



# Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana (Valiazo Dpto. Humahuaca- Jujuy). Su importancia para los estudios arqueobotánicos de la práctica de molienda

*Andean Yuyos and Kutana's Festival (Humahuaca department, Jujuy). Its relevance for milling practices' archaeological studies*

Lilian L. Urbina<sup>1</sup>, Priscila Romero<sup>2</sup>, Valeria López<sup>3</sup> y M. Gabriela Musaubach<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Tecnologías y Desarrollo Social para el Noa (CIITED-CONICET/UNJu). <https://orcid.org/0009-0004-1452-8903>

<sup>2</sup>Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNJu). E-mail: [restosvegetales@gmail.com](mailto:restosvegetales@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5473-6430>

<sup>3</sup>Instituto de Ecorregiones Andinas-Instituto de Geología y Minería (IdGyM) (INECOA-CONICET/UNJu).  
E-mail: [vlopez@idgym.unju.edu.ar](mailto:vlopez@idgym.unju.edu.ar)

<sup>4</sup>Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNJu) – Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA-CONICET/UNJu) - Centro de estudios e investigaciones botánicas (CEIBO-FCA).  
E-mail: [gmusaubach@fhycs.unju.edu.ar](mailto:gmusaubach@fhycs.unju.edu.ar) <https://orcid.org/0000-0002-6770-7145>

## Resumen

El "Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana" es un evento organizado por la Comunidad Originaria de Finca Valiazo, en la localidad de Valiazo (Dpto. Humahuaca, Prov. Jujuy, Argentina). En este acontecimiento se realiza el concurso de la kutana, piedra móvil utilizada para moler granos. En el marco de investigaciones etnográficas y arqueobotánicas sobre el patrimonio culinario jujeño, realizamos el registro etnoarqueológico de recetas tradicionales cuyo ingrediente principal es la harina de maíz. El trabajo de campo fue realizado durante los festivales del año 2022 y 2023. Se identificaron distintas preparaciones de comidas y equipo culinario utilizados, y se colectaron ejemplares que conforman la Colección Biocultural originada en el marco de nuestras investigaciones. La información recuperada, así como los ejemplares recolectados, resultan de importancia para los estudios arqueobotánicos llevados a cabo, ya que permiten generar una colección de referencia de granos de almidón, fitolitos y residuos vegetales. Asimismo, colabora con el estudio arqueológico de artefactos líticos empleados para moler. Este corpus de información se sistematiza en una base de datos, y es utilizado en el marco de los proyectos que se ocupan de conocer y valorizar el procesamiento prehispánico de ingredientes de origen vegetal en contextos arqueológicos de la Quebrada de Humahuaca.

**Palabras clave:** Quebrada de Humahuaca; Molienda tradicional; Harina; Maíz; Etnoarqueología.

## Abstract

The "Andean Yuyos and Kutana's Festival" is an annual event organized by the Original Community of Finca Valiazo, in the Valiazo locality (Humahuaca department, Jujuy province, Argentina). In this event occurs a "kutana contest". Kutana is a mobile stone tool used to grind grains. We conducted ethnographic and archaeobotanical research on the culinary heritage of Jujuy. Besides, we carried out an ethnoarchaeological record of traditional recipes whose main ingredient is corn flour. The fieldwork was carried out during the 2022 and 2023 editions. Recipes and culinary equipment used were identified, and different specimens were collected as part of the Biocultural Ethnoarchaeological Collection originated in the framework of our research. The recovered information, as well as the collected samples, are of importance for the archaeobotanical studies carried out. They allow us to generate a reference collection of starch grains, phytoliths and plant residues. It also collaborates with the archaeological study of grinding stone tools. This corpus of information, systematized in a database, is used in the context of projects



that aim to understand and enhance the pre-Hispanic food processing of plant-based ingredients in archaeological contexts of the Quebrada de Humahuaca.

**Keywords:** Quebrada de Humahuaca; Traditional grinding; Flour; Corn; Ethnoarchaeology.

## Introducción

En la Quebrada de Humahuaca, la práctica de molienda de granos almidonosos se remonta a la época prehispánica siendo predominante el uso de instrumentos de piedra, como morteros, molinos manuales y piedras móviles: pecanas, conanas y kutanas (Tarragó, 1980; Bugallo, 2014).

En las primeras épocas de la conquista española en la región, se incorporó un nuevo cambio tecnológico de molienda y un nuevo cultivo: el molino hidráulico y el trigo, asociados, principalmente, a la necesidad hispana de producción de harina de trigo para la elaboración de pan (Sica, 2005; Bugallo, 2014). La Quebrada de Humahuaca se consolidó como una región molinera y harinera, asociada a los circuitos comerciales del ámbito sur andino durante el siglo XIX (Bugallo y Mamani, 2014). En el siglo XX, la molienda de maíz en mayores cantidades estuvo asociada, principalmente, a la fabricación de chicha y la de trigo al pan. Desde mediados del XX hasta 1980, los molinos quebradeños cubrían las demandas de familias particulares, quienes concurrían con su producción de cereales para autoabastecerse de harinas. Como refiere Bugallo *et al.*, (2014), que las familias se ocupasen de la elaboración de harina implicaba la preparación de los granos, el traslado al molino, el almacenamiento de la harina para su posterior uso, "tareas ligadas a la producción, transformación, preparación y conservación de los alimentos" (p. 90).

En las últimas décadas del siglo XX, se registra un cese de funcionamiento de los molinos de la quebrada debido a múltiples factores (cambios en la producción de cultivos, migraciones, mayor dependencia de las familias a la economía de mercado, entre otros). El amplio y constante uso de los molinos hidráulicos no fue en detrimento de las tecnologías autóctonas de molienda manual de uso doméstico. Este tipo de tecnología actualmente convive con molinos eléctricos en distintos puntos de la quebrada (Bugallo, 2014, Bugallo *et al.*, 2014). En este sentido, el procesamiento del grano de maíz para elaboración de harina es un modo frecuente de conservación para su posterior consumo.

### *La harina de maíz y su importancia en el sistema agroalimentario quebradeño*

En la Quebrada de Humahuaca, el maíz (*Zea mays* L.) es una especie vegetal con múltiples usos, aunque como alimento es un elemento destacado del sistema agroalimentario del lugar. Las razas de maíces como el maíz amarillo, ocho rayas, *culli*, *chullpi*, morocho, capioso, garrapata, bola, blanco, entre otros, son utilizados como ingredientes

fundamentales en las variadas preparaciones de los recetarios locales tradicionales. En tiempos de cosecha de choclo fresco, las comidas como las humitas y el pastel de choclo, marcan la temporada. Una de las formas de consumo de maíz durante el resto del año es a través de la harina. Estas son utilizadas en diferentes bebidas y comidas que conforman un conjunto de preparaciones alimenticias y bebidas tradicionales, entre las que se encuentran: *ulpada*, *chilcán*, *tamal*, *anchi*, *chicha*, *calapi*, *sanco*, *api*, *piri*, *tulpo*, diferentes sopas como *lagua* y *majada*, entre otras preparaciones dulces y saladas (Musaubach *et al.*, 2023a y b). Las razas de maíces se diferencian por su tipo de endospermo -harinoso, córneo y azucarado- (Oliszewski y Olivera, 2009), y cada harina tiene su particularidad en el procesamiento (*puimado*<sup>1</sup> o tostado) (Musaubach, 2023b; Schimpf y Abarza, 2011; Cámara Hernández y Arancibia de Cabezas, 2007).

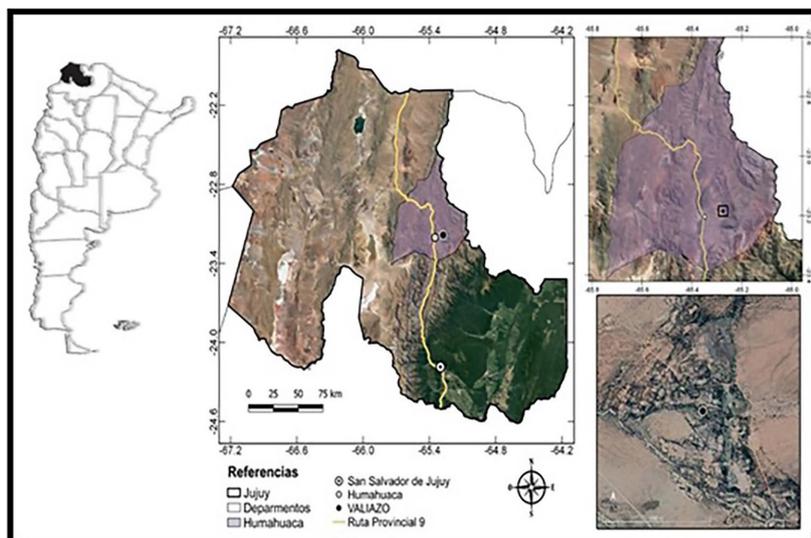
En la ciudad de Humahuaca, la población local se abastece de harina de maíz en ámbitos de comercialización como "la feria de las vías" o "del paso nivel" y el mercado municipal. Se reconoce la comercialización de harina de maíz de producción industrial, y una notable comercialización de diferentes tipos de harina de maíz de producción local, procesada en el histórico molino hidráulico de Ocumazo. Dicho molino es el espacio donde productores locales llevan sus cereales para producir harinas destinadas tanto al autoconsumo familiar como a la venta de la misma en ferias y mercados de la región (Musaubach *et al.*, 2023a).

El requerimiento local de dicho ingrediente está vinculado a varios aspectos. Por un lado, las demandas del sector gastronómico destinado al turismo que ofrece preparaciones con maíz como parte de la "cocina regional" (Petrucci *et al.*, 2022; Musaubach *et al.*, 2023a) como *api*, *tamal*, sopas y panes. Por otro lado, la demanda de harina de maíz está vinculada al consumo cotidiano y doméstico de algunas preparaciones, así como al calendario festivo agrícola-ritual, con momentos importantes como el Carnaval, *Pachamama*, festividades católicas, entre otras (Bugallo *et al.*, 2014; Musaubach, 2021; Musaubach *et al.*, 2023a y b).

