

“Manos que Guardan Historia: Análisis Kinesiológico y Preservación del Gesto Técnico en un Tesoro Humano Vivo de Pilén”

“Hands that Hold History: Kinesiological Analysis and Preservation of Technical Gesture in a Living Human Treasure of Pilén”.

Romané Acevedo Sánchez, Brandon González Ramírez

Estudiantes de 4to Kinesiología, Universidad Católica del Maule, Talca.

Pamela Campos Rojas, Oscar Bustos Moyano

Docentes Programa de Salvaguardia del Patrimonio Inmaterial Loceras de Pilén

Título Abreviado: Manos que Guardan Historia

Información del Artículo

Recepción: 30 de Noviembre de 2025

Aceptación: 30 de Diciembre de 2025

RESUMEN

Introducción: La alfarería de Pilén (Maule, Chile) es una práctica ancestral reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial. Las artesanas, muchas de edad avanzada, enfrentan desafíos musculoesqueléticos y cardiorrespiratorios que amenazan la continuidad de su oficio. **Objetivo:** Mantener la funcionalidad y el desempeño ocupacional de una artesana de 89 años, Tesoro Humano Vivo, mediante una intervención kinesiológica centrada en la biomecánica del gesto laboral y las actividades de transporte de carga. **Resultados:** Al inicio del proceso, paciente y cuidador presentaban limitaciones funcionales y alta sobrecarga, reflejadas en instrumentos funcionales; tras un año de intervención kinesiológica progresiva, con sesiones que aumentaron de 10 a 20 minutos y estrategias educativas, se observó una evolución positiva marcada por mejoras en movilidad, autonomía y control postural del paciente, junto con una reducción significativa de la fatiga y la percepción de carga del cuidador, consolidando un contexto funcional más estable y una mejor calidad de vida para ambos; además, el análisis cinemático de la elaboración del platillo de greda evidenció una optimización en la coordinación de miembros superiores, mayor eficiencia en la secuencia de movimientos y una disminución de compensaciones posturales, lo que refleja un avance concreto en la integración del gesto artesanal con la funcionalidad rehabilitada. **Conclusión:** La intervención kinesiológica es fundamental para “salvaguardar a la salvaguarda”, permitiendo que el patrimonio vivo mantenga su autonomía física para transmitir su saber hacer.

Palabras Clave: Tesoro Humano Vivo, Kinesiología, Alfarería.

ABSTRACT

Introduction: The pottery of Pilén (Maule, Chile) is an ancestral practice recognized as Intangible Cultural Heritage. The artisans, many of them elderly, face musculoskeletal and cardiorespiratory challenges that threaten the continuity of their craft. **Objective:** To maintain the functionality and occupational performance of an 89-year-old artisan, a Living Human Treasure, through a kinesiological intervention focused on the biomechanics of work movements and load-carrying activities. **Results:** At the beginning of the process, both the patient and caregiver presented functional limitations and high overload, reflected in functional assessments. After one year of progressive kinesiological intervention, with sessions increasing from 10 to 20 minutes and educational strategies, a positive evolution was observed, marked by improvements in the patient’s mobility, autonomy, and postural control, along with a significant reduction in fatigue and perceived burden for the caregiver, consolidating a more stable functional context and a better quality of life for both. Furthermore, the kinematic analysis of the clay dish making process revealed improved upper limb coordination, greater efficiency in the movement sequence, and a reduction in postural compensations, reflecting concrete progress in integrating the artisanal technique with the rehabilitated functionality. **Conclusion:** Kinesiological intervention is fundamental to “safeguarding the safeguard,” allowing this living heritage to maintain its physical autonomy and transmit its know-how.

Keywords: Living Human Treasure, Kinesiology, Pottery.

Introducción

La preservación del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) no reside únicamente en los objetos creados, sino en los cuerpos y mentes que poseen el “saber hacer”^{1,2}. En Pilén, Región del Maule, las loceras transforman la greda en piezas utilitarias mediante técnicas precolombinas³. Este oficio conlleva una alta demanda biomecánica, caracterizada por posturas mantenidas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.

El envejecimiento de esta población artesana presenta un desafío clínico y cultural. La fragilidad física, sumada a comorbilidades crónicas, pone en riesgo la ejecución de las fases críticas de la producción alfarera. En este contexto, la kinesiólogía trasciende la rehabilitación tradicional para convertirse en una herramienta de conservación patrimonial, alineándose con los objetivos globales de la década del envejecimiento saludable que busca mantener la capacidad funcional para hacer lo que las personas valoran⁴.

El objetivo de este reporte de caso es describir la efectividad de una intervención kinesiológica integral diseñada para evitar la progresión de alteraciones de movilidad y dolor en una artesana de 89 años, facilitando así la continuidad de su rol como Tesoro Humano Vivo y su participación en la comunidad.

La comprensión moderna del patrimonio ha evolucionado desde la simple conservación de objetos hacia la valoración de los procesos y saberes. Según la UNESCO, el PCI no reside en la pieza de alfarería terminada, sino en el “saber hacer” que se transmite de generación en generación⁵. Este conocimiento habita en el cuerpo del artesano. Por tanto, la preservación de la cultura depende intrínsecamente de la salud funcional de quienes la practican. Sin un cuerpo capaz de ejecutar los gestos técnicos, la cadena de transmisión cultural se rompe.

En la localidad rural de Pilén, Región del Maule, existe una tradición alfarera única. A diferencia de la cerámica industrial, las loceras de Pilén utilizan técnicas de origen precolombino y mestizo, donde la transformación de la greda se realiza casi exclusivamente de forma manual, sin el uso de tornos modernos³.

Este proceso implica fases críticas:

- Extracción y preparación de materias primas.

- Modelado manual de la pieza.

- Bruñido (pulido) y cocción a fuego directo.

La ejecución de este oficio conlleva una alta **demanda biomecánica**, investigaciones recientes en artesanos reportan prevalencia de trastornos musculoesqueléticos afectando principalmente columna y extremidades superiores⁶. Las artesanas suelen adoptar:

- Posturas forzadas y mantenidas (sedente bajo o en cuclillas).

- Movimientos repetitivos de extremidad superior (especialmente muñeca y mano durante el modelado y bruñido).

- Manipulación de cargas (transporte de greda húmeda y leña).

