

**MAQUETA DE PRELLENADO**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA (CONTENIDOS)**

**1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA** (*Nombre oficial de la asignatura según la normativa del plan de estudios vigente o del organismo académico que lo desarrolla. No debe incluir espacios ni caracteres especiales antes del comienzo del nombre*).

Métodos y Técnica de Laboratorio IV: Arqueobotánica

**2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS** (*Nombre de la asignatura en inglés, de acuerdo a la traducción técnica (no literal) del nombre de la asignatura*)

Laboratory methods and techniques IV: archaeobotany

**3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA** (*Corresponde al Sistema de Creditaje de diseño de la asignatura, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla*):

**SCT/**

**UD/**

**OTROS/**

**4. NÚMERO DE CRÉDITOS** (*Indique la cantidad de créditos asignados a la asignatura, de acuerdo al formato seleccionado en la pregunta anterior, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla*)

**5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO** (*Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [<http://www.clanfls.com/Convertidor/>]*)

3,0 horas

**6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO** *(Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo no presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [<http://www.clanfls.com/Convertidor/>])*

6,0 horas

**7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA** *(Corresponde a un enunciado específico en relación a lo que se va a enseñar en la asignatura, es decir, señala una de las áreas específicas que el profesor pretende cubrir en un bloque de enseñanza. Por ejemplo, uno de los objetivos en un módulo podría ser “los estudiantes comprenderán los efectos del comportamiento celular en distintos ambientes citoplasmáticos”. Es importante señalar que en ciertos contextos, los objetivos también aluden a metas).*

Presentar a los alumnos las bases conceptuales y metodológicas además de potencialidades, alcances y aplicabilidad de los análisis arqueobotánicos como una línea de estudio que complementa la investigación arqueológica, profundizando en el tema de la utilización y explotación de los recursos vegetales. Además de entregar al alumno los conocimientos sobre los métodos y las técnicas usadas en la recuperación y el análisis de los materiales arqueobotánicos.

**8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA** *(Corresponde al detalle específico de los objetivos que se trabajarán en el curso; debe ingresarse un objetivo específico por cada línea)*

1. Definir los temas antropológicos/arqueológicos que pueden ser abordados desde una línea de investigación arqueobotánica.
2. Discutir cómo se forma el registro arqueobotánico, exponiendo los problemas metodológicos y de conservación que conlleva el estudio de las evidencias vegetales.
3. Describir los diferentes tipos de análisis arqueobotánicos que se pueden realizar para abordar una problemática arqueológica. Esto significa conocer el objeto de estudio, metodología y técnicas de terreno y laboratorio.
4. Realizar pasos prácticos de obtención y procesamiento de muestras arqueológicas.
5. Realizar pasos prácticos de la observación y descripción de evidencias vegetales.
6. Vincular el trabajo de laboratorio con la interpretación arqueológica posterior, abordando los temas antropológicos desde el estudio de las evidencias vegetales recuperados del registro arqueobotánico.

**9. SABERES / CONTENIDOS** *(Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Objetivos de la Asignatura; debe ingresarse un saber/contenido por cada línea)*

Unidad I: Qué es la Arqueobotánica.

I.1. Historia del estudio de las plantas en arqueología.

I.2. Definiciones de Arqueobotánica, Etnobotánica, Paleobotánica y Paleoetnobotánica.

Unidad II: Las evidencias botánicas como fuente de información para la arqueología.

II.1. El papel de los recursos vegetales en la economía de subsistencia.

II.2. La evidencia arqueobotánica como indicador arqueológico.

Unidad III: Conocimientos básicos de la botánica.

III.1. Principios básicos de la clasificación taxonómica.

III.2. Clasificaciones botánicas.

Unidad IV: Formación del registro Arqueobotánico.

IV.1. Principios de la tafonomía.

IV.2. Procesos depositacionales del material vegetal en el sitio.

IV.3. Conservación de los materiales vegetales.

IV.4. Procesos post-depositacionales de transformación y/o contaminación del contexto arqueobotánico.

Unidad V. Descripción entorno vegetacional actual del sitio.

V.1. Transectas de identificación de flora.

V.2. Construcción de herbario.

V.3. Colección de referencia.

Unidad VI: Macrorrestos vegetales.

