

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias



**Percepción sensorial de papas nativas: Asociación de palabras,
aceptabilidad, intención de compra y emociones**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Industrias Alimentarias

Autor:

Heidy Shirly Camasca Capcha

Asesor:

PhD. Reynaldo Justino Silva Paz

Lima, 12 de abril del 2023

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Yo Reynaldo J. Silva Paz, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Percepción sensorial de papas nativas: Asociación de palabras, aceptabilidad, intención de compra y emociones”** del autor Heidy Shirly Camasca Capcha un índice de similitud de 6 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del o los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 14 días del mes de abril del año 2023



Dr. Reynaldo J. Silva Paz

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a **12** días del mes de **abril del** año **2023** siendo las **11:00 horas**, se reunieron en modalidad virtual u online sincrónica, bajo la dirección del (de la) Presidente (a) del jurado: **Dr. Santiago Ramírez Lopez**, el (la) secretario(a): **PhD. Silvia Pilco Quesada** y los demás miembros Vocal: **MSc. Daniel Sumire Qqenta** y el (la) asesor (a): **Dr. Reynaldo Justino Silva Paz**, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: Percepción sensorial de papas nativas: Asociación de palabras, aceptabilidad, intención de compra y emociones.

del(los)/la(las)bachiller/es: a) **HEIDY SHIRLY CAMASCA CAPCHA**

conducente a la obtención del título profesional de: **INGENIERO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato-(a): **HEIDY SHIRLY CAMASCA CAPCHA**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	17	B+	Muy bueno	Sobresaliente

(*) *Ver parte posterior*

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.



Dr. Santiago Ramírez López
Presidente (a)



PhD. Silvia Pilco Quesada
Secretario(a)



Dr. Reynaldo J. Silva Paz
Asesor(a)



MSc. Daniel Sumire Qqenta
Miembro - Vocal

Miembro

Heidy S. Camasca Capcha
Candidato/a

Candidato/a (b)

Percepción sensorial de papas nativas: Asociación de palabras, aceptabilidad, intención de compra y emociones

Heidy Camasca Capcha, Reynaldo Justino Silva Paz

Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentaria, Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Peruana Unión; Carretera Central Km 19.5 Ñaña, Chosica Ñaña, Lima- Perú.

Resumen

La papa es un alimento considerado de importancia a nivel mundial. En el Perú, la papa nativa es uno de los cultivos andinos de mayor importancia tanto para la agricultura como en la alimentación de las familias, y debido a gran cantidad de variedades presentan diferentes formas, sabor, textura y múltiples colores. En este estudio se investigó la percepción sensorial de las papas nativas mediante asociación de palabras y pruebas afectivas. Participaron 250 jóvenes adultos entre 16-50 años, quienes evaluaron seis imágenes de papas nativas (Yuraq Azul Ñawi, Puka Wara, Runtus, Yuraq Llumchuy Waqachi, Tuqra Papa y Peruanita) mediante una encuesta online. Primero se aplicó la metodología de asociación de palabras, describiendo las cuatro primeras palabras que venían a su mente al ver la imagen. Además, indicaron que les gustaba y no de cada papa nativa. Luego, describieron su aceptabilidad e intención de compra con una escala hedónica de nueve puntos y cinco puntos, respectivamente. Finalmente, expresaron sus emociones al ver la papa nativa mediante emojis. Los datos fueron tratados con el programa de Microsoft office, y analizados mediante el programa estadístico R. Las palabras más mencionadas fueron papa, color, forma y agradable. Los comentarios positivos fue el color, sabor, textura y forma, respecto a los comentarios negativos fue apariencia, forma y ninguno. La aceptabilidad e intención de compra los consumidores prefieren la papa Peruanita, Runtus y Yuraq Azul Ñawi e indican una menor aceptabilidad por Yuraq Llumchuy Waqachi. La aplicación de emojis permitió expresar de forma más fácil las emociones al ver las papas nativas siendo los emojis más utilizados: gesto de acuerdo o conforme (👍), corazón rojo de amor (❤️) y cara muy sonriente con timidez (😊). Este método permite obtener información a través de los comentarios lo que permitió identificar los aspectos significativos

que describían cada papa. Esta investigación es una nueva perspectiva sobre la percepción de papas nativas, proporciona un conocimiento integral para la agricultura e industria alimentaria.

Palabras claves: Papa nativa; asociación de palabras; análisis de comentarios; aceptabilidad e intención de compra.

1. Introducción

La papa (*Solanum tuberosum L.*) es considerada un alimento de importancia a nivel mundial, su producción y consumo en los países en vías de desarrollo la convierten en un producto valioso en la lucha contra el hambre y la pobreza (Alpala et al. 2020). Diversos estudios demuestran que es fuente de carbohidratos, contiene menos calorías y grasas que el pan, pastas o arroz. Además, es considerada la tercera fuente de fenoles después de la manzana y naranja, contiene proteínas de alto valor biológico, vitaminas solubles (vitamina C y complejo B), minerales (hierro, zinc, cobre y calcio) y compuestos antioxidantes (Alpala et al. 2020; García-Torres et al., 2022; Pallo et al. 2021). El Perú se considera como el centro de origen de la papa nativa (Ejemplo: variedad Peruanita, Runtus, etc.), posee diferentes recursos naturales conservados in situ, principalmente por los agricultores de las zonas alto andinas entre los 3300 a 4300 msnm. Se estima que el 25 % del área total del cultivo de papa consisten en variedades de papas nativas, y se utilizan mayormente para autoconsumo e intercambio o trueque entre comunidades cercanas (García, 2015; Marmolejo & Ruiz, 2018). La papa nativa constituye uno de los cultivos andinos de importancia tanto para la agricultura como en la alimentación de las familias campesinas (Peceros, 2017). Estos presentan diferentes formas, sabores, textura y múltiples colores, gracias al cuidado y dedicación del agricultor alto andino que ha preservado por muchos años una extraordinaria diversidad (Flores, 2017).

En el Perú los principales problemas respecto a la comercialización son el desconocimiento y la falta de industrialización de las papas nativas, debido a que solo se procesan las papas de mayor consumo, como blanca y amarilla, dejando de lado las variedades nativas (Choquehuanca & Pinedo, 2019). López & Lozano (2007) mencionan que los consumidores consideran como factores desfavorables en la compra

de papas nativas: la mala presentación comercial de estas (sucias o malogradas), el precio (alto costo) y la mala distribución del producto (baja o nula disponibilidad en los mercados). Por otro lado, existe un alto riesgo de amenaza constante de pérdida de variedades de papas nativas, debido a los cambios climáticos, trastornos sociales y al desarrollo comercial de las variedades mejorada (Carrillo, 2016). López & Lozano (2007) realizaron un estudio sobre el mercado de papas nativas en la ciudad de cusco, revelando que existe aceptación de la modernización de comercialización de las papas nativas, con la condición que esta se encuentre limpia, seleccionada y enmallada para poder ser adquiridas. Garcia (2015) estudio tres variedades de papas nativas Llampinia, Yamelina negra y Casco de mula mediante la prueba de aceptabilidad, indicando que la variedad Yamelina negra presento mayor aceptabilidad (promedio 6 = “me gusta”, en una escala de siete puntos). Marmolejo & Ruiz (2018) caracterizaron la influencia de bajas temperaturas sobre variedades nativas cultivadas en tres localidades alto andinas entre 3464 a 3998 msnm, con grandes posibilidades de resistir temperaturas bajo cero a 10 °C, con valor comercial y buena contribución a la seguridad alimentaria y desarrollo sostenible para los agricultores de las comunidades campesinas permitiendo mejorar su nivel de vida.