### *La localidad rural de Valiazo*

En la Quebrada de Humahuaca, valle de altura surcada por el Río Grande (Reboratti, 1997), se ubica la localidad rural de Valiazo, nuestra área de estudio. El territorio que pertenece a la actual Comunidad Originaria de

<sup>1</sup> *Puimar*: práctica culinaria andina que implica hervir los granos de maíz con hierbas aromáticas como pupusa (*Werneria poposa* Phil.) o chachacoma (*Senecio graveolens* Wedd.) por unos 20 minutos, colar y volver a secar.



**Figura 1.** Lugar donde se realiza el Festival de los Yuyos andinos y la Kutana. Mapa de la Localidad de Valiazo, Departamento de Humahuaca, Jujuy, Argentina. Fuente: modificado de Urbina, (2021).

**Figure 1.** Venue of the Andean Yuyos and Kutana's Festival. Map of Valiazo town, Humahuaca Department, Jujuy, Argentina. Source: modified from Urbina, (2021).

Finca Valiazo, conformó junto a Coctaca y Pucara, el sitio agrícola prehispánico más grande del Noroeste Argentino (Albeck, 1995). Durante la ocupación incaica, siglo XV, este territorio fue un bolsón de producción agrícola estatal que abasteció a las explotaciones mineras de los valles orientales de Jujuy (Albeck, 2016). En la colonia (siglo XVII-XIX), el reordenamiento territorial (mercedes de tierras, pueblos de indios) reconfiguraron las relaciones, y establecieron nuevas modalidades de uso de las tierras comunales (Sica, 2019). En los inicios del orden republicano, estos territorios, que eran dominio del pueblo de indios de Humahuaca, se configuraron en propiedad fiscal y fueron nombrados como Estancias del Estado. Se reconoce a "Baliazo" para 1860, como parte de las Estancias del Estado (Fandos, 2014a). Luego, mediando los procesos de privatización incentivados por el Estado liberal desde mediados del siglo XIX, el resultado fue que los antiguos comuneros sostuvieron el control territorial de estas estancias comprándolas en condominio bajo la forma de "copropiedad" (Fandos, 2014b). En el marco del proceso estatal, nacional y provincial, de reconocimiento de la preexistencia étnica y cultural de las poblaciones indígenas, iniciado en las últimas décadas del siglo XX, la población de Valiazo adquiere su personería jurídica reconociéndose bajo la figura de comunidad indígena en el año 2009.

En el presente, los residentes se dedican a la agricultura y la cría de animales ovinos, caprinos y bovinos, destinadas principalmente al consumo familiar y en algunos casos a la venta de derivados como carne y queso de cabra. Para los pobladores más ancianos de la comunidad, la actividad agrícola ganadera ha disminuido paulatinamente en las últimas décadas. Esto se asocia a la migración de los jóvenes hacia la ciudad con la falta de agua y las pocas posibilidades de sembrar y criar hacienda (Urbina, 2021).

*Valiazo y su Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana*  
En la comunidad de Valiazo se lleva a cabo el "Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana", en el cual se realiza

el "concurso de la *kutana*" (Figura 1). Dicho festival forma parte del Alborozo Humahuaqueño, calendario turístico cultural que agrupa diferentes eventos culturales coordinado por el Municipio de Humahuaca. Este calendario inicia a principio de cada año y se extiende hasta Semana Santa, coincidiendo con la temporada turística de verano, y se desarrolla tanto en la ciudad de Humahuaca como en diferentes localidades rurales del departamento.

El "Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana", nace allá por el año 2015, gracias a los esfuerzos de los fundadores Rolando, Isabel y Humberto Méndez, Diego Cruz, Alicia Flores, Miguelina Martínez, Carlos y Walter Llanes, Isidora y Carlos Quispe y demás vecinos. El eje de este festival son las plantas medicinales, los *yuyos*, la piedra usada para moler conocida como *kutana*, los conocimientos que las personas tienen sobre ellas y la puesta en práctica de aquellos conocimientos con el fin de rememorar los saberes de sus ancestros (Urbina, 2021).

Para los organizadores del evento, uno de los concursos allí realizados, pone en valor la molienda manual de maíz con *kutana* en la que se elabora harina tostada o cocida, ingrediente principal de las preparaciones alimenticias tradicionales como la *ulpada* y el *chilcán*, son evaluadas en este concurso. Las actividades del evento se realizan en el centro del poblado, donde se emplazan, el salón comunitario<sup>2</sup>, la sala de primeros auxilios<sup>3</sup> y la capilla. Allí se construyó un escenario y baños públicos destinados al uso comunitario (Urbina, 2021).

La producción para autoabastecerse de alimentos implica una larga cadena de operaciones, de conocimientos y prácticas asociadas, hasta llegar al consumo de dichos alimentos. A pesar de los cambios estructurales en la alimentación de la población de la Quebrada de Humahuaca, los pobladores evidencian, en el presente,

<sup>2</sup> Actualmente allí funciona el secundario rural n° 2.

<sup>3</sup> Dependientes del Hospital General Manuel Belgrano, nosocomio cabecero del departamento.

una persistencia del consumo de alimentos locales tanto en unidades domésticas de zonas rurales como urbanas (Díaz, 2015).

Los productos locales, los conocimientos y prácticas vinculadas a la alimentación han sido, en el proceso de patrimonialización de la Quebrada de Humahuaca, resaltados y valorados públicamente por parte de las mismas comunidades quebradeñas, quienes organizan festivales en sus localidades destacando elementos que los representen. De este modo, los festivales y sus ferias, son instancias de reafirmación del patrimonio biocultural (Lambaré et al., 2015).

En el marco del "concurso de la *kutana*" del "Festival de los Yuyos Andinos y la *Kutana*", que se celebra todos los años en Valiázo (Quebrada de Humahuaca), nos propusimos analizar la práctica de molienda con artefactos de piedra desde un abordaje etnográfico y etnoarqueológico. Para ello, identificamos los modos de acción y equipo culinario implicados en la molienda, así como las preparaciones culinarias asociadas; registramos las memorias locales en torno a la práctica de molienda con *kutana* y conformamos una colección de referencia arqueobotánica.

Esta información resulta relevante para los estudios enfocados en investigar y revalorizar las trayectorias culinarias de cultivos andinos como parte del patrimonio biocultural en la Quebrada de Humahuaca.

## Metodología

En el año 2022, las investigadoras que aquí suscriben, decidimos aunar intereses comunes, para la realización de este escrito. Este trabajo tiene su origen en investigaciones previas, una de ellas enmarcadas en la Beca de Estímulo a las Vocaciones Científicas (EVC-CIN- Convocatoria 2021) y la otra, deriva del trabajo etnográfico realizado desde el año 2019 hasta el presente, sustento empírico de una tesis de licenciatura y de la tesis doctoral en curso financiada por CONICET. De este modo, empleamos métodos y técnicas de la etnoarqueología y de la antropología social y cultural.

### Registro Etnográfico

Durante el trabajo de campo etnográfico, se realizaron entrevistas no estructuradas a personas reconocidas por los habitantes de Valiázo como referentes en el tema, como referentes en el tema: vecinos fundadores y comisión organizadora del festival. Se consultó sobre el origen del festival y los motivos de la elección del nombre. Asimismo, se realizaron entrevistas a mujeres valiáceñas que nos han permitido conocer sobre las harinas, recetas y la molienda en *kutana*.

A través de la observación y la participación (Guber, 2013) se realizó el registro del festival en sus ediciones 2022 y

2023, teniendo en cuenta aspectos como, el cronograma de actividades, participantes del evento y en particular de los concursos, la organización del espacio público en la realización de las actividades y las comidas del festival.

Tanto el trabajo de campo como la publicación de este escrito fueron autorizados por la comunidad de Valiázo.

### Registro Etnoarqueológico

Se focalizó en el concurso de la *kutana*, teniendo en cuenta los criterios de evaluación, los ingredientes, los tipos de molienda y los equipos culinarios empleados. Se realizó el registro tecnotipológico de las piezas líticas como las manos de moler, las *kutanas* y las *maras*; y los contenedores (cerámicos, plástico, aluminio, vidrio, madera), artefactos empleados durante las diferentes etapas del concurso de molienda. Siguiendo a Babot (2004), para los artefactos de molienda se tuvo en cuenta la forma, el tamaño y los modos de acción empleados por las participantes del concurso.

### Colección de Referencia de Preparaciones Culinarias

Durante los trabajos de campo se colectaron ejemplares de cariopses de maíz tostado en tiesto (ejemplar Musaubach 170) y *chilcán* (ejemplar Musaubach 131). Estos dos ejemplares forman parte de la recientemente conformada Colección Etnoarqueológica Biocultural de cultivos andinos y preparaciones culinarias de la provincia de Jujuy. Está depositada en el Herbario JUA (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy), con duplicados en el Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA-CONICET/UNJu), (Musaubach et al., 2021; Musaubach y Sato, 2023). Dicha colección cuenta con ejemplares identificados por botánicos y agrónomos del CEIBo (Centro de Estudios e Investigaciones Botánicas, FCA-UNJu) que sirvieron de guía para la identificación taxonómica de los ejemplares identificados a lo largo de este trabajo. Los nombres que utilizamos son aceptados en la Flora del Cono Sur en su versión digital (<http://conosur.floraargentina.edu.ar/>).

Dichos elementos del muestrario y la colección de referencia fueron procesados de acuerdo a los lineamientos del análisis arqueobotánico orientado al estudio del patrimonio culinario (Musaubach, 2022, 2023a y b). Este abordaje nos permite describir las transformaciones físico-químicas o daños que se produjeron a partir del procesamiento culinario efectuado en los granos de maíz.

La metodología empleada para la clasificación de las cariopses toma como guía los descriptores adaptados por Musaubach y Scaro (2022), para la caracterización de cariopses con procesamiento culinario. La descripción macroscópica de la morfo-anatomía de los granos se realizó a ojo desnudo y con microscopio estereoscópico Olympus SZ-PT en aumentos que van de 6.7X a 40X. Los caracteres cualitativos analizados incluyen la forma y modificaciones ocurridas respecto a forma general

**Figura 2.** Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana. A: Espacio asignado para la realización de la ceremonia de la Pachamama. B: Exposición de yuyos andinos. C: Recorrida del jurado durante el Concurso de los Yuyos Andinos. D: Concurso de molienda con *kutana*.