Estudios actuales vinculan estos factores ergonómicos no solo con el dolor físico, sino con un deterioro del bienestar general del artesano⁷. Dado que gran parte de esta población artesana se encuentra en el grupo etario de adulto mayor, se presenta un desafío clínico significativo. El envejecimiento fisiológico conlleva procesos como la **sarcopenia** (pérdida de masa y fuerza muscular) y la disminución de la flexibilidad articular. Cuando esto se suma a comorbilidades crónicas y dolor musculoesquelético, la “fragilidad física” amenaza directamente la continuidad del oficio. El ejercicio terapéutico específico es efectivo para reducir el dolor y mejorar la rigidez en manos artrósicas, permitiendo mantener el oficio⁸.

Preservar la artesanía en Pilén y sus alrededores es vital por tres razones fundamentales: **Identidad Territorial:** La alfarería no es solo una actividad económica, es el eje principal de la identidad de la comunidad en Pilén. Las loceras son figuras centrales en la estructura social; si el oficio desaparece, la comunidad pierde su historia viva⁹. **Sostenibilidad Económica y Turística:** Para la Región del Maule, este patrimonio representa un activo cultural que fomenta el turismo y la economía local. La autenticidad de la técnica atrae valor a la zona³. **Reserva de Saberes generacionales:** Las técnicas utilizadas son un testimonio vivo de la historia prehispánica y colonial de Chile. Perder a una artesana anciana sin haber asegurado su funcionalidad para la enseñanza es perder una biblioteca de conocimientos técnicos irrepitibles.

Tradicionalmente, la kinesiología se asocia a la rehabilitación clínica. Sin embargo, en este contexto, la disciplina adquiere un rol de conservación cultural. El objetivo no es solo “quitar el dolor”, sino **mantener la funcionalidad del gesto técnico**. Al intervenir kinesiológicamente en la artesana de 89 años considerada un Tesoro Humano Vivo, se busca: Frenar la progresión de limitaciones articulares, Adaptar la biomecánica del trabajo para proteger las estructuras dañadas. Hay que asegurar que el cuerpo de la artesana pueda seguir siendo el vehículo de su arte y enseñanza¹⁰.

Exposición Del Caso Clínico

- Antecedentes del caso

Adulto mayor de 89 años de iniciales D.C.A.L. reconocida como tesoro humano vivo por el Ministerio de Patrimonio y Cultura, de sexo femenino, diestra, reside junto a su hija menor desde que su esposo falleció, vive en Pilén Bajo a 10 km de Cauquenes, Región del Maule Chile.

- Antecedentes biomédicos

Hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM II), dislipidemia, Cáncer de piel. Las cuales se encuentran controladas con farmacología.

- Contexto funcional General

Habitualmente se levanta a las 07:00 am para iniciar sus actividades, las cuales consisten en alimentar a sus perritos y animales, cocinar, asear su domicilio, etc. Los días miércoles y sábados deja todo listo temprano en la mañana para poder salir a las 09:00 am a la feria de Cauquenes y vender sus lozas, las cuales no las traslada la mayor parte del tiempo ya que las deja en la ciudad. Por lo general no utiliza la micro, debido a que recibe ayuda de su yerno que la lleva en camioneta. Con respecto al trabajo de la loza, ella paga para que le traigan greda de la beta, la cual se encuentra a 3 km aprox., trabaja la loza de forma ocasional durante el día, debido a que la greda la muele su yerno y ella dedica de 1 a 2 horas para el armado y modelaje de todas las lozas, después de ello realiza otras actividades en su hogar mientras estas seorean y/o posteriormente cocerlas. Generalmente arma 12 pailas pequeñas y 2 cacerolas en un día, con fases de armado “amasando”, alisar con una cuchara, orear al sol, bruñir la losa y finalmente cocerlas. Se acuesta a las 22:00.

- Contexto Funcional Específico laboral

Etapa de moldeado:

Al momento de formar la artesanía debe mantener posturas prolongadas, tanto de antepulsión de cabeza-cuello, tronco y movimientos de muñecas con rotaciones y presiones repetitivas y sostenidas de articulaciones distales.

Etapa traslado de loza:

Locera debe trasladar cajas plataneras con lozas a la feria en la plaza de Cauquenes, desde una veterinaria donde las guarda hasta la feria. Esta actividad demanda mayor esfuerzo físico y en reposo post-actividad gatilla dolor a nivel de hombro derecho (Imagen N°1).

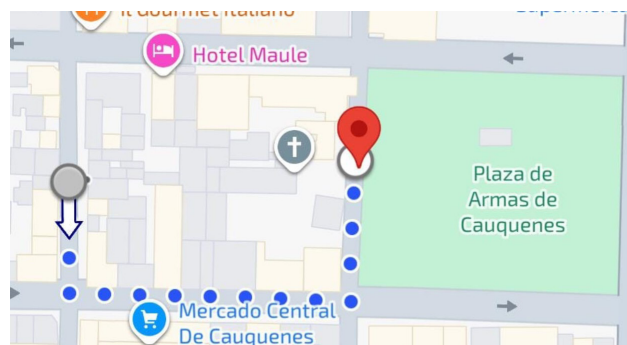


Imagen N° 1: Traslado de artesanía desde Veterinaria a Plaza de Armas Cauquenes. Fuente: Google maps.

- Contexto Funcional Crítico Laboral

Etapa moldeado:

Al moldear el plato de greda durante 8 minutos para terminar la pieza presenta cifosis torácica marcada, flexión cervical 45° con inclinación lateral extrema en momentos y hombros en flex-abd 64°/28-40° aprox, manifestando leve cansancio en sus manos y FC 80 lpm (% Frecuencia Cardiaca de Reserva utilizada 43,9%) y EVA (Escala Visual Análoga) 0/10 al finalizar.

Etapa de traslado de loza:

Locera en la fase de trasladar cajas de lozas hacia la feria de Cauquenes, la cual se encuentra a 200 metros aprox. desde la veterinaria, presenta un costo fisiológico de 96 lpm (52,7% FCRut) al recorrer la distancia y cargar 20 kg en 2 cajas de losas, refiriendo dolor post actividad 6/10 según escala de EVA (Imagen N° 2).