VI.1. Objeto de estudio.

VI.2. Técnicas de recuperación de macrorrestos vegetales de los sitios arqueológicos.

VI.2.a. Estrategias de muestreo en función de estrategia de excavación.

VI.2.b. Muestreo de rasgos.

VI.2.c. Utilidad del pozo de control.

VI.3. Procesamiento de sedimento recuperado: flotación, tamizaje y otros.

VI.4. Métodos de identificación taxonómica.

Unidad VII: Microrrestos vegetales – Microfósiles.

VII.1 Objeto de estudio-Análisis de residuos adheridos

VII.2 Técnicas de recuperación de microfósiles de los sitios arqueológicos.

VII.2.a Estrategia de muestreo.

VII.2.b Muestreo de artefactos.

VII.2.c Utilidad del pozo de control  
VII.3 Métodos de identificación taxonómica.

Unidad VIII: El puente entre los datos obtenidos en el laboratorio y la interpretación arqueológica: reconstruyendo estrategias de explotación y uso de los recursos vegetales.

**10. METODOLOGÍA** *(Descripción sucinta de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los objetivos (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como la presencia de laboratorios, talleres, salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

El curso se estructurará a partir de tres ejes:

- (i) clases del profesor;
- (ii) lectura de textos;
- (iii) pasos prácticos en laboratorio.

Las clases se basarán en introducir a los alumnos la línea de investigación de la arqueobotánica, refiriéndose a los temas posibles de desarrollar mediante este tipo de estudio, los diferentes tipos de análisis, los métodos de terreno y trabajo de laboratorio aplicados. Esta parte del curso se compone en clases expositivas, con apoyo de material visual.

La lectura crítica de textos, referidos a trabajos arqueobotánicos, complementa el curso ejemplificando como en las investigaciones arqueológicas se integran esta línea de estudio y como éste aporta a las diferentes problemáticas planteadas en cada texto. Se indica la bibliografía obligatoria para cada unidad temática del curso.

Por último, el trabajo de laboratorio permitirá a los alumnos poner en práctica algunas de las etapas del análisis arqueobotánico aprendidos en clase (flotación, trabajo en lupa y microscopio, realización de transectas de recolección de plantas).

**11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN** *(Descripción sucinta de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los objetivos (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, etc.)*

1) Dos pruebas que integran las unidades temáticas, de carácter escrito, a través del cual se evaluará el grado comprensión y aplicación los conocimientos entregados en clase y laboratorio. Las pruebas se basarán en las materias de clase y laboratorio y las lecturas entregadas en la bibliografía básica del curso. Cada prueba tiene una ponderación de un 20%, sumándose un total de 40%.

- 2) Informes de los pasos prácticos. Que ponderan 40%.
- 3) Exposición y discusión de textos. 20%

**12. REQUISITOS DE APROBACIÓN** (*Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento, como por ejemplo: Examen, calificación mínima, asistencia, etc. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal.*)

**ASISTENCIA** (*indique %*): sesiones teóricas 55%. Sesiones prácticas de asistencia obligatorias 100%.

**NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA** (*Escala de 1.0 a 7.0*): 4.0

**REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:** Nota mínima para presentación en primera oportunidad: 5.5

**OTROS REQUISITOS:** EXIMICIÓN EXAMEN: 5.5

**13. PALABRAS CLAVE** (*Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma ( ; )*).

Arqueobotánica, macrorrestos vegetales, microrrestos vegetales

**14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA** (*Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)

#### Módulo I

Cane, S. 1989. "Australian Aboriginal seed-grinding and its archaeological record: a case study from the Western Desert". En: *Foraging and Farming: the evolution of plant exploitation*, editado por Morris y Hillman, pp. 99-119. Unwin Hyman, Londres.

Marston, J., C. Warinner y J. Alpoim. 2014. Paleoethnobotanical method and theory in the 21th century. En: *Method and theory in Paleoethnobotany*, Marston, J., C. Warinner y J. Alpoim, editors, pp. 7-18. University Press of Colorado, Colorado.