**Figure 2.** *Andean Yuyos and Kutana's Festival.* A: *Space assigned for the Pachamama ceremony.* B: *Exhibition of Andean yuyos.* C: *Jury's tour during the Andean Yuyos Contest.* D: *Kutana grinding contest.*



(fracturas y/o si se aprecia un aumento de tamaño por hinchazón/reventado); modificaciones en el color; composición del endosperma y modificaciones ocurridas en la estructura del perisperma y del endosperma.

Los granos de almidón fueron analizados para registrar su transformación a través de las diferentes etapas de las recetas, considerando los indicadores que permitan reconocerlas en el registro arqueológico. La metodología para el procesamiento de las muestras siguió a Musaubach *et al.* (2013) para las cariopses, y Musaubach (2023a) para las preparaciones culinarias. Los portaobjetos se prepararon con una solución 1:1 de glicerina-agua. Los granos de maíz se cortan en diagonal y se raspan suavemente con una aguja histológica directamente sobre portaobjetos de microscopio y se montan en una solución de agua/glicerina. Los portaobjetos se analizaron con un microscopio trinocular "Arcano" XSZ-107BN, con set de polarización incorporado con un aumento de 400x. Los granos de almidón se analizaron y fotografiaron con luz polarizada y no polarizada. Las fotomicrografías se tomaron con una cámara de vídeo "Arcano" KPA 5.0 megapíxeles incorporada al microscopio.

Los atributos de los granos de almidón se seleccionaron de acuerdo con las disposiciones del Código Internacional para la Nomenclatura del Almidón [ICSN] 2011) y criterios adicionales proporcionados en Torrence y Barton (2006) y Babot (2007). La investigación sobre el almidón se ha centrado en comprender cómo es afectado por los procesos específicos de cocción. Analizamos y describimos el almidón modificado con los mismos protocolos de descripción e identificación utilizados en nuestra investigación arqueobotánica (Musaubach, 2017).

Se utilizó, de manera exploratoria, el registro con

microscopio electrónico de barrido -SEM- (Musaubach, 2023b) de la preparación culinaria *chilcán*. Este análisis se realizó para caracterizar la microestructura y contenidos vegetales de este tipo de muestra, en estado carbonizado. Estos análisis fueron adaptados para el estudio de muestras de comidas andinas, a partir de la propuesta de González Carretero *et al.* (2017) diseñada para el estudio de preparaciones realizadas con cereales del Viejo Mundo. La muestra de la preparación realizada con harina de maíz capioso tostado y azúcar fue colectada durante el evento realizado en el año 2022. Además, durante el 2023, en el laboratorio una submuestra fue sometida a carbonización sobre un fragmento de puco cerámico comprado en el Mercado de La Quiaca. Este ensayo se realizó con el fin de recrear la apariencia que adquieren los residuos culinarios arqueológicos.

## Resultados

Las actividades del festival inician durante la mañana con el izamiento de la bandera nacional y las palabras inaugurales de las autoridades municipales y comunales. Durante las primeras horas, mujeres de diferentes parajes y localidades de Humahuaca como Cianzo, Palca de Aparzo, Caspalá, Hornocal, Iturbe, Coctaca, Ocumazo, Pucara y San Roque, se presentaron con sus yuyos (secos, frescos, ungüentos y licores derivados de plantas) y artesanías para participar del evento.

Uno de los momentos más importantes de la apertura del festival es la ofrenda a la *Pachamama*, realizada en primer lugar, por las autoridades locales, los integrantes de la comisión organizadora del festival y, luego por el público en general. La ceremonia se realiza al pie de la *abuela kutana*, roca elegida de una quebrada aledaña y trasladada hasta el centro del poblado para sellar el

origen del festival, allí se encuentra tallada la oración "1 encuentro de los yuyos andinos y la cutana Valiazó 21 03 15". Para los fundadores del festival esta piedra simboliza el origen de las demás *kutanas*. En la Figura 2A se puede observar el espacio asignado para la realización de la ceremonia de ofrenda a la *Pachamama*.

Al mediodía, la comisión organizadora del festival ofrece para los participantes de los concursos y al público presente, un plato principal, sopa y una bebida. Estas preparaciones suelen ser guiso de mondongo, estofado de cordero, picante de pollo.

En el perímetro del predio, se ubican puestos de venta de comida. Entre las preparaciones ofertadas se registró el estofado de cordero, locro, tamal con *charqui*<sup>4</sup>, empanadas de queso, carne y pollo con *llajua*<sup>5</sup>. Las cocineras vendedoras de comidas utilizan artefactos líticos como las manos de moler, empleando el modo de acción de percusión para triturar el locoto (*Capsicum pubescens* Ruiz & Pav.) y realizar la *llajua*.

Después del mediodía, se realizan las actividades centrales del evento: el "concurso de los yuyos andinos" (Figura 2 B, C) y el "concurso de la *kutana*" (Figura 2 D). Al finalizar los concursos se da inicio a los espectáculos musicales en el que predominan las cuadrillas de copleros y copleras, *erquencheros* y grupos folclóricos. Las actividades continúan por la noche en el salón comunitario donde se realiza el baile del festival.

Durante del evento realizado en 2023, se destacó la elaboración y venta del plato conocido como *pachamanca* (Figura 3). Este último implica la cocción de verduras y carne utilizando rocas calientes, en un pozo excavado en la tierra. Sobre el pozo se construye una cavidad con rocas que son calentadas con la combustión de leños depositados en el hueco que queda entre la tierra excavada y la estructura de rocas (Figura 3A). Cuando la leña se consume, el pozo y las rocas quedan calientes y se procede a depositar por capas, las verduras y carnes intercaladas con hojas verdes (de acelga), tierra y rocas (Figura 3 B). De este modo, se forma una *manka* u olla que en altas temperaturas cocina los alimentos en esa sucesión de rocas, hojas verdes de verduras, carne y luego la tierra que se utiliza para sellar el calor (Figura 3 C). Esta olla compacta es reabierto transcurrido el tiempo necesario y se procede a servir.

A continuación, profundizaremos sobre las prácticas, conocimientos y materialidades empleadas durante el concurso de la *kutana* de las ediciones 2022 y 2023.

<sup>4</sup> Se conoce como *charqui* a la carne que se seca al sol con sal. Este es un procedimiento para conservar la carne durante mayor periodo de tiempo.

<sup>5</sup> La *llajua* es una preparación picante elaborada con tomate, ají locoto, sal y aceite. Es usualmente consumido acompañando las empanadas y los asados.



**Figura 3.** Etapas de la preparación de la *Pachamanca*. A: Construcción de un pozo y construcción de la estructura de rocas tipo olla para la combustión de los leños. B: Cocción de verduras y carne, tapadas con rocas calientes; C: Apertura de olla de piedra para servir los alimentos.

**Figure 3.** Stages in the *Pachamanca* preparation. A: Construction of a pit and construction of the pot-like rock structure for the burning of wood. B: Cooking vegetables and meat, covered with heated stones; C: Opening of a stone like pot for serving the food.

#### *El Concurso de la Kutana*

La consigna del concurso es elaborar *ulpada* y *chilcán*, dos preparaciones alimenticias cuyo ingrediente principal es la harina de maíz tostada, y para ello quienes concursan deben procesar el maíz y elaborar la harina. De ese modo, demuestran sus destrezas en el empleo de la *kutana*. Las participantes mujeres se agrupan en parejas y se enfrentan para defender la cocina de su comunidad. Los ingredientes y utensilios empleados en el concurso son suministrados por la comisión organizadora del festival, para otorgar la mayor equidad entre los equipos de concursantes.

Los jurados evalúan durante el concurso, la vestimenta de las participantes, el tiempo que les toma prender el fuego, tostar y moler el maíz para preparar la harina -en un tiempo estimado de 20 minutos-, la forma de servicio/presentación, así como el sabor de la preparación. Respecto a la vestimenta, se espera que las mujeres estén peinadas con trenzas, vestidas con pollera de picote o barracán, sombrero y rebozo. El trabajo en equipo, la destreza, la rapidez en todo el proceso, son fundamentales para consagrarse como ganadoras del concurso.

#### *Equipo culinario empleado*

Como se mencionó, la comisión organizadora del festival provee a las participantes de los instrumentos líticos



**Figura 4.** Equipo culinario. A: Artefactos líticos de molienda (*mara* y *kutana*); B: Utensilios para tostar los granos: tiestos. C: Tiestos sobre *fueguero*; D, E, F: Elementos empleados para el servicio; G: Ingredientes utilizados: maíz amarillo (*Zea mays* L.), maíz garrapata (*Zea mays* L.), maíz amarillo ocho rayas (*Zea mays* L.), maíz pisingallo (*Zea mays* L.), trigo (*Triticum* sp.), agua, azúcar (*Saccharum officinarum* L.) y queso de cabra.

**Figure 4.** Culinary equipment. A: Lithic grinding artifacts (*mara* and *kutana*); B: Toasting tools: Tiesto. C: Tiestos over *fueguero*; D, E, F: Tools used for serving; G: Ingredients used: amarillo corn (*Zea mays* L.), garrapata corn (*Zea mays* L.), amarillo ocho rayas corn (*Zea mays* L.), pisingallo corn (*Zea mays* L.), wheat (*Triticum* sp.), water, sugar (*Saccharum officinarum* L.) and goat cheese.

empleados para moler granos: la *mara* y su respectiva *kutana*, que pertenecieron a los pobladores más ancianos de la comunidad y fueron donados por algunas familias. Estas piedras son utilizadas para moler granos y otros alimentos. La *kutana* es una piedra móvil que, con presión y movimiento en vaivén sobre la *mara*, piedra fija y plana, permite desintegrar granos y demás alimentos (Figura 4 A).

Asimismo, se provee a las participantes de contenedores cerámicos llamados *tiestos*, a los que se les suele agregar una base de arena que disipa el calor -denominada médano- donde tuestan los granos de maíz (Figura 4 B, C). El elemento que utilizan para revolver mientras tuestan, es un manajo de ejes confeccionado con plantas de

gramíneas -conocido como *cuchara de paja*- recolectada en cercanía del poblado (Figura 4 B). Por último, utilizan durante la preparación y servicio de las diferentes recetas, bandejas y cucharas de madera; cuencos, tazas y jarras de cerámica de forma globulares; vasos y jarras plásticas; ollas de aluminio y pava de hierro (Figura 4 D, E, F).

