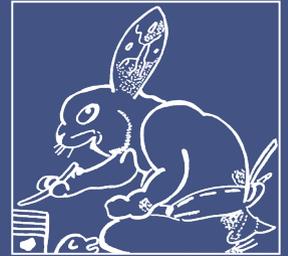


El Palacio

Historiography and new perspectives on a pre-Tarascan city of northern Michoacán, Mexico

Edited by
Marion Forest



PARIS MONOGRAPHS IN
AMERICAN ARCHAEOLOGY 53



Access Archaeology



About Access Archaeology

Access Archaeology offers a different publishing model for specialist academic material that might traditionally prove commercially unviable, perhaps due to its sheer extent or volume of colour content, or simply due to its relatively niche field of interest. This could apply, for example, to a PhD dissertation or a catalogue of archaeological data.

All *Access Archaeology* publications are available as a free-to-download pdf eBook and in print format. The free pdf download model supports dissemination in areas of the world where budgets are more severely limited, and also allows individual academics from all over the world the opportunity to access the material privately, rather than relying solely on their university or public library. Print copies, nevertheless, remain available to individuals and institutions who need or prefer them.

The material is refereed and/or peer reviewed. Copy-editing takes place prior to submission of the work for publication and is the responsibility of the author. Academics who are able to supply print-ready material are not charged any fee to publish (including making the material available as a free-to-download pdf). In some instances the material is type-set in-house and in these cases a small charge is passed on for layout work.

Our principal effort goes into promoting the material, both the free-to-download pdf and print edition, where *Access Archaeology* books get the same level of attention as all of our publications which are marketed through e-alerts, print catalogues, displays at academic conferences, and are supported by professional distribution worldwide.

The free pdf download allows for greater dissemination of academic work than traditional print models could ever hope to support. It is common for a free-to-download pdf to be downloaded hundreds or sometimes thousands of times when it first appears on our website. Print sales of such specialist material would take years to match this figure, if indeed they ever would.

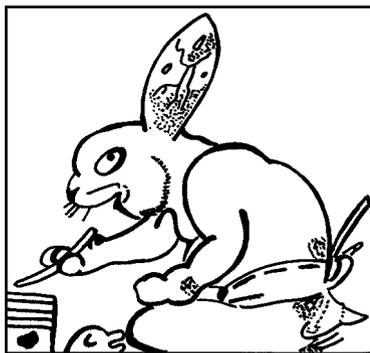
This model may well evolve over time, but its ambition will always remain to publish archaeological material that would prove commercially unviable in traditional publishing models, without passing the expense on to the academic (author or reader).



El Palacio

Historiography and new
perspectives on a pre-Tarascan city
of northern Michoacán, Mexico

Edited by
Marion Forest



PARIS MONOGRAPHS IN
AMERICAN ARCHAEOLOGY 53

Access Archaeology





ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-78969-796-4
ISBN 978-1-78969-797-1 (e-Pdf)

© Marion Forest and Archaeopress 2020

Paris Monographs in American Archaeology 53
Series editor: Eric Taladoire

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Muy cerca, hacia el oeste de Zacapu, se levantaba una lomería de mal país, quizás de quinientos pies de altura, en cuya cumbre podían adivinarse vagamente los contornos del palacio del rey Caltzontzin.

Carl Lumholtz, 1902, *El México Desconocido*, vol. 2,
C. Scribner's sons, New York, pp. 414.

Contents

Acknowledgements	v
Contributors	vii
Introduction	1
Marion Forest	
1. Carl Lumholtz in Michoacán	11
Seonaid Valiant	
2. Arqueología en El Palacio: Antecedentes 1896–1995	17
Marion Forest	
3. Siete años de investigación en El Palacio (2010–2017): Evolución urbanística y nuevos elementos cronológicos	43
Elsa Jadot & Marion Forest	
4. Architecture and urbanism at El Palacio	79
Marion Forest	
5. Las vasijas de cerámica del final del Epiclásico y del Posclásico temprano: tipología, tecnología y función	105
Elsa Jadot	
6. Artefactos cerámicos y otros pequeños objetos	135
Elsa Jadot & Juliette Testard	
7. La obsidiana del sitio Mich. 23 “El Palacio”	173
Véronique Darras	
8. Un acercamiento diacrónico a la economía animal en El Palacio	199
Aurélie Manin	
9. ¿Trofeos de guerra o instrumentos musicales? El conjunto de huesos humanos trabajados encontrado por Carl Lumholtz en El Palacio	219
Grégory Pereira	
10. Evidencias de cremación en el sitio de El Palacio, Zacapu, Michoacán	251
Grégory Pereira & Isaac Barrientos Juárez	
11. Population structure of El Palacio based on dental morphological data	271
Corey S. Ragsdale	
Concluding words: An archaeology of continuity and change at El Palacio	283
Marion Forest	
List of Figures	287
List of Tables	295

Acknowledgements

The present volume is the result of a collaborative effort involving the participation and financial support of many scholars and institutions. I wish to thank them all warmly.

Directed by Grégory Pereira (CNRS UMR 8096 Archéologie des Amériques), the Uacúsecha archaeological project allowed Elsa Jadot and myself to pursue field investigations at El Palacio in 2012 and 2017, with the help of archaeologists Alejandra Castañeda, Osiris Quezada, and Isaac Barrientos, and local participants from the towns of Zacapu and Cantabria, in Michoacán. Beginning in 2010, the Uacúsecha Project is an initiative funded by the French Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères, through the funding instrument of the Commission consultative des recherches archéologiques à l'étranger, the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) and the University Paris 1 Panthéon Sorbonne, through the UMR 8096 Archéologie des Amériques. All field and most laboratory operations were conducted with the logistical and institutional support of the Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos in Mexico (UMIFRE 16 MEAE, CNRS-USR 3337 América Latina) and the official permits delivered by the Consejo de Arqueología of the Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Between 2015 and 2018, the Mésomobile archaeological project, funded by the Agence Nationale de la Recherche (French national research agency, ANR-14-CE31-0016, Principal investigator: Véronique Darras, CNRS UMR 8096 Archéologie des Amériques) provided critical support for data acquisition and field verification, including the funding of the 91 km² LiDAR survey (2015) of the Zacapu Malpaís. The LiDAR survey flight was conducted by the National Center for Airborne Laser Mapping based at the University of Houston, under the supervision of Juan Carlos Fernandez Diaz.

From 2016 to 2018, I was funded by the Fyssen foundation with a Postdoctoral fellowship and hosted at Arizona State University under the supervision of Michael E. Smith in order to conduct a research project entitled "Spatial practices and urban fabrique at El Palacio: towards an archaeology of generative urban processes". This fellowship allowed me to travel and conduct the 2017 field season, the subsequent material analyses in Mexico, and, finally, to initiate this editorial project. I want to thank Eugenia Fernandez Villanueva for giving me access to the archaeological materials collected in 1992 at El Palacio and the members of the INAH Michoacán in Morelia for welcoming me in their office and laboratory space. I also thank José (Pepe) Ramírez, in charge of technical archives of the Coordinación Nacional de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

In 2019, the Grace Elizabeth Shallit and Rust Memorial Fund at Brigham Young University awarded me with a research grant to travel to Mexico in order to consult legacy collections in Michoacán and finalize Chapter Two of the present monograph.

I want to thank the American Museum of Natural History that granted access to the Lumholtz Collections to Grégory Pereira and Corey Ragsdale and allowed us the use of their artifact photographs for this publication.

The editorial process and review of the chapters involved many colleagues that I want to thank warmly: Angela Huster, Gérald Migeon, Sofia Pacheco-Forés, Andrew Seidel and Eric Taladoire, the series editor. Alejandra Castañeda and Andrew Seidel edited all chapters for Spanish and English and made precious and useful suggestions throughout the editorial process. Spanish proof-reading and editing was funded by the Uacúsecha Project. Finally, I am incredibly grateful to the authors of this volume for their efforts on their respective chapters. Their enthusiastic participation and scholarly investment were critical to the achievement of this project and have resulted in the production of a robust piece of work that has far surpassed the initial ambition of this synthesis.

Marion Forest

Contributors

Isaac Barrientos Juárez is a physical anthropologist, currently a MA candidate in Mesoamerican Studies at the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), and associate student at the Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA). He received his B.A. in physical anthropology from the Escuela Nacional de Antropología e Historia in Mexico. His research focuses on the bioarchaeology of prehispanic populations and in the perspectives brought by archaeo-thanatology to the understanding of funerary practices. He participated as a physical anthropology specialist in multiples archaeological projects in West Mexico (Barajas, Chupícuaro, Uacúsecha, Tres Mezquites Projects), in the Maya area (Río Bec, Naachtun Projects), as well as in San Luis Potosi (Tamtok Project). He was awarded with the Javier Romero Molina national award (Instituto Nacional de Antropología e Historia) in 2013 for best B.A. thesis in physical anthropology.

Isaac Barrientos Juárez es antropólogo físico, candidato a Maestro en Estudios Mesoamericanos por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y estudiante asociado del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA). Licenciado en Antropología Física por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Ha centrado su interés profesional en la Bioarqueología de poblaciones prehispánicas y en estudios de arqueotanatología, generando aportaciones para el entendimiento de los tratamientos funerarios. En estos campos de investigación ha participado en diversos proyectos arqueológicos en el Occidente de México (Proyectos Arqueológicos Barajas, Chupícuaro, Uacúsecha, Tres Mezquites), en el área Maya (Río Bec, Naachtun), así como en San Luis Potosi (Proyecto Tamtok). Fue condecorado con el Premio Nacional Javier Romero Molina a la mejor tesis de Antropología Física en 2013 por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Véronique Darras is a Research Director at the National Center for Scientific Research in France, and a member of the “Archéologie des Amériques” laboratory (UMR 8096 ArchAm). She received her PhD at the University of Paris 1 Panthéon Sorbonne. Her research focuses on the cultural developments of the Central-west region of Mexico, from the Preclassic through the Postclassic period, with a specific interest in the Chupicuaro culture, and cultural groups that preceded the Tarascan State. Véronique Darras works on reconstructing social and economic systems looking at settlement patterns, specialized craft productions and trade networks, with special interest in obsidian and ceramic materials. Her research is field-oriented and based on a technological perspective integrating the analytical tool of the “chaîne opératoire”. One of her main focus is the understanding of the socioeconomical conditions that allowed the development of prismatic blade technology in Central and West Mesoamerica, specifically in the Zacapu region. Recently she has directed various research programs in northern Michoacán and in the Lerma valley. Her later publications include: Identifying household pottery manufacture in the Chupícuaro Formative Culture (Guanajuato, México). Are tools a reliable indicator? (Darras and Hamon 2020), and Family Making of Prismatic Blades. The pecked and ground platform preparation at the beginning of manufacture process: a good indicator of a household organization of production with division of labor (Darras and Pelegrin 2018).

Véronique Darras es directora de investigación en el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en Francia y miembro del laboratorio “Archéologie des Amériques” (UMR 8096 ArchAm). Se doctoró en la Universidad de París 1 Panthéon Sorbonne. Su investigación se centra en los desarrollos culturales en el centro-oeste de México desde el Preclásico hasta el Posclásico, con un interés particular en el desarrollo Chupícuaro y en las culturas que precedieron a la sociedad tarasca. Reconstruye sistemas sociales y económicos basándose en el estudio de los patrones de asentamiento, las producciones artesanales

especializadas y las redes de intercambio de recursos naturales y bienes manufacturados, con un enfoque especial en la obsidiana y, recientemente, sobre materiales cerámicos. Su investigación se fundamenta en trabajos de campo y en estudios tecnológicos utilizando la herramienta analítica de “chaîne opératoire”. Uno de sus ejes de investigación atañe a las condiciones sociopolíticas que permiten el desarrollo de la tecnología de la navaja prismática en el centro-oeste de Mesoamérica, particularmente en la región de Zacapu. Recientemente ha dirigido varios programas de investigación en el norte de Michoacán y en el Valle de Lerma (México). Sus publicaciones recientes incluyen Identifying household pottery manufacture in the Chupícuaro Formative Culture (Guanajuato, México). Are tools a reliable indicator? (Darras and Hamon, 2020), Family Making of Prismatic Blades. The pecked and ground platform preparation at the beginning of manufacture process: a good indicator of a household organization of production with division of labor (Darras and Pelegrin 2018).

Marion Forest received her PhD in archaeology from the University Paris 1 Pantheon Sorbonne and is currently a postdoctoral researcher and teaching associate at the Department of Anthropology of Brigham Young University. Since 2008, she specializes in ancient urbanism and urbanization processes in western and central Mexico. She has participated in several projects focusing on spatial organization, mapping and remote sensing in West (Zacapu and Patzcuaro Basins), Central (Teotihuacan) and Northern Mexico (Casas Grandes) as well as in the Southwest of the United States (Coal Bed Village, Utah). She also served as a Fyssen Foundation Fellow (2016-2018) at Arizona State University, in which capacity she worked with Dr. Michael Smith to assist with revising our understanding of the residential patterns and demographics at Teotihuacan (Smith *et al.*, 2019). Her last publication in *Advances in Archaeological Practices* discusses the integration of LiDAR data in archaeological research, using the case of the Zacapu Malpaís urban settlements (Forest *et al.* 2020).

*Marion Forest es doctora en arqueología de la Universidad de Paris 1 Panthéon Sorbonne y hoy en día funge como investigadora y profesora postdoctoral en el Departamento de Antropología de la Brigham Young University. Desde 2008, se especializa en el urbanismo premoderno y en los procesos de urbanización en el oeste y centro de México. Participó en varios proyectos enfocados en el estudio de los modos de organización espacial, mapeo y teledetección en el Oeste (cuencas de Zacapu y Pátzcuaro), Centro (Teotihuacan), y Norte de México (Casas Grandes), así como el suroeste de los estados Unidos (Coal Bed Village, Utah). Del 2016 al 2018, obtuvo un contrato postdoctoral auspiciado por la Fundación Fyssen, desarrollado en la Arizona State University, donde trabajó con el Dr. Michael Smith en la revisión de los patrones residenciales y estimaciones demográficas en Teotihuacan (Smith et al. 2019). Su última publicación en *Advances in Archaeological Practices* discute la integración de datos LiDAR en la investigación arqueológica, basándose en el caso de los sitios urbanos del Malpaís de Zacapu (Forest et al. 2020).*

Elsa Jadot received her Ph.D. in archaeology from the University Paris 1 Panthéon Sorbonne. She is an associate researcher at the “Archéologie des Amériques” laboratory of the French National Center for Scientific Research (UMR 8096 ArchAm). Her research focuses on ceramic technology in ancient Michoacán from the Epiclassic to Early Colonial periods (IX–XVIth century), in order to link the ceramic production process with the emergence and transformations of the Tarascan civilization. Within this framework, she seeks to characterize the pre-Tarascan populations settled in the Malpaís of Zacapu, including El Palacio, by studying the technology involved in their ceramic production. Her current work focuses on the consequences of Spanish colonization, with an emphasis on the technical and cultural evolution of local ceramic production. Her research has been published in *Ancient Mesoamerica*, *Latin American Antiquity*, *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, and in the edited volumes *Archéologie de la frontière* (Aniceto *et al.*, eds.) and *Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities* (Arnauld *et al.*, eds.).

Elsa Jadot es doctora en arqueología de la Universidad Paris 1 Panthéon Sorbonne. Es investigadora asociada al laboratorio “Archéologie des Amériques” del Centre National de la Recherche Scientifique de Francia. Sus investigaciones se enfocan en la tecnología cerámica en el Michoacán antiguo desde el Epiclásico hasta el periodo colonial temprano (siglos IX–XVI), para poner en relación los procesos de producción de cerámica con la emergencia y las transformaciones de la civilización tarasca. Bajo este marco, ha trabajado en la caracterización de las poblaciones pre-tarasca que poblaron la región de Zacapu. Actualmente, desarrolla un estudio del impacto de la colonización española, desde la perspectiva de la evolución técnica y cultural de la producción de cerámica local. Es autora de artículos publicados en Ancient Mesoamerica, Latin American Antiquity, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, y en los volúmenes Archéologie de la frontière (Aniceto et al., eds.) y Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities (Arnauld et al., eds.).