Conocer la actitud de los consumidores, lo que siente o piensa es difícil de expresar mediante palabras y/o selección de palabras, sin embargo, el uso de emojis ha mostrado ser una forma rápida y de uso cotidiano para expresar sensaciones y emociones ya que se encuentra relacionado más con la personalidad que con la edad (Cantón, 2020; Montenegro, 2018). Osorio et al. (2020) encontraron efectos positivos del uso de emojis en algunas actitudes de consumo, como la intención de compra. Jaeger et al. (2018) utilizaron cuestionarios basados en palabras y emojis, proporcionando evidencia preliminar sobre la idoneidad de las encuestas de emoji para medir las asociaciones emocionales relacionadas con el producto con diferentes poblaciones de consumidores. La comunicación de las emociones depende en gran medida de las señales no verbales, siendo los emojis más ventajosos de ofrecer una forma no verbal de transmitir significados que de otro modo no se podrían expresar con palabras (Cardello & Jaeger, 2021; Sick et al. 2020). Estas investigaciones han realizado encuestas para conocer la percepción

sensorial de la población mediante el uso de redes sociales recolectando información psicológica, económica, emociones y sentimientos, evolucionando la investigación en los mercados (Questionpro, 2021). El objetivo de la presente investigación fue caracterizar imágenes de papas nativas mediante técnicas sensoriales y el uso de emojis con consumidores peruanos.




2. Materiales y métodos




2.1. Papas nativas

Se trabajaron con seis imágenes de papas nativas de la ciudad de Huancavelica obtenidas del catálogo de Taípe & Ramons (2006) seleccionando las siguientes variedades: Yuraq Azul Ñawi (papa nativa 1), Puka Wara (papa nativa 2), Runtus (papa nativa 3), Yuraq Llumchuy Waqachi (papa nativa 4), Tuqra Papa (papa nativa 5) y Peruanita (papa nativa 6), que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Papas nativas y sus principales características

PLATOS	IMÁGENES	CARACTERÍSTICAS
Yuraq Llumchuy Waqachi		Significa la que hace llorar a la nuera blanca, tubérculo de forma oblongo (tuberosado), la piel es de color blanco crema y la carne es de color crema, se usa culinariamente hervido (cocción rápida) y se encuentra de manera escasa.
Runtus		Significa huevo, tubérculo de forma redondo, la piel y la carne es de color amarillo intenso, se usa culinariamente para pure y espesar sopas, su tiempo de cocción es corta, se encuentra de manera común.
Yuraq Azul Ñawi		Significa blanco con ojos azules, tubérculo de forma comprimido, la piel es de color blanco crema, con ojos de color morado y la carne de color crema, se usa culinariamente hervido, frito y en sopas, su tiempo de cocción es corta y se encuentra de manera común.

<p>Puka Wara</p>		<p>Significa pantalón rojo, tubérculo de forma oblongo alargado, su piel es de color blanco crema intensa y la carne es de color crema con un color secundario morado, se usa culinariamente hervido (cocción corta), se encuentra de manera escasa.</p>
<p>Tuqra Papa</p>		<p>Significa Tuqra papa, tubérculo de forma redonda, la piel es de color negruzco y la carne es de color violeta con un color secundario blanco (salpicado), se usa culinariamente hervido (cocción intermedia), se encuentra de manera intermedia a escasa.</p>
<p>Peruanita</p>		<p>Significa peruanita, es de forma oblongo, la piel es de color rojo pálido con un color secundario amarillo, la carne es de color amarillo, se usa culinariamente hervido (cocción corta), se encuentra de manera común.</p>

Fuente: Taípe & Ramons (2006)

2.2. Participantes

El estudio se realizó con 250 jóvenes adultos, reclutados de forma aleatoria para que participen de una encuesta online a través de Google Form. Los encuestados fueron 55% mujeres y 45% varones con un rango de edades de 16 a 50 años, lo cuales presentaron diferentes niveles de ingresos, lugar de procedencia y nivel educativo. Para la participación en este estudio, se solicitó a los consumidores dar su consentimiento informado de forma voluntaria.

2.3. Cuestionario

Se desarrolló la encuesta online mediante los formularios google para conocer la percepción sensorial que tiene los pobladores sobre las papas nativas. El cuestionario se dividió en tres secciones principales. La primera sección consistió en una serie de preguntas de información general y sociodemográfica (genero, edad, lugar de procedencia, situación económica y nivel de estudios). La segunda sección tuvo como objetivo la percepción sensorial mediante: (a) la asociación de palabras, donde se mostró imágenes de papas nativas y los encuestados pusieron las cuatro primeras palabras, expresiones, asociaciones o pensamientos que se le vienen a la mente al ver dicha imagen., (b) la aceptabilidad se realizó mediante

una escala hedónica de nueve puntos (1 significa me disgustaría muchísimo y 9 me gustaría muchísimo), (c) la intención de compra con una escala de cinco puntos (1 no lo compraría y 5 si lo compraría), y (d) los aspectos positivos y negativos que se evaluaron de manera separada donde cada encuestado describió lo que más le gusta y le disgusta de cada papa nativa estudiada. La tercera sección tuvo como objetivo expresar diversas emociones mediante el uso de emojis, para ello se solicitó a los encuestados que indiquen que emociones les provoca cada papa nativa. Se utilizaron 35 emojis: (👏) manos aplaudiendo (😞) cara confundida, (😟) cara insegura, (😓) cara decepcionada, (😐) cara sin expresión, (😱) cara gritando de miedo, (😘) cara que envía un beso, (😓) cara de estrés o preocupación, (😜) cara de burla o broma, (😄) cara alocada o diversión, (😂) cara de reír a carcajadas, (😊) cara sonrojada, (😬) cara de mueca de compromiso o culpabilidad, (😁) cara radiante con ojos sonrientes, (❤️) corazón rojo de amor, pasión y romance; (😭) cara llorando desesperado; (😐) cara de indiferencia; (👌) mano “ok” aprobación; (😞) cara melancólica; (😓) cara de desesperado o esfuerzo, (😡) cara enfurecida; (😌) cara de tranquilidad o sin preocupaciones; (😴) cara dormida; (😍) cara de felicidad, de amor y afecto; (😄) cara de buen ánimo; (😊) cara muy sonriente con timidez, (😏) cara de sonrisa espontánea, (😎) cara orgullosa o de vacaciones; (😏) cara de sonrisa pícaro o coqueteo; (🤔) cara pensativa; (👎) gesto de disgusto o desacuerdo; (👍) gesto de acuerdo o conforme; (😞) cara de insatisfacción o desaprobación; (😓) cara cansada o agotada; (😏) cara de un guiño (Jaeger et al. 2018; Schouteten et al. 2018).

2.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de datos

2.4.1. Análisis de datos

Se utilizó el análisis de conteo y tabla de frecuencia para analizar los datos sociodemográficos y los comentarios libres (Álvarez & Argüelles, 2003). La frecuencia de uso de emoji se evaluará mediante el conteo de selección, donde los encuestados expresaron como se sienten al ver la variedad de papa

nativa. Los análisis estadísticos se realizarán con la versión XLSTAT 2020 versión prueba (Addinsoft, EE. UU.).

