlo en la alta cocina?**

No solo lo creo, sino que estoy seguro de que eso se debe dar, se puede hacer y es más, es una responsabilidad de que esto llegue a ser una realidad.

**6. ¿Cómo cree usted que se podría posicionar aún más la gastronomía ecuatoriana e ingredientes andinos a nivel internacional?**

Hoy tenemos algo a favor, la gastronomía ya no es solo una carrera que una persona estudia, o una forma de alimentarse. Hoy el gastrónomo o el cocinero

sea profesional o empírico, comienza a tomar un rol muy importante en la economía de su país; porque una de las fuentes que todo país espera promover es el turismo, y la gastronomía es un factor muy importante en ese eje económico.

Eso nos va ayudar a caer en cuenta que nuestra gastronomía puede llegar a tener los primeros lugares (entre comillas, porque todas las cocinas son muy respetables) y que tenga importancia en cada país.

Para esto debemos dar énfasis en los procesos que nosotros tenemos en cada país, ya que muchas de las veces, pensamos que cocinar solo es buscar excelencia en el plato terminado en el proceso culinario. Pero a lo que debemos llegar, es a respetar todo el proceso, desde sus pasos por la agricultura, su almacenamiento, transporte, proceso de rendimiento del producto y finalmente en los procesos culinarios. En ese momento es cuando vamos a lograr un despunte de la cocina.

Este tema también recae en las universidades, en el caso de la educación de Ecuador con respecto a la gastronomía, se hace mucho énfasis en cocinas extranjeras y solo se tiene 1 o 2 módulos para cocina ecuatoriana; y esta es una realidad que se da en muchos países de Sudamérica. Pero si tomamos el ejemplo de países donde su gastronomía ha logrado despuntar, como el caso de Perú, vemos que ellos ven módulos de cocina peruana, luego ven repostería y dan repostería peruana, luego dan cocina de vanguardia y dan cocina de vanguardia peruana, etc., dando la mayor importancia a su gastronomía. Porque la “inyección” de las cocinas internacionales no está en el producto final, sino en su proceso. Por ejemplo al realizar escalfado, desollado, etc., estas son técnicas universales, pero nosotros debemos dar importancia a nuestros productos obviamente con las técnicas aprendidas. Esto dará como resultado platos de óptima calidad para poder competir y convencer a los extranjeros de apreciar nuestra astronomía.

**7. ¿Cuáles cree usted?, son las principales limitantes para el aumento en el consumo de la *Mashua*?**

La responsabilidad está en nosotros los cocineros; “si no hay oferta no hay demanda y viceversa”, nosotros somos los que promocionamos nuestros productos en nuestros platos.

Personas mayores a 40 años utilizan la *Mashua* solo para fines medicinales, es más, lo utiliza para fines medicinales empíricos, del boca a boca, como las aguas de x producto, que son buenas para tal o cual cosa, infusiones, etc. Limitando el uso de los tubérculos solo con estos fines.

Por ejemplo el caso de la *Mashua*, su lugar de compra esta relegado a personas que venden “ataditos de planta medicinales”, donde los vendedores solo promocionan los beneficios medicinales, porque es lo único que conocen.

En definitiva por estos y otros temas, la responsabilidad cae en nosotros los cocineros, porque cuando invitamos a estos productos no usuales a nuestros platos, pero que tienen muy buenas características nutricionales, inclusive características organolépticas; esto va a despertar el interés de la gente.

Por ejemplo un crocante de *Mashua*, que parece una joya en el plato, cuando la gente come esto, se pregunta qué es, y se genera una expectativa en el cliente; comienza a encontrar aceptación para el producto. Esto generara más comercio y por ende el agricultor se va a ver beneficiado en cultivarlo.

#### **8. ¿Por qué creé usted que existen pocos comensales de *mashua*?**

Cuando nosotros investigamos la antropología, historia y la forma de alimentación de los grupos de trabajo, sobre todo en las zonas rurales; se trabajaba mediante “LAS MINGAS”, que consiste en una jornada de trabajo entre todas las personas que viven en los alrededores. Y parte de esta costumbre, en la parte alimenticia, consistía en que cada miembro de esta minga, debía llevar algún producto para compartirlo y consumirlo en comunidad, por ejemplo los “COCIDOS” donde se llevaban granos, tubérculos o hierbas endémicas cocidas; unían todo esto y se sentaban a comer. Entonces la forma de alimentarse no solo depende de que quiero comer o que me gusta comer, sino también de las costumbres. Es por esto que vemos que una de las causas de perdida de las formas de alimentación es también a causa de la perdida de la forma de trabajar, ya que hoy en día, también son pocos lugares donde se mantiene la costumbre de la minga. Se pierde el sentido de comunidad.

Esto también se debe a INFLUENCIAS EXTRANJERAS, ya que hay países con mucho poder de marketing, las cuales nos bombardean con campañas

abrumadoras de alimentación, provocando también la preferencia por productos industriales.

Otro factor, es LA FACILIDAD DE OBTENER O CONSUMIR LOS PRODUCTOS, ya que por ejemplo el caso de la *mashua*, necesariamente debo buscar un mercado con productos de la zona, pero más fácil que esto resulta, acudir a un supermercado y obtener y consumir un producto industrial. Al final se genera un factor llamado “ESCASES DE PRODUCTOS” porque no estamos generando la necesidad de consumo, ya que por su poca demanda es cada vez menor su oferta, generando mayores dificultades para encontrarlos, cada vez se ve en menos lugares lo que provoca mayor gasto de tiempo en buscarlos y al no dar importancia correspondiente a “CONSUMIR LO NUESTRO”, se sigue agravando este factor.

#### **9. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?**

Con respecto a la PREPARACIÓN DE LA *MASHUA*, puedo recomendar que primero se deba saber, interpretar y conocer las características que tiene cada producto y cada especie o variedad; por ejemplo, comparando con las papas, no todas las papas son buenas para un locro, si utilizo una papa chola, va a resultar bien, por sus características de ser suave, de consistencia cremosa, en definitiva por su textura; pero al utilizar otra variedad como la papa blanca, no tendremos un buen resultado, ya que no tiene las mismas características; porque no tiene tanto almidón, pero si me sirve para técnicas de fritura, por su característica de dureza a causa de su falta de almidón; entonces, “CADA PRODUCTO DEBE SER LIGADO A UNA ADECUADA TÉCNICA DE COCCIÓN”. En el caso de la *Mashua*, existen 101 especies registradas de *mashua* en países andinos como: Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador, tenemos en gamas de colores desde la blanca hasta la más negra y en medio hay distintos colores y mezclas de colores; entonces tenemos distintas *Mashuas* que van bien con distintas técnicas, como por ejemplo el “asoleo” proceso de deshidratación que sirve para ciertas preparaciones, hay otras en las que es mejor dejarlas madurar pero sin deshidratarse, logrando sabores más dulces; hay otras que necesariamente se deben usar frescas porque si maduran se hacen fibrosas, y frescas tienen una consistencia crocante, dulce brillante. Entonces la responsabilidad está en “ANTES DE PROPONER ALGO,

INVESTIGAR CON CUAL CLASE DE PRODUCTO ME VA BIEN Y QUE TECNICA DE COCCION”.

Por ejemplo la *mashua* amarilla, va muy bien con una fritura, en temperaturas bajas, entre 120 a 130°C usted se encuentra con una joya, un brillo y un color amarillo extremo, que solamente con la vista ya será llamativo, y al comerlo mucho más, por su textura crocante. Utilizando esta misma variedad para una crema, será un resultado desastroso, porque al estar fresca, no le da características de ligazón, afelpado, va tener una textura media elástica, entonces previo a esto se recomienda una técnica de deshidratado “ASOLEO” para lograr obtener una harina de la *mashua* y lograr un excelente sabor y textura.

A veces al ser cocineros caemos en el error de pensar que por ese mismo hecho, somos capaces de realizar con dos tipos de *mashua* todo tipo de preparación y muchas veces nos va a llevar a platos decepcionantes, pensando en que el producto en este caso la *mashua* no sirve, y no es eso, sino que NO ESTOY ENLAZANDO DE FORMA CORRECTA LA TÉCNICA CULINARIA A LA ESPECIE DE MASHUA.

El consejo sería TENER RESPETO A CADA PRODUCTO PREVIO UN ANÁLISIS MINUCIOSO Y BUSCAR A CADA UNO LAS TÉCNICAS QUE RESPETEN SUS CARACTERÍSTICAS; evitando que la técnica de cocción no destruya el producto y sus valores nutritivos, equilibrando el producto en textura, con sus características organolépticas sin dejar de lado sus aspectos nutritivos.

Sobre la tesis y su tema de incluir a la *mashua* en cocina fusión; tener claro que significa combinar técnicas culinarias de distintas locaciones mezclado con productos específicos (fusionar productos con técnicas). Este tema aporta mucho a la carrera y a la producción de este producto, por tener argumento e investigación que servirá a un nuevo proceso para el ejecutor de alimentos y bebidas. Le sugiero mucha responsabilidad al desarrollar la tesis ya que la idea es que la tesis llegue a manos de varios cocineros, y ellos van a confiar en lo ahí expuesto para realizar nuevos procesos. Logrando promoción al producto, y beneficios al vendedor y agricultor.

## ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.-

- La cocina andina es nutritiva ya que cuenta con elementos diferenciadores en sus materias primas, y cuenta con súper productos como la *mashua*.
- La cocina andina es rica en concepto, ya que tiene muchas costumbres, tradiciones y métodos heredados.
- Pese a que la cocina ecuatoriana es rica en técnica e historia, los latinos en general partiendo por los chefs se avergüenzan de todo esto, dándole más importancia a técnicas, nombres o costumbres extranjeras.
- Hoy el gastrónomo juega un rol destacado en la economía de su país y mundial, ya que son los encargados de resaltar y difundir platos autóctonos para promover el turismo en su país de origen.
- Para que la cocina ecuatoriana y sus productos, logren destacar se debe tener un respeto y total conocimiento por todo el proceso que atraviesa un producto para llegar a la mesa; desde su cultivo, transporte, almacenamiento, rendimiento sabor, técnicas adecuadas, etc.
- La pérdida de costumbres, formas de trabajo o asociación; como las “MINGAS” son causas principales en la merma del sentido de comunidad, lo que desencadena una disipada forma de alimentación. También es causado por conceptos como INFLUENCIA EXTRANJERA, ESCACES Y DIFICULTAD DE OBTENER PRODUCTOS ENDÉMICOS y la falta de amor o preferencia POR CONSUMIR LO NUESTRO.
- Cada producto debe ser LIGADO A UN ADECUADO PROCESO Y TECNICA DE COCCIÓN, previo a una investigación acorde.

### 3.4 FOCUS GROUP (Estudiantes de Gastronomía):

Catorce (14) Estudiantes de gastronomía de 2do año de la UNIBE. Realizada el: 14-04-2015 en las instalaciones de la UNIBE



**Imagen No. 7.** Encuesta de Degustación con estudiantes Gastronomía Fuente: Andrea Acuña, 2015.

**LUGAR:** Instalaciones de la UNIBE

Para la degustación, se escogió 5 recetas (del recetario final), las más sencillas y fáciles de realizar.