Aurélie Manin is a zooarchaeologist and biomolecular archaeologist. She completed her Ph.D. in Mesoamerican zooarchaeology at the Muséum National d’Histoire Naturelle (Paris, France) and is currently a postdoctoral research associate in the Department of Archaeology of the University of Oxford, United Kingdom. She started to work on the site of El Palacio during her Ph.D., in 2012. As a member of the Uacúsecha archaeological Project, she undertook the study of animal remains from this settlement and others in the basin of Zacapu in order to reconstruct the evolution of animal exploitation and management along with the demographic movements.

Aurélie Manin es arqueozoóloga y especialista en arqueología biomolecular. Llevó a cabo su tesis de doctorado en arqueozoología mesoamericana en el Muséum National d’Histoire Naturelle (Paris, Francia) y es ahora investigadora postdoctoral en el Departamento de Arqueología de la Universidad de Oxford, Reino Unido. Empezó a trabajar en el sitio de El Palacio durante su tesis doctoral, en 2012, en el marco del Proyecto arqueológico Uacúsecha. Analizó los restos faunísticos de este asentamiento además de otros en la cuenca de Zacapu para reconstituir la evolución de la explotación y la gestión de los animales a lo largo de los movimientos demográficos.

Grégory Pereira received his Ph.D. in archaeology from the University Paris 1 Pantheon Sorbonne in 1997 and is currently a research director at the “Archéologie des Amériques” laboratory of the French National Center for Scientific Research (UMR 8096 ArchAm). Dr. Pereira’s research focuses on mortuary patterns in ancient Mesoamerica and on sociopolitical transformations and migrations at the northern Mesoamerican frontier (Michoacán and Bajío regions in western Mexico). He has directed excavation projects at Cerro Barajas, Guanajuato (in collaboration with Gérald Migeon and Dominique Michelet) and he is currently coordinating the Uacúsecha Project in the Zacapu basin, Michoacán. He also collaborates in distinct projects in western (Michoacán Project) and central México (Moon Pyramid Project, Templo Mayor Project), the Gulf Coast (Vista Hermosa Project) and in the Maya area (Balamku and Río Bec Project). He has co-edited several books including *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas: cronología e interacción* (with Chloé Pomédio and Eugenia Fernández Villanueva), *La Ciudad Perdida. Raíces de los soberanos tarascos* (with Eliseo Padilla Gutiérrez) y *Vista Hermosa. Nobles, artesanos y mercaderes en los confines del mundo huasteco* (with Guy and Claude Stresser-Péan).

Grégory Pereira, doctor en arqueología de la Universidad Paris 1 Panthéon Sorbonne en 1997, fue director de investigación en el laboratorio “Archéologie des Amériques” en el Centre National de la Recherche Scientifique en Francia (UMR 8096 ArchAm). Su investigación se enfoca en las prácticas funerarias Mesoamericanas y en las transformaciones y migraciones que ocurrieron en la región de la frontera norte de Mesoamérica (Michoacán y Bajío). Dirigió programas de excavación en el Cerro Barajas, Guanajuato (con Gérald Migeon y Dominique Michelet) y coordina actualmente el Proyecto Uacúsecha en la cuenca de Zacapu, Michoacán. Ha colaborado con varios proyectos en el occidente de México (Proyecto Michoacán), en la Costa del Golfo (Vista Hermosa), así como en el área Maya

(Balamku, Rio Bec). Es co-editor de libros, como Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas: cronología e interacción (con Chloé Pomédio y Eugenia Fernández Villanueva), La Ciudad Perdida. Raíces de los soberanos tarascos (con Eliseo Padilla Gutiérrez) y Vista Hermosa. Nobles, artesanos y mercaderes en los confines del mundo huasteco (con Guy y Claude Stresser-Péan).

Corey Ragsdale is an Assistant Professor in the Department of Anthropology at Southern Illinois University Edwardsville. His research specialization is the study of migration patterns and population structures through biological distance analysis, particularly with dental morphological data. Past research has primarily focused on Postclassic period populations in Mexico and the American Southwest and has recently expanded unto examining indigenous population structures after Spanish contact. Dr. Ragsdale's dissertation and related work found strong correlations between cultural and biological relationships among Mesoamerican groups. In his most recent work, "Detecting population replacement in Colonial Valley of Mexico and Morelos" published in the *International Journal of Osteoarchaeology*, Corey Ragsdale and his colleagues focused on the powerful influence of indigenous alliances with the Spanish on migration patterns in Central Mexico during the 16th to 18th centuries. As a specialist in biological distance analysis, Corey Ragsdale is interested in better understanding the population history of the El Palacio site compared with previous studies related to Mesoamerican migratory patterns.

Corey Ragsdale es Profesor Asistente en el Departamento de Antropología de la Universidad de Southern Illinois en Edwardsville. Se especializa en el estudio de los patrones migratorios y estructuras poblacionales a través el análisis de distancia biológica, en particular basándose en los datos procedentes de la morfología dental. Su investigación se ha enfocado primeramente en las poblaciones prehispánicas del periodo Posclásico en México y el Suroeste de los Estados-Unidos. Actualmente ha expandido sus estudios a las estructuras poblacionales de comunidades indígenas después de la Conquista. La investigación doctoral de Corey Ragsdale identificó fuertes correlaciones culturales y biológicas entre grupos Mesoamericanos. En un estudio reciente, "Detecting population replacement in Colonial Valley of Mexico and Morelos" publicado en el International Journal of Osteoarchaeology, el Dr. Ragsdale y colegas se enfocan en la influencia mayor que tuvieron las alianzas indígenas y españolas en los patrones migratorios presentes en el centro de México entre los siglos XIV y XVIII. Como especialista de análisis de biodistancia, se ha interesado en generar un mejor entendimiento de la historia poblacional del sitio El Palacio, a partir de la comparación con otros patrones migratorios en Mesoamérica.

Juliette Testard received a PhD in archaeology from the University Paris 1 Pantheon Sorbonne and is currently research engineer at the French National Center for Scientific Research, in the "Archéologie des Amériques" Laboratory (UMR 8096 ArchAm). Her research interests are anthropology of art and archaeology, with a focus on the Mesoamerican Central Highlands interaction and exchange processes, and the Epiclassic period. She is currently working on developing a systematic iconographic data analysis protocol for ArchAm's archaeological projects and has published on Mesoamerican iconography (Testard 2014, 2019), especially on figurines (Testard and Serra Puche 2020; Forest *et al.* 2019), as well as on interaction processes (Testard, 2017). She has participated in ArchAm projects in Michoacán since 2010.

Juliette Testard es doctora en arqueología de la Universidad Paris 1 Panthéon Sorbonne. Es ingeniera de investigación en el Centre National de La Recherche Scientifique de Francia, en el laboratorio "Archéologie des Amériques" (UMR 8096 ArchAm). Se especializa en antropología del arte y arqueología, con un enfoque en las interacciones culturales y los procesos de intercambio en el altiplano central mesoamericano durante el periodo Epiclásico. Actualmente, trabaja en la sistematización del análisis de datos iconográficos de los proyectos arqueológicos de ArchAm. Sus publicaciones versan sobre la iconografía mesoamericana (Testard 2014, 2019), especialmente en figurillas (Testard y Serra Puche 2020; Forest et al. 2019), así como los procesos de interacción culturales (Testard, 2017). Ha participado en los proyectos de ArchAm llevados a cabo en Michoacán desde 2010.

Seonaid Valiant, the Curator for Latin American Studies for the Arizona State University Library, holds a Ph.D. in History from the University of Chicago with special fields in Latin American and Art History. Her book, *Ornamental Nationalism: Archaeology and Antiquities in Mexico, 1876-1911* (Brill, 2018) examines international debates over the meaning of indigenous symbols and the professionalization of archaeology in Mexico at the turn of the twentieth century. Her current research project is a biography of the archaeologist and codex scholar Zelia Nuttall (1857–1933), who helped to set the standards for modern archaeology in Mexico.

Seonaid Valiant es Curadora del departamento de estudios latinoamericanos de la biblioteca de Arizona State University. Obtuvo su doctorado en Historia en la University of Chicago, con especialización en Historia latinoamericana y del arte. Su libro, Ornamental Nationalism: Archaeology and Antiquities in Mexico, 1876-1911 (Brill, 2018) examina los debates internacionales concernientes al valor de los símbolos indígenas y la profesionalización de la arqueología en México durante el siglo XX. Su investigación actual consiste en la elaboración de una biografía de la arqueóloga y especialista de los códices, Zelia Nuttall (1857–1933), quien participó en el desarrollo de los estándares de la arqueológica moderna en México.

Introduction

Marion Forest

During his travels in the Tarascan region of West Mexico, the Norwegian ethnographer Carl Lumholtz was guided by residents of the town of Zacapu, located in northern Michoacán, West Mexico, to the nearby hilltop location where ‘bones’ could be found. This was in 1896, and for the first time, a foreign explorer visited the *Palacio del Rey Caltzontzin*, and described his findings in his publication, *Unknown Mexico*, first published in 1902. Following Lumholtz, several generations of archaeologists would briefly visit the ruins known as *El Palacio del Rey Caltzontzin* (Caso 1930, 449), also mentioned as *El Palacio* (Fernández Villanueva 1992, Freddolino 1973), *Mich. 23-El Palacio-La Crucita* (Proyecto Michoacán 1983) or *INAH-001* (ENAH 1984), as they seem to be an unmissable attraction while exploring the Zacapu lake basin. In 1984, a test-pit of 2 x 1 meters was excavated at El Palacio by the archaeologists of the Michoacán Project. Although isolated (the next excavation would happen 8 years later), this operation provided critical stratigraphic data and radiocarbon dates that helped establish the chronological sequence for the entire region of central-northern Michoacán (Michelet 1992). On the other hand, the name of the modern town of Zacapu resembles the toponym *Çacapo* mentioned in the *Relación de Michoacán* (written circa 1541, Alcalá 2008), a transcription of the foundational myth of the Tarascan empire, one of the major polities of postclassic Mesoamerica (A.D. 1350–1521). In the text, *Çacapo* corresponds to one of the earliest milestones in the conquest of Michoacán by the Tarascan dynastic elite, the Uacúsecha. This toponym resemblance and the direct vicinity of modern Zacapu with the ruins of El Palacio suggests that this latter might be the prehispanic *Çacapo*, and therefore a major landmark in the social and spatial changes that have characterized the formation of the Tarascan State (Espejel Carbajal 2008: 2013). This sector of Michoacán (Figure 1) has been intensively investigated since the 1970s.

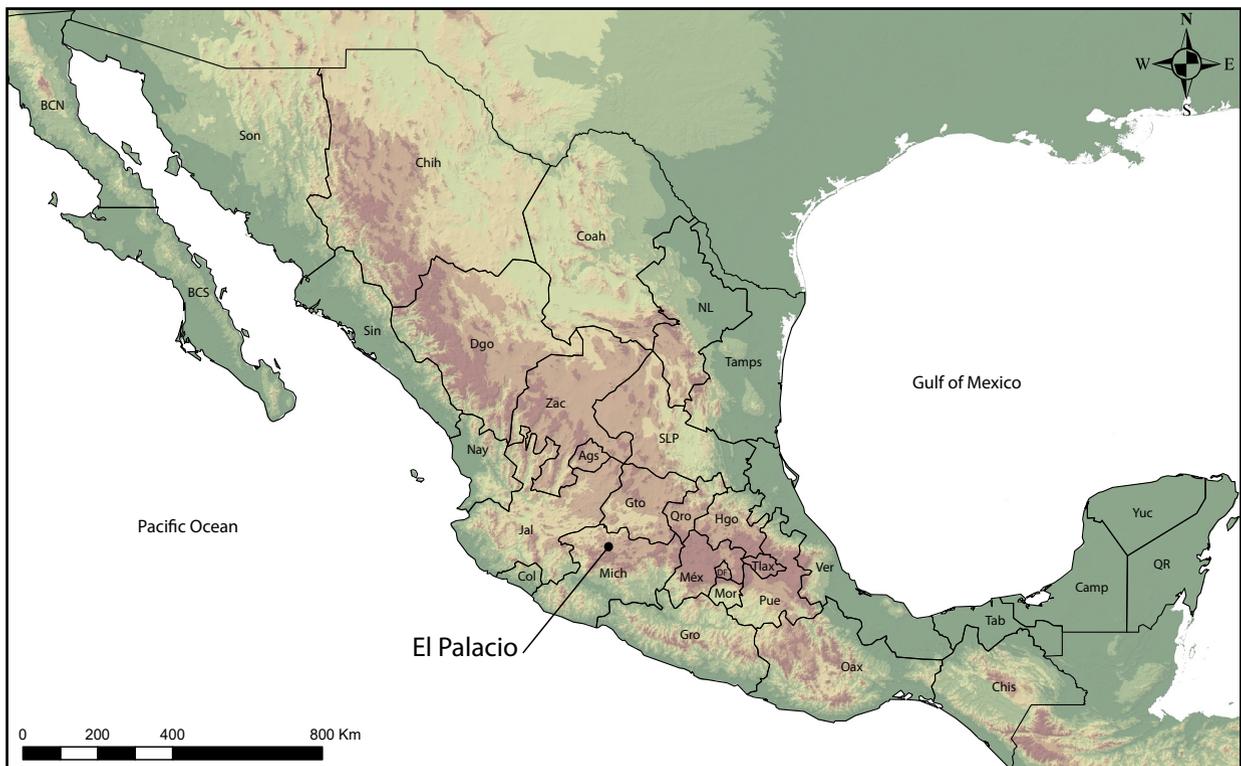


FIGURE 1. LOCATION OF EL PALACIO IN THE MODERN-DAY STATE OF MICHOACÁN, MEXICO.

The Zacapu and Pátzcuaro lake basins have received particular attention due to their importance for understanding the origins and characteristics of the Tarascan State. Within these two areas of interest, archaeological research has generated a relatively high-resolution picture of the prehispanic occupation of the region. Beyond the initial investigation of the history of the Tarascan State, such research has yielded (among other things) information regarding settlement pattern and how it evolved, site and regional chronologies, material culture, residential settings and mortuary patterns. Despite the depth and breadth of research conducted in the region as well as the apparent importance of El Palacio within the local historical landscape, very little is known about the site. This lack of knowledge makes it difficult to understand how and where this site fits within the prehispanic history of the region and, conversely, how it could inform our knowledge about the settlement pattern and social changes that occurred in this region of Mesoamerica.

