

Estudio Propio: **EXPERTO EN EVOLUCIÓN HUMANA EN LA PREHISTORIA DE ÁFRICA**

Código Plan de Estudios: **EO55**

Año Académico: **2020-2021**

<b>ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:</b>							
CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	Memoria/ Proyecto	Créditos
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	15	3					15
2º							
3º							
<b>ECTS TOTALES</b>	<b>15</b>	<b>3</b>					<b>15</b>

<b>PROGRAMA TEMÁTICO:</b>				
<b>ASIGNATURAS OBLIGATORIAS</b>				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
705939	1	EL PROCESO DE HOMINIZACIÓN EN ÁFRICA: PALEOANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA DE LOS ORÍGENES HUMANOS	OB	9
705940	1	GEOLOGÍA CUATERNARIA AFRICANA Y ESTUDIO TECNOLÓGICO	OB	3
705941	1	LA EVOLUCIÓN DE HOMO SAPIENS EN ÁFRICA: DESDE LA PREHISTORIA REMOTA AL HOLOCENO	OB	3

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2020-2021	
Estudio	Experto en Evolución Humana en la Prehistoria de África (EO55)	
Nombre de la asignatura	EL PROCESO DE HOMINIZACIÓN EN ÁFRICA: PALEOANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA DE LOS ORÍGENES HUMANOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	9	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable	Manuel Domínguez Rodrigo	
Idioma en el que se imparte	Español	

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	90
Número de horas de trabajo personal del estudiante	135
Total horas	225

### CONTENIDOS (Temario)

#### 1. El proceso de hominización en el Mioceno-Plioceno:

- a. Evolución de los biomas de sabana y su impacto evolutivo
- b. Primates del Mioceno: la antesala a la hominización
- c. Los primeros homínidos
- d. La aparición de la bipedestación.
- e. Los Australopitecos y la ecología de las sabanas del Plioceno
- f. Biomecánica de los homínidos del Plioceno
- g. La evolución de la encefalización y los primeros Homo.

Lecturas específicas:

Bipedismo y consecuencias:

Harcourt-Smith, W. (2007). The Origin of bipedal locomotion. Handbook of Paleoanthropology: Vol I: Principles, Methods and Approaches (Henke, W., Tattersall, I., eds.). New York, Springer, pp. 1485-1535.

Castillo, E., Lieberman, D. (2015). Lower back pain. *Evol. Med. Public Health* 1:2-3.

Latimer, B. (2005). The perils of being bipedal. *Annals Biomedical Engineering* 33:3-6.

Sabanas y adaptación:

Domínguez-Rodrigo, M (2014). Is the "Savanna Hypothesis" a Dead Concept for Explaining the Emergence of the Earliest Hominins? *Current Anthropology*, 55: 59-81

Potts, R. (2012). Evolution and Environmental Change in Early Human Prehistory. *Annual Review of Anthropology* Vol. 41: 151-167

#### 2. Definiendo qué es comportamiento humano

Lecturas específicas:

Domínguez-Rodrigo, M. 2012. Toward a scientific-realistic theory on the origin of human behavior. In (Domínguez-Rodrigo, M., ed.) *Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 11-46.

Wood, B., Marlowe, F. 2013. Household and kin provisioning by Hadza men. *Hum Nat* (2013) 24:280–317

Burkart, J.M., Fehr, E., Efferson, C., van Schaik, C.P. 2007. Other-regarding preferences in a non-human primate: Common marmosets provision food altruistically. *PNAS* 104(50): 19762–19766.

### **3. Conductas de lugar central en primates**

Lecturas específicas:

Sept, J., 1992. Was there no place like home? a perspective on early hominid archaeological sites from the mapping of chimpanzee nests. *Curr. Anthropol.* 33, 187–207.

Hernandez-Aguilar. 2009. Chimpanzee nest distribution and site reuse in a dry habitat: implications for early hominin ranging. *Journal of Human Evolution* 57: 350–364

### **4. La arqueología de los chimpancés**

Lecturas específicas:

Haslam et al. Primate Archaeology. *Nature* 460: 339-344.

Carvalho, S., Cunha, E., Sousa, C., Matsuzawa, T. 2008. Chained operatoires and resource-exploitation strategies in chimpanzee (*Pan troglodytes*) nut cracking *Journal of Human Evolution* 55: 148-163

Pickering, T., Domínguez-Rodrigo. 2012. Can we use chimpanzee behavior to model early hominin hunting? In (Domínguez-Rodrigo, M., ed.) *Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 174-200.

### **5. El registro arqueológico más antiguo**

Lecturas específicas:

Semaw et al. 2003. 2.6-Million-year-old stone tools and associated bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia. *Journal of Human Evolution* 45: 169–177

Harmand, S. et al. 2015. 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. *Nature* 521: 310-316.

