



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología
Magíster en Arqueología



I. IDENTIFICACION

Nombre de la Asignatura:	Los encantos de la tecnología. Un puente entre teorías y ciencias arqueológicas.
Año:	2025
Semestre:	Segundo
Modalidad:	Presencial
Fechas y Horario:	Lunes 25 a Viernes 29 de Agosto Lunes 6 a Viernes 10 de Octubre 9.00 a 13.00 hrs
Profesor/a:	Marcela Sepúlveda

II. DESCRIPCIÓN GENERAL

La tecnología en arqueología presenta trayectorias diversas. Es noción vinculada al cuerpo, gestualidad y modos de hacer, así como conexión con la mente, la cognición y el saber. Entendido como cadena operativa, sistema o flujo, el proceso técnico significa un “engagement” continuo con el material. Inserta en un contexto cultural o comunidad de práctica específicos, la tecnología es *habitus*, pero también parte de un complejo entramado de interacciones entre agentes técnicos y su mundo material; un mundo donde sujeto, tecnología y materialidad poseen agencia y se construyen mutuamente. Como práctica social relacional integra además dimensiones espaciales y temporales. Este curso revisita distintos enfoques teóricos y definiciones de la tecnología desde sus orígenes hasta la actualidad, junto con diferentes metodologías para su análisis e interpretación, desde miradas descriptivas hasta aproximaciones multiescales e interdisciplinarias.

III. OBJETIVOS

Al final del curso, los/las estudiantes deberán:



- Conocer las diferentes trayectorias y definiciones del concepto de tecnología en arqueología.
- Desarrollar una reflexión crítica sobre diferentes enfoques teóricos de la tecnología.
- Comprender las variadas metodologías empleadas en el análisis de la(s) tecnología(s).
- Entender los múltiples enfoques teóricos y metodologías empleadas en la interpretación de la tecnología, incluyendo perspectivas multiescales e interdisciplinarias.

IV. EVALUACIÓN

La evaluación del curso comprenderá 4 notas:

- Presentación oral de síntesis de 2 artículos escogidos (libre elección) por el/la estudiante en relación con el contenido del curso (martes 26 a jueves 09 de octubre)*: 20%
- Avance de Trabajo**: 30% (poster: 15%; oral: 15%)
- Trabajo final***: 50%

*Fecha de cada presentación quedará definida durante la primera sesión.

** Trabajo refiere a elaboración de una propuesta de investigación, contexto y caso de estudio, avance teórico-metodológico sin su aplicación, en relación con el contenido del curso. Deberá, en lo posible, vincular alguna dimensión teórica-metodológica a la investigación propia del estudiante, sino deberá buscar otro contexto específico de estudio para esta corta investigación. Avance deberá ser presentado al fin de las dos semanas de clases, es decir, el viernes 10 de octubre, en formato poster, apoyado por su presentación oral, en un tiempo máximo de 15 a 20 minutos (dependerá de cantidad de estudiantes). Formato de poster será entregado al iniciar las clases.

*** Trabajo escrito en complemento a lo presentado en “avance de trabajo”, incluyendo ahora todas sus secciones, además de la aplicación de la propuesta de investigación y las mejoras tras las correcciones y comentarios aportados por la docente, Fecha de entrega: 27 de noviembre. Trabajo deberá, en lo posible, vincular alguna dimensión teórica-metodológica a la investigación propia del estudiante, sino deberá buscar abordar otro contexto específico de estudio para esta investigación. Formato de trabajo debe respetar las normas editoriales del Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, con resumen solo en español. Mínimo 4.700-Máximo 5.000 palabras, incluyendo referencias.



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología
Magíster en Arqueología