Rodríguez, M. F. 2008. "Analizando el registro arqueológico: arqueobotánica vs. paleoetnobotánica". En: *Arqueobotánica y teoría arqueológica, discusiones desde Sudamérica*, compilado por S. Archila, M. Giovannetti y V. Lema, pp.51-62. Ediciones Uniandes, Bogotá.

[http://publicacionesfaciso.uniandes.edu.co/sip/data/pdf/Arqueobotanica\\_y\\_teor%C3%ADa\\_arqueologica.pdf](http://publicacionesfaciso.uniandes.edu.co/sip/data/pdf/Arqueobotanica_y_teor%C3%ADa_arqueologica.pdf)

## Módulo II

Dennell, R.W. 1976. "The economic importance of plant resources represented on archaeological sites". *Journal of Archaeological Science* 3:229-248.

Ford, R. 1979. "Paleoethnobotany in American Archaeology". *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol. 2. Academic Press. New York: 285-336.

Pochettino, M.L., V. Lema y A. Capparelli. 2008 ¿Aprendices de shaman o piratas de la naturaleza? Apropiación del conocimiento botánico tradicional y ética etnobotánica. En: *Arqueobotánica y Teoría Arqueológica: Discusiones desde Suramérica*, S. Archila, M. Giovannetti y V. Lema, comp. Universidad de Los Andes, Colombia.

Rossen, J. 2014. Explorando nuevas dimensiones en el estudio de las plantas arqueológicas. En: *Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica*, editado por C. Belmar y V. Lema, pp. 31-48. Monografías Arqueológicas, Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. NEWGRAPHIC y Cia Ltda, Santiago.

<http://www.youblisher.com/p/1141594-Libro-Avances-y-Desafios-metodologicos-en-Arqueobotanica/>

## Módulo III

### Módulo VI

Gallagher, D. 2014. Formation processes of the macrobotanical record. En: *Method and theory in Paleoethnobotany*, Marston, J., C. Warinner y J. Alpoim, editors, pp. 19-34. University Press of Colorado, Colorado.

Miksicek, C. 1987. "Formation of the archaeobotanical record". *Advances in Archaeological Method and Theory* Vol 10, PP. 211-247.

Minnis, P. 1981. Seeds in archaeological sites: sources and some interpretive problems. *American Antiquity* 46(1):143-152.

### Módulo V

Archila S. y C. González. 2014. Conformación de colecciones de referencia para estudios de paleoecología y arqueobotánica en la zona andina de Colombia. En: *Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y*

diálogos compartidos desde Sudamérica, editado por C. Belmar y V. Lema. Monografías Arqueológicas, Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. NEWGRAPHIC y Cia Ltda, Santiago.

<http://www.youblisher.com/p/1141594-Libro-Avances-y-Desafios-metodologicos-en-Arqueobotanica/>

Pochettino, M.L. y A. Capparelli. 2006-2009. Aportes para una Paleoetnobotánica/ Arqueobotánica Argentina del Siglo XXI. *Xama* 19-23:135-156.

### **Módulo VI**

Buxó, R. 1997. *Arqueología de las plantas: la explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Editorial Crítica. Barcelona. Pp. 31-60.

Fritz, G. y M. Nesbitt. 2014. Laboratory analysis and identification of plant macroremains. En: *Method and theory in Paleoethnobotany*, Marston, J., C. Warinner y J. Alpoim, editors, pp. 115-145. University Press of Colorado, Colorado.

Solari, M.E. 2000. "Antracología, Modo de Empleo: entorno a paisajes, maderas y fogones". *Revista Austral de Ciencias Sociales* 4:167-174.

### **Módulo VII**

Babot, M.P. 2007. "Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del noroeste argentino". En: *Paleoetnobotánica del cono sur: estudios de casos y propuestas metodológicas*, editado por Marconetto, B., N. Oliszewski y M. P. Babot, pp 95-125. Centro Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad

Coil, J., A. Korstanje, S. Archer y C. Harstof. 2003. "Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology". *Journal of Archaeological Science* 30: 991-1008.

Sandweiss, D. 2007. Small is big: The microfossil perspective on human-plant interaction. *PNAS* 104(9): 3021–3022.