2.4.2. Análisis de comentarios libres

Para el análisis de comentarios libres (Asociación de palabras, comentarios positivos y negativos), se aplicará la prueba del Chi-cuadrado global que se utiliza para probar la independencia entre filas y columnas de la tabla de contingencia. Cuando el Chi-cuadrado inicial es significativo, es posible analizar dentro de cada celda identificando la fuente de variación del Chi-cuadrado global (Bejar, 2018). La tabla de contingencia se elaboró utilizando la función " Tabulación cruzada " con papas nativas como columnas y comentarios como filas recomendado por Symoneaux et al. (2012). Además, se realizó un análisis multifactorial de Correspondencia para visualizar la relación entre papas nativas versus comentarios positivos (P) y negativos (N) considerando los comentarios que al menos el 5% de los consumidores utilizaron para describir cada variedad de papa nativa (Chang, 2017).

2.4.3. Análisis de la aceptabilidad e intención de compra

Se realizará un análisis de varianza (ANOVA) para evaluar las diferencias significativas sobre la aceptabilidad e intención de compra de las papas nativas. Se trabajará con un valor de significancia de $p > 0.05$. A continuación, las intensidades medias se compararan mediante la prueba de comparación múltiple de Tukey (Symoneaux et al. 2012).

3. Resultados y discusión

3.1. Características Sociodemográficas

En la tabla 2 se muestran las características sociodemográficas de la encuesta. Se observó una mayor participación del género femenino, entre 16 y 22 años procedentes de la costa en gran medida, mostrando generalmente un nivel de estudio universitario y un ingreso menor de S/. 1 300. El mayor consumo de papa se produce como papas hervidas y fritas, según el Ministererio de Agricultura del Perú (2020) menciona que el consumo de papas es peladas, sin cáscara y hervidas y en segundo lugar frita,

concordando con otras investigaciones donde mencionan que el consumo de papa nativa es hervida o horneada y frita (Ministerio de Agricultura y Riego – Perú., 2020; Robertson et al. 2018).

Tabla 2

Características Sociodemográficas

Características	% de participantes
Genero	
Masculino	45
Femenino	55
Edad	
16-22 años	55
23-26 años	13
27-30 años	12
31-35 años	11
35-50 años	10
Lugar de procedencia	
Costa	51
Sierra	40
Selva	9
Nivel de estudio	
Primaria	0
Secundaria	8
Formación técnica	5
Estudios Universitarios	87
Ingreso promedio mensual	
Menos de S/. 1 300	61
De S/. 1 300 a S/. 2 480	20
De S/. 2 480 a S/. 3 970	13
De S/. 3 970 a S/. 7 020	4
De S/. 7 020 a S/. 12 660	2
¿Consume papas?	
Si	95
No	5
¿Cómo las consume?	
Hervidas	90
Fritas	64
Horneadas	34
Pure	44
Otros	4

3.2. Análisis de asociación de palabras, comentarios positivos y negativos

A los encuestados se les solicito que indiquen las cuatro primeras palabras que se le vienen a la mente al momento de observa una imagen de la variedad de papa nativa, luego en dos casillas lo que les gusta y disgusta de esta variedad. En la tabla 3 se muestra la categorización de las principales descripciones,

respecto a la asociación de palabras los consumidores lo relacionan con papas comunes de sabor agradable, textura harinosa, nutritivo, diferentes colores (bicolor), formas y de preparación rápida; en cuanto a los comentarios positivos utilizaron descriptores como agradable, color, sabor, forma y textura; y los comentarios negativos que destacan es ninguno (nada-todo me gusta), la apariencia (ojitos-hoyuelos) y la forma. La papas nativas generalmente no cumplen con la perspectiva de uniformidad porque son diversas y no se prestan bien para poder pelarlas o utilizar en frituras (Romainville, 2020). Las papas nativas son visualmente atractivos y vienen de todas las formas (redondo, obovado, comprimido oblongo, etc.), colores (crema, amarilla, roja, morada, crema con pigmentación morada, totalmente pigmentada, et.), tamaños y son fuente relativamente buena de carbohidratos, proteínas, vitamina C, antioxidantes, hierro y zinc. Se utilizan en diversos procesos: hervido, horneado, asado, frito, secado y secado-congelado (Aparco, 2017; Condori, 2014; Devaux et al. 2021; Reategui et al. 2019). La tabla 4 muestra los principales comentarios libres (asociación de palabras, comentarios positivos (P) y negativos (N) que utilizaron los encuestados y se aplicó la prueba del Chi-cuadrado por celda. Las palabras más utilizadas aplicando la asociación de palabras fue papa, color, forma y agradable. Con respecto al descriptor papa, las variedades Runtus y Yuraq Azul Ñawi son los que poseen comentarios positivos significativos a diferencia de Llumchuy Waqachi que su número de comentarios es menor a diferencia de las otras variedades. Con respecto al color Tuqra papa y Peruanita tienen comentarios positivos significativos debido a la diversidad del color (bicolor) a diferencia de las demás papas nativas siendo la variedad Runtus con un menor número de comentarios debido a su color común (Amarillo), siendo esta variedad asociada más con la palabra preparación por su diversidad culinaria, Condori, (2014) menciona que la variedad Runtus se usa para diferentes preparaciones combinando bien con el caldo de gallina.

Tabla 3.

Categorización de la asociación de palabras

Categorías	Comentarios
Asocian de palabras	

Papa	Papa negra, peruanita, papa amarilla
Color	color, colorido, bicolor, amarillo, roja, blanca, morado, rosado
Agradable	Agradable, delicioso, rico, apetecible, bueno, feliz
Preparación	Preparación, sancochada, frita, pure, alimento
Sabor	Sabor, dulce, amargo
Nutrientes	Nutrientes, saludable, proteínas, antioxidantes
Forma	Forma, tamaño, pequeño, grande, redonda, alargada, diverso
Textura	Textura, arenosa, suave, lisa, duro
Nativo	Natural, original, nativo, nacional, tierra
Hermoso	Bonito, hermoso, brillante
Apariencia	Apariencia, ojos, manchas, cáscara, difícil de pelar, limpio
Raro	Raro, extraño, curioso, llamativo, interesante, asombroso
Desconocimiento	no conozco, no probe, nuevo, no se
Positivo	
Agradable	Agradable, rico, delicioso, todo me gusta, me gusta
Color	color, color amarillo, morado
Sabor	sabor, dulce
Textura	textura, suavidad, consistente, blanda, arenoso
Nutrición	nutritiva, saludable, proteína, vitamina, carbohidratos
Forma	Forma, tamaño, pequeña, diversidad, apariencia, figura
Preparación	Preparación, frita, sancochada, cocción rápida, pure
Nativa	Natural, original, nacional
Negativo	
Ninguno	Ninguno, nada, todo me gusta
Apariencia	Apariencia, ojitos, orificios-hoyitos, huequitos, hoyuelos, difícil de pelar y lavar
Color	Color de la cáscara, color raro, color no uniforme (marmoleado), color interno (extraño)
Calidad	Gusanos, malograda
Forma	La forma hace que sea difícil de pelar, demasiado pequeño, deforme, no uniforme
Textura	Textura arenosa (mucho-poco)
Sabor	Sabor, agrio, amargo.
Preparación	Preparación, sancochado no homogéneo, cocción rápida (apachurrar)
Desconocimiento	No conozco, no lo sé, no he probado, no he comido

La papa nativa Llumchuy Waqachi resaltó en los comentarios debido a su forma oblongo (tuberosado), a diferencia de las papas Yuraq Azul Ñawi y Peruanita que presentan una forma común (redondo), Las papas de forma redonda representa el 42% y oblongo representa el 13% de 24 accesiones estudiadas en la provincia de Huancavelica (Aparco, 2017). Los peruanos relacionan la palabra agradable con las papas

nativas Yuraq Azul Ñawi, Runtus y Peruanita a diferencia de Llumchuy Waqachi que cuenta con menor mención, debido a que una parte de los encuestados desconocen esta variedad.