Domínguez-Rodrigo, M., Alcalá, L. 2016. 3.3-million-year-old stone tools and butchery traces? more evidence needed. *Paleoanthropology* 46-53.

### **6. Modelos conductuales para interpretar los primeros yacimientos olduvayenses: de 1900 a 1990**

Lecturas específicas:

Rose L, Marshall F. 1996. Meat eating, hominid sociality, and home bases revisited. *Curr Anthropol* 37: 307–338.

Plummer, T., 2004. Flaked Stones and Old Bones: Biological and Cultural Evolution at the Dawn of Technology. *Yearbook of Physical Anthropology* 47:118–164

### **7. Modelos conductuales para interpretar los primeros yacimientos olduvayenses: de 1990 hasta la actualidad**

Lecturas específicas:

Domínguez-Rodrigo, M. 2014. The Oldowan: Early Hominins and the Beginning of Human Culture. *Oxford Encyclopedia of African Archaeology*. Oxford university Press, Oxford, pp.

Uribealarea, D. et al. 2014. Geo-archaeological and geometrically corrected reconstruction of the 1.84 Ma FLK Zinj paleolandscape at Olduvai Gorge, Tanzania. *Quaternary International* 322-323: 7-31

Ferraro JV, Plummer TW, Pobiner BL, Oliver JS, Bishop LC, et al. 2013. Earliest Archaeological Evidence of Persistent Hominin Carnivory. *PLoS ONE* 8(4): e62174. doi:10.1371/journal.pone.0062174

### **8. Aplicación de la tafonomía al registro olduvayense: cómo reconstruimos la conducta de los primeros humanos.**

Lecturas específicas:

Egeland, C.P. 2012. The use of bone surface modifications to model hominin lifeways during the Oldowan. In (Domínguez-Rodrigo, M., ed.) *Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 80-114.

Domínguez-Rodrigo, M., Bunn, H.T., Yravedra, J. 2014. A critical re-evaluation of bone surface modification models for inferring fossil hominin and carnivore interactions through a multivariate approach: Application to the FLK Zinj archaeofaunal assemblage (Olduvai Gorge, Tanzania). *Quaternary International* 322-323: 32-43.

Parkinson, J., Plummer, T. Harstone-Rose, A., 2015. Characterizing felid tooth marking and gross bone damage patterns using GIS image analysis: An experimental feeding study with large felids. *Journal of Human Evolution* 80: 114-134.

### **9. Reconstruyendo el comportamiento de los homínidos olduvayenses a través del estudio de la lítica**

Lecturas específicas:

Toth, N., Schick, K. 2009. The Oldowan: The Tool Making of Early Hominins and Chimpanzees Compared. *Annu. Rev. Anthropol.* 38:289–305

Braun, D. 2012. What does Oldowan technology represent in terms of hominin behavior? In (Domínguez-Rodrigo, M., ed.) *Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 222-244.

### **10. El consumo de carne y su obtención (Debate caza/carroñeo) y su impacto en la evolución de Homo.**

Lecturas específicas:

Zink, K.D., Lieberman, D., E., (2016). Impact of meat and Lower Palaeolithic food processing techniques on chewing in humans. *Nature* doi: 10.1038/Nature 16.990

Domínguez-Rodrigo, M., Pickering, T.R. (2016). The Meat of the Matter:

An Evolutionary Perspective on Human Carnivory. *Azania*.

Aiello LC, Wheeler P. (1995) The expensive-tissue hypothesis: the brain and the digestive system in human and primate evolution. *Curr. Anthropol.* 36: 199–221.

#### 11. La evolución del comportamiento con la evolución de Homo: la arqueología achelense en África

Lecturas específicas:

Domínguez-Rodrigo, M. et al. 2014. On meat eating and human evolution: A taphonomic analysis of BK4b (Upper Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania), and its bearing on hominin megafaunal consumption. *Quaternary International* 322-323: 129-152.

Díez-Martín F., Eren, M. 2012. The early Acheulean in Africa: past paradigms, current ideas and future directions. In (Domínguez-Rodrigo, M., ed.) *Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 310-358.

#### 12. La evolución de las estrategias reproductoras: el primate sexual

Lecturas específicas:

Steven W. Gangestad, Glenn J. Scheyd (2005). The Evolution of Human Physical Attractiveness. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 34: 523-548

Wrangham. R. (1993). The evolution of sexuality in chimpanzees and bonobos. *Human Nature* 4: 47-79.

Small, M. (1992). The evolution of female sexuality and mate selection in humans. *Human Nature* 3: 133-156.

