



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA: VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE
LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO
OTAVALANGO, 2021

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de licenciado en nutrición y salud
comunitaria

AUTOR:

César Narcizo Santillán De La Torre

DIRECTORA DE TESIS:

PhD. Bella Romelia Goyes Huilca

IBARRA – ECUADOR

2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada “VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO OTAVALANGO, 2021” para obtener el Título de Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 25 días del mes de octubre del 2021

Lo certifico



.....
PhD. Bella Romelia Goyes Huilca

C.I. 0601279672

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo en disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:		1005092844	
APELLIDOS Y NOMBRES:		Santillán De La Torre César Narcizo	
DIRECCIÓN:		Ilumán – Calle 16 de Julio y Carmen	
EMAIL:		narcizosantillan@outlook.com	
TELÉFONO FIJO:	2946049	TELÉFONO MÓVIL:	0984777864
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO OTAVALANGO, 2021		
AUTOR:	Santillán De La Torre César Narcizo		
FECHA:	25/10/2021		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Bella Romelia Goyes Huilca		
FECHA:	25/10/2021		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos primordiales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad den caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 25 días del mes de octubre del 2021

AUTOR:



.....
C.I.: 1005092844

Santillán De La Torre César Narcizo

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: Ibarra, 08 de septiembre del 2021

Santillán De La Torre César Narcizo “VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO OTAVALANGO, 2021” Trabajo de Grado. Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: PhD. Bella Romelia Goyes Huilca

El objetivo general de la presente investigación fue, determinar el valor nutricional, sensorial y cultural de la preparación de la pachamanka, en el Museo Otavalango, 2021; dentro de los objetivos específicos se encuentran: Estimar la calidad energética y nutrimental del plato “pachamanka”, establecer las características sensoriales de los alimentos de la “pachamanka”, analizar el valor nutricional de la “pachamanka” frente a otros métodos de cocción habituales e identificar los aspectos culturales que caracterizan a la “pachamanka” del pueblo otavaleño.

Fecha: Ibarra, 25 de octubre del 2021



PhD. Bella Romelia Goyes Huilca

Directora



Santillán De La Torre César Narcizo

C.I: 1005092844

Autor

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia y amigos, quienes supieron apoyarme durante el desarrollo de la investigación ya que, gracias a su ayuda este trabajo ha podido materializarse, sus observaciones y variados puntos de vista fueron esenciales para estructurar y avanzar paso a paso, no solo durante la etapa final de la Universidad, si no, desde el principio. Quiero destacar la ayuda por parte de mis padres y hermanos quienes, contribuyeron además de, mi formación universitaria, valores que me alientan y guían durante mi vida, para ser una mejor persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por ser los pilares en los que pude y puedo encontrar su apoyo incondicional, su guía siempre será importante para poder seguir adelante y cumplir mis metas. Agradezco también a los docentes que supieron transmitir sus conocimientos para poder formarme profesionalmente, sus enseñanzas fueron nuevos cimientos de los que, puedo partir para explorar y adquirir nuevos aprender y ampliar mi curiosidad.

De igual forma agradezco a la docente tutora de la esta tesis PhD. Romelia Goyes Huilca, sus aportes y observaciones fueron muy importantes y esenciales para la cristalización de este trabajo, además ayudó a adquirir conocimientos y experiencias sobre el cómo se realiza un trabajo de esta altura, lo cual puede ser útil en mi futura vida profesional.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO.....	v
ÍNDICE GENERAL	viii
INDICE DE TABLAS	x
TABLA DE ILUSTRACIONES	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiv
CAPITULO I.....	1
1. Problema.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos:.....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. Marco teórico.....	6
2.1. Marco referencial	6
2.2. Cocción y fundamentos	8
2.3. Tipos de cocción y sus efectos sobre los nutrientes de los alimentos	10
2.4. Cocciones húmedas con agua	13
2.5. Cocción al vapor.....	14
2.4. Cocción Mixta.....	15
2.6. Concepto	18
CAPÍTULO III	35
3. Metodología.....	35
3.1. Tipo de estudio.....	35
3.2. Lugar de estudio	35
3.3. Población de estudio.....	35
3.6. Métodos y recolección de información	37

3.7. Características sociodemográficas	37
3.8. Análisis de datos.....	37
CAPÍTULO IV	38
4. Resultados y discusión	38
4.1. Datos sociodemográficos.....	38
CAPÍTULO V	50
5. Conclusiones y recomendaciones	50
5.1. Conclusiones	50
5.2. Recomendaciones.....	51
Bibliografía.....	53
ANEXOS.....	59
Anexo 1. Encuesta sobre la pachamanka	59
Anexo 2. Links de evidencias de la pachamanka realizada	62
Anexo 3. Fotografías de la realización de la pachamanka	62
Anexo 4. Revisión Urkund.....	70
Anexo 5. Revisión del abstract – la u emprende	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Alimentos más usados dentro de la Pachamanka y sus beneficios	25
Tabla 2 Operacionalización de variables	36
Tabla 3. Características sociodemográficas de los participantes en la degustación de la Pachamanka.....	38
Tabla 4 Percepción sobre las características organolépticas.....	39
Tabla 5. Conocimiento de los participantes sobre la Pachamanka, previo a su degustación en el Museo Otavalango	40
Tabla 6. Preferencias de los degustadores sobre los alimentos utilizados en la Pachamanka.....	43
Tabla 7. Razones principales que motivan a los participantes a realizar una Pachamanka.....	44
Tabla 8. Cantidad en gramos y medida casera de una porción de Pachamanka	45
Tabla 9. Análisis del valor energético de la Pachamanka.....	46
Tabla 10. Costo de elaboración de la pachamanka.....	48
Tabla 11. Costo y gramos por porción.....	49

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Estabilidad de algunos nutrientes bajo diferentes condiciones	17
Ilustración 2 Retención de vitaminas en frutas y hortalizas en función del método de cocción	17
Ilustración 3 Dirección del museo Otavalango	28

RESUMEN

VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO OTAVALANGO, 2021

Autor: Santillán De La Torre César Narcizo

Correo: narcizosantillan@outlook.com

La riqueza cultural de Ecuador es poco conocida por sus mismos habitantes, además, la gastronomía local ha adoptado costumbres externas. Este es el caso de la pachamanka, técnica ancestral de cocción andina, ha caído en desuso por lo cual, ha merecido ser investigada para determinar el valor nutricional, sensorial y cultural de los alimentos, preparados bajo la mirada del Museo Otavalango en el 2021. Es un estudio combinado, histórico, descriptivo, con enfoque cualitativo y cuantitativo de corte transversal en el que por criterios de bioseguridad ante la pandemia Covid-19 participaron 18 adultos catadores informantes, principalmente de etnia indígena del Cantón Otavalo, provincia de Imbabura. Los resultados destacan que una porción habitual de pachamanka aporta el 25,5% de los requerimientos energéticos diarios y el 72,2% de la proteína para un adulto joven; siendo un plato rico en proteínas, bajo en grasas y medio en carbohidratos. La degustación estableció el 100% de aceptabilidad de todos los caracteres organolépticos y se concluyó que es un método de cocción saludable similar a una mezcla entre horneado y cocción al vapor. Se recomienda la revalorización de este manjar para restituirlo a la tradición andina.

Palabras clave: Pachamanka, Covid-19, alimentación, cultura, saludable

ABSTRACT

NUTRITIONAL, SENSORY AND CULTURAL VALUE OF THE PREPARATION OF PACHAMANKA, IN THE OTAVALANGO MUSEUM, 2021

Autor: Santillán De La Torre César Narcizo

Email: narcizosantillan@outlook.com

The cultural richness of Ecuador is little known by their same inhabitants, besides, the local gastronomy has adopted external customs. This is the case of pachamanka, an ancestral Andean cooking technique, which has fallen into disuse, therefore, it has deserved to be investigated to determine the nutritional, sensorial and cultural value of the foods, prepared under the eyes of the Otavalango Museum in 2021. It is a combined, historical, descriptive study, with a cross-sectional qualitative and quantitative approach, in which, by biosafety criteria in the face of the Covid-19 pandemic, 18 informant adult tasters participated, mainly of indigenous ethnicity from the Otavalo canton, Imbabura province. The results highlight that a regular portion of pachamanka provides 25.5% of the daily energy requirements and 72.2% of the protein for a young adult, and is a dish rich in protein, low in fat and medium in carbohydrates. The tasting established 100% acceptability of all organoleptic characters and it was concluded that it is a healthy cooking method similar to a mixture between baking and steaming. The revaluation of this delicacy is recommended to restore it to the Andean tradition.

Keywords: Pachamanka, Covid-19, food, culture, healthy

TEMA: VALOR NUTRICIONAL, SENSORIAL Y CULTURAL DE LA PREPARACIÓN DE LA PACHAMANKA, EN EL MUSEO OTAVALANGO, 2021

CAPITULO I

1. Problema

1.1. Planteamiento del problema

De manera general, los métodos y técnicas de preparación de los alimentos han mutado y se han adaptado a la aculturación, transculturación e hibridación, acorde a la influencia de culturas dominantes, la globalización y la migración, movilidad de los habitantes a lo interno del país y las regiones, así como por la migración de las personas, de la cultura y de los alimentos (1).

El término del quechua; pacha “tierra” y manka “olla” Esta preparación ancestral practicada por la cultura Otavalo ha sobrevivido a través del tiempo, pero en la actualidad, al igual que otras representaciones propias del pueblo indígena han sido desplazadas, a causa de la adopción de otros pensamientos y culturas (2).

Para revalorización de la pachamanka, se busca crear una experiencia turística ofertada por las poblaciones que la practican, formando parte de un desarrollo de su patrimonio culinario, económico y nutricional, un ejemplo de esto son las comunidades rurales se Angochagua, la Rinconada y Magdalena, viendo una oportunidad para recuperar, y fortalecer los conocimientos de sus territorios con el fin de satisfacer la curiosidad de los viajeros que están cada vez más informados, y por ende más exigentes (3).

Es imperativo aportar con nuevos conocimientos, en este caso abordando el tema de las porciones de los alimentos y su valor nutricional pues esa información no se la puede encontrar en los estudios realizados hasta el momento ya que los documentos se enfocan únicamente en el modo de preparación, su significado y en las festividades que se realizan, más en ámbito nutricional no ha sido explorado todavía, razón suficiente para realizar este estudio, brindando datos inéditos sobre la pachamanka,

que tanto las personas que la elaboran, como las que no, tengan una noción más amplia sobre esta preparación ancestral dentro de las comunidades de Ecuador (3).

Se sabe que Perú resalta sobre los demás países de Sudamérica en cuanto a su riqueza cultural y gastronómica, a pesar de que también vivieron la época de la colonización han sabido conservar su patrimonio inmaterial, por lo cual han sido reconocidos por los World travel awards, como el mejor destino culinario del mundo. Por su parte Ecuador posee una riqueza gastronómica similar a la del país vecino, la diferencia radica en que esta información reposa en la memoria de las ancianas indígenas, afroecuatorianas y mestizas quienes, mediante transmisión oral lo han difundido a sus descendientes, pero al no haber un registro documental, estos conocimientos se han disipado paulatinamente incluso dentro de las comunidades a las que pertenecen además, estos saberes son desconocidos para las demás culturas (3).

Ecuador busca darse a conocer por medio del turismo cultural, para lo cual es necesario estar a la par incluso superar las ofertas que brindan los países aledaños, según Talavera (2003) “El turismo cultural es concebida como, turismo alternativo que encarna la consumación de la comercialización de la cultura” además la UNESCO (2018) hace mención de que “El vínculo entre cultura y turismo es innegable”. Según estudios recientes, el 37% del turismo mundial tiene motivaciones culturales, por lo que esta investigación es importante también por su repercusión positiva en áreas como el turismo y por ende la dinamización económica. (3).

En Ecuador, esta preparación se lo lleva a cabo desde la época precolonial pues se lo realizaba y se lo realiza en épocas especiales, para conmemorar las cosechas o el florecimiento de los alimentos de la pachamama considerada como una deidad al igual que el dios cristiano, allí radica la importancia de revitalizar esta preparación, pero añadiendo nuevos conocimientos y profundizando en ellos, en especial por parte de la población indígena a quienes pertenece esta tradicional preparación (4).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el valor nutricional, sensorial y cultural de la preparación de la pachamanka, en el Museo Otavalango, 2021?

1.3. Justificación

La pachamanka es un método de cocción ancestral de las comunidades indígenas, este ha perdurado en el tiempo y se resiste a ser olvidado, sin embargo, su práctica ha ido en decrecimiento por la adopción de otras culturas, incluso en las festividades no es usual poder presenciar y menos degustar de una pachamanka, que al final resulta ser un método de cocción saludable con un buen aporte energético y nutricional, que además logra reivindicar la identidad de los pueblos indígenas de los Andes.

El Ecuador posee una gran riqueza cultural y gastronómica, dentro de ella se encuentra a la pachamanka, esta preparación está presente principalmente en la sierra, como una preparación característica y tradicional del pueblo Otavalo y de otros pueblos, sin embargo, no ha sido estudiada a fondo, en especial en el ámbito nutricional, el cual debería formar parte integral de la variedad culinaria del país. Los datos que se pueden encontrar sobre la pachamanka en el país son escasos y superficiales, no representan la importancia de este platillo, así como si lo hace Perú, por lo cual es primordial revitalizar esta preparación, para fortalecer los conocimientos que ya se poseen, siendo estos muy llamativos para propios y extraños, lo cual puede verse traducido en beneficios para las comunidades.

El legado de las culturas autóctonas se ha mantenido gracias a su idioma y prácticas, entre ellas la preparación de la pachamanka, los conocimientos para prepararla son en parte intuitivos, y los conocimientos solo se han transmitido por medio de historias que, cuentan los abuelos en kichwa, por lo cual al ir perdiendo el idioma también se van perdiendo esta información, para poder sustentar y dar valor dentro y fuera de las comunidades, y su vez establecer un registro teórico para poder compartir estos datos

con los demás, ya que, respaldar estos saberes es algo que no ha sido llevado a cabo, y de hacerlo, esto permitiría aportar con nuevos conocimientos que las comunidades podrían aprovechar al poseerlos.

El legado de las culturas autóctonas se ha mantenido gracias a su idioma y prácticas, pero, cabe recalcar que algunas culturas se han conservado mejor que otras, un ejemplo lo es Perú que ha sabido aprovechar su patrimonio inmaterial, y a pesar de que, en el Ecuador también la pachamanka está presente, los conocimientos para prepararla son en parte intuitivas, y todo el trasfondo que conlleva, solo se la conoce por transmisión oral heredada, por lo que es inaccesible para los demás, a causa de la ausencia de registros que ahonden en el tema.

Es muy importante que exista respaldos escritos, fotográficos y de video aprovechando los recursos actuales, para que esta información sea de libre acceso y se pueda ampliar los conocimientos sobre la pachamanka, difundándose cada vez a más personas, en conjunto con la gastronomía y la nutrición como soporte de ella (3)

Aunque la práctica de estas técnicas culinarias requiere de más tiempo y esfuerzo del usual, el resultado final es excepcional además de que, al no usar grasa ni agua al momento de la cocción, se aprovecha los mismos jugos de los alimentos para que estos se cocinen. Este es un método muy llamativo para atraer el turismo, que en la actualidad mayoritariamente tiene fines culturales, razón por la cual el saber cómo se prepara no es suficiente, también es necesario saber, en que ocasiones se prepara, su significado cultural, añadiendo nuevos datos y enalteciendo las tradiciones.