#### *Los Tipos de Molienda y los Ingredientes Empleados*

En la mayoría de las preparaciones llevadas a cabo en el Festival, se realizó la práctica de molienda. Predominó el tipo de molienda seca con el ingrediente principal caliente. En cuanto al modo de acción empleado en el concurso fue el movimiento de presión vertical o puntual en vaivén, el que se realiza aplicando fuerza alternante entre los extremos laterales del artefacto superior -*kutana*-, mientras que la cara convexa está apoyada sobre la *mara*, en un movimiento de mecida. Los ingredientes empleados en las preparaciones fueron: maíz amarillo (*Zea mays* L.), maíz garrapata (*Zea mays* L.), maíz amarillo ocho rayas (*Zea mays* L.), maíz pisingallo (*Zea mays* L.), trigo (*Triticum* sp.), agua, azúcar (*Saccharum officinarum* L.), queso de cabra y alcohol (Figura 4G).

#### *Preparaciones Culinarias y Prácticas Asociadas*

El primer paso del concurso, fue el encendido del fuego empleando leña de churqui [*Strombocarpa ferox* (Griseb.) C. E. Hughes & G. P. Lewis] en un lugar cercano a la abuela *kutana*. Luego de la conformación del *fueguero*, las concursantes ubicaron el tiesto cerámico en el mismo y colocaron los granos de maíz en su interior. El *fueguero* estaba compuesto por 3 o 4 rocas de tamaño mediano dispuestas en forma de semicírculo. En su interior se colocó la leña de churqui, la cual, una vez carbonizada, alcanzó una temperatura constante que sirvió para tostar los granos de maíz. El punto exacto del maíz tostado es indispensable en el proceso, ya que transfiere el sabor característico de las preparaciones. La variedad de maíz utilizado influye en el modo que este se tueste, por ejemplo, si se utiliza el maíz pisingallo, debido a su composición de su endosperma duro, los granos suelen explotar y convertirse en *pochoclo*. En las variedades de maíz capioso o harinoso, la composición del endospermo blando provoca que el grano se cocine sin reventar, el cual luego es molido hasta obtener harina de maíz tostado.

Ya tostados los granos de maíz, los ubicaron en el centro de la *mara*, y efectuando el modo de acción de presión puntual en vaivén, trituraron los granos. Al realizar estos movimientos los granos se desplazaban hacia las orillas circundantes de la *mara*, por lo cual con las manos las concursantes reubicaban nuevamente los granos en el centro, así sucesivamente hasta lograr la harina.

Para la preparación de la *ulpada*, se diluyó harina de maíz tostada en agua fría y se endulzó con azúcar, logrando una consistencia líquida lista para beber. Para el *chilcán*, se disolvió el harina de maíz tostada, azúcar y agua caliente. Luego, se sometió al calor del *fueguero*,

Preparación	Ingredientes	Prácticas asociadas	Modo de acción (molienda)	Equipo culinario
Pulala	Zea mays L. (maíz amarillo, ocho rayas, garrapata, pisingallo) + agua + azúcar (Saccharum officinarum L.) + alcohol (solo para pulala)	Conformación y encendido del fueguero + tostado de los granos + molienda seca	Presión vertical o puntual en valvén	"Revolvedor" de paja + Tiestos (Contenedores cerámicos reutilizados) + Mara + Kutana (piedra móvil) + Bandejas y cucharas de madera + Cuencos, tazas y jarras de barro y plástico
Ulpada				
Chilcán	Trigo (Triticum sp.) o Zea mays L. (maíz amarillo, ocho rayas, garrapata, pisingallo) + azúcar (Saccharum officinarum L.) + queso de cabra + agua	Conformación y encendido del fueguero + tostado de los granos + molienda seca + cocción de la harina en agua hervida		"Revolvedor" de paja + Tiestos (Contenedores cerámicos reutilizados) + Mara + Kutana (piedra móvil) + Bandejas y cucharas de madera + Cuencos, tazas y jarras de barro y plástico + Ollas de aluminio + Pavas de hierro

**Tabla 1.** Síntesis de los resultados del concurso de la molienda con *Kutana*.

**Table 1.** Summary of the results of the *Kutana* grinding competition.

mediante cocción lenta. Para ello se utilizó una olla de tamaño pequeño de cerámica de forma globular, con dos asas en ambos lados, ubicada en los márgenes de la zona de combustión del *fueguero*. Como producto final, se obtuvo una preparación de consistencia semi espesa que fue consumida con una cuchara por el jurado.

Ambas preparaciones son las comúnmente evaluadas en el concurso. Sin embargo, existen diferentes preparaciones que se suman al concurso variando en cada edición registrada. Entre las particularidades de estas ediciones, identificamos la elaboración de *chilcán* de trigo, para el cual se tostaron y molieron los granos en *kutana*. La harina de trigo fue mezclada con azúcar y agua hervida. La preparación se acompañó con queso de cabra, logrando una mezcla semi espesa en la que contrastaron los sabores dulces del *chilcán*, con el salado del queso.

Otra presentación peculiar que pudo observarse, fue el maíz capioso tostado y pochoclo de maíz pisingallo, ambos acompañados con queso de cabra, cuya elaboración no incluyó la molienda. También registramos la presentación de harina cocida con azúcar -harinita-, que suele consumirse en seco como polvo y la preparación de la *pulala*. Esta última es una bebida que una concursante preparó con la misma mezcla utilizada para *ulpada* -harina tostada de maíz y azúcar- que además incluyó el agregado de alcohol. Es importante tener en cuenta que cada una de las parejas competidoras poseían una forma específica de elaborar cada producto y del manejo de los ingredientes. En la Tabla 1, se resumen los distintos elementos empleados durante el concurso de molienda tradicional.

#### Conocimientos y Memoria Local Sobre la *Kutana* y la Harina de Maíz

Entre los organizadores del festival entrevistados, se reconoce que la decisión de destacar a los *yuyos* y a la *kutana*, se debe a que tanto las plantas medicinales como la piedra para moler, eran usadas por sus *mayores*, sus *ancestros*. Referirse a la *kutana* es tender un puente entre las generaciones pasadas y las presentes, ya que

la mayoría de estas piedras son heredadas. La molienda era, y es, una práctica inmersa en un entramado de actividades desarrolladas en el ámbito doméstico y que conducen a la resolución de la alimentación de un grupo familiar.

Para pobladores mayores de 50 años, los alimentos con base de harina de maíz eran parte de su alimentación diaria. En lo que respecta a la harina tostada, se reconoce a la *ulpada* como una bebida que "*quita la sed*", la cual por su fácil preparación era consumida cuando se trasladaban con la hacienda hacia el campo o el cerro. En cambio, el consumo del *chilcán* por ser una preparación que da saciedad, se lo asocia con momentos del día como la mañana o la tarde. Las mujeres recuerdan que se solía *puimar* la harina para el *chilcán*, aspecto que lo diferencia de la *ulpada*. Si no *puimaban* la harina, hervían el agua con plantas aromáticas como cedrón (*Aloysia citrodora* Palau), muña muña (*Clinopodium gilliesii* (Benth) Kuntze) o pupusa [*Xenophyllum poposum* (Phil.) V. A. Funk].

El moler con *kutana* es un aprendizaje que remite a la infancia y la juventud, sobre todo, de las mujeres quienes suelen recordar cuando las mandaban a moler con la *kutana* para hacer *frangollo* de maíz o trigo. Saber moler con *kutana* implica un conjunto de conocimientos, no solo de los movimientos de la práctica, sino también de reconocer los grados de trituración del grano. Para la *ulpada*, la harina debe estar *suavecita*- bien molida- y no *rascabucho* -mal molida, rasposa-. Es decir, el punto o grado de molienda de la harina dependen de la preparación que se pretende realizar. A su vez, el uso de la *kutana* dependía de las cantidades de granos a moler, "*pa` moler las harinas eran las kutanas, si era demasiado mucho maíz o trigo, más que nada maíz ya se iban a los molinos*"<sup>6</sup>.

Los lugareños nos comentaron que los abuelos y las abuelas, iban a *campear las piedras* en un tiempo concreto del año. También, que sabían *curar* las piedras antes de usarlas y, cuándo se desgastaban o rompían,

<sup>6</sup> M. C., entrevista, Humahuaca, 2023.

las cambiaban por otras nuevas. En el presente, en el caso de ser necesario, las piedras *kutanas* también son buscadas en el campo y para elegir las tienen en cuenta que la forma se asemeje a una medialuna y que facilite la realización de movimientos ágiles. También se tiene en cuenta que no desprenda astillas de piedra, debe ser *yusca* (lisa y suave).

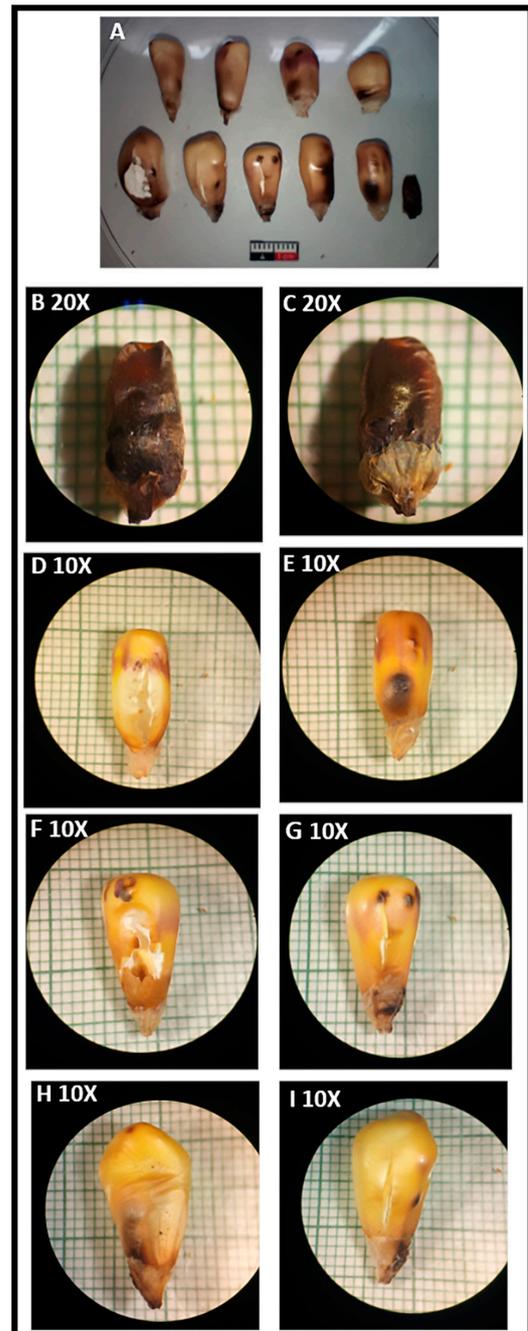
#### *Colección de Referencia de Preparaciones Culinarias*

En esta sección, incluimos el análisis arqueobotánico con la descripción de las dos muestras obtenidas mediante el trabajo de campo etnoarqueológico, durante la realización del festival en 2022 y 2023.