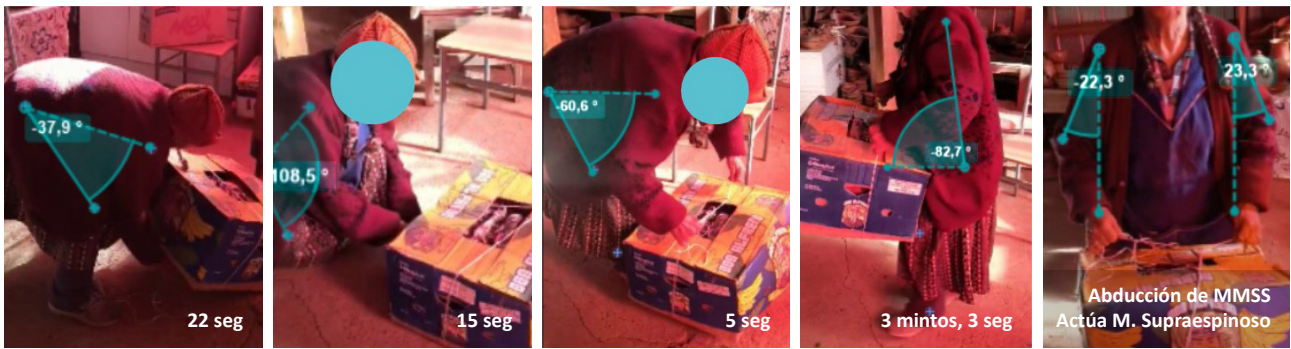


Imagen N° 2: Análisis postural del levantamiento de carga. Fuente: Elaboración propia.

En la fase de traslado del material, la locera ejecuta el gesto técnico de cargar y transportar dos cajas de loza (20 kg en total) desde la veterinaria hasta la feria de Cauquenes, ubicada a aproximadamente 200 metros. El registro videográfico muestra que recorre 10 metros en 9 segundos con las cajas, lo que describe un patrón de desplazamiento estable bajo carga. Desde esta observación se estima una velocidad promedio de 1,1 m/s, de modo que recorrer los 200 metros requiere aproximadamente 181,8 segundos (≈3 minutos y 3 segundos). Durante esta tarea la locera presenta un costo fisiológico de 96 lpm (52,7% de la FCRut) y, al finalizar, refiere un dolor post-actividad de 6/10 según la escala EVA.

- Distribución arquitectónica funcional

Este mapa representa la organización funcional de una vivienda rural en Pilén Bajo, integrada a un taller artesanal. La distribución conecta espacios domésticos como: dormitorios, cocina y baño; con áreas productivas como: el molino, el taller de armado y el sector de materia prima. A través de pasillos techados y zonas de almacenamiento, se evidencia una lógica de trabajo que vincula la vida familiar con la producción de greda, reflejando una tradición local donde el oficio se vive y se transmite en el mismo espacio que se habita (Imagen N° 3).

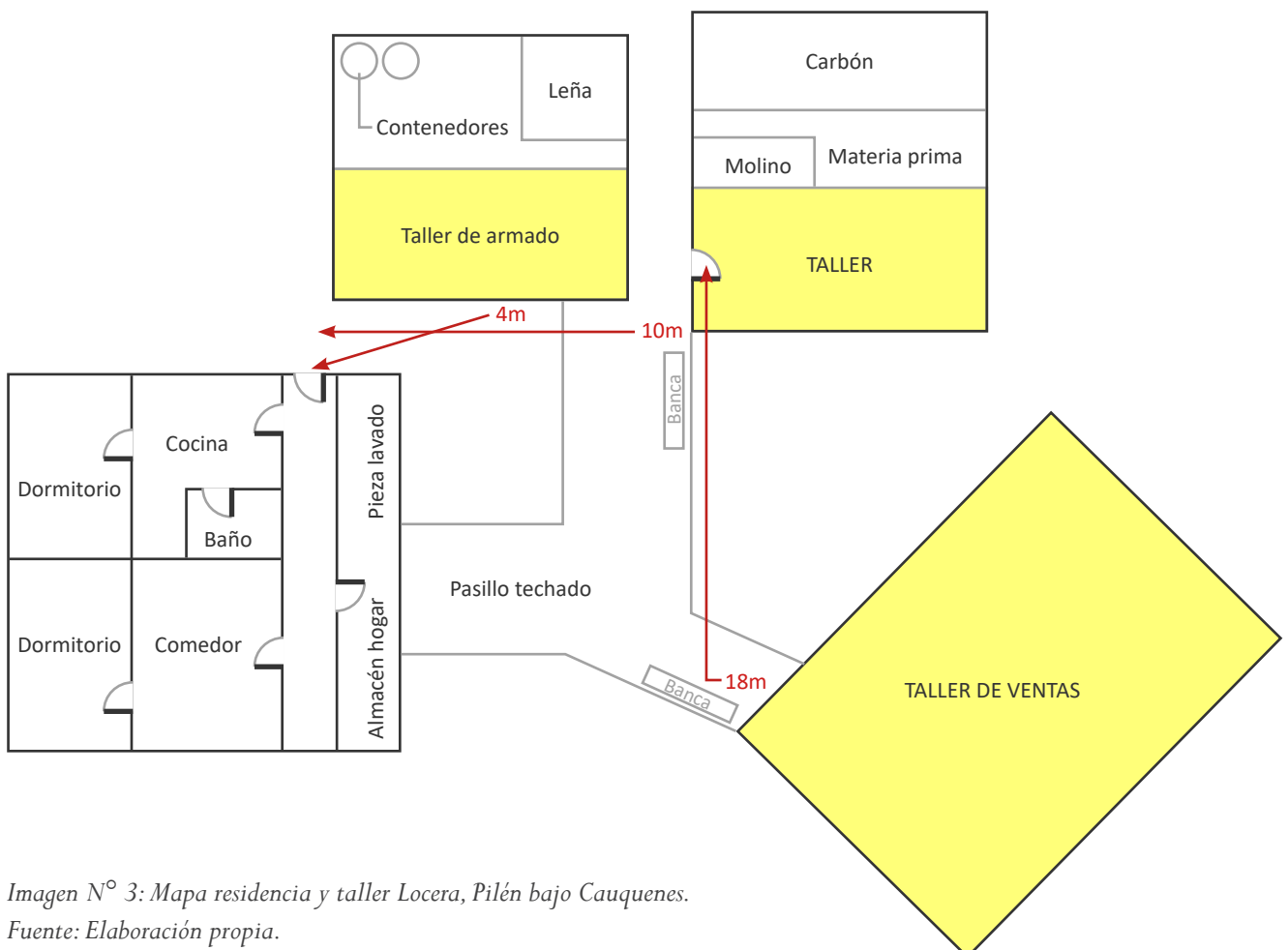


Imagen N° 3: Mapa residencia y taller Locera, Pilén bajo Cauquenes. Fuente: Elaboración propia.