La importancia del estudio radica en que, por medio de sus resultados se puede ampliar los conocimientos en cuanto a la utilidad de la preparación y su correspondiente aporte energético y nutricional, de manera particular sobre la técnica usada por la población aborigen de Otavalo. Asimismo, se aspira que a futuro exista la posibilidad de un análisis más amplio para convertir el conocimiento empírico en conocimiento científico y que se difundan los saberes ancestrales para enriquecer la literatura culinaria, primero de los mismos comuneros y luego con mayor alcance a nivel global.

Al obtener información sobre una preparación elaborada desde una receta específica, los datos obtenidos son menos propensos a subjetividad en cuanto a: el tamaño de las porciones, valor nutricional y caracteres organolépticos, enriqueciendo así los conocimientos empíricos con que actualmente se cuentan sobre la pachamanka, y de este modo, contribuir al reconocimiento de esta práctica como un método de cocción saludable, conforme a la demanda de los Organismos mundiales de salud y nutrición.

1.4. Objetivos:

1.4.1. Objetivo general:

- Determinar el valor nutricional, sensorial y cultural de la preparación de la pachamanka, en el Museo Otavalango, 2021

1.4.2. Objetivos específicos:

- Estimar la calidad energética y nutrimental del plato “pachamanka”
- Identificar la percepción de los consumidores sobre las características organolépticas de los alimentos de la “pachamanka”
- Analizar el valor nutricional de la porción de “pachamanka”
- Establecer los aspectos culturales que caracterizan a la “pachamanka” del pueblo otavaleño

1.4.3. Preguntas de investigación:

- Cuál es el valor energético y nutrimental de la “pachamanka”
- Cuál es la percepción de los consumidores sobre las características organolépticas de los alimentos de la “pachamanka”
- Cuál es el valor nutricional de la porción de “pachamanka”
- Qué aspectos culturales importantes representa la “pachamanka”

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1. Marco referencial

Dentro del patrimonio intangible de Ecuador se encuentra la pachamanka, una preparación gastronómica que ha trascendido el tiempo, pues forma parte de la identidad de los pueblos que la practican y se encuentra en vías de rescate para poder llegar a ser un atractivo turístico del cual se pueda obtener recursos para el desarrollo de la comunidad. Lo que se busca con esta investigación es enriquecer los conocimientos de la región con datos claros que pueden hacer más sustanciosa la información brindada a los turistas, además, se vislumbra un impulso a la gastronomía ancestral, con el consumo de los productos de la localidad, ofreciendo opciones para el desarrollo de la comunidad.

En la actualidad, la sustentabilidad es un tema que se aborda con más frecuencia que antaño, razón por la cual se busca medios por los cuales realizar las actividades cotidianas, de modo que no afecte al medio ambiente, en este caso la pachamanka es un medio de cocción, del que resultan alimentos saludables, por su modo de preparación, además tiene un sentido ritual y de respeto con la Pachamama, lo que enriquece a esta preparación.

Los primeros españoles en arribar durante la conquista, informaron que en el estado Inka se organizaban celebraciones públicas que incluían bebidas fermentadas y comidas extravagantes además de cantos y bailes. Cieza de León y Cobo señalaron que “*se sacrificaban un gran número de llamas en ocasiones especiales*”. También, se sabe que la comida era una parte integral de las festividades y que el estado Inka la usaba como una herramienta política. Gracias a unas excavaciones llevadas a cabo en Tambo viejo se conoce de la presencia de hornos de barro, que se asemejan a la pachamanka contemporánea, dando a entender que la preparación de la comida para

grandes celebraciones se llevaba a cabo usando estos hornos, abasteciendo de comida a todos, de manera que quedaran satisfechos (5).

Los estudios definen a la pachamanka como “olla de tierra” y consiste en introducir alimentos, principalmente: carnes maceradas, leguminosas, maíz, y papas en el fondo de la tierra, cocinadas a base del calor de piedras precalentadas en el fuego, conservando así, un sabor más concentrado y el valor nutritivo de cada elemento de la receta. Por esta razón, resulta ser un producto muy atractivo que puede ser ofertado por restaurantes de comida ancestral como una alternativa original que sea rentable comercialmente y económico para los propietarios de los sitios que lo ofrezcan (6).

En Ecuador, la pachamanka, (olla de tierra) que consiste en cocinar alimentos en un hoyo, para después compartir la comida a través de la pamba mesa, es un evento atractivo que se ha convertido en una alternativa para el desarrollo turístico, logrando dinamizar la economía de los pueblos que la practican y su eventual mejora en calidad de vida. Las comunidades rurales de: Angochagua, La Rinconada, y Magdalena, ven en esta práctica una oportunidad para revitalizar y potenciar sus saberes, al mismo tiempo satisfacer las necesidades de viajeros cada vez más informados y exigentes (7).

La pachamanka (horno de tierra) es una forma tradicional de hornear usando a la tierra como medio, esto se practica en la región Andina central y se la realiza en ocasiones especiales y fiestas. En la localidad de Chavín de Huántar en Perú, la construcción del horno y su posterior preparación de alimentos es una práctica grupal que revela elementos de posición cultural, así como actividades de género. La selección de ingredientes, la preparación de salsas, humitas su preparación y el servicio de la comida es tradicionalmente llevado a cabo por las mujeres. Los hombres se encargan de la construcción de la fosa para el horno, la selección de piedras capaces de almacenar calor, preparar el fuego, la colocación de los alimentos en el horno, el recubrimiento del horno y la extracción de los alimentos. Las tareas llevadas a cabo por hombres y mujeres también reflejan la edad y el rango de jerarquía relativa dentro de la comunidad. Esta forma tradicional de comida y fiesta, enfatiza la importancia de

los ingredientes indígenas, con algunos cambios, lo cual brinda una idea sobre la naturaleza cambiante de las prácticas alimenticias tras el colonialismo (8).

2.2. Cocción y fundamentos

La cocción es el proceso culinario capaz de transformar física y/o químicamente el aspecto, la textura, la composición y el valor nutritivo de un alimento mediante la acción del calor con el fin de satisfacer los sentidos de la vista, el gusto y el olfato, haciendo los alimentos más digeribles y apetecibles, aumentando su vida útil y seguridad. La cocción comienza con mecanismos de transporte que realizan transferencia de energía y de masas, dependiendo de la naturaleza, tamaño y forma del alimento y la intensidad de la fuente calorífica se van a producir cambios físicos y químicos en el producto mediante movimiento de las moléculas y mediante el intercambio de sustancias químicas (9).

La transferencia de calor a los alimentos se realiza de tres formas: conducción, convección y radiación. Durante la cocción se producen pérdidas nutritivas, a causa de los factores a los que son sensibles los alimentos (luz, oxígeno, temperatura). La cocción resulta beneficiosa para los alimentos de origen animal, pero generalmente, presenta más inconvenientes que ventajas para las frutas y algunas hortalizas. Es conveniente utilizar la forma de cocción que mejor mantenga las cualidades nutritivas de cada alimento, ya que según la técnica que se utilice, se puede enriquecer (sobre todo en calorías) o empobrecer (en vitaminas y minerales) los alimentos (9).

Se pueden distinguir los métodos de cocción por el medio en el que se realiza: Cocción en medio seco, cocción en medio líquido o húmedo, cocción en medio graso y cocción mixta o combinada (agua y grasa) (10). La gestión eficaz de la ingesta alimentaria y la nutrición son fundamentales para una buena salud. La nutrición inteligente y la elección de alimentos adecuados pueden ayudar a prevenir o afrontar con más éxito una enfermedad, comprender las bases de una buena nutrición y prestar atención a lo que se come puede ayudar a mantener o mejorar la salud (11).

2.2.1. Salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial

Según la UNESCO, dentro de sus disposiciones generales se encuentra que sus Estados miembros intentarán por todos los medios apropiados, garantizar el respeto del patrimonio cultural inmaterial de las comunidades, los grupos y los individuos interesados, así como suscitar un mayor nivel de conciencia en los planos, local, nacional e internacional, la importancia del patrimonio cultural inmaterial, además velar por su reconocimiento recíproco (12).

En la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003 la UNESCO destaca la importancia del patrimonio cultural inmaterial de los pueblos y culturas, en este caso este principio puede adaptarse a la pachamanka, por otro lado se hace mención a que las comunidades y pueblos con su consentimiento, sea factible ampliar los conocimientos dándolos a conocer a las demás personas ajenas a su cultura, pues por medio de estas actividades se puede trascender el patrimonio inmaterial, con la ejecución de actividades que fomenten la participación y sensibilización de las tradiciones que poco a poco van mermando con el tiempo (12).

El respeto hacia las tradiciones debe estar siempre presente para poder apreciar otra perspectiva cultural, y modo de vida en general, poniendo énfasis en los secretos sagrados que cada cultura tiene, y aunque estos contrasten con las vivencias de las demás personas, la mente abierta a nuevas experiencias es imperativa, debido a que, se estarán compartiendo conocimientos que posiblemente no se encuentren registrados en los libros. Por otro lado, las comunidades también tienen su derecho a obtener un beneficio a cambio de cualquier actividad cultural realizada, dando a conocer su patrimonio inmaterial y a la vez obteniendo recursos para su sustento (12).

Por lo general, las comunidades gustan de compartir sus saberes, sin embargo, para ello en ocasiones suele ser un obstáculo la comunicación, razón por la cual es esencial buscar formas de facilitar la apropiación y la transmisión de lo referente al patrimonio inmaterial, porque es lo que la gran mayoría de individuos interesados no puede ver, y

es necesario una explicación para poder apreciar de la mejor manera la información. Dentro de este contexto está presente un riesgo, el cual es, el mal manejo de la comercialización del turismo no sostenible el cual, podría poner en peligro el patrimonio cultural inmaterial, tergiversándolo o brindando datos falsos con el único objetivo de obtener una retribución económica, afectando así, a las culturas a las que pertenecen las tradiciones (12).

2.3. Tipos de cocción y sus efectos sobre los nutrientes de los alimentos

El contenido de nutrientes a menudo se altera durante el proceso de la cocción, para mejorar su digestibilidad al momento de ingerirlos y a aumenta la absorción de nutrientes como, por ejemplo, la proteína del huevo cocido es 180% más digestible que la del huevo crudo, por otro lado, los métodos de cocción también pueden ser causantes de la pérdida de algunos nutrientes como:

- Vitaminas solubles en agua: vitamina C y vitaminas B: tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido pantoténico (B5), piridoxina (B6), ácido fólico (B9) y cobalamina (B12)
- Vitaminas liposolubles: vitaminas A, D, E y K
- Minerales: principalmente potasio, magnesio, sodio y calcio (13).

2.3.1 Cocción en seco

La cocción en seco suele ser más rápida que con medios húmedos, así, por ejemplo, el sellar un filete, saltar verduras o asar carne etc. Con este método de cocción el calor llega directamente al producto que se está cocinando, formándose así una costra la cual protegerá los jugos y sus nutrientes, por lo cual la cocción se ejecutará hasta el final sin perder minerales y vitaminas hidrosolubles (14).

2.3.2. Asado a la parrilla

Implica la transmisión de calor de las brasas a la parrilla u a la carne con el fuego directo, es el método más popular debido al sabor que se obtiene en la comida. Sin embargo, se puede llegar a perder hasta el 40% de las vitaminas B y minerales, si es que se permite que los jugos de la carne goteen sin un sellado previo. Otro punto en contra son los llamados hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) que son sustancias potencialmente cancerígenas y estas se forman cuando la carne gotea sobre una superficie caliente, pero se ha descubierto que los HAP pueden reducirse de un 41% a 89% si se eliminan los goteos y se minimiza el humo durante la cocción (13).

2.3.3. Microondas

Es un método de cocina fácil, conveniente y seguro, con los tiempos de cocción cortos y la exposición al calor reducida, gracias a esto los nutrientes se retienen de mejor manera. Algunos estudios han demostrado que el microondas es el mejor método para retener la actividad antioxidante en el ajo y los champiñones, mientras que se pierde alrededor del 20-30% de la vitamina C en las verduras verdes, lo cual sigue siendo una pérdida menor a comparación de otros métodos de cocción (13).

2.3.4. Asado y horneado

Asar y hornear hacen referencia a cocinar alimentos en un horno con calor seco, el asado se suele usar con carnes, mientras que el horno con panes, muffins, pasteles o similares. La mayoría de las pérdidas de vitaminas son mínimas incluida la vitamina C la cual es muy susceptible a estímulos como las altas temperaturas y el tiempo prolongado de exposición a la misma. Por su lado, la vitamina B puede reducirse hasta en un 40% (13).

2.3.5. Salteado y stir-frying

Con el salteado y stir-frying los alimentos se cocinan en una cacerola usando fuego alto o medio, en temperatura alta se recomienda usar una pequeña cantidad de aceite o mantequilla. Estos métodos de cocción son similares la diferencia radica en que en el stir-frying va con fritura. La comida se revuelve frecuentemente, con temperatura elevada y por un tiempo más reducido, esto permite que los ingredientes conserven de mejor manera sus nutrientes al no usar un medio líquido como el agua, con esto se previene la pérdida de vitaminas B y la adición de la grasa mejora la absorción de compuestos vegetales y antioxidantes, siempre y cuando el aceite sea nuevo y se evite su reutilización (13).

Un estudio encontró que la absorción de betacaroteno fue 6.5 veces mayor en las zanahorias salteadas que en las crudas, un resultado similar se hizo visible al consumir tomates salteados, pues los niveles de licopeno en la sangre aumentaron un 80% cuando las personas los consumieron salteados en aceite de oliva (13).

2.3.6. Fritura

Consiste en cocinar los alimentos en una gran cantidad de grasa, generalmente aceite, a alta temperatura, con frecuencia se suele usar rayadura de pan o masa para formar una capa y sellar el alimento para que este se mantenga jugoso en el interior y se cueza de una forma uniforme. La grasa utilizada para freír hace que se obtenga un mejor sabor, pero no todos los alimentos son idóneos para freír, por ejemplo, los pescados grasos son las mejores fuentes de ácidos grasos Omega-3 pero son muy delicados a temperaturas altas. Al freír este tipo de pescado se puede perder hasta un 70-85% de sus ácidos grasos en contraste con el horneado en el que se reducen las pérdidas de una buena parte de los nutrientes (13).

El procedimiento de freír conserva las vitaminas C y B, además se puede aumentar la cantidad de fibra en las papas al convertir su almidón en almidón resistente. Es

importante mencionar que el aceite se calienta a una temperatura alta durante un largo tiempo se forman sustancias tóxicas llamadas aldehídos, los cuales se relacionan con un mayor riesgo de cáncer y otros tipos de enfermedades. El recalentamiento de aceites también forma aldehídos por lo tanto no es recomendable realizar esta práctica (13).

2.4. Cocciones húmedas con agua

Al hacer uso de este método de cocción los elementos solubles en este medio como: algunas vitaminas y minerales terminan por disolverse, y los más usados son hervir, blanquear, escalfar o pochar y cocinar al vapor (15).