#### *Granos de Maíz Tostados en Tiesto con Médano Ejemplares Musaubach 170- colectados en 2023*

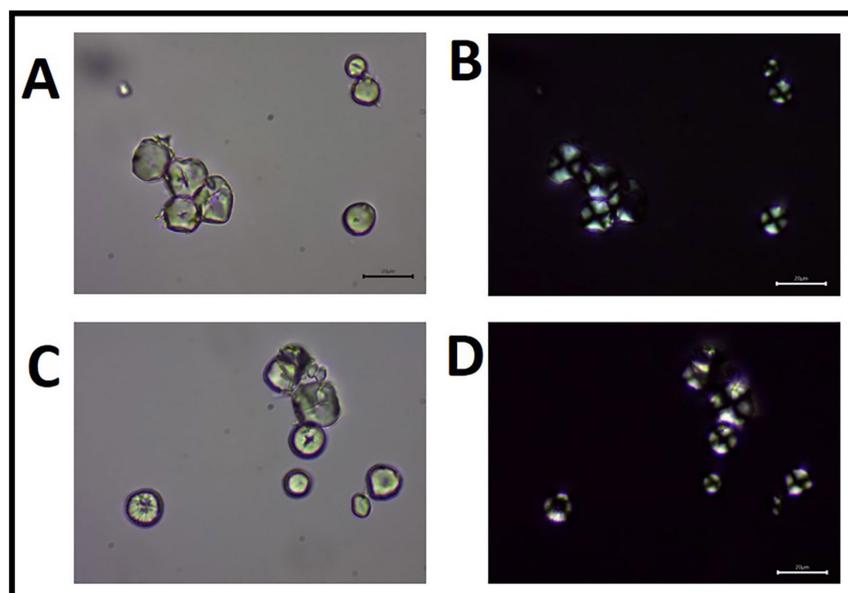
En las muestras de granos tostados (Figura 5A) se describen las transformaciones ocurridas tanto en la morfología general del grano como en la estructura de los tejidos que lo componen (perisperma y endosperma). El efecto más evidente de la cocción seca (tostado) sobre la estructura del grano capioso (de endosperma harinoso), es la presencia de fracturas longitudinales profundas en ambas caras (Figura 5 D, F, G, I), así como de cambios en la coloración (Figura 5 E, H). En granos de tamaños más pequeños que la media del conjunto, puede producir la carbonización del mismo (Figura 5 B, C). A diferencia de los granos hervidos, no se registra un aumento significativo en el tamaño (hinchazón). La epidermis del perisperma cambia de coloración, tornándose opaco y con la presencia de manchas negras, producto del quemado por exceso de exposición al calor. Tanto el perisperma como el endosperma se mantienen en su posición, salvo en los sectores en donde se producen las fracturas mencionadas. Esto es más evidente en la región del germen, a donde se llegan a perder o fracturar los tejidos que lo componen (Figura 5 D, F).

Los granos de almidón extraídos de uno de los cariopses descritos anteriormente, presentan los atributos típicos para maíz harinoso (Figura 6). Las morfologías identificadas varían entre esféricos y poliédricos regulares e irregulares con hilo de posición central, en algunos casos con fisuras radiales o transversales (Figura 6 A y C). La mayoría de los bordes son regulares, sin embargo, se registra la presencia de algunos individuos con bordes irregulares (Figura 6 A), sumado a la presencia de estrías o fisuras que no tienen un origen anatómico, sino que son formadas a partir del sometimiento al calor seco (Figura 6 C). La Cruz de Malta es de posición central con 4 brazos rectos (Figura 6 B y D). Es notoria la ausencia del hilo abierto y oscurecido, típico daño producido por este tipo de práctica culinaria. El cariopses que los contenía presentaba la fisura longitudinal que se produce cuando el grano se cocina en tiesto. Quizás el calor al que fue sometido, no alcanzó una temperatura excesiva para provocar daños en el hilo de los granos.



**Figura 5.** Granos de maíz tostados en tiesto con médano -ejemplares Musaubach 170- colectados en 2023. A: Conjunto de 10 cariopses colectados. B-C: Cariopse de tamaño pequeño carbonizado. D: Grano con fractura longitudinal profunda en cara ventral. E: Mismo grano con manchas oscuras en cara dorsal. F-G: Cariopses que presenta fracturas longitudinales profundas en ambas caras. I: Grano con daño en la cara ventral, en la zona del germen. H: Mismo grano con fractura longitudinal en cara dorsal.

**Figure 5.** Toasted corn kernels in a tiesto with médano-Musaubach 170 specimens - collected in 2023. A: Set of 10 caryopses collected. B-C: Charred kernels of small size. D: Grain with deep longitudinal fracture on ventral side. E: Same grain with dark spots on the dorsal side. F-G: Kernels showing deep longitudinal fractures on both sides. I: Grain with damage on the ventral face, in the area of the germ. H: Same grain with longitudinal fracture on dorsal side.



**Figura 6.** Granos de almidón de maíz garrapata. A: Conjunto de granos simples, esféricos y poliédricos regulares e irregulares, con hilo de posición central y fisuras radiales o transversales. B: Mismo conjunto visto con polarizador. Se distingue la Cruz de Malta posición central con 4 brazos C: Granos de almidón simples, esféricos y poliédricos regulares. A la izquierda, grano dañado con estrías (fisuras) formadas a partir del sometimiento al calor seco. D: Mismo conjunto visto con polarizador. El grano dañado presenta modificaciones en el centro de la Cruz de Malta. Escala: 20µm.

**Figure 6.** *Sarch grains of garrapata corn.* A: Set of simple, spherical and polyhedral regular and irregular grains, with centrally positioned hilum and radial or transverse fissures. B: Same set seen with polarized light. The centrally positioned Maltese Cross with 4 arms can be distinguished. C: Simple, spherical and regular polyhedral starch grains. On the left, damaged grain with striations formed from the subject to dry heat. D: Same set seen with polarized light. The damaged grain shows modifications in the center of the Maltese Cross. Scale: 20µm.

### *Chilcán (ejemplar Musaubach 131) y Chilcán Carbonizado Experimentalmente (ejemplar Musaubach 131 carbonizado)*

A continuación, se describen los atributos diagnósticos identificados en la muestra de *chilcán* (Figura 7), mediante el uso del microscopio biológico de polarización. Cabe destacar que esta receta incluye el empleo de azúcar y que dicho ingrediente no estaba disponible en tiempos prehispánicos en la región. Al momento, no tenemos ponderado el efecto que el agregado de este ingrediente haya producido en los granos de almidón analizados. Las principales modificaciones registradas en los granos de almidón de maíz se identifican en el hilo, las fisuras y los bordes de los granos (Figura 7 A, B y D). Es notoria la presencia del hilo abierto y oscurecido, típico daño producido por la molienda y el sometimiento al calor húmedo (en este caso, cocción tipo hervido a fuego lento). Estas prácticas culinarias también profundizaron el oscurecimiento y tamaño de las fisuras de origen no anatómico (Figura 7 D), que se forman como consecuencia de las modificaciones físico-químicas que generan las prácticas culinarias. Los bordes de algunos individuos se tornan irregulares (Figura 7 A), y la Cruz de Malta se ensancha hacia los bordes, sobre todo en los granos que están inmersos en la materia orgánica de color caramelo que se observa en este tipo de preparaciones (Figura 7 E y F). Dos elementos que se destacan son la presencia de escasos clastos de rocas (Figura 7 A y B) y de un quiste

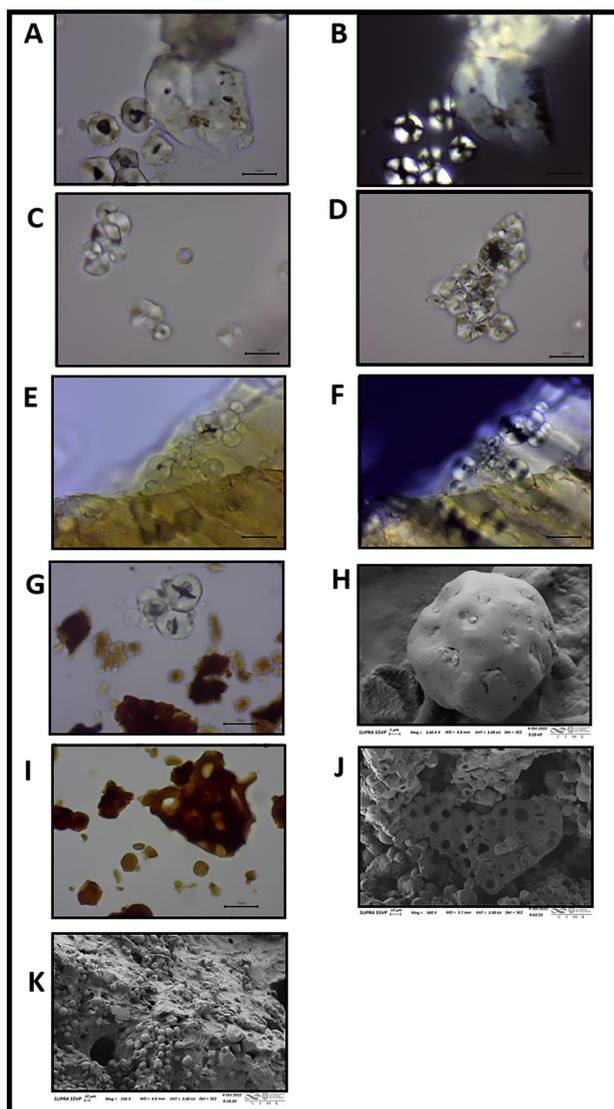
de Chrisostomataceae (Figura 7 C). Estos dos elementos suelen encontrarse asociados a los microrrestos vegetales en los residuos arqueológicos.