Environment

El Palacio is located in the southwestern corner of the Zacapu lake basin (Figure 2), in the central sector of the Michoacán-Guanajuato volcanic field. This area exhibits the highest concentration of monogenetic

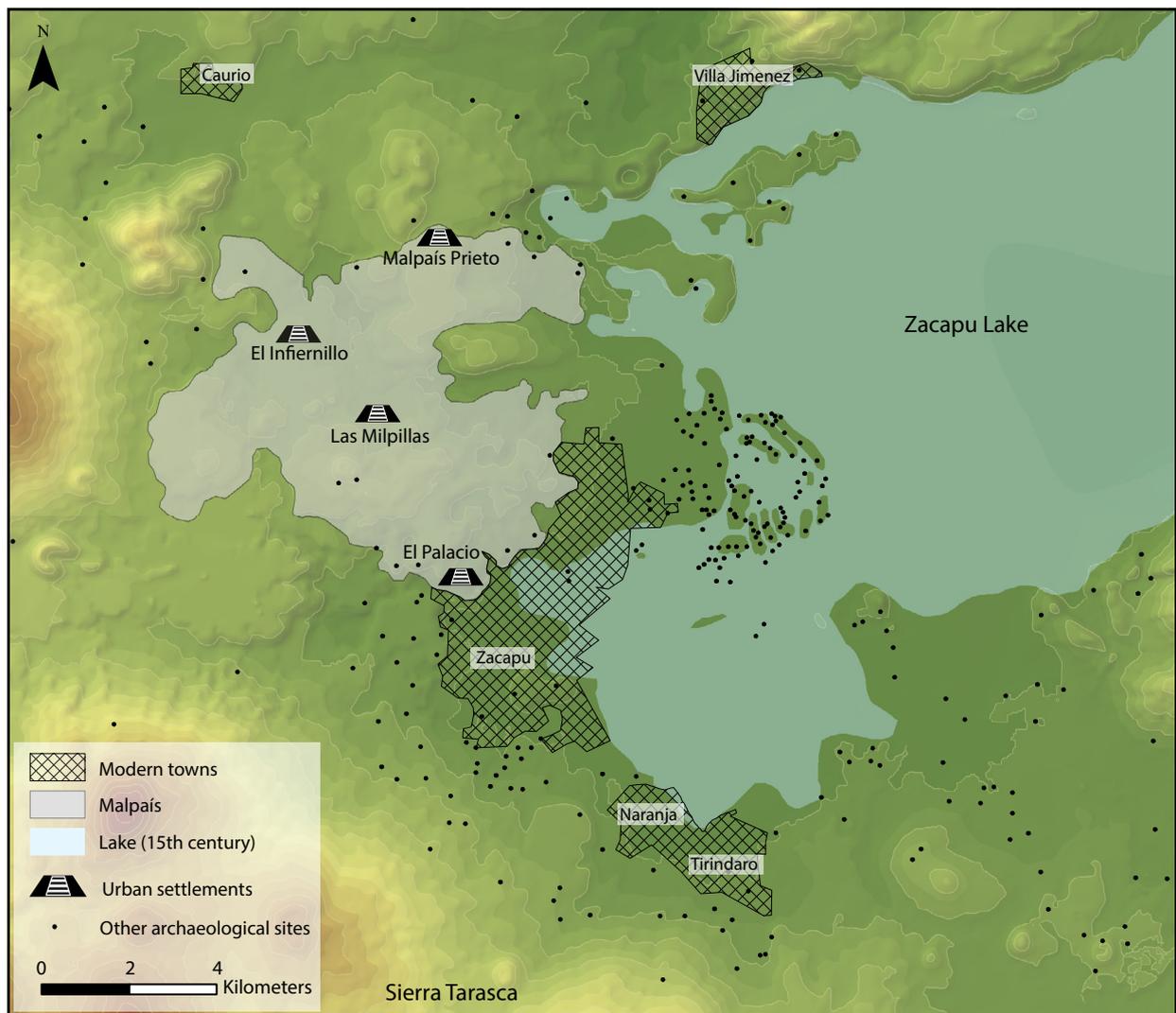


FIGURE 2. MAP OF THE WESTERN SECTOR OF THE ZACAPU LAKE BASIN WITH THE LOCATION OF THE MILPILLAS PHASE URBAN SETTLEMENTS WITHIN THE GENERAL ARCHAEOLOGICAL MAP.

volcanic edifices of the Trans-Mexican Volcanic Belt (Siebe *et al.* 2014). Since the Tertiary, the landscape and relief of this region have been continuously modified by volcanic activity (Demant 1981; Ferrari *et al.* 2012), with a series of eruptions occurring contemporaneously with human occupation (Dorison 2019). Formed by these volcanoes, whose cones sometimes disappeared under thick and chaotic lava flows, important complexes are found throughout northern Michoacán and referred to as “malpaíses”. The Zacapu Malpaís, resulting from successive quaternary volcanic episodes, forms the western limit of the Zacapu lake basin. The most recent volcanic event occurred sometime between A.D. 830 and A.D. 960, with the eruption of the Malpaís Prieto volcano (Mahgoub *et al.* 2017). This event had a significant impact on the formation of the landscape and likely the settlement strategy for the local populations. Despite the significant transformations that attended such events (e.g., changes in topography or lake levels), this lacustrine and volcanic environment, coupled with a sub-humid temperate climate, undoubtedly offered many advantages and resources for settlement and the development of the different cultures that occupied the region. Such resources include rich farming land, lacustrine goods (e.g., plants, animals, clay), and volcanic minerals including obsidian, andesite, basalt, rhyolite and dacite stones. Located on top of the southwestern edge of the Zacapu Malpaís, El Palacio (2050–2180 m.a.s.l.) was built on top of an andesitic bedrock generated by the eruption of the El Capáxtiro volcano during the Late Pleistocene, circa 200–80 B.C. (Mahgoub *et al.* 2017). This location overlooks a large portion of the lacustrine basin and provides easy access to its resources. Dorison estimates the extension of the lake to 120 a 170 km², with high variations in level and extension over time. The lake was drained in the 1900s and only a small lagoon remains north of Zacapu (Dorison 2019), as presented in Figure 3. Nevertheless, the site itself would have been confronted with many environments and resource constraints. The andesitic substrate and recent soil formation at the site would have been neither hospitable nor farmable and only the importation of soil from the plain could have provided the farming capacity observable today (Dorison 2019). Further, the chaotic relief of the underlying malpaís had to be intensively leveled for human activity and there is no natural source of water available on site.

Today, the West and North sectors at the site remain very abrupt, with thin layers of soil overlying the andesite block terraces (foreground in Figure 3). In contrast, the lower portion of the site is farmed: the prehispanic terraces and platforms are used as *milpas*, and the architectural structures have been partially dismantled to construct fences around agricultural plots (central plan in Figure 3). While tall trees have either been planted or developed in the Southeast sector at the site, the majority of the vegetation consists



FIGURE 3. VIEW FROM THE WEST SECTOR AT EL PALACIO FACING EAST TOWARDS THE ANCIENT BASIN.

of bushes, small trees, and cactuses, characteristic of the recent *malpaís* flora (Labat 1992, 1995). The description made by Lumholtz in 1904 suggests that the farming activities taking place today at the site have existed since at least the nineteenth century.

The recent addition of agave and avocado trees to the local agricultural system has had a dramatic impact on the subsoil and the integrity of the archaeological remains. Long-term, opportunistic looting and its use as a recreational area for the inhabitants of the town of Zacapu has also affected the preservation of the site.

Archaeological context

The Zacapu lake basin and the northern adjacent area of the Lerma southern watershed have been studied in depth since 1983, through a series of archaeological initiatives: the INAH Atlas Arqueológico Project (1983–1984), the Michoacán project (3 phases, 1983–1996), the Uacúsecha Project (2009–present), the Tres Mezquite project (2012–present) and the Méso-mobile project (2015–2018). Although El Palacio has not been the object of systematic archaeological work, the nearby sites of El Malpaís Prieto (Mich. 31), El Infiernillo (Mich. 38) and Las Milpillas (Mich. 95–96), also located on the top of the Malpaís hills, have been extensively studied (e.g., Michelet 1998, 2000; Michelet *et al.* 1988; Migeon 1990, 2015, 2016;

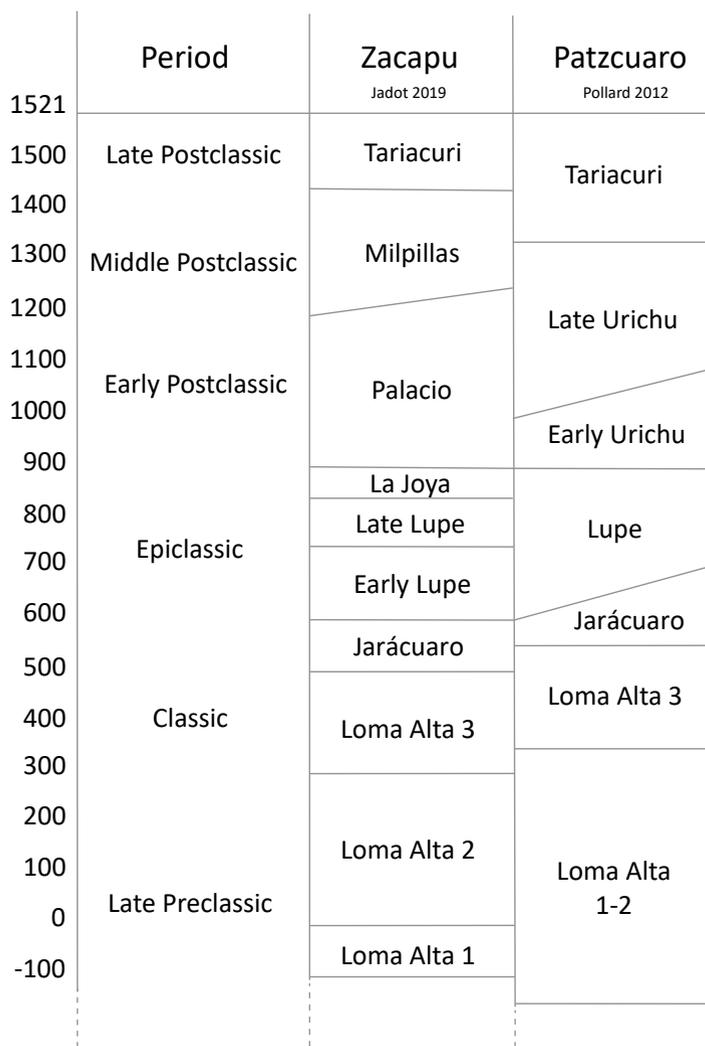


FIGURE 4. REGIONAL CHRONOLOGY.

Forest 2014, 2016). Together, these four sites formed a large urbanized network spanning hundreds of hectares and where a dense population (over 20,000 people) settled circa A.D. 1200/50 before completely abandoning the Malpaís circa 1450 (likely related to the formation of the Tarascan State in the nearby Pátzcuaro lake basin (see Fisher *et al.* 2003, 2019 and Pollard 2000, 2008). These dates bracket the local Middle Postclassic phase, *Milpillas*. The formation of these sites is interpreted to result from the sudden and massive aggregation of populations in these locations, likely representing the relocation of both local (already settled in the basin and/or adjacent areas) and non-local (from the northern areas of the Bajío region and southern Lerma watershed) groups (e.g., Faugère-Kalfon 1991, 1996; Pereira *et al.* 2001, 2005). The material culture associated with the Milpillas phase exhibits many characteristics observed in Tarascan assemblages and seems to represent an early expression of the Late Postclassic Tarascan tradition (Migeon 1990; Darras 2012; Pereira and Gutiérrez 2018). Although Malpaís Prieto and several other smaller, peri-urban sites have been identified as completely new settlements that were founded as a direct result of this urbanization episode (Forest 2014; Michelet 1992; Pereira *et al.* in press), Las Milpillas and El Infiernillo exhibited evidence – although limited to a few structures and terraces – of earlier occupations (Michelet 2008; Pereira *et al.* 2016). This massive urbanization process resulted in a dramatic redistribution of the population within the region. The northern settlements occupied during the Epiclassic (phases *Lupe* and *La Joya*) and Early Postclassic (Phase *Palacio*) were abandoned, likely to the benefit of the Zacapu Malpaís settlements (Arnauld and Faugère-Kalfon 1998; Pereira *et al.* 2005). Little is known, however, about the pre-Milpillas phase occupation of the Zacapu lake basin itself, and, more specifically, about the occupation of the southeastern sector of the Malpaís, including El Palacio. Consequently, our understanding of the long-term population structure and developmental dynamics in the region, including the spatial, social, economic, and political impacts of this relatively sudden urbanization phenomenon, remains limited.

Research Questions

As one of only a handful of sites within the Zacapu lake basin that was continuously occupied throughout the Postclassic period (at least A.D. 850–1450), El Palacio can provide data to document these successive transitions. Identifying the role that El Palacio played within the regional archaeological sequence is therefore critical. Much of the site’s prehispanic history, however, has yet to be documented. For example, when was El Palacio founded? What are the morphological and organizational characteristics of the site? Did El Palacio change in form, size and function over time? If so, when and under what circumstances? Was El Palacio a religious center? A residential site? An economic or political center? A city? What type of subsistence and resources supported the inhabitants, and did they change over time? Where are these resources, and through what strategies are they procured? Is there evidence of social complexity at El Palacio and how does this inform the processes of state emergence from the perspective of the Zacapu lake basin? What mortuary practices, religious settings, and ceremonial paraphernalia can be documented at the site? What are the goods produced and used by El Palacio’s inhabitants and what do they tell us about the technology of these societies? Can we perceive changes in production practices and, if so, what do they mean? Each of these questions must be addressed in order to develop a more nuanced picture of the human occupation of El Palacio in the past and its role at the regional scale.

Volume organization

Initiated after the recent work conducted at El Palacio between 2010 and 2017, this monograph has three main objectives: 1) to compile all available data pertaining to the site (both the dispersed legacy documentation and data acquired through recent investigations); 2) to use these datasets to offer a series of in-depth analyses of the material culture and chronological sequence at the site, and 3) to provide a revised picture of El Palacio and its place within the history of societies and spatial dynamics of Northern Michoacán.

Background and recent work

In Chapter One, Seonaid Valiant presents the initial and decisive first exploration of El Palacio by Lumholtz in 1896, providing some perspective concerning the historical and political contexts in which this early excavation and description of the site were conducted. Following this essay, in Chapter Two, Marion Forest presents a detailed account of all subsequent studies conducted at the site and the data generated by them prior to the start of the Uacúsecha Project in 2009. This review emphasizes that, despite their dispersion and the frequent absence of post-fieldwork analyses, these projects generated a significant amount of data. In many cases primary data could be reevaluated (e.g., collections curated at the American Museum of Natural History, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, researcher personal archives) or partially re-analyzed (e.g., INAH Michoacán); other datasets were inaccessible within the scope of this editorial project. These collections provided critical data for the analyses presented in this volume, demonstrating both the potential and necessity of integrating legacy archives and collections in contemporary research designs and questions.

In Chapter Three, Elsa Jadot and Marion Forest present in detail the results of their recent fieldwork conducted at El Palacio in 2010, 2012 and 2017, including remote-sensing, traditional survey, mapping, and limited excavation. These field seasons generated a large amount of archaeological materials and significantly increased the available information concerning different aspects of the site, including site chronology. Through the excavation of a series of test-pits extending beyond the limits of previous archaeological explorations, chrono-stratigraphic contexts across the site were extensively documented, providing a framework for dating ceramic complexes. These excavations also enabled the authors to refine the chronology of El Palacio by both recalibrating radiocarbon dates obtained during the 1980s and obtaining a new series of AMS dates. The result is a more robust sequence of construction and occupational events at El Palacio.

Settlement pattern and site transformation

Chapter Four presents a complete reevaluation of the settlement patterns and built environment at El Palacio, based on the production of the first complete map of the site, analyses using LiDAR-derived data, and field-observations. Despite the modern alterations of the archaeological record due to farming, the analyses delimit the spatial extent of the site, describe the architectural typology and its evolution over time and identify different functional spheres, including religious precincts and residential networks. In turn, these results enable inferences regarding differences in social status among the inhabitants of El Palacio as well as the delineation of a series of morphological transformations occurring throughout the Epiclassic and Postclassic periods. This work represents a significant reassessment of urbanism and site function during prehispanic times.

Material analyses

Specialized analyses of artifacts and ecofacts yielded critical information regarding economic and technological practices at the site and their potential transformations over time. In Chapter 5, Elsa Jadot examines ceramic production during the Epiclassic and Early Postclassic phases to characterize both population composition and cultural affiliation as well as changes in production practices. Using a technological approach (the reconstruction of the different *chaînes opératoires*) in concert with compositional analysis (INAA), she reassesses the continuity and change of the ceramic tradition during the Epiclassic and Postclassic sub-phase transitions.