2.4.1. Hervido, hervido a fuego lento y escalfado

Hervir a fuego lento y escalfar son métodos similares de cocinar a base de agua, la diferencia entre ambos radica en la temperatura del agua, el escalfado < de 180° F u 82°C, al hervir a fuego lento la temperatura oscila de 185 – 200° F u 85- 93° C. Las verduras generalmente son una gran fuente de vitamina C, pero una gran cantidad se pierde cuando se cocina en agua más que en cualquier otra preparación, un ejemplo es el brócoli, las espinacas y la lechuga, que pueden perder hasta un 50% o más de su contenido en vitamina C cuando se hierven, a causa de que esta es una vitamina soluble en agua y sensible al calor, en especial si es por un largo periodo de tiempo (13).

Las vitaminas B son igualmente sensibles al calor razón por la cual se puede perder hasta el 60% de tiamina, niacina y otras vitaminas B especialmente en el momento cuando la carne se cocina a fuego lento y sus jugos se escurren, sin embargo, cuando se consume el líquido que contiene estos jugos, se retiene el 100% de los minerales y el 70-90% de las vitaminas B. Se ha determinado que el pescado hervido conserva de mejor manera los ácidos grasos Omega 3 a comparación con los métodos de cocción como: fritura o el microondas, sin embargo, es importante mencionar que al cocinar con agua como base se tienen las mayores pérdidas de vitaminas hidrosolubles (13).

2.5. Cocción al vapor

Se basa en utilizar el vapor producido por el agua hirviendo. A causa de que el contacto entre el alimento y el agua es menor que en el caso de la ebullición, la pérdida de material soluble se ve disminuida, sin embargo la pérdida en específico la de vitamina C aumenta, si es que el tiempo de cocción se prolonga. La rapidez de este método de cocción se puede acelerar al hacer uso de las ollas a presión, aumentando de este modo la temperatura a más de 100°C. Al hacer uso de esta olla a su máxima presión se puede alcanzar hasta 120°C retiene relativamente una mayor cantidad de ácido ascórbico en relación a, su tiempo de cocción - temperatura (16).

Por otro lado, se puede destacar que pueden producir un aumento en la biodisponibilidad de sustancias bioactivas como el betacaroteno, luteína, alfa y gamma tocoferoles e incluso de hierro (17). Este método de preparación junto a la del horno son las que más se asemejan a la pachamanka por lo que, se puede tomar en cuenta como una base que puede brindar una idea sobre las propiedades que se pierden y se conservan durante el tiempo de método de cocción.

2.5.1. Beneficios para la salud de una dieta alimenticia preparada al vapor

Conserva el valor nutricional de la comida: Cocinar con vapor ayuda a conservar la fibra, el color, la textura y el sabor de las verduras. También ayuda a preservar las vitaminas B y C solubles en agua (dependiendo de su tiempo de cocción, tiempo y temperatura), potasio, fósforo y zinc para que uno pueda obtener los nutrientes importantes de las verduras hervidas. La cocción al vapor retiene el 90% de los antioxidantes presentes en las verduras frescas (18).

Conserva los compuestos para combatir el cáncer: Muchas verduras, incluidos el brócoli, la coliflor y el repollo tienen componentes llamados glucosinatos, los cuales se destruyen al cocinarse en exceso, al usar el vapor como método de cocción estas

propiedades se conservan. Además, al no requerir adición de aceite, el producto resulta ser una comida más saludable (18).

Disminuye el colesterol en las preparaciones: Al cocer carnes, pollo y pescado, el vapor elimina toda la grasa de la carne mientras que los métodos convencionales de cocción como asar, hornear o freír cocinan la grasa de la carne. Al deshacerse del exceso de grasa la carne resulta más saludable al disminuir el colesterol (18).

Explorando este método de cocción, uno de sus principales exponentes es China, pues en este país es muy usual sazonar los alimentos y cocerlos al vapor dando como resultado alimentos que conservan mejor sus características organolépticas y la vez una mayor integridad de los nutrientes, pues protege las sales inorgánicas y minerales de la destrucción, por lo tanto, retiene la nutrición del alimento emblema del país asiático, el arroz y otros alimentos básicos de su dieta, así se logra que los alimentos tengan el máximo valor nutricional posible (19).

El vapor es uno de los mejores métodos de cocción para preservar los nutrientes, incluidas las vitaminas solubles en agua, investigaciones han desvelado que las verduras como el brócoli, espinacas y lechuga reducen su contenido en vitamina C en solo 9 -15%, lo único desfavorable podría ser que el sabor no resulta muy apetecible para todos, sin embargo, se puede solucionar agregando condimentos naturales incluso mantequilla o aceite de oliva, una vez finalizada la cocción (19).

2.4. Cocción Mixta

Combinación de la concentración con el color y la cocción por expansión, dentro de esta categoría se encuentra el estofado, guisado y braseado, está última destaca el uso de los propios jugos de la carne para su cocción a fuego lento, este método fue muy usado antiguamente, de lo cual se derivó en el microondas actualmente (20).

Dentro del argot gastronómico, existen otros sistemas de cocción que no son de utilidad ni se pueden aplicar en el ámbito de la cocina familiar. Los profesionales de

la gastronomía recuerdan que para cocinar y conseguir buenos resultados es esencial, además de disponer de los mejores ingredientes, tener los utensilios adecuados. Aunque algunos cocineros pueden improvisar con unos pocos utensilios, los cuales tengan una funcionalidad múltiple, sin embargo, se requiere tener el manejo y la experiencia suficientes dentro de la cocina para facilitar el dominio de otras técnicas culinarias, y en el caso de la cocina étnica muchas veces son imprescindibles (20).

Luego del análisis de los clásicos métodos de cocción de los alimentos, Caracuel García propone el uso de “Métodos de Cocción Saludables”, los que en suma se fortalecen con ciertas técnicas aplicadas de acuerdo con las características fisicoquímicas de los comestibles, se distingue algunas técnicas de manipulación y los métodos de cocción en medio no líquido, en grasa, en medio acuoso, la cocción al microondas, y al vacío a baja temperatura. Sobre este último aspecto, la Universidad Politécnica de Valencia en España da a conocer que, ha desarrollado un equipo de cocción a vacío que favorece la cocción a baja presión preservando al máximo el contenido nutritivo de los alimentos (9).

2.4.2. Cocina al vacío

Es un método de cocinado donde se coloca el producto en una bolsa a la que se retira toda la atmósfera y con esto se obtiene distintas mejores cocciones, ya que permite cocinar a temperaturas muy bajas y lentas. Se empieza a cocinar a partir de 25°C, pero sanitariamente está prohibido, hasta los 65°C. (21)

Ilustración 1 Estabilidad de algunos nutrientes bajo diferentes condiciones

Nutriente	Calor	Aire	Luz	pH ácido	pH neutro	pH básico	Humedad	Metales	Agentes reductores
Retinoides (Vit. A) y carotenoides (provit. A)	•	•	•	•	○	•	•	•	
Vitamina C	•	•	•	○	•	•	•	•	○
Biotina-B ₈	•	○	○	○	○	○			
Vitamina B ₁₂	○	•	•	○	○	○			
Vitamina D	•	•	•	○	○	•			
Ácido fólico-B ₉	•	•	•	•	•	○	•		•
Vitamina K	○	○	•	•	○	•			
Niacina-B ₃	○	○	○	○	○	○		•	○
Ácido pantoténico-B ₅	•	○	○	○	○	•			
Vitamina B ₆	•	○	•	○	○	○		○	•
Riboflavina-B ₂	•	○	•	○	○	•	•	•	•
Tiamina-B ₁	•	•	○	○	•	•	•	•	•
Vitamina E	•	•	•	○	○	•	•		
Lisina	•	○	○	○	○	○			
Treonina	•	○	○	•	○	•			
Triptófano	○	○	•	•	○	○			
Ácidos grasos poliinsaturados	•/○	•	•	○	○	•			

(•) inestable; (○) estable; () sin información.

Ilustración 1 Estabilidad de algunos nutrientes bajo diferentes condiciones

Fuente: Basulto, J., y otros. *Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutritivo*

Ilustración 2 Retención de vitaminas en frutas y hortalizas en función del método de cocción

Alimento	Método de cocción	Vitamina A	Vitamina B	Vitamina C	Tiamina B ₁	Riboflavina B ₂	Niacina B ₃	Vitamina B ₆	Folato B ₉	Ác. pantoténico B ₅	Betacaroteno
Hortalizas	Hervir	80-95	80-100	45-90	60-90	60-95	70-95	60-95	45-95	60-90	80-100
	Freír	85-90	100	50-85	70-90	75-95	70-100	60-95	45-85	90	85-90
	Hornear	90-95	100	50-85	70-90	70-95	70-95	60-95	50-85	85-95	80-100
Frutas	Hervir	75-90	80-100	25-75	65-80	65-90	65-90	60-90	20-70	75-90	75-100
	Freír	90	100	50-100	70-100	65-100	65-100	60-100	100	100	90
	Hornear	90	100	50-100	70-100	65-100	65-100	60-100	100	100	90

Ilustración 2 Retención de vitaminas en frutas y hortalizas en función del método de cocción

Fuente: Basulto, J., y otros. *Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutritivo*.

2.6. Concepto

2.6.1. Pachamanka historia

“Palabra quechua que define una fórmula sudamericana de cocinar carnes adobadas con ají se asan, envueltas en hojas de plátano en agujeros hechos en tierra con el fondo y las paredes cubiertos de piedras lisas calentadas previamente al fuego. Colocados los paquetes de carne se cubren con más piedras y tierra. Al cabo de unas horas la carne está perfectamente hecha. La espera se alegra con danzas y canciones”. Pachamanka significa en kichwa “olla cavada en la tierra” y proviene de dos vocablos: pacha = tierra y manka = olla. Para ello se cava un hoyo en la tierra, en cuyo fondo se enciende un fuego de leña y se recubre con piedras planas (22).

Una vez calientes, las piedras se retiran y en el hueco se hace un lecho de hojas verdes y aromáticas, se deposita encima de ellas las carnes envueltas en hojas verdes, las papas, los choclos y los camotes. Entre ellas se disponen las piedras calentadas al rojo vivo, y todo se cubre con otra capa de hojas, para que no escape el vapor, y por último se cubre con tierra. Así las viandas se cuecen en el interior de la tierra, en sus propios jugos, y tienen un sabor incomparable (22).

La pachamanka según el diccionario de la lengua española en Ecuador y Perú se refiere a *“carne condimentada con ají que se asa entre piedras calientes dentro de un agujero que se abre en la tierra cubriéndolo con hojas y las mismas rocas”* (23). Esta forma de cocción de alimentos de hace más de 5 mil años A. C. enfatiza en la capacidad indiscutible de la ingeniería y arquitectura que practicaban los ancestros aborígenes quienes legaron conocimientos y prácticas que se deben respetar, aprender, reaprender y aportar con saberes propios (24).

En la época colonial los conocimientos de indígenas, europeos, y afro se fueron incorporando uno a uno, convirtiéndose en una vorágine de saberes, de la cual desembocaron en una ampliación de lo que se conocía hasta entonces. En la alimentación cada pueblo tenía sus propios utensilios y preparaciones, de las cuales

algunas de ellas han trascendido hasta la actualidad, en otros casos los saberes se han mezclado, un ejemplo de esto es la fanesca, la cual está compuesta de ingredientes europeos y otros nativos de las Américas, que a su vez usa métodos de la localidad dando lugar a un proceso de transmutación propuesto por Ortiz (25).

En Ecuador existe un gran patrimonio gastronómico el cual no es conocido a profundidad a causa de la ausencia de estudios, y también porque los conocimientos se quedan en anteriores generaciones y solo se transmite oralmente, provocando la pérdida gradual de esta gastronomía representativa de un pueblo (26).

Cada sociedad y cada cultura tiene sus propios gustos culinarios, que los trasmite a quienes forman parte de la misma, siendo sello distintivo de ella. La cultura también proporciona normas sobre los alimentos que se deben comer, con ciertas connotaciones según el tipo de sociedad. En definitiva, como refiere Caracuel la comida es asimismo una forma de lenguaje que nos ayuda a entender lo que somos (9).

2.6.2. Pachamanka

Es importante mencionar que la escritura de pachamanka y pachamanca, son correctas en ambos casos, la diferencia radica en que dentro del diccionario kichwa de Ecuador se escribe “manka” y en países como Perú y Bolivia su escritura es “manca”, al poseer fuentes bibliográficas de estas localidades u otras de América del sur, se puede encontrar digitado de una u otra forma, sin embargo, para el presente estudio se tomó en cuenta la escritura del diccionario kichwa ecuatoriano.

Una de las prioridades del ser humano ha sido el acto de alimentarse, y fue evolucionando de a poco, derivando en nuevos modos de vida, como la caza y la recolección. Sin embargo, la obtención de los alimentos no era lo único indispensable, porque pronto se vio la necesidad de medios para la conservación y cocción, para hacerlos más digeribles, además de seguros para su transporte y consumo (2).

Dentro de este contexto, el fuego formó parte fundamental para la supervivencia humana, ya que conforme pasó el tiempo, las brasas formaron parte de la vida cotidiana, luego se fue explorando nuevos usos, un ejemplo de ello es el ahumado, método que era utilizado para transportar provisiones sin que se hacharan a perder por un tiempo prolongado. También se consiguió almacenar calor en las rocas cometiéndolas al fuego, de forma que las piedras funcionaran como un mediador de transmisión de calor, logrando así que los alimentos se cocinen. Al considerar las características culturales y geográficas, el hombre consideró a la tierra como el medio más adecuado para poder complementarse junto con las rocas capaces de almacenar calor sin quebrarse, surgiendo lo que se conoce hoy como pachamanka (2).

Kichwa para "horno de tierra" o "olla de tierra", Pachamanka se refiere específicamente a la técnica de cocinar los alimentos bajo tierra con piedras calientes, ya que el plato se puede hacer con muchas variaciones de ingredientes andinos. Estos generalmente incluyen varios tipos de carnes marinadas nativas de las tierras altas, como: res, cordero, cabra, cerdo, pollo, alpaca, incluso cuy. También se incluye verduras como cebollas leguminosas con vainas, papas, remolacha, choclo entre otros, lo esencial en esto es que los ingredientes sean frescos y cubierto con hojas grandes (plátano o achira) además de telas, para evitar que la tierra se infiltre entre la comida. Al final de la cocción los sabores son más concentrados, ya que no se usó ningún medio como agua u aceite (27).

2.6.3. ¿Cómo se prepara la Pachamanka?

Su forma de preparación es muy laboriosa. En primer lugar, se debe comenzar calentando las piedras en el fuego, para que puedan cocinar la comida. Luego se realiza un ritual en el que se agradece a la tierra por la comida que nos proporcionará en unas pocas horas en un pozo de dos metros de profundidad aproximadamente. En este hoyo, las piedras ya calientes se colocan en el fondo y se cubren con las hojas en capas, evitando el contacto directo con las rocas y sobre ellas carnes sazonadas solo con sal, verduras de temporada, papas, zanahorias, brócoli, entre otros (28).

Las pérdidas de nutrientes están ligadas al tiempo al que son sometidas al calor, pero también tiene una importante influencia el tamaño de los cortes de los alimentos, ya sean carne, vegetales o tubérculos, por otra parte, se tiene conocimiento de que la cocción puede mejorar la digestibilidad de la fibra, y repercute positivamente en los carotenoides, licopeno y ácido fólico, aún más si se agrega una pequeña porción de aceite (una cucharadita) con esto se logra aumentar la biodisponibilidad de los nutrientes. Es importante hacer mención que los nutrientes más resistentes a la cocción son el calcio, hierro y cobre, en contraste el ácido ascórbico, tiamina y ácido pantoténico, que por la cocción estos nutrientes se ven envueltos en un ambiente alcalino, estos nutrientes se conservan mejor en un ambiente ácido (29).