Con el objetivo de analizar la aceptación de las recetas y con el firme propósito de que algún día sean utilizadas a diario por las amas de casa y de los futuros cocineros profesionales; e impulsar la aprobación, consumo y conocimiento de este tubérculo.

## PROCEDIMIENTO.-

1. Al iniciar la degustación se les explico esto a los estudiantes para que tomen en cuenta en la evaluación de los platos presentados; también se hizo énfasis que este tubérculo puede ser incluido en cualquier tipo de preparación sea dulce o salada, para que ellos también sean parte de este rescate de productos andinos.
2. Como punto final pero no menos importante, debo resaltar que los platos escogidos fueron los que tenían mayor porcentaje de *mashua* dentro del plato, para que se logre evaluar a este tubérculo en: sus texturas, aromas, sabores, colores y sus diferente preparaciones; SIN DISTRACCIONES, como sería el caso de guarniciones u otros ingrediente preponderante o principal.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS CON EL FOCUS GROUP.-

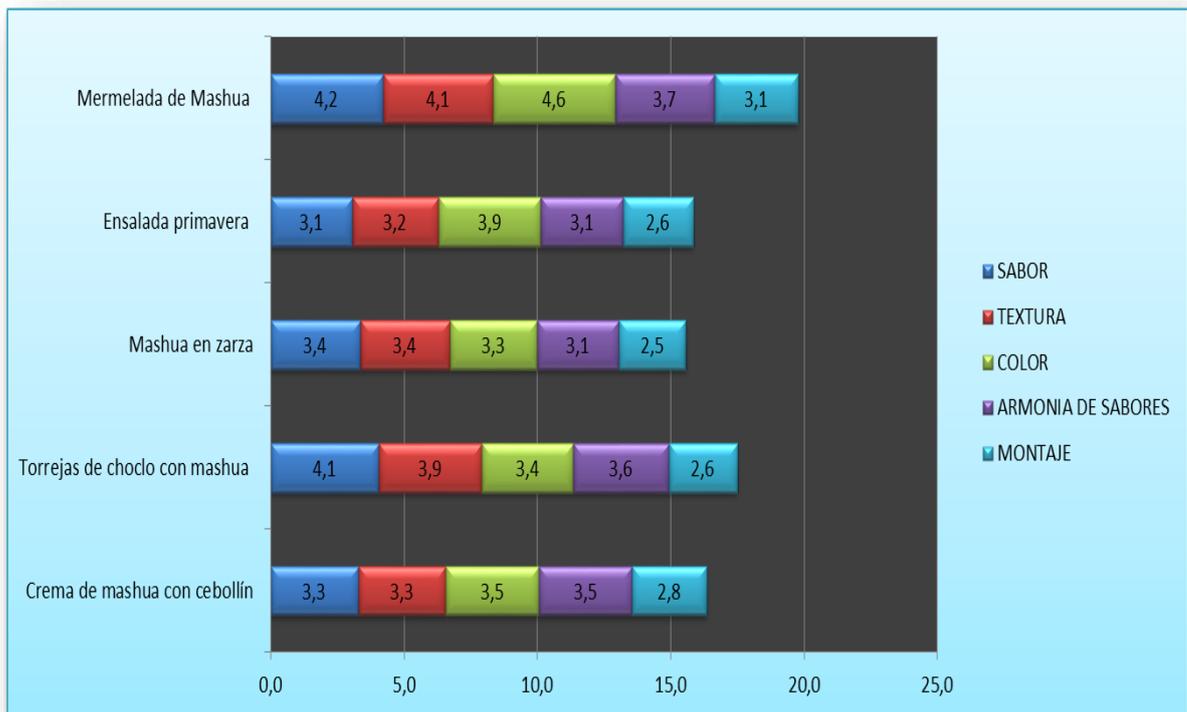
### 1. ¿Qué le parece los platos a usted presentados?

(Califique en una escala de 1 a 5; donde 5 equivale a “excelente”, 4 a “muy bueno”, 3 a “bueno”, 2 a “regular” y 1 a “malo”)

		CONCEPTO	PLATO 1:	PLATO 2:	PLATO 3:	PLATO 4:	PLATO 5:
		NOMBRE DEL PLATO:	Crema de mashua con cebollín	Torreas de choclo con mashua	Mashua en zarza	Ensalada primavera	Mermelada de Mashua
TABULADO DE 14 ENCUESTAS NOTA MAXIMA, 5 POR ENCUESTA	SABOR		3,3	4,1	3,4	3,1	4,2
	TEXTURA		3,3	3,9	3,4	3,2	4,1
	COLOR		3,5	3,4	3,3	3,9	4,6
	ARMONIA DE SABORES		3,5	3,6	3,1	3,1	3,7
	MONTAJE		2,8	2,6	2,5	2,6	3,1
		<b>TOTALES:</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>4,0</b>

**Cuadro No. 8.** Promedio resultante del puntaje obtenido de las 14 encuestas sobre una nota máxima de 5.

**Fuente:** Andrea Acuña 2015



**Gráfico No. 1.** Puntaje obtenido por cada plato, sumando el promedio obtenido por cada característica.

. **Fuente:** Andrea Acuña 2015

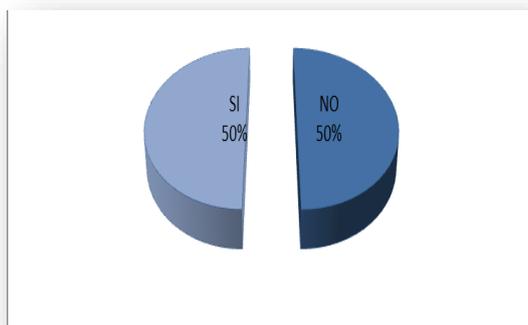
**Sugerencias emitidas por el FOCUS GROUP:**

- Montaje más adecuado
- Potenciar sabores
- Cortes más precisos
- Rectificar sabores
- Rescatar el color
- Condimentar más la comida
- Realzar aromas

De estos resultados se puede inferir algunas cosas como:

- ❖ Al analizar los platos en forma general sumando los resultados obtenidos para cada concepto de evaluación y sacando un promedio vemos que:
  - Los platos con mayor aceptación fueron la mermelada de *mashua* (promedio 4) y las torrijas de *mashua* y choclo (promedio 3,5).
  - El de menos aceptación fue el plato de *Mashua* en zarza (promedio 3,1), seguido de la ensalada primavera (puntaje promedio de 3,2).
  
- ❖ Al final podemos decir que en líneas generales los platos fueron de gran aceptación, ya que al redondear los resultados (es decir convertirlos en números enteros, sin decimales) y dejarlos sobre la Escala Hedónica presentada; 3 de los 5 platos obtuvieron una nota de 3 lo que indica una nota de “bueno” y los otros 2 platos una nota de 4 equivalente a “muy bueno”. Destacando que eran los platos más sencillos y fáciles de realizar del recetario final. Lo que indica que este recetario será una herramienta fundamental para el propósito de esta tesis.

## 2. ¿Estaría dispuesto a pagar para consumir estos platos en algún restaurante?



**Gráfico No. 2.** Resultado pregunta 2 de la encuesta al FOCUS GROUP.

**Fuente:** Andrea Acuña 2015

Razones positivas:

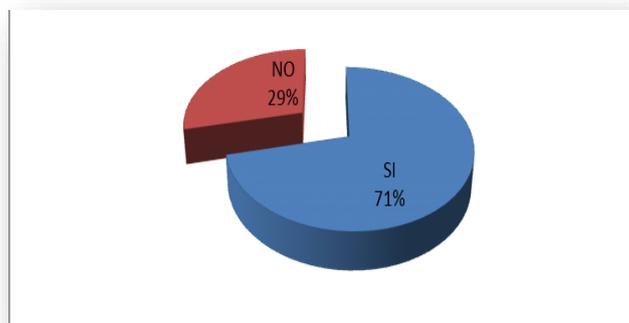
- ❖ Por saludable.
- ❖ Por la innovación llevada a cabo.
- ❖ Por sus sabores.
- ❖ Por su sabor rico.
- ❖ Por ser algo fuera de lo común.
- ❖ Nuevas combinaciones de sabores y aromas.

Razones negativas:

- ❖ No es de mi gusto
- ❖ No es muy conocida la *mashua*
- ❖ Por su sabor
- ❖ No llama la atención
- ❖ Por su fácil realización se convierte en un uso casero.

Con resultados iguales es decir 50% para el sí y 50% para el no, es difícil analizar esta pregunta; por lo que se hace más fácil tomar en cuenta los comentarios; y según estos vemos que los comentarios positivos son más relevantes y coherentes, ya que razones como “no es muy conocida la *mashua*” no debería influir en una respuesta personal en la que el consumo de un plato debería estar dada por su sabor y/o presentación; y no por la opinión de los demás; talvez esa respuesta indica que algunas decisiones no son tomadas con la razón, o talvez la poca cultura y educación a nivel general, y que es uno de los factores con los que debe luchar este tipo de tubérculos, ya que las decisiones de algunas personas están dadas por moda o el qué dirán; y estas actualmente son enemigas de los productos originarios andinos.

3. ¿Si tuviera estas y/u otras recetas que contengan *Mashua*, las utilizaría para aumentar su consumo?



**Gráfico No. 3.** Resultado pregunta 3 de la encuesta al FOCUS GROUP.

**Fuente:** Andrea Acuña 2015

Razones positivas:

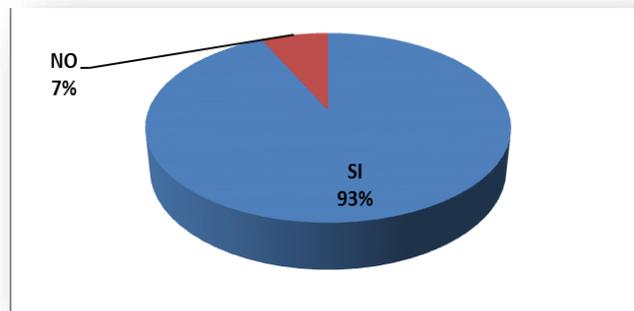
- ❖ Rescate de producto
- ❖ Por su sabor
- ❖ Resalta el sabor
- ❖ Tiene un sabor esencial
- ❖ La mermelada como postre es novedoso
- ❖ Por su aporte nutricional
- ❖ Es un buen producto
- ❖ Reconocer un producto del ecuador

Razones negativas:

- ❖ Sabor no es agradable
- ❖ Necesita mayor armonía de sabores
- ❖ No es un producto que agrade mucho al público
- ❖ Su sabor no permitiría impulsar el reconocimiento de los demás ingredientes.

El 71% dado al sí; indica el gran nivel de aceptación de las recetas y del tubérculo, lo que demuestra, que el principal problema para el consumo de la *mashua* como alimento no es de sabor sino de conocimiento.

**4. Luego de haber realizado la degustación ¿Cree usted que la *Mashua* puede ser un tubérculo reconocido en la gastronomía nacional o incluso internacional?**



**Gráfico No. 4.** Resultado pregunta 4 de la encuesta al FOCUS GROUP.

**Fuente:** Andrea Acuña 2015

El 93% dado al sí; indica el gran nivel de aceptación dado al tubérculo, lo que demuestra, que es un excelente producto para tomar en cuenta en cualquier tipo de preparación sea esta casera, gourmet, nacional o internacional.

