



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

Ibarra

2026



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA: GASTRONOMÍA
INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**TEMA: "NUEVOS USOS CULINARIOS DE LA OCA REVITALIZACIÓN Y
SOSTENIBILIDAD"**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Licenciado en Gastronomía

Línea de investigación: Innovación culinaria

Autor:

Isama Cachimuel Luis Jairo

Director:

MSc. Falcón Gordillo Santiago Israel.

Ibarra – Ecuador 2026

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE IDENTIDAD:	1004424196		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Isama Cachimuel Luis Jairo		
DIRECCION:	Ibarra		
EMAIL:	ljisamac@utn.edu.ec		
TELEFONO FIJO:		TELF. MOVIL 0995640130	

DATOS DE LA OBRA		
TITULO:	Nuevos usos culinarios de la Oca revitalización y sostenibilidad.	
AUTOR (ES):	Isama Cachimuel Luis Jairo	
FECHA: AAAAMMDD	2026/02/13	
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN		
CARRERA/PROGRAMA:	GRADO X	POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en gastronomía	
DIRECTOR:	MSc. Falcón Gordillo Santiago Israel	

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo Isama Cachimuel Luis Jairo con cédula de identidad Nro.1004424196, en calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 13 días del mes de febrero de 2026.

El autor:



Firma

Nombre: Isama Cachimuel Luis Jairo

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 son los titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los días, 13 del mes de febrero de 2026.

El autor:



Firma

Nombre: Isama Cachimuel Luis Jairo

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

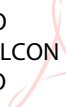
Ibarra, 13 de febrero de 2026.

MSc. Santiago Falcón

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

SANTIAGO
ISRAEL FALCON
GORDILLO



Firmado digitalmente
por SANTIAGO ISRAEL
FALCON GORDILLO
Fecha: 2026.02.13
15:45:59 -05'00'

Firma:

MSc. Santiago Falcón

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular elaborado por Isama Cachimuel Luis Jairo, previo a la obtención del título de Licenciado en Gastronomía, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

SANTIAGO
ISRAEL FALCON
GORDILLO

Firmado digitalmente
por SANTIAGO ISRAEL
FALCON GORDILLO
Fecha: 2026.02.13
15:47:19 -05'00'

(f):

Santiago Israel Falcón Gordillo



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS ALBERTO
AGUINAGA DEL HIERRO**
Validar únicamente con FirmaEC

(f):

Carlos Alberto Aguinaga Del Hierro

DEDICATORIA

A mi familia, por su apoyo incondicional, por siempre creer en mí y animarme a alcanzar mis metas, a mis profesores, quienes con su sabiduría y paciencia me guiaron en este camino académico. Y a Dios por todas sus bendiciones y por darme la fuerza para superar cualquier obstáculo.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido, de manera directa o indirecta, a la realización de esta tesis, cuyo desarrollo representa un hito significativo en mi formación académica y profesional. En primer lugar, mi gratitud se dirige a la Universidad Técnica del Norte, por haberme brindado una educación integral y los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

De manera especial, agradezco a mi director(a) de tesis, MSc. Santiago Falcon, por su valiosa orientación, paciencia y apoyo durante todo el proceso. Su experiencia y sugerencias han sido determinantes para la culminación exitosa de este trabajo.

RESUMEN EJECUTIVO

La oca (*Oxalis tuberosa*), es un tubérculo tradicional andino, que ha sido base en la alimentación del Ecuador prehispánico, por ende, tiene un alto valor cultural, nutricional y gastronómico, y cuyo consumo ha disminuido debido a los patrones de consumo alimentario, que cada vez más prefieren, comida rápida y procesada, con escaso valor nutritivo. Este estudio tiene como objetivo principal proponer platos novedosos, utilizando técnicas culinarias que ayude a realzar el sabor de este tubérculo, permitiendo la revitalización y promoviendo su sostenibilidad y el rescate de variedades en riesgo de extinción. En primer lugar, se identificaron las variedades de oca y su importancia en la gastronomía local y su potencial para la cocina contemporánea, haciendo uso de técnicas culinarias innovadoras, así como también de técnicas tradicionales andinas, para desarrollar productos atractivos y versátiles.

Los resultados de esta investigación permitirán revitalizar el cultivo de la oca como un alimento sostenible y saludable, así como también impulsar su valorización en el ámbito gastronómico, beneficiando a las comunidades productoras de este tubérculo, y preservando la biodiversidad alimentaria.

Palabras clave: Oca, innovación culinaria, sostenibilidad, análisis sensorial, biodiversidad.

ABSTRACT

The oca (*Oxalis tuberosa*) is a traditional Andean tuber, which has been a staple in the diet of pre-Hispanic Ecuador, therefore, it has a high cultural, nutritional and gastronomic value, and its consumption has decreased due to food consumption patterns, which increasingly prefer fast and processed food, with little nutritional value. The main objective of this study is to propose novel dishes, using culinary techniques that help enhance the flavor of this tuber, allowing revitalization and promoting its sustainability and the rescue of varieties at risk of extinction. First, the oca varieties and their importance in local gastronomy and their potential

for contemporary cuisine were identified, making use of innovative culinary techniques, as well as traditional Andean techniques, to develop attractive and versatile products. The results of this research will revitalize the cultivation of oca as a sustainable and healthy food, as well as promote its valorization in the gastronomic field, benefiting the communities that produce this tuber, and preserving food biodiversity.

Keywords: Oca, culinary innovation, sustainability, sensory analysis, biodiversity.

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN	14
1 MARCO TEÓRICO	16
1.1 Fundamento teórico	16
1.2 Antecedentes (Fundamento empírico)	18
1.3 Importancia cultural y gastronómica	21
1.4 Importancia de los alimentos locales y de temporada.	22
1.5 Productos a base de oca	24
1.6 Procesos culinarios tradicionales	25
1.7 Fundamento conceptual	26
1.8 Diversidad Varietal	27
1.9 Innovación culinaria	27
1.10 Características y valor nutricional de la oca	32
2 CAPITULO II METODOLOGÍA	36
2.1 Tipos de investigación	36
2.2 Técnicas e instrumentos	38
2.3 Preguntas o problemas de investigación	40
2.4 Matriz definición de conceptos	41
2.5 Muestra	41
2.6 Métodos	42
2.7 Procedimiento de análisis de datos	42
3 CAPITULO III RESULTADOS.....	43
3.1 Análisis de recolección de datos cualitativos	43
3.2 Desarrollo de las propuestas de innovación.....	48
4 PROPUESTA	51
4.1 Conceptualización de la oca	51
4.2 Análisis Organoléptico de las propuestas	56

5	DISCUSION DE RESULTADOS	60
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
6.1	Recomendaciones	64
7	BIBLIOGRAFÍA	65
8	Anexos.....	70

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo general revitalizar el consumo de oca, mediante la aplicación de técnicas culinarias novedosas a este tubérculo ancestral y con alto valor cultural y nutricional para las regiones Andinas, que en la actualidad están siendo desplazadas y olvidadas, contribuyendo así a la sostenibilidad de los sistemas alimentarios locales y a la preservación de la biodiversidad, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). al rescatar variedades ancestrales, que fortalecen la seguridad alimentaria, impulsando un consumo responsable y sustentable, generando oportunidades de mercado para los productores locales e impulsando la economía de la región que contribuyen a la soberanía alimentaria, analizando los factores que influyen en la aceptación de los nuevos productos por los consumidores, y desarrollando cadenas de valor que fortalezcan la identidad gastronómica local, desde una perspectiva sociocultural.

La metodología ‘sapiens’ muestra como una investigación puede abarcar conocimientos culinarios de antes y actuales para la innovación gastronómica de productos ya olvidados y su posible reinserción en la gastronomía contemporánea.

De igual manera este estudio se fundamenta por la necesidad de rescatar y promover el consumo de este alimento ancestral, desarrollando preparaciones culinarias diferentes a las tradicionales e integrándolas en la gastronomía moderna, y que satisfagan los gustos de los consumidores actuales, además al identificar variedades en riesgo de extinción, no solo contribuirá a la conservación de la biodiversidad sino también, a incentivar la economía local y a una alimentación saludable y sostenible.

Objetivo general

Proponer técnicas culinarias, aplicadas a la oca (oxalis tuberosa)

Objetivos específicos

- Analizar las propiedades organolépticas, valores nutricionales y aspectos culturales que tienen la oca. (4 variedades de ocas según su color negro o morado, amarillo, blanco y rojo).
- Experimentar técnicas culinarias aplicados a la oca para desarrollar comidas y bebidas
- Determinar la aceptabilidad de las comidas y bebidas desarrolladas.

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamento teórico

En la actualidad, el uso y consumo de la oca, ha ido disminuyendo por diferentes factores como: la falta de conocimiento de la ciudadanía, la manera de poder adquirirlo y patrones de consumo alimentario (Barros & Feijoo, 2012). Por este motivo esta investigación pretende rescatar y revitalizar el uso de la oca en la gastronomía contemporánea y en especial en la elaboración de nuevos platos novedosos, para lo cual se empleará técnicas apropiadas a este producto para realzar su sabor.

1.1.1 De lo Tradicional a lo gourmet

Las investigaciones de los productos y preparaciones tradicionales resultan de suma importancia. Samuel (2016, como se citó en (Valarezo, 2016)) argumentó que es necesario descubrir nuevas utilidades de los productos que ya se han usado desde el inicio de la historia, como el consumo de hojas y raíces y saber cómo usarlos, ya sea de forma medicinal o gastronómica. Además, la FAO-RLC (2000), afirma que el rescate de productos tradicionales y de conocimientos ancestrales, representa una oportunidad para redescubrir la riqueza gastronómica tradicional, fomentando la innovación culinaria y el desarrollo de nuevos productos gourmet, posicionando la gastronomía ecuatoriana andina a nivel nacional e internacional.

La importancia de saber la historia, de donde provienen estos alimentos y para que se usan en la actualidad, proponen nuevos usos novedosos, llegando a la aceptación de las y los consumidores, pero de forma correcta y cultural sin irrespetar el producto (Valarezo, 2016).

Esto lo explica Luziatelli et al. (2020), y dice que la escena gourmet sudamericana ofrece a estos productos andinos consideradas subutilizadas o desatendidas, una posibilidad de revalorizar estos alimentos para mejorar las dietas, la conservación de la agrobiodiversidad y los ingresos diversificados de los pequeños productores.

Estudios como los de Mariano-Juárez et al. (2023), añaden que en la actualidad se ha presenciado un proceso muy curioso, algunos de los restaurantes más exclusivos han empezado a añadir en sus menús, productos considerados populares o asociados a un estatus

económica de clase baja. Es en este ámbito en el cual la innovación de los procedimientos culinarios y combinaciones con otros alimentos juegan un papel importante, al darle valor agregado a dichos productos.

La innovación tiene importantes implicaciones sociales y económicas. Según Vega et al. (2018), la gastronomía tradicional reinventada puede convertirse en un motor para el desarrollo del turismo gastronómico, atrayendo a visitantes interesados en experiencias auténticas y únicas.

La percepción social de la comida, los platos y las cocinas varían a lo largo del tiempo y el espacio, por esta razón muchos ingredientes que solo se consumían en las clases más populares o menos favorecidas, en la actualidad se revalorizan y toman valor llegando a mesas más prestigiosas, provocando un efecto inverso con los productos que eran muy valorados. (Mariano-Juárez et al., 2023)

1.1.2 Fusión Cultural

El Programa de Desarrollo Integral Interdisciplinario PRODII et al. (2006) menciona que, a partir de la llegada de los españoles que trajo consigo el mestizaje y en muchos aspectos una serie de cambios, entre ellos la forma de alimentación, es algo que no se puede negar, ocultar o cambiar en la actualidad, lo que si podemos hacer es buscar nuevas técnicas o formas de convertir nuestros alimentos ancestrales en algo gustoso para la sociedad actual sin perder su valor nutricional ni tampoco su importancia cultural.

Siguiendo este enfoque la innovación culinaria surge de la mezcla de diferentes tradiciones culinarias, en donde la migración, el comercio y la globalización llevan a la combinación de ingredientes, técnicas y sabores de diferentes culturas, dando como resultado platos y estilos diferenciados.

Según Benavides & Centeno Rivera (2024), estas adaptaciones no solo permiten revitalizar la cocina andina, sino que también potencian su integración en mercados gastronómicos globales, fomentando así el uso de ingredientes locales, un ejemplo que menciona este estudio es el higo, la cual es un producto tradicional que se ha ido revalorizando y utilizándola en preparaciones modernas.

Este caso demuestra como la combinación de tradición e innovación puede enriquecer la gastronomía andina y generar oportunidades económicas para los productos locales (Díaz, T. 2016) citado en (Benavides & Centeno Rivera, 2024)

1.2 Antecedentes (Fundamento empírico)

La alimentación ha tenido un impacto profundo en la evolución y desarrollo del ser humano, así como también, para la supervivencia en un entorno hostil, como resultado diversas civilizaciones en la región andina de América del Sur comenzaron a domesticar tubérculos y raíces hace unos 8000 años para poder alimentarse, entre ellos la oca (*Oxalis tuberosa*), una especie nativa de los Andes, cultivada principalmente en las tierras altas de Ecuador, Perú y Bolivia y que han sido parte fundamental de la dieta de las poblaciones indígenas durante mucho tiempo .(FAO et al., 2011)

Fue domesticado junto con la papa y el olluco, y crecen entre los 2500 a 4000 msnm (Sánchez Castro et al., 2022). En Ecuador el consumo de la oca se ha mantenido hasta el presente, especialmente entre los pueblos *Kichwa* y *Puruhá*. Santillán et al. (2016) afirman que estos alimentos andinos eran casi exclusivamente consumidos por comunidades nativas en el Ecuador prehispánico y eran poco conocidos fuera de la región. Valarezo (2016) recalco que es uno de los cultivos locales que formaban parte en la dieta andina, incluso desde antes de que el maíz tomara importancia.