Dentro de los ingredientes usados en de la pachamanka la papa es uno de los principales, a causa de la cocción este alimento pierde un 25% de folatos, en cuanto a las hojas verdes que también son utilizadas para esta preparación, estas pierden un 35% y un 40% de ácido ascórbico, este último es muy sensible y se pierde en el enlatado, embotellamiento, cocción y almacenado, en cuanto a la riboflavina se altera en contacto con la luz, y el proceso de molido, disminuye con el refinado, además se disminuye el contenido graso, proteico y de fibra (29).

La manipulación de los alimentos siempre representa pérdida de nutrientes, por lo cual es importante evitar la sobrecocción para minimizar la merma, las preparaciones más recomendables por su conservación de vitaminas, son las preparaciones que una exposición a calor fuerte y tiempo reducido como: fritura, cocción a vapor, horneado, salteado, y microondas. La pérdida de nutrientes es proporcional al tiempo de cocción, si la preparación se prolonga la disminución de los beneficios de los alimentos se reducirán, es importante mencionar que este efecto se acentúa en un medio acuoso a temperatura moderada (29). A continuación, se cita el argumento que hace Luzmila Zambrano Líder del Museo Otavalango sobre la pachamanka (30), (31).

Esta práctica se la suele relacionar únicamente con Perú, sin embargo, al ser una preparación propia de las culturas indígenas que, están dispersos por toda Abya Yala (actual continente americano). Los conocimientos vienen desde tiempos

pasados, en este caso las preparaciones, las personas mestizas han tomado nuestros alimentos y solo le dieron otro nombre en su idioma español, y han etiquetado a las comidas haciendo mención a “comida de Perú”, “comida de Ecuador” etc. Pero los alimentos y las formas de prepararla, han estado presentes desde mucho antes de la conquista en la memoria y experiencia de nuestros antepasados.

El año exacto del origen de la pachamanka se desconoce, pues en el Ecuador regían las dinastías, y solo transmitían información por medio de la comunicación oral, hasta cierto punto esto funcionó adecuadamente para esparcir y dar a conocer el modo de vida de los indígenas. Durante la llegada de los españoles, los saberes ya estaban presentes y establecidos dentro de la vida cotidiana de los aborígenes, al llegar los españoles ellos únicamente colocaron otros nombres a las tradiciones y productos que ya se tenían, el mismo hecho de la pachamanka “pacha” el todo, todo lo que la tierra nos brinda, mientras que “Manka” olla.

En la época precolonial era una práctica muy común el realizar esta preparación, los historiadores suelen hacer mención a que no existía registros de la vida cotidiana de los indígenas, lo cual es falso, la escritura se realizaba mediante quipus, es decir que, se comunicaban por medio de hilos en forma de nudos de diferentes formas y colores, por medio de este método, se contaban historias de tiempos aún más antiguos sobre el modo de vida que tenían, este tipo de registro fue el equivalente a la escritura en hoja actual.

Todo lo que se conocía a cerca de la cultura y su vida se transmitía de generación en generación de manera oral en su lengua nativa, pero durante la colonización la ciencia y las costumbres se esfumaron con la muerte de padres y abuelos, pues esos conocimientos no alcanzaron a ser transmitidos. Los indígenas tenemos un rango muy amplio de conocimientos en varios ámbitos incluidos la gastronomía, un ejemplo de esto es la pachamanka, y todo lo concerniente a ella

Estas enseñanzas no nos lo dieron nadie más que nuestros antepasados desde hace mucho tiempo atrás, por desgracia este tipo información no está presente dentro de los libros, llevamos un registro solo en nuestras cabezas, por lo que escuchamos y aprendimos. Antiguamente alrededor de la tulla, era el lugar donde los padres y abuelos junto a toda la familia contaban sus historias las cuales encerraban conocimientos propios de la cultura. Es importante que la práctica de escuchar a nuestros mayores siga vigente, para que los saberes persistan en el tiempo, esto se puede evidenciar en el modo de aprendizaje del kichwa, pues se lo aprende mediante las conversaciones familiares.

2.6.4. La Pachamanka en las comunidades – Peguche

La madrugada del 22 de junio es el baño ritual en la cascada de Peguche y posteriormente viene la fiesta de San Pedro, ligada al cristianismo a raíz de la época colonial pero que fue ancestralmente celebrada como parte del Inti Raymi. En este contexto, en la comunidad de Peguche en una de las primeras noches de julio se realiza la quema de castillos, chamizas y vacas locas, el significado de la fiesta de San Pedro, llamada ahora Inti Jatun Raymi, es distinto a esta típica festividad esparcida en el mundo. La plaza central de Peguche es el lugar elegido para que se concentren las familias, líderes de comunidades y bailan con la banda de pueblo, se conceden premios para los grupos mejor disfrazados y a los más destacados del baile (32).

Esta festividad corre por cuenta de los priostes, quienes son los encargados de encargarse de la logística, las invitaciones a los grupos de música y danza, brindar bebidas y comida, entregan preseas, premios y organizan la selección de los nuevos priostes para el siguiente año. Actualmente se ha rescatado la tradición de la pachamanka, sin embargo, se realiza con más ahínco enfocado para atraer turistas (32).

2.6.5. La Pachamanka en Cotacachi

El ritual de la pachamanka es un proceso de cocción ancestral rescatado en la comunidad de la Calera, en Cotacachi. Usando los alimentos de temporada siguiendo el mismo proceso de cocción anteriormente descrito (33).

2.6.6. Proceso

Wayra recuperó los conocimientos de la pachamanka pero Enrique Bonilla, también el kichwa de la comunidad, es el experto en el proceso de realización, él ha ganado experiencia con la práctica desde que hace 12 años realizó por primera vez el proceso con el simple conocimiento teórico. “Empezamos quemando” comenta Enrique, al recordar que se les “tostó” la carne. Para hacer la pachamanka se requiere sobre todo de tiempo y cuidado, manifiesta Bonilla. Se empieza temprano por la mañana prendiendo una fogata dentro de una choza para encender las rocas. La pachamanka solo puede hacerse con piedras volcánicas que se consiguen en el Ruku “viejo” Pichincha, pues resisten altos grados de temperatura (33).

La fogata debe prenderse cerca del hoyo cavado para facilitar el traslado de las rocas hacia el fondo de este. “La profundidad puede ser de 60 a 70 centímetros”, explica Bonilla. Después de dos horas, las piedras, una vez al rojo vivo, se retiran de la fogata y con la ayuda de palas se trasladan al fondo del agujero cavado. Para entonces, los alimentos deben estar listos. Se preparan sin ningún tipo de aliños y solo con un poco de sal, y esta antiguamente era de grano (33).

Los productos de la pachamanka se colocan por capas, encima de las piedras se deben poner los tubérculos como la papa o el camote, ya que requieren de más intensidad de calor. Encima de los tubérculos se colocan finas hierbas como la albahaca, apio, culantro, menta, hierba buena u otras. Alrededor se ubican más piedras para dar la forma de olla. Sobre los tubérculos hay que colocar una capa de hojas de plátanos o de achira, y sobre estas, se colocan la carne que se vaya a utilizar, (res, cuy, pollo) y alrededor se ponen más capas de rocas cubiertas con hojas y encima de estas, los demás

alimentos, los cuales por lo general son papas, choclos, cebollas, y leguminosas en vainas, para finalmente cubrir el agujero con telas, más hojas, para que la tierra que los cubre no llegue a tocar a los alimentos. Para su posterior cocción que durara alrededor de 2 a 3 horas (33)

Tabla 1 Alimentos más usados dentro de la Pachamanka y sus beneficios

Pimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La vitamina C, que es la que se encuentra en mayor proporción • En menor cantidad están presentes la B6, B3, B2 y B1 • Vitamina A, Vitamina E (34)
Apio	<ul style="list-style-type: none"> • Fibra • Proteína vegetal • Antioxidantes (flavonoides) • Vitaminas A, B1, B2, B3, B6, C • Minerales: potasio, sodio, hierro, magnesio, fósforo, calcio y selenio • Aceites esenciales: limoneno y selenio • El aceite de sus semillas contiene ftálicos, que tienen propiedades anticancerígenas y antiinflamatorias. (35)
Ajo	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina B6, Vitamina C • Fibra • Selenio, Cobre, Potasio, Fósforo, Hierro y Calcio en menor proporción (36)
Ají	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A, Vitamina B • Contiene siete veces más vitamina C que una naranja. • Poderoso antioxidante (37)
Habas	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de fibra • Alto contenido en ácido fólico • Vitamina B1 • Cobre, Fósforo, Hierro, Manganeso, Magnesio, Zinc y Potasio. (38)
Arvejas	<ul style="list-style-type: none"> • Ricas en hierro y favorecen la producción de más glóbulos rojos • Fibra • Vitamina K • Ricas en vitamina B1 • Fósforo (39)
Cebolla	<ul style="list-style-type: none"> • Ricas en vitamina C • Quercetina • Propiedades antitumorales y anticancerígenas • Ayudan a disminuir los niveles de triglicéridos y colesterol malo • Propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antidiabéticas (40)
Brócoli	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A, Vitamina C • Ácido fólico • Fósforo, Potasio, Magnesio, Hierro • Fibra (41)
Carne de pollo	<ul style="list-style-type: none"> • Es de fácil digestión • Triptófano, aminoácido esencial • Bajo en grasa • Vitamina B6 • Fósforo, Selenio (42)
Carne de res	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de hierro • Carnitina, responsable del transporte de ácidos grasos

	<ul style="list-style-type: none"> • Aminoácidos esenciales: Histidina, Leucina, Isoleucina, Lisina, Metionina, Valina, Fenilalanina, Treonina, Triptófano. • Vitamina B12 (43)
Cuy	<ul style="list-style-type: none"> • Asparaginasa y es un protector frente al cáncer • Ayuda a la disminución de la anemia por el aporte de hierro • Complejo B • Fósforo • Ácidos grasos poliinsaturados Omega 3 y Omega 6 (44)

2.6.7. Historia

Cerca de las cuevas de Lauricocha, la más antigua evidencia de cazadores y recolectores peruanos existen desde hace 18000 años unas hermosas ollas labradas en plena piedra. Con ellas se puede evidenciar que allí se prepararon los primeros caldos; para hacer hervir el agua, ponía piedras del río calentadas a fuego directo. Los científicos han aportado bastante la trayectoria de las ollas de piedra, el arqueólogo Augusto Córdch fue el que descubrió las ollas en las cuevas de Lauricocha (Huanaco). Igualmente, en Telarmachay (Junín) se encontraron piedras para las mankas (ollas) así como en Pampa de la Pelota (Chincha), donde el arqueólogo, Javier Alcalde descubrió ollas más recientes, trabajadas en plena roca, que data aproximadamente de mediados del siglo XV (45).

En el antiguo Perú la huatia o watia (a menudo es confundida con la pachamanka) era común en los campos, especialmente en el tiempo de la cosecha de la papa, era una ceremonia muy interesante, la Huatia es un derivado del Huatio, una importante deidad Inca, que era el nexo entre los dioses y los agricultores, a quienes enseñó a sembrar los campos, cuidarlos, regarlos, abonarlos, y construir los famosos andenes para utilizar plenamente los cerros y crear microclimas para diversificar los sembríos (45).

Huatio es el diseñador del calendario agrícola de los antiguos peruanos, que estaba ligado a una profunda cosmovisión astral, asociaba también a los solsticios y equinoccios dividiendo el periodo de los sembríos en mitades. La trilogía andina de comunidades, los dioses, la naturaleza y hombres, tenían que estar en completa armonía y mediante ceremonias en el campo, compartiendo la comida y bebida con la Madre Tierra, manifiesta su complacencia, equilibrio, alegría y reciprocidad por vivir

en comunidad. Hablando de su origen ritual la comida enterrada tenía en sus orígenes ancestrales un carácter simbólico, pues era una forma de rendir pleitesía a la divinidad tierra, comiendo directamente de sus entrañas los productos que ella fecundaba (45).

Su significado representa la fuente suprema de fertilidad, de vida natural, es el ciclo perfecto de numerosos productos que vuelven a ella para ser cocinados y luego compartir, las entrañas de la Madre Tierra y los humanos, en plena comunión y armonía. Desde el comienzo existieron los especialistas en este tipo de cocción y eran los que dirigían toda la ceremonia, se les llama “Yachak” y tenían un rango especial en la comunidad. En algunos lugares se le confunde con el “suchu” personaje mitológico encargado de la simbología en el momento de alimentar al sol (45).

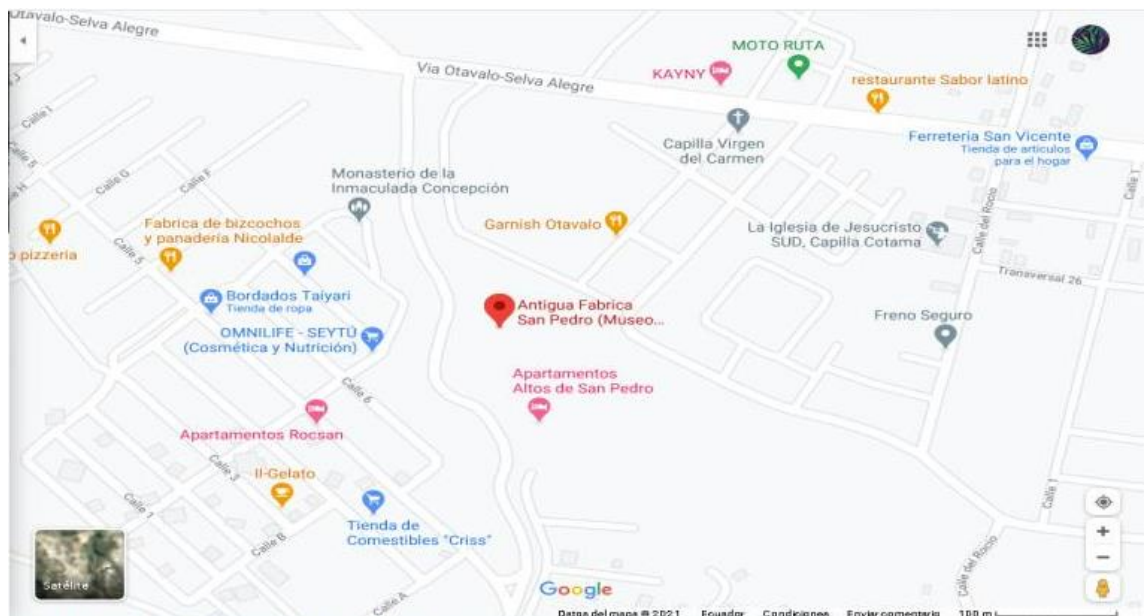
El término pachamanka no se encuentra en el vocabulario quechua como lo señala el padre Diego González Holguín, publicado a comienzos del siglo XVII, sólo muchos años después en plena república, se lo utiliza e indica que surge de la conjunción de dos palabras: pacha (tierra, universo, todo) y manka (olla). Después de la conquista española, este tipo de cocción y ceremonia “pagana” queda relegada por el proceso de “expansión de idiomas” y por el proceso de “extirpación de idolatrías”. Todo debido a que los conquistadores por lo general traen sus costumbres y comidas, con la ideología de imposición, solo en las comunidades más alejadas se mantuvo la tradición. La pachamanka actualizada, tal como se la conoce y disfruta actualmente, es importante mencionar que su renacer comenzó en XIX, en medio de los tambores libertarios (45).