In Chapter Six, Elsa Jadot and Juliette Testard analyze all non-utilitarian objects collected at the site including ceramic figurines and small objects like pipes and spindle whorls. Their systematic examination of these artifacts, often left unconsidered within archaeological publications, sheds light on critical aspects of the ritual and communal life at the site. In addition, these analyses provide important data regarding

long-distance exchange between El Palacio and other cultural spheres in West and Central Mexico. In Chapter Seven, Véronique Darras addresses the question of technological continuity and change at El Palacio, this time through the lens of lithic industries. Based on the systematic analysis of obsidian tools and debitage in conjunction with Energy Dispersive X-ray Fluorescence, her analysis reveals that contexts and materials found provide insights as to the introduction of the prismatic blade industry to this region of Mesoamerica. Her results also shed light on important shifts in raw material procurement strategies that occurred over time, both in this part of Michoacán and within the wider context of West Mexico. In Chapter Eight, Aurélie Manin presents the results of her analyses of the faunal remains collected during the excavations conducted at the site. She examines the use of animal resources comparing both spatial and chronological patterning at El Palacio. This analysis generates important data regarding subsistence and ritual strategies in relation to animal consumption practices. By providing new information about changes in patterns of animal use and foodways at El Palacio, this study helps to provide a better understanding of human interactions with the environment and how they changed over time in the Zacapu basin.

Religion, rituals, and mortuary practices

the examination of mortuary remains also contribute to a new picture of the religious and ritual activities conducted at El Palacio. In Chapter Nine, Grégory Pereira presents the latest developments in his study of grooved human bones collected by Lumholtz from the site in 1896. The author examines the artifacts curated at the American Museum of Natural History (New-York) using a macro-trace analysis. These observations enable his discussion of the functions and meaning of these peculiar objects within both the context of the site and, more broadly speaking, Postclassic Mesoamerica. Through this reanalysis of the Lumholtz legacy collection, the author offers a new perspective on rituals, warfare-related practices, and mortuary patterns at El Palacio.

In Chapter Ten, Grégory Pereira and Isaac Barrientos Juárez present their analysis of a series of burials pertaining to cremation practices at El Palacio. Combining legacy data and the analysis of recently excavated burial contexts (including both infant and adult individuals), the authors shed light on this specific mortuary pattern and its characteristics at the site. Finally, they discuss their findings and conclusions about El Palacio in light of documented mortuary practices throughout prehispanic Michoacán.

Population structure

In Chapter Eleven, Corey Ragsdale discusses the important demographic changes that occurred at El Palacio during the Postclassic period. The author utilizes dental data collected on the skulls and mandibles excavated by Lumholtz in 1896 and brought to the American Museum of Natural History and compares them to datasets from other regions of western, central and southern Mexico in order to evaluate the phenotypic distance between these different populations. This biodistance analysis helps to contextualize the individuals interred at El Palacio within the population history and patterns of mobility in both West Mexico and the rest of Mesoamerica, from the Classic to the Postclassic period.

These different approaches to the material culture of El Palacio collectively build a new understanding of this settlement and its role in the history of the Zacapu lake basin. Their results are synthesized and discussed in the Conclusion of this volume.

References

- Alcalá, Jerónimo de. *Relación de Michoacán*. Zamora: Colegio de Michoacán, 2008.
- Arnould, Marie-Charlotte, and Brigitte Faugère-Kalfon. "Evolución de la ocupación humana en el centro-norte de Michoacán (Proyecto Michoacán, CEMCA) y la emergencia del Estado Tarasco". In *Genesis, culturas y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), pp. 13–34. Mexico City: Centro de Estudios

- Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- Darras, Véronique. “Development of Pressure Blade Technology in North-Central and Western Mexico”. In *The Emergence of Pressure Blade Making: From Origin to Modern Experimentation*, Pierre M. Desrosiers (ed.), pp. 417–463. New-York: Springer Science & Business Media, 2012.
- Demant, Alain. L’axe néo-volcanique transmexicain. Etude volcanologique et pétrographique; signification géodynamique. Unpublished Ph.D. dissertation. Université Aix-Marseille III, 1981.
- Dorison, Antoine. Archéologie des systèmes agraires préhispaniques de la région de Zacapu, Michoacán, Mexique, VIIe-XVe siècle apr. J.-C. Unpublished Ph.D. dissertation. Paris: Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2019.
- Escuela Nacional de Antropología e Historia. Atlas Arqueológico Nacional, primera etapa: cedula de registro “El Palacio”, clave E14A11-16001. Mexico City: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1984.
- Espejel Carbajal, Claudia. *La justicia y el fuego: dos claves para leer la Relación de Michoacán*. 2 vols. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2008.
- La Relación de Michoacán. Narraciones históricas de los purépecha. *Arqueología Mexicana* XXI, no. 123 (2013): 68–75.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. “San Antonio Carupo (centro-norte de Michoacán, México): nuevas evidencias de ciertas transformaciones en el inicio del Postclásico”. *Journal de la Société des américanistes* 77, no. 1 (1991): 45–61.
- *Entre Zacapu y Río Lerma: culturas en una zona fronteriza*. Cuadernos de estudios michoacanos 7. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- Fernández Villanueva, Eugenia. Arqueología de la ciénega de Zacapu. *Anales del Museo Michoacano* Tercera época, Suplemento al no. 4 (1992): 11–34.
- Ferrari, Luca, Teresa Orozco-Esquivel, Vlad Manea, and Marina Manea. “The dynamic history of the Trans-Mexican Volcanic Belt and the Mexico subduction zone”. *Tectonophysics* 522–523 (2012): 122–149.
- Fisher, Christopher T., Anna S. Cohen, Rodrigo Solinis-Casparius, Florencia L. Pezzutti, Jason Bush, Marion Forest and Andrea Torvinen. A Typology of Ancient Purépecha (Tarascan) Architecture from Angamuco, Michoacán, Mexico. *Latin American Antiquity* 30, no. 3 (2019): 510–528.
- Fisher, Christopher T., Helen Perlstein Pollard, Isabel Israde-Alcántara, Victor H. Garduño-Monroy and Subir K. Banerjee. “A reexamination of human-induced environmental change within the Lake Pátzcuaro Basin, Michoacán, Mexico”. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100, no. 8 (2003): 4957–4962.
- Forest, Marion. L’organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique [1250–1450 après J.-C.]. Unpublished Ph.D. dissertation. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014.
- “Urbanismo y sociedad en Malpaís Prieto, norte de Michoacán. Reflexiones acerca de la estructura espacial de un sitio prototarasco (1250–1450 d. C.)”. In *Nuevas contribuciones al estudio del antiguo Michoacán*, Hans Roskamp and Sarah Albiez-Wieck (eds.), pp. 19–50. Zamora: Colegio de Michoacán, 2016.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the pre-Tarascan cultures of Zacapu, Michoacán, Mexico. Unpublished PhD dissertation. New Haven: Yale University, 1973.
- Labat, Jean-Noël. “Fitogeografía de la región de Zacapu”. In *El Proyecto Michoacán 1983-1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, pp. 75–111. Cuadernos de estudios michoacanos 4. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- *Flora del Bajío y de regiones adyacentes: Fascículo complementario. Végétation du nord-ouest du Michoacán Mexique*. Patzcuaro: Instituto de Ecología A.C., Centro Regional del Bajío, 1995.
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Translated by Balbino Dávalos. Volumen 2. Nueva York: Scribner’s sons, 1904.
- Mahgoub, Ahmed Nasser, Nanci Reyes-Guzmán, Harald Böhnel, Claus Siebe, Gregory Pereira, and

- Antoine Dorison. “Paleomagnetic constraints on the ages of the Holocene Malpaís de Zacapu lava flow eruptions, Michoacán (México): Implications for archeology and volcanic hazards”. *Holocene* 28, no. 2 (2017): 229–245.
- Michelet, Dominique. “El centro-norte de Michoacán: características generales de su estudio arqueológico regional”. In *El Proyecto Michoacán 1983-1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, pp. 55–72. Cuadernos de estudios michoacanos 4. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- “Topografía y prospección sistemática de los grandes asentamientos del Malpaís de Zacapu : claves para un acercamiento a las realidades sociopolíticas”. In *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), pp. 47–59. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- “‘Yácatas’ y otras estructuras ceremoniales tarascas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán”. In *Arqueología, historia y antropología: in memoriam, José Luis Lorenzo Bautista*, Jaime Litvak and Lorena Mirambell (eds.), pp. 117–137. Colección Científica. Mexico City: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000.
- “Vivir diferentemente. Los sitios de la fase Milpillas (1250-1450 d. C.) en el Malpaís de Zacapu (Michoacán)”. In *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, Alba Guadalupe Mastache, Robert H. Cobean, Angel García Cook and Kenneth G. Hirth (eds.), volumen 2: 593–620. Mexico City: PennState University Press, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2008.
- Michelet, Dominique, Alain Ichon, and Gérald Migeon. “Residencias, barrios y sitios posclásicos en el Malpaís de Zacapu”. In *Primera reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro-occidente de México*, pp. 177–191. Cuaderno de trabajo 1. Querétaro: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro regional de Querétaro, 1988.
- Migeon, Gérald. Archéologie en pays Tarasque: structure de l’habitat et ethnopréhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique) au Postclassique Récent. Unpublished PhD dissertation, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 1990.
- *Residencias y estructuras civico-ceremoniales posclásicas Tarascas de la Región de Zacapu (ichoacán, México)*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 40. Oxford: Archaeopress Publishing, 2015.
- *Patrones de asentamiento del Malpaís de Zacapu (Michoacán, Mexico) y sus alrededores en el Posclásico*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 46. Oxford: Archaeopress Publishing, 2016.
- Pereira, Grégory, Marion Forest, Elsa Jadot, and Véronique Darras. “Ephemeral cities? The longevity of the Postclassic Tarascan urban sites of Zacapu Malpaís and its consequences on the migration process”. In *Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities*, Marie-Charlotte Arnauld, Christopher Beekman, and Grégory Pereira (eds.). Boulder: University Press of Colorado, 2020.
- Pereira, Grégory, and Eliseo Francisco Padilla Gutiérrez. *La ciudad perdida: raíces de los soberanos tarascos*. Mexico City: Museo Nacional de Antropología, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Pereira, Grégory, Dominique Michelet, Antoine Dorison, Brigitte Faugère, Osiris Quezada, Karine Lefebvre, Marion Forest, Isabelle Medina, Isaac Barrientos, Hemmamuthé Goudiaby, Luis Barba, Jorge Blanca, Agustin Ortiz, and Céline Gillot. Proyecto Uacúsecha. Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en el Malpaís de Zacapu y en areas vecinas, Michoacán, Temporada 8 (2015-2016). Unpublished technical report for the Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2016.
- Pereira, Grégory, Gérald Migeon, and Dominique Michelet. Archéologie du massif du Barajas. Premières données sur l’évolution des sociétés préhispaniques du sud-ouest du Guanajuato, Mexique. *Journal de la Société des américanistes* 87 (2001): 265–281.
- “Transformaciones demográficas y culturales en el Centro-Norte de México en vísperas del Posclásico : los sitios del Cerro Barajas (suroeste de Guanajuato)”. In *Reacomodos demográficos del clásico al*

- posclásico en el centro de México*, Linda R. Manzanilla (ed.), pp. 123–136. Mexico City: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Pollard, Helen Perlstein. “Tarascans and their ancestors: prehistory of Michoacán”. In *Greater Mesoamerica: The Archaeology of West and Northwest Mexico*, Michael S. Foster and Shirley Gorenstein (eds.), pp. 59–70. Salt Lake City: University of Utah Press, 2000.
- “A Model of the Emergence of the Tarascan State”. *Ancient Mesoamerica* 19, no. 2 (2008): 217–230.
- Proyecto Michoacán, Cedula de registro arqueológico : Mich. 23 “El Palacio-La Crucita.” Document on file. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1983.
- Siebe, Claus, Marie-Noëlle Guilbaud, Sergio Salinas, Pooja Kshirsagar, Magdalena Oryaëlle Chevrel, Juan Ramón de la Fuente, Athziri Hernández Jiménez, and Lourdes Godínez. “Monogenetic volcanism of the Michoacán-Guanajuato Volcanic Field: Maar craters of the Zacapu basin and domes, shields, and scoria cones of the Tarascan highlands (Paracho-Paricutin region)”. In *Field guide, Pre-meeting Fieldtrip for the 5th International Maar Conference (SIMC-IAVCEI) Querétaro*, pp. 13–17. 2014.

1. Carl Lumholtz in Michoacán

Seonaid Valiant

The Norwegian Carl Lumholtz (3 April 1851–5 May 1922) was among the earliest and most significant European ethnographers to explore El Palacio. Over the course of ten years, beginning in 1890, Lumholtz traveled extensively throughout Mexico, spending most of his time in the county's northern and western regions. While ranging over vast territory on muleback, Lumholtz gathered languages, photographs, zoological and botanical samples, pottery, blades, and human remains. Lumholtz reported his findings in many scientific publications over the years, and in 1902 he summarized his journeys for a broader popular audience when the first edition of *Unknown Mexico, A Record of Five Years' Exploration Among the Tribes of the Western Sierra Madre; In the Tierra Caliente of Tepic and Jalisco; and Among the Tarascos of Michoacán* appeared (Lumholtz 1902). Lumholtz's complex scientific and intellectual legacy allows us a window not only into the lives and history of indigenous people in Mexico but also into an equally fascinating world of anthropology, archaeology, ethnography, and museum bureaucracy at the turn of the twentieth century.

Lumholtz studied theology in college, but he quickly adopted ethnographical techniques as he traveled through Australia in 1880, where he lived for ten months among the aboriginal people near Queensland (Lumholtz 1889). The following year, while on a visit to London during which he gave lectures discussing his life in Australia, he began to conceive of a new project. In his introduction to *Unknown Mexico*, Lumholtz's tells of how he hit upon the idea of traveling to northern Mexico to meet the descendants of the first people encountered by the Spaniards:

“I first conceived the idea of an expedition to Mexico while on a visit to London in 1881[...]. Might there not, possibly, be descendants of the people [who first met the Spaniards] yet in existence in the northwestern part of Mexico hitherto so little explored? I made up my mind, then and there, that I would answer this question and that I would undertake an expedition into that part of the American continent.” (Lumholtz 1903).

Lumholtz would need to wait for some time to realize his plans, however. It was not until 1890, while in the United States on another lecture tour, that he was able to acquire funding for the project.

“But my ideas were not realized until in 1890 I visited the United States on a lecturing tour. On broaching the subject of such an expedition to some representative men and women, I met with a sparingly ready response; and interest in an undertaking of that kind once aroused, the difficulties and obstacles in its way were soon overcome.” (Lumholtz 1903).

Lumholtz was able to acquire funding for his expedition from multiple sources, but his most important supporter was the American Museum of Natural History (AMNH). That institution continued to support him throughout the years of his research. The AMNH also provided funding for other explorers and collectors, such as Marshall Saville, who were working in Mexico during the turn of the century (Saville 1911, 1928). Lumholtz said, “The American Museum of Natural History of New York and the American Geographical Society of New York contributed, each, \$1,000, and it was arranged that I should travel under the auspices of these two learned institutions.” (Lumholtz 1902: viii). Over the course of his travels, Lumholtz gathered more than 5500 objects, which he deposited at the AMNH. Lumholtz said, “On my journey through the Tierra Caliente of the Territory of Tepic, the States of Jalisco and Michoacán, I also obtained a number of archaeological objects of great historical value and importance.” (Lumholtz 1902: xiv). More than 150 of these objects are from Michoacán and include carved bones. Some of these objects

remain on display in the AMNH to this day (American Museum of Natural History, <https://anthro.amnh.org/collections>).