#### 13. El primate social: origen y evolución de las redes sociales

Lecturas específicas:

Calcagno, J., Fuentes, A. (2012). What Makes Us Human? Answers from Evolutionary Anthropology. *Evolutionary Anthropology* 21:182–194

Apicella, C., Marlowe, F., Fowler, J., Christakis, N. (2012). Social networks and cooperation in hunter-gatherers. *Nature* 481, 497-501.

Dunbar, R.I.M. (2003). The Social Brain: Mind, Language, and Society in Evolutionary Perspective. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 32:163-181

#### 14. Anatomía y conducta durante el Pleistoceno medio.

Lecturas específicas:

Rightmire, P. 2008. Homo in the middle Pleistocene: hypodigms, variation and species recognition. *Evolutionary Anthropology* 17: 8-21.

#### 15. Historiografía

1. El evolucionismo antes de Darwin.
2. Darwin, la teoría de la evolución y el origen del hombre.
3. La ubicación de la cuna de la humanidad.
4. Primeros descubrimientos en el África austral
5. Los Leakey en Olduvai Gorge.
6. El proyecto Omo y la gran falla del este africano. Lucy in the sky with diamonds.
7. Dos chicos agitan el panorama: Nariokotome y el hijo de Lucy.
8. El debate entre “cazadores” y “carroñeros”.
9. Recientes descubrimientos en África oriental y el Magreb.
10. Recientes descubrimientos en Sudáfrica.

#### Programa de prácticas

1. Introducción a Species Distribution Modelling (SDM) y/o Ecological Niche Modelling (ENM). 1.1. Objetivos de la aplicación de SDM
  - 1.2. Problemas de la aplicación de SDM
  - 1.3. Algoritmos
  - 1.4. Ejemplos prácticos de la aplicación de SDM
2. Datos necesarios para la aplicación de SDM:
  - 2.1. Bases de datos de presencia de especies. Descarga de datos y uso de los mismos.
  - 2.2. Bases de datos paleoclimáticas. Descarga de datos y uso de los mismos.
3. Softwares para la aplicación de SDM:
  - 3.1. Open Modeller: descarga y manejo del software
  - 3.2. R
4. Caso práctico: cómo modelar la distribución de una especie.
5. Caso práctico: cómo calcular el porcentaje de hábitat potencial de una especie en el área de captación de un yacimiento paso a paso con ArcGIS.

**EVALUACIÓN**

Evaluación continua con tres pruebas bimensuales.

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

## Temas 1-14

Andrews, P. An ape's view of human evolution. Cambridge University Press.

Ayala, F., Cela-Conde F. 2017. Processes in human evolution: the journey from early hominins to Neanderthals and modern humans. Oxford University Press.

Boyd, R. Silk, J. 2016. How humans evolved. Norton.

Domínguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P. 2007. Deconstructing Olduvai. Springer, New York.

Domínguez-Rodrigo, M., 2012. Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins, Cambridge University Press, Cambridge.

Muehlenbein, M. Basics in Human Evolution. Elsevier.

Lieberman, D. 2016. The story of the human body. Penguin.

Lieberman, D. 2008. The evolution of the human head. Belknap Press.

Pickering, T. 2013. Rough and tumble. Aggression, hunting and human evolution. University of California Press.

## Tema 15

Berger, L. 2017. Almost Human. National Geographic.

Clark, D. 1967. The prehistory of South Africa. Penguin, London.

Cole, S.. 1975. Leakey's luck. Harper, London

Cole, S.. 1964. Prehistory of East Africa. Weidenfeld and Nicolson, London

Gibbons, A. 2007. The first human. Anchor, New York.

Johanson, D., Edey, L. 1985. Lucy: the beginning of humankind. Penguin, New York.

Johanson, D., Schreeve, J. 1989. Lucy's child. The discovery of a human ancestor. William Morrow & Co

Reader, J. 2011. Missing links. In search of what makes us human. Oxford University Press.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2020-2021	
Estudio	Experto en Evolución Humana en la Prehistoria de África (EO55)	
Nombre de la asignatura	GEOLOGÍA CUATERNARIA AFRICANA Y TECNOLOGÍA LÍTICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable	David Uribebarrea del Val/Fernando Díez Martín Prácticas: Luis Luque	
Idioma en el que se imparte	Español	

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### **Módulo 1. Geología aplicada a la arqueología**

##### **Introducción**

Influencia de la geología en la distribución espacial de yacimientos arqueológicos en África. El Gran Rift Oriental, cuevas y abrigos.

Influencia de los procesos geológicos externos en la presencia y conservación de yacimientos arqueológicos en África.