Al comienzo su desarrollo es lento, no existen menciones en libros de cocina de la época, al parecer es *“cosa de indios”*. Apenas en el siglo XX comienza su moderna evolución y se ha encontrado versiones que manifiestan que llega a su apogeo en la década de los cincuenta, cuando el dictador general Manuel Apolinario Odría, natural de Tarma y gran *pachamankero*, le otorgó carácter oficial a su comida preferida y entra por la puerta grande al palacio de gobierno. La versión oficial: El Instituto Nacional de Cultura de Perú (INC) ha declarado a la pachamanka patrimonio cultural de la nación y en el enuncia *“El término pachamanka proviene de una voz quechua que significa tierra, se usa para designar al procedimiento de cocción de determinados*

alimentos en un hoyo abierto en la tierra, con el calor que desprenden piedras previamente sometidas a altas temperaturas. Esta técnica data de tiempos inmemoriales y fue empleada por las antiguas culturas peruanas, subsistiendo hasta hoy como parte de las festividades que celebran los distintos pueblos de Perú” (45).

2.6.8. Marco Contextual

Ilustración 3 Dirección del museo Otavalango



Fuente: [https://www.google.com.ec/maps/place/Antigua+Fabrica+San+Pedro+\(Museo+Viviente+Otavalango\)/@0.24157,-78.2690262,16.8z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7ec6d838a5439416!8m2!3d0.2420111!4d-78.2677195](https://www.google.com.ec/maps/place/Antigua+Fabrica+San+Pedro+(Museo+Viviente+Otavalango)/@0.24157,-78.2690262,16.8z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7ec6d838a5439416!8m2!3d0.2420111!4d-78.2677195)
Pedro Pérez P. (Vía Antigua a Quiroga) #12-30, Old San Pedro Factory, Otavalo

2.6.9. Marco Conceptual

El presente trabajo tiene su foco de atención en estudiar y presentar datos confiables acerca de los nutrientes que tiene los alimentos preparados dentro de la pachamanka, además de los datos sensoriales evaluados por las personas participantes en la degustación, en este caso se evaluó la preparación típica de Otavalo con la finalidad de enriquecer los conocimientos ancestrales, además de resaltar el trasfondo cultural y el valor que tiene para los pueblos originarios.

Las diferencias entre culturas son muy notorias ya que, cada una de ellas poseen un modo de vida único, esto incluye el modo de alimentación y los ingredientes que usan sin embargo la alimentación es un ámbito de las culturas que es especialmente susceptible a la transculturación por medio de la interacción con otros grupos sociales y culturales, lo cual paulatinamente va modificando el régimen alimentario autóctono, un ejemplo de ello son los pueblos indígenas de Argentina (46).

La influencia de la alimentación occidental ha penetrado en los diferentes grupos étnicos de Argentina, por ejemplo, los Tehuelches y Mapuches de la Patagonia, esta inserción de otros alimentos, disminuyendo el consumo de la variedad usual de alimentos tradicionales, pasando así de una dieta que cubre el requerimiento energético diario, a una dieta con insuficiente aporte calórico. Otro ejemplo es el Chaco Argentino específicamente la etnia Qom, en la que se observó una alimentación poco variada y con un exceso de consumo en hidratos de carbono y grasa animal, por lo que se aprecia que los indígenas, han modificado su alimentación adoptando el estilo occidental, perdiendo así otro componente que forma parte de su identidad cultural (46).

La población que conforma la tercera edad consume un menor número de alimentos saludables, además presentan un alto consumo de pan y de alimentos con un alto contenido de grasa, en contraste con la ingesta de lácteos, frutas y verduras que es reducida en relación con las recomendaciones para su grupo etario. En un estudio realizado en Chile se sabe que solo el 18% de la población mayor a 65 años bebe agua con regularidad, el 7,8% consume pescado o mariscos, el 30,9% consume leguminosas y el 99,4% consume más de 5 gramos de sal al día (47).

Frente a esto se ha visto que las preparaciones tradicionales no han tenido grandes modificaciones en su receta, además que esta actividad refuerza las conductas alimentarias saludables y refuerza, las tradiciones, remembranzas e historias, esto también le brinda valores y significados a la identidad de la comunidad, personificando simbolismos que fortalecen los lazos sociales durante todas las etapas de la vida, esto es más notorio en las personas con mayor edad dentro de la comunidad, en especial en la mujeres, ya que, ellas son las guardianas de la cultura y hacen que la misma

trascienda con todo lo que conlleva, en este caso, la alimentación tradicional, fortaleciendo así la cultura local en pro de mejorar la calidad de vida (47).

En la actualidad existe una necesidad de sustentar una dieta saludable, ejerciendo el menor daño posible al medio ambiente, pero que a su vez permitan a las futuras generaciones lograr una alimentación saludable, creando una red de creación de sistemas alimentarios sostenibles y resilientes con estrategia para combatir la malnutrición (47).

De acuerdo con las investigaciones arqueológicas, los Andes fue la región donde más se practicaba esta preparación. Uno de los primeros rastros vislumbrados fueron a bahía de Ancón en Perú, esta data de hace 9000 A.C. otro sitio el cual se encontró fosas con piedras quemadas , es en Telmachay en las alturas de Tarma, cerca al pueblo de San Pedro de Cajas en el departamento de Junín (Perú) se cree que estos restos pertenecen a cazadores y pastores prehistóricos, igualmente importante se han encontrado vestigios de un conjunto de una gran fosa junto a otras más pequeñas a su alrededor, cuya funcionalidad se cree que era de horno, igualmente con procedencia de hace 9000 A.C. (2).

Los orígenes de este método de cocción se remontan a los primeros asentamientos maoríes. Se cree que esta población indígena de Nueva Zelanda proviene de una pequeña isla en la Polinesia del Este Central. Antes de embarcarse en su viaje por el Pacífico, los primeros colonos identificaron los cultivos de raíces y las frutas con almidón como “kai” los fundamentos de una comida, y la palabra ahora se usa en el lenguaje moderno para referirse a la comida en general (48).

En la Polinesia se puede encontrar al hangi, como un método tradicional que lleva tiempo arraigado a esta cultura, se cree que la población indígena de Nueva Zelanda, surgió de una pequeña isla de la Polinesia trayendo con ellos este método de cocción al mudarse a este nuevo lugar. Cuando los europeos llegaron a Oceanía trajeron con ellos una mayor cantidad de ingredientes que paulatinamente fueron adoptando y que hoy en día son cotidianos como: el cerdo, cordero, calabaza y arvejas (49).

Las piedras hangi, utilizadas como retenedores de calor en los tradicionales hornos maoríes, mantienen registros termorremanentes del campo magnético de la tierra en el momento de su último enfriamiento. Hacer coincidir las direcciones de estas magnetizaciones con las curvas de referencia establecidas proporciona estimaciones de edad alternativas, arqueomagnéticas. Los resultados cubren los últimos 700 años, con un grupo de fechas entre 1500 y 1600 D.C. tanto de las islas del norte como del sur, pero ninguno antes de 1300 D.C., apoyando así un modelo de migración rápida en esa época. Se han obtenido datos de arqueodensidad de dieciséis características arqueológicas distintas, incluidos doce hangí de ocho sitios, y a partir de ellos se ha construido el primer registro de arqueodensidad para Nueva Zelanda (50).

Existen muchas semejanzas entre los pueblos que rodean el Pacífico. La teoría sobre el origen del hombre americano propuesta por Paul Rivet, plantea la llegada de tres corrientes migratorias, la primera proviene de Asia oriental, la siguiente de Australia a través del Antártico y las sucesivas islas del sur del continente, por último, son los provenientes de Melanesia los cuales se habrían transportado por el pacífico, al basarse en esto se puede observar que estas culturas fueron enlazadas por este océano (2).

En estos pueblos se pueden ver una manifestación cultural similar, en lo concerniente a la cocción de los alimentos bajo la tierra mediante el calor recolectando por medio de piedras calentadas previamente en el fuego, ejemplos de esto pueden verse en la zona Andina, Bolivia y Chile con su característica huatia (horno de tierra formado con grumos de tierra) en valles de Bolivia se realizan el Pampaku (olla metálica enterrada sobre brasas calientes y sellada en un horno de tierra), entre los aimaras de elabora la wajaña (también conocida como pachamanka) y en Brasil y Paraguay se lo conoce como paparuto (2).

En el sur de Chile se prepara el curanto, término que proviene del mapuche “cura” piedra y “tun” cocer, la característica de esta preparación es que está elaborada a base de mariscos y es originaria de Chiloé (isla de Chile) que a su vez está relacionado con el umuta preparada en la isla de Rapa Nui en la isla de Pascua. Las similitudes se

extienden aún fuera de los Andes, pues en Nueva Zelanda en el pueblo maorí esta una preparación similar a la existente en los Andes, esta lleva por nombre hangi y esta a su vez se relaciona con el método de cocción llamado kulua elaborado en Hawái en un horno llamado imu, la cual se lleva a cabo en el ritual llamado luau (2).

Ahondando en el hangi se puede mencionar que, para su preparación, es necesario cavar un hoyo grande, encendiendo el fuego, se colocan algunas piedras las cuales retienen el calor una vez se apaga el fuego, para luego colocar follaje para que los alimentos no se peguen en las rocas y por último colocar los ingredientes en la parte superior para que se cueza durante aproximadamente tres horas. En lugares con actividad geotérmica en curso, como Rotorua (Nueva Zelanda) los primeros maoríes, usaban las piscinas naturales de agua caliente para preparar sus comidas (48).

En cuanto a las culturas andinas, durante miles de años se ha estado usando este método, comiendo y cultivando papas, han llegado a formar la piedra angular del patrimonio culinario de la región. De hecho, las papas eran un combustible tan importante durante el imperio colonial, que se recolectaban y se transportaban por convoy de llamas a las aldeas costeras donde se usaban como moneda para pagar sus impuestos. Junto con esta historia, los rituales han evolucionado para honrar al tubérculo que sustenta la vida y la tierra de la que proviene. Una tradición que todavía se encuentra en toda la región es la pachamanca, una verdadera fiesta de papas, carnes, verduras y dulces que se han cocido al vapor en un horno subterráneo calentado con piedra e infusión de hierbas (29).

La comida enterrada tenía en sus orígenes ancestrales un carácter simbólico, pues era una forma de rendir pleitesía a la divinidad tierra, comiendo directamente de sus entrañas los productos que ella fecundaba. Representa la fuente suprema de fertilidad, de vida natural, es el ciclo perfecto de numerosos productos que vuelven a ella para ser cocinados y luego compartir, las entrañas de la Madre Tierra y los humanos, en plena comunión y armonía. Desde el comienzo existieron los especialistas en este tipo de cocción y eran los que dirigían toda la ceremonia, se les llamaba yachak y tenían

un rango especial en la comunidad. En algunos lugares lo confunden con el suchu, personaje encargado de la simbología en el momento de alimentar al sol (22).

Aunque las carnes que se utilizan actualmente son de origen europeo: res, pollo y cerdo, en sus orígenes se prefirió la carne de llama. En esta tradición, no solo la comida es lo importante, también lo es el respeto que se le ha dado a la madre tierra. Es decir: la historia del plato no se encuentra en el sabor del plato, sino en la forma en que fue preparado. Debido a su complicado proceso, se requiere que muchas personas lo hagan. Los hombres de la ciudad se reúnen para hacer el ritual y cavar el hoyo mientras las mujeres hacen los preparativos previos de comida en sus casas, que luego se cocinarán en la tierra. Mientras se prepara el plato debajo de la tierra, toda la ciudad se sumerge en una fiesta religiosa y adorna el lugar de la pachamanka con una cruz, que indica dónde se encuentra y qué representa. (28).

Se remonta a la época inca, hoy se prepara principalmente en los Andes los incas solían comerlo principalmente en febrero y marzo para celebrar la cosecha, aunque también estaba preparado para otras celebraciones y eventos sociales durante todo el año. Los ingredientes incluidos en la fiesta pueden variar según la región del Perú, pero no importa dónde se encuentre, la pachamanka es una forma de honrar a Pachamama, la diosa de la tierra. De esa manera, esta tradición está profundamente arraigada en las culturas andinas incluso hoy. Para celebrar la cosecha y dar gracias a Pachamama por bendecir la tierra, la comida se devuelve a la tierra para ser cocinada y los participantes de la celebración comen de la tierra (51).

De todos los platos de los Andes, la Pachamanka es quizás la más importante, ya que su preparación es un homenaje a la diosa Pachamama. Tradicionalmente, las piedras se calientan sobre un fuego y luego se entierran en el suelo con capas hojas de plátano carne, papas y hierbas, cubiertas tierra. Después de varias horas de cocción lenta, se presenta una ofrenda ritual a la Madre Tierra antes de desenterrar y servir la comida. Hay algo muy primordial en cocinar en la tierra, y muchas culturas en todo el mundo usan esta técnica de horno de tierra: el clambake nativo americano y el hangi maorí de Nueva Zelanda son dos ejemplos (52).

2.6.10. Marco legal de la investigación

La Constitución ecuatoriana de 2008 declara la soberanía alimentaria como un objetivo estratégico nacional (Gobierno del Ecuador, 2008), previendo una transición alimentaria a través de la redistribución de los recursos, así como el apoyo a circuitos cortos, la conservación del patrimonio natural y de las diferentes identidades alimentarias. Esto se conceptualiza como parte de los derechos del buen vivir, el nuevo régimen, fundado en la armonía entre seres humanos y entre estos y los ecosistemas, en alternativa al paradigma desarrollista neoliberal.

2.6.11. Marco ético de la investigación

La investigación se llevó a cabo con información tomada de bibliografía de fuentes fiables y con el aporte de información dada por parte de las personas que laboran en el Museo Otavalango, se exponen datos reales que se utilizan dentro de la comunidad y que no se limita a textos, por lo cual la información recopilada es verídica y respaldada por una institución que conoce sobre la vida de los indígenas Otavalo.

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

Es un estudio combinado, es histórico, descriptivo, con enfoque cualitativo y cuantitativo de corte transversal, representa una contextualización de la pachamanka como técnica de cocción ancestral de los pueblos andinos, hasta su estimación del aporte energético y nutrimental, de una porción de esta preparación.

3.2. Lugar de estudio

Museo Otavalango, (Vía Antigua a Quiroga #1230, Antigua fábrica San Pedro en Otavalo)

3.3. Población de estudio

La principal población en estudio pertenece a la cultura aborigen otavaleña que habita en el Cantón Otavalo y personas de las demás etnias.

3.4. Muestra de estudio

A causa de la pandemia por COVID-19 se limitó a 18 participantes, para poder mantener las medidas de bioseguridad.

3.3.1. Criterios de inclusión

Se incluyó a las personas adultas que tuvieron la oportunidad de participar en esta práctica culinaria ancestral y degustar los alimentos preparados dentro de la pachamanka, de manera que la información fue sólida y ajustada a su vivencia.