In addition, Lumholtz's contacts at the museum were able to arrange for him to be received by the Mexican president, Porfirio Díaz, as well as several members of the president's cabinet "whose appreciation of the importance and the scientific value of my proposition was truly gratifying." (Lumholtz 1902: viii). Díaz's men promised that Lumholtz would have their assistance with his travels across Mexico. Lumholtz reported that "with everything granted that I wanted for the success of my expedition—free passage for my baggage through the custom house, the privilege of a military escort whenever I deemed one desirable, and numerous letters of introduction to prominent person in Northern Mexico who were in position to further my plans—I hurried back to the United States to organize the undertaking." (Lumholtz 1902: ix). It was through agreements with the National Inspector of Archeology in Mexico, Leopoldo Batres, and the AMNH that Lumholtz was able to procure free passage for his baggage through the customs. This was not simply a small courtesy. It meant that Lumholtz's bags would not be searched to see whether he was taking archaeological artifacts or human remains out of the country. If Lumholtz had been caught with such materials, it would have violated the Mexican government's official antiquities laws, which were evolving and growing stricter throughout the period that Lumholtz was traveling in Mexico. This tacit agreement to turn a blind eye to violations of those laws was an important privilege extended to both Lumholtz and the AMNH, because the explorer eventually collected more than 150 pieces of human remains, ceramics, lances, and spindle whorls from Michoacán alone that made their way to the holdings of the AMNH. Lumholtz's agreement with the government may have served as a model for one made with Marshall Saville, another AMNH collector, in 1896, which allowed for the removal of duplicate objects (Saville 1896: 1).

Lumholtz's travels in Mexico differ from those of other European scientists and explorers at the time. The majority of foreign archaeologists, such as Alfred Maudslay or Marshall Saville, traveled to Mexico to conduct exploration and excavations at well-known and monumental archaeological zones such as Teotihuacan, Palenque or Mitla. In contrast, Lumholtz traveled primarily in northern and western Mexico, and he focused much of his attention on the people and cultures that he encountered—such as the Cora, the Tepehuán, the Pima Bajo, the Purépecha, and the Tarahumara—rather than on archaeological excavations. During his travels in Australia, Lumholtz had developed impressive ethnographic skills as well as a sensitivity to the subjection that aboriginal peoples were experiencing in Australia. He intended to take the same approach in Mexico. Primarily an ethnographer, Lumholtz took copious notes on his journeys while he learned and extensively documented native vocabularies (Lumholtz 1902: 52). Lumholtz also gathered natural science materials, such as rare birds, plants, and especially cactuses, along the route of his travels (Lumholtz 1902: 1, 55, 72). Lumholtz also visited several small and unexplored archaeological zones in the region, including El Palacio in Michoacán.

Importantly, it was on his travels in Mexico that Lumholtz began to use photography to record the landscapes, people, and botanical subjects that he encountered. Lumholtz took more than 500 photographs of indigenous people and thus created the earliest photographic record of people in northern and western Mexico. Lumholtz used large-format cameras to create 12.7 x 17.78 cm and 15.24 x 20.32 cm images, but he also employed early versions of George Eastman's Kodak camera, which was available in 1889 (La Farge 2013: 477). In some cases, Lumholtz's photographs are the only ones that exist of the particular indigenous ethnic groups and rural societies that he encountered.

In his photographs, Lumholtz's subjects often stare straight into the camera lens in a manner typical of ethnographic portraiture of the era, rendered in static poses reminiscent of a catalog (e.g., in a photograph taken in 1896, two Tarascan women face the camera holding examples of their pottery) (Broyles and Eek 2014: 132). He was also deeply interested in the possibilities that photography afforded for scientific measurement and typological analysis. As early as 1892, Lumholtz employed anthropomorphic techniques such as weighing and measuring people. In one photograph, a Tarahumara woman is being weighed as she grips the handles of a scale that is lifted above her head by two men. In another, an indigenous man stands next to a double yardstick (Broyles and Eek 2014: 93, 103). However, in a manner unusual for his

time, Lumholtz also often photographs people while they are engaged in activities, such as hunting or dancing. This sociological interest in capturing the dynamic, lived experience of the communities that he documents lends his photographs a vivacity missing from the work of many of his contemporaries.

In addition to documenting his encounters with living communities, Lumholtz looked for indications of previous habitation at every stop along his journey. Signs of agriculture, such as irrigation or terracing, would be enough evidence for him to stop and search for human remains and artifacts in nearby caves (Lumholtz 1902: 74). During his time in Mexico, Lumholtz's methodology gradually evolved, and he began to focus more and more on seeking out and collecting human remains. This represents a significant difference in his approach to ethnographic research and a marked contrast with how he conducted his work both before and after his time in Mexico. Lumholtz had not collected human remains in Australia, nor would he collect bones later in his career, when he traveled to Borneo. During the period of Lumholtz's explorations in Mexico, however, a fascination with documenting human ethnic and racial characteristics through the analysis of skulls and other remains was in the ascendancy, and he was an active participant in this growing trend.

Lumholtz began excavating graves on his first expedition to Mexico. In January 1891, Lumholtz came across a community of sixteen Mormon families from the United States who had settled in northern Mexico and was excited to learn from them that there were indigenous burial mounds nearby. "I was introduced to a Mormon in the neighborhood, who invited me to excavate a large mound close to his house. He would even help to dig, he said, and I was free to take whatever I might find inside of it. He was sure that there would be no difficulty about the mummies I might want to remove from the burial caves." (Lumholtz 1902: 57). Lumholtz obtained permission to excavate when he could, but he did not always wait for such permission. Occasionally, he dug even when local officials demanded that he stop (Lumholtz 1902: 69; 1903: 424).

Lumholtz's interest in indigenous paleontology became even more prominent as he began working with Aleš Hrdlička, the future first curator of physical anthropology at the US National Museum (later the Smithsonian Institution). It is likely that it was Frederick Ward Putnam at the Peabody Museum who introduced Hrdlička to Lumholtz and who suggested that Hrdlička join Lumholtz on his trips to Mexico. In 1898, Hrdlička went with Lumholtz to visit the Tarahumaras and Huichols and to explore the archaeological zone of El Palacio. Hrdlička wanted to study the medical conditions and physical characteristics of the indigenous people, and he even intended to measure and make masks of their faces¹. Hrdlička viewed this an opportunity "to be in charge of medical and anthropometric work among the Indians to be studied on that expedition and in order to have an opportunity to investigate a 'normal' population." (Schultz 1944: 307). Hrdlička would go to great lengths to collect indigenous remains, which were difficult to acquire at the turn of the century (Fabian 2010: 179). Earlier, at the 1893 Columbian Exhibition in Chicago, Hrdlička had made plans to acquire the bodies of any indigenous people—imported to populate "model villages" and exhibited in sideshows—who might die during the course of the fair. He suspected that a large number of the native peoples on display would suffer illness and death as a result of the cold, unfamiliar climate, and he made preemptive arrangements for their remains to be sent to American universities and museums, including the Smithsonian (Rydell 1984: 165; Valiant 2018: 154–157).

Lumholtz's and Hrdlička's first trip together was supported by both the Peabody Museum and the AMNH (Winser 1898: 1). Lumholtz's relationship with the AMNH had been growing more tense over the years as the museum's secretary, John H. Winser, pressured Lumholtz to send more spectacular examples of pottery and natural science specimens. In 1892, Winser chided Lumholtz when the zoological samples that he received had not been prepared properly, and the pottery had not been packed correctly (La Farge 2014: 267). In 1897, in a letter to Putnam at the Peabody Museum, Winser expressed skepticism regarding

¹ Smithsonian Institution Department of Anthropology Division of Physical Anthropology, *Aleš Hrdlička Papers. ca. 1887-1943*. https://www.si.edu/object/siris_arc_87904. Last accessed 30 May 2019; La Farge Phyllis, "A Man of Qualities: Lumholtz and the Museum." in Bill Broyles and Christine Eck (eds.) *Among Unknown Tribes: Rediscovering the Photographs of the Explorer Carl Lumholtz*. Austin: University of Texas Press, 2014: 270.

Lumholtz's abilities in the field (Winser 1897: 1). However, the president of the AMNH, Morris K. Jessup, continued to support Lumholtz's endeavors, and at the tail end of Lumholtz's trip in 1898, small amounts of funding managed to make their way to Lumholtz. In order to be able to extend his journey, Lumholtz took no salary, using the money instead to continue to fund his scientific specialists and his indigenous helpers, to buy objects, and to pay for shipping to the museum. Nevertheless, there was some conflict between Lumholtz and Winser over how the museum's funds should be allocated. Lumholtz prioritized purchasing new objects on behalf of the museum and was meticulous about paying for the artifacts that he acquired, whereas Winser specified that shipping those materials that had already been acquired to the museum was to be the priority (Farge 2014: 268–269).

In Mexico, Lumholtz continued to excavate burials and eventually gathered a collection of more than thirty carved human bones. Together, Lumholtz and Hrdlička wrote articles on their excavations, focusing on “marked human bones” and on trephined skulls (Little 2018; Lumholtz and Hrdlička 1897: 389–396). Hrdlička's preferred methodology was to use anthropometric techniques, particularly the measuring of skulls (with living and deceased populations). This is a technique that Lumholtz began to employ with increasing frequency while photographing among indigenous people on his expeditions to northern Mexico (Stewart 1992: 97). When Lumholtz visited El Palacio in Michoacán with Hrdlička, it took the two of them only five days to conduct the excavation of more than 100 skulls:

“I selected for my excavation a level spot about twenty-five yards square, among eruptive rocks just at the foot and to the northeast of the *palacio*. Almost immediately, we came upon several skeletons, and for five days, I continued digging so that before my departure I had thoroughly exhausted the palace. The skeletons were found huddled together without any order whatever, lying two and three deep, those uppermost covered with scarcely three feet of earth. I secured more than a hundred skulls.” (Lumholtz 1902).

In the second volume of *Unknown Mexico*, Lumholtz included an image of four of the “marked human bones” that he and Hrdlička had found at El Palacio, as illustrated in Figure 1.1 (Lumholtz 1902: 428).



FIGURE 1.1. ORNATELY CARVED BONE COLLECTED BY LUMHOLTZ IN 1897 (L36.5 x W7.1 x H:5.6 CM, CATALOG NO. 30/2128). PHOTO: COURTESY OF THE AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY.

Lumholtz noted that the marrow had been removed from the bones of the Tarascos that he had found at El Palacio. He emphasized that this was not done as an act of cannibalism but rather as a way to gather the strength of one's enemy (Lumholtz and Hrdlička 1898: 67).

“I believe that the marked bones of this Tarasco burial-place were the bones of enemies, kept as amulets or fetishes, and buried with the dead warrior who procured them. Their possession meant to the conqueror the strength of the subdued man, as a sign of which he placed the transverse marks on them, symbolic, perhaps, of the count of the dead man's days. The extraction of the marrow would further help to make the fallen enemy a prisoner of the victor by eviscerating the bones and robbing the ghost of his last independent mortal power.” (Lumholtz and Hrdlička 1898: 62, 67, 70).

Though Lumholtz may not have drawn an explicit connection with his own work, it is striking that his acquisition of the bones implicitly enacted a similar process of symbolic conquest in the name of scientific knowledge. The human bones collected by Lumholtz on his expedition to El Palacio remain at the AMNH and are still studied by scholars. In the early twenty-first century, for example, Grégory Pereira was given access by the AMNH to nearly all of the bones in the Lumholtz collection (only those bones that were on display were withheld) (Pereira 2005: 300). Pereira's work in the Zacapu area with the Centro Frances de Estudios Mexicanos y Centroamericano (CEMCA) enabled him to identify the bones gathered by Lumholtz as belonging to the Postclassic Milpillas phase and was able to identify the sex, age, and other characteristics of certain particular individuals whose remains he examined (Pereira 2005: 298; see also Chapter Nine in this volume). Such sophisticated analytic methods may seem worlds away from the romantic and speculative ideas of Lumholtz, but the direct intellectual lineage is clear. The material results of Lumholtz's work remain an important and controversial inheritance, one that continues to yield new information to scholars; equally vital is his legacy of a passionate curiosity regarding the human story.

References

- American Museum of Natural History. “Carl Lumholtz Collection.”, <https://anthro.amnh.org/collections>.
- Barkan, Elazar. *Retreat of Scientific Racism: Changing Concepts of Race in Britain and the United States between the World Wars*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- Broyles, Bill and Christine Eek. *Among Unknown Tribes: Rediscovering the Photographs of the Explorer Carl Lumholtz*. Austin: University of Texas Press, 2014.
- Fabian, Ann. *Skull Collectors: Race, Science, and America's Unburied Dead*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.
- Kehoe, Alice B., and Mary Beth Emmerichs. *Assembling the Past: Studies in the Professionalization of Archaeology*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1999.
- La Farge, Phyllis. “A Man of Qualities: Lumholtz and the Museum.” In Bill Broyles and Christine Eek (eds) *Among Unknown Tribes: Rediscovering the Photographs of the Explorer Carl Lumholtz*. Austin: University of Texas Press, 2014: 262–272.
- La Farge, Phyllis. “On the Frontier of Photography: Carl Lumholtz and the Kodak Snapshot Camera,” *Journal of the Southwest* 55, no. 4 (2013): 473–494.
- Little, Michael A. “Physical anthropology in 1918 and the founding of the U.S. journal,” *American Journal of Physical Anthropology* 165, no. 4 (2018): 626–637.
- Lumholtz, Carl. *Among Cannibals: An Account of Four Years' Travels in Australia and of Camp Life with the Aborigines of Queensland*. New York: C. Scribner's Sons, 1889.
- Lumholtz, Carl. *Unknown Mexico, A Record of Five Years' Exploration Among the Tribes of the Western Sierra Madre; In the Tierra Caliente of Tepic and Jalisco; and Among the Tarascos of Michoacán*, volume 1. New York: Charles Scribner's Sons, 1902.
- Lumholtz, Carl. *Unknown Mexico, a Record of Five Years' Exploration Among the Tribes of the Western*

- Sierra Madre; In the Tierra Caliente of Tepic and Jalisco; and Among the Tarascos of Michoacán*, volume 1. London: Macmillan, 1903.
- Lumholtz, Carl. *Unknown Mexico, a Record of Five Years' Exploration Among the Tribes of the Western Sierra Madre; In the Tierra Caliente of Tepic and Jalisco; and Among the Tarascos of Michoacán*, volume 2. London: Macmillan, 1903.
- Lumholtz, Carl and Aleš Hrdlička, "Marked human bones from a prehistoric Tarasco Indian burial place in the State of Michoacán, Mexico," *Bulletin of the AMNH* 10, Article 5 (1898): 61–79.
- Lumholtz, Carl and Aleš Hrdlička, "Trephining in Mexico," *American Anthropologist* 10, no. 12 (1897): 389–396.
- Pereira, Grégory. "The Utilization of Grooved Human Bones: A Reanalysis of Artificially Modified Human Bones Excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico," *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- Rydell, Robert W. *All the World's a Fair: Visions of Empire at American International Expositions, 1876-1916*. Chicago: University of Chicago Press, 1984.
- Saville, Marshall. "Bibliographic Notes on Palenque, Chiapas." *Indian Notes and Monographs*. New York: Museum of the American Indian Heye Foundation, 1928.
- Saville, Marshall. Letter to John H. Winser, Secretary, American Museum of Natural History. Mexico, 6 June 1896. Library at the American Museum of Natural History. Manuscript Collections, MSS. S28, Folder 1, 1896–1897.
- Schultz, Adolf H. "Biographical Memoir of Aleš Hrdlička 1869-1943," *National Academy of Sciences of the United States of America*, volume XXIII, 1944.
- Smithsonian Institution Department of Anthropology Division of Physical Anthropology, *Aleš Hrdlička Papers. ca. 1887-1943*. https://www.si.edu/object/siris_arc_87904.
- Stewart, T. D. *The People of America*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1973.
- Valiant, Seonaid. *Ornamental Nationalism: Archaeology and Antiquities in Mexico, 1876-1911*. Leiden: Brill Academic Publisher, 2017.
- Winser, John H. Letters to Frederic Ward Putnam. Frederic Ward Putnam Papers, Box 2, Peabody Museum Archives, Harvard University, 1897.