Recolección de Datos

- Fecha: lunes 10 de noviembre de 2025.
- Hora observación: 10:35 am.
- Ubicación: Cauquenes, Taller armado, espacio de trabajo.
- Artesana: D.C.A.L
- Autorización: Respaldo autorizado de la locera para grabar, el apoyo de la Dirección del Patrimonio del Maule y el proyecto de investigación de profesores de UCM.

- Motivación para la construcción de la pieza: Motivos laborales, anuncia la artesana que no tiene afecto sentimental a ninguno de sus productos en particular. Al haber aprendido por necesidad económica le genera un sentido solo laboral y cultural.

- Duración total de la actividad: Relata que es un proceso donde se puede trabajar paralelo a otras fases, incluso pudiendo durar entre uno a dos días terminar el proceso completo.

- Condiciones ambientales: Temporada de primavera Noviembre del 2025. Clima agradable, taller bajo techo, iluminación con luz blanca, superficie de cemento, uso de silla.

I - Etapas de la actividad (Esquema N°1 y Tabla N°1).

Esquema N°1: Fases elaboración de loza. Se mencionan las fases para la producción del producto “plato de cazuela”. Fuente: Elaboración propia.



Tabla N°1: Etapas producción artesanal. Se detallan etapas y sus descripciones en relación con el relato de la Artesana de Pilén Bajo.

Etapa	Descripción	Tiempo estimado / Observación
Extracción de material	Recolección manual de greda desde pozos o zonas de acopio. Requiere fuerza física y conocimiento del tipo de suelo.	Variable, lo realiza su yerno, en periodos de verano, asegurando que el material le dure toda una temporada.
Traslado de material	Transporte de la greda hacia el taller, usualmente en carretillas o baldes. Implica desplazamiento y carga repetitiva.	40 min. Lo realiza su yerno, usando su camioneta.
Secar greda	Exposición al sol para eliminar humedad superficial. Fundamental para evitar apelmazamiento en etapas siguientes.	1- 3 días
Moler greda	Trituración manual o con molino para obtener una textura fina del material. Usualmente se requiere esfuerzo repetitivo.	1-2 horas. Antiguamente la locera lo "machacaba" con martillo, ahora lo realiza su yerno en molinillo.
Cernir la greda	Filtrar el material molido para separar impurezas y mantener la calidad de la masa.	30 min
Preparar masa	Mezclar el material cernido con agua para lograr una masa homogénea.	5 - 10 min. Locera porciona la mezcla para que no se le seque, tapando la masa con saco de nylon.
Armado	Modelado de pieza según técnica manual. Ej: En la elaboración de un "plato de cazuela"	8 min* Depende de la demanda.
	Toma un "bolo" de greda de aprox. 500 gr para amasar por 10 segundos generando una masa redondeada, posterior a ello coloca su mano no dominante en el centro de la masa y genera una presión de estabilizador, mientras que la mano dominante genera 5 golpes rítmicos al otro lado de la masa para generar el orificio del fondo del plato. Alcanzando el "fondo deseado" del plato, prosigue a moldear los bordes con sus dos manos apretando de afuera hacia adentro, luego vuelve a realizar 6 golpes dentro del plato para ganar más profundidad, 24 palmadas por fuera con la mano dominante para aplanar y termina con presiones de mano en los bordes del plato para mejorar técnica. Finalmente toma uso de sus herramientas de alisado en conjunto de agua; moja sus manos y alisar superficie interna, adiciona el uso de una tabla sobre sus piernas para generar presión en la base del plato terminado para más estabilidad.	1-2 horas
Orear loza al sol	Secado inicial al aire libre para evitar grietas. Se realiza en superficies planas y bajo control de exposición solar.	15-30 min
Bruñir loza	Pulido manual con piedra o herramienta para alisar superficie. Mejora estética dando más brillo al material y resistencia.	2-3 horas
Orear loza al sol	Segundo secado tras bruñido, previo a pintura o cocción.	10-20 min
Pintarla	Aplicar pigmentos naturales "colo", donde se requiere precisión y control del trazo.	15-30 min
Pulir loza	Corrección final de la superficie de la loza antes de cocerla. Se usa una piedra lisa de cuarzo para "bruñir".	30 min-1hr*
Cocer loza	Cocción de las piezas en fuego a ras de suelo con uso de carbón y madera seca para mantener la temperatura.	Depende del tamaño de la pieza

- Zonas de trabajo (Imágenes desde el N°4 al N°12).

Se aprecian los lugares de labor artesanal usados por la locera de Pilén Bajo.



Imagen N° 4: Zona de amasado y moldeado. Superficie: Irregular de cemento. Iluminación: Luz blanca de ampolleta y luz ambiental.



Imagen N°5: Zona de secado de loza. Superficie: rural, levemente inclinada. Iluminación natural.



Imagen N°6: Zona de cocción de la loza. Superficie: Irregular, de tierra. Iluminación: Luz blanca de ampolleta.

- Materiales y herramientas usadas

Se presentan algunas de las herramientas usadas en la elaboración de las piezas de greda.



Imagen N° 7: Molinillo. Usado para triturar materia prima extraída y aminorar tiempo y exposición a fuerza excesiva, antes usaba martillo machacador a pulso.



Imagen N°8: Herramienta para moldear. Materiales usados en la fase de moldear piezas para mejorar estructura cóncava/convexa.



Imágenes N° 10: Carbón y Madera. Material para avivar y mantener temperatura de cocción de piezas de greda.



Imagen N°9: Piedra cuarzo "Bruñir". Usada en la etapa de pulir la loza para que quede brillante.



Imagen N°11: "Colo". Mezcla de greda molida con agua para pintar losa.