En los principales comentarios P con mayor frecuencia fueron color, sabor, textura y forma para cada papa nativa. Con respecto al descriptor color, las variedades Puka Wara y Tuqra Papa tuvieron una mayor significancia y de menor las variedades Yuraq Azul Ñawi y Llumchuy Waqachi, Los descriptores sabor y textura se encuentran relacionados, siendo la variedad Yuraq Azul Nawi con valor mayor significativo y la variedad Tuqra Papa un valor menor significativo a diferencia de las otras variedades para ambos descriptores. En el descriptor forma, las papas nativas Llumchuy Waqachi y Tuqra Papa tuvieron un valor mayor significativo y la papa peruanita un valor menor. La papa peruanita se destacó con los descriptores agradable y preparación teniendo un mayor valor a diferencia de las otras variedades. Los comentarios P que obtuvieron poca descripción fueron nutrición y nativa, siendo Yuraq Azul Ñawi la que tuvo un mayor valor esperado en ambos descriptores respecto a las otras variedades. Obregón & Repo (2013) mencionan que algunas de las ventajas es su buen sabor y textura, así como su alta variabilidad en formas y colores que las hacen atractivas para el consumidor.

Tabla 4

Tabla de contingencia de los comentarios libres de los encuestados. Se presentan el número de comentarios por papa nativa y los resultados del chi-cuadrado por celda.

Principales comentarios	Yuraq Azul			Llumchuy		
	Ñawi	Puka Wara	Runtus	Waqachi	Tuqra Papa	Peruanita
Asociación de palabras						
Papa	106 (+) ***	61	121 (+) ***	45 (-) ***	50 (-) *	70
Color	62	62	17 (-) ***	38 (-) *	87 (+) ***	71 (+) *
Agradable	62 (+) *	36	72 (+) **	31 (-) *	18 (-) ***	63 (+) **
Preparación	28	18	65 (+) ***	13 (-) **	14 (-) *	28
Sabor	11	13	16	9	9	11
Nutrientes	19	24 (+) *	19	13	8	16
Forma	25 (-) **	51 (+) **	42	54 (+) ***	30	25 (-) *
Textura	29	25	32	22	29	34
Nativo	9	20 (+) *	11	13	18 (+) *	11
Hermoso	8	7	4 (-) *	7	14 (+) **	9
Apariencia	13	1 (-) ***	19	14	4	16
Raro	7 (-) **	23	3 (-) ***	63 (+) ***	13	4 (-) ***

Desconocimiento	0 (-) *	6	0 (-) **	18 (+) ***	5	0 (-) *
Positivo						
Agradable	27 (-) **	25	42	29	38	54 (+) **
Color	26 (-) ***	71 (+) ***	55	20 (-) **	71 (+) ***	47
Sabor	88 (+) **	45	59	41	39 (-) **	60
Textura	58 (+) **	28	40	20	19 (-) **	35
Nutrición	26 (+) ***	8	6 (-) *	9	12	8
Forma	36	25	30	50 (+) ***	48 (+) *	28 (-) *
Preparación	22	10	19	6	12	27 (+) **
Nativa	15 (+) ***	3	6	6	1 (-) *	3
Negativo						
Ninguno	77	74	88 (+) *	55 (-) ***	73	98 (+) ***
Apariencia	31 (+) *	9 (-) **	27	40 (+) ***	9 (-) **	14
Color	13	21	3 (-) ***	3 (-) ***	42 (+) ***	7 (-) *
Calidad	14 (+) ***	5	6	4	3	3
Forma	19 (-) *	38	24	63 (+) ***	8 (-) ***	24
Textura	9	7	5	3	5	8
Sabor	12 (+) *	4	4	5	14 (+) **	2
Preparación	8	13	16 (+) *	8	5	9
Desconocimiento	2 (-) **	10	2 (-) **	27 (+) ***	15 (+) *	2 (-) **

(+) o (-) indican que el valor observado es mayor o menor que el valor teórico esperado.

*** p < 0.001, ** p < 0.01 y * p < 0.05; efecto del Chi-cuadrado por celda.

En el caso de los principales comentarios N con mayor descripción fueron ninguno, apariencia y forma. Respecto al descriptor ninguno la papa nativa Runtus y Peruanita tienen un mayor valor a diferencia de las otras variedades. La apariencia tuvo un mayor valor en la papa nativa Yuraq Azul Ñawi y Llumchuy Waqachi. La papa Llumchuy Waqachi tuvo un mayor valor en el descriptor forma y desconocimiento a diferencia de las otras variedades. La variada Tuqra Papa tiene mayor valor en el descriptor color y desconocimiento, Los que tuvieron menor descripción en los comentarios (N) fueron calidad, preparación, sabor y textura siendo Yuraq Azul Ñawi con mayor número de comentario con respecto a calidad, el descriptor preparación tubo mayor valor en la variedad Runtus, el sabor tubo un mayor valor en la papa nativa Tuqra Papa y Yuraq Azul Ñawi de manera significativa con respecto a las otras papas. Las desventajas que tienen las papas nativas son los bajos rendimientos, tamaño pequeño y poca uniformidad (Obregón & Repo, 2013).

De esta manera, este análisis de los consumidores vs los comentarios negativos y positivos está relacionado con las papas nativas que ellos consumieron o desgustaron, asimismo ellos pensaron, evaluaron, discutieron que le agradaba y desagradaba de las papas nativas según la preferencia de cada consumidor. La papa peruana tubo un mayor valor de lo esperado a diferencia de las otras papas, al ser una variedad común los consumidores conocen las características y las usan apropiadamente en la cocina. Las variedades harinosas se utilizan en diversos procesos: hervido, horneado, asado, frito, secado y secado-congelado (Condori, 2014).

3.3. Análisis multifactorial de correspondencia

A los consumidores se les hicieron preguntas sobre que le gustaba y que no le gustaba de la papa nativa dando cada uno su respectiva opinión. En la figura 2 muestra los principales comentarios P y comentarios negativos N encontrándose agrupados en 4 grupos. La papa Yuraq Azul Ñawi marca la diferencia mostrándose en un cuadrante diferente al tener valores superiores a los esperados teniendo como comentario P su sabor, textura, nutrición y nativo; el comentario N más usado es calidad. En una prueba de degustación sobre las propiedades organolépticas (sabor, olor, color y textura), se usó papas nativas con y sin componentes agroquímicos donde el 80% de encuestados escogió la papa que no posee ningún componente agroquímico o algún componente que varía las propiedades organolépticas, viéndose relacionado las propiedades organolépticas con que una papa sea nativa y natural (sin componente agroquímico) para mayor aprobación de los consumidores (Rojas et al. 2022). El comentario N más usado es calidad, López & Lozano, (2007) señala que el elemento más desfavorable de la papa nativa es la calidad (“a veces llegan malogradas”, “con gusano”, “corazón duro”), constituyendo esto uno de los factores más críticos de las papas nativas.

La papa nativa Runtus y Peruanita se encuentran en un mismo cuadrante teniendo como positivo el color, agradable y preparación y como negativo la preparación y ninguno, se puede observar una controversia con respecto al descriptor preparación. Obregón & Repo (2013) menciona que estas variedades estudiadas presentaron altos contenidos de almidón y materia seca por lo que ostentan alta

calidad culinaria, así también (López & Lozano, 2007) menciona que una de las desventajas de estas papas es la cocción rápida (se deshacen).