La oca tiene muchas variedades debido a las condiciones ambientales de la región andina (Santillán et al., 2016), en la

Tabla 1, se proporciona información sobre las variedades de oca existentes en Ecuador, esta diversidad varietal permite sus múltiples usos novedosos en la cocina, para la revalorización de la oca.

Valarezo (2016) y Gualacata & Arévalo (2015) mencionan que los pobladores del periodo precolombino y los incas de la zona andina descubrieron, que al exponer las ocas al sol mejoraban sus características organolépticas, convirtiendo a algunas variedades en más dulces que otras, su consistencia es más harinosa y su contenido de aproximadamente 9%

de proteína, esto es sucede ya que los almidones presentes en este tubérculo se transforman en azúcares.

Además el Ministerio de Turismo MITUR (2012) y Chuquilín Goicochea et al. (2020) mencionan que en la antigüedad para prolongar el tiempo de conservación de los productos, se utilizaban técnicas de deshidratación y secado al sol, conocidos como *ccaya o kaya* (proceso de liofilizado en épocas de “helada” entre junio – agosto, que consiste en congelar el producto durante la noche y luego secar al sol durante el día (Quispe; Yenny, 2012)), estos autores resaltan que, si adicionalmente se le aplica un plus de transformación innovadora, el valor agregado de estos derivados sería mucho mayor.

Cabe mencionar que la oca y el olluco son cultivos orgánicos que no requieren de agroquímicos, es decir muchos cuidados para su producción, y se ha demostrado en diversos estudios tener propiedades funcionales, sobre todo en variedades pigmentadas, que les permiten ser una gran opción para el desarrollo de productos en este nicho de mercado, que es la gastronomía (Quispe; Yenny, 2012).

Tabla 1
Variedades de oca en Ecuador y Perú

Variedades de oca	Características
Zapallo oca	Tubérculo de color amarillo.
Chachapea oca	Tubérculos grises y dulces
Mestiza oca	Tubérculos blancos
Paucar oca	Tubérculos rojos y dulces

<i>Nigro oca</i>	Tubérculos oscuros o negruzcos
<i>Lunchcho oca</i>	Tubérculos blancos y amargos, usados en la región andina para la elaboración de chuño (deshidratación por medio de liofilización natural)
<i>Huari chucho oca</i>	Tubérculos rojos muy alargados
<i>Khella sunti</i>	Tubérculos blanquecinos muy desteñidos
<i>Chair achacana</i>	Tubérculos amarillos con listones negros
<i>Lluchu gorra</i>	Tubérculos rosados, que puestas a cocción desprenden hollejo
<i>Kheni harinosa</i>	Tubérculos amarillos muy intensos y anaranjados

Nota: Fuente: Tabla recopilada de la FAO por la ONG. Perú Ecológico 2015

Sin embargo, Solarte (2010) y Guacho et al. (2023) señalan que las tendencias de consumo han generado cambios en las producciones alimentarias y las preferencias del consumidor. Los patrones de consumo alimentario, la globalización y la industrialización han generado un mayor consumo de aceites vegetales, carnes, productos lácteos y menos fibras dietéticas causando una disminución del consumo de granos y tubérculos, destinándolas únicamente para el autoconsumo de las familias andinas. Esto empobrece el patrimonio gastronómico, y debilita la seguridad alimentaria (Guacho et al., 2023).

Zaldumbide et al. (2011), recalca que Ecuador, es un destino turístico y gastronómico que se puede potencializar, sin embargo, critica fuertemente a la gastronomía nacional, ya que, aun siendo variada, refinada, compleja y llena de vida, en el país se promociona lo más popular y no otros platos más sofisticados que se elaboran con productos endémicos, priorizando el cuidado del medio ambiente para contribuir a la sostenibilidad alimentaria,

En un esfuerzo por revitalizar el consumo de este tubérculo ancestral, en este estudio ahondaremos específicamente en cuatro variedades de oca teniendo en cuenta el color, según bibliografía proporcionada por Tapia Núñez et al. (2007) , que son el morado o negro, blanca, amarilla y roja.

1.3 Importancia cultural y gastronómica

Según el análisis sobre algunas declaraciones de la “UNESCO”, en la "Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales" (1982), cultura se puede entender como un conjunto complejo de las formas de vida, estructura social, creencias, valores, normas, organización política, religión, lengua, arte, etc., que definen las formas de comportamiento y maneras de pensar característicos de un grupo de personas a manera de herencia, la cual se recibe, transmite y mantiene a lo largo de la vida y desarrollo del hombre, aunque se introduzcan cambios parciales que hacen que las culturas se transformen (Valarezo, 2016).

En este sentido la palabra “Oca” proviene del quechua y hace referencia a un tubérculo oriundo de los Andes que, según investigaciones, sería originaria de la región entre Ecuador, Bolivia y Perú (Sánchez Castro et al., 2022). Se considera uno de los cultivos más antiguos de esta región, pueden soportar bajas temperaturas y tolerar suelos con pocos nutrientes, era un tubérculo muy utilizado por nuestros antepasados y que, ya se cultivaba en el Ecuador prehispánico, debido a que tenía varias propiedades beneficiosas para la salud y eran de fácil adquisición (Barros & Feijoo, 2012).

Según Castañeta et al. (2022), menciona que, en Bolivia el tubérculo *Oxalis tuberosa*, es un alimento esencial tanto para las comunidades andinas como para las ciudades cercanas, siendo el segundo cultivo en producción después de la papa en este país. También menciona el intento fracasado de cultivar la oca en Europa, y la buena acogida que ha tenido este tubérculo en México y Nueva Zelanda, en estos países este tubérculo se ha adaptado su cultivo al nivel del mar y Nueva Zelanda se ha convertido en el principal exportador de este cultivo a los mercados de Europa donde resulta muy apreciada (Valarezo, 2016).

Morillo C. et al. (2019) , menciona que a la oca se la conoce como cuiba o quiba en Venezuela, ibia en Colombia, truffette acide en Francia o papa extranjera en México.

Por otro lado, el Ministerio de Turismo MITUR (2012) resalta que la zona Andina ha provisto de las condiciones óptimas para el desarrollo de sociedades que han sido capaces de mantenerse durante siglos, gracias a los cultivos y vegetales andinos los cuales, a su vez, constituyen una herencia de sus primeros pobladores.

La Región Andina es considerada como un “Macrocentro” de conservación de los cultivos andinos como señala Almeida (2000). Imbabura es considerado como una de las provincias con una diversidad de especies de flora endémicas y nativas, con un importantísimo valor medicinal, alimenticio, artesanal y con un potencial grande para la investigación (Valarezo, 2016). El 17 de abril del 2019, fue declarado ‘Geoparque Mundial’ por la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

A pesar del gran valor cultural y nutricional presentes en este tubérculo andino, Villacrés, Alvarez, et al. (2013), señala que están desligados de los sistemas de producción orientados al mercado, por lo que, en las zonas altas de los Andes a la oca, se lo cultiva únicamente para el autoconsumo, esto ha permitido de alguna manera que estos tubérculos andinos aun no sean catalogados en peligro de extinción, sin embargo la práctica agrícola industrial ha favorecido fuertemente a los monocultivos, y han relegado los cultivos tradicionales andinos a cultivos marginales, como consecuencia, este tubérculo andino ha sido relegada a un segundo plano en la gastronomía contemporánea.

Esto representa una perdida significativa para la biodiversidad alimentaria y la economía local, en la actualidad la población indígena representa a más del 30% de los habitantes de los países andinos, de los cuales el 90% encuentra sustento económico y alimenticio en la producción agrícola tradicional (FAO-RLC, 2000).

1.4 Importancia de los alimentos locales y de temporada.

La homogeneización de la dieta mundial, debido a los patrones de consumo alimentario, la creciente tasa de urbanización, como señala la FAO et al. (1997), han transformado al planeta en un lugar donde abundan las comidas rápidas, el desperdicio de alimentos, la adulteración de alimentos, intoxicación alimentaria, contaminación e injusticia alimentaria.

Como consecuencia la FAO (2004), estima que para el año 2025, 228 millones de personas sufrirán diabetes, enfermedades cardiovasculares y obesidad, debido principalmente a estos cambios en los hábitos alimentarios de la población, que cada vez prefieren consumir más alimentos poco nutritivos.

Esto gracias en gran parte a la agricultura globalizada o monocultivo, que es una problemática mundial que afecta fuertemente la biodiversidad de los ecosistemas (Guacho et al., 2023). Además, Álvarez (2018) demuestra la escasa calidad y salubridad de los alimentos que esta genera, lo cual provocan centenares de muertes y millones de intoxicaciones agudas gracias a la exposición de pesticidas, estos efectos se producen directamente a través de los alimentos y también con la contaminación de fertilizantes solubles en ríos y acuíferos, lo más alarmante es que dos terceras partes de ellas, son en países en desarrollo.

Por tal razón, en los últimos años, los tubérculos andinos (RTAs) como la oca, camote, jícama entre otros, han atraído interés global gracias a sus nutrientes y compuestos activos (Villacrés, Quelal, et al., 2013). Estos alimentos al ser endémicos de la zona andina no requieren muchos cuidados para su producción agrícola. Álvarez (2018) recalca que la producción ecológica, a pesar de que requiere más superficie por unidad de productos, son menos dañinos, producen menos emisiones de dióxido de carbono, una mayor adaptabilidad al cambio climático y, por último, ayuda a la recuperación de cultivos y variedades agrícolas.

La sostenibilidad alimentaria se centra en garantizar que las generaciones presentes y futuras tengan acceso a alimentos nutritivos y suficientes, producidos de manera ambientalmente responsable, económicamente viable y socialmente equitativa (Villacrés, Quelal, et al., 2013). En este contexto, la oca (*Oxalis tuberosa*), un tubérculo andino tradicional, desempeña un papel significativo en la promoción de sistemas alimentarios sostenibles.

A pesar de los beneficios nutricionales y socioculturales de la *Oxalis tuberosa* Shelef et al. (2017) afirma que, la globalización amenaza su cultivo al desplazar las dietas tradicionales con alimentos procesados, por lo que preservar estos cultivos andinos tiene algunas ventajas, encaminados con las Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODSs), como la protección de la biodiversidad y la promoción de sistemas agrícolas más sostenibles, adaptados al entorno

local, y que generan menos impacto ambiental, fortaleciendo la resiliencia frente a la estandarización alimentaria global.

Así mismo, Barros & Feijoo (2012) afirman que la diversidad genética que aportan los cultivos andinos como la oca, contribuye a la seguridad alimentaria y aumenta la adaptabilidad de los sistemas de producción agrícola.

Otro aspecto fundamental es el enfoque sociocultural, Guacho et al. (2023) menciona que en Ecuador existe una población de 14 grupos indígenas que representan el 7% de sus 17,64 millones de habitantes, uno de los grupos étnicos más grandes son el Kichwa y su alimentación están fuertemente arraigados con estos productos, por tal razón señala que la siembra y revalorización de cultivos andinos, es muy importante para poder garantizar la seguridad alimentaria y nutricional.

1.5 Productos a base de oca

El uso de los tubérculos andinos (RTAs) está más desarrollado en Perú, como es el caso del Vino de Oca. En Chinchero, Cuzco, a 3,754 metros sobre el nivel del mar, se produce "Oxalis", una bebida alcohólica fermentada a partir de la oca. Este proyecto familiar, encabezado por el ingeniero agrónomo Manuel Choque, comenzó hace 15 años con el objetivo de rescatar variedades de tubérculos andinos.

En 2017, lanzaron *Miskioca*, la primera bebida de oca amarilla fermentada, abasteciendo restaurantes de renombre en Lima. Debido a la pandemia, Choque ajustó la metodología para lograr un perfil menos dulce y más similar al vino, dando origen a "Oxalis". El proceso de fermentación en el clima extremo de los Andes les confiere sabores intensos a frutas. Las producciones son limitadas, y esperan lanzar en 2025 una bodega y llegar al mercado español.

Fusión en Platos Internacionales: La oca se ha incorporado en preparaciones de alta cocina, como en el plato "Huevo de oca a baja temperatura con patatas y papada ibérica", donde se combina la tradición andina con la gastronomía europea

1.6 Procesos culinarios tradicionales

En bibliografía, no es tan común encontrar las preparaciones, detalles y técnicas que se utilizaban en la épocas prehispánicas para preparar algún plato. Sin embargo, las comunidades andinas han desarrollado diversas formas para poder preparar y conservar los alimentos como la oca, adaptándose a las condiciones climáticas y aprovechando al máximo sus propiedades (Sánchez Castro et al., 2022).

“El uso más frecuente que se le da a la oca tanto en la región andina como en el resto del mundo es el uso alimentario” (Valarezo, 2016), pero en la región Sierra ecuatoriana, también lo consumen como medicina. Santillán et al. (2016), señala que a este tubérculo se la puede consumir hervida, cocidas al horno, fritas, encurtida, en ensaladas frescas e inclusive en postres y demás preparaciones dulces.

En este sentido, Pazos Barrera, J. (2008) dice que la cocción en *tullpa* o fogón de leña, es la técnica culinaria principal de la región andina, la cocción en agua con sal o hierbas aromáticas, era común en la preparación de guisos y sopas tradicionales, así mismo este autor menciona que el rallado de productos es otra técnica de la región andina ecuatoriana, se tiene por ejemplo algunas preparaciones tradicionales de productos andinos, como el maíz tierno rallado, del cual se pudo obtener masas que fueron asadas, cocinadas o expuestas al sol, para poder fermentarlos y obtener la chicha; secos, molidos y cocidos para realizar la chuchuca; cocidos y molidos en el caso de la oca para obtener el sango.

Un proceso muy interesante que menciona Chuquilín Goicochea et al. (2020) y Valarezo (2016) y se ha desarrollado a lo largo del periodo precolombino de los Andes es que, para prolongar el tiempo de conservación, se utilizaron técnicas de deshidratación y secado al sol, recibiendo así el nombre *ccaya* o *kaya* producto de altísimo uso en países andinos como Perú y Bolivia.