##### **1.1 Principios básicos de geología**

##### **Tectónica y vulcanismo**

Formación de continentes, cordilleras y cuencas sedimentarias

Formación de un RIFT y vulcanismo asociado

##### **Meteorización**

Procesos de meteorización física y química

Formación de regolitos o depósitos geológicos *in situ*

Formación de cavidades y abrigos

##### **Sedimentología**

Principios básicos de sedimentología

Tipos de sedimento. Relación tamaño y velocidad de flujo. *In situ* geológico y arqueológico.

##### **Estratigrafía**

Principios básicos de estratigrafía

Relaciones de yacencia ¿Era Harris un geólogo?

Cicloestratigrafía “Do you want to believe?”

##### **Petrología**

Tipos comunes de materias primas utilizadas en el paleolítico:

Rocas ígneas, volcánicas, metamórficas y sedimentarias.

## **Introducción a los sistemas de datación numérica (geocronología)**

### **Edafología**

Introducción a la edafología

Suelo de ocupación y suelo edáfico

### **Clima y paleoclima**

Circulación global terrestre, ciclos astronómicos

Aparición de las sabanas del Plioceno

### **Geomorfología**

Cambios en el nivel de base, el motor de todo paisaje

Geomorfología climática y geomorfología de procesos

Formación de valles fluviales, abanicos aluviales y lagos.

### **Karst**

Formación de cuevas y abrigos. Procesos sedimentarios, depósitos y formas

#### **1.2 Combinación de todos los procesos geológicos: medios sedimentarios más habituales en arqueología.**

#### **Medio fluvial**

Tipos de ríos, llanuras de inundación y terrazas. Dinámica, procesos y formas

#### **Medio volcánico**

Procesos y depósitos volcánicos implicados en yacimientos arqueológicos.

#### **Medio Kárstico**

Desarrollo y conservación de un yacimiento en cueva

#### **Medio lacustre**

Dinámica de márgenes de lago

#### **Medio eólico**

Procesos, formas y depósitos en zonas áridas

#### **1.3 Combinación de todos los procesos geológicos: medios sedimentarios más habituales en arqueología.**

Ejemplos prácticos de reconstrucción geológica y ambiental:

#### **Primeros pasos, Bipedismo**

Laetoli

Afar, Ethiopia

#### **Primeras industrias**

Lomekwi 3, West Turkana, Kenya.

Gona, Afar, Ethiopia.

Olduvayense. Reconstrucción del paisaje del Zinj, Olduvai, Tanzania.

#### **Primer Achelense (1,7 M.a)**

Kokiselei [Kenya]

Konso [Ethiopia]

FLK-West, Olduvai (Tanzania)

Reconstrucción del paisaje del primer Achelense en Olduvai.

#### **Yacimientos en medios fluviales**

SHK, BK, FLK-W, VCS

## **2. Módulo de tecnología lítica**

### **Del olduvayense al achelense**

1. Perspectivas teóricas e historiográficas sobre la primera tecnología lítica africana.

2. Sobre el origen del comportamiento tecnológico: primates no humanos y cultura material.

3. Las primeras huellas líticas en África

3.1 Contextos arqueológicos y marcos regionales.

3.2 Caracterización tecnológica.

3.3 Debates sobre las industrias pre-olduvayenses.

4. El complejo olduvayense clásico.

4.1 Contextos arqueológicos y marcos regionales.

4.2 Caracterización tecnológica, funcional y experimental.

- 4.3 La secuencia de Olduvai (Tanzania) como marco referencial.
- 4.4 Estudio de caso: El horizonte "Zinj" (Olduvai, Tanzania).
- 5. La innovación tecnológica: marcos explicativos para el registro africano.
  - 5.1 Gradualismo o fenómeno puntuado: El debate sobre el olduvayense evolucionado.
- 5. El origen del achelense.
  - 5.1 Contextos arqueológicos y marcos regionales.
  - 5.2 Caracterización tecnológica de la innovación achelense.
  - 5.3 ¿Por qué el achelense? Funcionalidad, territorialidad, cognición.
  - 5.4 Estudio de caso: el achelense inicial de FLK West (Olduvai, Tanzania).
  - 5.5 El achelense en el viejo mundo.

#### PRÁCTICA 1

##### **Geología de África: Cuencas sedimentarias, evolución paleoambiental y formación de yacimientos**

Análisis de las cuencas sedimentarias, los paleoambientes y la tectónica plio-cuaternarios africanos y su potencial para la formación y conservación de yacimientos de homínidos.