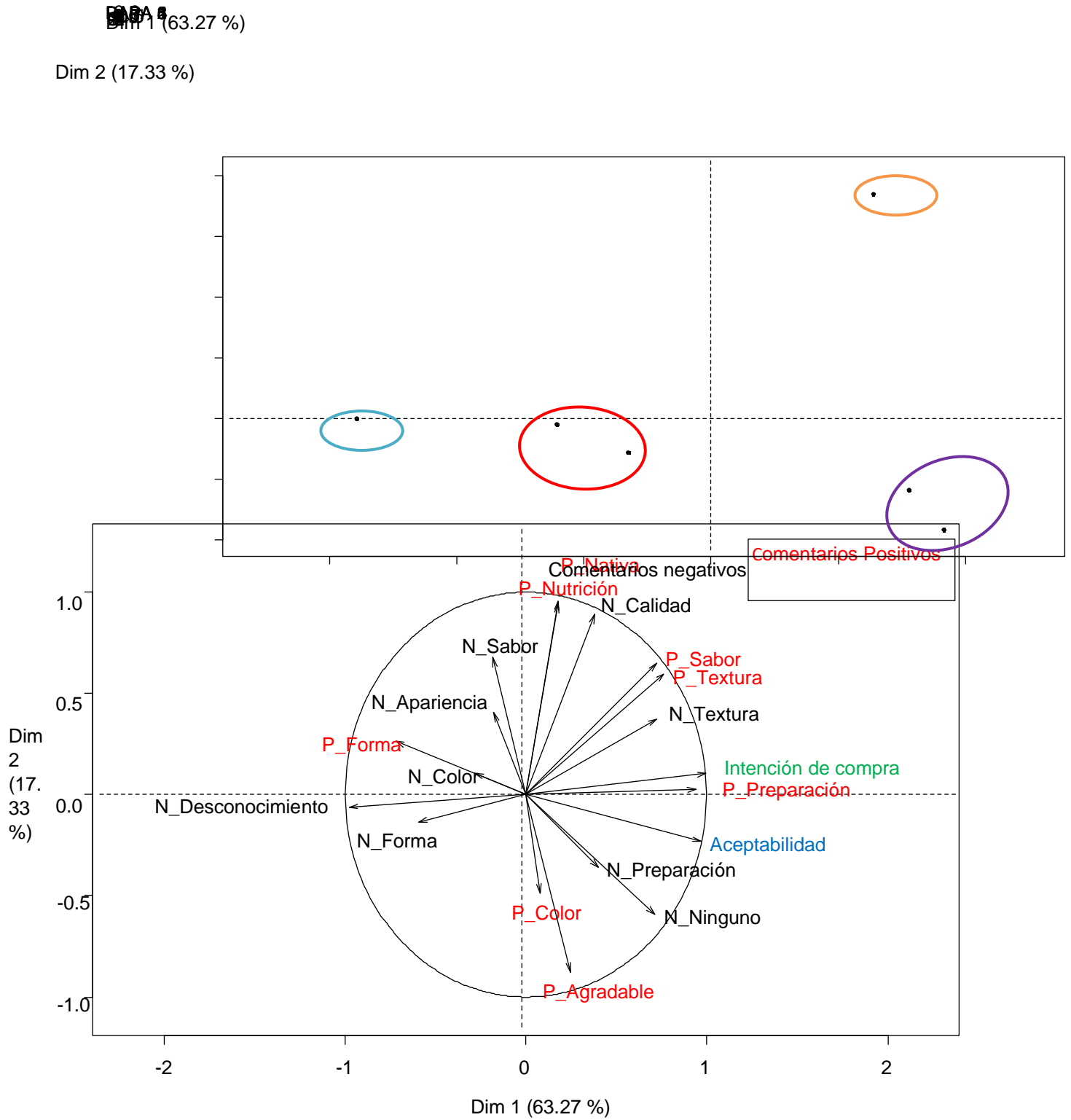
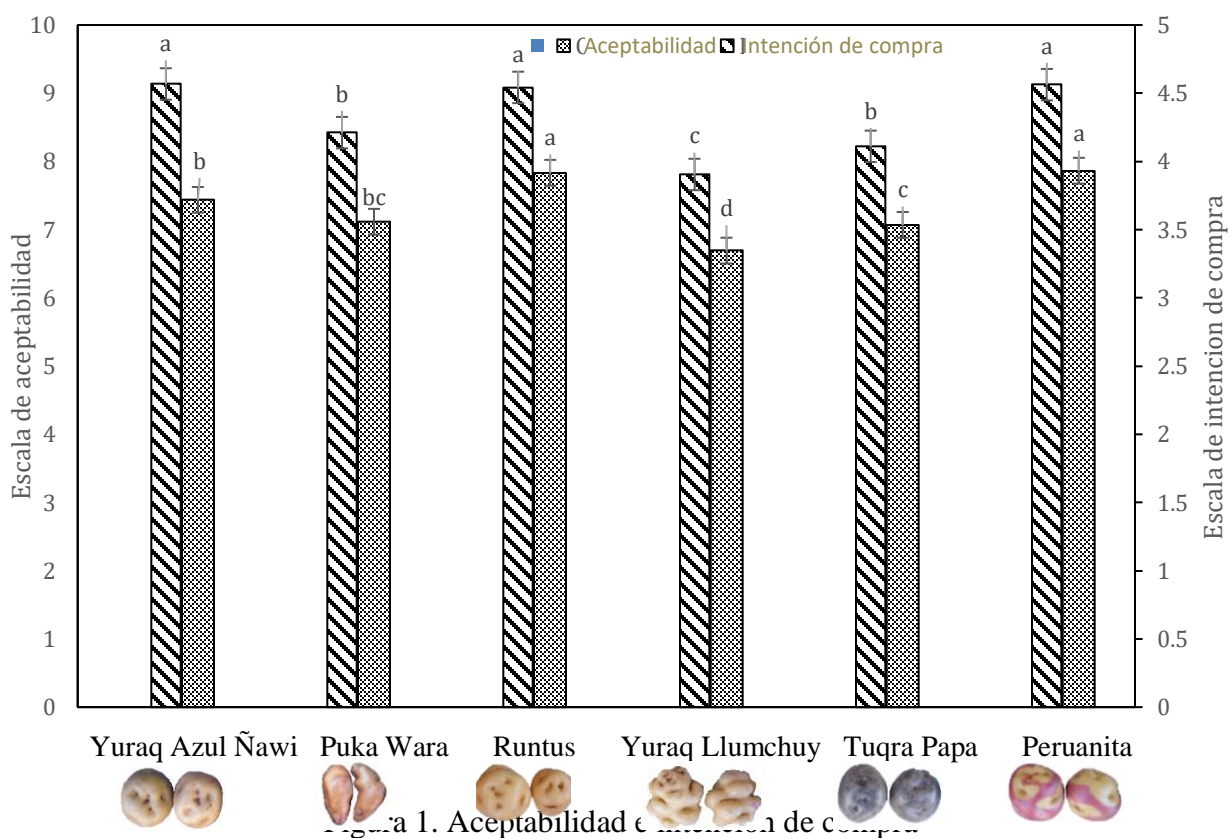


Figura 2. Análisis multifactorial de los principales comentarios negativos y positivos citadas por los encuestados.