De acuerdo con este autor PRODII et al. (2006) la *ckaya* es un proceso de congelado al aire libre y deshidratación de la oca, esto se le realizaba para reducir su contenido de oxalatos y realzar su dulzura natural. El otro proceso conocido como *kawi*, es un proceso de deshidratado, la cual se molía en molinos de piedra, con la harina obtenida, se realizaban preparaciones como el *api* de oca.

También cabe resaltar el *cavi o cabi* que menciona Pazos Barrera, J. (2008) en su libro “el sabor de la memoria: historia de la cocina quiteña”, que consistían en rebanar a la oca a lo largo para luego asolearlas, hasta endulzarlas, y por último tostarlas para su consumo.

Por último, la Huatia, es una técnica ancestral que consiste en cocinar la oca en hornos de tierra, aprovechando el calor de piedras calentadas al fuego. Este método imparte un sabor ahumado característico al tubérculo.

1.7 Fundamento conceptual

1.7.1 Concepto de Gastronomía.

La palabra gastronomía viene del griego *gastrós: estomago*, y *nomos: tratado, regla* por lo tanto es la disciplina, que estudia la relación del ser humano con la alimentación, según Naranjo et al. (2016). Por otro lado, “la cultura culinaria hace es la relación que desarrolla la persona o los pueblos que la practican entre los alimentos y su transformación en la cocina” (Valarezo, 2016), y el arte de encontrar nuevas técnicas o nuevos usos para así encontrar nuevos sabores, texturas y colores adaptándose a la necesidades de las personas y a la capacidad e imaginación de los amantes de la cocina (María & Miguel, 2016).

En conclusión, la gastronomía es la ciencia o arte que asocia aspectos culturales, nutricionales y la transformación de alimentos para desarrollar un bien común, que es la de alimentarse, encontrando nuevos sabores, texturas, aromas, colores y usos. Barros & Feijoo (2012) argumentan que las técnicas culinarias son procedimientos en los cuales, los alimentos pasan por un proceso muy importante llamado cocción que es la aplicación de calor u otras técnicas para modificar su sabor color y textura.

De esta manera los alimentos se vuelven aptos para el consumo humano. Las técnicas de cocina ayudan a aplicar procesos a un producto determinado, para presentarlo de varias formas resaltando su sabor original o combinándolos con sabores diferentes.

1.8 Diversidad Varietal

La diversidad varietal se refiere a la existencia de múltiples variedades genéticamente distintas dentro de una misma especie cultivada, resultado de la adaptación histórica a diferentes ambientes, prácticas agrícolas y necesidades humanas (FAO, 2010, p. 23).

Por otro lado, Toledo & Barrera-Bassols (2008) señala que, desde el ámbito etnobotánico, son variedades domesticadas por comunidades indígenas, portadoras de identidad cultural y conocimiento tradicional. Como los tubérculos andinos en la cordillera de los Andes. Además, Martínez, V. (2018) añade que la diversidad varietal en el contexto gastronómico es la materia prima para la innovación, al ofrecer sabores, texturas y propiedades únicas provenientes de variedades subutilizadas o ancestrales.

1.9 Innovación culinaria

Según el manual de Oslo OECD/Eurostat (2018), define a la innovación de un producto, como un bien o servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente de los bienes o servicios anteriores de la empresa y que se ha introducido en el mercado.

En cambio, la culinaria según la Real Academia Española (RAE) es el arte o técnica de preparar, cocinar y presentar alimentos, especialmente de manera creativa y culturalmente significativa (Real Academia Española, 2023).

Desde un enfoque más técnico McGee, H. (2020) señala que la culinaria es la disciplina que aplica principios científicos y técnicas profesionales para transformar ingredientes en experiencias gastronómicas, equilibrando sabor, textura y estética.

Así mismo Adriá & Pinto (2014), menciona que para comprender la innovación se debe comprender la disciplina y de lo que esta tiene en común con otras desde el punto de vista de lo procesos conduce a aportar soluciones creativas que conlleven una evolución desde el punto de vista creativo.

Por lo tanto, la innovación culinaria es el proceso de crear, modificar o reinventar, técnicas, ingredientes, presentaciones o conceptos gastronómicos para ofrecer nuevas experiencias

alimentarias (Benavides & Centeno Rivera, 2024), es decir no se limita solo a la alta cocina, sino que abarca desde la comida tradicional reinventada hasta propuestas vanguardistas.

La combinación de métodos tradicionales y modernos ha dado lugar a platos que celebran la herencia andina mientras incorporan innovaciones culinarias, la cocina en la actualidad tiende a guiarse por procesos más conscientes sobre el uso y todo lo que implica la alimentación saludable para preparar alimentos nutritivos (Benavides & Centeno Rivera, 2024).

La gastronomía contemporánea no ha incorporado a la oca en preparaciones innovadoras, utilizando técnicas modernas que destaquen sus cualidades, aquí es donde la innovación culinaria toma fuerza, ``lo que se trata entonces de no irrespetar o dañar el producto, a la vez que se crean nuevas propuestas gastronómicas`` (Valarezo, 2016), con nuevos usos y nuevas técnicas que constantemente están cambiando al mismo ritmo en el que cambian las sociedades.

Algunas técnicas modernas han sido recopiladas en la Tabla 2, en el cual se describe las definiciones de las técnicas culinarias y observar cual técnica se puede adaptar a la oca para poder revalorizarlo.

Tabla 2
Técnicas culinarias modernas

Técnicas culinarias modernas	Definición	Aplicación

Cocción al vapor	Retiene lo líquidos del alimento y al cocinarse en su propio jugo, hace que los productos no pierdan su valor nutricional.	
Deshidratación	Consiste en eliminar la mayor parte del agua o humedad contenida en ellos mediante procesos naturales (secado al sol) o artificiales (horno, deshidratador).	Para formar nuevas texturas y un abanico de posibilidades en la cocina de vanguardia, permitiendo a los chefs experimentar con nuevos sabores y texturas
Fermentación	Proceso bioquímico en el microorganismo transforman los componentes orgánicos de un alimento en otras sustancias.	Al fermentar la oca, se desarrollan sabores complejos y se mejora su digestibilidad
Sous-vide	Cocción al vacío a temperatura controlada en baño de agua	La oca se cocina a baja temperatura en bolsas selladas al vacío, preservando su textura y nutrientes, y permitiendo una cocción uniforme
Gastrovac	Uso de vacío para infundir sabores o texturizar alimentos	
Esferificación	Creación de esferas líquidas mediante alginato y cloruro cálcico	
Nitrógeno líquido	Congelación instantánea a -196°C para texturas ultra crujientes o cremosas	

Deconstrucción	Reinterpretación de platos clásicos separando sus componentes
Cocina a baja temperatura	Cocción prolongada a menos de 100°C para conservar jugosidad
Ahumado en frío	Ahumado a menos de 30°C para aromatizar sin cocinar
Espumas y aire	Uso de sifones para crear texturas ligeras con sabores concentrados
Cocina con ultrasonidos	Aplicación de ondas ultrasónicas para extraer sabores o marinar
Reducción de alimentos a polvo	Deshidratación y molienda para crear ingredientes en polvo

Nota: Datos recopilados del libro Modernist Cuisine: Técnicas y equipamiento (Myhrvold et al., 2011). Elaboración propia

1.9.1 Métodos de innovación culinaria

Food design thinking

Este método de innovación se centra en entender las necesidades y deseos de los comensales ya que este es el centro de todo el proceso, con el fin de innovar en la creación de experiencias culinarias que sean atractivos y sostenibles, no se limita solo a la elaboración o producto sino a la experiencia que lo rodea, es un proceso creativo que implica la observación, la empatía, la ideación, creación de prototipos y evaluación.

Observación: se identifica el problema

Empatía Comprende necesidades y deseos de los clientes en cuanto a la comida

Ideación: lluvia de ideas creativas para solución del problema

Prototipo: es llevar la idea a lo tangible, como platos, menús, experiencias gastronómicas

Evaluación: se realizan ajustes para mejorar las soluciones

Metodología Sapiens

Este método menciona que para poder comprender a la innovación es preciso entender todo lo que rodea al objeto de estudio, para luego organizar y clasificar la información y generar nuevo conocimiento

Contextualización: se define su entorno, es decir su historia, geografía, economía, entre otros

Análisis léxico: Se define sus componentes y características

Análisis comparativos: Se establece límites y diferencias con otros conceptos

Análisis clasificatorio: ordena y organiza los elementos encontrados en el objeto de estudio

Análisis del proceso creativo y reproductivo: comprender como se crea y se replica

Análisis experiencial: estudia las percepciones y reacciones del comensal

Conexión: se unen los conocimientos adquiridos para generar nuevas ideas o innovaciones

Por otro lado, el manual de Oslo OECD/Eurostat (2018), identifica 4 tipos de innovación: producto, proceso, marketing y organización.

Innovación en producto: Introducción de un producto, bien o servicio mejorado en cuanto a sus características o usos previstos,

Innovación en proceso: Este tipo de innovación se refiere a la implementación de un método de producción o entrega nuevo o significativamente mejorado.

Innovación en marketing: Es la implementación de nuevos métodos de comercialización, al realizar cambios significativos en el diseño, empaquetado, colocación, promoción del producto.

Innovación organizativa: Nuevos métodos organizativos en las prácticas de negocio de una empresa, organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores.

- Según el grado de Novedad: Nuevas para la empresa, para el mercado o para el mundo, esta última representa al mayor grado de novedad.
- Según la naturaleza de cambio pueden ser: innovaciones incrementales e innovaciones radicales, la primera implica mejoras graduales en productos, procesos, marketing u organización que ya existen y la segunda se refiera a cambios significativos y a menudo disruptivos en el mercado. (OECD/Eurostat, 2018)

1.10 Características y valor nutricional de la oca

Es importante resaltar que Ecuador es considerado uno de los países más importantes en cuanto a su mega biodiversidad, ya que en tan solo el 2% de la superficie total del planeta se concentra el 10% de las especies vasculares en todo el mundo, es decir aproximadamente 10 mil especies crecen en toda la región andina (Valarezo, 2016).

La oca es un tubérculo andino perteneciente a la familia botánica *oxalidácea*. Gabriela (2002) y Santillán et al. (2016) resaltan el alto valor nutricional, debido al alto contenido proteico y lipídico que están presentes, por lo que son una importante fuente de carbohidratos (90%), calcio, hierro, fósforo y es conocida por su alto contenido de vitamina C, ver Tabla 3, así mismo son una fuente importante de alimento sobre todo para las comunidades de agricultores que viven en las partes más altas de la cordillera de los Andes.

Cabe resaltar que Morillo C. et al. (2019) señala que los niveles nutricionales de la oca varían según su variedad y presentan un contenido de proteína del 9% también contiene altos porcentajes de almidón (13,2%), el cual facilita su uso en procesos industriales como la panificación.

Santillán et al. (2016), recalca que los Tubérculos son tallos subterráneos engrosados, que permite acumular nutrientes, los cuales son usados como una reserva para la planta. Es una planta dicotiledónea, herbácea, anual, prosperan en suelos con pH de 5,3 a 7,8, es resistente a las plagas por lo cual tiene una mayor adaptación a ambientes en donde otros cultivos no. (Morillo C. et al., 2019).

La reproducción de este tipo de plantas se realiza por la plantación del mismo tubérculo, pero también se lo puede hacer a través de semillas (Valarezo, 2016).

Por otro lado, Gualacata & Arévalo (2015) mencionan que, en Ecuador, las provincias donde se encuentran localizados la producción de ocas son: Cotopaxi, Azuay, Cañar, Bolívar, Chimborazo, Imbabura, Pichincha y Carchi, por lo que se evidencia que es un alimento muy importante y popular dentro de la región andina ecuatoriana.

Tabla 3

Información nutricional de la oca

Valor nutricional de la	
OCA	
(por 100g)	
Energía(kcal)	6.1
Agua(g)	84.1
Proteína(g)	1.0
Carbohidrato(g)	13.3
Calcio(mg)	2
Fósforo(mg)	36
Hierro(mg)	1.6
Tiamina(mg)	0.05
Riboflavina(mg)	0.13
Niacina(mg)	0.43

Nota: Fuente: Tomado de: Instituto Nacional de Salud, (2009)

Cabe mencionar que la FAO (2024) y Sánchez Castro et al. (2022) describen que se han realizado estudios, que afirman que la cascara de oca contiene ácido oxálico, un ácido carboxílico de fórmula $C_2H_2O_4$. Valarezo (2016) menciona que es un compuesto anti nutricional de sabor muy ácido y poco agradable, cuyo contenido en las ocas frescas oscilan entre los 51 a 115 mg/100g impide la absorción de calcio al unirse al mismo formando oxalato cálcico, para evitar este efecto y reducirlo en un 75% se expone la oca al sol, llegando a un 0,9 - 1,4 % de porción comestible.