2. Arqueología en El Palacio: Antecedentes 1896–1995

Marion Forest

Entre 1896, fecha de la primera exploración arqueológica formal en El Palacio, y el año 2010, fecha de inicio del Proyecto Uacúsecha en el sitio, una serie de trabajos arqueológicos dispersos generaron datos de diversas índoles que, hasta la fecha, no habían sido sujetos a una síntesis o balance que permitiese evaluar su estado de conocimiento. Por esta razón, el presente capítulo pretende reunir y analizar dicha documentación con el objetivo de dar seguimiento al proceso implicado en la construcción de la imagen de El Palacio como un sitio de relevancia para la comprensión de la historia prehispánica regional. Para ello nos concentraremos en dos aspectos, el primero concierne al análisis del contexto político y científico de las exploraciones e investigaciones realizadas en el sitio, los objetivos de estas operaciones, así como los métodos usados para coleccionar la información arqueológica (campo o laboratorio). El segundo concierne a la recuperación de la información disponible para evaluar lo que cada una de las intervenciones mencionadas aportó al conocimiento de El Palacio. Dichas contribuciones corresponden a una gran variedad de aspectos, desde la descripción del medio ambiente y contexto geológico en el cual el asentamiento fue establecido, hasta el estudio de sus componentes arquitectónicos, artefactos, cronología de ocupación y, de manera global, su filiación cultural dentro del mundo mesoamericano occidental.

Este interesante ejercicio de síntesis permitió evidenciar los eventos que, a través del tiempo, marcaron el proceso de construcción de la imagen de El Palacio como un centro político, religioso y funerario dotado de un fuerte poder a nivel local (y tal vez regional), que llevó a los académicos a aceptar su papel como el “Palacio del rey cazonci” propuesto por Carl Lumholtz, sin mayor discusión. Por otra parte, cabe notar que el conocimiento del sitio obtenido antes del 2010 se conforma por datos coleccionados en las regiones y los asentamientos vecinos que, por efecto de contraste confieren a El Palacio una serie de calificativos que no necesariamente corresponden con sus características: por ejemplo, la existencia de un conjunto cerámico “más complejo”, una población “más diversa”, donde coexistían formas arquitecturales “más antiguas”, en comparación con otras bien conocidas en sitios cercanos, su patrón de asentamiento también presentaba una estructura “diferente” con respecto a los sitios vecinos y contemporáneos del Malpaís. Bajo este escenario se propone describir el sitio de El Palacio per se, a partir de un enfoque local, derivado de la información adquirida a través de su estudio (Figura 2.1).

El primer explorador, Carl Lumholtz: 1896

Entre 1891 y 1910 Carl S. Lumholtz, explorador y etnógrafo noruego, llevó a cabo una amplia serie de trabajos en el norte y oeste de México estudiando tanto grupos vivos, como los Cora, Tepehuán, Pima Bajo, Tarahumara y Purépecha, así como a las culturas arqueológicas ligadas a la tradición de tumbas de tiro y a los Tarascos. Sus estudios estuvieron apoyados por el American Museum of Natural History (Nueva York), que actualmente alberga la documentación (objetos, fotografías y notas de trabajo) recuperada por Lumholtz (véase Capítulo Uno en este volumen). Sus trabajos fueron presentados en un doble volumen intitulado *El México Desconocido*, publicado en español y en inglés en 1902, y reeditado en varias ocasiones. En 1896, sus exploraciones lo llevaron a Zacapu, mencionado entonces por informantes como un lugar con ruinas prehispánicas tarascas. Es muy probable que Lumholtz no fuese el “descubridor” de El Palacio, los pobladores de Zacapu sin duda conocían el sitio desde tiempos antiguos, sin embargo, fue el primero en reconocerlo como un sitio arqueológico “tarasco” y mencionarlo en una publicación científica (el segundo volumen de *El México Desconocido*) denominándolo *El Palacio del Rey Caltzontzin* (Lumholtz 1904: 414). Según las creencias locales, este lugar había constituido una de las residencias de campo del Cazonci (el rey tarasco) de Tzintzuntzan (Lumholtz y Hrdlička 1898: 62). Lumholtz utilizó el nombre de “El Palacio” de manera indistinta y un tanto confusa para referirse a tres

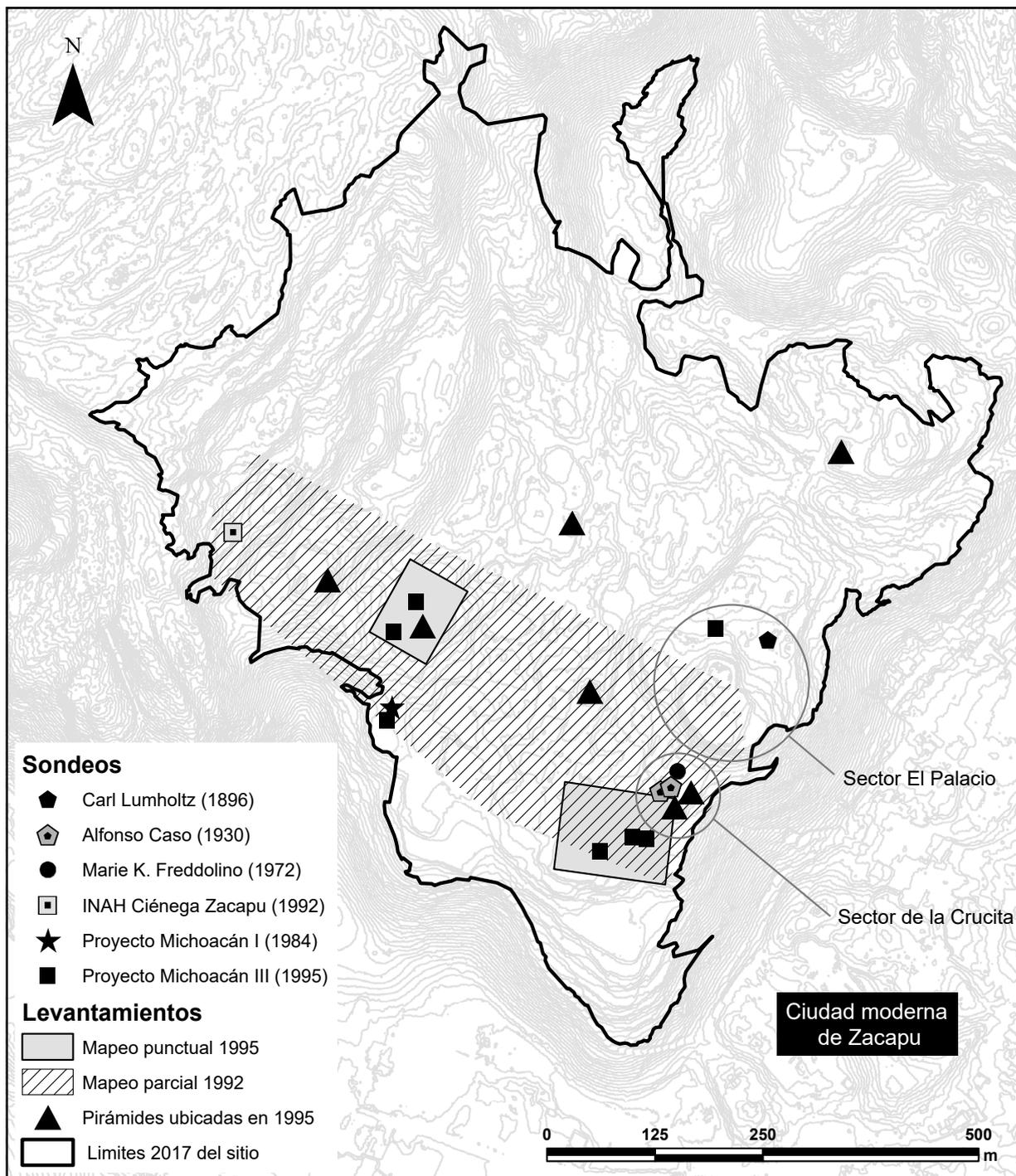


FIGURA 2.1. UBICACIÓN DE LAS DIFERENTES OPERACIONES REALIZADAS EN EL PALACIO (1896–1995).
MAPA: MARION FOREST.

entidades diferentes: primero, para denominar al asentamiento prehispánico completo; segundo, para describir la prominencia natural acondicionada que domina el borde este del Malpaís al oeste de la ciudad moderna de Zacapu (a lo que también llama “la fortaleza”), y finalmente, para identificar a una plataforma localizada encima de la prominencia natural acondicionada: “El palacio, o fortaleza, es una explanada que se formó ensanchando la cima de un cerro en una extensión de ciento treinta varas de longitud por

la mitad de anchura”¹ (Lumholtz 1904: 419). Apoyado por el Presidente Municipal de Zacapu, así como por informantes y trabajadores locales, Lumholtz fue guiado hacia “un lugar donde podían encontrarse ‘muertos’” (*op. cit.*: 415). Realiza así cinco días de excavación en El Palacio. Gracias a la descripción del autor, fue posible re-ubicar este punto sobre una de las terrazas en el costado noreste del sitio (Lumholtz precisó que su superficie medía aproximadamente 30 m², 25 varas cuadradas en el texto original). Sus excavaciones evidenciaron un amplio depósito secundario con restos humanos que fue interpretado como un cementerio. Al final de su jornada, había expuesto más de cien cráneos humanos, algunos con evidencias de deformación craneal, y otros con modificaciones dentarias. De acuerdo al autor, los restos fueron depositados en tres posibles estratos, sin embargo no brinda detalles sobre el método de excavación usado, ni de los criterios para definir tales niveles, salvo que el primer estrato fue establecido a 90 cm de profundidad (Lumholtz y Hrdlička 1898: 62).

Escasos artefactos fueron recolectados en asociación a los restos óseos en este amplio contexto, excavado integralmente hasta el substrato geológico. Lumholtz menciona: “una docena de cascabelitos de cobre y algunas cuentas [”]” (Lumholtz 1904: 415–16), sumados a una serie de conjuntos de objetos (p. ej. Figura 2.2). El primero conformado por un cuenco de cerámica (23 cm de diámetro y 9 cm de altura) que contenía un cráneo, cenizas y una pequeña cabeza elaborada en piedra volcánica (Lumholtz y Hrdlička 1898: 64: Fig. 1–3). El segundo consistía en una urna funeraria de adulto² (Figura 2.2e) con un cuenco de cerámica utilizado a manera de tapa, similar al del primer conjunto. Finalmente, el tercer grupo de objetos encontrados en la excavación corresponde a un conjunto de 26 huesos humanos ranurados. Este hallazgo consiste en huesos largos (fémures, humeros, tibias y fibula) con un estado de conservación variado, abiertos en una extremidad, con la medula extraída, y con la superficie ranurada (referirse al Capítulo Nueve en este volumen).

Carl Lumholtz y su colega Ales Hrdlička proponen diferentes interpretaciones sobre el contexto arqueológico localizado en El Palacio (Lumholtz y Hrdlička 1898). Sugieren que se trata de la sepultura de un personaje importante (depositado en la urna encontrada en el centro de la excavación), enterrado con varios acompañantes tanto de sexo masculino como femenino, con distintos orígenes quizás sirvientes o enemigos cautivos. Con base en las características de las deformaciones craneales propusieron la presencia de dos grupos o *tribus* dentro del cementerio, donde el grupo mayoritario correspondería al tarasco y el minoritario a uno exógeno. Respecto a los huesos trabajados plantean que pudieron haber estado vinculados en rituales de curación de enfermedades, o que constituyeron trofeos procedentes de cautivos. Derivado de esta última hipótesis, proponen que dichos objetos pudieron haber sido utilizados como “amuletos y fetiches” que eran enterrados con los difuntos para que éstos tomaran posesión de la fuerza de sus enemigos (Lumholtz y Hrdlička 1898: 70). Estas interpretaciones fueron criticadas por varios investigadores quienes, a diferencia de Lumholtz y Hrdlička, discutieron los materiales a la luz de casos comparativos procedentes de otras culturas mesoamericanas y de fuentes etnohistóricas, por ejemplo Eduard Seler (1991[1898]) y Frederick Starr (1899), más tarde Daniel Rubín de Borbolla (1939), y finalmente Grégory Pereira quién retomó los análisis de los huesos grabados en el AMNH en Nueva York (Pereira 2005, y Capítulo Nueve en este volumen).

A pesar de las escasas notas de Lumholtz sobre la primera intervención en El Palacio, fue posible generar información valiosa sobre este sitio arqueológico. Si bien muchas interpretaciones son altamente debatibles, ciertas intuiciones de Lumholtz, como la presencia de poblaciones de varios orígenes en el sitio continúan siendo válidas.

1 Es decir, dimensiones de aproximadamente 26 metros de largo por 13 de ancho (sin precisión en cuanto a las orientaciones de estas dos medidas). Comenta también las dimensiones del lugar y propone que este espacio abierto y alto pudo haber tenido una capacidad para acoger de 500 a 600 personas.

2 La urna tiene dimensiones de 74 cm de alto, 49.6 cm de apertura y 225 cm en su circunferencia más amplia, debajo del cuello. Tomando en cuenta la tapadera (cuya apertura corresponde perfectamente a la de la urna), el conjunto mide 91 cm de alto en total (Lumholtz y Hrdlička 1898: 80, Lám. V).



A



B



C



E



D

FIGURA 2.2. ARTEFACTOS PROCEDENTES DEL SITIO DE EL PALACIO PRESENTES EN LA COLECCIÓN LUMHOLTZ EN EL AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY EN NUEVA YORK: A. FIGURILLA DE ESTILO MAZAPA (L8.0x A7.0 CM, NO. CATÁLOGO 30/1817); B. OLLA MINIATURA POLICROMA (A7.9 x D5.4 CM, NO. CATÁLOGO 30/1812); C. OLLA MINIATURA MONOCROMA (A9.4 x D6.7 CM, NO. CATÁLOGO 30/1826); D. PLATO POLICROMO CON DISEÑOS DE SERPIENTE (A3.5 x D18 CM, NO. CATÁLOGO 30/1828); E. OLLA, URNA FUNERARIA DE ADULTO (NO. CATÁLOGO 30/1777).
FOTOS: CORTESÍA DEL AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY.