### **3.5 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS CON EL ESTUDIO.-**

Si se quiere rescatar productos andinos y técnicas culinarias ancestrales se debe complementar con el rescate de técnicas de cultivo, como la “CHACRA”, incluyendo la “rotación de cultivos” y “abonos orgánicos”; este tipo de proceso sería un valor agregado o ventaja competitiva, al momento de resaltar las cualidades de los productos como la *Mashua*, productos con alto contenido nutricional y con cualidades medicinales; evitando que todo esto se vea opacado por la utilización de agroquímicos.

Al lograr posicionar o aumentar el consumo de productos como la *mashua* se logrará provocar un círculo virtuoso en el cual varias personas se vean beneficiadas, como los agricultores ya que podrán optimizar y aumentar su capacidad de producción, como bien se sabe el aumento de demanda de un producto genera un aumento en el precio, lo que impactara en la economía de dichos agricultores y sus comunidades.

Se constató en el estudio de campo que el uso y conocimiento de productos como la *mashua* se limita a temas medicinales, a causa del desconocimiento de su alto valor nutricional, por lo que se debe trabajar en este aspecto; masificándolo y resaltando sus altos valores en contenido de proteínas, vitamina c, carotenoides entre otros valores a resaltar; pasando de un uso meramente medicinal a uno principalmente nutricional. Los esfuerzos deben ser de manera coordinada y conjunta entre los estudiantes de las Universidades con especialidades en gastronomía y los miembros de las comunidades donde ya se utiliza y se conoce a la *mashua* por sus beneficios medicinales.

Dado que en estos momentos el consumo de la *mashua* está decreciendo, no se debe limitar los esfuerzos a una mera conservación como se hace actualmente en el INIAP, dado que su tipo de semilla (con gran humedad) dificulta esta labor. Por lo que la medida más inteligente, como se ha indicado anteriormente es aumentar su consumo, ya que: “A mayor uso, mayor conservación”. Para lograr este objetivo se debe coordinar esfuerzos con los agroindustriales, agricultores,

ingenieros agrónomos, ingenieros en alimentos, chefs, universidades y estudiantes de gastronomía.

En el caso de las universidades, chefs y estudiantes de gastronomía; se debe ampliar el conocimiento de las materias primas, técnicas, historia y elementos diferenciadores que tiene la cocina ecuatoriana y Andina, dándoles mayor importancia, resaltándolas y evitando sobre todo el sentir vergüenza de estas, tema que se evidencio en el estudio. Se debe dar énfasis sobre todo con las nuevas generaciones de estudiantes de gastronomía el amor o preferencia por consumir lo nuestro, desechando o dejando en segundo plano las influencias extranjeras. En las clases que se impartan a los nuevos estudiantes o procesos que lleven los chefs actuales en sus cocinas, se debe generar o ligar un adecuado proceso y/o técnica de cocción para cada producto utilizado.

A través de la degustación, se logró inferir algunas cosas importantes como: que algunas decisiones al momento de elegir un plato o producto dentro de una preparación; no son tomadas con la razón, esto se puede ligar a la poca cultura y educación a nivel general, y que son algunos de los factores con los que debe luchar este tipo de tubérculos, ya que las decisiones de algunas personas están dadas por moda o el qué dirán; y estas actualmente son enemigas de los productos originarios andinos. Pero el punto a resaltar es que se evidencio que la *mashua* es un producto con alta aceptación entre los comensales ya que se adapta bien a cualquier tipo de preparación y sus cualidades nutritivas y medicinales la convierten en un producto digno de ser incluido y reconocido en gastronomía nacional o incluso internacional.

## **CAPÍTULO IV: PROPUESTA TÉCNICA:**

En este capítulo, se presenta las recetas, con las que se espera incentivar el aumento del consumo y conocimiento de la *Mashua*.

### **4.1 Recetario.-**

Este recetario está dividido y organizado de la siguiente manera:

1. Aperitivos
2. Ensaladas
3. Sopas
4. Platos fuertes
5. Postres

A continuación se presentan las recetas, cada una de las cuales tienen entre sus ingredientes a la *Mashua*:

# **APERITIVOS**



Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Canapés de paté y mashua		
Porción /peso	10 porciones		
Fecha de producción	12-mar-15		
Observaciones:	Técnica sofreír.		
	Técnica flambear.		
	Técnica de cocción al horno.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
Pan de molde		300	Gramos
Mashua	Juliana.	120	Gramos
Aceitunas negras	Rodajas.	120	Gramos
PATÉ			
Hígado de pollo	Limpio.	500	Gramos
Mantequilla		25	Gramos
Cebolla perla	Brunoise.	50	Gramos
Ajo	Repicado fino.	5	Gramos
Brandy		50	CC.
Sal		15	Gramos
Pimienta		15	Gramos

### Preparación.-

1. Cortar el pan en triángulos retirando los bordes, hornearlos a 220°C por 10 minutos aproximadamente.
2. Cortar la *mashua* en juliana y blanquearla.
3. Cortar las aceitunas negras en aros.
4. Para montar se coloca el pan, en sima la *mashua* y sobre esta el pate, se decora con los aros de aceituna.

## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Quiche de Mashua y Jamón</b>			
Porción /peso	4 porciones			
Fecha de producción	12-mar-15			
Observaciones:	Técnica Sable.			
	Técnica refrito - sofreír.			
	Técnica gratinado. Rectificar.			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad	
Jamón	Cortes triangulares	180	Gramos	
Mashua	Brunoise	180	Gramos	
Cebolla blanca	Repicado fino	50	Gramos	
Queso mozzarella	Rallado	150	Gramos	
Crema de leche		200	CC.	
Huevos		100	Gramos	
MASA				
Sal		20	Gramos	
Harina		120	Gramos	
Mantequilla		60	Gramos	
Agua		60	CC.	

### Preparación Masa.-

1. Mezclar la harina con la mantequilla, añadir el agua y la sal amasando hasta que tenga una textura homogénea, dejar reposar.

### Preparación Relleno.-

2. Sofreír la cebolla blanca.
3. Añadir la *mashua* cortada en Brunoise.
4. Mezclar la crema de leche con los huevos, la sal y la pimienta.
5. En un molde poner una base de masa.
6. Rellenar con la *mashua*, el jamón cortado en triángulos, el queso mozzarella rallado y añadir la mezcla de la crema de leche.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Torrejas de mashua y choclo		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	12-mar-15		
Observaciones:	Rectificar.		
	Técnica Freír.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
Choclo	Desgranado	150	Gramos
Mashua	Pelada, cortada en rodajas	150	Gramos
Huevos		50	Gramos
Harina	Tamizada	100	Gramos
Agua		30	CC.
Sal		20	Gramos

### Preparación.-

1. Pelar la *mashua*.
2. Licuar choclo con la *mashua* el huevo y el agua.
3. En un recipiente mezclar la preparación con la harina y la sal.
4. Calentar aceite en un sartén.
5. Con una cuchara poner la mezcla en el sartén formando las torrejas y dejar que se fríen de ambos lados.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Chips de mashua y camote</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	12-mar-15		
Observaciones:	Rectificar.		
	Técnica refrito - sofreír.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
Mashua	Finas rebanadas	180	Gramos
Camote	Finas Rebanadas	180	Gramos
Aceite		100	CC.
SALSA			
Queso fresco		200	Gramos
Leche		100	CC.
Pimiento	Brunoise	80	Gramos
Sal		10	Gramos
Pimienta		10	Gramos

### Preparación.-

1. Pelar y cortar la *mashua* y el camote en muy finas rebanadas.
2. Calentar el aceite en un sartén.
3. Rebosar el camote y la *mashua* en el aceite hasta que tenga una textura crocante.

### Preparación de la salsa.-

4. Cortar el pimiento en Brunoise.
5. Licuar el queso fresco troceado, la leche, el pimiento la sal y la pimienta.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Tartaleta de mashua al romero</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	12-mar-15		
Observaciones:	Técnica Sable.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica gratinado.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
queso ricota	Desmenuzado	100	Gramos
mashua	Rallada	100	Gramos
Romero	Repicado fino	50	Gramos
tomate	Brunoise	60	Gramos
sal		15	Gramos
SALSA			
crema de leche		50	CC.
harina	Tamizada	100	Gramos
mantequilla		40	Gramos
agua		40	CC.

### **Preparación de la Masa.-**

1. Mezclar la harina con la mantequilla, añadir el agua y la sal amasando hasta que tenga una textura homogénea, dejar reposar.

### **Preparación del Relleno.-**

2. Desmenuzar el queso ricota.
3. Cortar el tomate en Brunoise.
4. Rallar la *mashua*.
5. Poner la masa en los moldes.
6. Poner una capa de queso, una capa de tomates, una capa de *mashua* y cubrir con otra capa de queso y romero picado.
7. Llevar al horno por 20 minutos a 180 grados cubierto con papel aluminio, retirar el papel aluminio faltando 5 minutos.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Rocotos relleno con mashua y chicharrón</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	42075		
Observaciones:	Técnica de blanquear		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica gratinar		
	Rectificar.		
			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
Ají rocoto	Despuntado - blanqueados	5	Unidades
Mantequilla		15	Gramos
Cebolla blanca	Repicado fino	15	Gramos
Ajo	Repicado fino	5	Gramos
Mashua	Cocida a la inglesa - Brunoise	200	Gramos
Chicharrón	Dados de 0,5 cm por lado	100	Gramos
Perejil fresco	Repicado fino	2	Gramos
Queso mozzarella	Rallado	100	Gramos

### Preparación.-

1. Cortar el tocino en Brunoise y sofreírlo en un sartén con la cebolla picada.
2. Retirar el exceso de grasa.
3. Añadir la *mashua* cortada en Brunoise, el ajo, sal y pimienta y dejar a fuego bajo por 10 minutos.
4. Cortar los pimientos a la mitad y limpiarlos.
5. Rellenar los pimientos con la preparación anterior y llevar al horno por 20 minutos a 200°C.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Brochetas al grill</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	11-mar-15		
Observaciones:	Técnica cocción a la parrilla		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
lomo cerdo	Cubos grandes	200	Gramos
mashua	Cubos	150	Gramos
pimiento rojo	Cubos	80	Gramos
cebolla perla	Cubos	80	Gramos
sal		20	Gramos
ADEREZO - MAYONESA TARTARA			
Mayonesa.		20	Gramos
Alcaparras.		100	Gramos
Pepinillos en vinagre		20	Gramos

### Preparación.-

1. Cortar el cerdo en cubos y adobarlo con sal y pimienta.
2. Cortar la *mashua* en cubos, los pimientos y la cebolla en cuadrados medianos.
3. En los palillos colocar los pimientos, cebolla, cerdo y *mashua*.
4. Asarlos a la parrilla o a la plancha hasta que el cerdo este completamente cocinado.
5. Servir acompañado del aderezo.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Mashua al horno</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	11-mar-15		
Observaciones:	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica gratinado.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
mashua	Rebanadas	250	Gramos
queso mozzarella	Rallado	100	Gramos
queso parmesano	Rallado	60	Gramos
cebolla perla	Repicada	30	Gramos
romero		10	Gramos
pimienta		10	Gramos
crema de leche		80	CC.