3.4. Análisis de aceptabilidad e intención de compra

Todas las papas nativas tienen aceptabilidad por los consumidores (valores superiores a 7= me gusta moderadamente), siendo la papa Peruanita y Runtus con una mayor aceptabilidad ya que les gusta mucho a los consumidores. En el catálogo de Taipei & Ramons (2006) las papas nativas Peruanita, Runtus y Yuraq Azul Ñawi se encuentran de manera común y Puka Wara, Tuqra Papa y Yuraq Llumchuy Waqachi se encuentran escasas, por ello se puede decir que la aceptabilidad es mayor cuando la variedad es conocida. Los resultados de la intención de compra muestran que los consumidores comprarían las papas nativas (valores superiores a 4 = es probable que sí) asegurando comprar las papas nativas Yuraq Azul Ñawi, Runtus y Peruanita seguido de la papa Puka Wara y Tuqra Papa, siendo la papa nativa Yuraq Llumchuy Waqachi que tiene una menor posibilidad de compra.



Se observó que la aceptabilidad y la intención de compra es mayor cuando la variedad de papa es más conocida, estos resultados son similares a los de Zelada (2021) donde estudio el mercado de los snacks de papas nativas en lima, donde los consumidores muestran preferencias por las marcas de snacks más

conocidas y de mayor accesibilidad. Según Vivanco (2018) para la comercialización de las papas en el mercado el precio está definido en función de las características y los principales factores determinantes son: Variedad, Sanidad, Tamaño, Limpieza, Precio, Envase, Procedencia y Volumen de oferta. Asimismo Bernet et al. (2008) considera que la merma es del 3% al 5 % del volumen comercializado de papa nativa debido a pudrición, verdeamiento, etc. Lo más perjudicial para la comercialización es considerado el costo de manipuleo y transporte los cuales elevan el costo final de la papa nativa (Brandich & Silva, 2018).

Las papas nativas Puka Wara, Tuqra Papa y Yuraq Llumchuy Waqachi se encuentran en un mismo cuadrante, dividiéndose en dos espacios diferentes. Según el análisis estas papas tienen como atributo positivo su forma, habiendo una controversia ya que otro grupo menciona como atributo negativo su forma, así también la apariencia, color y desconocimiento. La biodiversidad de las papas se aprecia fácilmente al admirar la fantástica variedad de formas que presentan los tubérculos (Cabieses et al. 2006). López & Lozano (2007). menciona que para la comercialización de papas nativas las desventajas son: “son pequeñas” “tienen muchos ojos”, “son difíciles de pelar”, “se agusanan”, “se deshacen” ó “vienen agusanadas”, “verdes”, “malogradas”, “muy cochinas”, “desconocidas”.

Las papas al no tener comentarios negativos, con los descriptores sabor y agradable incrementa la aceptabilidad y la intención de compra. Con respecto a la palabra “preparación” se observa que para la aceptabilidad no es un factor predominante, pero si para la intención de compra. En los resultados se puede observar que la intención de compra es más significativa cuando la papa es considerada nativa y nutritiva concordando con la investigación de Julca (2022) donde los consumidores pretenden consumir más productos nativos desde que estos sean nutricionalmente más importantes y beneficien al productor local.

3.5. Análisis de uso de emoji frente a las emociones al ver la papa nativa.

Las emociones de los encuestados al ver una papa nativa se expresaron utilizando los emojis, basado en la investigación de (Jaeger et al. 2018; Schouteten et al. 2018). En la figura 3, se presenta los emojis

seleccionados por los participantes al ver una imagen de las papas nativas. En la papa nativa Yuraq Azul Ñawi, se observó que el 41.7, 30.7, 26.1, 25.1, 23.6, y 21.1 % escogieron las expresiones, (👍) gesto de acuerdo o conforme, (😊) cara muy sonriente con timidez, (👉) mano “ok” aprobación, (❤️) corazón rojo de amor, (👏) manos aplaudiendo, (😄) cara radiante con ojos sonrientes, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, respectivamente. Puka Wara. 29.1, 22.6, 21.6, 21.1 20.6, 20.6 y 19.6 % escogieron las expresiones, (👍) gesto de acuerdo o conforme, (❤️) corazón rojo de amor, (😊) cara muy sonriente con timidez, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, (👏) manos aplaudiendo, (😄) cara radiante con ojos sonrientes, (🤔) cara pensativa, respectivamente. Runtus 38.7, 34.2, 31.2, 29.1,29.1,29.1, 27.6 y 26.1 % escogieron las expresiones, (👍) gesto de acuerdo o conforme, (😊) cara muy sonriente con timidez, (❤️) corazón rojo de amor, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, (😄) cara radiante con ojos sonrientes, (👉) mano “ok” aprobación, (👏) manos aplaudiendo, (😄) cara de buen ánimo, respectivamente. Peruanita 39.7, 37.2, 37.2, 35.7, 32.2, 27.6, 25.6 % escogieron las expresiones, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, (👍) gesto de acuerdo o conforme, (❤️) corazón rojo de amor, (😊) cara muy sonriente con timidez, (👉) mano “ok” aprobación, (👏) manos aplaudiendo, (😄) cara de buen ánimo, respectivamente. Tuqra Papa 31.2, 30.7, 27.6, 25.6, 25.1,25.1, 23.6, % escogieron las expresiones, (👍) gesto de acuerdo o conforme, (❤️) corazón rojo de amor, (👉) mano “ok” aprobación, (😊) cara muy sonriente con timidez, (👏) manos aplaudiendo, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, (😄) cara radiante con ojos sonrientes, respectivamente. Los resultados se muestran de manera similar para las papas nativas siendo el emoji más representativo de gesto de acuerdo o conforme (👍), cara de felicidad, afecto y amor (😍), cara muy sonriente con timidez (😊) y el emoji de corazón rojo (❤️). Según lo reportado por Julca (2022) sobre las emociones visuales hacia las hojuelas de papas nativas, indico una mayor proporción por

la emoción “alegría” asociada a un sentimiento de localidad/regionalidad. Lado et al. (2022) en su estudio sobre la percepción de boniatos (camote) planteo asociaciones positivas relacionadas con el disfrute y la felicidad, siendo la cara muy sonriente con timidez (😊) y cara sonriente con ojos en forma de corazón (😍) para los boniatos (amarillos y naranjas) de consumo tradicional. En una investigación realizada por la empresa Crossword Solver en febrero de 2022 a partir de tuits geoetiquetados, el emoji más utilizado en Perú es del corazón rojo (❤️) (Crossword Solver, 2022; La República, 2022). La papa Yuraq Llumchuy Waqachi tuvo un resultado diferente de las otras papas nativas, un 29.6, 23.1, 21.6, 20.6, 20.6, 19.6, 19.1 % escogieron las expresiones, (🤔) cara pensativa, (😱) cara gritando de miedo, (👏) manos aplaudiendo, (😍) cara de felicidad, de amor y afecto, (😊) cara muy sonriente con timidez, (😄) cara radiante con ojos sonrientes, (👍) gesto de acuerdo o conforme, respectivamente. Estos resultados concuerdan con un estudio sobre la percepción de boniatos (camote) de pulpa violeta, revelando la falta de familiaridad de dicha variedad con los consumidores mostrando emojis cara sonrojada (😳) y cara gritando de miedo (😱) (Lado et al. 2022).