Alfonso Caso: 1929

En el otoño de 1929, Alfonso Caso (Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía de México) y Eduardo Noguera fueron comisionados por la Dirección de Arqueología para recopilar datos que permitieran generar un corpus comparativo para clasificar, con base en información contextual, las colecciones Tarascas del Museo Nacional. El salón tarasco, en efecto, carecía de contextos arqueológicos para documentar y organizar las piezas almacenadas y expuestas. Noguera se encargó de la región de Zamora, mientras que Caso fue comisionado para explorar los sectores lacustres de Zacapu y Pátzcuaro (Caso 1930: 1). Empezó sus exploraciones en la zona conocida como las Lomas (sitio La Isla) en la parte noroeste del antiguo lago y lo que constituía la antigua ribera en las afueras de la ciudad moderna de Zacapu (sitio Potrero de la Aldea). La zona de las Lomas fue ampliamente documentada por estudios posteriores (Arnauld, Carot, y Fauvet-Berthelot 1993; Carot 2001; Pereira 1999). Procedió a la realización de varios pozos estratigráficos en estos dos sectores antes de explorar el Malpaís de Zacapu y las únicas ruinas reconocidas en ese entonces: el Palacio del Rey Caltzontzin (Caso 1930: 449). Los dos días de trabajo de Caso en El Palacio (el 21 y 22 de noviembre del 1930) tuvieron como resultado dos grupos

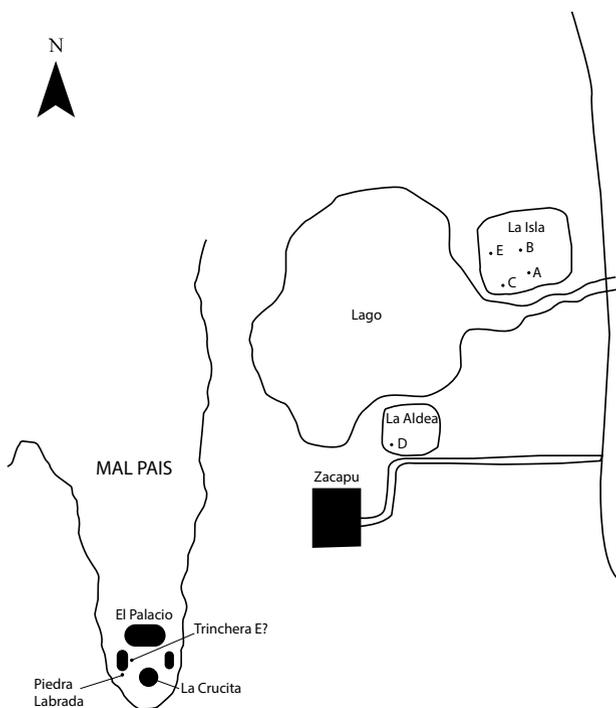


FIGURA 2.3. UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES REALIZADAS POR CASO EN ZACAPU. MAPA REDIBUJADO DE CASO 1930: 144, FIG. 1.

de datos. El primero, constituido por un croquis del borde sureste del sitio (Figura 2.3), que incluyó un elemento discutido brevemente por Lumholtz: el complejo arquitectónico de La Crucita, compuesto de un basamento piramidal o “montículo” principal y tres montículos de formato más reducido, que en su conjunto enmarcan una plaza. El segundo, los resultados de una trinchera de sondeo (llamada Trincheras E), que realizó a lo largo del costado este del montículo ubicado al noreste³ de La Crucita (Caso 1930: 449–51). Caso reporta que la Trincheras E, cuyo perfil estratigráfico está presentado en su publicación (*op cit.*: 450), produjo varios tipos de evidencias arqueológicas. Primero, encontró una piedra labrada, es decir un monolito con petroglifos que mide aproximadamente 100 x 50 centímetros⁴. El bloque (del que se

3 Cabe mencionar que Caso describió erróneamente la ubicación de la trinchera E. En el texto, Caso escribe que decidió excavar el montículo ubicado al este de la plaza, donde apareció la piedra labrada. Sin embargo, en el croquis-mapa, Caso localiza la Trincheras E y la “piedra labrada” cerca del montículo oeste.

4 Medición estimativa realizada a partir de la observación de las imágenes publicadas (Caso 1930: 448).

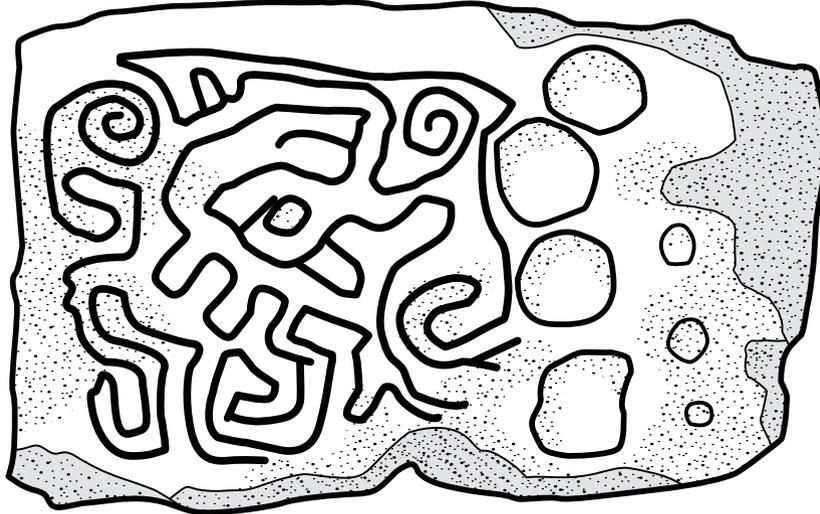


FIGURA 2.4. PIEDRA LABRADA ENCONTRADA EN LA PLAZA DE LA CRUCITA. REDIBUJADO DE CASO 1930: FIG. 11.

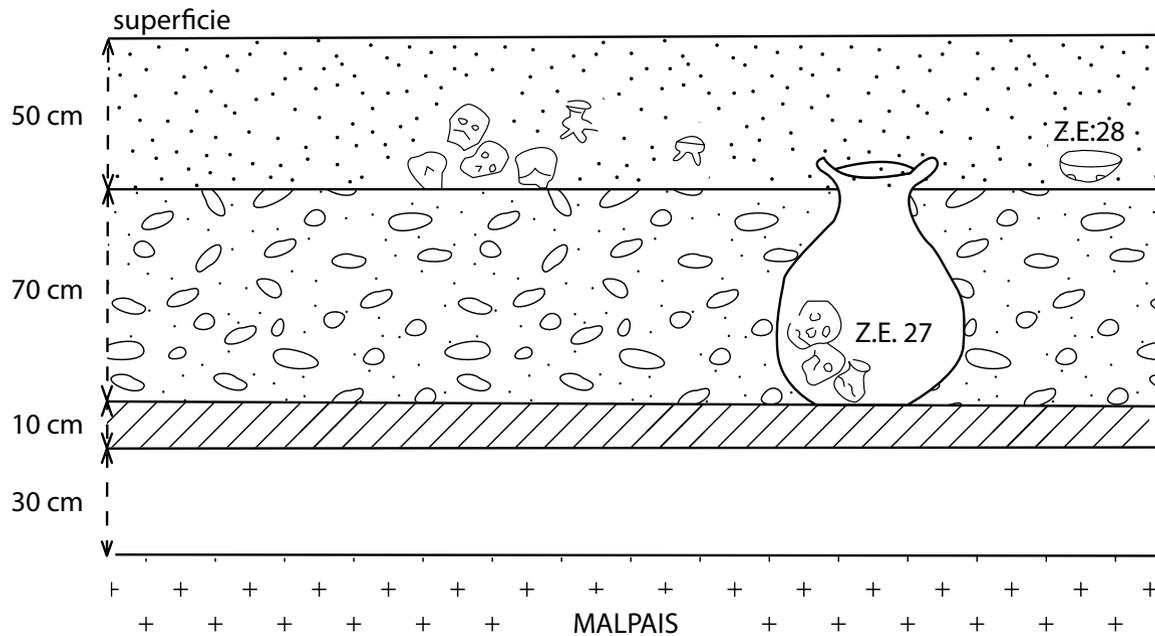


FIGURA 2.5. ESTRATIGRAFÍA DE LA TRINCHERA E. PERFIL REDIBUJADO DE CASO 1930: FIG. 17.

Profundidad desde la superficie	Materiales y estructuras observadas	
	Sector sur	Extensión norte
50 cm	Serie de cráneos completos Fragmentos de cráneos Otros tipos de huesos humanos (no identificados)	Molcajete negro fragmentado con soportes quebrados
60 cm	Tiestos de cerámica 3 fragmentos de pipa	Gran olla de cerámica (80 cm de altura por 67 cm de diámetro) Tapadera de olla formada por un cajete con dos asas La olla contenía un fragmento de mandíbula
120 cm	Piso de mezcla de 10 cm de espesor	-
130 cm	Nivelación-relleno de sedimento y piedras	-
160 cm	Rocas naturales de Malpaís	-

TABLA 2.1. SÍNTESIS DE LOS MATERIALES DESCUBIERTOS EN LA TRINCHERA E.

desconoce su paradero en la actualidad) presenta un conjunto de cuatro cúpulas de 10 a 12 cm de diámetro asociadas a otras más chicas (menos de 5 cm) en su parte derecha (Figura 2.4). La mitad izquierda del monolito está cubierta por un motivo geométrico formado por líneas grabadas. La Trinchera E (Figura 2.5) contenía diversos objetos de cerámica, como tiestos y fragmentos de pipas, y restos óseos humanos, en particular y de manera mayoritaria, fragmentos de cráneos humanos y cráneos completos (al menos 7). La Tabla 2.1 presenta los datos generados por la Trinchera E.

Marie K. Freddolino: 1972

En 1972, una estudiante de posgrado de Yale University, Marie K. Freddolino, llevó a cabo su investigación doctoral en la región de Zacapu. Constituyó el primer estudio con cierta ambición científica: obtener datos cronológicos para documentar la transición entre las culturas pre-tarascas y tarascas en el sector. Freddolino defendió su tesis intitulada “An investigation into the pre-Tarascan cultures of Zacapu, Michoacán, Mexico” (20 dib., 1 mapa, 14, fotos, 357 págs.). Su investigación está basada en las fuentes disponibles en ese entonces: los estudios realizados por Lumholtz y Caso, el documento etnohistórico de la *Relación de Michoacán* y varias fuentes históricas como la *Crónica de Michoacán* de Fray Pablo de Beaumont (Beaumont 1932). La mayor parte del manuscrito de Freddolino presenta el estudio de campo que la autora realizó en el otoño 1972 en cinco sitios arqueológicos, entre los cuales se encuentra El Palacio.

Métodos de campo

Freddolino llevó a cabo una serie de recorridos de superficie y sondeos en los alrededores de Zacapu con ayuda de informantes locales. Exploró cinco asentamientos de la zona, incluso El Malpaís Prieto (Mich. 31) (nombrado como “Ciudad perdida”) y El Infiernillo-Mich. 38 (“Las Iglesias”). Como sus predecesores Lumholtz y Caso, Freddolino se enfocó en el espacio reconocido por los informantes y saqueadores locales como la fuente mayor de vestigios: el sitio El Palacio (Freddolino 1973: 192). Esta elección estuvo también vinculada a la existencia de depósitos estratigráficos, ausentes o muy escasos en el resto de los sitios. Así, Freddolino realizó una breve descripción del sitio (ubicación de los principales componentes del sector de La Crucita), una recolección de superficie sistemática no-extensiva, y un sondeo (realizado por niveles arbitrarios de 20 cm de profundidad) en el cual encontró una serie de sepulturas.

Arquitectura y componentes del sitio

Freddolino presenta nuevamente los componentes de la porción sureste del sitio, ya descritos por Caso, y que en esta ocasión fueron denominados como “Plaza central”. Según ella, la Plaza central estaba compuesta por el conjunto de las cuatro pirámides; el promontorio del “Palacio del Rey” (norte), el montículo de La Crucita (sur), y dos montículos de medidas inferiores (este y oeste). Si bien, la descripción de los tres últimos montículos corresponden con lo expuesto por Caso y con lo que, posteriormente, sus sucesores señalarán, la presentación del “Palacio” difiere con respecto a sus antecesores. Describe el promontorio natural como la “pirámide” de mayor monumentalidad de la región de Zacapu, accesible por amplias escaleras localizadas al sur del promontorio, en frente de la pirámide de La Crucita. Considera que debió haber existido originalmente un relieve natural, y advierte que la estructura está altamente alterada por los saqueos. Asimismo interpreta las ruinas, con base en su lectura de la *Relación de Michoacán*, como los vestigios de un templo dedicado a la deidad principal del lugar, verosíblemente Curicaueri, dios tarasco del Sol y del Fuego. Indica también que las demás pirámides pudieron haber estado dedicadas a otras deidades del panteón local (*op. cit.*: 198). Fuera de la descripción del conjunto principal, la autora menciona brevemente la presencia de un área residencial formada por “numerosos cuartos de piedras”, contruidos por rocas no trabajadas con mortero de lodo (*op. cit.*: 213), localizados en las laderas y cimas del malpaís, supuestamente al oeste de la zona del Palacio-La Crucita.

Excavación

Su estudio de campo se reduce a un sondeo realizado al noreste del montículo oeste de la “Plaza Central”. A pesar de sus reducidas dimensiones, el sondeo expuso ocho sepulturas humanas depositadas en varios niveles (la excavación fue realizada a partir de niveles arbitrarios) asociadas a varios artefactos. La Tabla 2.2 presenta los elementos descritos por Freddolino en su manuscrito. Desafortunadamente, la presentación de los datos no es sistemática y hacen falta elementos para reconstruir la secuencia estratigráfica⁵.

Estrato	Identificación sepulturas	Composición/posición	Material asociado	Interpretación
-22 cm	Individuos 4 y 5	Solo cráneos	Un fragmento de mano	Entierros secundarios Cabezas trofeos
Relleno superior	–	–	Dos cascabeles de cobre ; Una figurilla ; Un fragmento de navajilla prismática ; Una punta de proyectil (obsidiana)	Relleno
Cobertura de piedras				
Alto	7 individuos: 1–2; 6–8	- 3 decúbito-dorsal - 1 decúbito ventral Individuo 8: Falta el cráneo 2 sin datos	No artefactos asociados Carbón	Posibles víctimas de sacrificios asociadas a la sepultura 3
Cobertura de piedras				
Bajo	Individuo 3	Esqueleto Humano en posición flexionada, lado	Pinza de cobre ; Punta de proyectil en obsidiana; Seis raspadores de obsidiana; Cuentas en concha	Sepultura de sacerdote

TABLA 2.2. SÍNTESIS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN EL SONDEO REALIZADO POR FREDDOLINO.

Estudio de los artefactos

Las colecciones procedentes de los trabajos de campo de Freddolino se ubican en diferentes lugares. Tanto los objetos arqueológicos como los restos óseos humanos están almacenados en el Museo Nacional de Antropología, estos últimos están bajo el resguardo de la Dirección de Antropología Física del INAH. Por otro lado, un muestrario fue donado al departamento de antropología de Kenyon College, Ohio, Estados Unidos (Stawski 2006)⁶. La mayoría del material procede de la recolección sistemática de superficie llevada a cabo alrededor de estructuras arqueológicas visibles en los cinco sitios explorados (Freddolino 1973: 231). De los 22 100 tientos de cerámica colectados, 2 544 proceden de El Palacio, y consisten únicamente en fragmentos. La falta de piezas completas para caracterizar los tipos cerámicos le impidió la realización de una clasificación detallada, no obstante, presenta dos tipos de clasificación: Tipovariedad y Modal. El primero fue establecido a partir de las variaciones de color y decoración, así como en el espesor de los ejemplares. El segundo está basado en las decoraciones, los diseños y los perfiles de los bordes. Con estos datos, la investigadora propuso una secuencia compuesta de tres complejos cerámicos (*op. cit.*: 220): “Campestre” (tardío, supuestamente contemporáneo con la fase imperial en Tzintzuntzan), “Palacio” (medio) y “Zacapu” (temprano). La cerámica procedente de El Palacio pertenece tanto al complejo Campestre, como al Zacapu, y se presentan en proporciones equivalentes (*op. cit.*,

⁵ Intentamos consultar el informe en el Archivo Técnico del INAH, pero el documento archivado consiste únicamente en el manuscrito de la tesis doctoral: no hay información adicional sobre el desarrollo de la excavación.

⁶ En el otoño 2006, Christopher Stawski, entonces estudiante de posgrado en Michigan State University, analizó el muestrario donado por Freddolino a Kenyon College (Stawski 2006). La colección no contaba con documentación y las etiquetas no correspondían con la información presentada en la tesis. Aunque Stawski intentó recuperar información basándose en la clasificación cerámica y las notas de la autora, apoyándose igualmente en los datos generados por el Proyecto Michoacán, la revisión de esta colección no le permitió precisar las conclusiones de Marie K. Freddolino a la luz de los datos ceramológicos recientes.