#### PRÁCTICA 2

##### **Análisis de las materias primas propias de la industria lítica africana y litologías relacionadas con el Valle del Rift y sus cuencas asociadas**

Tipos de rocas más empleados en la fabricación de útiles en el contexto africano, sus propiedades físicas, formación y afloramientos, identificación y descripción

#### PRÁCTICA 3

##### **Estratigrafía y sedimentología aplicada a los yacimientos. Métodos de estudio**

Medios de sedimentación típicos en la formación de yacimientos africanos: modelos sedimentarios, registro estratigráfico, características sedimentológicas, correlación estratigráfica y métodos de interpretación

#### PRÁCTICA 4

##### **Geomorfología y cartografía geológica. Ejemplos prácticos**

Contextos típicos de formación de yacimientos en África: análisis a partir de fotografía aérea, ortoimagen de satélite y artografía geológica. Realización e interpretación de mapas geomorfológicos

#### PRÁCTICA 5

##### **Técnicas de laboratorio para el análisis geológico de yacimientos arqueológicos**

Análisis de laboratorio de muestras geológicas, criterios de selección de muestras, tratamiento de los resultados: geoquímica, datación, polen, isótopos...

### EVALUACIÓN

Evaluación continua con una prueba al mes.

### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

#### Módulo 1.

Sunday, W.P. 1991. Regional geology of Africa. Springer, New York.

Schlüter, T. 2008. Geological Atlas of Africa. Springer, New York.

Hay, R. 1976. The Geology of Olduvai Gorge. Berkeley, California University Press.

Journal of African Earth Sciences.

#### Módulo 2.

De Beaune, S. 2004. The invention of technology. Current Anthropology 45, 139-151.

Diez Martín, F., Eren, M. I. 2012. The Early Acheulean in Africa: past paradigms, current ideas, and future directions. En Domínguez-Rodrigo, M. (ed.): Stone tools and fossil bones. Debates in the archaeology of human origins. Current Debates in The Archaeology Of Human Origins. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 310-357.

Gallotti, R., Mussi, M. 2018. The emergence of the Acheulean in East Africa and beyond. Springer, Cham.

Hovers, E., Braun, D., eds. 2008. Interdisciplinary approaches to the Oldowan. Springer, Dordrecht.

Plummer, T. 2004. Flaked stones and old bones: biological and cultural evolution at the dawn of technology. Yearbook of Physical Anthropology 47, 118-164.

Whitten, A. 2011. The scope of culture in chimpanzees, humans and ancestral apes. Phil. Trans. R. Soc. B 366, 997-1007.



GUÍA DOCENTE

Año académico	2020-2021	
Estudio	Experto en Evolución Humana en la Prehistoria de África (EO55)	
Nombre de la asignatura	ARQUEOLOGÍA DE HOMO SAPIENS EN ÁFRICA: DESDE LA REMOTA PREHISTORIA AL HOLOCENO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable	José Manuel Maíllo Fernández/Mary Prendergast Prácticas: Manuel Alcaraz	
Idioma en el que se imparte	Español	

**DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)**

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	20
Total horas	75

**CONTENIDOS (Temario)**

**Módulo Pleistoceno**

**1. Origen de *Homo sapiens* y la *Middle Stone Age* (MSA).**

a) *Out of Africa*, Multirregionalismo, Multirregionalismo continental.

b) MSA: Definición, procesos de formación y aspectos generales.

Lecturas específicas:

Origen de *Homo sapiens*.

Henn, B. M., Steele, T. E., Weaver, T. D. 2018. Clarifying distinct models of modern human origins in Africa. *Current Opinion in genetics & Development*, 53: 148-156.

Mirazón-Lahr, M. y Foley, R. A. 2016. Human Evolution in Late Quaternary Eastern Africa, en S.C. Jones y B. A. Stewart (eds.), *Africa from MIS 6-2: Population Dynamics and Paleoenvironments*, Springer, pp. 215-231.

Schlebusch, C. M., H. Malmström, T. Günther, Sjödin, P., Coutinho, A., Edlund, H., Munters, A. R., Vicente, M., Steyn, M., Soodyall, H., Lombard, M., Jakobsson, M. 2017. Southern African ancient genomes estimate modern human divergence to 350,000 to 260,000 years ago. *Science*: eaao6266.

Stringer, C. 2016. The origin and evolution of *Homo sapiens*. *Phil. Trans. R. Soc. B* 371: 20150237.

Stringer C. 2014. Why we are not all multiregionalists now. *Trends in Ecology & Evolution* 29, 248–251.