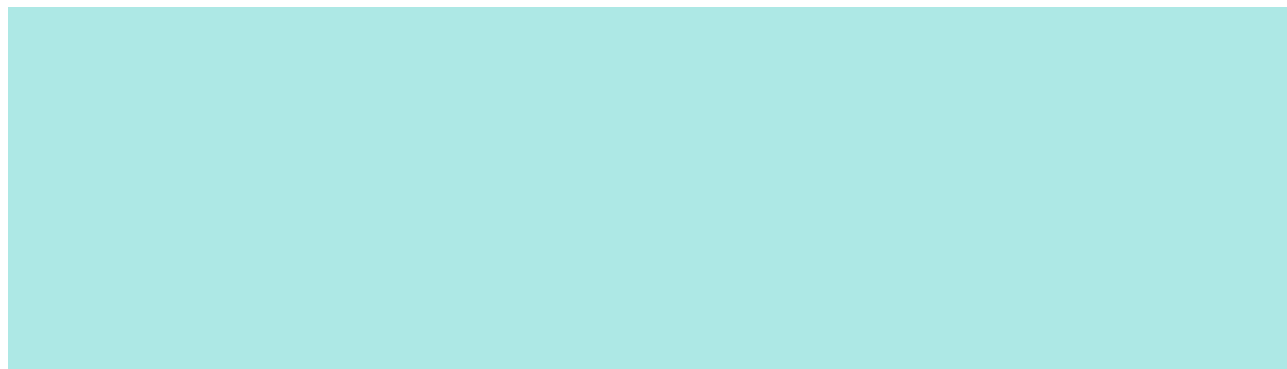
Imagen N°12: Plato de greda. Fuente: Taller artesanal locera, Pilén bajo, Cauquenes.

II - Registro cinemático por segmento corporal:

Se presenta una secuencia de imágenes con análisis de los rangos de movimiento (ROM) por segmento corporal, realizado a través de un software llamado “Kinovea” con el fin de dar a dilucidar por plano sagital como frontal las fases del armado de un “plato de cazuela”, definido como Contexto funcional crítico laboral de la locera. Cabe mencionar que dicho proceso se subdivide en: fase de golpeteo, moldear y alisado (Plano Sagital (Fase N°1 a la Fase N°3) con Tabla de ROM, N° 2) ; Plano Frontal (Fase N°1 a la Fase N°3 con Tabla de ROM, N°3)).

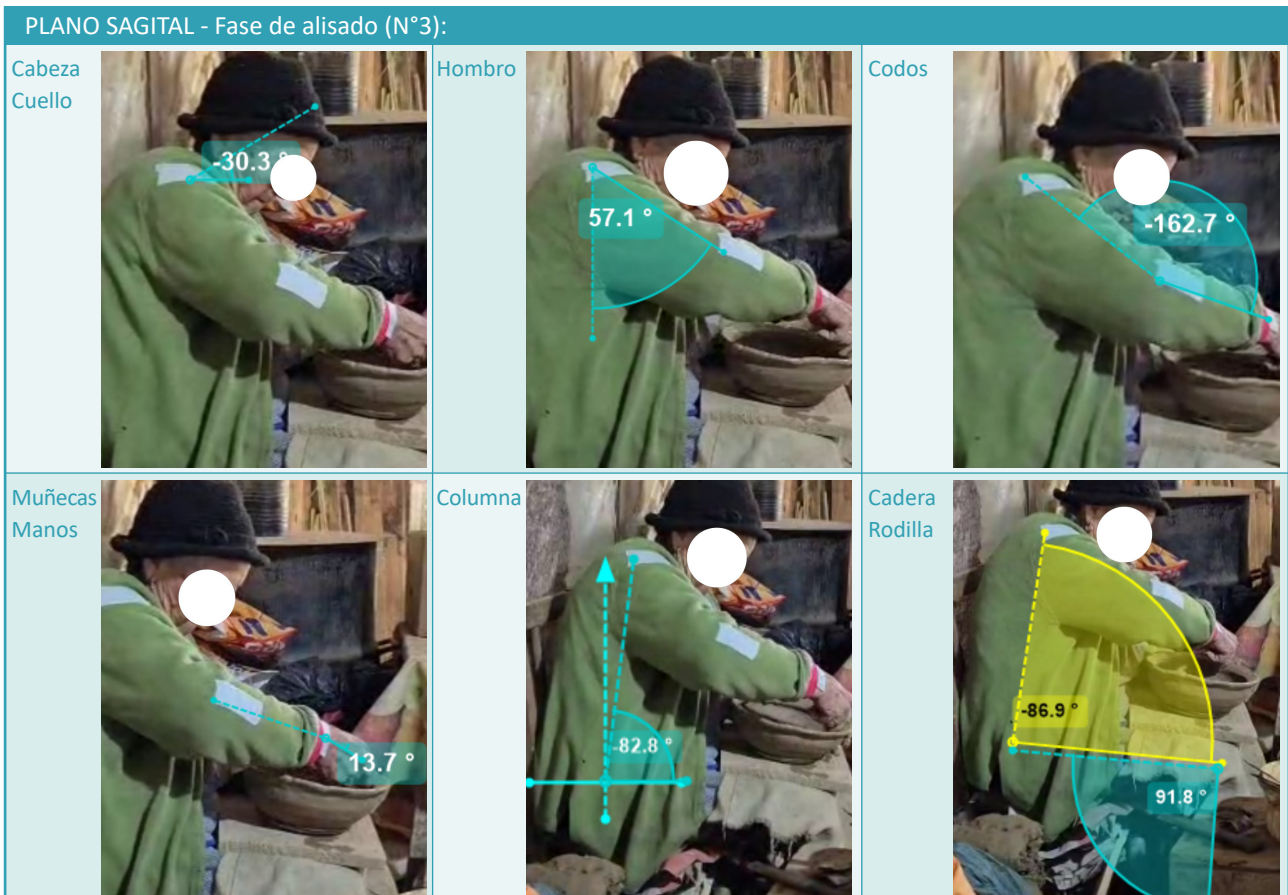


Fase golpeteo: Locera genera variados golpes a la greda para suavizar y dar forma a la estructura deseada. Vista lateral, taller artesanal Pilén bajo, Cauquenes.