### **Preparación.-**

1. Hacer un refrito con la cebolla y agregar la *mashua*.
2. Sofreír por unos minutos y agregar el romero, la sal y la pimienta.
3. En un molde, colocar la preparación anterior y cubrir con queso mozzarella rallado y queso parmesano.
4. Cubrir con papel aluminio y llevar al horno por 15 minutos a 180°C, retirar el papel aluminio y dejar gratinar por 10 minutos más.
5. Servir caliente.







# ENSALADAS



Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Ensalada del Huerto		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	09-mar-15		
Observaciones:	Técnica cocción a la plancha		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
pechuga pollo	Fileteado	400	Gramos
lechuga	Troceada	200	Gramos
tomate	Cubos	300	Gramos
mashua	Rodajas	200	Gramos
queso cheddar	Juliana	100	Gramos
ADEREZO - VINAGRETA DE MARACUYA			
Maracuyá	zumos	4	CC.
vinagre		80	CC.
aceite de oliva		40	CC.
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos

### Preparación.-

1. Filetear la pechuga de pollo.
2. Condimentar con sal y pimienta y cocer a la plancha, dejar enfriar.
3. Cortar los tomates en cubos, la *mashua* en rebanadas y el queso cheddar en juliana.
4. Trocear la lechuga, retirando los tallos.

### Preparación de Vinagreta.-

5. Mezclar el aceite de oliva con el vinagre, la sal, maracuyá y la pimienta.
6. Montar la lechuga en el fondo del plato y sobre esta los vegetales y el queso, y el filete de pollo acompañado con la vinagreta.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Ensalada Rusa		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	09-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
mashua	Brunoise	300	Gramos
manzana	Brunoise	200	Gramos
apio	Brunoise	150	Gramos
zanahoria	Brunoise	250	Gramos
mayonesa		50	Gramos
mostaza		10	Gramos
limón	Zumo	10	CC.
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
lechuga crespa		100	Gramos

### Preparación.-

1. Cortar la *mashua*, manzana, apio y zanahoria en Brunoise.
2. Blanquear todos los vegetales.
3. Una vez fríos aderezarlos con la mayonesa, mostaza, limón, sal y pimienta.
4. Servir en una base de lechuga crespa y decorado con tajos de manzana.

# SOPAS

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Sopa picante de champiñón		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
champiñones	Corte en cuartos	300	Gramos
mashua	Rodajas	300	Gramos
ajo	Repicado Fino	30	Gramos
Cebolla perla.	Repicado Fino	80	Gramos
tomate	Repicado Fino	80	Gramos
aceite		20	CC.
chile chipotle	Juliana	50	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
FONDO DE VEGETALES			
Cebolla perla.	Corte batalla	120	Gramos
Zanahoria.	Corte batalla	60	Gramos
Apio.	Corte batalla - tallos	60	Gramos
Ajo.	Ecrasé	5	Gramos

### Preparación de Fondo.-

1. En una olla poner agua fría, agregar la cebolla, zanahoria, ajo, dejar hervir por una hora.

### Preparación de Sopa.-

2. Hacer un refrito con la cebolla el tomate y el ajo.
3. Agregar los champiñones cortados en cuartos.
4. Agregar la *mashua* cortada en rodajas junto con la mitad del chile chipotle.
5. Cuando tenga apariencia cristalina, agregar el fondo de vegetales y dejar cocinar por 25 minutos aproximadamente.
6. Rectificar con sal y pimienta.
7. Servir acompañado de chile chipotle picado.



## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Ceviche de mashua</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	09-mar-15		
Observaciones:	Técnica encurtido		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
cebolla paiteña	Juliana	200	Gramos
tomate	Brunoise	200	Gramos
mashua	Brunoise	400	Gramos
limón	Zumo	200	CC.
naranja	Zumo	200	Gramos
salsa de tomate		100	Gramos
mostaza		20	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos

### Preparación.-

1. Cortar la cebolla en juliana y dejarla reposar en agua con sal, retirar del agua y escurrir.
2. Cortar los tomates y la *mashua* en Brunoise.
3. Mezclar el zumo de limón y la naranja con la salsa de tomate y la mostaza.
4. Agregar la cebolla, tomate y *mashua* a la preparación anterior.
5. Rectificar con sal y pimienta.
6. Servir acompañado de chifles y arroz opcional.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Biche de camarón		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
camarón	Limpiar	450	Gramos
maní	Tostado, pelado	120	Gramos
verde	troceado	300	Gramos
mashua	rodajas	400	Gramos
choclo	Blanqueado	200	Gramos
cebolla blanca	Repicado Fino	80	Gramos
perejil	Repicado Fino	20	Gramos
ajo	Repicado Fino	10	Gramos
orégano	molido	20	Gramos
sal		20	Gramos
comino		20	Gramos

### **Preparación.-**

1. Hacer un refrito con la cebolla blanca el ajo, comino y el orégano.
2. Agregar el verde majado y la *mashua* en rodajas y dejar cocinar.
3. Licuar el maní con un poco de agua y agregar a la preparación anterior.
4. Incorporar el choclo cocinado junto con el camarón.
5. Rectificar con sal pimienta.
6. Servir con limón para aderezar.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Locro de mashua y espinaca</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
papas	Cubos grandes	200	Gramos
mashua	Cubos	200	Gramos
espinaca	Troceada	180	Gramos
fondo de verduras		1000	Gramos
crema de leche		150	CC.
sal		20	Gramos
cebolla blanca	Brunoise.	30	Gramos
Ajo.	Repicado Fino	10	Gramos
achiote		10	Gramos

### Preparación.-

1. Hacer un refrito con la cebolla y el achiote.
2. Agregar las papas y *mashua* cortada en cubos y cocerlas hasta que estén cristalinas.
3. Agregar el fondo de verduras junto con la espinaca y dejar cocinar hasta que las papas y *mashua* estén suaves.
4. Añadir la crema de leche y rectificar con sal.



Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Sango de pescado		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
picudo	Limpiar, cortado en cubos	400	Gramos
choclo desgranado	Blanqueado	200	Gramos
leche		120	CC.
plátano verde	Rallado	300	Gramos
cebolla paiteña	Repicado Fino	80	Gramos
cebolla blanca	Repicado Fino	20	Gramos
mashua	Rebanadas	200	Gramos
pimiento	Repicado Fino	50	Gramos
tomate	Repicado Fino	50	Gramos
perejil	Repicado Fino	15	Gramos
achiote		30	Gramos
sal		20	Gramos

### Preparación.-

1. Hacer un refrito con la cebolla paiteña, cebolla blanca, pimiento, tomate y achiote.
2. Rallar el plátano verde.
3. Añadir la leche al refrito y agregar el plátano verde rallado.
4. Incorporar el choclo desgranado y el pescado.
5. Agregar el perejil picado y rectificar.

# **PLATOS FUERTES**

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Cerdo Mai Kai		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Rectificar.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica caramelizado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
lomo cerdo	Cubos grandes	720	Gramos
mashua	Juliana	200	Gramos
vainitas	Juliana	80	Gramos
salsa de soya		160	CC.
azúcar		30	Gramos
pimiento rojo	Juliana	80	Gramos
ajonjolí		20	Gramos
Arroz	Cocido	360	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos

### Preparación.-

1. Sofreír la cebolla, añadir las vainitas, *mashua* y pimientos cortados en juliana.
2. Agregar el lomo de cerdo cortado en cubos.
3. Cuando el lomo este sellado añadir la salsa de soya con el azúcar y dejar reducir.
4. Rectificar con sal y pimienta.
5. Servir acompañado de arroz blanco.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Chuletas y mashua en zarza		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica marinado.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
chuletas de cerdo	limpiar	720	Gramos
jugo de naranja	zummo	60	CC.
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
mashua	Rebanadas	280	Gramos
leche		60	CC.
pan molido		40	Gramos
ENSALADA			
col morada	Julianas, blanquear	80	Gramos
mayonesa		20	Gramos
cebolla blanca	Repicado Fino	10	Gramos
FONDO CLARO			
Hueso de res		300	Gramos
Cebolla perla.	Corte batalla.	120	Gramos
Zanahoria.	Corte batalla.	60	Gramos
Apio.	Corte batalla - tallos.	60	Gramos
Ajo.	Ecrasé.	5	Gramos

### Preparación del Fondo Claro.-

1. Poner en una olla agua fría, colocamos la cebolla, zanahoria, apio, ajo, hueso de res, dejamos hervir y reducir por 3 horas.

### Preparación de Chuletas y Zarza.-

2. Marinar las chuletas de cerdo con el jugo de naranja, sal y pimienta.
3. Cocinar las *mashuas* enteras y rebanarlas.
4. Sofreír la cebolla, añadir el fondo claro y la leche y dejar reducir.
5. Añadir a la preparación anterior las *mashuas* rebanadas y el pan molido para dar consistencia.

### Preparación de la Ensalada.-

6. Cortar la col morada y blanquearla, una vez fría mezclar con la mayonesa.
7. Servir las chuletas acompañadas de la *mashua* con zarza y la col morada.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Lomo en salsa de Mashua y ají		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica cocción a la plancha		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica roux		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
lomo de espalda	Limpiar, filetear	720	Gramos
mashua	Rebanadas	100	Gramos
crema de leche		280	CC.
harina	tamizar	20	Gramos
mantequilla		20	Gramos
ají	Fino Brunoise	50	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
perejil	Repicado fino	40	Gramos
papas	Cubos	360	Gramos
ENCURTIDO			
tomate	Julianas	200	Gramos
cebolla perla	Julianas	120	Gramos
limón	zumó	40	CC.

### **Preparación del Lomo y la Salsa.-**

1. Limpiar y porcionar el lomo y adobarlo con la sal y la pimienta.
2. Cocinar la *mashua*, pelarla y procesarla hasta que tenga una textura homogénea.
3. En una olla poner la preparación anterior con la crema de leche y el ají cortado en fino Brunoise.
4. Con la harina y la mantequilla formar un roux para añadir a la preparación anterior para darle consistencia.

### **Preparación de Papas al perejil.-**

5. Cortar las papas en cubos y saltearlas en mantequilla y añadir el perejil.

### **Preparación del Encurtido.-**

6. Cortar el tomate y la cebolla en julianas y aderezar con limón y sal.
7. Bañamos el lomo con la salsa de *mashua*, acompañamos con papá y encurtido.



Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Lasaña vegetariana</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Roux.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica gratinado.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
pasta de lasaña		400	Gramos
mashua	Juliana	200	Gramos
pimiento verde	Juliana	200	Gramos
pimiento rojo	Juliana	200	Gramos
zanahoria	Juliana	200	Gramos
pasta de tomate		100	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
queso mozzarella	Rallado	250	Gramos
SALSA BECHAMEL			
leche		700	CC.
mantequilla		40	Gramos
harina		40	Gramos
nuez moscada		30	Gramos
ENSALADA			
lechuga crespa	Troceado	200	Gramos
tomate cherry	Mitades	120	Gramos
Orégano		20	Gramos
VINAGRETA DE PIÑA			
Piña	zumos	100	CC.
Mostaza Dijon		15	Gramos
Vinagre Balsámico		20	CC.
Aceite de Oliva		5	CC.