Middle Stone Age:

Scerri, E. M. L., Thomas, M. G., Manica, A., Gunz, Ph., Stock, J. T., Stringer, C., Grove, M., Groucutt, H. S., Timmermann, A., Rightmire, G. Ph., d'Errico, F., Tryon, Ch. A., Drake, N. A., Brooks, A. S., Dennell, R. W., Durbin, R., Henn, B. M., Lee-Thorp, J., deMenocal, P., Petraglia, M. D., Thompson, J. C., Scally, A., Chikhi, L., 2018. Did Our Species Evolve in Subdivided Populations across Africa, and Why Does It Matter? *Trends in Ecology & Evolution* 33 (8), 582-595.

Shea, J. 2008. The Middle Stone Age archaeology of the Lower Omo Valley Kibish Formation: Excavation, lithic assemblages and inferred patterns of Early *Homo sapiens* behavior. *Journal of Human Evolution* 55: 448-485.

Tryon, C.A., Faith, J.T. 2013. Variability in the middle stone age of Eastern Africa. *Current Anthropology* 54 (S8), S234-S254.

**2. Comportamiento Moderno. Definición y marco interpretativo.**

Lecturas específicas:

Henshilwood, C. S., d'Errico, F., van Niekerk, K. L., Dayet, L., Queffelec, A., Pollarolo, L. 2018. An abstract drawing from

the 73000 years old levels at Blombos Cave, South Africa. *Nature* 562: 115-118.

Klein, R. 2008. Out of Africa and the Evolution of Human Behavior. *Evolutionary Anthropology* 17, 267-281.

McBrearty, S. 2007. Down with the Revolution. In: P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef & C. Stringer (Eds.) *Rethinking the Human Revolution*. McDonald Institute Monographs, Cambridge, 133-151.

Mellars, P. 2007. Rethinking the Human Revolution: Eurasian and African Perspectives. In P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef and C. Stringer (eds.), *Rethinking the Human Revolution*, 1-11. Cambridge. McDonald Institute Monographs.

Shipton, C., P. Roberts, W. Archer, et al. 2018. 78,000-year-old record of Middle and Later Stone Age innovation in an east African tropical forest. *Nature Communications* 9: 1832.

Wadley, L. 2001. What is a cultural modernity? A general view and a South Africa perspective from Rose Cottage Cave. *Cambridge Archaeological Journal* 11 (2), 201-221.

### 3. Tecnología lítica y ósea.

- Limitaciones metodológicas e interpretativas.
- Esquemas operativos líticos.
- Industria ósea.
- Tecnocomplejos e industrias.

Lecturas específicas:

Blinkhorn, J., Grove, M. 2018. The structure of the Middle Stone Age of Eastern Africa. *Quaternary Science Reviews*, 195, 1-20.

Bouzouggar, A., Humphrey, L. T., Barton, N., Parfitt, S. A., Clark-Balzan, L., Schwenninger, J.-L., El Hajraoui, M. A., Nespoulet, R., Bello, S. M. 2018. 90,000 year-old specialised bone technology in the Aterian Middle Stone Age of North Africa. *PLoS ONE* 13(10): e0202021.

Díez-Martín, F. 2003. La aplicación de los “Modos tecnológicos” en el análisis de las industrias paleolíticas. *Reflexiones desde la perspectiva europea*. SPAL 12: 35-51.

Henshilwood, C. S. 2012. Late Pleistocene Techno-traditions in Southern Africa: A Review of the Still Bay and Howiesons Poort, c. 75–59 ka. *Journal of World Prehistory* 25:205–237

Li, H., Kuman, K., Lotter, M. G., Leader, G. M., Gibbon, R. J. 2017. The Victoria West: earliest prepared core technology in the Acheulean at Canteen Kopje and implications for the cognitive evolution of early hominids. *R. Soc. open sci.* 4: 170288.

Maíllo-Fernández, J. M., Solano-Megías, I., Mabulla, A., Arriaza, M. C., Bower, J. F. R. 2019. Lithic Technology at Loiyangalani, a Late Middle Stone Age Site in the Serengeti, Tanzania. *African Archaeological Review* 36: 291–315.

Scerri, E. M. L., Spinapolice, E.E.A. 2019. Lithics of the North African Middle Stone Age. *Journal of Anthropological Sciences* 97, 1-36.

Tryon, C.A.; McBrearty, S. y Texier, P.J. 2005. Levallois Lithic Technology from the Kapthurin Formation, Kenya: Acheulian Origin and Middle Stone Age Diversity, *African Archaeological Review*, 22 (4), pp. 199-229.

Wurz, S. 2013. Technological Trends in the Middle Stone Age of South Africa between MIS 7 and MIS 3. *Current Anthropology* 54 (S8): 305-319.

Yellen, J., Brooks, A., Helgren, D., Tappen, M., Ambrose, S., Bonnefille, R., Feathers, J., Goodfriend, G., Ludwig, K., Renne, P., Stewart, K. 2005. The archaeology of Aduma Middle Stone Age sites in the Awash Valley, Ethiopia. *PaleoAnthropology* 10(25): e100.