Finalmente, la muestra carbonizada de *chilcán* nos permitió generar una referencia afín a un residuo culinario arqueológico. Esta muestra fue analizada en ambos microscopios con fines comparativos. En el SEM, identificamos la microestructura y los elementos contenidos en la preparación. En este tipo de preparaciones se distinguen los granos de almidón como individuos (Figura 7 H y K), pero también formando parte de agregados (Figura 7 J). Los individuos presentan daños en su hilo (Figura 7 J) y en su superficie (Figura 7 H). En ambas muestras, se puede observar como el espacio que ocupa el hilo de los granos está vacío. En las observaciones realizadas sobre la muestra carbonizada con el microscopio biológico, se corroboró que se conservan los granos de almidón luego de la carbonización experimental. Se destaca el cambio de coloración a un color caramelo y el daño en el hilo (Figura 7 G e I).

### Discusión

#### *El Concurso de la Kutana en Valiazo. Un Elemento del Patrimonio Biocultural*

En este trabajo nos propusimos analizar la práctica de



**Figura 7.** Residuo de *chilcán* (ejemplar Musaubach 131). A-B: Conjunto de granos de almidón de maíz dañados asociados a fragmentos de roca. C: Quiste de Chrisostomataceae y agregado de almidones de maíz. D: Agregado de granos de almidón dañados de maíz con hilo abierto y oscurecido y fisuras de origen no anatómico, también oscurecidas. E: Almidones incluidos en materia orgánica de color caramelo. F: Mismo conjunto de almidones con daños en la birrefringencia, la Cruz de Malta se ensancha hacia los bordes. A-F: Escala: 20µm. Residuo de *chilcán* carbonizado experimentalmente (ejemplar Musaubach 131 carbonizado). G: Agregados de granos de almidón dañados. Los individuos identificables presentan daños en su hilo, el resto, cambios en su coloración. H: Grano de almidón esférico visto al SEM con daños en su superficie. I: Agregados de granos de almidón dañados de color caramelo con daños en el hilo. J: Vista al SEM de agregados de granos de almidón dañados de color caramelo con daños en el hilo. K: Vista general del residuo carbonizado de *chilcán*.

**Figure 7.** *Chilcán* residue (*Musaubach 131* specimens). A-B: Aggregate of damaged corn starch grains associated with rock fragments. C: *Chrisostomataceae* cyst and corn starch aggregate. D: Aggregate of damaged corn starch grains with open, darkened hilum and fissures of non-anatomical origin, also darkened. E: Starches included in caramel-colored organic matter. F: Same set of starches with birefringence damage, with a Maltese Cross widening towards the edges. A-F: Scale: 20µm. Experimentally carbonized *chilcán* residue (*Musaubach 131* carbonized specimen). G: Aggregates of damaged starch grains. The identified individuals show damage in their hilum, the rest show changes in their coloration. H: Spherical starch grain seen in SEM with surface damage. I: Caramel-colored aggregates of damaged starch grains with damaged hilum. J: SEM view of caramel-colored damaged starch grain aggregates with damaged hilum. K: General view of carbonized *chilcán* residue.

la molienda con artefactos de piedra tradicionales. Si bien, la molienda con *kutana*, se circunscribe al ámbito doméstico de las familias valiaceñas, el “concurso de la *kutana*” nos permitió relevar, en un ámbito público, las materialidades y las prácticas asociadas a la molienda, *in situ*. La molienda está imbricada en un entramado de prácticas asociadas a la alimentación familiar y que es reconocida como una práctica heredada de los mayores. Los pobladores locales, reconocen una variedad de bebidas y comidas cuyo ingrediente principal es el maíz (Ramos *et al.*, 2013), preparaciones que forman parte de sus memorias gustativas (Bortnowska y Alberton, 2015) asociadas a los hábitos alimenticios familiares que al consumirlas despiertan recuerdos, sentimientos y emociones. La harina de maíz tostada es un ingrediente fácil de transportar y que, diluido en agua, consumiendo poco tiempo de preparación, se convierte en un alimento que aporta energía y da sensación de saciedad. Su fácil traslado fue una ventaja resaltada por quienes en décadas atrás se trasladaban con las haciendas hacia zonas de pastura. En este sentido, es interesante pensar cómo en la actualidad, los organizadores del festival,

buscan resaltar la preparación de *chilcán* y *ulpada* en el concurso, lo cual responde al reconocimiento colectivo que los pobladores dan a estos alimentos como parte de las recetas tradicionales de la zona vinculadas a la molienda con *kutana*. En línea con lo trabajado por Lambaré *et al.* (2015), el festival y el concurso de la *kutana* se presenta como una instancia donde la comunidad de Valiazo demuestran a las demás comunidades no solo la importancia del maíz como planta alimenticia sino también las prácticas socioculturales a ella asociadas, es un espacio y un tiempo de reafirmación del patrimonio biocultural.

Siguiendo a Zarate Baca (2022), consideramos que el patrimonio alimentario, como patrimonio biocultural representa la interrelación de las comunidades humanas con la biodiversidad de su ecosistema, a partir de su uso y aprovechamiento agrícola y alimentario. De igual forma constituye una manifestación de otras funciones, como tecnológicas, festivas y rituales, entre otras. Actualmente, en la Quebrada de Humahuaca, en ámbitos de festivales estas preparaciones suelen ser comercializadas y en

algunas residencias quebradeñas se elaboran para el consumo familiar. Su relevancia en el sistema agroalimentario quebradeño nos condujo a indagar en los contextos socioculturales donde se lleva a cabo la transformación de los granos en harinas, focalizando en la molienda manual con piedra (Musaubach *et al.*, 2023a).

En el concurso, las variedades de maíz utilizados como ingredientes fueron el maíz amarillo, garrapata, amarillo ocho rayas y pisingallo. Si bien no hemos registrado el uso del maíz morocho durante el concurso, cocineras locales lo han reconocido como un maíz utilizado para la elaboración de harina tostada (Musaubach *et al.* 2023 b). Según el relevamiento realizado por Cámara Hernández y Arancibia de Cabezas (2007) en la Quebrada de Humahuaca durante fines del siglo XX y principio del siglo XXI, las razas de maíz utilizadas para la elaboración de la *ulpada* son el maíz pisingallo, *chulpi*, morocho y bola. Por su parte, para el *chilcán*, utilizan harina de maíz morocho y bola. El estudio de Ramos *et al.* (2013) realizado en Caspalá (Dpto. Valle Grande-Jujuy) nos aporta información sobre los usos de las variedades de maíces. Las autoras registraron 9 razas de maíz: chaucha, altiplano mezcla, garrapata, pisingallo, entre otros, empleados para la elaboración de harina tostada destinada a la preparación de *ulpada* y *chilcán*.

Esto nos permite reflexionar sobre las características del patrimonio biocultural, las continuidades y discontinuidades que moldean su conformación. Aquellos ingredientes y prácticas culinarias que conforman los recetarios son transmitidos intergeneracionalmente, son transformadas y/o resignificadas por diferentes procesos dinámicos. La posibilidad de obtener semillas para su crianza, la crisis climática que produce sequías o incluso la pérdida de la biodiversidad local, interfieren produciendo la discontinuidad y la homogeneización de prácticas alimentarias y gastronómicas a nivel doméstico y extradoméstico (Petrucci *et al.*, 2022).

#### *Saberes, Prácticas y Equipo Culinarios Quebradeños*

El registro de la realización de la *pachamanca* como parte de la cocina del festival también nos aporta datos acerca de prácticas llevadas a cabo por poblaciones de localidades rurales quebradeñas, ya que a pesar de que la comida regional puede haber sufrido cambios (Musaubach *et al.*, 2023b), se pueden observar formas y tipos de preparaciones culinarias que continúan formando parte activa de la memoria colectiva y de las prácticas sociales del actual patrimonio biocultural de la Quebrada.

Cabe resaltar que el uso de la técnica de la *pachamanca* tiene su correlato en Perú. Castillo-Posadas (2014) expone en su artículo acerca de esta práctica que los Andes fueron uno de los espacios donde se realizó la *pachamanca* desde hace mucho tiempo, como se deduce por los rastros encontrados gracias a las investigaciones históricas y arqueológicas. Donde uno de los primeros restos se

encontró en la bahía de Ancón (Perú) y data de 9000 a. C. Esta práctica suele celebrarse como un acontecimiento festivo durante las cosechas, como parte del ciclo agrícola y como acompañante de ceremonias protocolares, eventos sociales públicos o familiares, aniversarios de pueblos o fiestas patronales (Castillo-Posadas, 2014).

Por su parte, el análisis del equipo culinario empleado durante el evento - artefactos líticos de molienda o las ollas de barro- brindaron información vinculada con los gestos técnicos implicados en la trituración de los granos, así como de los saberes y prácticas culinarias que son parte de las recetas que formaron parte del concurso. Al ser vivenciadas en el contexto del festival, son reproducidas socialmente y funcionan como catalizador que revitaliza la memoria social de las personas que asisten al evento.

La molienda de granos almidonosos y otros tipos de frutos y semillas, es una práctica muy extendida en los Andes Centro – Sur. Se establece como un elemento de relevancia dentro del patrimonio cultural culinario en el Noroeste Argentino (NOA), y el uso de algunos de estos equipos culinarios puede remontarse a la época prehispánica (Babot, 2017; Romero y Musaubach, 2024). Cabe mencionar que el instrumento de molienda más antiguo registrado corresponde al alero Tomayoc, en la Puna jujeña, que consiste en una mano de moler en un contexto acerámico con camélidos domesticados cuyos fechados van entre 4250±50 y 3480±40 - 3250±60 A.P. Después del 0 A.D, cuando las economías agropastoriles se encontraban establecidas en la región, los artefactos de molienda (molinos, morteros y manos) se popularizaron hasta el punto de ser elementos comunes. Esta tendencia de uso de los instrumentos de molienda como equipamiento recurrente de los sitios se continúa, pasando por el periodo del contacto hispano-indígena y llegando hasta el presente (Babot, 2004).