### Preparación de Lasaña.-

1. Cocinar la pasta en agua con aceite y sal.
2. Sofreír la cebolla, añadir la *mashua*, pimiento verde y rojo y la zanahoria cortados en juliana.
3. Agregar la pasta de tomate la sal y pimienta.

### Preparación de Salsa Bechamel.-

4. Hacer un roux claro.
5. Agregar la leche y dejar cocinar hasta que tenga consistencia.
6. Rectificar con sal y nuez moscada.
7. En un molde colocamos una base de pasta de lasaña, la preparación de vegetales, salsa bechamel y queso mozzarella rallado, repetimos tres veces.
8. Llevamos al horno por 20 minutos a 180°C.

### Preparación de Vinagre de Piña.-

9. Molemos en un mortero la piña; colocamos el aceite, vinagre, mostaza y mezclamos bien.
10. Servir acompañado de una ensalada fresca de lechuga y tomate cherry.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Hígado estofado		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Refrito.		
	Técnica estofado		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
hígado	Limpio	720	Gramos
Aceite		5	CC.
mashua	Rebanadas	100	Gramos
tomate riñón	Julianas	100	Gramos
Pimiento Rojo	Julianas	80	Gramos
Cebolla perla.	Julianas	80	Gramos
Comino		5	Gramos
FONDO DE RES			
Hueso de res		300	Gramos
Cebolla perla.	Corte batalla.	120	Gramos
Zanahoria.	Corte batalla.	60	Gramos
Apio.	Corte batalla - tallos.	60	Gramos
Ajo.	Ecrasé.	5	Gramos
ARROZ AMARILLO			
Arroz	cocido	100	Gramos
Cebolla blanca	repicado fino	360	Gramos
Ajo.	repicado fino	80	Gramos
sal		20	Gramos
Azafrán		1,5	Gramos

### **Preparación de Estofado.-**

1. Porcionar, limpiar el hígado y dejarlo en leche por 2 a 3 horas.
2. Hacer un refrito con Aceite, la cebolla, tomate, *mashua*, pimiento y comino.
3. Agregar el hígado junto con el fondo de res y el refrito.
4. Dejar cocer, Rectificar con sal y pimienta.

### **Preparación de Arroz Amarillo.-**

5. En una olla calentamos el aceite agregamos la cebolla, el ajo.
6. Agregamos el fondo, arroz, azafrán, sal, dejamos cocer a fuego lento.
7. Servimos el estofado, acompañado de una ración de arroz con aguacate.



## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Risotto</b>			
Porción /peso	4 porciones			
Fecha de producción	08-mar-15			
Observaciones:	Rectificar.			
	Técnica refrito - sofreír.			
	Técnica de nacarar.			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad	
Arroz arbóreo italiano.		900	Gramos	
mantequilla		100	Gramos	
cebolla perla	Repicado fino	180	Gramos	
mashua	Rebanadas	200	Gramos	
ajo	Repicado fino	20	Gramos	
albaca	Juliana	80	Gramos	
fondo de verduras		2000	Gramos	
vino blanco		1000	CC.	
crema de leche		250	CC.	
sal		20	Gramos	
pimienta		20	Gramos	

### **Preparación.-**

1. Sofreír la cebolla, *mashua* y ajo, con la mantequilla.
2. Añadir el arroz y el vino blanco hasta que evapore.
3. Hidratar de forma continua con el fondo hasta obtener un arroz al dente.
4. Agrega la crema de leche y la albaca, rectificar.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Pastel de carne</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
carne molida		700	Gramos
mashua	Rebanadas	200	Gramos
Arveja		150	Gramos
zanahoria	Brunoise	200	Gramos
cebolla blanca	Brunoise	20	Gramos
huevo		200	Gramos
pan molido		100	Gramos
Aceitunas negras	Rebanadas	100	Gramos
apio	Brunoise	100	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
ajo	Repicado fino	20	Gramos
ENSALADA FRESCA			
Tomate cherry	mitades	50	Gramos
pimiento verde	julianas	30	Gramos
Lechuga	troceada	20	Gramos
VINAGRETA DE ACEITUNAS			
Aceitunas negras	molidas	50	Gramos
Aceite de Oliva		5	CC.
vinagre		15	CC.
perejil	Repicado fino	5	Gramos

### Preparación.-

1. Hacer un refrito con la cebolla blanca, ajo, arveja, apio y zanahoria cortada en Brunoise.
2. Cocinar la *mashua* y procesarla hasta tener una textura homogénea.
3. Condimentar la carne molida con sal y pimienta.
4. En un molde colocar una capa de carne molida, una de puré de *mashua*, vegetales y aceitunas, y cubrimos con otra capa de carne molida.
5. Llevar al hornos cubierto con papel aluminio por 25 minutos a 180°C, retiramos el papel aluminio y dejamos 5 minutos más.

### Preparación de Vinagreta.-

6. Moler en un mortero las aceitunas, colocamos el aceite vinagre mezclamos bien y colocamos el perejil.
7. Cortar en rodajas el pastel y acompañamos con ensalada de vegetales frescos y vinagreta de aceitunas negras.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Camarones a la mashua y parmesano</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción:	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica freír.		
	Técnica apanado.		
	Rectificar.		
			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
camarones		720	Gramos
harina		120	Gramos
huevo		100	Gramos
mashua	Rallada	120	Gramos
queso parmesano	Rallada	120	Gramos
ENSALADA MIL COLORES			
choclo	Desgranado	100	Gramos
zanahoria	Juliana	100	Gramos
cebolla perla	Juliana	100	Gramos
lechuga		60	Gramos
ADEREZO - MIL ISLAS			
mayonesa		100	Gramos
salsa de tomate		80	Gramos
coñac		30	CC.
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
papas	Batone	400	Gramos

### Preparación.-

1. Limpiar y condimentar los camarones con sal y pimienta.
2. Cubrirlos con harina, huevo y queso parmesano y *mashua* rallada.
3. Freírlos en abundante aceite hasta que se doren.
4. Blanquear el choclo, la cebolla y zanahoria cortados en juliana y aderezar con limón sal y pimienta.
5. Mezclar la mayonesa, salsa de tomate y el coñac.
6. Cortar las papas en Batone y freírlas.
7. Servir los camarones acompañados de la salsa, las papas fritas y la ensalada en una base de lechuga.

<b>Cocina Fusión con Mashua</b>			
Nombre de la receta:	<b>Canelones</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Rectificar.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Técnica gratinado.		
<b>Ingredientes</b>	<b>Mise en place</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>
pasta de lasaña		400	Gramos
mashua	Brunoise	200	Gramos
carne molida		500	Gramos
tomate	Brunoise	200	Gramos
pasta de tomate		100	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos
queso mozzarella	Rallado	250	Gramos
queso parmesano	Rallado	100	Gramos
<b>ENSALADA A LA CHILENA</b>			
lechuga crespa	Troceada	80	Gramos
tomate cherry	mitades	50	Gramos
Cebolla perla	Juliana	20	Gramos
Ajo	molido	5	Gramos
<b>VINAGRETA</b>			
Vinagre de manzana		80	CC.
miel de abeja		30	CC.
limón		15	CC.
ajonjolí		20	Gramos

### **Preparación.-**

1. Cocinar la pasta en agua con aceite y sal.
2. Sofreír la cebolla, añadir la *mashua* y el tomate cortados en Brunoise, agregar la carne molida.
3. Agregar la pasta de tomate la sal y pimienta.
4. En cada una de las pastas colocar la preparación anterior y envolver ajustando bien.
5. Colocar en un molde con el queso mozzarella y parmesano en sima para gratinar.
6. Llevar al horno por 25 min a 180°C.

### **Preparación de Ensalada a la Chilena.-**

7. Cortar en julianas la cebolla y dejamos en agua con sal.
8. Mezclar el tomate, la cebolla, con sal y ajo.
9. Aparte troceamos la lechuga.

### **Preparación de La Vinagreta.-**

10. Colocar el vinagre, limón miel de abeja, mezclamos hasta que se haya ligado y colocamos el ajonjolí.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Cerdo a la plancha con Bocado de mashua y col		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
lomo cerdo	limpio	720	Gramos
mashua	Rebanadas	200	Gramos
cebolla blanca	Repicado	20	Gramos
col	Juliana	200	Gramos
maní		100	Gramos
leche		100	CC.
brócoli		160	Gramos
zanahoria	Batone	160	Gramos
sal		20	Gramos
pimienta		20	Gramos

### **Preparación.-**

1. Limpiar y sazonar el cerdo con sal y pimienta, cocer a la plancha.
2. Cortar la *mashua* en rebanadas y cocinar.
3. Hacer un refrito con la cebolla blanca y la col.
4. Licuar el maní con la leche y agregara a la preparación anterior.
5. Blanquear el brócoli y la zanahoria cortada en Batone.
6. Servir el lomo acompañado de la *mashua* cocida con el guiso de col y los vegetales.

<b>Cocina Fusión con Mashua</b>			
Nombre de la receta:	<b>Arroz con camarón y mashua</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
<b>Ingredientes</b>	<b>Mise en place</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>
camarones		720	Gramos
Cebolla Blanca	Repicado	100	Gramos
Arveja		200	Gramos
arroz	Cocido	500	Gramos
mashua	Rebanadas	250	Gramos
sal		30	Gramos
pimienta		10	Gramos
achote		30	Gramos
perejil	Repicado	20	Gramos
<b>ENSALADA DE FRESCA CON MANGO</b>			
Zanahoria	Batone	80	Gramos
mango	Batone	60	Gramos
tomate cherry	mitades	40	Gramos
brotos		25	Gramos
champiñones		30	Gramos
vodka		10	CC.

### **Preparación.-**

1. Hacer un refrito con la cebolla blanca y el achote.
2. Agregar los camarones y la *mashua* cortada en rebanadas.
3. Cocinar las arvejas hasta que estén blandas y agregar al refrito.
4. Cocinar el arroz con tres tazas de agua, hasta tener una textura suave e incorporar a la preparación anterior.

### **Preparación de Ensalada.-**

5. Mezclar los vegetales con el mango y agregar el coñac, lo dejamos reposar por unos minutos, ratificamos con sal.
6. Servir el arroz y aparte servimos la ensalada.

## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Guiso de pollo y moros</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	08-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica refrito - sofreír.		
	Rectificar.		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
pechuga de pollo		620	Gramos
mashua	Rebanadas	120	Gramos
lenteja		150	Gramos
cebolla blanca	Repicada	40	Gramos
leche		100	CC.
pan molido		50	Gramos
Arroz	Cocido	360	Gramos
zanahoria	Batone	180	Gramos
aguacate	Puré	200	Gramos

### Preparación.-

1. Hacer un refrito con la cebolla blanca, agregar la lenteja cocinada.
2. Incorporar la *mashua* en rebanadas y el pollo cortado en cubos, dejar hasta que se selle el pollo.
3. Agregar la leche y el pan molido.
4. Servir acompañado de arroz blanco zanahoria y puré de aguacate.

# POSTRES

Para los postres (o cualquier preparación dulce realizados con *Mashua*) se recomienda realizar un “asoleado” previo, de unos 3 días aproximadamente evitando la exposición directa, en un lugar cubierto para evitar la humedad y/o la caída de lluvia, también, se recomienda en la noche guardar la *Mashua*, para evitar que el tubérculo se “enserene” ya que a causa del frío de la madrugada pierde lo ganado durante este proceso al sol (es decir su dulzor y textura).