### **Módulo VIII**

Capparelli, A. 2014. Reflexiones preliminares en torno a la evaluación de la importancia económica de dos plantas alimenticias registradas en el sitio Inka El Shinkal: algarrobo (*Prosopis spp.*) y maíz (*Zea mays*). En: *Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica*, editado por C. Belmar y V. Lema, pp. 157-185. Monografías Arqueológicas, Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. NEWGRAPHIC y Cia Ltda, Santiago.

<http://www.youblisher.com/p/1141594-Libro-Avances-y-Desafios-metodologicos-en-Arqueobotanica/>

Marston, J. 2014. Ratios and simple statistics in Paleoethnobotany analysis: data exploration and hypothesis testing. En: *Method and theory in Paleoethnobotany*, Marston, J., C. Warinner y J. Alpoim, editors, pp. 163-180. University Press of Colorado, Colorado.

Popper, V. 1988. Selecting quantitative measurements in paleoethnobotany. En: *Current Paleoethnobotany. Analytical methods and cultural interpretations of archaeological plant remains*, editado por Hastorf, C. A. y V. S. Popper, pp. 53-71. University of Chicago Press, Chicago.

Rossen, J. y C. Ramírez. 1997. Observation on the Present-day (1983). Economic plants in the Monte Verde Area and their archaeological implications. En: *Monte Verde. A Late Pleistocene Settlement in Chile. Volume 2. The Archaeological Context and Interpretation*, editado por T. Dillehay, pp. 307-329. Smithsonian Institution Press.

**15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA** (*Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)

Aldunate, C., J. Armesto, V. Castro y C. Villagrán. 1981. Estudio etnobotánico en una comunidad precordillerana de Antofagasta: Toconce. *Boletín del Museo Nac. de Hist. Nat. de Chile* 28:183-223.

Babot, M.P.

2006. "Box 4.4 Damage on starch from processing andean food plants". En: *Ancient Starch Research* editado por R. Torrence y H. Barton. Left Coast Press, California.

\*Babot, M.P., S. Hocsman, R. Piccón Figueroa y M.C. Haros. 2012. Recetarios prehispánicos y tradiciones culinarias. Casos de la puna argentina. En: *Las manos en la masa: Arqueologías, Antropologías e Historias de la Alimentación en Suramérica*. Babot, Marschoff y Pazzarelli, editores, pp. 235-270. Museo de Antropología.

Belmar, C. y L. Quiroz.

\*2004. "Recursos vegetales y tipos de explotación: qué puede decirnos las plantas sobre sus consumidores: un estudio de sitios Diaguita en los Valles de Illapel y Chalinga". *Revista Werken* 5:53-60. Stgo.

\*2006. "Los recursos vegetales de un asentamiento Inka en territorio Diaguita" *Anales Museo de Historia Natural de Valparaíso* 25:79-96.

\*Belmar, C., X. Albornoz, S. Alfaro, F. Meneses, C. Carrasco, L. Quiroz, M.P. Babot y MT. Planella. 2016. Reconstruyendo las prácticas fumatorias del sitio La

Granja (130 a 1000 d.c., valle del río Cachapoal, vi región, Chile Central) a partir de los microfósiles. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 48(1):53-72

\*Belmar, C. y V. Lema, editoras. 2014. Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica. Monografías Arqueológicas, Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. NEWGRAPHIC y Cia Ltda, Santiago.

<http://www.youblisher.com/p/1141594-Libro-Avances-y-Desafios-metodologicos-en-Arqueobotanica/>

\*Bonzani, R. 1997. "Plant diversity in the archaeological record: a means towards defining hunter-gatherer mobility strategies". *Journal of Archaeological Science* 24:1129-1139.

Castro, V. y M. Tarragó. 1992. "Los inicios de la producción de alimentos en el cono Sur de América". *Revista de Arqueología Americana* 6:91-124.

\*Del Puerto, L. y S. Campos. 1999. Silicofitolitos: un abordaje alternativo de la problemática Arqueobotánica de este de Uruguay". En: *En los tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de América*, editado por Aschero, C., M.A. Korstanje y P.M. Vuoto, pp. 141-150. Ediciones Magna Publicaciones. San Miguel de Tucumán.

Del Puerto, H. Inda y A. Korstanje. 2003. "Análisis fitolíticos en arqueología". En: *Fitolitos: estado actual de sus conocimientos en América del Sur*, editado por Zucol, A., M. Osterrieth y M. Brea. Mar del Plata.