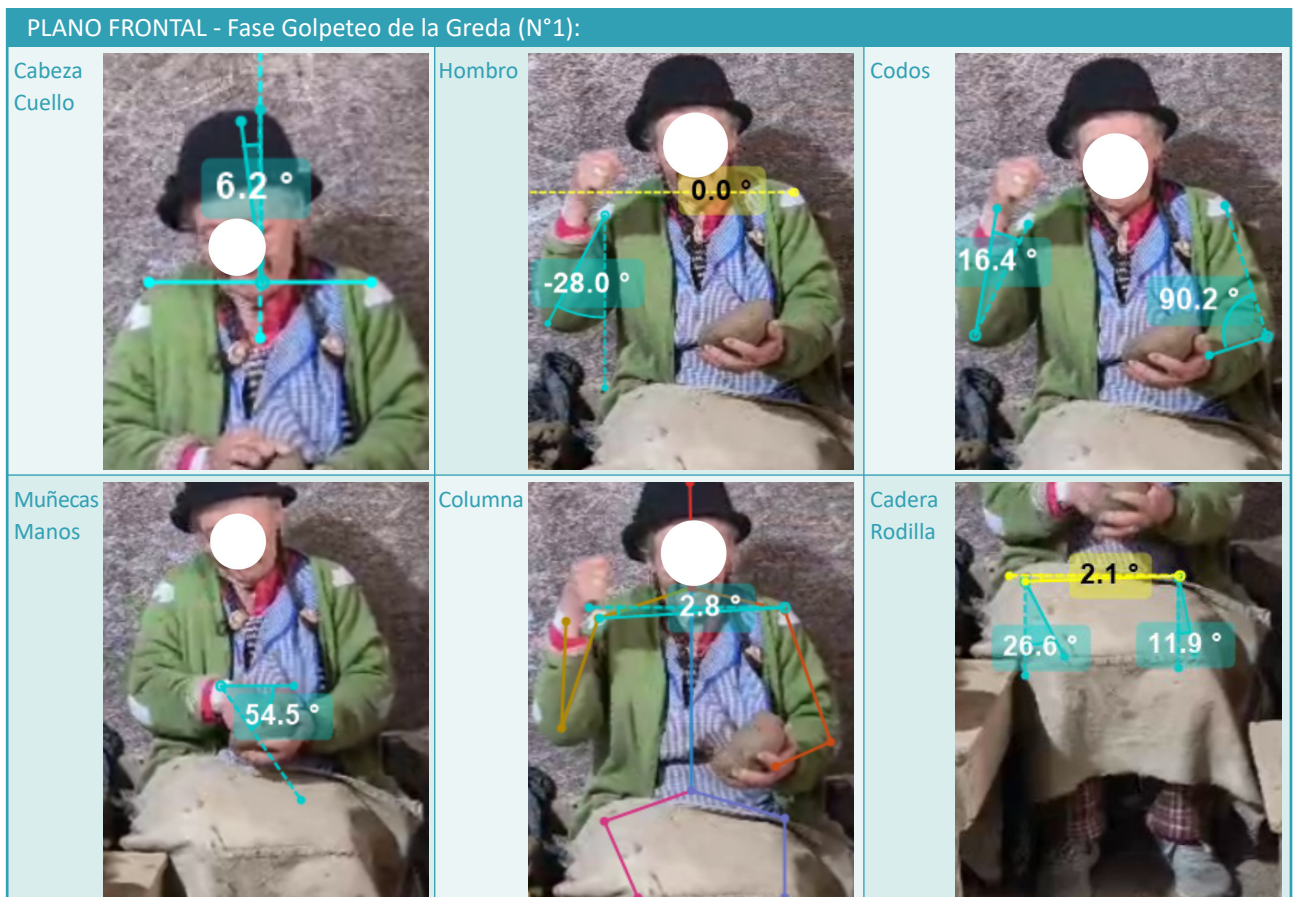
Fase de moldear: Movimientos rápidos y coordinados con presiones manuales sobre la masa para armonizar y dar detalles a la loza. Vista lateral, taller artesanal Pilén bajo, Cauquenes.



Fase de alisar: Audazmente locera mezcla agua y el uso de instrumentos para definir superficie homogénea de artesanía. Vista lateral Pilén bajo, Cauquenes.

Tabla N° 2: Resumen análisis de los ROM por fases, plano sagital.