1.10.1 Propiedades Organolépticas

- Mide hasta un metro de altura
- El color de lo tallo depende del color del tubérculo
- Hojas trifoliadas y alternas, su anverso y reverso es de color verde brillantes
- Inflorescencias pequeñas que se separan en dos cimbras con cuatro flores
- Es una planta de polinización cruzada
- Planta rastrera anual (Maldonado, 2022)

1.10.2 Variedades de oca según su color

Tabla 4

Variedades de oca, características y usos

Variedad de oca	Características	Uso y calidad culinaria
K'ellu kamusa: oca amarilla 	- Color de la piel: amarillo - Color de la pulpa: Blanco amarillento - Aceptación en el mercado: Se produce para autoconsumo y para venta (variedad semicomercial) - Resistencia al transporte y manipulación: Son delicadas ya que son alargadas y se rompen fácilmente	- Formas de consumo: Es buena para horneada, pero se consume más en wayku (oca cocida en agua) - Variedad harinosa
Lluch'u oqa, chuño oca, lapia oqa: Oca	- Color de la piel: Púrpura rojizo - Color de la pulpa: Blanco con púrpura rojizo en la medula y corteza.	- Formas de consumo: Se hace chuño para consumir, posteriormente se hace

roja	- Aceptación en el mercado: Se produce solo para autoconsumo en forma de harina - Resistencia al transporte y manipulación: Son duros, probablemente porque son medio redondos y pequeños.	- harina para buñuelos y pan - Al ser una variedad amarga se la consumo solo después de hacer chuño. - El chuño de la oca es más rico que la papa. - Tarda más reproducir respecto a las otras variedades.
	Pili Runtu: Oca blanca  - Color de la piel: Blanco - Color de la pulpa: Blanco - Aceptación en el mercado: Se produce para autoconsumo y para venta, pero a precio barato - Resistencia al transporte, cosecha y manipulación: Poco dura (medianamente resistente)	- Formas de consumo: sopas y para wayku - Variedad muy harinosa - La helada afecta más que a otras variedades
Yana Oqa: oca negra	- Color de la piel: púrpura grisáceo oscuro - Color de la pulpa: púrpura rojiza con blanco en el anillo - Aceptación en el mercado: se produce solo por algunas familias para autoconsumo - Resistencia al transporte, cosecha y manipulación: Resistente	- Forma de consumo: Como wayku, - No sirve para horneada ya que es un poco aguanosa - No se usa en sopas porque la tiñe de color morado.

Nota: información recopilada del ``Catálogo de variedades locales de la papa y la oca`` (Roberto Merino et al., 2004). Adaptación propia

2 CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1 Tipos de investigación

2.1.1 Diseño de la investigación

Esta investigación de carácter cualitativo pretende entender el comportamiento del consumo de la oca, en la gastronomía local, mediante un análisis al lenguaje de los conceptos y metáforas, recolectando datos mediante una entrevista semiestructurada y obteniendo la

información de manera flexible y desestructurada, captando las experiencias y significados Ruiz (2012). Por lo tanto, se utilizan técnicas que no pretenden cuantificar, como las entrevistas e interacción con grupos o comunidades, donde los participantes se comportan como la hacen en su vida cotidiana (Gómez, 2009).

En la necesidad de revitalizar el consumo de oca (*Oxalis tuberosum*) un tubérculo andino de alto valor cultural y nutricional que ha sido desplazada y olvidada, en la provincia de Imbabura, específicamente en las ciudades de Otavalo e Ibarra, la presente investigación adopta un diseño transversal, ya que la recolección de datos se lo realizó en un único momento, durante los meses de mayo y junio, permitiendo descubrir el origen, historia y técnicas culinarias tradicionales e innovadoras que aporten valor a este alimento.

Para lo cual, se efectuó una exploración de la literatura en artículos, libros y repositorios universitarios referentes a modelos de innovación culinaria, la oca y sus variedades, además se adaptó una ficha de prueba de aceptabilidad para los alimentos y bebidas desarrollados.

Un test de aceptabilidad es una prueba que se utiliza para medir la reacción general y nivel de aprobación de un producto o servicio, en el caso de los alimentos, se evalúa cuanto les gusta o disgusta un producto a los participantes mediante degustaciones (Maldonado, 2022).

2.1.2 Diseño fenomenológico.

Para el desarrollo de los productos, este estudio adoptó una secuencia lógica presentada por Toledo (2019), el cual se basó en la metodología Sapiens propuesta por el gastrónomo catalán Ferrán Adrià “Proceso creativo; de Reproducción gastronómica artesanal; experiencial, comercial y marketing” (Adrià y Pinto, (2015) citado en Toledo (2019)). Cabe aclarar que este estudio no se centra en los procesos de la cocina creativa, sino en la innovación de un producto tradicional, es decir dar valor añadido mediante técnicas culinarias para su revalorización y posterior consumo, por lo cual según la naturaleza de cambio es un tipo de innovación incremental (OECD/Eurostat, 2018), por esa razón se adoptó la siguiente secuencia lógica, ya que la innovación incremental está inmiscuida en este proceso.

Fase1: Se empieza con la investigación bibliográfica para el desarrollo de conceptos históricos, culturales y geográficos sobre elaboraciones tradicionales con la oca, que es el producto alimenticio de innovación.

Fase2: Se registran las características organolépticas de las 4 variedades de oca, y sus usos gastronómicos o medicinales, así como también la preparación y manera de consumo de estas

Fase 3: Se realiza un análisis y toma de decisiones para las propuestas de innovación culinaria, el cual esta segmentado en 4 pasos.

- Primero se indagan criterios culturales y geográficos para determinar la existencia de prácticas y productos culinarios que puedan complementar al consumo de las preparaciones tradicionales.
- En la segunda parte se determinó que tipo de alimento o producto realizar, basándose en la funcionalidad y equilibrio organoléptico, es decir el uso que tendrá el producto y si su sabor, aroma, textura y color es agradable y atractivo para el consumidor respectivamente.
- En la tercera etapa se realiza una selección de las variedades, ingredientes, técnicas y procesos de transformación de alimentos.
- Por último, se define la propuesta de innovación a ser elaborada

Fase 4: En esta fase se elabora los productos de innovación, que serán realizadas en los laboratorios de cocina de la UTN y consta de dos etapas.

- En la primera parte se registró, anoto, describió y explico las ideas y actividades realizadas en un proceso de ‘prueba y error’, se desarrolló documentos y respaldos del proceso de elaboración.
- En esta parte se desarrolló las recetas estándar, generando un documento que refleje con exactitud las cantidades, técnicas, temperaturas y tiempos.

Fase 5: En la última fase se realiza la presentación de los productos de innovación Culinaria a base de oca, y su aceptabilidad mediante un menú degustación, para lo cual se aplicó un test de aceptabilidad a estudiantes de la carrera de gastronomía de la UTN y clientes de una cafetería en Otavalo.

2.2 Técnicas e instrumentos

Se utilizó la técnica de la entrevista semiestructurada con preguntas abiertas, con el fin de poder explorar datos, antecedentes y preparaciones tradicionales a base de oca.

El instrumento fue desarrollado y adaptado de un estudio que propone formatos prácticos que permiten evaluar criterios presentes en un producto culinario, estas herramientas de análisis sensorial permiten ``medir las diversas percepciones organolépticas de los alimentos que

interactúan con los sentidos'' (Salazar-Duque, 2019). Así mismo algunos ítems para la aceptación del consumidor, fueron adaptados de un test de aceptabilidad de postres realizado con tubérculos andinos. (Maldonado, 2022)

La validez y confiabilidad del presente instrumento de investigación se fundamenta en su diseño, porque se dio inicio desde una matriz de conceptos, donde se incluye las dimensiones, los indicadores específicos de las variables y definiciones del marco teórico que se pretenden medir y observar, asegurando así la validez del contenido y del instrumento.

Tabla 5
Test de aceptabilidad

TEST DE ACEPTABILIDAD
Saludos, el objetivo general del presente estudio tiene como fin, proponer técnicas culinarias novedosas, aplicadas a la oca (oxalis tuberosa), y su aceptación en el mercado para lo cual solicito me ayude con un análisis sensorial sobre los productos que han sido seleccionados.
DATOS GENERALES Nombre del evaluador: Fecha de evaluación: Nombre del producto

INDICACIONES					
Frente a usted se encuentran varias muestras de productos novedosos hecha a base de oca. Se le solicita marcar con una X el nivel de escala que usted considera que posee el producto. Siendo el 5 me gusta mucho, 4 me gusta, 3 ni me gusta, ni me disgusta, 2 me gusta poco, 1 no me gusta					
Nº producto	5. me gusta mucho	4. me gusta	3. no me gusta, ni me disgusta	2. me gusta poco	1. no me gusta
Sabor					
Aroma					
Visual o apariencia					
Textura					
Observaciones:					

2.3 Preguntas o problemas de investigación

Problema de Investigación

En un contexto de creciente interés por la alimentación saludable y la gastronomía local, el problema de investigación de este estudio se enfoca en la falta de innovación en las preparaciones a base de oca y la poca difusión de sus propiedades culinarias que han limitado su consumo, especialmente entre las nuevas generaciones.

2.4 Matriz definición de conceptos

La definición de conceptos permitió definir las variables de investigación, con sus dimensiones e indicadores (ver Anexo 1), dando así la validez y confiabilidad del instrumento de investigación.

2.5 Muestra

En la investigación de campo se pretende, encontrar, analizar y proponer nuevas ideas sobre los usos de este tubérculo andino, basando la información en la tradición, sabiduría popular y la experiencia profesional.

Según Ferrer (2011) citado en (Valarezo, 2016) la investigación de campo constituye un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, análisis y presentación de datos, esto se basa en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para esta investigación.

Esta investigación al ser exploratorio-descriptivo, utiliza una guía de investigación (ver anexo 3 y 4) que contienen preguntas específicas dirigidas a cada grupo de interés con el objetivo de obtener la información necesaria de cada uno de ellos.

Para la elección de participantes se requiere aplicar las entrevistas a grupos específicos, con el fin de obtener información que apoye o refute a los datos bibliográficos sobre la innovación culinaria, productos tradicionales como la oca, y su importancia cultural

Para lo cual se definen dos grupos de interés que está compuesta por personas de la provincia de Imbabura, específicamente en las ciudades de Otavalo e Ibarra. Se realizaron diferentes tipos de entrevistas semiestructuradas para cada grupo de interés, con el objetivo de obtener información con diferentes perspectivas.

El primer grupo de interés está conformado por profesores y estudiantes de la carrera de Gastronomía UTN, gastrónomos y cocineros que tengan conocimiento y experiencias sobre la cocina regional, con un enfoque innovador o vanguardista, en este segmento el rango de edad varia desde los 24 hasta los 60 años.

Con respecto a las muestras, para los profesionales gastrónomos, se eligió el muestreo no probabilístico intencional.

El segundo grupo de interés lo conforman señores/as vendedores, comerciantes, y productores de oca, de un rango de edad desde los 30 años en adelante oriundas de Otavalo e Ibarra, dedicadas a la distribución de este tubérculo en mercados populares de estas dos ciudades, que puedan brindar información sobre zonas de producción, cultivo, comercialización además datos históricos relevantes en torno a sus usos, propiedades y aplicaciones.

En este grupo de interés, se utilizará un muestreo no probabilístico intencional.

El test de aceptabilidad se aplicará al primer grupo de interés, que está conformada por gastrónomos profesionales, esto con el fin de obtener una información más detallada sobre los productos desarrollados y críticas culinarias que nos pueden brindar en las observaciones, obteniendo así datos más confiables sobre la aceptabilidad de alimentos y bebidas a base de oca.

2.6 Métodos

Para poder cumplir los objetivos propuestos en esta investigación, se emplearon métodos teóricos y técnicas de análisis, mediante el método analítico-sintético se interpretó las características organolépticas, valores nutricionales y aspectos culturales de las 4 variedades de oca y sus usos gastronómicos, el método histórico-lógico se la desarrollo para poder comprender la evolución de su consumo en ciudades y comunidades andinas, la experimentación se basó en un enfoque deductivo, donde técnicas como la fermentación y la deshidratación se derivaron de observaciones empíricas. De la misma manera se incluyó el método hermenéutico donde se interpretaron los relatos etnográficos y tradiciones en las entrevistas realizadas sobre el uso de la oca en comunidades andinas, rescatando técnicas tradicionales que se puedan adaptar a la gastronomía contemporánea.

2.7 Procedimiento de análisis de datos

Para la fácil síntesis de los datos obtenidos en la investigación de campo, se optó por definir dos grupos de interés. Para luego transcribir los datos obtenidos de las entrevistas y grabaciones sobre la innovación culinaria y datos históricos relevantes de la oca.

Para cada grupo de interés se hizo diferentes entrevistas semiestructuradas abiertas, para el primer grupo de interés, conformada por profesionales gastrónomos, la cual en este estudio se denominará como ‘profesionales’. Según Gómez (2009), la información cualitativa no es anónima ya que se trata de escritos de personas, testimonios y conductas, para lo cual debe

mantenerse siempre la confidencialidad de los sujetos, por tal razón las entrevistas se realizaron mediante previa cita, ya que son personas adultas que no disponen de mucho tiempo, la recolección de datos se hizo mediante entrevistas personales que duraron aproximadamente 10 minutos, cuestionarios enviados por correo electrónico y llamadas telefónicas mediante WhatsApp, las cuales fueron grabados solo el audio, con consentimiento del entrevistado, la guía de investigación contiene 8 preguntas que están conformadas por 4 ítems de estudio. El primer tema indaga sobre datos o conocimientos de la oca ‘Usos y origen de la oca’, el segundo tema abarca las tendencias actuales sobre el consumo alimentario ‘Tendencias alimentarias’, y el último ítem investiga sobre las innovaciones culinarias que se haya realizado, conoce o ha probado a base de oca ‘Innovación culinaria’, y por último las barreras que han ayudado a la disminución del consumo de este producto tradicional ‘Barreras para innovar’

Para el segundo grupo de interés ‘comerciantes’, las entrevistas realizadas fueron informales, basadas en la observación, el procedimiento utilizado fue a manera de conversatorio, aplicando una guía establecida con preguntas abiertas, la entrevista contiene 5 preguntas distribuidas en 2 subtemas, el primero indaga variedades y producción de la oca ‘Variedades de oca’, y el segundo subtema aborda los usos tradicionales, propiedades y demanda en el mercado ‘Usos tradicionales’ y ‘demanda actual’