Yellen, J. E., Brooks, A. S., Cornelissen, E., Mehlman, M. J., and Stewart, K. 1995. A Middle Stone Age worked bone industry from Katanda, upper Semliki valley, Zaire. *Science* 268: 553–556.

### 4. Later Stone Age.

- Cambios económicos y tecnológicos.
- Industrias más significativas.

Lecturas específicas:

Ambrose, S. H. 1998. Chronology of the Later Stone Age and food production in east Africa. *Journal of Archaeological Science* 25: 377–392.

Mackay, A. 2016. Technological change and the importance of variability: the Western Cape of South Africa from 6-2. En S.C. Jones y B. A. Stewart (eds.), *Africa from MIS 6-2: Population Dynamics and Paleoenvironments*, Springer, pp. 49-63

Díez-Martín, F., Domínguez-Rodrigo, M., Sánchez, P., Mabulla, A.Z.P., Tarriño, A., et al. 2009. The Middle to Later Stone Age technological transition in East Africa. New data from Mumba rockshelter Bed V (Tanzania) and their implications for the origin of modern human behavior. *Journal of African Archaeology*, 7(2), 147–173.

Garcea, E.A.A. 2010. The Lower and Upper later Stone Age of North Africa. En Garcea, E.A.A. (ed). *South-Eastern Mediterranean Peoples between 130000 and 10000 years ago*. Oxbow Books, pp. 54-65

Shipton, C., P. Roberts, W. Archer, et al. 2018. 78,000-year-old record of Middle and Later Stone Age innovation in an east African tropical forest. *Nature Communications* 9: 1832.

## Módulo Holoceno

### 1. UNIT ONE: Africa at the Pleistocene-Holocene transition

Readings: Barich, Cornelissen, Kusimba

- 1.1. Climate records and the Pleistocene-Holocene transition
- 1.2. The 'Green Sahara'
- 1.3. The 'Aqualithic' concept, 50 years later: fishing societies of the Nile and Rift Valleys
- 1.4. Hunting and gathering in tropical forests
- 1.5. The material cultures of early Holocene fishers and foragers

**2. UNIT TWO: African pastoralism**

Readings: Gifford-González & Hanotte, Lane, Sadr

- 2.1. Domestic animals in Africa: when, where, why?
- 2.2. Contemporary pastoralist systems in Africa and ethnoarchaeological relevance
- 2.3. The spreads of mobile pastoralism through the Nile and Eastern Africa
- 2.4. Southern Africa: the migration/diffusion forager/herder debate
- 2.5. Durable legacies of African pastoralism today

**3. UNIT THREE: African agricultural systems**

Readings: Bostoen, Fuller & Hildebrand, Neumann, Nkirote M'Mbogori

- 3.1. Domestic plants in Africa: when, where, why?
- 3.2. Early farming communities of the West African Sahel
- 3.3. An 'expansion' and the spreads of farming and Bantu languages in sub-Saharan Africa
- 3.4. Agricultural intensification in eastern Africa
- 3.5. Rethinking plant use in light of new evidence

**4. UNIT FOUR: African urbanism**

Readings: Chirikure, Monroe, La Violette, Pikirayi

- 4.1. Old views and new views of African urbanism
- 4.2. The role of trade in the emergence of social complexity
- 4.3. West African chiefdoms and empires
- 4.4. The Swahili coast and 'proto-globalization'
- 4.5. Social complexity south of the Zambezi: Great Zimbabwe and neighbors

**5. UNIT FIVE: A new 'revolution' and challenges to African cultural heritage**

Readings: Killick, Prendergast, Prendergast & Sawchuk, Robertshaw

- 5.1. Archaeological science in Africa: new methods, same questions?
- 5.2. Interdisciplinarity and the intersection of archaeology, linguistics, and genetics
- 5.3. The promises of archaeological science in Africa: the last 10 years
- 5.4. The pitfalls of archaeological science in Africa: ethical problems and solutions

Global inequities in archaeological sciences and opportunities for systemic change

**PRÁCTICAS**

La parte práctica se centrará en presentar y discutir la metodología básica implicada en la investigación de conjuntos de industrias líticas talladas e industrias fabricadas en materias duras animales en contextos arqueológicos paleolíticos. La docencia comprenderá desde los aspectos básicos relacionados con la talla de la piedra y el utillaje paleolítico, hasta la interpretación de comportamientos tecno-económicos a partir del reconocimiento de atributos tecnológicos y estigmas técnicos en productos de talla lítica e industria ósea.