V. CONTENIDOS

SESIÓN	TEMA/UNIDAD	LECTURAS
25 de Agosto	Presentación del curso. La tecnología como ciencia humana. Cadenas operativas, mente y cognición.	OBLIGATORIAS: Coupaye 2022; Delage 2017; Ingold 1989. COMPLEMENTARIAS: Boivin 2004; Mauss 1935; Schlanger 1996.
26 de Agosto	Sistemas y estilos tecnológicos. <i>Charla: Olivia Rivero (Universidad de Salamanca, España): "Explorando las mentes de los primeros artistas: aproximaciones metodológicas al estudio de la tecnología del arte prehistórico".</i>	OBLIGATORIAS: Lemonnier 1986 ; Pfaffenberger 1992; Schiffer et al. 2001. COMPLEMENTARIAS: Dietler y Herbich. 1998; Lechtman 1977; Sanhueza 2006.
27 de Agosto	Tecnología y agencia.	OBLIGATORIAS: Dobres 2010; Dobres y Hoffman 1994. COMPLEMENTARIAS: Dobres 1995; Gell 1992; Torrence 2001.
28 de Agosto	Cambio tecnológico y tecnologías híbridas. <i>Charla: Francesco d'Errico (por confirmar)</i>	OBLIGATORIAS: Druc 2013; Schiffer y Skibo 1987; Stark et al. 2000. COMPLEMENTARIAS: Ballester 2022; Prieto-Olavarria et al. 2020.
29 de Agosto	Tecnología y arqueometría	OBLIGATORIAS: Jones 2004; Pollard y Bray 2007; Sillar y Tite 2000. COMPLEMENTARIAS: Martín-Torres y Killick. 2015.
06 de Octubre	Arqueometría de materiales minerales	OBLIGATORIAS: Henderson 2007; Sepúlveda y Wright 2018; COMPLEMENTARIAS: Erb-Satullo 2020; Tite 2001.
07 de Octubre	Proveniencias de la tecnología.	OBLIGATORIAS: Price y Burton 2011; Roddick y Klarich 2013; Vaughn y Tripcevich 2013.



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología
Magíster en Arqueología



		COMPLEMENTARIAS: MacDonald et al. 2024; Malainey 2011; Wilson y Pollard 2001.
08 de Octubre	Tecnologías de la producción I. <i>Charla: Nicolas Ciarlo (Universidad de Cádiz, España) "Historia de la tecnología y arqueometría del mundo moderno e industrial".</i>	OBLIGATORIAS: Fiore 2020; Sepúlveda 2011. COMPLEMENTARIAS: López Montalvo et al. 2017; Sepúlveda 2021.
09 de Octubre	Tecnologías de la producción II.	OBLIGATORIAS: Arnold 2018; Costin 2008a. COMPLEMENTARIAS: Peters, A. 2014; Costin, C. 2008b.
10 de Octubre	Tecnología, innovación y sostenibilidad Presentación de estudiantes (poster)	OBLIGATORIAS: Montesana et al. 2024; Testolini et al. 2023 COMPLEMENTARIAS: Groth et al. 2024; Outram 2008.

VI. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Arnold, D. 2018. Making textiles into persons: Gestural sequences and relationality in communities of weaving practices of the South-Central Andes. *Journal of Material Culture* 23(2): 239-260.

Ballester, B. 2022. Mecánicas del encuentro: arpones híbridos de las costas de Atacama. *Nuevo Mundo, Mundos nuevos*. Publicado el 17 octubre 2022, consultado el 22 octubre 2022. URL: <http://journals.openedition.org/nuevomundo/88833>

Boivin, N. 2004 Mind over Matter? Collapsing the Mind-Matter Dichotomy in Material Culture Studies. En: *Rethinking Materiality: The Engagement of Mind with the Material World*, E. DeMarrais, C. Gosden y C. Renfrew (eds), pp. 63-71. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

Costin, C. 2008a. Introduction: craft and social identity. *Archaeological papers of the American Anthropological Association* 8(1): 3-16.

Costin, C. 2008b. Housewives, chosen women, skilled men: cloth production and social identity in the Late Prehispanic. *Archaeological papers of the American Anthropological Association* 8(1): 123-141.



- Coupaye, L. 2022. Technology. En: *Cambridge Handbook of Material Culture*, Lu Ann DeCunao y Catherine Dann Rober (eds.), pp. 436-468. Cambridge University Press, Cambridge.
- Delage, C. 2017. Once upon a time...the (hi)story of the concept of the chaîne opératoire in French prehistory. *World Archaeology* 49(2): 158-173.
- Dietler, M. e I. Herbich. 1998. Habitus, Techniques, Style: An Integrated Approach to the Social Understanding of Material Culture and Boundaries. En: *The Archaeology of Social Boundaries*, M. Stark (ed.), pp. 232-263. Smithsonian, Washington DC.
- Dobres, M. A. 2010. Archaeologies of technology. *Cambridge Journal of Economics* 34(1): 103-114.
- Dobres, M.A. 1995. Gender and prehistoric technology: on the social agency of technical strategies. *World Archaeology* 27(1): 25-49.
- Dobres, M.A. y C. Hoffman. 1994. Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1(3):211-257.
- Druc, I. 2013. What is local? Looking at ceramic production in the peruvian highlands and beyond. *Journal of Archaeological Research* 69: 485-513.
- Erb-Satullo, N. 2020. Archaeomaterials, innovation and technological change. *Advances in Archaeomaterials* 1: 36-50.
- Fiore, D. 2020. The Art of Making Images: Technological Affordance, Design Variability and Labour Organization in the Production of Engraved Artefacts and Body Paintings in Tierra del Fuego (Southern South America). *Journal of Archaeological Method and Theory* 27: 481-510.
- Gell, A. 1992. The enchantment of technology and the technology of enchantment. En: *Anthropology, Art and Aesthetics*, J. Coote and A. Shelton (eds.), pp. 40-63. Oxford University Press, Oxford.
- Groth, C., H. Benz, K-M. Melin y F. Leijonhufvud. 2024. T-shaped craft researchers' contribution in transdisciplinary research project. *Journal of Material Culture* 29(2): 177-202.