3 CAPITULO III RESULTADOS

3.1 Análisis de recolección de datos cualitativos

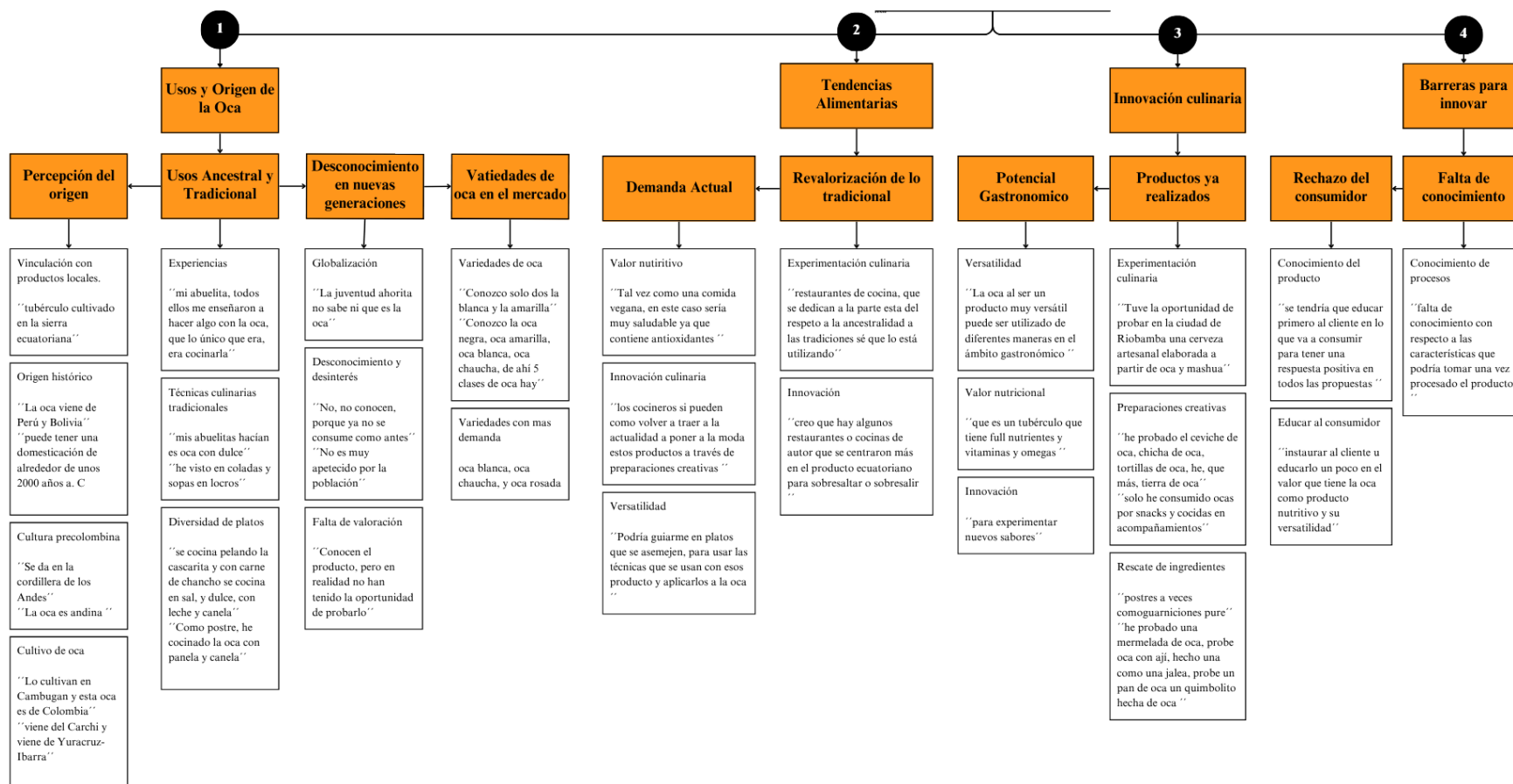
El presente estudio se lo desarrolló en dos etapas, en la primera etapa se hizo una recolección de datos a través de entrevistas, a los dos grupos de interés definidos en metodología.

La segunda etapa incluye las fases de un proceso de innovación para poder detallar las propuestas realizadas paso a paso de las elaboraciones finales con el fin de observar la aceptabilidad de los productos, que se desarrolló mediante un test de aceptabilidad, adaptado de Maldonado (2022) y Salazar-Duque (2019) aplicado a profesores y estudiantes de Gastronomía de la UTN.

3.1.1 Codificación de los datos cualitativos

Se codifico los datos, utilizando el método de análisis temático, ya que ofrece una comprensión profunda de las experiencias y realidades, primero se identificó algunos temas mediante la agrupación de las preguntas en cuatro temas importantes, para posteriormente codificarlo de manera manual en Excel.

Tabla 6
Codificación de datos



Nota: Elaboración hecha por el autor

3.1.1.1 Tema: Usos y origen de la oca

- Subtema: Percepción del origen

La mayoría de los entrevistados tanto gastrónomos como comerciantes conocen que la oca, es un producto andino y que se ha cultivado desde las culturas precolombinas en la cordillera de los Andes que atraviesa principalmente a los países de Ecuador, Perú y Bolivia. Además, un docente de gastronomía menciona que “puede tener una domesticación de alrededor de 2000 años a.C.”

En la actualidad, el grupo de interés ‘comerciantes’, mencionaron que a la oca se lo produce y cultiva principalmente por el Carchi, en Yuracruz-Ibarra, en Cambugan-Otavalo y también lo traen desde Colombia. Los precios no varían tanto, ya que estas dos ciudades la libra (453 g) de oca blanca o amarilla, cuesta un dólar americano, sin embargo, la oca roja aproximadamente una media libra (aprox. 300 g), valía un dólar americano.

- Subtema: Usos ancestral-tradicional

Algunos entrevistados mencionan su antigüedad, además la reconocen como un producto que tiene tradición, valor cultural e importancia espiritual, que según la cosmovisión andina representan una ofrenda al creador, principalmente en las comunidades indígenas y también vinculadas a recetas familiares.

- Subtema: Desconocimiento en nuevas generaciones

Todos los entrevistados asocian a la oca como un producto consumido solo por adultos mayores o comunidades indígenas, que aún conservan el conocimiento de este tubérculo, como menciona un docente de la UTN “hay muchas personas que, si conocen el producto, pero en realidad no han tenido la oportunidad de probarlo”.

- Subtema: Variedades de oca

El grupo de interés ‘comerciantes’, 1 de 5 entrevistados mencionaron conocer la oca negra, los 5 entrevistados mencionaron conocer la oca roja, la oca amarilla y blanca son las más comunes en los mercados de Otavalo e Ibarra. Por lo cual, en la investigación de campo, no se logró encontrar la oca negra ya que la demanda de este tipo de variedad en el mercado es casi nula.

3.1.1.2 Tendencias alimentarias

- Subtema: Demanda actual

En la actualidad muchas personas prefieren u optan por productos orgánicos y artesanales

- Subtema: Revalorización de lo ancestral

Existe la oportunidad de revalorizar la oca, especialmente en restaurantes de alta cocina que promueven lo local y lo saludable, gracias a la versatilidad que posee y que mencionan los entrevistados.

3.1.1.3 Tema: Innovación culinaria

- Subtema: Potencial de la oca

Del grupo interés ‘Profesionales’ 7 de los 10 de los entrevistados mencionaron que la oca tiene un gran potencial para el uso gastronómico, 1 de ellos mencionaron que no, y 2 de 10 entrevistados dijeron que tal vez, si se la estudiaba podría revalorizarse. Además, la mayoría de los entrevistados del grupo interés ‘Profesionales’ destacaron la versatilidad que tiene la oca y que pueden ser aprovechados en la gastronomía contemporánea ecuatoriana.

- Subtema: Ejemplos de innovación y productos derivados.

Se han realizado algunas formas innovadoras, como snacks y postres, pero solo 3 de los 10 entrevistados han desarrollado recetas.

Aun teniendo potencial gastronómico la oca, ha sido poco utilizada, como lo demuestra el análisis realizado de la investigación de campo, en el cual 5 de los 10 entrevistados la han utilizado a veces, 3 participantes la han utilizado rara vez y 2 participantes nunca la han utilizado. Lo cual demuestra el poco interés que se ha puesto, sobre la utilización de la oca. Este análisis se concluyó partiendo de la siguiente pregunta ¿Con qué frecuencia utiliza la oca en preparaciones culinarias innovadoras?

3.1.1.4 Tema: Barreras para innovar

Las barreras para innovar encontradas en la investigación de campo realizada, 7 de los 10 entrevistados afirman que es la falta de aceptación del cliente, seguida por

desconocimiento técnico que lo mencionan 4 participantes y dificultades de comercialización mencionado por 2 participantes.

Por otra parte, un docente menciona “la barrera principal que le veo es la barrera cultural que la gente empieza a valorar y consumir la oca, acercándole al cliente con una forma distinta más llamativa, más creativa, más estética creo que esa es la única barrera que puede haber, es decir poner a la moda este producto en el mundo gastronómico.”

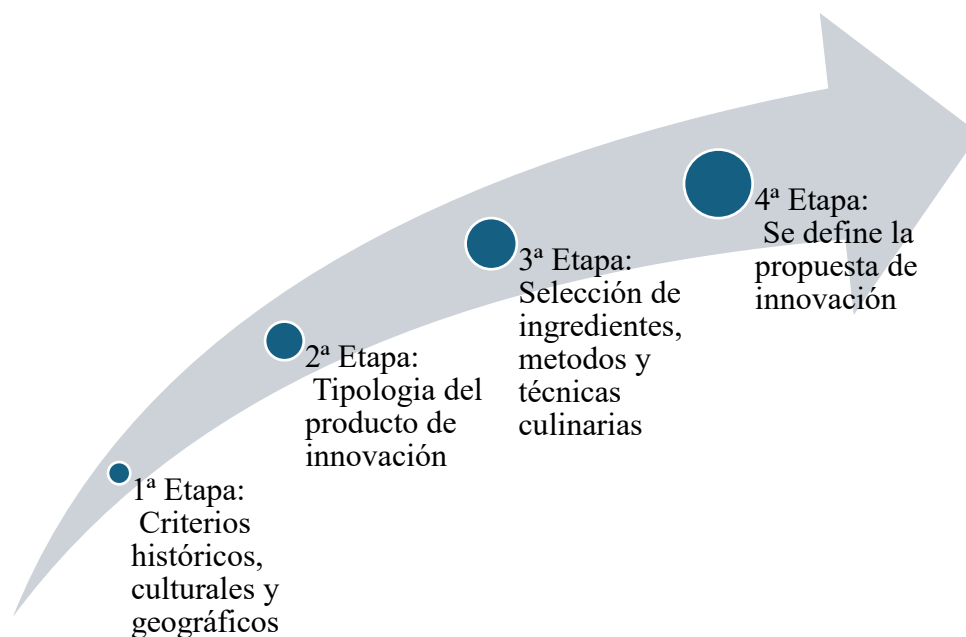
3.1.1.5 Consumo de elaboraciones tradicionales vs innovadores

El siguiente subtema abordó el consumo de la oca en la actualidad. Se concluye que 12 de los 14 entrevistados han consumido la oca de forma tradicional, es decir hervida en agua o leche con panela, 4 participantes en elaboraciones innovadoras, y 2 participantes la han consumido de ambas formas.

3.2 Desarrollo de las propuestas de innovación

Las fases a continuación (ver Figura 1) resume la etapas o secuencia lógica (Proceso de innovación) que se desarrolló para la implementación de técnicas culinarias y poder definir y proponer los productos realizados a base de oca con el fin de revalorizar este producto infravalorado.

Figura 1
Proceso de innovación



Nota: Información recopilada de ‘Desarrollo de propuestas de innovación gastronómica basadas en elaboraciones culinarias tradicionales ecuatorianas’ (Toledo, 2019).

Elaboración propia

De una manera más detallada, se realizó un diagrama de flujo (Figura 2
Proceso reproductivo

) del proceso reproductivo de las elaboraciones realizadas, adaptada del mapeo del proceso reproductivo de la metodología SAPIENS Haga clic o pulse aquí para escribir texto.(Adriá & Pinto, 2014)Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

En este mapa del proceso reproductivo, se observa cómo se desarrolló las propuestas de innovación, partiendo desde la investigación bibliográfica y de campo y poder presentar los productos a elaborarse.

[illegible]

Nota: Información recopilada de SAPIENS, una metodología para comprender la gastronomía. (Adriá & Pinto, 2014)

4 PROPUESTA

4.1 Conceptualización de la oca.

En la actualidad la oca es un producto que la mayoría de las personas la conocen, pero su consumo ha ido disminuyendo drásticamente, en las ciudades de Ibarra y Otavalo, sin embargo, en la antigüedad, este tubérculo andino formaba la base de las dietas de las personas, especialmente en las zonas andinas que las consumían endulzadas al sol y cocinadas.

En la edad precolombina los incas consideraban a la oca como un regalo de los dioses, como regalo de la Pachamama por su resistencia a climas extremos, y su alta productividad, que tenía una conexión con Illapa (Dios de la lluvia), ya que las lluvias y heladas favorecían su crecimiento. Así mismo Barros & Feijoo (2012) mencionan que en el Perú se han encontrado representaciones cerámicas de la oca en tumbas precolombinas, en Ecuador las caciques cañarís ofrecieron ocas entre otros presentes a Benalcázar en señal de paz cuando este se dirigía desde el Perú a conquistar Quito.

Las personas que la consumían lo hacían mediante las siguientes preparaciones o combinaciones.

- Locro de oca
- Mazamorras
- Oca endulzada
- Dulce de oca con leche
- Deshidratada al sol
- Colada de oca

Siguiendo estas elaboraciones, se empezó a desarrollar productos a base de oca que ayuden a la revalorización de este producto tradicional, se concluye que ha este tubérculo se la ha consumido más como una elaboración dulce, sin embargo, la investigación de campo confirmó que es un producto muy versátil, es decir se podría utilizar en platos de sal y de dulce, por lo cual se presentan las siguientes propuestas.

1) Propuesta 1: pan de oca

Esta propuesta combina técnicas culinarias tradicionales y contemporáneas, según la investigación de campo, la mayoría de los entrevistados mencionaron que a la oca se lo han consumido como colada o hecha loco es decir en elaboraciones tradicionales, estas preelaboraciones se prevé combinar con técnicas de panadería, en la gastronomía contemporánea se ha hecho muy popular la elaboración de pan de papa, como acompañante para sopas, ensaladas o simplemente degustarlo con mantequilla por lo cual se propone reemplazar la papa por la oca, con el objetivo de revalorizarlo se indagó opciones en donde este tubérculo tenga protagonismo.