Tabla 2 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Escala
Alimentos preparados en la pachamanka	Aporte energético	Kcal /g
	Macro y micro nutrientes (gramos)	Proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales
Características sociodemográficas	Sexo	Masculino Femenino
	Edad	Mayores de 12 años
	Etnia	Mestiza Indígena Blanca Afrodescendiente
Percepción sobre las características organolépticas	¿Los alimentos cocidos en la pachamanka tienen un sabor agradable para su gusto?	Si/ No
	¿El aroma de los alimentos preparados en la pachamanka fue agradable?	
	¿Los alimentos preparados en la pachamanka tienen una coloración atractiva?	
	¿La textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la apropiada?	
Conocimientos sobre la pachamanka	¿Sabe usted qué es la pachamanka?	Si/ No
	¿Sabe usted en qué festividad del pueblo indígena Otavalo se prepara la pachamanka?	
	Conoce usted, ¿qué equipos y materiales se necesitan para preparar una pachamanka?	
	Conoce usted ¿cuáles son los alimentos básicos que se necesitan para preparar una pachamanka?	
	¿Usted considera que este método de cocción es saludable?	
	¿Los alimentos cocidos en la pachamanka tienen un sabor agradable para su gusto?	
	¿Considera usted que la textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la apropiada?	
	El tiempo que tarda en cocerse los alimentos en la pachamanka bordea las 3 horas ¿estaría usted dispuesto a realizar esta preparación?	
	¿Usted considera que este método de cocción es de fácil aplicación como para practicarlo en su hogar?	
	¿Le parece que este método de cocción permite conservar la higiene de los alimentos?	

	Según su opinión ¿la pachamanka es un método de cocción más saludable que otros que usamos usualmente en casa?	
--	--	--

3.6. Métodos y recolección de información

Se utilizó la encuesta validada Enpachamanka de manera online sobre las propiedades sensoriales que asignaron los degustadores a la pachamanka y el conocimiento cultural que tenían acerca de ella previo a la degustación. Se corrió la encuesta previamente validada utilizando la herramienta de Google Forms, se migraron los datos a una base de Excel para su posterior análisis estadístico con el programa Epi Info, traduciendo los datos a número de participantes de 1 a 18 y sus respectivos porcentajes.

La valoración del aporte energético y nutricional de la preparación se realizó en el software nutricional NUTRIBER con licencia 40 3E E7 95 A2 2D 2A de la Universidad Técnica del Norte (UTN), previo el desglose de alimentos de la receta, uso de las porciones convencionales (53), estimación del peso neto en crudo y adecuación para los requerimientos de personas adultas jóvenes.

3.7. Características sociodemográficas

Las características sociodemográficas se obtuvieron mediante la misma encuesta Enpachamanka con preguntas sobre sexo, etnia y edad basada en los rangos propuestos por la OMS.

3.8. Análisis de datos

La información obtenida a través de la encuesta online se tabuló en una base de datos de Excel y su procesamiento de llevó a cabo por medio del programa estadístico Epi Info, para su posterior representación. Asimismo, los datos extraídos del software nutricional NUTRIBER 40 3E E7 95 A2 2D 2A se exponen en las Tablas de resultados.

CAPÍTULO IV

4. Resultados y discusión

4.1. Datos sociodemográficos

Tabla 3. Características sociodemográficas de los participantes en la degustación de la Pachamanka

Variable	N=18	%
Sexo		
Hombre	10	55,6
Mujer	8	44,4
Edad		
18 a 29 años	13	72,2
30 a 39 años	1	5,6
40 a 64 años	4	22,2
Etnia		
Blanco	2	11,2
Indígena	6	33,3
Mestizo	10	55,6

Fuente: Encuesta Pachamanka (EnPachamanka)

Los resultados de la Tabla 3 señalan que de entre los participantes en la degustación de la Pachamanka la mayoría fueron hombres que representaron el 55,6%, mientras que el 44,4% correspondió a las mujeres. En cuanto al grupo etario, predominaron los adultos jóvenes comprendidos entre 18 a 29 años con un 72,2%, seguidos de los adultos mayores entre las edades de 40 a 64 años (22,2%), y finalmente, el grupo de los adultos con edades entre 30 a 39 años (5,6%). De entre los participantes el número mayoritario corresponde a la etnia mestiza con un 55,6%, seguido de los indígenas con un 33,3% y, por último, los blancos con un 11,2%. La validez de estos datos se fundamenta en la activa participación de los funcionarios del Museo Otavalango y las

interrelaciones personales y comunitarias de individuos de varias etnias, géneros, edades, incluso de extranjeros, lo que, a su vez, enriqueció el análisis bajo una amplia concepción de la cultura material de este pueblo.

Tabla 4 *Percepción sobre las características organolépticas*

Variable	N=18	%
¿Los alimentos cocidos en la pachamanka tienen un sabor agradable para su gusto?		
Si	18	100%
No		
¿El aroma de los alimentos preparados en la pachamanka fue agradable?		
Si	18	100%
No		
¿Los alimentos preparados en la pachamanka, tienen una coloración atractiva?		
Si	15	83,33%
No	3	16,67%
¿La textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la apropiada?		
Si	18	100%
No		

Fuente: EnPachamanka

Según los datos de la Tabla 4 en cuanto a las características organolépticas, mayoritariamente las respuestas de los degustadores fueron positivas. En lo concerniente a el sabor, aroma, y textura; todos los participantes concordaron con una buena opinión, la única que varió fue el aspecto del color, en el cual 15 personas opinaron que los colores si eran llamativos, mientras que 3 opinaron que la coloración no era atractiva, estos datos son muy importantes puesto que reflejan la aceptabilidad del plato de la pachamanka, y con esta información se puede dar una noción de que tanta aceptabilidad tendría a mayor escala.

Además de las características que se pueden percibir con los sentidos, la pachamanka tiene la característica de ser algo simbólico, al tener la finalidad de rendir un homenaje a la Pachamama, al poder comer simbólicamente de sus entrañas, en una representación de una madre alimentando a sus hijos, pues esta preparación se la lleva a cabo en grupos en los que se comparte el alimento y el trabajo, junto a los líderes de las comunidades, de este modo no solo se disfruta del sabor de la comida, también se comparte las vivencias, que serán transmitidas a futuras generaciones (22).

Tabla 5. *Conocimiento de los participantes sobre la Pachamanka, previo a su degustación en el Museo Otavalango*

Variable	N=18	%
¿Sabía usted que es la pachamanka?		
Si	5	27,8
No	13	72,2
¿Sabía usted en qué festividades del pueblo indígena Otavalo se prepara la pachamanka?		
Si	14	77,8
No	4	22,2
Conocía usted, ¿Qué equipos y materiales se necesitan para preparar una pachamanka?		
Si	8	44,4
No	10	55,6
Conocía usted ¿Cuáles son los alimentos básicos que se necesitan para preparar una pachamanka?		
Si	8	44,4
No	10	55,6
¿Considera usted que la textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la adecuada para cada alimento?		
Si	18	100
No		
El tiempo que tarda en cocerse los alimentos en la pachamanka bordea las 3 horas ¿estaría usted dispuesto a realizar esta preparación?		
Si	3	16,7
No	15	83,3

¿Usted considera que este método de cocción es de fácil aplicación como para practicarlo en su hogar?		
Si	15	83,3
No	3	16,7
¿Le parece que este método de cocción permite conservar la higiene de los alimentos?		
Si	17	94,4
No	1	5,6
Según su opinión ¿la pachamanka es un método de cocción más saludable que otros que usamos usualmente en casa?		
Si	18	100
No		

Fuente: EnPachamanka

Según los datos representados en la Tabla 5, en la que se evalúa el conocimiento previo sobre la pachamanka antes de la degustación de la misma, se pudo identificar que sólo el 27,8% tenían conocimiento sobre lo que es esta preparación, en tanto el 72,2% no tenía ningún conocimiento. Curiosamente, la mayoría de ellos (77,8%) si sabía en qué festividades se elabora esta receta, mientras que el 22,2% no sabía sobre ello. La brecha sobre el desconocimiento disminuye en relación con los materiales e ingredientes necesarios para su elaboración, así; el 44,4% si sabía de su composición y el porcentaje que desconocía fue del 55,6%. Las preguntas que merecieron el 100% de acuerdo fueron sobre: opinión positiva sobre la textura de los alimentos y acerca de la percepción de esta preparación como un método más saludable de cocción en relación con otros cotidianos.

En lo concerniente al tiempo y dificultad de elaboración la respuesta mayoritaria fue un no, con un 83,3% y sólo un sí del 16,7%, mientras que, sobre si los participantes considerarían la posibilidad de preparar una pachamanka en casa la respuesta fue totalmente contrastante a la anterior, ya que el 83,3% respondió positivamente y apenas el 16,6% respondieron con una negativa sobre esta idea. Finalmente, se evaluó la percepción sobre la inocuidad de los alimentos cocidos dando como resultado que el 94,4% respondió que, si le parecía una preparación higiénica, mientras que el 5,6% respondió que no. En general, los resultados fueron muy positivos ya que, todas las

personas disfrutaron del proceso y degustación de esta receta y con la gran mayoría de respuestas positivas, contribuyendo a la difusión sobre parte de la vida del pueblo Otavalo que no es tan conocida incluso entre los propios miembros de esta etnia.

Al ver como se elabora una pachamanka el 83,3% de los participantes consideraron el realizarla en casa, de hecho existe un estudio que considera a este método de cocción tanto como para incorporarlo como un recurso en el diseño interior ya que, esta preparación permite respetar la naturaleza y crear espacios turísticos brindando alimentos preparados de una forma poco común y saludables, a la vez ofreciendo una experiencia gratificante a los visitantes que buscan nuevas experiencias, pero también se busca sensibilizar a la población urbana para que esta receta se elabore también en las grandes urbes con la finalidad de difundirla y con el tiempo descubrir estrategias para simplificar su preparación (54).

En la actualidad, únicamente las personas inmersas en los temas culturales saben cuáles son los materiales que se necesitan para poder elaborar una pachamanka, mientras que en tiempos pasados y distantes todos poseían estos conocimientos al ser una comida que se compartía en comunión, una prueba de esto está en Telermachay donde hace 7000 años aproximadamente se encontraron lugares con contenido botánico, faunístico y cultural y también restos de fosa para fogones y construcciones de piedra para albergar fuegos más grandes. Según Bonavia estos agujeros son evidencia de la pachamanka pues, también se encontraron rocas quemadas y con fracturas propias del proceso (55).

Tabla 6. *Preferencias de los degustadores sobre los alimentos utilizados en la Pachamanka*

Variable	N=18	%
Alimentos		
Carne de res	17	94,9
Papas	16	88,9
Plátano de freír	16	88,9
Choclo	15	83,3
Piña	15	83,3
Arvejas	13	72,2
Remolacha	8	44,4
Cebolla morada	6	33,3

Fuente: EnPachamanka

En la Tabla 6 se puede apreciar de manera jerárquica los alimentos que más disfrutaron los degustadores, encabezados por la carne de res con un 94,9%, seguido de las papas y el plátano con el 88,9%, a continuación de la misma forma igualados, el choclo y la piña con un porcentaje de 83,3%, las arvejas con el 72,2%, la remolacha con un 44,4% y la cebolla morada con un 33,3%. Los participantes de la pachamanka supieron manifestar que el sabor de los alimentos era más intenso en todos ellos y que esto los hacía más apetecibles y que los bajos votos a determinados alimentos, en este caso, la remolacha y la cebolla se debió a los gustos personales previos de los catadores ya que estos alimentos no eran del agrado de la mayoría de ellos.

Los gustos pueden variar según cada persona por lo cual la pachamanka tendrá los alimentos de los que más disfrute el comensal, un estudio llevado a cabo en Intag revela que, se hace uso de ingredientes cotidianos que estén a la mano como: la amplia variedad de papas, también camote, ocas, carnes, como el cuy o la llama, el maíz, esto sazonado con paico, huacatay y limón con la finalidad de resaltar los sabores y aromas (56). Otro estudio revela que en la modernidad se busca resaltar los olores razón por la cual se añade piña y maduro en la base para que las carnes se impregnen de un leve dulzor, acompañados de choclo, papas, yuca, camote, mellocos, ocas, incluso se

pueden incluir verduras como la remolacha o zanahoria amarilla que, al cocinarse, dejan escurrir sus jugos y se mezclan de una forma sutil con los demás alimentos (57).

León hace mención a que los ingredientes que más se utilizan son carnes como la de res, pollo, cerdo y cuy aderezados con chincho, huacatay, ají y otras especias en conjunto con papas, mellocos habas y choclos, que en su conjunción se lleva a cabo en una forma ritual que forma parte de los Andes (54).

Tabla 7. Razones principales que motivan a los participantes a realizar una Pachamanka

Variable	N=18	%
Razones		
Por ser una preparación saludable	8	44,4
Por ser una preparación artesanal	5	27,8
Por su agradable sabor	5	27,8

Fuente: EnPachamanka

En la Tabla 7 se puede notar las razones por las que, de presentarse el caso los degustadores llevarían a cabo la preparación de una pachamanka en su casa, de entre estas encabeza la lista el criterio de ser una preparación saludable, con el 44.4% y empatados con el 27,8% aparecen: por ser una preparación artesanal y por su agradable sabor. Otras opciones a considerar fueron; su costo accesible y su facilidad de preparación, lo cual, a pesar de observar el proceso, consideraron que si es posible ejecutarlo por su cuenta, a pesar de que el costo puede parecer elevado al repartirlo entre un grupo resulta más factible, tal y como es la tradición, uso y costumbre.

Al ser esta una temática nueva aporta varios datos relevantes sobre las características saludables, valor nutricional, la factibilidad para su uso en la comida familiar y con destacados caracteres sápidos, aspectos que no han sido estudiados en los pueblos andinos y bajo el membrete de pachamanka, la cual al tratarse de una preparación artesanal llamó mucho la atención de los participantes razón por la cual de darse la

oportunidad la realizarían en su casa. El tiempo estimado de cocción fue de 2 horas, en paralelo un estudio revela que aproximadamente de una hora a una hora y media es más que suficiente para que esta receta esté lista, además de que una manera de percatarse es fijarse en la tierra, si está agrietada (57).

El mismo hecho de que sea una preparación artesanal es lo que brinda su sabor tan característico ya que se hace uso de hojas que sean grandes como las de plátano o achira, sin embargo, en el mismo estudio se menciona que, según la zona donde se esté realizando se usaran diferentes tipos de hojas como: en el oriente hoja de verde o de bijao, en la sierra se puede usar hojas de col o achira, en el páramo se utiliza paja húmeda o paja verde que se la cubre todo con una manta húmeda y tierra para evitar al máximo que el calor escape, asemejándose a una olla de presión (57).

Tabla 8. *Cantidad en gramos y medida casera de una porción de Pachamanka*

Alimentos utilizados en la Pachamanka		
Alimento	g.	Medida casera
Carne de res	130	1 ¼ de palma de la mano
Papa chaucha	50	1 manojo
Plátano de freír	50	½ plátano mediano
Choclo	100	1 unidad mediana
Piña	50	2 rebanadas delgadas
Arvejas	50	1 manojo
Remolacha	60	1 unidad mediana
Cebolla morada	20	½ cebolla mediana

En la Tabla 8 se puede evidenciar la cantidad de alimento que tuvo una porción individual, además, gracias a las medidas caseras que una porción de pachamanka supera la porción que normalmente se consume en un solo tiempo de comida tanto en proteínas como en carbohidratos. Dentro del sitio web myplate.gov se puede evidenciar claramente la porción normal que debe tener un plato principal, mientras que en los anexos se puede encontrar evidencia fotográfica de la porción final que se obtuvo con la pachamanka preparada en el Museo Otavalango.