## **La técnica de Asoleado:**

Consiste en secar al sol ciertos productos alimenticios, bien para incrementar su sabor (se endulzan al sol la oca, la jícama, la *Mashua* y el miso); para eliminar humedad, o para prolongar su conservación con antelación a su almacenamiento.

## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Cupcakes de mashua</b>		
Porción / peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Cremar		
	Hornear		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
mantequilla		225	Gramos
azucar		225	Gramos
harina	tamizada	500	Gramos
huevos		100	Gramos
leche		130	CC.
polvo de hornear		20	Gramos
mashua	Rallada	120	Gramos

### **Preparación.-**

1. Cremar la mantequilla con el azúcar.
2. Agregar los huevos uno a uno y batir a velocidad alta.
3. Incorporar la harina con el polvo de hornear, la leche y la *mashua* rallada.
4. Colocar la preparación anterior en los moldes con pirrotinas.
5. Llevar al horno por 25 minutos a 180°C.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Pie de mashua y nueces		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Cremar		
	Técnica amasar.		
	Hornear		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
mashua	Rebanadas	500	Gramos
azucar		200	Gramos
maicena		20	Gramos
nueces	Picadas	100	Gramos
harina	tamizada	200	Gramos
mantequilla		100	Gramos
huevos		50	Gramos
azucar impalpable		100	Gramos

### Preparación de la Masa.-

1. Cremar la mantequilla con el azúcar
2. Mesclar con la harina y los huevos, dejar reposar

### Preparación del Relleno.-

3. Cocinar y cortar la *mashua* en rebanadas gruesas
4. En una olla colocar el azúcar con una tasa de agua hasta obtener un almíbar e incorporar la *mashua*
5. Agregar las nueces mezcladas con la maicena
6. En un molde cubrir con una capa fina de masa y rellenar con la preparación anterior, cubrir con tiras de masa formando una red
7. Hornear por 25 minutos a 180°C

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Cheesecake de mashua		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Cremar		
	Técnica amasar.		
	Hornear		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
queso crema		500	Gramos
huevos		150	Gramos
azucar impalpable		200	Gramos
harina	tamizada	200	Gramos
mantequilla		100	Gramos
huevos		50	Gramos
mashua	Rebanadas	200	Gramos
azucar		100	Gramos
canela en polvo		20	Gramos

### Preparación.-

1. Cremar la mantequilla con el azúcar.
2. Mezclar con la harina y los huevos, dejar reposar.
3. Batir el queso crema para aflojarlo, agregar los huevos y el azúcar impalpable.
4. En un molde colocar una base de masa, y verter la preparación anterior.
5. Llevar al horno por 35 minutos a 180°C.

### Preparación de Cobertura.-

6. Cocinar y procesar la *mashua*.
7. En una olla colocar al azúcar con media taza de agua y la *mashua* procesada.
8. Dejar a fuego bajo hasta conseguir la textura adecuada.



Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Mousse de mashua		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
claras huevo	Punto de nieve	200	Gramos
crema de leche	Batida medio punto	300	CC.
mashua	Rebanadas	400	Gramos
azucar		225	Gramos
canela en polvo		30	Gramos
gelatina sin sabor	Hidratada	25	Gramos

### Preparación.-

1. Batir la crema de leche a medio punto.
2. Batir las claras de huevo a punto de nieve.
3. Cocinar y procesar la *mashua* con el azúcar y la canela.
4. En un recipiente grande incorporar la crema batida con la *mashua* y las claras de huevo con movimientos envolventes.
5. Hidratas la gelatina sin sabor en media taza de agua, calentar para que se disuelva e incorporar a la mescla anterior.
6. Colocar en copas y llevar a refrigeración por 2 horas.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Creppe de mashua y chocolate		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Tecnica flambear		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
leche		250	CC.
harina	tamizada	80	Gramos
mantequilla		70	Gramos
huevos		150	Gramos
sal		5	Gramos
azucar		10	Gramos
chocolate		150	Gramos
crema de leche		100	CC.
mashua	Rebanadas	300	Gramos
mantequilla		60	Gramos
ron		80	CC.

### Preparación de Crepes.-

1. Calentar la leche con la mantequilla hasta que se disuelva y dejar entibiar.
2. Agregar los huevos y la harina junto con la sal.
3. En un sartén con un poco de mantequilla verter la mezcla y formar las crepes.

### Preparación de Relleno.-

1. Hervir la crema de leche y retirar del fuego.
2. Trocear el chocolate e incorporar la crema de leche caliente.
3. Dejar enfriar.
4. Cortar la *mashua* en finas rebanadas.
5. En un sartén colocar la mantequilla hasta que se derrita, agregar la *mashua* junto con el azúcar hasta que se caramelicé.
6. Incorporar el ron, flambear y sacar del fuego.
7. Para montar en la crepe untar el ganache de chocolate una fina capa y sobre este la *mashua* caramelizada.

## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Galletas de mashua y avena</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Cremar		
	Técnica amasar.		
	Hornear		
	Asoleado		
			
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
harina	Tamizada	725	Gramos
mantequilla		350	Gramos
azucar		200	Gramos
azucar morena		150	Gramos
mashua	Rallada	100	Gramos
avena	Hojuelas	100	Gramos
huevos		250	Gramos
bicarbonato		10	Gramos

### Preparación.-

1. Cremar la mantequilla con el azúcar blanca y el azúcar morena.
2. Agregar los huevos uno a uno y batir hasta tener una textura homogénea.
3. Incorporar la *mashua* rallada y la avena.
4. Agregar la harina y bicarbonato e incorporar todos los ingredientes.
5. En una lata colocar la masa boleada, llevar al horno por 15 a 20 minutos a 190°C.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	<b>Ponche de Mashua</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Técnica Blanquear.		
	Técnica amasar.		
	Hornear		
	Cremar		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
leche		600	CC.
leche condensada		400	CC.
yemas huevo		80	Gramos
maicena		20	Gramos
licor de aniz		300	CC.
mashua		200	Gramos

### Preparación.-

1. En una olla hervir la leche con la leche condensada y retirar del fuego.
2. Agregar las yemas con la maicena.
3. Cocinar y procesar la *mashua* e incorporar a la preparación anterior.
4. Agregar el licor de anís.
5. Servir con un poco de canela en polvo para decorar.

Cocina Fusión con Mashua			
Nombre de la receta:	Torta de mashua y maduro		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Procesar		
	Hornear		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
harina	Tamizada	300	Gramos
aceite		75	CC.
huevos		150	Gramos
azucar		250	Gramos
maduro	Rebanadas	170	Gramos
mashua	Rebanadas	170	Gramos
polvo de hornear		10	Gramos
leche		75	CC.

### Preparación.-

1. Cocinar y procesar el maduro y la *mashua*.
2. Incorporar el azúcar y los huevos.
3. Agregar el aceite, seguido por la harina con el polvo de hornear y la leche.
4. Colocar en un molde enharinado.
5. Llevar al horno por 35 minutos a 180°C.
6. Servir decorado con azúcar impalpable espolvoreada.

## Cocina Fusión con Mashua

Nombre de la receta:	<b>Budin de mashua y pasas</b>		
Porción /peso	4 porciones		
Fecha de producción	13-mar-15		
Observaciones:	Hornear		
	Cremar		
	Asoleado		
Ingredientes	Mise en place	Cantidad	Unidad
pan		450	Gramos
azucar norena		450	Gramos
mantequilla		225	Gramos
huevos		150	Gramos
vainilla		10	CC.
licor		50	CC.
mashua	Brunoise	100	Gramos
pasas	Picada	100	Gramos
leche		1000	CC.

### Preparación.-

1. Remojar el pan con la leche.
2. Cremar la mantequilla con el azúcar.
3. Batir los huevos junto con la mantequilla y el pan.
4. Agregar la vainilla, el licor las pasas y la *mashua* cortada en Brunoise.
5. Colocar en un molde enharinado.
6. Llevar al horno en baño maría por 50 minutos a 160°C.

## SECCION CONCLUSIVA

### Conclusiones.-

1. La poca importancia que se tiene al inculcar el respeto por la cocina y productos ecuatorianos repercute en el desarrollo de diferentes tendencias de cocina como el caso de la cocina fusión. Y ha provocado malos hábitos alimenticios, desencadenando en un bajo consumo de productos endémicos del país como: *mashua*, ocas, mellocos, papas nativas, zanahoria blanca.
2. El compendio gastronómico de cocina fusión a base de *Mashua* se cumplió satisfactoriamente, utilizando técnicas clásicas como el “asoleo” e ingredientes nativos; tanto nacionales como internacionales, los platos que lo integran son: aperitivos (12), ensaladas (3), sopas (7), platos fuertes (14), postres (10) todos ellos con *Mashua* como ingrediente predominante.
3. La desaparición de la *Mashua* en la cocina ecuatoriana, se debe a la falta de conocimiento y aplicación de recetas que incentiven el consumo en las ciudades del país; la utilización de este tubérculo solo se limita a pequeños pueblos donde la utilizan de forma medicinal, y se constató, que cada vez es menor su consumo con el paso de las generaciones.
4. Los tubérculos andinos enfrentan un círculo vicioso difícil de romper, en el cual los productores dicen que ya no cultivan o casi no cultivan por falta de demanda de estos productos y su poca rentabilidad; y los consumidores más importantes que serían los industriales, no las demandan para sus procesos agroindustriales a causa de la poca oferta.

5. La sostenibilidad alimentaria de un país está dada por tener ventajas competitivas, actualmente muchos países intentan impulsar y destacarse del resto en el tema turístico y más específico en su gastronomía, es por este motivo que el rescate de productos nativos como la *mashua* juega un factor crucial en crear esas ventajas. Son pocos los países que cuentan con estos tipos de tubérculos y raíces andinas. La gente en general ya conoce algo de la *mashua* básicamente en el campo medicinal empírico, a lo cual se debe complementar este conocimiento con las cualidades nutritivas para ser otro incentivo de consumo y en definitiva aumento de demanda.

### **Recomendaciones.**

1. Una de las entidades con mayor poder, para revertir esta situación son las universidades y principalmente las que imparten carreras afines al turismo y gastronomía, y que en los actuales momentos en el país no lo hacen con toda la fuerza que podrían y deberían. La UNIBE y demás universidades tienen la obligación de aumentar y dar prioridad a las materias que se basen en la cocina étnica y andina. También deben realizar ferias gastronómicas varias veces al año, donde se promocióne el rescate y uso de productos poco convencionales, mostrando los trabajos desarrollados en las aulas sobre platos creativos para generar un aumento de estatus culinario de esos productos poco conocidos o utilizados.
2. La más importante es seguir buscando maneras de incentivar y masificar el conocimiento y consumo de los tubérculos andinos y una de las herramientas disponibles para lograr estos fines es el recetario aquí entregado.
3. Los chefs nacionales y regionales tienen la responsabilidad de utilizar y dar a conocer los productos nativos e incluirlos en sus recetas, fomentando el aumento de la demanda de dichos productos. Tomando en cuenta que las distintas variedades de *mashua* deben ser ligadas a adecuados procesos culinarios y técnicas de cocción, respetando al producto y sus características.