Según análisis bibliográfico, las variedades de oca blanca y amarilla son más harinosos, para el desarrollo de este producto se utilizaron solo estas dos variedades.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Ficha n°	Clase	Nombre	Categoría	N° pax
1		Pan de oca	Entrada	4
Argumentación técnica				
Plato realizado a base de un tubérculo andino (Oca)				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Porcentaje	Observaciones
Oca	280	g	56%	Licuada y tamizada
Harina de trigo	500	g	100%	Tamizada
Levadura	12	g	2%	Seca
Azúcar	35	g	7%	Morena
Sal	10	g	2%	
Agua tibia	150	mL	30%	
Huevo	50	g	10%	
Mantequilla	80	g	16%	Clarificada

Preparación:

- Primero se realiza el pure de oca de la forma tradicional, pelar las ocas, hervirla, y formar un pure que se pueda integrar a la harina.

- En un bol mezclamos la harina, la levadura previamente activada, azúcar y sal
- Agregamos el pure a la mezcla y la mantequilla, mezclamos bien. Ir añadiendo agua tibia poco a poco y amasar
- Formar las bolas de masa y colocarla en una lata engrasada y dejarla por 30 minutos
- Precalentar el horno a 180°C y luego desgasificar la bola de masa y formar los panes. Hornear de 25 a 30 minutos.

2) Guarnición: pure de oca (Shungumanda)

Se propone realizar esta guarnición a base de este tubérculo ya que según análisis bibliográfico la variedad de colores presentes en la oca puede atraer visualmente la atención del consumidor, por lo que para esta elaboración se prevé utilizar las cuatro variedades de oca (blanca, amarilla, roja y morada).

La propuesta surgió con la finalidad de adaptar e interpretar un plato que se consumía antes, pero con una presentación diferente, que resalten los ingredientes tradicionales de Imbabura y evaluar la versatilidad de este tubérculo con combinaciones de platos salados.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Ficha n°	Clase	Nombre	Categoría	N° pax
2		Shungumanda	Fuerte	4
Argumentación técnica				
Plato realizado a base de un tubérculo andino (Oca)				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Porcentaje	Observaciones
Oca	300	g	60%	Pure
Crema de leche	50	mL	10%	
Carne de cerdo	500	g	100%	
Aceite	10	mL	2%	
Sal	10	g	2%	
Cebolla perla	90	g	18%	Julianas
Zanahoria	70	g	14%	Cubos
Ajo	20	g	4%	Dientes

Elaboración:

- Primero en una sartén caliente doramos la carne de cerdo con un poco de aceite, para luego añadir los vegetales previamente cortados, y agregar agua, dejar hervir y evaporar hasta que se concentren los sabores
- El líquido restante de la cocción la reservamos.
- Realizamos un pure de oca, y mezclamos la crema de leche y un poco del líquido que reservamos hasta obtener una textura espesa y sedosa.
- Para servir, cortamos la carne de cerdo, y en una sartén o plancha la volvemos a sofreír con el caldo que previamente realizamos.
- Servirlo caliente.

3) Fritokas (Oca frita)

El análisis de las entrevistas demostró que la mayoría de los entrevistados han consumido oca solo cocinada tradicionalmente (agua/leche + oca + calor), siguiendo esta técnica básica, los ingredientes y teniendo en cuenta, la versatilidad de este producto tanto para productos dulces como salados.

La propuesta surgió con el objetivo de combinar ingredientes derivados de los ingredientes originales de una elaboración tradicional, y añadir una técnica culinaria muy utilizada en la gastronomía actual, que es la fritura por inmersión.

Por tal razón se propone realizar bolitas de oca fritas con queso, en esta propuesta se utilizó un producto derivado de la leche, el queso mozzarella, se optó por esta elaboración para poder llamar la atención de personas jóvenes mediante productos de fritura.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Ficha n°	Clase	Nombre	Categoría	N° pax
3		Fritokas	Entrada	4
Argumentación técnica				
Plato realizado a base de un tubérculo andino (Oca)				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Porcentaje	Observaciones
Oca	300	g	100%	Pure
Maicena	100	g	33%	
Queso parmesano	100	g	33%	Rayado
Aceite	30	mL	10%	
Sal	10	g	3%	
Azúcar	40	g	13%	Morena
Huevo	20	g	7%	Yema
Canela	20	g	7%	En polvo

Preparación:

- Primero se realiza el pure de oca de la forma tradicional, pelar las ocas, hervirla, y formar un pure que se pueda integrar a la harina.
- Una vez se obtenga un pure semi cremoso de oca, se agrega la maicena, sal y azúcar. Integrar bien los ingredientes.
- Luego mezclamos el queso rallado con la yema de huevo, espolvorear las manos con maicena para mayor facilidad en la formación de las bolas.
- Por último, sumergirlos en aceite caliente hasta que se doren, y servirlos con alguna salsa.

Tabla 7
Productos elaborados a base de oca

Productos/ Tipología	Funcionalidad	Características organolépticas	Innovación
Pan de oca	Entrada	Ligero olor a fermentado y oca, sabor dulce y ácido a la vez	Fusión de técnicas de panadería y fermentación con la oca
Guarnición (pure de oca)	Acompañamiento de platos principales	Sabores agradables y complementarios al plato principal y una textura apetitosa	Utilización de un producto, utilizado más para platos dulces, como acompañamiento de un plato fuerte salado
Fritokas	Entrada	Es crocante y dulce, con un sabor a queso maduro y aromas dulces como la canela.	Fusión de técnicas culinarias e ingredientes tradicionales para la elaboración de una entrada o aperitivo mediante la técnica de fritura por inmersión. Asemajando a las papas fritas.

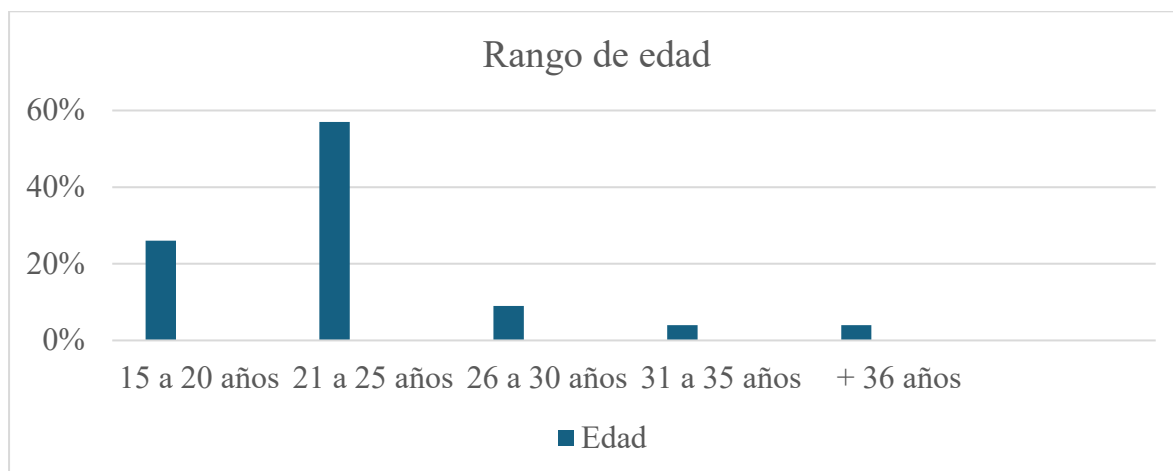
Nota: Información obtenida de (Toledo, 2019) sobre tipología y (Myhrvold et al., 2011) para la descripción de las técnicas culinarias modernas y contemporáneas. Elaboración propia

4.2 Análisis Organoléptico de las propuestas

Se realizó una degustación a clientes de una cafetería en la ciudad de Otavalo, y estudiantes de gastronomía de la UTN, se escogió aleatoriamente a 51 personas, la degustación trató de priorizar a clientes o consumidores jóvenes, ya que uno de los fines de este estudio es revalorizar este producto en las nuevas generaciones.

El 57% de personas que participaron en la degustación comprendían de edades entre los 21 a 25 años y el 26% de participante tenían edades entre 15 y 20 años.

Figura 3
Rango de edades



Nota: Elaboración propia

4.2.1 Fritokas

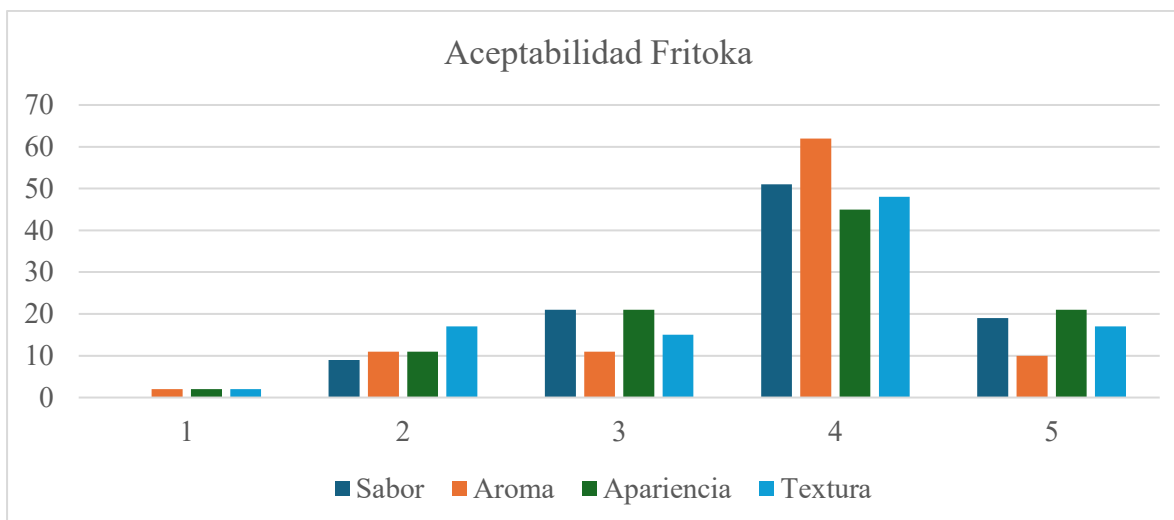
La siguiente figura muestra los resultados de la prueba de aceptabilidad, los números representan las categorías utilizadas para evaluar la aceptabilidad del producto de la siguiente manera: 1 no me gusta nada, 2 me gusta poco, 3 no me gusta/ ni me disgusta, 4 me gusta, 5 me gusta mucho.

Tabla 8 Características organolépticas de fritokas

C. Organolépticas	Aroma	Sabor	Apariencia	Textura
Porcentajes	61,9%	57,1%	28,6%	50%

Nota: Elaboración propia

Figura 4
Aceptabilidad de la fritoka



Nota: Elaboración propia

4.2.2 Shungumanda (Pure de oca)

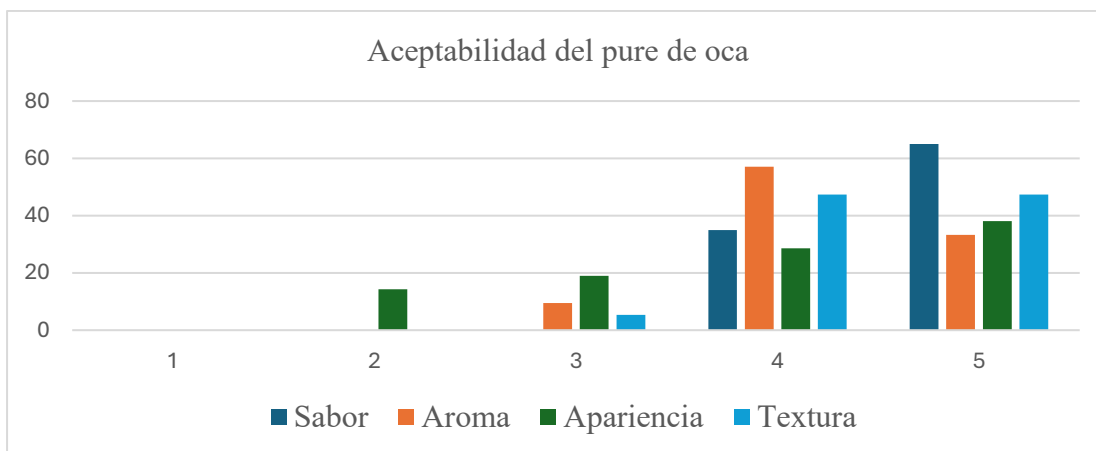
Cabe recalcar que, para esta elaboración final, se tuvo solo en cuenta a 21 participantes, por algunos factores que impedían realizarlo correctamente. Sin embargo, a la mayoría de las y los participantes les gusta.