Tabla 9. Análisis del valor energético de la Pachamanka

Valor Energético y Nutricional de la Pachamanka preparada			
	Resultados - Pachamanka	Recomendación nutricional	Adecuación con la Ingesta Recomendada
Energía (Kcal)	589,97	2317,00*	25.5 %
Energía (Kj)	2464.71	9694.30	25.4%
Agua (ml)	264.97	3700	7,16%
Proteínas (g)	39.01	54,00	72.2%
Grasas (g)	11.16	85,00	13.1%
AGS (g)	3.26	20.60	15.8%
AGM y AGP (g)	4.01	51.50	7.8%
	1.90	12.90	14.7%
Colesterol (mg)	76.70	<300	
CHO (g)	88.59	321.30	26.7%
Fibra (g)	13.85	25,00	55,40
Na (mg)	123.21	3400	3,62%
K (mg)	1456.61	3400	42,84%
Ca (mg)	53.94	800,00	6.7%
Mg (mg)	184,47	350,00	52.7%
P (mg)	620.12	4000	15,50%
Fe (mg)	8.44	10,00	84.4%
Cu (mg)	0.49	0,9	54,44%
Cl (mg)	164.04	800	20,50%
Zn (mg)	8.03	15,00	53.5%
Mn (mg)	0.92	2,3	40%
Se (µg)	27.96	55	50,83%
B1 (mg)	0.61	0,90	67.8 %
B2 (mg)	0.58	1.40	41.4%
B6 (mg)	1.15	1.80	63.9%
B12 (mg)	2.60	2,00	1,30
Folato (µg)	113.74	200,00	56.9%
Niacina (mg)	14.03	15.30	91.7%
C (mg)	26.81	60,00	44.7%
Pantoténico (mg)	1.99	5	39,8%
Biotina (µg)	2.41	30	8,03%
Retinol (µg)	17.24	1000,00	1.7%
D (µg)	0,00	5,00	0,00
E (mg)	2.35	12,00	19.6%

Fuente: software nutricional NUTRIBER

Nota: Requerimiento para un hombre adulto joven, peso 70 kg y actividad física moderada

Como referente se estimó los requerimientos nutricionales para un adulto de sexo masculino de 30 años de 70 kg y actividad física moderada y se los comparó con una porción normal de pachamanka que se brinda normalmente en las festividades, para

poder analizar qué porcentaje de los requerimientos nutricionales diarios cubre esta preparación. Los ingredientes utilizados para esta receta fueron: carne de res magra, plátano, piña, papa chaucha, choclo, remolacha, cebolla morada, y arvejas en vaina. Esta metodología de adecuación por plato de comida al considerarla innovadora y pertinente fue tomada de la tesis doctoral de Goyes Huilca (58).

Se sabe que una porción de pachamanka tiene un buen aporte al requerimiento nutricional de una comida principal, aunque no llega a cubrirlo en su totalidad, ya que, este plato cubre 25,5% de las necesidades calóricas del día, y se conoce que dentro de la distribución calórica el porcentaje que debe ser cubierto en el desayuno es del 20-25%, en cuanto al almuerzo corresponde al 30- 35%, la merienda con un 15 -20% y finalmente la cena con 20-25% (58).

En lo concerniente a macronutrientes se puede establecer según los datos de la Tabla 9 que, la pachamanka cubre un 25,5% de los requerimientos totales diarios de un hombre de 30 años, en cuanto a las proteínas llega hasta el 72,2%, las grasas abarcan el 13,1% y en los carbohidratos el porcentaje es del 26,7%. Esto se confrontó con los requerimientos normales diarios establecidos por la OMS siendo estos así: proteína 15% grasas 30% y carbohidratos de un 55 a 60% del Valor Calórico Total/día, por tanto, este plato cubre en gran medida el requerimiento diario de energía y nutrientes para un adulto sano.

En la actualidad no existe un estudio específico sobre el aporte nutricional de una pachamanka por lo cual lo único que se puede tener como un referente para poder comparar los resultados obtenidos es analizar los factores a los que los alimentos son sometidos normalmente y su pérdida de nutrientes. La preparación que más se asemeja a este método de cocción en el horneado, por lo cual esta será tomada como referente, según Julio Basulto la retención de vitaminas en frutas y hortalizas destaca que durante el horneado la vitamina B se conserva en un 100%, la B1 se puede conservar de un 70% a 100%, la B2 de un 65% a un 100%, la B3 de un 65 a un 100%, la B5 en 100%, la B6 de un 60 a 100%, y la B9 en un 100% (17).

En cuanto a la vitamina A se conserva en un 90% mientras que la vitamina C de un 50 a un 100%, por último, el betacaroteno se conserva en un 90%. En las hortalizas se hace mención que la vitamina B se conserva en un 100%, la B1 se puede conservar de un 70% a 90%, la B2 de un 70 a un 95%, la B3 de un 70% a un 95%, la B5 de un 85% a un 95%, la B6 de un 60% a 95%, y la B9 en un 50% a un 85% en cuanto a la vitamina A se conserva de un 90% a un 95% mientras que la vitamina C de un 50% a un 85%, y el betacaroteno se mantiene de un 80 a un 100%, esto nos brinda una noción acerca de los nutrientes que se conservan mejor durante la cocción de la Pachamanka.

Tabla 10. *Costo de elaboración de la pachamanka*

Recursos	Cantidad	Costo (dólares americanos)
Madera	4 atados	30,00
Carne de res	6,9 libras	17,17
Papa chaucha	2,6 libras	2,50
Plátano de freír	4 unidades grandes	1,00
Choclo	24 unidades medianas	5,00
Piña	1 unidad grande	1,20
Arvejas	2,6 libras	3,50
Remolacha	24 unidades medianas	3,00
Cebolla morada	12 unidades medianas	1,00
TOTAL:		64,37

En la Tabla 10 se reporta que el costo más alto radica en el valor de la carne y la madera, el resto de los ingredientes resultaron más económicos, en razón de ser productos de la tierra y gracias a que la época en la que se realizó la preparación era temporada de cosecha del choclo y arveja. El costo final resultó elevado, sin embargo, esto se vería reducido si se tiene el espacio y los materiales en cualquier vivienda, además de repartir los gastos entre varias personas.

En anteriores estudios el presupuesto es algo que se pasa por alto y no tienen datos acerca de este tema, pues si lo que se busca comercializar este platillo, se conoce que el precio oscila entre 18 a 20 dólares por plato y esto se debe al trabajo que conlleva, además, se debe tener los conocimientos para poder llevar a cabo esta tradición, así lo confirman María Solís y Eduardo Chipe al señalar que las rocas que son aptas para calentarse son las volcánicas, y si se encuentran en la costa u oriente deben dirigirse a los ríos a buscar las rocas adecuadas, porque de no saberlo, las piedras pueden explotar al contacto con la humedad resultando peligroso, se puede reconocer estas rocas por su porosidad, además de que se las reconoce como macho y hembra “*kari, warmi*”. Las personas especializadas en la elaboración paso a paso de este plato, por lo general no han tenido estudios formales, sin embargo, han aprendido por medio de conversaciones con sus mayores y la experiencia adquirida (57).

Tabla 11. *Costo y gramos por porción*

Costo	Gramos totales del plato	Porción	Porciones totales
2,68	510 g	1	24

Se registra en la Tabla 11 el costo de un plato de pachamanca y se valora como no muy costoso y resulta una alternativa llamativa que se puede llevar a cabo en grupos, como se lo hace en comunidades indígenas, está actividad puede ser una opción a la habitual parrillada que se realiza. La preparación de la pachamanka va a llevar más trabajo, tiempo y conocimientos básicos del cómo realizar esta preparación tradicional, así: conocer las rocas volcánicas o “*warmi rumi*”, conseguir hojas grandes (plátano o achira), disponer de sábanas y esteras, así como disponer del tiempo requerido para la preparación. Al final, se obtiene un plato que puede cubrir las necesidades de un tiempo de comida como el almuerzo, para lo que sería necesario complementarlo sirviéndolo junto a una bebida refrescante y un postre ligero hasta alcanzar el 35% de valor calórico total de la dieta diaria.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- El resultado de la adecuación nutricional de una porción de pachamanka indica que este plato cubre el 25,5% de los requerimientos energéticos diarios de un adulto varón de 30 años, mientras que la proteína requerida se cubre en un 72,2%, en cuanto a la grasa y los carbohidratos, se cubre el 13,1% y el 26,7% respectivamente, dando como resultado un plato rico en proteínas, bajo en grasas y medio en carbohidratos.
- Se identificó las características sensoriales de la comida preparada en la pachamanka y los resultados fueron positivos, ya que en la encuesta online Enpachamanka, se pudo establecer que el total de los participantes manifestaron su gusto por el resultado final, en todas sus características organolépticas.
- Se pudo observar que valor nutricional de la pachamanka casi puede cubrir la comida principal del almuerzo puesto que, este platillo cubre el 25,5% del 30 a 35% que es requerido para cubrir este tiempo de comida, sin embargo, también se pudo observar que la pachamanka tiene un importante aporte de micronutrientes requeridos diariamente de entre los cuales los más destacables son el hierro cubriendo un 84,4%, las vitaminas B1, B2, y B6 con un 67,8%, 41,4% y 63,9% respectivamente, el folato con 56,9% y la niacina con 91,7%.
- Al concluir la investigación se pudo identificar que actualmente en Ecuador no existen muchos registros sobre esta tradición culinaria ancestral del pueblo Otavalo, sin embargo con los datos recabados por cuenta propia se pudo conocer sobre la festividad en la que se realiza (pawkar raymi) su significado cultural y los alimentos a usar, por otro lado se pudo encontrar información

sobre su origen en diversas preparaciones del mundo, como vestigios de agujeros usados por cazadores para cocinar sus alimentos, y que muchos antepasados descubrieron que las rocas almacenaban el calor y la tierra podía ser el medio idóneo para la cocción de alimentos, además en lugares como Perú, Chile, Bolivia, Nueva Zelanda y Hawái se pudo encontrar preparaciones similares con las cuales se puede comparar a la pachamanka.

5.2. Recomendaciones

- Continuar con investigaciones para poder ampliar lo que se conoce hasta ahora sobre la pachamanka y su valor nutricional, ya que esta información es muy escasa, lo cual es algo inusual si se tiene en cuenta que esta preparación ha estado presente desde antes de la época colonial y nadie ha realizado un estudio en profundidad sobre este tema.
- Estar abierto a experiencias nuevas es importante para poder ampliar conocimientos, en este caso culinarios y nutricionales, pues puede brindar una nueva perspectiva de la cual pueden nacer paulatinamente más y mejores estudios enfocados al estudio de la tradición y cultura alimentaria del pasado y del presente, aportando cada vez más conocimientos.
- Dar a conocer estos resultados específicos, como las porciones y valor nutricional, pues esta información es muy importante pero no tiene el protagonismo que debería, el desconocimiento sobre alimentos, recetas tradicionales y maneras saludables de cocinar impera, razón por la cual existen muchas deficiencias nutricionales en todas las etapas de la vida, e información de libre acceso sobre preparaciones saludables y sus beneficios pueden influir positivamente en la salud.
- Motivar a la comunidad universitaria a despertar el interés por conocer sobre el patrimonio inmaterial ecuatoriano como la pachamanka, en especial del que

no está registrado en libros, pues se corre el riesgo de que estos saberes atávicos continúen extinguiéndose. Esta información es valiosa per se, sin embargo, su difusión puede abrir muchas puertas como el turismo, reactivación económica, ser un referente mundial, en este caso de gastronomía como lo es Perú, y brindar información única por la riqueza cultural presente en el país.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

1. Goyes Huilca R. La huella del pasado colonial en la alimentación actual de los afroecuatorianos del territorio ancestral Imbabura-Carchi (2007-2017) Tesis , editor. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2020.
2. Castillo Posadas. docplayer. [Online]; 2017. Acceso 01 de Marzode 2021. Disponible en: <https://docplayer.es/45598514-Pachamanca-la-cosmovision-andina-a-traves-de-la-alimentacion.html>.
3. Arellano Guerrón SL, Arroyo Mera DM. Journal of Tourism and Heritage Research. [Online]; 2019. Acceso 08 de Marzode 2021. Disponible en: <http://www.jthr.es/index.php/journal/article/view/98/169>.
4. ChavezBush. atlasobscura. [Online].; 2019. Acceso 07 de Diciembre de 2021. Disponible en: <https://www.atlasobscura.com/foods/pachamanca>.
5. Valdez LM, Bettcher KJ. Cambridge.org. [Online]; 2021. Acceso 09 de Agostode 2021. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/latin-american-antiquity/article/abs/pachamanka-inka-earthen-ovens-from-tamboviejo-peru/BEE7DCB7A0EDFD9BFB56628457E48920>.
6. Pandi Llambo M. Repositorio. udi. [Online]; 2017. Acceso 09 de Agostode 2021. Disponible en: <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/113/1/Trabajo%20Pandi%20Llambo%20Mar%c3%ada%20Magdalena.pdf>.
7. Arellano Guerrón SL, Arroyo Mera DM. DUGIDocs. [Online].; 2019. Acceso 10 de Agosto de 2021. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2017&q=pachamanka&hl=es&as_sdt=0,5.
8. Sayre MP, Rosenfeld SA. Springer link. [Online].; 2020. Acceso 11 de Septiembre de 2021. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-51629-1_16.
9. García AC. helvia. [Online]; 2008. Acceso 20 de Febrerode 2021. Disponible en: https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/4043/10_ANALES_2008_c aracuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
10. Vel S. Republica. [Online]; 2018. Acceso 15 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://gastronomiaycia.republica.com/2008/08/21/los-metodos-de-coccion/#:~:text=Los%20m%C3%A9todos%20de%20cocci%C3%B3n%20son>,

de%20calor%20para%20su%20consumo.&text=Dentro%20de%20esta%20clas
ificaci%C3%B3n%20de,resultados%20a%20los%20alimentos%20cocinados.

11. Krucik. healthline. [Online]; 2017. Acceso 14 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://www.healthline.com/health/food-nutrition>.
12. UNESCO. unesco. [Online]; 2011. Acceso 17 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://ich.unesco.org/doc/src/17462-ES.pdf>.
13. Spritzler F. healthline. [Online]; 2019. Acceso 03 de Enerode 2020. Disponible en: <https://www.healthline.com/nutrition/cooking-nutrient-content#cooking-amp-nutrients>.
14. García. animalgourmet. [Online].; 2018. Acceso 05 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.animalgourmet.com/2018/10/24/conoce-metodos-de-coccion-utilizalos-a-la-perfeccion/>.
15. español c. calcuworld. [Online].; 2020. Acceso 05 de Enero de 2020. Disponible en: <https://es.calcuworld.com/que-metodos-de-coccion-existen/>.
16. Fox B, Allan C. Ciencia de los alimentos, nutrición y salud García C, editor. La Habana: Limusa; 2009.
17. Basulto J, Moñino. Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas paraRecomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para. Revista Española de. 2014.
18. Rupani K. balancenutrition. [Online]; 2016. Acceso 04 de Enerode 2020. Disponible en: <https://www.balancenutrition.in/blog/health-reads/diet-and-nutrition/health-benefits-of-steamed-foods-method-of-steaming>.
19. Yong. academic.oup. [Online]; 2019. Acceso 04 de Enerode 2020. Disponible en: <https://academic.oup.com/fqs/article/3/3/137/5566318>.
20. Wright J, Treuille E. Guía completa de las Técnicas Culinarias. En. Barcelona : Art Blume; 2008. p. 10 -14.
21. Cuevas E. prezi. [Online].; 2016. Acceso 05 de Enero de 2020. Disponible en: <https://prezi.com/x4ghluep8swi/metodos-de-coccion-mixta/>.
22. Monge E. Imbabura deleite deleite al estilo ancestral. Kalpana. 2015;(13).
23. RAE. [Online] Acceso 02 de Marzode 2021. Disponible en: <https://dle.rae.es/pachamanca>.
24. Ayala Coral. <https://consentido.nl/>. [Online].; 2017. Acceso 25 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://consentido.nl/pacha-tierra-manka-olla-olla-tierra/>.