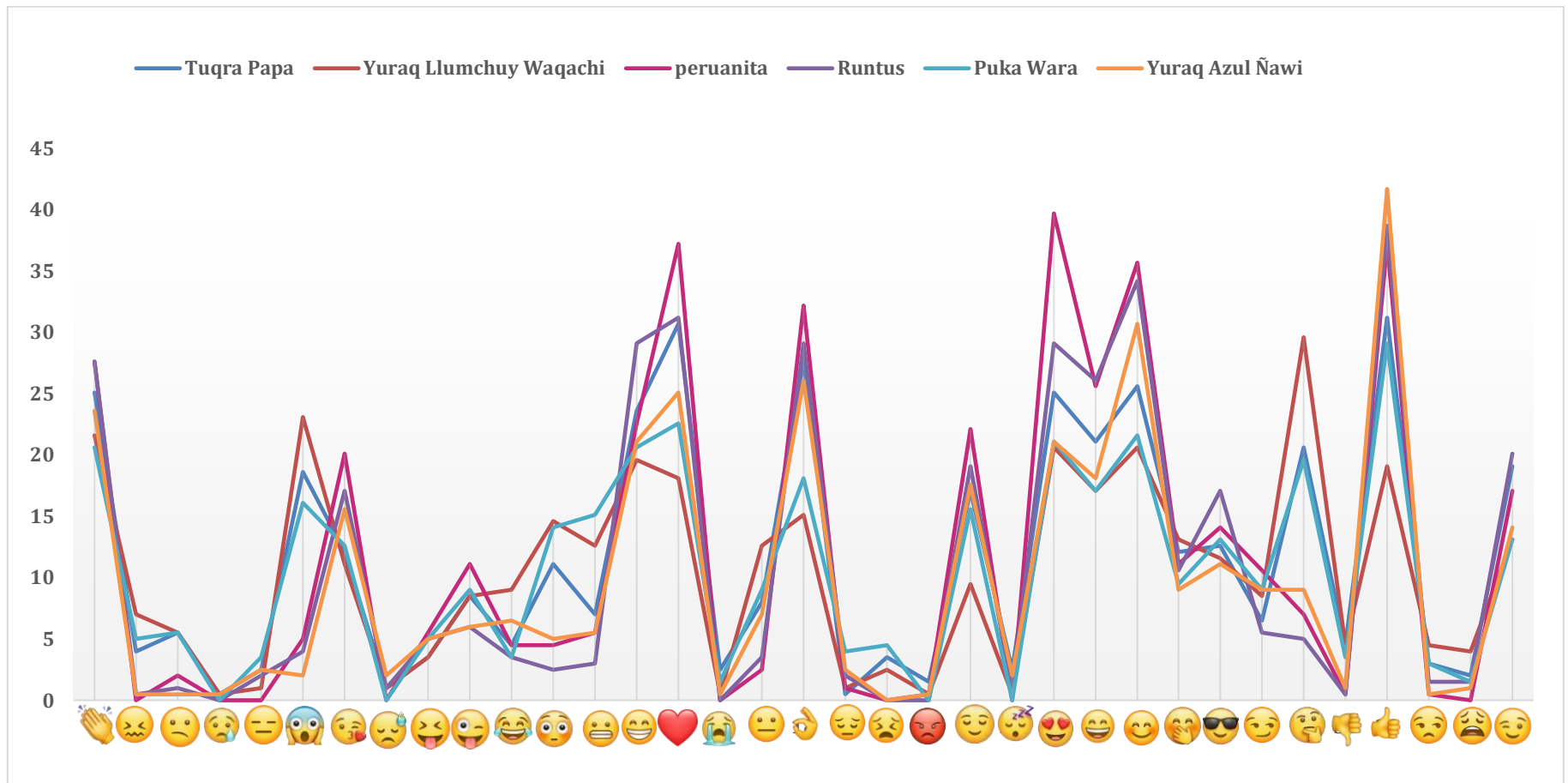


Figura 3 Uso de emojis frente a las diferentes papas nativas

4. Conclusiones

El estudio evidenció que la población al ver una papa nativa lo primero que se le viene a la mente son las palabras: papa, color, forma y agradable, los comentarios positivos más relevantes fue el color, sabor, textura y forma, teniendo una controversia con respecto a la forma de la papa nativa ya que una parte de los encuestados no les gusta su forma de las papas nativas por la presencia de ojitos, así mismo otras parte de los encuestados dijeron que no tenían comentarios negativos por las papas. El uso de emojis fue una de las herramientas de fácil aplicación para evidenciar las expresiones y emociones frente a las papas nativas, siendo representativo el emoji de gesto de acuerdo o conforme (👍). Al mismo tiempo, la investigación muestra que la población peruana presenta una aceptación a la papa nativa Peruanita, Runtus y Yaraq Azul Ñawi indicando que estarían dispuesto a comprarla. Se puede ver que la población peruana tiene una menor aceptabilidad por la papa nativa Llumchuy Waqachi, siendo la papa que la mayoría de los peruanos desconoce. Una papa nativa pierde su aceptabilidad por el desconocimiento, los peruanos estamos acostumbrados a consumir lo común dejando de lado las otras variedades de papas nativas conservadas en situ.

Referencias bibliográficas

- Alpala, M. G. R., Tapie, W. A., & Alpala, D. A. R. (2020). Phenotypic diversity of native potatoes in indigenous communities of the Pastos ethnic group (Nariño, Colombia): Ecological agriculture for food security and rural development. *Revista Peruana de Biología*, 27(4), 509–516. <https://doi.org/10.15381/RPB.V27I4.18020>
- Álvarez, A., & Argüelles, I. (2003). *Vista de Asociaciones de palabras y actividades de vocabulario técnico para el aula de IFE / Tarbiya, revista de Investigación e Innovación Educativa*. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7257/7610>

- Aparco, H. R. (2017). *Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (Solanum sp) en distrito y provincia de Castrovirreyna-Huancavelica*.
Universidad Nacional de Huancavelica.
- Bejar, J. (2018). Tablas de contingencia. *Trabajos de Estadística*, 9(2), 85–101.
<https://doi.org/10.1007/BF03007175>
- Bernet, T., Delgado, O., & Sevilla, M. (2008). *Centros de acopio de papa: Factibilidad de promover e implementar este concepto en la sierra peruana*. 108.
http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/congreso_papa/centros_de_acopio_de_la_papa.pdf
- Brandich, A. M., & Silva, C. A. (2018). Relación entre el costo de comercialización variable de papa nativa peruanita, con el margen de contribución de la empresa Aderscorp SRL, en Cencosud Retail Perú S.A., 2016. *Universidad Privada Del Norte*, 26. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11291>
- Cabieses, F., Chauvin, L., Glave, L. M., Lumbreras, L., Millones, L., Ochoa, C., Rhoades, R., Swaminathan, N., Wust, W., & Zandstra, H. (2006). La Papa Tesoro De Los Andes De La Agricultura a La Cultura. *Centro Internacional De La Papa*, 2da Edición, 215.
- Cantón, M. del C. (2020). El Lenguaje No Verbal En Las Redes Sociales. *Sabir. International Bulletin of Applied Linguistics*, 1(2), 5–32.
<https://doi.org/10.25115/ibal.v1i2.3485>
- Cardello, A. V., & Jaeger, S. R. (2021). Measurement of consumer product emotions using questionnaires. *Emotion Measurement*, 273–321.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821124-3.00010-7>

Carrillo, P. (2016). *Caracterización de la crianza de papas nativas desde la cosmovisión campesina en la región Ayacucho*. Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Chang, Y. H. (2017). Analisis de correspondencia. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 201(1), 1–7.

<https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5050>

Choquehuanca, D., & Pinedo, M. (2019). Aplicación de técnicas sensoriales correlacionándolas con los parámetros de calidad de diferentes papas nativas peruanas cocidas. *UPeU*, 174. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2671>

Condori, E. (2014). *Comparativo de rendimiento de diez cultivares nativos de papa (Solanum sp) con pulpa pigmentada* [Universidad Nacional de Huancavelica].