Estudios sobre memoria social y conocimiento local sobre la producción, obtención, procesamiento y consumos de alimentos fueron realizados por Fabrón y colaboradores (2016), en las localidades de Maimará, Tilcara, Iturbe y Tres Cruces (departamentos de Tilcara y Humahuaca). Dicho trabajo expone que, a pesar de la existencia de tecnologías no artesanales como molinos hidráulicos, algunas familias realizan de manera eventual, la molienda artesanal para la preparación de harinas. Esto se lleva a cabo especialmente durante ciertas celebraciones y fiestas, como por ejemplo el carnaval, solsticios o comidas con elaboración especial. Esto se realiza a pequeña escala, ya que para la vida cotidiana se opta por comprar harinas procesadas.

Esto último también fue relevado en Musaubach *et al.*, (2023b) en un trabajo donde se realizó el relevamiento etnográfico de la producción local de harinas de diferentes razas de maíces de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy). En dicho trabajo, registramos que, de la totalidad de

harinas locales, la gran mayoría se comercializan en ferias y exposiciones, y son producidas principalmente en molinos hidráulicos, industriales o eléctricos. En un solo caso, granos de maíz pelados fueron molidos utilizando una *kutana* para obtener harina para tamal.

#### *El aporte a las Colecciones de Referencia de Preparaciones Culinarias*

Las muestras de chilcán, los granos de maíz y almidón analizados en este trabajo forman parte de la Colección de referencia de cultivos andinos y preparaciones culinarias depositada en el Herbario JUA de la Universidad Nacional de Jujuy. La misma es parte de la Colección Etnoarqueológica Biocultural que estamos actualmente construyendo en el marco de nuestras investigaciones arqueobotánicas y etnoarqueológicas. Dichas investigaciones están orientadas a conocer, valorar, salvaguardar y visibilizar aquellos saberes, prácticas, equipos culinarios e ingredientes de origen botánico, que tienen su raíz en el pasado prehispánico de la Quebrada de Humahuaca y la Puna Jujeña de Argentina (Andes Centro-Sur).

Uno de los aportes de la colección de referencia es servir como fuente de interpretación en análisis arqueobotánicos de técnicas culinarias de taxones andinos en asentamientos prehispánicos de los Andes Centro-Sur (Musaubach *et al.*, 2021; Musaubach y Sato, 2023; Scaro y Musaubach, 2022).

En este marco, la descripción de los atributos seleccionados para estudiar las modificaciones ocurridas en los granos cocidos nos permitió identificar sus principales características diagnósticas. El principal atributo que caracteriza a los granos tostados en tiesto son los cambios en la coloración y presencia de fracturas longitudinales profundas en ambas caras. A diferencia de los granos hervidos y pelados *-mote-*, la epidermis del perisperma se mantiene, tornándose opaco y con la presencia de manchas negras. Esto es una diferencia importante con respecto a lo registrado en el *mote*, cuyos granos pierden total o parcialmente la peridermis, y se hinchan luego de ser hervidos.

Por su parte, las principales modificaciones registradas en los granos de almidón tienen que ver con la presencia de estrías o fisuras que no tienen un origen anatómico, sino que son formadas a partir de la práctica de cocción seca. Otro rasgo destacado en esta muestra, es la ausencia del hilo abierto y oscurecido, que es típicamente descripto para la cocción por tostado (Babot, 2003, Babot *et al.*, 2014). Inferimos que el calor del fueguero sumado a las características de los tiestos, permiten que los granos sean tostados sin que se alcance una temperatura excesiva que llegue a provocar daños en el hilo de los granos. Además, en los granos tostados no se registró gelatinización ni aglomeración de parte del endospermo analizado.

Finalmente, los análisis en la muestra de *chilcán*

carbonizado nos permiten realizar aportes a los estudios sobre los residuos culinarios como los realizados por el trabajo pionero de Babot y colaboradores (2012), para casos de la puna argentina. Esta muestra vista al microscopio óptico, nos permitió registrar que el hilo de los granos de almidón que están visibles e identificables como tal, es abierto y oscurecido. Como mencionamos, este daño es típico de la molienda y el sometimiento al calor húmedo. La receta del *chilcán* implica ambas prácticas culinarias, en este caso, molienda con *kutana* y cocción tipo hervido a fuego lento con agregado de azúcar. Esta última es probable que haya profundizado el oscurecimiento y tamaño de las fisuras de origen no anatómico. Al ser observadas en el SEM, fue posible identificar la microestructura y los ingredientes. En este tipo de preparaciones se distinguen los granos de almidón como individuos o formando parte de agregados. Destacamos que al ser observadas en microscopio biológico, a pesar de haber sido carbonizados, se conservan atributos diagnósticos de algunos de los granos de almidón presentes en la muestra. Este dato es de relevancia para los estudios arqueobotánicos de base microscópica de residuos culinarios extraídos en materiales arqueológicos.

#### **Consideraciones Finales**

En este trabajo presentamos avances de nuestras investigaciones sobre los elementos que componen la práctica social de la molienda manual con artefactos de piedra. Consideramos a esta práctica como parte del patrimonio biocultural y culinario de la Quebrada de Humahuaca. Mediante trabajo de campo etnográfico y etnoarqueológico, llevado a cabo en las dos últimas ediciones del "Festival de los Yuyos Andinos y la Kutana", así como mediante el análisis arqueobotánico en el laboratorio de los ejemplares del muestrario y la colección de referencia, avanzamos en el estudio y revalorización de las trayectorias culinarias de cultivos andinos en la región en estudio.

Lo primero que nos interesa resaltar es que, en el marco del festival, las piedras *kutanas* ocupan un lugar central, ya que fueron elegidas por los pobladores como elemento identitario del evento. En el concurso de la *kutana*, la práctica de la molienda con artefactos líticos, es una etapa del proceso de elaboración de la harina de maíz tostada, ingrediente principal para la preparación de la *ulpada* y el *chilcán*. Reconocemos que tanto la piedra para moler como la harina de maíz tostado son parte del presente de los pobladores, pero, especialmente, los retrotrae a recordar los modos de alimentación de antaño, donde el maíz era el ingrediente central de gran parte de las bebidas y comidas con las se han criado los pobladores de más de cinco décadas vividas.

Por otro lado, y consecuente con el objetivo de este trabajo, el registro realizado resulta de importancia para

los estudios arqueobotánicos que se están llevando a cabo, ya que permitió generar una colección de referencia de granos de almidón y residuos culinarios de dichas prácticas. Asimismo, colabora con el estudio de artefactos empleados durante la práctica de la molienda manual, y el tostado en tiesto. Este *corpus* de información, sistematizado en una base de datos, es utilizado para realizar inferencias sobre el registro arqueobotánico en el marco de los proyectos que se ocupan de conocer y valorizar el procesamiento prehispánico de ingredientes de origen vegetal en contextos arqueológicos de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy). El registro etnoarqueológico y etnográfico se constituyen como abordajes complementarios que, gracias a la vigencia actual de estas prácticas sostenidas por las poblaciones quebradeñas a través del tiempo, nos brindaron el *corpus* de datos discutido en este trabajo.

### Agradecimientos

Este trabajo está enmarcado en una beca doctoral CONICET denominada "Comunidades humanas y vegetales: interrelaciones y prácticas en la ladera oriental del departamento Humahuaca (Jujuy- Argentina). Un abordaje etnográfico" otorgada a la Lic. en Antropología Urbina Lilian Leonor y en una beca Estímulo a las Vocaciones Científicas, convocatoria 2021 del Consejo Interuniversitario Nacional otorgada a Priscila Romero. Es financiado por los proyectos Aportes arqueobotánicos al estudio del Patrimonio Cultural Culinario en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Proyectos FIP - UNJu. Modalidad Integrar nro. 18. Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales-SeCTER-. Universidad Nacional de Jujuy dirigido por M. G. Musaubach. Y por los Proyectos PICT- 2018-00584 y PICT-PRH-2019-00008 de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación cuya IR es M. G. Musaubach. Agradecemos especialmente a la Comunidad Originaria de Finca Valiazor por su amabilidad y predisposición para colaborar con nuestras investigaciones antropológicas.

San Salvador de Jujuy, 24 mayo 2024

### Referencias

Albeck, M. E. (1995). Cronología y funcionalidad de los recintos de cultivo prehispánicos de Coctaca, Prov. de Jujuy, Argentina. *Hombre y Desierto*, 9(1), 317-322.

Albeck, M. E. (2016). Producción y lógica de la red vial incaica en el extremo septentrional del NOA. *Arqueología* 22(1), 61-79.

Babot, P. (2003) Starch grain damage as an indicator of food processing. En: D. Hart y L. Wallis (Eds.) *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions: the state of the art* (pp. 69-81). Canberra: CAR, The Australian National University.

Babot, M. P. (2004). *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste prehispánico*. Tesis de Doctorado inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Babot, P. (2007). Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del Noroeste argentino. En: B. Marconetto, M. P. Babot y N. Oliszewski (Comps), *Paleoetnobotánica del Cono Sur: estudios de casos y propuestas metodológicas* (pp. 95-125). Córdoba: Museo de Antropología.

Babot, P. (2017). Morteros de Argentina: Miradas desde y hacia la arqueología de los siglos XIX y XX y prospectos para futuros estudios. En: Belmar, Carolina, Contreras Lino, Reyes Omar (Eds.) *Actualizaciones en el estudio de piedras tacitas: nuevas perspectiva* (pp. 39-65). Chile: Sociedad Chilena de Arqueología.

Babot, P., Hocsman, S., Piccón Figueroa R., Haros C. (2012) Recetarios prehispánicos y tradiciones culinarias. Casos de la puna argentina. En: P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.) *Las manos en la masa: arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica*. Córdoba: FFy H, UNC.

Babot, P., Lund, J. y Olmos, A.V. (2014) Taphonomy in the kitchen: culinary practices and processing residues of native tuberous plants of the South-Central Andes. En: Borrazzo, K., Weitzel, C (Eds.) *Intersecciones en Antropología Special Issue N° 1* (pp 35-53) Taphonomic Approaches to the Archaeological Record. Facultad de Ciencias Sociales - UNCPBA, Argentina.