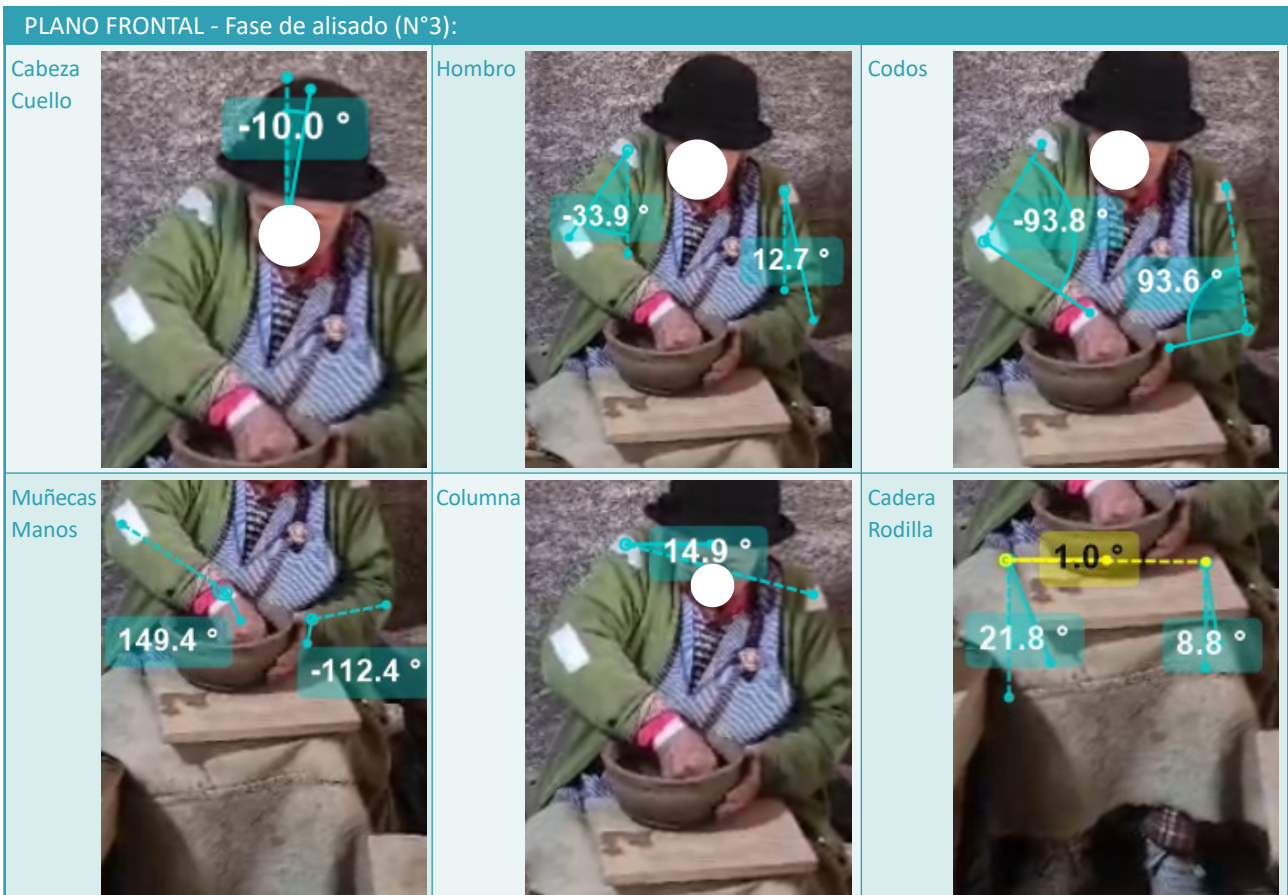
Segmento Corporal	Movimiento observado	Frecuencia	Amplitud	Observación ergonómica
Cuello cabeza	Flexión y antepulsión de Cabeza- Cuello	Postura mantenida en todas las fases. 8 min	Fase 1: 60° Fase 2: 45° Fase 3: 30,3°	Riesgo de sobrecarga en musculatura cervical anterior y extensores por postura mantenida.
Hombro	Flexión	Fase 1: 50 seg (todos movimientos) Fase 2: Tuvo 4:40 min (flexión) Fase 3: Tuvo 2:30 min (flexión)	Fase 1: 40,1° Fase 2: 64,2° Fase 3: 57,1°	Postura aceptable, pero mantenida puede generar fatiga del deltoides anterior.
Codos	Flexión - Extensión	Fase 1: 50 seg (flexión) Fase 2: 3:20 min (flexión) 1 min (extensión) Fase 3: Tuvo 2:30 min (flexión)	Fase 1 : 50,5° Fase 2: 98,4° Fase 3: 162,7°	La repetición puede generar sobreuso en flexores de codo.
Muñecas - Manos	Flexión Pronosupinación	Fase 1: 50 seg Fase 2: Tuvo 4:45 min Fase 3: Tuvo 2:25 min (flexión + pronosupinación)	Fase 1: 10° Fase 2: 17° Fase 3: 13,7°	Bajo riesgo, salvo repetición prolongada.
Columna - Tronco	Flexión - Extensión	Fase 1: 50 seg (flexión) Fase 2-3: Leve postura extendida (7:50 min)	Parte 1: 93,8° Parte 2: 85,4° Parte 3: 82,8°	Postura cifótica mantenida ya estructurada. Extensión leve protege de cifosis excesiva, pero no neutral.
Cadera - Piernas	Flexión	Postura mantenida en todas las fases. 8 min	Fase 1: 97,9° Fase 2: 94,2° Fase 3: 86,9°	Alto riesgo de fatiga en cuádriceps y sobrecarga articular si es mantenida.



Fase golpeteo de greda: análisis del ROM del plano frontal en taller artesanal Pilén Bajo, Cauquenes.



Fase de moldeado: análisis del ROM del plano frontal en taller artesanal Pilén Bajo, Cauquenes.



Fase de alisado: análisis del ROM del plano frontal en taller artesanal Pilén Bajo, Cauquenes.

Tabla N°3: Resumen análisis de ROM por fases, plano frontal.

Segmento Corporal	Movimiento observado	Frecuencia	Amplitud			Observación ergonómica
Cuello cabeza	Inclinación de cabeza hacia derecha	Postura mantenida en todas las fases. 8 min	Fase 1: 6,2° Fase 2: 140,5° Fase 3: 10°			Bajo riesgo, postura aceptable.
Hombro	Abducción	Postura mantenida en todas las fases. 8min	Fase 1: 28°	Fase 2: D°15,7° I° 40,5°	Fase 3: D° 33,9° I°12,7°	Riesgo leve de tensión en deltoides medio si mantiene y trapecio superior.
Codos	Pronosupinación	Postura mantenida en todas las etapas, con predominio en etapa 3.	Fase 1: D°: 16,4° I°: 90,2°	Fase 2: D°90,8° I°93,3°	Fase 3: D° 93,8° I° 93,6°	Sobrecarga en bíceps y pronadores.
Muñecas Manos	Movimientos moderados de lateralidad	Postura mantenida en todas las fases. 8min	Fase 1: D° 54,5°	Fase 2: D° 145,8° I° 159,9°	Fase 3: D° 149,4° I° 112,4°	Riesgo bajo, postura funcional.
Columna Tronco	Inclinaciones hacia la D°	Postura mantenida en todas las fases. 8min	Fase 1: 2,8° Fase 2: 25,6° Fase 3: 14,9°			Postura más neutra que fase 2, riesgo bajo-moderado.
Cadera Piernas	Aducción	Postura mantenida en todas las fases. 8min	Fase 1: D° 26,6° I° 11,9°	Fase 2: D° 17,8° I° 7°	Fase 3: D° 21,8° I° 8,8°	Riesgo moderado de carga asimétrica en las rodillas.