Se recomienda seguir investigando y utilizando nuevas tendencias, métodos gastronómicos de las actualmente utilizadas en la preparación de nuevas recetas de autor, fusión, vanguardia, creativa o la que se quiera, pero incluyendo los productos nacionales y andinos.

4. Para romper el círculo vicioso que enfrentan raíces y tubérculos andinos como la *Mashua*, se necesita un gran trabajo interinstitucional público-privado, coordinado que optimice los esfuerzos y recursos utilizados en esta tarea, para cerrar la CADENA AGROPRODUCTIVA.
5. Se debe seguir fomentando el consumo de los productos autóctonos propios de nuestro país o región, tomando ejemplos positivos como es el caso de Perú, intentando replicar y mejorar sus esfuerzos y resultados.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**AUTÓCTONO:** Autóctono, Que tiene su origen en el mismo lugar que vive o se encuentra (Zapata, 2009, pág.31).

**BIÓTICOS:** hace referencia a aquello que resulta **característico de los organismos vivos** o que mantiene un vínculo con ellos. Puede también ser aquello que pertenece o se asocia a la **biota**, un concepto que permite nombrar a la fauna y la flora de un cierto territorio (<http://definicion.de/>)

**COCINA FUSIÓN:** es un estilo culinario que incorpora, mezcla o “fusiona” ingredientes o métodos culinarios de por lo menos dos diferentes estilos regionales o étnicos distintos (<http://www.enplenitud.com>).

**CULTIVO:** El cultivo es la práctica de sembrar semillas en la tierra y realizar las labores necesarias para obtener frutos de las mismas ([www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com)).

**DEMOGRÁFICO:** Ciencia que estudia estadísticamente la composición, estado y distribución de las poblaciones humanas, en un momento determinado de su evolución histórica (<http://es.thefreedictionary.com/>).

**GENÉTICO:** La genética estudia la forma como las características de los organismos vivos, sean morfológicas, fisiológicas, bioquímicas o conductuales, se transmiten, se generan y se expresan de una generación a otra bajo diferentes condiciones ambientales (<http://www.quimicaweb.net/>).

**MACA:** *Lepidium meyenii* La maca es una raíz, lo que supone que es la parte subterránea la comestible y en la que se aprecia el valor nutritivo en proteínas y minerales. El consumo puede ser de forma directa previa cocción o asado y en la preparación de bebidas. Además el uso medicinal de su raíz dulce, como reconstituyente, afrodisíacas, vigorizantes, estimulantes y propiciarte de la fecundidad en animales y hombres (<http://wiki.sumaqperu.com/>).

**MASHUA:** La *mashua*, *mashwa*, *isaño*, *majua*, cubio o papa amarga (*Tropaeolum tuberosum*) es una planta originaria de los Andes Centrales y la mayor concentración se encuentra en Bolivia y en Perú entre los 3500 y 4100 metros (Lescure, 2005, pág.143).

**MELLOCO:** *Ullucus tuberosus* es la única especie del género monotípico *Ullucus*, perteneciente a la familia Basellaceae. Es una planta herbácea originaria de la Región Andina de Sudamérica. Se le conoce con los nombres de olluco (del quechua ulluku), melloco y en la zona sur andina del Ecuador, Perú Bolivia, Argentina, como papa lisa o simplemente lisa (Pazos, 2010, pág. 74).

**RECETARIO:** es el libro que recopila diversas recetas de cocina. Estas recetas consisten en la descripción de los pasos a seguir para preparar una comida, incluyendo también los ingredientes que se necesitan. Es frecuente que las recetas de cocina se transmitan a través de la vía oral, pasando de generación en generación. Sin embargo, al ser recopilada en un recetario, su alcance se multiplica. Una receta registrada en un recetario permite, por otra parte, que una preparación gastronómica permanezca en el tiempo, ya que sus ingredientes y elaboración han quedado consignados. Los recetarios gastronómicos, en definitiva, sirven para el aprendizaje de gastronomía. Al contar con recetas detalladas, cualquier persona puede aprender cómo elaborar un plato: sólo deberá seguir los pasos que se mencionan. (<http://definicion.de/>).

**TRÓPICO:** reciben el nombre de trópicos, los dos paralelos, líneas imaginarias, uno al norte del Ecuador, llamado Trópico de Cáncer, y otro al sur de aquel, denominado Trópico de Capricornio, ubicados, respectivamente (<http://deconceptos.com/>).

**TUBÉRCULO:** Es un tallo subterráneo modificado y engrosado donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta. Posee una yema central de plana y circular. No posee escamas ni cualquier otra capa de protección, tampoco emite hijuelos. La producción de este tipo de plantas se hace por semilla, aunque también se puede hacer por plantación del mismo tubérculo. Es así como se realiza casi siempre la siembra de la patata o papa (Moreno, 2008, pág. 412).

**WARI:** fue una civilización andina que floreció en el centro de los Andes aproximadamente desde el siglo VII hasta el siglo XIII d. C., llegando a expandirse hasta los actuales departamentos peruanos de Lambayeque por el norte, Arequipa por el sur y hasta la selva del departamento del Cusco por el este, La ciudad más grande asociada a esta cultura es Huari, que se encuentra ubicada 25 kilómetros al noroeste de Ayacucho. Esta ciudad, fue centro de un imperio que cubría la mayor parte de la sierra y la costa del Perú actual. El Imperio huari estableció centros arquitectónicos distintivos en muchas de sus provincias, tales como Cajamarquilla o Pikillacta (<http://es.wikipedia.org/>).

## BIBLIOGRAFÍA

### FUENTES IMPRESAS:

- BARRERA, V.; TAPIA C.; MONTEROS A. (2004). Raíces y Tubérculos Andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador. Quito: INIAP. 176pp.
- BERNAT, E. (2008). *Sabores Culturales*. Madrid: Intervención Cultural. 286pp.
- CRUZ, J. (2002). *Teoría Elemental de la Gastronomía*. Madrid: Eunsa. 336pp.
- CUADRADO, L., E, VILLACRES Y A, RUBIO. (2004). *Caracterización bromatológica y fitoquímica de la jícama ( *Smallanthus sonchifolia*) en diferentes etapas de desarrollo de la planta*. Sin ciudad. ESPOCH. 311pp.
- DELZENNE, N., J, AERSTSENS, H, VERPLSETSE, M, ROCCARO Y M, ROBERFROID. (1995). *Effect of fermentable fructooligosaccharides, nitrogen and energy digestive balance in the rat*. USA: Life Sciences. 100pp.
- ESPINOSA, P. (1996). *Raíces y tubérculos andinos cultivos marginados en el Ecuador*. Quito, Editorial Abya-Yala. 178pp.
- FANO, H., Y M, BENAVIDES (1992) *Los cultivos andinos en perspectiva, producción y utilización en el Cuzco*. Lima: Centro de Estudios regionales Andinos. 247pp.
- HERNANDEZ, R. (2010) *Metodología de la investigación*. Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 613pp.
- JACOBSEN, A. (2003). *La Importancia de los Cultivos Andinos*. Mérida: Fermentum. 24pp.
- LESCURE, F. (2005). *Diccionario Gastronómico, Términos, Refranes, citas y poemas*. Madrid: Visión Libros. 280pp.

- MONTALDO, A. (1991). *Cultivo de raíces y tubérculos Tropicales*. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 407pp.
- MORENO, L. (2008). *Diccionario de Vozes Culinarias*. Sin ciudad: Universidad Externado de Colombia. 630pp.
- PAZOS, J. (2010). *Cocinas Regionales Andinas*. Quito: Corporación Editora Nacional. 342pp.
- RODRÍGUEZ, F. (2002). *El chef en casa: cocina ecuatoriana e internacional paso a paso*. Bogotá: Zamora Editores Ltda. 79pp.
- SCOTT, G., W. ROSEGRANT Y C. RINGLER. (2000) *Raíces y tubérculos para el siglo 21*. Washington, DC, CIP. 287pp.
- UNIGARRO, C. (2010). *Patrimonio cultural alimentario*. Quito: Fondo editorial Ministerio de Cultura. 254pp
- VILLACRES, E., B. BRITO Y S. ESPIN. (2004). *Alternativas agroindustriales con raíces y tubérculos andinos*. Lima, INIAP/ CIP. 127pp.
- ZAPATA, S. (2009). *Diccionario de Gastronomía Peruana Tradicional*. Lima: Universidad de San Martín de Porres. 779pp.

## ANEXOS

### ANEXO 1, (ESCALA HEDÓNICA).-

Es otro método para medir preferencias, además permite medir estados psicológicos. En este método la evaluación del alimento resulta hecha indirectamente como consecuencia de la medida de una reacción humana.

Se usa para estudiar a nivel de Laboratorio la posible aceptación del alimento. Se pide al juez que luego de su primera impresión responda cuánto le agrada o desagrade el producto, esto lo informa de acuerdo a una escala verbal-numérica que va en la ficha.

La escala tiene 9 puntos, pero a veces es demasiado extensa, entonces se acorta a 7 ó 5 puntos:

1 = me disgusta extremadamente	5 = no me gusta ni me disgusta
2 = me disgusta mucho	6 = me gusta levemente
3 = me disgusta moderadamente	7 = me gusta moderadamente
4 = me disgusta levemente	8 = me gusta mucho
	9 = me gusta extremadamente

## Anexo2 FORMATO DE ENCUESTA DEGUSTACIÓN

TEMA: Rescate de productos nativos andinos y su inclusión en la cocina fusión: *La Mashua (Tropaeolum tuberosum)*

### Datos Del encuestado:

Estudiante de gastronomía

Nombre y n° celular (opcional) \_\_\_\_\_

1. ¿Qué le parece los platos a usted presentados?

(Califique en una escala de 1 a 5; donde 5 equivale a “excelente”, 4 a “muy bueno”, 3 a “bueno”, 2 a “regular” y 1 a “malo”)

CONCEPTO	PLATO 1:	PLATO 2:	PLATO 3:	PLATO 4:	PLATO 5:
NOMBRE DEL PLATO:	Crema de <i>mashua</i> con cebollín	Torreas de choclo con <i>mashua</i>	<i>Mashua</i> en zarza	Ensalada primavera	Mermelada de <i>Mashua</i>
SABOR					
TEXTURA					
COLOR					
ARMONÍA SABORES					
MONTAJE					

Sugerencias: \_\_\_\_\_

2. ¿Estaría dispuesto a pagar para consumir estos platos en algún restaurante?

Si

No

¿Por Qué?: \_\_\_\_\_

3. ¿Si tuviera estas y/u otras recetas que contengan *Mashua*, las utilizaría para aumentar su consumo?

Si

No

¿Por Qué?: \_\_\_\_\_

4. Luego de haber realizado la degustación ¿Cree usted que la *Mashua* puede ser un tubérculo reconocido en la gastronomía nacional o incluso internacional?