Bortnowska, K. y Alberton, A. (2015). Comida local y memoria gustativa. El Tirolerfest de Treze Tílias (Brasil). *Estudios y Perspectivas en Turismo* 24(3),718-736.

Bugallo, L. (2014). Los propietarios de los molinos en la Quebrada de Humahuaca 1860-1980. La molinería: de actividad rentable a la fabricación de harinas para el autoconsumo. En: A. Teruel y C. Fandos (Comps). *Quebrada de Humahuaca, estudios históricos y antropológicos en torno a las formas de propiedad. Jujuy, Argentina* (pp 139-183). Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.

Bugallo, L. y Mamani, L. (2014). Molinos en la quebrada de Humahuaca: lugares de encuentro de gentes y caminos. La región molinera del norte jujeño, 1940-1980". En: A. Benedetti y J. Tomasi

- (Comps.), *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina. Tomo I: Miradas hacia lo local, lo comunitario y lo doméstico* (pp 63-118). Buenos Aires, Argentina.
- Bugallo, L., Mamani, L. M. y Paredes, H.L. (2014). Moliendas y producción de harinas para autoconsumo en las economías domésticas quebradeñas durante el siglo XX. En M. Aparicio, A. Benedetti, L. Bugallo, L. Mamani, P. Mercolli, M. Montenegro, C. Otero, L. Paredes, C. Rivet, J. Tomasi, M. Weinberg, M. Zaburlín. (Eds.), *Investigaciones del Instituto Interdisciplinario Tilcara* (pp 65-106) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Castillo-Posadas, A. (2014). Pachamanca: la cosmovisión andina a través de la alimentación. *Lienzo*, 35, 253-268. <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/lienzo/article/view/347>
- Cámara Hernández, J. y Arancibia de Cabezas, D. (2007). *Maíces andinos y sus usos en la quebrada de Humahuaca y regiones vecinas (Argentina)*. Buenos Aires: UBA.
- Díaz, D. (2015). *Antropología alimentaria de la Quebrada de Humahuaca. Modos de producción, patrón alimentario y sus efectos sobre el cuerpo y la salud de la población quebradeña*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Fabrón, G., Guerrero S., Castro M., Franco K., Quintana A. (2016). Saberes y prácticas alimentarias en contexto local y migrante. Avances de investigación en la Quebrada de Humahuaca (Pcia. de Jujuy). En V. Aldazábal, L. Amor, M. Díaz, R. Flammini, N. Franco y B. Matossian (Eds), *Territorio, Memoria e Identidades: Actas de las IV Jornadas Multidisciplinarias* (pp 187-202). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Fandos, C. (2014a). Tierras comunales indígenas en Argentina. Una relectura de la desarticulación de la propiedad comunal en Jujuy en el siglo XIX. *IELAT*, 63, 1-31.
- Fandos, C. (2014b). Enfiteutas, propietarios y arrendatarios en el departamento de Humahuaca. Estructura social y distribución de la riqueza en la década de 1860. *Estudios sociales del Noa*, 14, 41-61. Flora Argentina y del Cono sur. <http://conosur.floraargentina.edu.ar/>
- González Carretero, L., Wollstonecroft, M., Fuller D. Q. (2017). A methodological approach to the study of archaeological cereal meals: a case study at Catalhöyük East (Turkey). *Veget Hist Archaeobot* 26, 415–432. DOI 10.1007/s00334-017-0602-6
- Guber, R. (2013). La articulación etnográfica. Descubrimiento y trabajo de campo en la investigación de Esther Hermitte. Buenos Aires: Biblos.
- Lambaré, D. A., Vignale, N. D. y Pochettino, M. L. (2015). Las ferias y festivales regionales como instancia de reafirmación del patrimonio biocultural en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina): El intercambio de duraznos (*Prunus persica*). *Gaia Scientia* 9(1), 1-9.
- Musaubach, M. G. (2017). Microrrestos vegetales en residuos arqueológicos. Propuesta metodológica para su estudio arqueobotánico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 42(2), 379–388.
- Musaubach, M. G. (2022). Estudio arqueobotánico de preparaciones y residuos. Elementos de la colección histológica de referencia de taxones culinarios andinos. *Boletín de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología* 22. En libro de resúmenes del XVIII Simposio Argentino de Paleobotánica Palinología (SAPP), (pp. 100-101). <https://palino.com.ar/alpp/BoletinesALPP/Volumen-ALPP-boletin-2022.pdf?v=2>
- Musaubach, M. G. (2023a). ¿Tostado, molido, hervido o fermentado? Alcances y limitaciones de las colecciones de referencia de preparaciones culinarias. *Libro de resúmenes XXI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Universidad Nacional del Nordeste Corrientes. <http://congresosconaa.org/congreso/>
- Musaubach, M. G. (2023b). Toward an Andean Crop reference collection of culinary preparations in South-Central Andes. *Workshop Breaking Down Borders: Debating Origins and Directions of Interregional Exchange in Latin America*. Vancouver.
- Musaubach, M. G., Plos, A., Babot, M. P., (2013). Differentiation of Maize (*Zea mays* L.) from native wild grasses based on starch grain morphology. An Archaeobotanical perspective from Central Pampas of Argentina. *J. Archaeol. Sci.* 40 (2), 1186–1193. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2012.09.026>
- Musaubach, M. G., Ahumada, O., Plos, A., Sato, H., Romero, H. P., Albornoz, L. T., Sejas Paliari, G. L. y Babot, P. (2021). Apuntes sobre el muestrario, colección de referencia y base de datos digital para estudios arqueológicos vinculados al contenido vegetal del patrimonio culinario de

- los Andes Centro-Sur, América del Sur. *Lillo* 58(2), 115-130. <http://dx.doi.org/10.30550/j.lil/2021.58.2/2021.11.03>
- Musaubach, M. G. y Scaro, A. (2022). Aportes al estudio de la alimentación prehispánica y los cultivos andinos en el sector centro-sur de la Quebrada de Humahuaca (Argentina). *Boletín De Arqueología PUCP*, (31), 117-138. <https://doi.org/10.18800/boletinrearqueologiapucp.202201.006>
- Musaubach, M. G. y Sato, H. (2023). JUA Herbarium Ethnoarchaeological Collection as a key component for South-Central Andes Biocultural Heritage conservation and safeguarding. *29th EAA Annual Meeting (Belfast, Northern Ireland 2023) - Abstract Book*: 697. Prague: European Association of Archaeologists.
- Musaubach, M. G., Urbina, L. L., Flores, E. N., Romero, P. (2023a). Repensando el patrimonio culinario jujeño a través de los espacios gastronómicos. Las ciudades de Humahuaca y de San Salvador de Jujuy como caso de estudio. *XIV Jornadas Regionales de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales*.
- Musaubach, M., Urbina, L., Romero P., Lopez, V. (2023b). Los maíces de la Quebrada de Humahuaca (Argentina) a través de sus harinas, recetas y prácticas sociales. En E. Espejo, S. Arano, M. Eyzaguirre, I. Uturunco, J. Paz, G. Behoteguy, M. Lima, E. Uzquiano, P. Álvarez, L. Salazar, R. Mújica, A. Calanis, M. Callisaya, E. Huanca, E. Rada y C. Nina. *Memorias de la Trigésima Sexta Reunión Anual de Etnología. Expresiones Crianza Mutua y Alimentación*. Vol. 1 (pp. 121-136). La Paz: MUSEF.
- Musaubach, M. G. y Scaro, A. (2022). Mote: An ancient recipe in Andean kitchens. Ethnoarchaeological and taphonomic analysis. *Journal of Archaeological Science*: 44: 103541. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103541>
- Oliszewski, N. y Olivera, D. E. (2009). Variabilidad racial de macrorrestos arqueológicos de *Zea mays* (Poaceae) y sus relaciones con el proceso agropastoril en la Puna Meridional Argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Darwiniana* 47 (1), 76–91. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-67932009000100005&lng=es&tln=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-67932009000100005&lng=es&tln=en).
- Petrucci, N., Acosta, M. E., Lambaré, D. A., Pochetino, M. L. y Hilgert, N. I. (2022). La relación del turismo gastronómico y la agrodiversidad en Humahuaca (Jujuy, Argentina): una visión desde la etnobotánica. *Boletín de la Sociedad Argentina Botánica* 57 (3), 131-151.
- Reboratti, C. (1997). *De hombres y tierras. Una historia ambiental del Noroeste Argentino. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino*. Salta
- Romero, H. P. y Musaubach, M. G. (2024) Explorando la molienda de granos andinos (poroto y maíz) a través del procesamiento culinario experimental. Su aporte a las investigaciones arqueobotánicas y a la confección de colecciones de referencia. *Revista arqueología* 30 (aceptado)
- Sica, G. (2005). "Maíz y trigo; molinos y conanas; mulas y llamas. Tierras, cambio agrario y participación mercantil indígena en los inicios del sistema colonial (XVII)". En D. Santamaría (comp.). Jujuy: Arqueología, historia, economía, sociedad (pp.106-123). San Salvador de Jujuy: Edición CEIC- Cuadernos del Duende.
- Sica, G. (2019). *Del Pukara al Pueblo de indios. La sociedad indígena colonial en Jujuy. Argentina. Siglo XVII al XIX (1a ed.)*. Córdoba: Ferreyra Editor.
- Schimpf, J. y Abarza, S. (2011). Principales razas de maíces indígenas (*Zea mays* L.) presentes en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy), necesidad de recuperar y promover su cultivo. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Agrarias* 12, 105-113.
- Tarragó, M. (1980). El proceso de agriculturización en el Noroeste argentino, zona valliserrana. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 1: 181-217. San Juan, Argentina.
- Torrence, R. y Barton, H. (2006). *Ancient Starch Research*. California: Left Coast Press Inc.
- Urbina, L. L. (2021). *Los saberes y las prácticas medicinales de la Comunidad Originaria de Finca Valiazo, Humahuaca (Jujuy-Argentina): una propuesta etnobotánica*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales- UNJu, Jujuy.
- Zarate Baca, E. (2022). Patrimonio biocultural alimentario y sus contribuciones a la sostenibilidad y resiliencia territorial. *Antropología Cuadernos de Investigación*, 26: 75-83.