25. Ortíz F. Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar. En Ortíz F. Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar. La Habana : Pensamiento cubano; 1983. p. 277.
26. Calderón A. epositorio.utn. [Online].; 2016. Acceso 02 de 12 de 2019. Disponible en:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5419/1/02%20LGAS%20020%20TESIS%20DE%20GRADO%20.pdf>.
27. rainforestcruises.com. rainforestcruises.com. [Online].; 2016. Acceso 28 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.rainforestcruises.com/jungle-blog/what-is-pachamanca-and-how-to-make-it-in-peru>.
28. Admin. apec. [Online]; 2020. Acceso 02 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.apec2016.pe/pachamanca-the-mystical-dish-of-the-andes/>.
29. ChavezBush. atlasobscura. [Online].; 2019. Acceso 07 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.atlasobscura.com/foods/pachamanca>.
30. Zambrano L. Youtube. [Online]. Otavalo; 2020. Acceso 09 de Agosto de 2020. Disponible en:
https://www.youtube.com/watch?v=gqqeb49PIwk&ab_channel=NarcizoSantill%C3%A1n.
31. Zambrano L. Youtube. [Online].; 2021. Acceso 30 de Agosto de 2021. Disponible en:
https://www.youtube.com/watch?v=8P8Mb517P_s&ab_channel=NarcizoSantill%C3%A1n.
32. Otavalo MdC. Cartografía Cultural Otavalo. [Online]; 2016. Acceso 18 de 01 de 2020. Disponible en: <http://www.otavalo.gob.ec/gestoresculturales/inti-jatun-raymi-la-pachamanca-el-temascal/>.
33. La Hora. La hora. [Online]; 2016. Acceso 19 de Enero de 2020. Disponible en: <https://lahora.com.ec/noticia/1101992542/noticia>.
34. Mora C. cuidate plus. [Online]; 2019. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/nutricion/2019/04/17/estas-perdiendo-comes-pimiento-170038.html>.
35. SÁNCHEZ. okdiario. [Online]; 2017. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://okdiario.com/salud/apio-propiedades-2805379>.
36. Quijano Sánchez. lifeder. [Online]; 2016. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.lifeder.com/beneficios-ajo/>.

37. fmdos. fmdos. [Online]; 2017. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.fmdos.cl/noticias/conoce-beneficios-del-aji/>.
38. Sánchez P. okdiario. [Online]; 2017. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://okdiario.com/salud/habas-adelgazar-66504>.
39. lared21. lared21. [Online]; 2016. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <http://www.lr21.com.uy/salud/1279702-arvejas-propiedades-beneficios-salud>.
40. Leyva LF. tuberculos.org. [Online]; 2019. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.tuberculos.org/bulbos/cebolla-morada/>.
41. Loring C. La vanguardia. [Online]; 2017. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vivo/nutricion/20170409/421525556822/brocoli-beneficios.html>.
42. Gómez A. elbotiquin. [Online]; 2018. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.elbotiquin.mx/bienestar/7-beneficios-de-comer-carne-de-pollo>.
43. Gómez A. elbotiquin. [Online]; 2018. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.elbotiquin.mx/bienestar/6-beneficios-de-comer-carne-de-res>.
44. Rodil. Wpe. [Online]; 2019. Acceso 29 de Enero de 2020. Disponible en: <https://wapa.pe/salud/1513406-propiedades-carne-cuy-beneficios-roedor-andino-cavia-porcellus-cancer-superalimentos-prevencion>.
45. Ariansen Céspedes J. historiacocina. [Online].; 2011. Acceso 05 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.historiacocina.com/historia/articulos/pachamanca.htm>.
46. Cúneo , Méndez M, Spontón G, Mendicino D. Dialnet. [Online].; 2019. Acceso 30 de Agosto de 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7137732>.
47. Troncoso Pantoja , Burdiles Fernández G, Petermann. Dialnet. [Online].; 2020. Acceso 30 de Agosto de 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7329301>.
48. Alves T. theculturetrip. [Online].; 2017. Acceso 07 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://theculturetrip.com/pacific/new-zealand/articles/a-brief-history-of-the-maori-hangi/>.
49. Montiel M. gastronomadas. [Online]; 2020. Acceso 15 de Febrero de 2021. Disponible en: <https://gastronomadas.com.mx/hangi-un-horno-maori/>.

50. Turner, Gillian M , Kingler, Rimpby , McFadgen B, Donantes, Monique. harvard.edu. [Online]; 2020. Acceso 15 de Febrero de 2021. Disponible en: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2020EGUGA.2213317T/abstract>.
51. Cardenal N. enigmaperu.com. [Online]; 2017. Acceso 25 de Diciembre de 2019. Disponible en: <http://www.enigmaperu.com/blog/pachamanca-a-feast-to-celebrate-mother-earth/>.
52. Nico. piscotrail.com. [Online]; 2017. Acceso 28 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.piscotrail.com/2017/03/26/recipes/pachamanca-a-la-olla/>.
53. Chang Campos C, Torres E, Vasconez , Laspina C, Alvear Molina. Manual de organización normas y procedimientos de los servicios de alimentación nutrición y dietoterapia Alvear J, Cuadrado F, Goyes R, Castillo S, editores. Quito; 2008.
54. León Cepeda. repositorio. uta. [Online].; 2020. Acceso 12 de Septiembre de 2021. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31587>.
55. Gómez Saavedra M. [Online].; 2018. Acceso 15 de Agosto de 2021. Disponible en: http://www.musef.org.bo/anales/2018/Rae2018_Cap%C3%ADtulo6.pdf.
56. Andrade Molina. Repositorio uta. [Online].; 2020. Acceso 12 de Agosto de 2021. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32531/1/Lucia%20Andrade%20Tesis%20para%20revisar%202.pdf>.
57. Solís Valdez M, Chipe Guerrero. repositorio. ug. [Online].; 2018. Acceso 13 de Septiembre de 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35827/1/TESIS%20Gs.%20288%20-%20Análisis%20GastronPachamanca.pdf>.
58. Concha , González , Piñuñuri , Valenzuela. scielo. [Online]; 2019. Acceso 25 de Octubre de 2020. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000400400.
59. Cevallos R, Posso , Toro M, Suárez I, Soria R. repositorio. utn. [Online].; 2017. Acceso 02 de Diciembre de 2019. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8908/2/LIBRO%20COSMOVISION%20ANDINA%20-%20COTACACHI.pdf>.
60. Castillo Posadas AJ. cybertesis. [Online]; 2010. Acceso 10 de Marzo de 2021. Disponible en:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15263/castillo_pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

61. Romero-Gameros , López-Moreno A, Anaya-Dyck A, Flores-Najera S, Mendoza-Zubieta , Martínez-Ordaz JL, et al. Alteraciones del gusto y olfato en el contexto de la pandemia por SARS CoV-2. Análisis preliminar. An Orl Mex. 2020; 65(3).
62. Sudriá , Andreatta , Defagó D. Los efectos de la cuarentena por coronavirus (Covid-19) en los hábitos alimentarios en Argentina. Scielo. 2020; 38(171): p. 10-19.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta sobre la pachamanka



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Encuesta de valoración nutricional y cultural de la pachamanka (Enpachamanka)

Encuesta sobre la “pachamanka” como técnica de cocción ancestral de los pueblos andinos y el conocimiento que tienen las personas sobre su utilidad, usos, alimentos que se utilizan y nutrientes que se conservan mediante este procedimiento.

1.-Marque con una X según corresponda

Sexo

Hombre

Mujer

Otro

2.-Edad (años cumplidos)

18 a 29 años

30 a 39 años

40 a 64 años

65 años y más

(Fuente: OMS)

3.-Etnia

Indígena

Mestizo

Afroecuatoriano

Montubio

Blanco

4.- ¿Los alimentos cocidos en la pachamanka tienen un sabor agradable para su gusto?

Si

No

5.- ¿El aroma de los alimentos preparados en la pachamanka fue agradable?

Si

No

6.- ¿Los alimentos preparados en la pachamanka tienen una coloración atractiva?

Si

No

7.- ¿La textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la apropiada?

Si

No

8.- ¿Sabe usted qué es la pachamanka?

Si

No

9.- ¿Sabe usted en qué festividades del pueblo indígena Otavalo se prepara la pachamanka?

Si

No

10.- Previo a asistir a la preparación de la pachamanka ¿sabía qué equipos y materiales se necesitan para preparar una pachamanka?

Si

No

11.- Previo a asistir a la preparación de la pachamanka ¿sabía cuáles son los alimentos que se usan para preparar una pachamanka?

Si
No

12.- Del siguiente listado, seleccione los alimentos que a su percepción fueron más agradables al gusto

Carne de res
Arvejas
Papas
Plátano de freír
Choclo
Piña
Remolacha
Cebolla morada

13.- Los alimentos cocidos en la pachamanka tienen un sabor agradable para su gusto?

Si
No

14.- ¿Considera usted que la textura de los alimentos cocidos en la pachamanka, es la apropiada?

Si
No

15.- El tiempo que tarda en cocerse los alimentos en la pachamanka bordea las 3 horas ¿Cree Usted que este método de cocción es de fácil aplicación en el hogar?

Si
No

16.- ¿Le parece que este método de cocción permite conservar la higiene de los alimentos?

Si
No

17.- Según su opinión ¿la pachamanka es un método de cocción más saludable que otros que usamos usualmente en casa?

Si

No

18. Por qué razón principal, usted prepararía en su hogar una pachamanka. (Seleccione solo una alternativa)

Por su facilidad de preparación

Por su costo accesible

Por su agradable sabor

Porque los alimentos conservan su valor nutritivo

Por ser un método ancestral

Anexo 2. Links de evidencias de la pachamanka realizada

- https://www.youtube.com/watch?v=gqqeb49PIwk&t=5s&ab_channel=NarcizoSantill%C3%A1n
- https://www.youtube.com/watch?v=8P8Mb517P_s&t=4s

Anexo 3. Fotografías de la realización de la pachamanka



Lavado de piedras resistentes al calor
03/04/2021



Preparación de la madera dentro de la pachamanka para la fogata
03/04/2021



Preparación de la madera dentro de la pachamanka para la fogata
03/04/2021



Preparación de las rocas en la fogata previamente realizada
03/04/2021



Preparación de la pachamanka ya con sus rocas y hojas en la base
03/04/2021



Disposición de los alimentos dentro de la pachamanka, usando hojas de achira y piedras calientes 03/04/2021



Disposición de los alimentos dentro de la pachamanka, usando hojas de achira y piedras calientes 03/04/2021



Capa final de hojas de achira sobre la pachamanka
03/04/2021



Capa final con sábanas y tierra sobre la pachamanka
03/04/2021



Capa final con sábanas y tierra sobre la pachamanka
03/04/2021



Extracción de las capas de sábanas, tierra, y hojas de achira
03/04/2021



Pachamanka lista
03/04/2021



Porción de pachamanka
03/04/2021



Porción de pachamanka
03/04/2021


Anexo 4. Revisión Urkund



Document Information

Analyzed document	10ma corrección BRGH .docx (D112596310)
Submitted	9/15/2021 12:48:00 AM
Submitted by	GOYES HUILCA BELLA ROMELIA
Submitter email	brgoyes@utn.edu.ec
Similarity	5%
Analysis address	brgoyes.utn@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/4043/10_ANALES_2008_caracuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 3
W	URL: https://gc-associati.com/uploads/1/2/9/4/129428857/navof_tecnicas_de_coccion_pdf_lojlajiwor.pdf Fetched: 1/1/2020 6:34:49 PM	 1
W	URL: http://www.cnusalud.com/la-coccion-afecta-los-nutrientes-de-los-alimentos/ Fetched: 12/11/2020 8:59:08 AM	 1
W	URL: https://www.animalgourmet.com/2018/10/24/conoce-metodos-de-coccion-utilizalos-a-la-perfeccion/ Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 1
W	URL: https://es.calcuworld.com/que-metodos-de-coccion-existen/ Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 1
SA	M3.622_20201_  Mejoremos nuestra salud desde la cocina!_13895615.txt Document M3.622_20201_  Mejoremos nuestra salud desde la cocina!_13895615.txt (D90968628)	 2
W	URL: http://www.otavalo.gob.ec/gestoresculturales/inti-jatun-raymi-la-pachamanca-el-temascal/ Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 4
W	URL: https://ahora.com.ec/noticia/1101992542/noticia Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 3
W	URL: https://www.fmdos.cl/noticias/conoce-beneficios-del-ajil/ Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 1
W	URL: https://gastronomadas.com.mx/hangi-un-horno-maori/ Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 1
SA	Tesis Pachamanca - URKUND 2.docx Document Tesis Pachamanca - URKUND 2.docx (D40856883)	 1
W	URL: https://www.balancenutrition.in/blog/health-reads/diet-and-nutrition/health-benefits-of-steamed-foods-method-of-steaming Fetched: 9/15/2021 12:49:00 AM	 1

Anexo 5. Revisión del abstract – la u emprende



ABSTRACT

NUTRITIONAL, SENSORY, AND CULTURAL VALUE OF THE PREPARATION OF PACHAMANKA, IN THE OTAVALANGO MUSEUM, 2021.

Auhtor: Santillán De La Torre César Narcizo

Email: narcizosantillan@outlook.com

Ecuador's cultural wealth is little known by its citizens, and the local gastronomy has adopted foreign customs. This is the case of pachamanka, an ancestral Andean cooking technique that has fallen into disuse; as a result, it deserves to be researched to determine the nutritional, sensory, and cultural value of the foods prepared in 2021 under the supervision of the Otavalango Museum. It is a combined, historical, descriptive study with a cross-sectional qualitative and quantitative approach, in which 18 informant adult tasters, mostly indigenous from Otavalo canton, Imbabura province, participated based on biosafety criteria during the Covid-19 pandemic. The results highlight that a regular portion of pachamanka provides 25.5% of the daily energy requirements and 72.2% of the protein for a young adult, and is a dish rich in protein, low in fat, and medium in carbohydrates.

The tasting determined that all organoleptic characters were 100 percent acceptable, and it was concluded that it is a healthy cooking method that is similar to a combination of baking and steaming. It is suggested that this delicacy be revalued to make its return as an Andean tradition.

Keywords: Pachamanka, Covid-19, food, culture, healthy

Reviewed by Víctor Raúl Rodríguez Viteri