- Haudricourt, A.G. 1964. *La technologie science humaine*. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- Henderson, J. 2007. Techniques of scientific analysis. En: *The science and archaeology of materials. An investigation of inorganic materials*, pp. 8-23. Routledge, London y NY.
- Ingold, T. 1989. Tool-use, sociality and intelligence. En: *Tools, language and cognition in human evolution*, K. Gibson y T. Ingold (eds.), pp. 429-445. Cambridge University Press, Cambridge
- Jones, A. 2004. Archaeometry and materiality: Materials bases analysis in theory and practice. *Archaeometry* 46(3): 327–338.
- Landa, C. y N. Ciarlo. 2020. Tecnología, cultura material y materialidad: aproximaciones conceptuales a las actividades del ser humano y sus producciones materiales. *Revista Española de Antropología Americana* 50: 191-210.
- Lechtman, H. 1977 Style in Technology—Some Early Thoughts. En: *Material Culture: Styles, Organization, and Dynamics*, H. Lechtman y R. S. Merrill (eds), pp. 3-20. West Publishing Co., St. Paul.
- Lemonnier, P. 1986. The Study of Material Culture Today: Towards an Anthropology of Technical Systems. *Journal of Anthropological Archaeology* 5: 147-186.
- Leroi-Gourhan, A. 1971[1965]. *El gesto y la palabra*. Imprenta Universitaria de Caracas, Caracas.
- Lindberg, S. 2019. Being with Technique—Technique as being-with: The technological communities of Gilbert Simondon. *Continental Philosophy Review* 52: 299–310. <https://doi.org/10.1007/s11007-019-09466-9>
- López-Montalvo, E., C. Roldán, E. Badal, S. Murcia- Mascarós y V. Villaverde. 2017. Identification of plant cells in black pigments of prehistoric Spanish Levantine rock art by means of a multi-analytical approach. A new method for social identity materialization using chaîne opératoire. *PLoS ONE* 12(2): e0172225. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172225>
- MacDonald, B., E. Velliky, B. Forrester, S. Riedesel, J. Linstadter, A. Kuo, S. Woodborne, A. Mabuza y G. Bader. 2024. Ochre communities of practice in stone age Eswatini. *Nature Communications* 15: 9201. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-53050-6>



- Malainey, M. 2011. Cap. 12. The provenance study. En: *A consumer's guide to archaeological science*, pp. 169-176. Springer, NY.
- Martinón-Torres, M. and D. Killick. 2015 Archaeological Theories and Archaeological Sciences. En: *The Oxford Handbook of Archaeological Theory*, A. Gardner, M. Lake y U. Sommer (eds.), 26 p. Oxford University Press, Oxford. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199567942.013.004
- Mauss M. ([1934] 1950). Les techniques du corps. En : *Sociologie et Anthropologie*, pp. 365-386. PUF, Paris.
- Mentesana, R., F. Lacono y R. Guglielmino. 2024. Crafting resilience: persistence and adaptation of the ceramic manufacture at Roca Vecchia from the Middle to the Final Bronze Age phases. *Archaeological and Anthropological Sciences* 16: 89. <https://doi.org/10.1007/s12520-024-01991-w>
- Miller, H. 2007. *Archaeological approaches to technology*. Elsevier, USA.
- Outram, A. 2008. Introduction to experimental archaeology. *World Archaeology* 40(1): 1-6.
- Peters, A. H. 2014. Paracas Necropolis: Communities of textile production, exchange networks and social boundaries in the central Andes, 150 BC to AD 250. En: *Textiles, Technical practice, and power in the Andes*, Arnold, D. y P. Dransart (eds.), pp. 109-139. Archetype publications, Londres.
- Pfaffenberger, B. 1992. Social anthropology of technology. *Annual Review of Anthropology* 21: 491-516.
- Pollard, A. M. y P. Bray. 2007. A Bicycle Made for Two? The Integration of Scientific Techniques into Archaeological Interpretation. *Annual Review of Anthropology* 36:245-259.
- Price, T.D. y J.H. Burton. 2011. Provenience and provenance. En: *An introduction to archaeological chemistry*, Price, T.D. y J.H. Burton (eds.), pp. 213-241. Springer, New York.
- Prieto-Olavarria, C., Chiavazza, H. y Castro de Machuca, B. (2020). Cerámica híbrida, huarpes y etnogénesis en una ciudad colonial meridional (Mendoza, Argentina). *Latin American Antiquity*, 31(3), 458-476. doi:10.1017/laq.2020.17