\*De Ugarte, M. 2004. Identificación de especies de madera en postes de vivienda en sitios del valle de Lluta. *Revista Chungará* 36 (2):1015-1022.

\*De Ugarte, M., C. Westfall y C. González. 2010. "Análisis morfofuncional de los restos de madera en la Mina Las Turquesas, Región de Atacama". *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.

Esau, K. 1960. *Anatomy of seed plants*. Willey international edition. New York. London, 729 pp.

Fahn, A. 1982. *Plant anatomy*. Pergamon Press. Oxford. New York.

Frère, M., M.I. González, A.G. Guráieb y A.S. Muñoz. 2004. "Etnoarqueología, arqueología experimental y tafonomía". En: *Explorando algunos temas de arqueología*, compilado por Aguerre, A.M. y J.L. Lanata. Editorial Gedisa S.A., Bs. As.

[http://www.alexandriaarchive.org/bonecommons/archive/files/2004-frere-et-al-gedisa\\_b618fd6a.pdf](http://www.alexandriaarchive.org/bonecommons/archive/files/2004-frere-et-al-gedisa_b618fd6a.pdf)

\*García, M. A. Vidal, M. Mandakovic, A. Maldonado, M.P. Peña y E. Belmonte. 2014. Alimentos, tecnologías vegetales y paleoambiente en las aldeas formativas de la Pampa del Tamarugal, Tarapacá (ca. 900 AC-800 DC). *Estudios Atacameños* 47:35-58

Greig, J. 1989. "Archeobotany". *Handbooks for Archaeologist*, 4. European Science Foundation. Strasbourg.

Hastorf, C.A. y Popper, V.S. 1988. *Current Paleoethnobotany. Analytical methods and cultural interpretations of archaeological plant remains*. University Press. Chicago.

\*Inda, H. y L. Del Puerto. 2007. "Antracología y subsistencia: paleoetnobotánica del fuego en la prehistoria de la región este del Uruguay-Puntas del San Luís, Paso Barrancas, Rocha, Uruguay". En: *Paleoetnobotánica del cono sur: estudios de casos y propuestas metodológicas*, editado por Marconetto, B., N. Oliszewski y M. P. Babot, pp. 137-152. Centro Editorial de la Fac. de Filosofía y Humanidades, U. Nac. de Córdoba, Córdoba.

\*Kealhofer, R. Torrence y R. Fullagar. 1999. "Intergrating phytoliths within usewear/residues studies of stone tools". *Journal of Archaeological Science* 26:527-546.

\*Korstanje, M. A. 2009. Microfósiles y Agricultura Prehispánica: Primeros Resultados de un Análisis Múltiple en el N.O.A.. En: *Fitolitos: estado actual de su conocimiento en América del Sur*. Zucol, A.F.; Osterrieth, y M.; Brea (Eds.): pp. 249-263. Universidad Nacional de Mar del Plata.

\*Loy, T. 1994. "Methods in the analysis of starch residues on prehistoric stone tools". En: *Tropical Archaeobotany: applications and new developments*, editado por J. Hather, pp. 86-113. Routledge, New York.

Loy, T. y R. Fullagar. 2006. "Box 9.8. Residue Extraction". En: *Ancient Starch Research*, editado por R. Torrence y H. Barton, pp. 197-198. Left Coast Press, California.

Martin, A. y W. Barkley. 1973. *Seed Identification Manual*. Univ. of California Press.

Martínez, J.J., G. De la Fuente y N. Ratto. 1999. La utilización del análisis de diatomeas (Bacillariophyta) en la investigación arqueológica: una perspectiva interdisciplinaria. *Arqueología* 9:49-69.

Matthei, O. 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabetá Impresores. Stgo.

\*Marconetto, M.B.. 2015. El jaguar en flor. Representaciones de plantas en la

iconografía aguada del Noroeste Argentino. *Boletín Del Museo Chileno De Arte Precolombino* 20(1): 29-37, ISSN 0716-1530

\*McRostie, V. 2014. Arboricultura y silvopastoralismo en el período formativo (1.400 A.C.-500 D.C.) de la cuenca del Salar de Atacama. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 46(4):543-557.