[https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/209/TP - UNH AGRON. 0087.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/209/TP%20-%20UNH%20AGRON.0087.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Crossword Solver. (2022, February). *Los emojis más usados en Twitter en todos los países*. <https://crossword-solver.io/the-most-used-emoji-on-twitter/>

Devaux, A., Hareau, G., Ordinola, M., Andrade-Piedra, J., Thiele, G., & Autor De Contacto, *. (2021). *Las papas nativas: de ser un cultivo olvidado al boom culinario e innovación de mercado Summary Native Potatoes: From Forgotten Crop to Culinary Boom and Market Innovation*.

<https://doi.org/10.37066/ralap.v25i2.429>

- Flores, F. A. (2017). “*Análisis de los factores que inciden en la baja productividad de 5 variedades de papa nativa en la provincia de Cotabambas, región Apurímac, 2015.*” Universidad Nacional de San Agustín.
- García-Torres, S. M., Chire-Fajardo, G. C., Repo-Carrasco, R., & Ureña-Peralta, M. O. (2022). Efecto de la fritura sobre los componentes bioactivos de la papa nativa (*Solanum tuberosum* sp.) Puka Ambrosio. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(1), 7–16. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182022000100007>
- García, C. M. (2015). “*Calidad culinaria y preferencia sensorial de tres variedades de papa nativa (Solanum tuberosum L.) cultivadas en el distrito de Chugay – Provincia de Sánchez Carrión.*”
- Jaeger, S. R., Xia, Y., Lee, P. Y., Hunter, D. C., Beresford, M. K., & Ares, G. (2018). Emoji questionnaires can be used with a range of population segments: Findings relating to age, gender and frequency of emoji/emoticon use. *Food Quality and Preference*, 68, 397–410. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2017.12.011>
- Julca, S. D. (2022). Emociones y preferencias visuales de los consumidores hacia hojuelas de papas (*Solanum tuberosum*) nativas y clásicas: Estudio comparativo utilizando neurogastronomía. *Universidad Nacional de Trujillo*. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19907>
- La República. (2022). ¿Cuál es el emoji más utilizado en Perú? Un mapa te dice cuáles son los más usados en el mundo. <https://larepublica.pe/tecnologia/2022/05/15/cuales-el-emoji-mas-utilizado-en-peru-un-mapa-te-dice-cuales-son-los-mas-usado-en-el-mundo-atmp/>

- Lado, J., Vicente, E., Rodríguez, G., Ares, G., Lado, J., Vicente, E., Rodríguez, G., & Ares, G. (2022). Consumer perception of purple-fleshed sweet potatoes hedonic, sensory, and emotional expectations. *Agrociencia Uruguay*, 26(1).
<https://doi.org/10.31285/AGRO.26.990>
- López, G., & Lozano, N. (2007). Estudio sobre el mercado de papas nativas en la ciudad del Cusco. *Agromarketing*, 66.
- Marmolejo, D., & Ruiz, J. (2018). Tolerance of native potatoes (*Solanum* spp.) to ice creams in the context of climate change. *Scientia Agropecuaria*, 9(3), 393–400.
<https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2018.03.10>
- Ministerio de Agricultura del Perú. (2020). *Factores determinantes para el incremento del consumo de papa*.
- Ministerio de Agricultura y Riego – Perú. (2020). *Cadena Papa: Producción, comercialización, mercado y oportunidades*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/Análisis de Mercado - Papa 2020.pdf>
- Montenegro, D. J. (2018). Características del uso de emojis en la comunicación por el chat de Whatsapp (Characteristics in the use of emojis in the communication through WhatsApp Chat). *Hamut' Ay*, 5(1), 36.
<https://doi.org/10.21503/hamu.v5i1.1519>
- Obregón, A., & Repo, R. (2013). Evaluación fisicoquímica y bromatológica de cuatro variedades nativas de papa (*Solanum* SPP.). *Ciencia e Investigación*, 16(1), 38–40.
<https://doi.org/10.15381/ci.v16i1.8634>

- Osorio, C., Peláez, J., & Rodríguez, A. (2020). *Cantidad adecuada de emojis y caracteres para generar eWOM en Facebook*. *11(24)*, 24–33.
<https://doi.org/10.14349/sumneg/2020.V11.N24.A3>
- Pallo, E. L., Guapi, A. P., & Mullo, M. V. (2021). Agrobiodiversidad de papa nativa en la provincia de Tungurahua - Dialnet. *Dialnet*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8234796>
- Peceros, H. D. (2017). *Análisis de las restricciones que influyen en la competitividad de la cadena productiva de papas nativas (Solanum tuberosum) en la región Apurímac*. Universidad Nacional José María Arguedas.
- Questionpro. (2021). *Tendencias en investigación de mercado en 2021*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/tendencias-en-investigacion-de-mercado-en-2021/>
- Reategui, K., Aguirre, N., Oliva, R., & Aguirre, E. (2019). Fenología y rendimiento de cuatro variedades de papa en el Altiplano peruano. *Scientia Agropecuaria*, *10(2)*, 265–274. <https://doi.org/10.17268/SCI.AGROPECU.2019.02.12>
- Robertson, T. M., Alzaabi, A. Z., Robertson, M. D., & Fielding, B. A. (2018). Starchy Carbohydrates in a Healthy Diet: The Role of the Humble Potato. *Nutrients*, *10(11)*. <https://doi.org/10.3390/NU10111764>
- Rojas, D., Felix, H., Pacheco, M. Q., & Samuel, W. (2022). Evaluación de la normativa de la papa nativa (solanum tuberosum) y la percepción como producto orgánico, Lima 2022. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91140>

- Romainville, M. (2020). *Papa nativa, una herencia milenaria que se transforma para no perecer - Redagícola Perú*. RedAgricola.
<https://www.redagricola.com/pe/papa-nativa-una-herencia-milenaria-que-se-transforma-constantemente-para-no-perecer/>
- Schouteten, J. J., Verwaeren, J., Lagast, S., Gellynck, X., & De Steur, H. (2018). Emoji as a tool for measuring children's emotions when tasting food. *Food Quality and Preference*, 68, 322–331. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2018.03.005>
- Sick, J., Spinelli, S., Dinnella, C., & Monteleone, E. (2020). Children's selection of emojis to express food-elicited emotions in varied eating contexts. *Food Quality and Preference*, 85, 103953. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2020.103953>
- Symoneaux, R., Galmarini, M. V., & Mehinagic, E. (2012). Comment analysis of consumer's likes and dislikes as an alternative tool to preference mapping. A case study on apples. *Food Quality and Preference*, 24(1), 59–66.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.08.013>
- Taípe, A., & Ramons, A. (2006). Catálogo de variedades de papa nativa de Huancavelica - Perú. In *Centro Internacional de la Papa y la Federación Departamental de Comunidades Campesinas (FEDECH)*.
- Vivanco, S. (2018). *Rentabilidad económica de la producción de semillas pre básicas de cinco variedades de papas nativas (Solanum spp.) en la provincia de Acobamba – Huancavelica* [Universidad Nacional de Huancavelica].
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2280/TESIS-MAESTRIA-CI-2018-VIVANCO-AGUILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zelada, F. (2021). El Mercados de los Snacks de Papas Nativas en Lima: Oportunidades y retos para dos cooperativas de pequeños productores de agricultura familiar. In

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/18881/BVE21107995ebajacalida.d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>