Tabla 9
Aceptabilidad de shungumanda

C. Organolépticas	Aroma	Sabor	Apariencia	Textura
Porcentajes	57,1%	35%	28,6%	47%

Nota: Elaboración propia

Figura 5
Aceptabilidad shungumanda



Nota: Elaboración propia

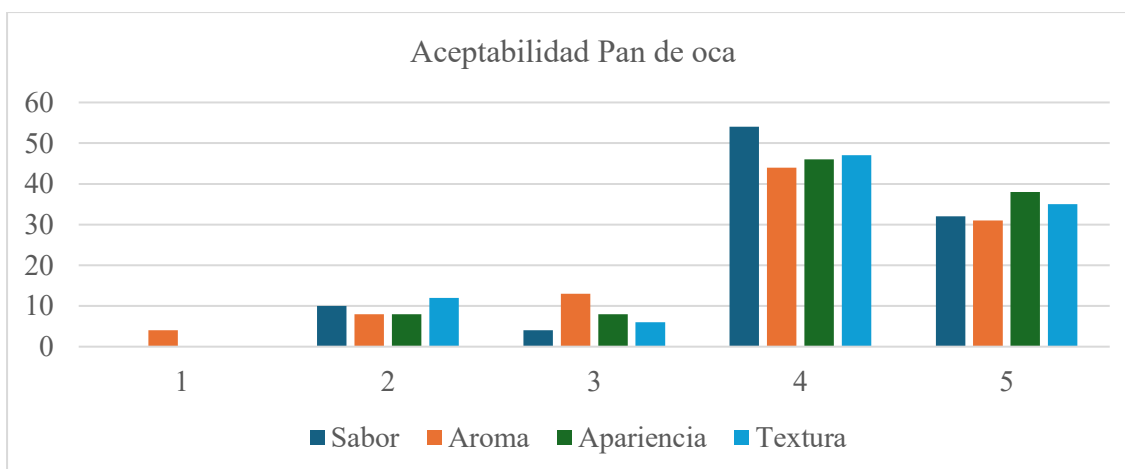
4.2.3 Pan de oca

Tabla 10
Características organolépticas del pan de oca

C. Organolépticas	Aroma	Sabor	Apariencia	Textura
Porcentajes	44%	54%	46%	47%

Nota: Elaboración propia

Figura 6
Aceptabilidad del pan de oca



Nota: Elaboración propia

5 DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados de este estudio demuestran que, al realizar elaboraciones diferentes e innovadores con productos desplazados y marginados como la oca y el buen aprovechamiento de sus características culinarias, pueden ayudar a revalorizarlos y reintroducirlos en el mercado. Tal es el ejemplo de la quinua y el amaranto, productos andinos que han sido revalorizados y denominados superalimento (superfoods), por su cantidad de nutrientes. (Valarezo, 2016)

Las tres elaboraciones presentadas en este estudio fueron muy bien acogidas por las generaciones actuales, como muestran las figuras de los análisis organolépticos.

A lo largo del tiempo las culturas que han surgido en la cordillera de los Andes se han sostenido alimentaria y medicinalmente con especies andinas, por su gran valor nutricional y alto contenido de vitaminas y minerales. (Robayo et al., 2020) Pero la globalización y los cultivos transgénicos han transformado la agricultura y la ganadería en sistemas de producción altamente consumistas (Correa et al., 2014), como consecuencia muchos productos andinos han sido desplazados en la actualidad, siendo desconocidas e infravaloradas por la gente, tal es el ejemplo de la oca.

La versatilidad de la oca en el uso culinario ha demostrado ser factible ya que se puede combinar con sabores como el salado o el ácido, fomentando a crear elaboraciones y preparaciones a base de estos productos, desarrollando formas novedosas de consumo para su reinserción y consumo en el mercado, aportando a la cultura culinaria, además (Condori et al., 2003) menciona que es una planta adaptada para soportar suelos pobres y condiciones climáticas extremas, lo cual la hace un cultivo clave para la seguridad alimentaria de la región y del país.

Por este motivo la FAO-RLC (2000) menciona que el rescate de productos tradicionales y conocimientos ancestrales asociados a la culinaria permite ampliar la base alimentaria y mejorar la seguridad alimentaria. Por otro lado (Toledo, 2019), destaca que la innovación gastronómica basadas en elaboraciones tradicionales generan un importante desarrollo cultural de la ciudad.

Para la definición de la propuesta de las elaboraciones finales se indago las perspectivas tradicionales (experiencias) o formas tradicionales de preparación y profesionales de las personas entrevistadas para su creación. El chef Adrià Ferrer en su metodología denominada ‘Sapiens’, Adrià & Pinto (2014) menciona que ordenar y comprender el pasado es indispensable para poder comprender el futuro. Se optó por esta metodología por el valor que se les da a las personas que brindan la materia prima es decir los ganaderos, agricultores y pescadores, mientras que otros modelos de innovación, no tienen en cuenta al productor.

La pérdida de conocimientos acerca de los usos, elaboraciones gastronómicas y técnicas culinarias tradicionales ha afectado en gran medida la cultura culinaria del país, Valarezo (2016), afirma que en épocas preincaicas se utilizaban las hojas y tallos de la planta de la oca, sin embargo, esos conocimientos se han perdido y en la actualidad solo se consume el tubérculo como tal. Sin embargo, Torres & Torrico (2004), señalan que en países como Bolivia es considerado uno de los tubérculos más importantes después de la papa y son poseedores de germoplasmas de sus cultivos tradicionales puesto que la cantidad de variedades es elevada en comparación con otras regiones de Latinoamérica. En Ecuador la investigación de campo demostró que el consumo de este tubérculo andino en el mercado específicamente en Ibarra y Otavalo ha disminuido de manera drástica, FORSANDINO (2007) señala que del total de la producción de oca el 70% la dedican para el autoconsumo, esto debido a la baja demanda en el mercado y los pocos usos culinarios que se le ha dado, de igual modo, la oca no tiene un alto estatus culinario como lo señala Maldonado (2022) en su investigación, que menciona a la oca como una ‘comida de pobre’.

Se ha evidenciado en FAO et al. (1992) el cual señala que las personas más jóvenes tienen poco gusto por estos productos tradicionales y solo la gente adulta tiene mejor grado de aceptación. En contraste con estas afirmaciones, este estudio demuestra que un uso adecuado y combinaciones interesantes con este producto pueden aumentar el grado de aceptabilidad de las personas jóvenes.

Por otro lado, en la propuesta de la elaboración shungumanda, se pretendió aprovechar las variedades de colores presentes en la oca para una presentación visual llamativa, sin embargo fue un rotundo fracaso ya que la oca morada o negra, es extinta en los mercados populares de Otavalo e Ibarra y la oca roja, al cocinarlas no mantenían su color y se volvían

amarillos, a pesar de esto, la combinación del pure de oca con carne de cerdo, como un plato fuerte fue la favorita de la mayoría de participantes en la degustación.

En contraste con estas afirmaciones Toledo (2019) menciona que la diversidad de colores y formas a pesar de ser una ventaja genética es un problema para la estandarización de las recetas que demandan lo grandes restaurantes y supermercados. A pesar de estas desventajas, podemos deducir que un correcto uso y combinaciones con sabores diferentes se pueden crear platos que valoricen estos productos, incentivando a profesionales gastronómicos su introducción en la alta cocina.

El presente estudio pretende ayudar a rescatar y dar valor al rico legado productivo, alimenticio y cultural de Imbabura dando paso a nuevos temas de investigación para la revalorización de productos o alimentos olvidados o desplazados por la industria alimentaria, aumentando la diversidad de platos, ampliando la base alimentaria, mejorando el estado nutricional y contribuyendo a la gastronomía local en la presentación de nuevos platos.

Además, tiene un impacto positivo en el aspecto socioeconómico ya que como menciona la FAO-RLC (2000) la población indígena representa a más del 30% de habitantes de los países andinos, y de ellos el 90% encuentran sustento económico y alimenticio en la producción agrícola tradicional. Por otro lado, la tendencia alimentaria es otro factor importante, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2013), señala que consumidores de Norteamérica y Europa buscan alimentos nutritivos, exóticos y que tengan una historia, creando nichos de mercado con valor agregado.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que productos nativos de la zona andina como la oca se pueden revalorizar, utilizando métodos, innovaciones y técnicas culinarias acordes a sus características organolépticas, potenciando su sabor, aroma, textura y apariencia, enriqueciendo la gastronomía local. Sin embargo, la cadena de suministro es muy débil, ya que no existen variedades estandarizadas ni sistemas de comercialización, el productor siembra la oca para autoconsumo o para el mercado local.

Por otro lado, al ser un producto de alto valor nutritivo como lo respaldan muchas fuentes bibliográficas, también es un producto patrimonial que ha formado la base de la dieta de nuestros antepasados y puede ser reintroducido en dietas saludables, ya que en la actualidad muchas personas están optando por tendencias alimentarias más saludables y orgánicas. Tendencias globales, como la búsqueda de super alimentos, y la gastronomía Novo andina, han despertado el interés por productos subutilizados.

Al poder revalorizar estos productos se podría generar un gran impacto en la seguridad alimentaria de una región, y a la sostenibilidad alimentaria, promoviendo una producción y consumo responsable, así como lo establece el manual de Oslo en sus conceptos de innovación (OECD/Eurostat, 2018).

A pesar de que la oca fue relegada a mercados locales ignorando la riqueza de la agrobiodiversidad andina, resultado de las dinámicas globales, se confirma que la oca es un ingrediente versátil tanto para presentaciones de platos dulces como salados, además su capacidad de transformarse mediante técnicas culinarias modernas y novedosas puede trascender sus usos tradicionales y ser atractiva para el público actual

6.1 Recomendaciones

Se recomienda continuar la investigación desarrollando más productos a base de oca, utilizando conceptos y técnicas culinarias más complejas.

Se debería educar y difundir el valor de la oca en programa dirigidos a consumidores y profesionales del sector alimenticio sobre los beneficios nutricionales, valor cultural y usos culinarios creando un impacto en las preferencias de consumo.

Incentivar prácticas agrícolas que preserven variedades en riesgo y que garanticen un suministro constante y de calidad de la oca, fomentando una cadena de valor sostenible contribuyendo a la seguridad alimentaria de la región andina.

Se debería investigar y documentar prácticas y conocimientos culinarios ancestrales relacionado con productos marginados, con el fin de conocer la historia y origen de estos, asegurando su preservación e integración respetuosa en innovaciones culinarias.

Cualquier modelo de revalorización de la oca debe ser ético y beneficiar directamente al custodio de su agrobiodiversidad, evitando el extractivismo o monocultivos a gran escala.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Adriá, F., & Pinto, J. (2014). *Sapiens, una metodología para comprender la gastronomía*.
- Álvarez, I. (2018). *Propuestas desde la agroecología, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación*.
- Barros, A., & Feijoo, D. (2012). *Propuestas de recetas de postres al plato con oca*.
- Benavides, A., & Centeno Rivera, W. A. (2024). Innovación gastronómica: Técnicas modernas en platos tradicionales andinos del noroccidente. *Revista Científica Consultina*, 2(2), 17–28. <https://doi.org/10.63406/r.c.c.v2n2.2024.31>
- Castañeta, G., Castañeta, R., & Peñarrieta, J. M. (2022). Cambios fisicoquímicos por exposición a la radiación solar en *Oxalis Tuberosa*, “oca” cultivados en Bolivia. *Bolivian Journal of Chemistry*, 39(2), 0–00. <https://doi.org/10.34098/2078-3949.39.2.3>
- Chuquilín Goicochea, R. C., Martínez Laurente, M. C., & Rodrigo-Chumbes, J. T. (2020). Propiedades funcionales de productos tradicionales congelados y secados al sol de oca (*Oxalis tuberosa* Molina) y olluco (*Ullucus tuberosus* Caldas): Una revisión. *Puriq*, 2(3), 247–263. <https://doi.org/10.37073/puriq.2.3.100>
- Condori, P., Almanza, J., Gonzales, R., García, W., Cadima, X., Barea, O., & Ramos, J. (2003). *Producción de oca (Oxalis tuberosa), papalisa (Ullucus tuberosus) e isaño (Tropaeolum tuberosum): Desarrollo de estrategias de manejo de plagas y enfermedades*.
- Correa, R., Velasco, F., Chiriboga, L., Quezada, M., Íñiguez, V., Noboa, E., Guachamín, A. M., Cadena, D., Paladines, W., & Saquicela, E. (2014). *PCI Patrimonio Cultural Inmaterial*. www.inpc.gob.ec
- FAO. (2004). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. <https://www.fao.org/4/y5650s/y5650s04.htm>

- FAO, Cecilio Morón, & Alejandro Schejtman. (1997). *Evolución del consumo de alimentos en América Latina*. <https://www.fao.org/4/ah833s/AH833S00.htm#Contents>
- FAO, Hernández Bermejo J.E., & León J. (1992). Cultivos marginados, otra perspectiva de 1492. *Organización de Las Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación*, 345. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e1361dad-32ea-4a7b-92b0-905f188c43b4/content](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e1361dad-32ea-4a7b-92b0-905f188c43b4/content)
- FAO, UNOCANC, & Manuel, S. (2011). *Producción orgánica de cultivos andinos (Manual Técnico)*. 1–199. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf)
- FAO-RLC. (2000). *Gastronomía tradicional Altoandina*. D - FAO.
- FORSANDINO. (2007). *De la voz y mano de sus protagonistas : el caso de Ecuador*. D - FAO.
- Gabriela, P. (2002). *Caracterización morfoagronómica y molecular de la colección nacional de la oca (oxalis tuberosa Mol.) del banco de germoplasma del INIAP*. <http://repositorio.iniap.gob.ec/jspui/handle/41000/768>
- Gómez, M. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica (2a. ed.)* (B. Editorial, Ed.; 2nd ed.). https://elibro.net/es/ereader/utnorte/78021?as_all=Introduccion_a_la_metodologia_de_la_investigacion&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as
- Guacho, L. N., Atehortua, M. K., Curruchich, W. A., & Hernández, A. (2023). Consecuencias de la reducción de cultivos andinos: situación nutricional de tres comunidades Kichwa de Ecuador. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, 12(1), 16–22. <https://doi.org/10.5377/innovare.v12i1.15954>
- Gualacata, I., & Arévalo, R. (2015). *Evaluación de la producción de cuatro líneas promisorias de oca (Oxalis tuberosa) en aprovechamiento de diferentes niveles de abonadura orgánica en el sector la Esperanza, provincia de Imbabura*.