Si

No

### Anexo 3 FORMATO DE ENTREVISTA

TEMA: Rescate de productos nativos andinos y su inclusión en la cocina fusión:

*La Mashua (Tropaeolum tuberosum)*

**Datos Del entrevistado.-**

**Grupo de encuesta:**

Chefs

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Chef?
2. ¿Qué formación en cocina ha recibido?
3. ¿Cómo aprendió más, en las clases o experimentando por su cuenta?
4. ¿Cómo definiría su estilo de cocina?
5. ¿Cuál es su plato emblemático, o su receta favorita?
6. ¿Cuál es su opinión sobre la COCINA ANDINA?
7. ¿Cree usted que se puede rescatar un ingrediente Andino, casi olvidado como la *MASHUA* y posicionarlo en la alta cocina?
8. ¿Cómo cree usted que se podría posicionar aún más la gastronomía ecuatoriana e ingredientes andinos a nivel internacional?

Coménteme acerca de sus vivencias, creencias, logros personales, anhelos, etc.

9. ¿Cuáles cree usted?, son las principales limitantes para el aumento en el consumo de la *Mashua*?

Sus recomendaciones para disminuir estos problemas.

10. ¿Por qué creé usted que existen pocos comensales de *mashua*?

Sus recomendaciones, para aumentar dicho consumo.

11. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?

## Anexo 4 FORMATO DE ENTREVISTA

TEMA: Rescate de productos nativos andinos y su inclusión en la cocina fusión:

*La Mashua (Tropaeolum tuberosum)*

**Datos Del entrevistado.-**

**Grupo de encuesta:**

**Agricultores**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Agricultor?
2. ¿Cuénteme un poco acerca de sus experiencias como agricultor?
3. ¿conoce la *Mashua*?
4. ¿Consume *mashua* SI, NO ¿por qué?
5. Hoy en día o en el pasado se consumía más la *MASHUA*?
6. ¿Cultiva o ha cultivado alguna vez *MASHUA*?
7. ¿Le representa alguna ganancia el cultivar *MASHUA*?
8. Aproximadamente, ¿cuántos quintales produce por hectárea?
9. ¿Cómo es el ciclo de cultivo y cosecha que maneja para la *MASHUA*?
10. ¿En qué lugares es más recomendable cultivar *MASHUA*?
11. ¿Algún secreto o tradición para mejorar la cosecha de *MASHUA*?
12. ¿Quiénes o qué tipo de personas le compran *Mashua*?
13. ¿Sabe si es para consumo o alguna otra cosa?
14. ¿Por qué creé usted que existen poca producción y consumo de *mashua*?
15. ¿Conoce algún esfuerzo estatal o privado que esté intentando masificar su producción y/o consumo?
16. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?

## Anexo 5 FORMATO DE ENTREVISTA

TEMA: Rescate de productos nativos andinos y su inclusión en la cocina fusión:

*La Mashua (Tropaeolum tuberosum)*

**Datos Del entrevistado.-**

**Grupo de encuesta:**

**Ingenieros Agrónomos**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. ¿Por qué decidió emprender la profesión de Ingeniero Agrónomo?
2. ¿Cuénteme un poco acerca de su formación profesional?
3. ¿conoce la *Mashua*?
4. ¿Ha realizado o leído algún estudio referente a la *MASHUA*, que me quiera comentar?
5. Sabe Aproximadamente, ¿cuántos quintales se produce por hectárea?
6. Esa sería una producción razonable para el tipo de planta o que les hace falta a los agricultores para aumentar su producción?
7. ¿Cómo es el ciclo de cultivo y cosecha de la *MASHUA*?
8. ¿En qué lugares es más recomendable cultivar *MASHUA*?
9. ¿Algún secreto, descubrimiento o tradición que conozca para mejorar la cosecha de *MASHUA*?
10. Según el cuadro comparativo a usted mostrado (anexo 1) cuales son las fortalezas de la *MASHUA*?
11. Según el cuadro comparativo a usted mostrado (anexo 1) cuales son las debilidades de la *MASHUA*?
12. ¿Por qué creé usted que existen poca producción de *mashua*?
13. ¿Conoce algún esfuerzo estatal o privado que esté intentando masificar su producción y/o consumo?
14. ¿Alguna recomendación que quiera hacer para mi tesis?

## Anexo 6 ESTADISTICAS OFICIALES DE SUPERFICIE Y PRODUCCION

**FUENTE BIBLIOGRAFICA:** BARRERA, V.; TAPIA C.; MONTEROS A. (2004).

Raíces y Tubérculos Andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador. Quito: INIAP. 176pp.

El Estado ecuatoriano generó, hasta 1995, estadísticas oficiales de superficie y producción para melloco, zanahoria blanca y oca. Aunque se presume que existe un sesgo en la información de estos cultivos, por el hecho de que ellos son sembrados en pequeñas superficies y generalmente asociados; se presentan los datos de las estadísticas nacionales en el Cuadro 1,1, con el fin de analizar las tendencias. Según estos datos, la producción de melloco bajó, de 5 625 t en 1986, a 2 407 t en 1995. La oca, de 3 949 t a 2 357 t. En contraste, la zanahoria blanca ha subido, de 524 t, a 1 507 t.

**En los demás cultivos, como mashua y achira, aunque no se dispone de datos, los expertos de campo consideran que la tendencia es decreciente.**

En el Cuadro 1.1 sorprende que la superficie y la producción de oca a nivel nacional sean mayores que las de melloco, ya que a simple vista se puede observar un mayor volumen de venta de melloco que de oca, tanto en los mercados urbanos como rurales. La forma de cultivo, y probablemente los métodos de muestreo del Sistema Estadístico Agropecuario Nacional (SEAN), crean un sesgo sistemático al subestimar la superficie y la producción de estos cultivos.

**Cuadro 1.1.** Superficie y producción de melloco, oca y zanahoria blanca en Ecuador

Año	Melloco		Zanahoria blanca		Oca	
	Superficie ha	Producción t	Superficie ha	Producción t	Superficie ha	Producción t
1986	1900	5 625	--	--	1 400	3 946
1987	639	3 325	261	524	524	2 669
1988	559	3 126	236	876	389	2 248
1989	567	3 096	190	398	413	2 110
1990	610	3 294	110	385	399	2 224
1991	470	1 322	60	205	540	1 323
1992	610	1 981	160	595	1 740	3 140
1993	550	1 619	150	707	1 090	1 783
1994	----	----	180	971	1 240	3 487
1995	690	2 407	340	1 507	880	2 357

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Compendio Estadístico Agropecuario (1994).

Los rendimientos de zanahoria blanca también se considera que están sesgados; el INIAP reporta que los rendimientos varían, de 5 a 15 t/ha (Mazón et al., 1996); en este estudio se comprobaron rendimientos de 17 t/ha, cifras superiores a los 4,7 t/ha reportadas en las estadísticas nacionales. Un rendimiento promedio, de acuerdo a estas fuentes de información, estaría en 13,8 t/ha.

Los rendimientos de oca de las estadísticas nacionales también se consideran bajos (1.6 t/ha). El INIAP reporta, por ejemplo, un promedio de 14,5 t/ha (Caicedo, 1993) y, en este estudio, se comprobaron rendimientos de 28 t/ha. Un rendimiento promedio, de acuerdo a estas fuentes de información, estaría en 16 t/ha.

En el año 2000 se realizó el III Censo Agropecuario. En el Cuadro 1.2 se resumen los datos sobre el número de Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs), la superficie y la producción obtenidos.

En melloco, las principales provincias productoras son: Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar y Pichincha. En oca, las provincias de Chimborazo, Cañar, Tungurahua y Azuay. En zanahoria blanca, Tungurahua y Pichincha. De acuerdo a estos datos, destaca la provincia de Tungurahua en la producción de todas las RTAs.

<b>Concepto</b>	<b>Melloco</b>	<b>Oca</b>	<b>Zanahoria blanca</b>
Número de UPAs en monocultivo	4 249	6 377	493
Superficie cosechada en monocultivo (ha)	1 169	1 544	100
Producción en monocultivo (t)	2 567	2 550	365
Número de UPAs en cultivo asociado	1 024	856	170
Superficie cosechada en cultivo asociado (ha)	469	382	162
Producción en cultivo asociado (t)	376	249	40
Total de número de UPAs	5 273	7 233	663
Total de superficie cosechada (ha)	1 638	1 926	262
Total de producción (t)	2 943	2 799	405

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Ganadería e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Proyecto CICA 2002.

## Anexo 7 GLOSARIO DE TÉCNICAS Y PALABRAS CULINARIAS

**FUENTE BIBLIOGRAFICA:** RODRÍGUEZ, F. (2002). El chef en casa: cocina ecuatoriana e internacional paso a paso. Bogotá: Zamora Editores Ltda. 79pp.

**ALMÍBAR:** Azúcar disuelto en agua y cocinado hasta que adquiere un grado de espesamiento necesario para diversos fines: acaramelar flanes, preparar cocteles, elaborar postres etc.

**APANAR:** O también llamado rebozar. Pasar un trozo de carne, pescado o pollo por una mezcla de huevo batido y pan rallado. Generalmente después se fríen estos productos.

**ASOLEADO:** Consiste en secar al sol ciertos productos alimenticios, bien para incrementar su sabor (se endulzan al sol la oca, la jícama, la Mashua y el miso); para eliminar humedad, o para prolongar su conservación con antelación a su almacenamiento.

**CANAPÉS:** Pasabocas. Rebanadas de pan que se presentan en forma diversas y cubiertas de salsa o cremas.

**CANELONES:** Tipo de pastas. Los hay de dos tipos, los que están ya sellados y los que vienen en láminas planas. En el segundo caso se deben enrollar con gran cuidado una vez rellenos.

**COBERTURA:** Nombre con el que se conoce la mezcla que sirve en la pastelería para recubrir bizcochos o tortas.

**CROQUETA:** Masa compuesta, por pescado, jamón o carne molida, unida a una salsa bechamel espesa. Preparada en forma redonda, se rebozan con huevo y harina y se fríen en abundante aceite. Aunque generalmente son de carne también se pueden preparar con verduras y granos.

**DENTE, AL:** Voz italiana para designar el punto óptimo de cocción de la pasta que es cuando está algo dura.

**DORAR:** Sofreír los productos hasta obtener un color dorado.

**FLAMBEAR:** Rociar un alimento con un licor, (generalmente Coñac o Ron y prenderle fuego). Puede también rociarse con el licor caliente.

**GLASA O GLASS:** Cubierta almibarada utilizada en pastelería.

**GLASEAR:** Recubrir dulces o postres con una glasa.

**GRATINAR:** Tostar por encima un plato, cubierto de una capa de queso y mantequilla hasta que dore y forme una costra.

**JULIANA:** Tipo de corte francés en el que las verduras quedan reducidas a finas y largas tiritas.

**LASAÑA:** Cuadrados de pasta al huevo de 10 o 15cm de lado.

**MARINAR:** Poner a remojar un alimento en una salsa condimentada para que adquiera este sabor.

**MOUSSE:** Voz francesa que significa espuma, actualmente se utiliza para designar cierto tipo de postres.

**REDUCIR:** Hacer hervir una salsa o un caldo para que se espese o concentre.

**ROUX:** Voz francesa para designar la harina tostada en mantequilla que se utiliza como elemento básico para espesar las salsas.

**SALTEAR:** Sofreír en fuego alto y poca grasa algún producto.

**SOFREÍR:** Freír ligeramente algún producto o condimento hasta lograr el punto deseado.

**TARALETA:** Cajita de pasta para contener un relleno dulce o salado.