Las clases implicarán la participación activa de los estudiantes a través del estudio directo de réplicas de materiales arqueológicos paleolíticos. De esta manera, se contará con un soporte práctico necesario para comprender adecuadamente los contenidos teóricos de la asignatura.

Programa general de prácticas:

1. Aspectos básicos del estudio de las industrias líticas pleistocenas.
2. Instrumental lítico paleolítico: clasificación tipológica de material retocado.
3. Métodos y técnicas de talla paleolíticas: análisis de comportamientos tecno-económicos a partir del estudio de cadenas operativas líticas.
4. Instrumental óseo paleolítico: análisis tecnológico y clasificación tipológica de industrias en materias duras animales.

**EVALUACIÓN**

Evaluación continua con una prueba al mes.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

### Módulo Pleistoceno

Barham, L., Mitchell, P. 2008. *The First Africans*. Cambridge University Press. Cambridge.

Basell, L.S., 2008. Middle Stone Age (MSA) site distributions in eastern Africa and their relationship to Quaternary environmental change, refugia and the evolution of *Homo sapiens*. *Quaternary Science Reviews* 27, 2484-2498.

Clark, J. D., 1988. The Middle Stone Age of east Africa and the beginnings of regional identity. *Journal of World Prehistory* 2, 235-305

Jones, S. C., Stewart, B. A. 2016. *Africa from MIS 6-2: Population Dynamics and Paleoenvironments*, Springer.

McBrearty, S. y Brooks, A. 2000. The revolution that wasn't: A new interpretation of the origin of modern human behavior, *Journal of Human Evolution*, 39 (5), pp. 453-563.

Will, M., Conard, N. J., Tryon, Ch. A. 2019. Timing and trajectory of cultural evolution on the African continent 200.000-30.000 years ago. En Sahle, Y., Reyes-Centeno, H., Bentz, Ch. (Eds). *Modern Human Origins and Dispersal*. Kerns Verlag, Tübingen, pp. 25-72.

### Módulo Holoceno

#### Primary resources:

**Mitchell, P. & Lane, P.J. (Eds.). 2013. *The Oxford Handbook of African Archaeology*. Oxford: Oxford University Press. The following essays will be assigned from this *Handbook*:**

- Cornelissen, E. "Hunting and gathering in Africa's tropical forests at the end of the Pleistocene and in the early Holocene"
- Barich, B. "Hunter-gatherer-fishers of the Sahara and the Sahel 12,000-4,000 years ago"
- Kusimba, S.B. "Hunter-gatherer-fishers of Eastern and south-central Africa since 20,000 years ago"
- Gifford-Gonzalez, D. & O. Hanotte, "Domesticating Animals in Africa"
- Lane, P. "The archaeology of pastoralism and stock-keeping in East Africa"
- Sadr, K. "The archaeology of herding in southernmost Africa"
- Monroe, J.C. "The archaeology of the precolonial state in Africa"
- La Violette, A. "The Swahili world"
- Pikirayi, I. "The Zimbabwe Culture and its neighbours: origins, development, and consequences of social complexity in southern Africa."

**Spear, T. (Ed.) *Oxford Research Encyclopedia of African History*. Oxford University Press.**

<https://oxfordre.com/africanhistory/>. The following essays will be assigned from this *Encyclopedia*:

- Bostoen, K. 2018. "The Bantu Expansion," DOI: 10.1093/acrefore/9780190277734.013.191
- Chirikure, S. 2018. "Documenting Precolonial Trade in Africa," DOI: 10.1093/acrefore/9780190277734.013.68
- Neumann, K. 2018. "Development of Plant Food Production in the West African Savannas: Archaeobotanical Perspectives," DOI: 10.1093/acrefore/9780190277734.013.138
- Nkirete M'Mbogori, F. 2017. "Farming and Herding in Eastern Africa: Archaeological and Historical Perspectives," DOI: 10.1093/acrefore/9780190277734.013.134

#### Additional resources:

- Killick, D. 2015. "The awkward adolescence of archaeological science," *Journal of Archaeological Science*. DOI: 10.1016/j.jas.2015.01.010
- Prendergast, M. & E. Sawchuk. 2018. "Boots on the Ground in Africa's Ancient DNA Revolution." *Antiquity*. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2018.70>
- Prendergast, M. 2019. "Ancient DNA reveals a multistep spread of the first herders into Sub-Saharan Africa." *Science*. DOI: 10.1126/science.aaw6275
- Robertshaw, P. 2015. "African Archaeology, Multidisciplinary Reconstructions of Africa's Recent Past, and Archaeology's Role in Future Collaborative Research," *African Archaeological Review*. DOI: 10.1007/s10437-012-9113-0