- Luziatelli, G., Sørensen, M., & Jacobsen, S. E. (2020). Current uses of Andean Roots and Tuber Crops in South American gourmet restaurants. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100270>
- Maldonado, L. (2022). *Creación de postres a base de tubérculos andinos*.
- María, V., & Miguel, B. (2016). *Manual sobre las propiedades y el uso de alimentos andinos de origen vegetal en el desarrollo de la gastronomía ecuatoriana*. 1.
- Mariano-Juárez, L., Medina, F. X., & Conde-Caballero, D. (2023). Popular cuisines at foodie tables. Social class, distinction, and food transformation and incorporation in contemporary gastronomies. In *International Journal of Gastronomy and Food Science* (Vol. 33). AZTI-Tecnalia. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100782>
- MITUR. (2012). *Ecuador Culinario: Saberes y Sabores*. www.turismo.gob.ec
- Morillo C., A. C., Morillo C., Y., & Leguizamo M., M. F. (2019). Caracterización morfológica y molecular de *Oxalis tuberosa* Mol. en el departamento de Boyacá. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 21(1), 18–28. <https://doi.org/10.15446/rev.colomb.biote.v21n1.57356>
- Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). *Modernist Cuisine: Técnicas y Equipamiento* (The cooking lab., Vols. 1–6).
- Naranjo, M., Galarza, I., & Falcón, S. (2016). *Gastronomía, historia y cultura afrodescendiente de las comunidades Chota y Salinas en Imbabura, Ecuador*.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018; Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- PRODII, Enrique, P., Cosme, C., Wilbor, C., & German, J. (2006). *Recuperación de la Biodiversidad Genética de la oca (Oxalis Tuberosa), para el Fomento de Desarrollo Económico Productivo en el Distrito Uma Uma*. 20.
- Quispe; Yenny. (2012). *Gastronomía novoandina del distrito de puno, una alternativa para el turismo*.

- Robayo, V., Naranjo, C., Poveda, R., Dávila, M., Jácome, R., Carmen Viteri Robayo, M., Camino Naranjo, M., Robayo Poveda, D., Moreno Dávila, T., & Ramos Jácome, M. (2020). Alimentos sagrados en la cosmovisión andina. *Periodicidad: Semestral*, 27(2), 2020.
- Roberto Merino, Edwin Ródriguez, Julian Carballo, Fructuoso Vargas, Fortunato Carballo, Pedro Vargas, & Delia Vargas. (2004). *Catalogo de variedades locales de la papa y oca de la zona de candelaria*.
- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa: Vol. 5a. ed.* (5th ed.). Publicaciones de la Universidad de Deusto. https://elibro.net/es/ereader/utnorte/34009?as_all=Metodologia__de__la__investigacion__cualitativa&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- Salazar-Duque, D. A. (2019). Aplicabilidad de cuestionarios aplicados a pruebas sensoriales gastronómicas orientados al producto y al consumidor. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 116–130. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.970>
- Sánchez Castro, F., Mejía Cabezas, N., & Ramos Flores, M. (2022). *Potencialidad del uso de oca (Oxalis tuberosa) como ingrediente principal para mermelada*.
- Santillán, L. B., Moreno, M. J. P., Martínez-Monzó, J., & García-Segovia, P. (2016). Propiedades funcionales de tubérculos nativos de la región andina de Chimborazo (Ecuador): Una revisión. *Revista Espanola de Nutricion Comunitaria*, 22(4), 28–33. <https://doi.org/10.14642/RENC.2016.22.4.5155>
- Shelef, O., Weisberg, P. J., & Provenza, F. D. (2017). The value of native plants and local production in an era of global agriculture. In *Frontiers in Plant Science* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.02069>
- Solarte, C. (2010). *Patrimonio cultural alimentario*. www.flacsoandes.edu.ec
- Svejenova, S., Mazza, C., & Planellas, M. (2007). *Cooking Up Change in Haute Cuisine: Ferran Adrià as an Institutional Entrepreneur I*.

- Tapia, Mario., Fries, A. M., Mazar, Irela., & Rosell, Cadmo. (2007). *Guía de campo de los cultivos andinos*. Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú ; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Toledo, D. (2019). Desarrollo de propuestas de innovación gastronómica basadas en elaboraciones culinarias tradicionales ecuatorianas. *Revista Científica, 1*.
- Torres, M., & Torrico, J. (2004). Caracterización de diez variedades de oca y alternativas de industrialización. *INVESTIGACIÓN & DESARROLLO Universidad Privada Boliviana, 1*(4), 75–84.
- Valarezo, M. (2016). Manual sobre las propiedades y el uso de alimentos Andinos de origen vegetal en el desarrollo de la Gastronomía ecuatoriana. *Universidad de Las Américas*.
- Villacrés, E., Alvarez, J., & Quelal, M. (2013). *Nutrición, procesamiento y gastronomía de raíces y tubérculos andinos en Ecuador: Una revisión bibliográfica de la papa, melloco, oca, mashua, zanahoria blanca y jícama*.
- Villacrés, E., Quelal, M. B., & Alvarez, J. (2013). *Nutrición procesamiento y gastronomía de raíces y tubérculos andinos en Ecuador: Una revisión bibliográfica de la papa, melloco, zanahoria blanca y jícama*.
- Zaldumbide, F., Recalde, K., Flores, M., Mejía, G., Coordinación, S., Carlos, M. A., Gallardo, A., Recalde, K., & Jaramillo, M. (2011). *Chefs del Ecuador 2011* (ediecuatorial).

8 Anexos

Anexo 1

Matriz de conceptos

Variable/ definición teórica	definición teórica	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Fuente	Instrumento/Preguntas	Escalas/Opciones
Innovación Culinaria	Creación, adaptación o reinterpretación de productos, técnicas o conceptos culinarios, en esta investigación mediante la combinación de saberes tradicionales con tecnologías modernas.(Sveje nova et al., 2007)	Innovación en producto y proceso Cultural y social	Grado de novedad (incremental) Adaptación e implementación a nuevos usos culinarios Impacto en preservación de saberes (rescate de ingredientes)	Entrevistas	Gastrónomos profesionales, chefs que deseen revalorizar productos tradicionales	1) <i>¿Conoce datos históricos/origen de la oca?</i> 2) <i>¿Con qué frecuencia utiliza la oca en preparaciones culinarias innovadoras (no tradicionales)?</i> <i>Escala 1 nunca a 5 muy frecuentemente.</i> 3) <i>¿Como identifica las tendencias o demandas actuales del mercado para desarrollar</i>	Preguntas abiertas/nominal (OECD/Eurostat , 2018) Gastronomic innovation cycle (GIC) (Castells, P. 2011)

						<i>nuevos productos con oca?</i> 4) <i>¿Considera que la oca tiene potencial para nuevos productos en el mercado culinario? Si/No</i> <i>¿Por qué?</i> 5) <i>¿Qué formas innovadoras de preparar oca ha probado o conoce?</i> <i>(pregunta abierta. Ej. postres, harinas, snacks, bebidas, fermentados)</i> 6) <i>¿Ha desarrollado o adaptado recetas con oca para responder nuevas tendencias? (Ej. salud, vegano, gourmet) Si/No, si respondió ‘si’,</i>	
--	--	--	--	--	--	--	--

Aceptación del producto						<i>describa brevemente.</i> 7) <i>¿Qué barreras percibe para innovar con la oca en la cocina (costos, conocimiento, adaptación al cliente, etc.)?</i> 8) <i>¿Considera que las generaciones actuales, conocen, valoran, respetan la oca?</i>	
	Grado en que los consumidores adoptan un producto alimenticio innovador (Stone & Sidel, 2004).	Aceptabilidad	Test de aceptabilidad			<i>Test de aceptabilidad con la escala hedónica evaluaremos, sabor, aroma y textura</i> <i>Se adapto una ficha de prueba de aceptabilidad de postres hecho con tubérculos</i>	Preguntas abiertas (Stone & Sidel, 2004). (Maldonado, 2022) (Salazar-Duque, 2019)

						Los datos se evaluarán mediante escala de Likert del 1 al 5.	(5 me gusta mucho, 4 me gusta, 3 No me gusta, ni me disgusta, 2 me gusta poco, 1 No me gusta)
	Conjunto de técnicas de producción que minimizan el impacto ambiental (Altieri, 2002)	Biodiversidad Vinculación con productos locales	Diversidad varietal Análisis de narrativas (origen de los ingredientes)			1) ¿Qué variedades de oca conoce o cultiva actualmente? Podría describir brevemente 2) ¿Es Ud. productor o solo comercializador? ¿En el segundo caso, Tiene Ud. Contacto directo con	Preguntas abiertas/ Nominal Índice de Resiliencia Agrícola (FAO, 2016) (Valarezo, 2016)

Prácticas sostenibles					Vendedores, Productores de oca, Personas mayores de edad que conozcan la oca.	<i>los productores? O ¿Conoce Ud. donde se los cultiva?</i> 3) <i>¿Existen estos productos disponibles durante todo el año?</i> 4) <i>¿Conoce alguna propiedad nutricional, medicinal y uso gastronómico con la oca?</i> 5) <i>Según la demanda que Ud. Percibe ¿Considera que los ecuatorianos conocen y utilizan la oca?</i>	
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 2 Ficha test de aceptabilidad

TEST DE ACEPTABILIDAD					
Saludos, el objetivo general del presente estudio tiene como fin, proponer técnicas culinarias novedosas, aplicadas a la oca (oxalis tuberosa), y su aceptación en el mercado para lo cual solicito nos colabore con un análisis sensorial sobre los productos desarrollados que han sido seleccionados para esta prueba.					
DATOS GENERALES					
Nombre del evaluador:					
Fecha de evaluación:					
Nombre del producto					
INDICACIONES					
Frente a usted se encuentran varias muestras de productos novedosos hecha a base de oca. Se le solicita marcar con una X el nivel de escala que usted considera que posee el producto. Siendo el 5 me gusta mucho, 4 me gusta, 3 ni me gusta, ni me disgusta, 2 me gusta poco, 1 no me gusta					
N1 producto	5. me gusta mucho	4. me gusta	3. no me gusta, ni me disgusta	2. me gusta poco	1. no me gusta
Sabor					
Aroma					
Textura o apariencia					
Observaciones:					

Anexo 3: Preguntas de la entrevista realizadas a PROF_GASTRO

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

GASTRONOMIA

Título de la Investigación: Nuevos usos culinarios de la oca: innovación y sostenibilidad

Instrumento: Entrevista semiestructurada

Participante:

Fecha: [dd/mm/aaaa]

Entrevistador: Jairo Isama

Duración estimada: 20-30 minutos

Objetivo:

Esta entrevista busca comprender su experiencia y perspectivas sobre la innovación culinaria con productos tradicionales como la oca, y prácticas agrícolas sostenibles.

Las respuestas ayudarán a identificar oportunidades para revitalizar su consumo desde un enfoque gastronómico y cultural.

Sus dato serán anónimos y usados solo con fines académicos.

- Las preguntas son abiertas puede responder libremente con experiencias y opiniones
- No hay respuestas correctas o incorrectas; nos interesa su perspectiva única
- Si alguna pregunta no es clara, puedo reformularla

El entrevistador tomará notas y podrá grabar solo con consentimiento.

Participación voluntaria

Consentimiento informado,

- Su participación es **voluntaria** y puede abandonar el estudio en cualquier momento sin consecuencias.
- Los datos serán anónimos (su nombre no aparecerá en los resultados).
- Puede negarse a responder preguntas específicas sin explicación.
- Al firmar/responder, confirma que comprende estos términos y acepta participar.

Ítem: CONO_OCA

- 1) Conoce datos históricos/origen de la oca?
- 2) ¿Considera que las generaciones actuales conocen, valoran y respetan la oca?

Ítem: TENDENCIAS

- 3) ¿Como identifica las tendencias o demandas actuales del mercado para desarrollar nuevos productos con oca?
- 4) ¿Considera que la oca tiene potencial para nuevos productos en el mercado culinario? Si/No ¿Por qué?
- 5) ¿Ha desarrollado o adaptado recetas con oca para responder nuevas tendencias? (Ej. salud, vegano, gourmet) Si/No, si respondió ‘si’, describa brevemente.

Ítem: INN_OCA

- 6) ¿Qué formas innovadoras de preparar oca ha probado o conoce? (pregunta abierta. Ej. postres, harinas, snacks, bebidas, fermentados)
- 7) ¿Con qué frecuencia utiliza la oca en preparaciones culinarias innovadoras (no tradicionales)? Escala 1 nunca a 5 muy frecuentemente.
- 8) ¿Qué barreras percibe para innovar con la oca en la cocina? (costos, conocimiento, adaptación al cliente, etc.)

Anexo 4: Preguntas de la entrevista realizadas a VCP_OCA

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

GASTRONOMIA

Título de la Investigación: Nuevos usos culinarios de la oca: innovación y sostenibilidad

Instrumento: Entrevista semiestructurada

Participante:

Fecha: [dd/mm/aaaa]

Entrevistador: Jairo Isama

Duración estimada: 20-30 minutos

Objetivo:

Esta entrevista busca comprender su experiencia y perspectivas sobre la innovación culinaria con productos tradicionales como la oca, y prácticas agrícolas sostenibles. Las respuestas ayudarán a identificar oportunidades para revitalizar su consumo desde un enfoque gastronómico y cultural.

Sus datos serán anónimos y usados solo con fines académicos.

- Las preguntas son abiertas puede responder libremente con experiencias y opiniones
- No hay respuestas correctas o incorrectas; nos interesa su perspectiva única
- Si alguna pregunta no es clara, puedo reformularla

El entrevistador tomará notas y podrá grabar solo con consentimiento.

Participación voluntaria

Consentimiento informado,

- Su participación es **voluntaria** y puede abandonar el estudio en cualquier momento sin consecuencias.
- Los datos serán anónimos (su nombre no aparecerá en los resultados).
- Puede negarse a responder preguntas específicas sin explicación.
- Al firmar/responder, confirma que comprende estos términos y acepta participar.

Ítem: VAR_PROD

- 1) ¿Qué variedades de oca conoce o cultiva actualmente? Podría describir brevemente
- 2) ¿Es Ud. productor o solo comercializador? ¿En el segundo caso, Tiene Ud. Contacto directo con los productores? O ¿Conoce Ud. donde se los cultiva?

Ítem: USO_OCA

- 3) ¿Existen estos productos disponibles durante todo el año?
- 4) ¿Conoce alguna propiedad nutricional, medicinal y uso gastronómicos con la oca?

- 5) Según la demanda que Ud. Percibe ¿Considera que los ecuatorianos conocen y utilizan la oca?

Anexo 5. Imágenes de los productos elaborados para degustación



Anexo 6. Imágenes del día de la degustación