Muñoz, M., E. Barrera e I. Meza. 1980. "El uso medicinal y alimenticio de plantas nativas y naturalizadas en Chile." *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural* 33:3-89.

\*Musaubach, G. y M. Beron. 2016. Food residues as indicators of processed plants in huntergatherers' pottery from La Pampa (Argentina). *Veget. Hist Archaeobot.* DOI 10.1007/s00334-016-0581-z

\*Parr, J. F., C. J. Lentfer y W. E. Boyd. 2001. "A Comparative Analysis of Wet and Dry Ashing Techniques for the Extraction of Phytoliths from Plant Material". *Journal of Archaeological Science* 28 875–886

Pearsall, D.

2010. *Paleoethnobotany: a handbook of procedures*. Academic Press Inc.

Pearsall, D. 1988. Interpreting the Meaning of Macroremain Abundance: The impact of Source and Context. En: *Current Paleoethnobotany. Analytical Methods and Cultural Interpretation of Archaeological Plant Remains*, editado por C. Hastorf y V. Popper, pp. 97-117. University of Chicago Press.

Pérez de Micou, C.

\*1985-87. "Obtención de recursos vegetales y territorio de explotación de un sitio". *Arqueología Contemporánea* II(1):3-9.

\*1991a. "Secuencias operativas de artefactos y ecofactos vegetales. Su variabilidad en el registro arqueológico." En: *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 3: 201-215. \*1991b. "Fuego, fogones y señales. Una aproximación etnoarqueológica a las estructuras de combustión en el Chubut medio". *Arqueología, Revista de la Sección prehistoria* 1:125-150.

\*1994. "La etnohistoria en los estudios paleoetnobotánicos de cazadores recolectores. Presentación de un caso". *Cuadernos del Instituto de Antropología y pensamiento Latinoamericano* 15: 225-235.

\*1996. "Vegetable raw materials and artifactual study". En: *Proceedings of the XIII Congress of the international Union of Prehistoric and protohistoria Sciences* 1(3):415-422.

Planella T y B. Tagle.

\*2004. "Inicios de presencia de cultígenos en la zona central de Chile, períodos arcaico y alfarero temprano". *Revista Chungará* 36 (1):387-399.

\*Planella, M.T., C. Belmar, L. Quiroz y D. Estévez 2012. Propuesta integradora para un estudio del uso de plantas con propiedades psicoactivas en pipas del período Alfarero Temprano y sus implicancias sociales. *Revista Chilena de Antropología* 25:91-119.

\*Planella, M.T. y F. Falabella. 2014. EL maíz (*Zea mays* L.) prehispanic en Chile central. En: Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica, editado por C. Belmar y V. Lema. Monografías Arqueológicas, Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. NEWGRAPHIC y Cia Ltda, Santiago.

<http://www.youblisher.com/p/1141594-Libro-Avances-y-Desafios-metodologicos-en-Arqueobotanica/>

\*Quiroz, L. y C. Belmar. 2004. "Reflexión sobre las estrategias de explotación de recursos vegetales a partir de la evidencia arqueobotánica de tres sitios de la región Central de Chile: Radio Estación Naval, El Cebollar y Lonquén (E 80-4)". *Revista Chungara* 2:1109-1120.

\*Planella, M.T., Cornejo, L. y B. Tagle. 2005. "Alero Las Morrenas 1: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del período arcaico en Chile central". *Revista Chungará* 37(1):59-74.

Rodríguez, M. F.

1996-98. Propuesta metodológica para el análisis de macrovestigios vegetales. Presentación de un caso: Quebrada Seca 3, nivel 2b12. *Palimpsesto* 5: 238 - 248.

\*1997 Sistemas de asentamiento y movilidad durante el Arcaico. Análisis de macrovestigios vegetales en sitios arqueológicos de Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameños* 14: 43 - 60.

\*2000. Woody plant species used during the Archaic period in the Southern Argentine Puna. Archaeobotany of Quebrada Seca 3. *Journal of Archaeological Science* 27:341 - 361.

\*2001b. "Especies vegetales alóctonas como recursos arqueológicos en el ámbito puneño". *XI Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología*: 139-145.