Resultados

En el análisis cinemático y biomecánico de las fases de golpeteo, moldear y alisado, se observa que la locera mantiene una flexión cervical sostenida con episodios de inclinación lateral extrema, lo que genera sobrecarga en la musculatura del cuello y riesgo de fatiga postural, en hombros alternan entre flexión y abducción con amplitudes elevadas, comprometiendo el manguito rotador y aumentando la posibilidad de pinzamiento subacromial, los codos transitan desde flexiones profundas hasta extensiones casi completas, lo que implica una alta variabilidad cinética y riesgo de sobreuso en bíceps y pronadores, las muñecas realizan movimientos repetitivos de gran amplitud en flexión, extensión y desviaciones radiales con futuros pronósticos de afecciones en nervios asociados a tendinitis, en columna alterna entre extensión leve, cifosis marcada y posturas inclinadas, comprometiendo la estabilidad dinámica y aumentando la probabilidad de dorsalgia, finalmente, las caderas y rodillas permanecen en posturas de semi-sentadilla prolongada con variaciones laterales y profundas, lo que incrementa la carga articular y muscular. En conjunto, el patrón biomecánico evidencia un trabajo con alto gasto energético, oscilaciones del centro de masa y riesgo ergonómico significativo, especialmente en la fase de

moldear, donde la combinación de cifosis, flexión cervical y amplitud extrema en muñecas y hombros compromete la eficiencia y la salud musculoesquelética.

Discusión

La artesanía en greda no es solo una técnica productiva, es una expresión viva de identidad, memoria y territorio. **Cada pieza moldeada por la artesana de Pilén lleva consigo siglos de saberes transmitidos, verbalmente, gestos heredados y una relación íntima con la tierra. Preservar esta cultura implica reconocer que el cuerpo de la artesana es tanto herramienta como archivo, y que sus movimientos contienen una sabiduría que no puede separarse del contexto en que se produce.**

Como kinesiólogos, al intervenir respetuosamente en este proceso, no solo cuidamos la salud física, sino que contribuimos a la continuidad de una práctica cultural que corre el riesgo de desaparecer si no se adapta a las exigencias del cuerpo humano. La técnica del bruñido, el secado al sol, el uso del molino y la cocción en horno artesanal son más que etapas productivas, son rituales

que conectan a la artesana con su comunidad, con su historia y con su entorno natural.

Sin embargo, la discusión no puede limitarse a lo biomecánico. La artesanía en greda es una práctica cultural profundamente arraigada, donde cada gesto tiene valor simbólico y cada técnica responde a saberes transmitidos generacionalmente. Por ello, **la intervención kinesiológica debe respetar y dialogar con estos saberes, evitando imponer lógicas externas y priorizando la co-construcción de soluciones.** En este sentido, el trabajo en equipo entre estudiantes permitió enriquecer la mirada, compartir análisis y adaptar estrategias de forma colaborativa, generando confianza con la artesana y fortaleciendo el vínculo terapéutico.

Conclusión

La intervención kinesiológica desarrollada en el contexto artesanal de Pilén permitió demostrar que un abordaje integral, sostenido y culturalmente situado puede generar mejoras significativas tanto en la funcionalidad del paciente como en la calidad de vida del cuidador. A lo largo del año se evidenció una progresión positiva en la movilidad, autonomía y control postural del usuario, junto con una disminución de la sobrecarga física y emocional del cuidador, lo que consolidó un entorno más equilibrado y sostenible. El análisis cinemático del gesto artesanal aportó evidencia concreta de la optimización del movimiento y la reducción de compensaciones, integrando la rehabilitación con la práctica cultural cotidiana. En conjunto, el proceso confirma que la kinesiólogía, aplicada desde una perspectiva interdisciplinaria y contextualizada, no sólo favorece la recuperación funcional, sino que también fortalece la identidad y la continuidad de la actividad artesanal, alcanzando como principal logro la integración armónica entre salud, movimiento y cultura.

Glosario

- Bruñir: alisado de la greda con una piedra lisa para quitar imperfecciones y brillo a la greda sin material externo.

- Machacar: Moler la greda con molinillo/ martillo. Volverla similar a la harina.

- Precolombino: Anterior a descubrimientos de Cristóbal Colón.

- Sarcopenia: Pérdida de fuerza y masa muscular.

Referencias

1. Sotiris Manitsaris, Alina Glushkova, Frédéric Bevilacqua, Fabien Moutarde. (2014) Capture, modeling and recognition of expert technical gestures in wheel-throwing art of pottery. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*.; Special issue "Interacting with the past".
2. Zaini Kamarol Zaman. (2022) Developing a Framework to Preserve the Intangible Culture and Heritage in the Endemic Era Using Motion Capture as Capturing Tools. *In book: 2nd International Conference on Creative Multimedia 2022 (ICCM 2022)* (pp.34-40)
3. SIGPA. LOCERAS DE PILÉN COMUNA DE CAUQUENES, REGIÓN DEL MAULE. 2020. [Internet]. [cited 2025 Nov 25]. Available from: https://www.sigpa.cl/media/upload/docs/LOCERAS_DE_Pilén_IP2018_UCT_Informe_Publico_28-10-2020.pdf
4. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report [Internet]. www.who.int. 2021. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
5. UNESCO - Intangible Heritage Home [Internet]. ich.unesco.org. Available from: <https://ich.unesco.org/es/convenci%C3%B3n>
6. Wuryanie AH, Martiana T, Paskarini I, Widarjanto. (2025) Ergonomic Risks in Pottery Crafting: Impact on Work-Related Fatigue and Musculoskeletal Disorders. *Gema Lingkungan Kesehatan*. <https://doi.org/10.36568/gelinkes.v23i1.200>
7. Indriati Paskarini, Endang Dwiyantri, Mahmudah Mahmudah, Widarjanto Widarjanto, Nugroho SA, Dayinta Annisa Syaiful (2025). The interplay of ergonomic risk factor and lifestyle factors on Potter's well-being and work fatigue in Magelang's tourism village. *BMC Public Health*. Apr 25;25(1).
8. Yang X, Li S, Xu L, Liu H, Li Y, Song X, et al. (2024) Effects of multicomponent exercise on frailty status and physical function in frail older adults: A meta-analysis and systematic review. *Experimental Gerontology*

[Internet]. Nov;197:112604.

9. Barrales, C. y Vergara, M. “Alfareras de Pilén”. (2009). *Primeros Pasos Ediciones. Chile*.

10. Srivastava P, Khan S. A Systematic Review of Musculoskeletal Disorders and Health-Related Problems among the Craft Industry Workers. Zenodo [Internet]. 2023 Dec 8 [cited 2025 Nov 26]; Available from: <https://zenodo.org/records/10295445>

Correspondencia

Klgo. Oscar Bustos M.
obustosm@ucm.cl
Universidad Católica del Maule