- Rivero, O., M. Beato, A. Alvarez-Martinez, M. García-Bustos, M. Suarez, A. Mateo-Pellitero, J. Eseverri y X. Eguilleor-Carmona. 2024. Experimental insights into cognition, motor skills, and artistic expertise in Paleolithic art. *Scientific Reports* 14, 18029.
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-68861-2>
- Roddick, A. P. y E. Klarich. 2013. Arcillas and Alfareros: Clays and Potters. En: *Mining and Quarrying in the Ancient Andes*, Tripcevich, N. y K. J. Vaughn (eds.), pp. 99-122. Springer, New York.
- Roux, V. 2020. Chaîne opératoire, technological networks and sociological interprétations. *CPAG* 30 : 15-34.
- Sanhueza, L. 2006. El concepto de estilo tecnológico y su aplicación a sociedades alfareras de Chile central. En: *Puentes hacia el pasado: reflexiones teóricas en arqueología*, D. S. Jackson, D. Salazar S. y A. Troncoso (eds.), pp. 53-66. Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Schiffer, M. y J. Skibo. 1987. Theory and experiment in the study of technological change. *Current Anthropology* 28(5): 595-622.
- Schiffer, M. B., J. M. Skibo, J. L. Griffiths, K. L. Hollenback y W. A. Longacre. 2001. Behavioral archaeology and the study of technology. *American Antiquity* 66(4): 729-738.
- Schlanger, N. 2021. La technologie de Leroi-Gourhan : les enchevêtrements d'un chef de file. *Artefact* 15 : 259-280.
- Schlanger, N. 1996. Understanding Levallois: lithic technology and cognitive archaeology. *Cambridge Archaeological Journal* 6(2): 231-254.
- Sepúlveda, M. 2011. Pinturas rupestres y tecnología del color en el extremo sur de Chile. *Magallania* 39(1): 193-210.
- Sepúlveda, M. 2021. Making visible the invisible. A microarchaeology approach and an Archaeology of Color perspective for rock art paintings from the southern cone of South America. *Quaternary International* 572: 5-23.
- Sepúlveda, M. y V. Wright. 2018. Pigmentos, pinturas rupestres y murales. En: *Arqueometría Estudios analíticos de materiales arqueológicos*, Chapoulie, R., M.



- Sepúlveda, N. Del-Solar-Velarde y V. Wright (eds.), pp. 369-392. Instituto Francés de Estudios Andinos, Université Bordeaux Montaigne y & Universidad de Tarapacá, Lima.
- Sillar, B. y M.S. Tite 2000. The challenge of 'technological choices' for materials science approaches archaeology. *Archaeometry* 42:2-20.
- Stark, M. 1999. Social Dimensions of Technical Choice in Kalinga Ceramic Traditions. En: *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretations of Material Culture*, E. S. Chilton (ed.), pp. 24-43. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Testolini, V., L. Thompson y C. Lemorini. Archaeological science and experimental archaeology can inform sustainable innovative craft. *Sustainability* 15: 14685. <https://doi.org/10.3390/su152014685>
- Torrence, R. 2001. Hunter-Gatherers technology: macro and microscale approaches. En: *Hunter-Gatherers: An interdisciplinary perspective*, C. Panter-Brick, R. Layton y P. Rowley-Conwy (eds.), pp. 73-98. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tite, M. 2001. Overview. Materials study in archaeology. En: *Handbook of Archaeological Sciences*, Bothwell, D. y M. Pollard (eds.), pp. 443- 448. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- Vaughn, K. y N. Tripcevich. 2013. Introduction. En: *Mining and Quarrying in the Ancient Andes*, N. Tripcevich and K. J. Vaughn (eds.), pp. 3-19. Springer, New York.
- Wilson, L. y M. Pollard. 2001. The provenance hypothesis. En: *Handbook of Archaeological Sciences*, Bothwell, D. y M. Pollard (eds.), pp. 507-515. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- Young, M., C. Cooke, R. Burger, E. Kaplan, G. Prieto, J. Bongers, J. Dalton, F. Usama, S. Yuan y H. Hontelmann. 2025. Mass spectrometry measurements of mercury isotope ratios support geochemical sourcing of archaeological cinnabar in the Andean region. *PLoS One* 20(7): e0326414. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326414>