\*2004. "Cambios en el uso de los recursos vegetales durante el Holoceno en la Puna meridional argentina". *Revista Chungará* 36(1): 403-413.

\*Rodríguez, M.F., Z. Rúgolo y C. Aschero. 2006. "El uso de las plantas en unidades domésticas del sitio arqueológico Punta de la Peña 4, Puna Meridional Argentina". *Revista Chungará* 38 (2):257-271.

\*Rodríguez, M.F., Z. Rúgolo y C. Aschero. 2003. El Género *Deyeuxia* (Poaceae, Agrostideae) en sitios arqueológicos de la Puna Meridional Argentina, Provincia de Catamarca. *Revista Chungará* 35(1):51-72.

\*Rossen, J, Dillehay, T. y D. Ugent. 1996. "Ancient cultigens or modern intrusions? evaluating plant remains in an Andean case study." *Journal of Archaeological Science* 23: 391-407.

\*Rossen, J. y T. D. Dillehay. 1997. Modeling ancient plant procurement and use at Monte Verde. En: *Monte Verde. A Late Pleistocene Settlement in Chile. Volume 2. The Archaeological Context and Interpretation*, editado por T. Dillehay. Smithsonian Institution Press.

\*Scott, E. 1996. "Who ate what? Archaeological food remains and cultural diversity." En: *Case studies in environmental Archaeology*, editado por E. Reitz, pp. 357-374. Plenum Press. N.Y.

Solari, M.E.

\*1989-89. "Estudio antracológico del sitio Punta Baja 1 (mar de Otway)". *Anales del Instituto de la Patagonia* 19:115-119.

\*1993-94. "Estudio antracológico del archipiélago del cabo de Hornos y seno Grande". *Anales del Instituto de la Patagonia* 22:137-148.

\*2004. "Discusiones en torno a la antracología y los sitios arqueológicos de la región sur-austral de Chile". En: *Paleoetnobotánica del cono sur: estudios de casos y propuestas metodológicas*, editado por. Marconetto, B., N. Oliszewski y M. P. Babot. Centro Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

\*Villagrán, C. y V. Castro. 1999. Etnobotánica y manejo ganadero de las vegas, bofedales y quebradas en el Loa Superior, II Región. Chile. *Revista Chungara* 28 (2): 275-304.

\*Villagrán, C., Castro, V. Sánchez, M. Romo, C. Latorre. y L. F. Hinojosa. 1998. La tradición surandina del desierto. Etnobotánica del área del Salar de Atacama, Prov. de El Loa, Reg. de Antofagasta. Chile. *Estudios Atacameños* 16:7-105.

\*Villagrán, C., Castro, V. y V. Sánchez. 1998. Etnobotánica y percepción del paisaje en Caspana. (Prov. de El Loa, Reg. de Antofagasta, Chile): Una cuña atacameña en el Loa superior. *Estudios Atacameños* 16:107-170.

\*Villagrán, C., M. Romo y V. Castro. 2003. Etnobotánica del sur de los Andes de la primera Región de Chile: un enlace entre las culturas altiplánicas y las quebradas altas del Loa Superior". *Revista Chungara* 35(1):73-124.

\*Wright, P. 2003. "Preservation or destruction of plant remains by carbonization?" *Journal of Archaeological Science* 30:577-583.

\*Zucol, A. y D. Loponte. 2008. Análisis comparativo metodológico y estudio de la abundancia fitolítica en tártaro de dientes humanos de sitios arqueológicos de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. En: *Matices Interdisciplinarios en Estudios Fitolíticos y de Otros Microfósiles*. M. A. Korstanje y M. del P. Babot, Editoras. Capítulo 4, pp. 39-45. BAR International Series S1870.

\*Zutter. 1999. "Congruence or concordance in archaeobotany: assessing micro- and macro- botanical data set from Iceland Middens". *Journal of Archaeological Science* 26:833-84.

**16. RECURSOS WEB** (*Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante; se debe indicar la dirección completa del recurso y una descripción del mismo; CADA RECURSO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)

NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

\* Ingrese el nombre del docente responsable/coordinador

**Carolina Belmar Pantelis**

RUT DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

\* Ingrese el RUT del docente responsable/coordinador, con formato 12.345.678-9

**14439515-8**