196). Desafortunadamente, la presentación de los datos descriptivos de las categorías no permite una comparación con la tipología propuesta posteriormente por Dominique Michelet en los años ochenta y por Elsa Jadot (Jadot 2016). Además del análisis cerámico, otros tipos de materiales son presentados por la autora. Realiza la descripción de una serie de objetos de cerámica: tres fragmentos de pipa, varios tiestos circulares o tejos y tres fragmentos de figurillas moldeadas, de las cuales dos podrían corresponder al “estilo Mazapan” (Freddolino 1973: 277) (véase contribución de Testard y Jadot, en el Capítulo Seis del presente volumen). Artefactos líticos fueron también colectados: dos puntas de proyectil, algunas navajillas prismáticas de obsidiana y una ofrenda asociada a una sepultura compuesta de seis raspadores; artefactos de cobre (dos cascabeles y una pinza) asociados con las sepulturas excavadas.

El estudio llevado a cabo por Freddolino constituía una iniciativa individual muy ambiciosa en 1972, puesto que no existía ningún marco cronológico para la región de Zacapu, y los marcos para la región de Pátzcuaro estaban en construcción. La autora presenta en su tesis una mayor cantidad de datos comparada a sus dos predecesores en conjunto. Entre sus nuevos aportes destaca la breve mención de la existencia de una red residencial ubicada en las laderas de Malpaís presente al oeste de la “Plaza central”.

Respecto a la temporalidad del sitio, la autora lo refiere como “transicional” (Freddolino 1973: 197), probablemente para subrayar la existencia de componentes cronológicos sucesivos. Esta hipótesis está fundamentada a partir de la presencia de varios complejos cerámicos, de pirámides rectangulares (diferentes a las yácatas de Tzintzuntzan), de cerámica policroma, así como de fragmentos de pipas y objetos de cobre posiblemente tarascos (*op. cit.*, 287).

Desafortunadamente, ella interpretó el material pre-tarasco como tarasco imperial. Esta confusión tuvo como resultado una sub-representación de material tarasco tardío en su estudio. A partir de ello, la autora sugiere una primera ocupación del lugar, asociada al complejo Zacapu: contemporánea a los demás sitios explorados, y pre-tarasca (*op. cit.*, 289), y una segunda fase de ocupación, asociada al complejo Campestre, esta vez considerada como “tarasca”. A esta última le sucedería directamente la ocupación colonial. Los trabajos más recientes han invalidado esta propuesta: las dos fases claramente observadas son pre-tarasca (fase Palacio y Milpillas) y la ocupación tarasca misma (fase Tariácuri) aparece de manera muy tenue en el registro arqueológico. En términos generales, la intuición de Freddolino era correcta: el sitio de El Palacio tuvo varias fases de ocupación, incluso una ocupación pre-tarasca. Sin embargo, el análisis cerámico que realizó no pudo ser verificado y generó, durante una década, un mal entendimiento de las transiciones postclásicas en El Palacio.

El Proyecto Michoacán I: 1983–1984

En 1983, se inició la primera etapa de un proyecto que tuvo una duración de trece años en total: El Proyecto Michoacán. Los resultados de las tres etapas del proyecto (I, II, y III-Zacapu) fueron ampliamente publicados por el CEMCA. Dichas investigaciones permitieron establecer la secuencia cronológica (Tabla 2.3) de la región de Zacapu basada en múltiples intervenciones en campo, recorridos, sondeos y excavaciones extensivas. Con más de 400 sitios registrados sistemáticamente, la cartografía de la cuenca de Zacapu y de la vertiente sur del río Lerma (ribera michoacana) cambió fuertemente. El registro de los sitios constituyó la etapa inicial de este gran proyecto exploratorio que cubrió aproximadamente 1 000 km² (Arnauld y Faugère-Kalfon 1998; Michelet 1992).

La cédula de registro

El sitio El Palacio-La Crucita fue registrado el 14 de junio del 1983 por el equipo del proyecto, bajo la matrícula de Mich. 23 (Proyecto Michoacán 1983) y localizado en el mapa topográfico disponible entonces (INEGI 50000e, zona E14A11). La cédula de registro confirma la información proporcionada por las exploraciones anteriores respecto a su estado de conservación, conformación (presencia de montículos y terrazas), así como los aspectos geológicos del área. El nuevo registro incluyó nuevos datos como el tipo de vegetación y la proximidad del sitio a las fuentes de agua (cercanía del lago). Aunque limitada, la cédula

Periodos	Fases locales	Fechas (d. C)
Periodo Colonial		Después 1521
Postclásico Tardío	Tariácuri	1450–1521
Postclásico Medio	Milpillas	1200–1450
Postclásico Temprano	Palacio	900–1200
Epiclásico	La Joya	850–900
	Lupe Tardío	750–850
	Lupe Temprano	600–750
Clásico	Jarácuaro	500–600
Preclásico final	Loma Alta	100 a. C.–500 d. C.

TABLA 2.3. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE LA REGIÓN DE ZACAPU ESTABLECIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO MICHOACÁN.

precisa que el sitio cubre más de 10 hectáreas con un uso de suelo agrícola (aspectos no comentados por los trabajos anteriores), y que se compone de más de 10 estructuras (montículos, casas y terrazas). También menciona en nota la posible presencia de una cancha de juego de pelota (indicada por los informantes locales), sin que este elemento pudiese ser validado en ese entonces. El Palacio es interpretado como un sitio de función “ceremonial”, “habitacional” y “funeraria”. La recolección selectiva de superficie proporcionó material cerámico⁷ (presente en de manera continua, pero con densidades variadas), lítico (navajillas y desechos de talla), así como otros elementos, por ejemplo: presencia de esculturas de piedra, petroglifos, huesos y fragmentos de concha. También se tomó en cuenta el potencial arqueológico del sitio como “variable”, apreciación probablemente basada en la explotación agrícola del lugar y sus consecuencias sobre el estado de preservación. Finalmente, una nota aclara que el levantamiento del sitio quedaría pendiente, al menos en dicha temporada.

Un primer sondeo

En marzo de 1984, fueron realizados una serie de sondeos estratigráficos en la región de estudio del Proyecto Michoacán I. Brigitte Faugère y Olivier Puaux estuvieron a cargo del sondeo en El Palacio que se llevó a cabo del 6 al 10 de marzo del mismo año. El “Sondeo 1” tuvo una extensión de dos metros por uno, con dos unidades de un metro cuadrado: A y B (Faugère, Migeon, y Puaux 1984). Se instaló a aproximadamente 300 metros al oeste de la pirámide de La Crucita en un campo elevado (con forma de terraza) llamado “El Chirimoyo” (Figura 2.1). Se excavó siguiendo estratigrafía natural (*op. cit.*, 2–3). La descripción de la estratigrafía natural cuya descripción se presenta en la Tabla 2.4. El Sondeo 1 de 1984 proporcionó información mayor sobre la secuencia cronoestratigráfica de El Palacio. De hecho, constituyó un contexto clave en la identificación de dos complejos cerámicos sucesivos que, sumados a las fechas radiocarbono obtenidas, permitieron asentar mejor la definición las fases Palacio y Milpillas. Por otra parte, la excavación del Sondeo 1 llevó al descubrimiento de una sepultura doble depositada entre los bloques de Malpaís sin material asociado (inhumación secundaria) en los niveles los más profundos del sondeo. Los restos están resguardados en el CEMCA, en la Ciudad de México (Faugère, Migeon, y Puaux 1984: 107). Los autores del informe mencionan que los esqueletos estaban incompletos y fragmentados, aunque presentaban un buen estado de conservación. El individuo A fue identificado como un adulto femenino joven con plagiocefalia y dos metacarpos con signos de osteoartritis. Por su parte, el individuo B fue caracterizado como un adulto masculino joven de una estatura estimada de 160 cm (referirse al análisis de Pereira y Barrientos, en el Capítulo Diez del presente volumen). No se encontraron artefactos asociados y ningún levantamiento fue realizado.

⁷ Un total de 87 restos de cerámica fueron analizados entre 1984 y 1988 por Migeon y Michelet (Migeon 2016: 75). Los resultados colocaron dicha colección como parte de los complejos del Postclásico temprano (fase Palacio) y medio (fase Milpillas).

Estrato	Profundidad	Descripción	Material asociado	Restos de cerámica colectados	Fecha
Capa 1	0–5 cm	Tierra café claro tirando a gris	Material escaso.	256	Milpillas
Capa 2	5–50 cm	Tierra café claro con piedras de diferentes tamaños y bolsones de cenizas	Material muy abundante (conchas, carbón, tierra quemada, huesos).	575	Milpillas
Capa 3	40–65 cm	Tierra café tirando a café grisáceo con cenizas. Pavimento de piedras en B (1 m ²)	Material muy abundante (conchas, carbón, piedras quemadas). Fragmento de hueso iliaco humano (a -0.55 m en A lado noroeste).	373	Milpillas Fecha radiocarbono
Capa 4	60–95 cm	Tierra café tirando a café oscuro	Material abundante.	834	Transición Milpillas/ Palacio
Capa 5	90–130 cm	Cuadro B Tierra café tirando a café oscuro. Aparecen piedras grandes (roca-madre)	Huesos humanos aislados en A, Artefactos de tamaño grande entre las piedras	1213	Transición Milpillas/ Palacio
Capa 6	Sep. 125–130 cm	Tierra café oscuro, bloques de malpaís (roca-madre). En cuadro A sur: entierro secundario (cráneo + huesos largos juntados) en conexión anatómica	Material abundante	511	Palacio Fecha radiocarbono

TABLA 2.4. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL SONDEO 1 REALIZADO EN EL PALACIO EN 1984. EL CONTEO DE CERÁMICA Y EL FECHAMIENTO PROCEDEN DE MIGEON 2016: 75.

Este sondeo proporcionó muestras de carbón que fueron enviadas al INAH para su fechamiento por radiocarbono (Puaux 1989: 10; Michelet 1992: 8). Éstas constituyeron las primeras fechas absolutas obtenidas para El Palacio, y fueron la base para construir la secuencia cronológica regional. La capa 3 proporcionó una fecha calibrada, 1280–1393 d. C., lo que corresponde al primer siglo que marcó el inicio de la fase Milpillas, ubicada en el Postclásico Medio. La capa 6 del sondeo proporcionó la fecha calibrada de 784–995 d. C. que confirmó la ocupación temprana del sitio y permitió definir la fase local Palacio, ubicada en el Posclásico temprano (Tabla 2.5).

Muestras INAH 14C	Contexto	Fecha a. P.	Fechas no calibradas	Puntos extremos de calibración 1 sigma
392	Sondeo 1 1984, Capa 3, carbón	641+/-61	1309+/-61 d. C.	1280–1393 d. C.
393	Sondeo 1 1984, Capa 6, carbón	1104+/-60	846+/-60 d. C.	784–995 d. C.

TABLA 2.5. FECHAS OBTENIDAS A PARTIR DE LAS MUESTRAS DEL SONDEO 1 (1984) CON SU CALIBRACIÓN INICIAL (1992).

Además de los trabajos de excavación, durante la primera fase del proyecto Michoacán I, Brigitte Faugère realizó un inventario de las manifestaciones rupestres (pintura parietal y petroglifos) en toda la zona de estudio. Tres petroglifos fueron registrados en El Palacio, incluyendo la “piedra labrada” encontrada por Caso previamente. Agregó dos especímenes más al registro (Tabla 2.6), lo que proporcionó elementos de información sobre los sistemas de representación locales.

Los resultados de Faugère presentan una variedad de grafismos expresados en los petroglifos. El bloque 23.1 (previamente comentado por Caso) presenta tres series de grafismos distintos: dos series de cúpulas (de dos formatos distintos), y un motivo laberíntico clasificado como “espiral doble” (Faugère-Kalfon 1997: 62–63).

Grafismos	Num.	Soporte	Técnica	Resultado	Grafismos	Representaciones
	23.1	bloque andesita preparado de forma ovoide a sub-ovoide	Percusión lanzada, piqueteo	Motivo hueco	n = 4	Cúpulas Espirales dobles
	23.2	Bloque andesita preparado de forma ovoide a sub-ovoide 25 x 19 cm	Piqueteo, raspado	Motivo hueco	n=1 (25 x 18 cm)	Espiral y línea ondulada
	23.3	Bloque andesita, superficie irregular de forma Rectangular arsub-rectangular ~70 cm de lado	Piqueteo, raspado?	Motivo hueco	n=2 (8 x 6.5; 50 x 50 cm)	Superficies Cúpulas

TABLA 2.6. DESCRIPCIÓN DE LOS PETROGLIFOS CONOCIDOS PARA EL PALACIO, TOMADA DE FAUGÈRE-KALFON 1997: 24.

Por su parte, el bloque 23.2 presenta un grafismo clasificado por la autora como “Espiral y línea ondulada”. Las dos categorías están consideradas como muy heterogéneas y con potencial figurativo. Finalmente, el tercer bloque 23.3 presenta un motivo en media luna (categoría de las “superficies poligonales”) asociado a múltiples cúpulas. Estos tres casos se integran en un corpus más amplio colectado en la región de Zacapu y forman parte de la tradición “Malpaís” definida por Faugère (*op. cit.*, 99) como representaciones rupestres que se desarrollaron dentro y a proximidad de los sitios pre-tarascos o tarascos del Posclásico y que revelan innovaciones iconográficas y técnicas en comparación con las representaciones de las ocupaciones más tempranas y nortañas, ubicadas en la Vertiente Lerma, de la región de estudio del Proyecto Michoacán.

El Proyecto Atlas Arqueológico Nacional: 1984

Concomitante al Proyecto Michoacán, el INAH realizó la primera etapa de prospección derivada del proyecto Atlas Arqueológico Nacional, dirigido por la Escuela Nacional de Antropología e Historia en México. La sección Zacapu-Coeneo del sub-proyecto Pátzcuaro-Cuitzeo (P.PATZC-CUIT.DIAENAH-II-E3) realizada en 1984 (Temporada 2) tenía como límite oeste a Zacapu y al este Coeneo, integrando así toda la ribera suroeste del antiguo lago de Zacapu. El estudio fue realizado a partir del análisis de una serie de fotografías aéreas de baja altitud. Las anomalías registradas de forma remota con base en las aerofotos fueron parcialmente verificadas en campo con prospecciones pedestres (Lopez, Fernández Villanueva y Cardenas 1984).

La cobertura del proyecto Atlas en este sector abarcó la ribera suroeste de la cuenca de Zacapu, zona también explorada por el Proyecto Michoacán I. El traslape entre los proyectos provocó que varios sitios fueran doblemente registrados entre 1983 y 1984 (véase comparación en Forest, n.p.).

El Palacio, ubicado en el límite oeste del mapa, constituyó el primer sitio registrado por el proyecto Atlas bajo la matrícula INAH001. La cédula de registro (ENAH 1984) llenada el 31 de marzo del 1984 indica que el sitio fue identificado a partir de fotografía aérea y que también fue verificado en campo. Sus coordenadas geográficas fueron obtenidas del mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI 1:50 000 E14A11. La cédula presenta elementos relacionados con el estado de conservación del sitio (“agricultura de temporal”, “saqueo reciente ocasional”). También incluye un croquis de una porción del sitio probablemente realizado a partir de la foto aérea. Desafortunadamente, no fue posible reubicar los elementos dibujados en dicho croquis.

Proyecto INAH Ciénega Zacapu: 1992

En 1992 Eugenia Fernández Villanueva, que había codirigido el proyecto Atlas en la zona, inició una nueva serie de recorridos y excavaciones en El Palacio. Realizó una sola temporada durante la cual excavó una estructura habitacional en el sector residencial, mencionado inicialmente por Freddolino, ubicado al occidente del sitio (Fernández Villanueva 1992a, 1992b). El objetivo de este nuevo proyecto fue la recolección de datos sobre las unidades habitacionales en El Palacio, con el fin de comparar su estructura y vida residencial respecto a los datos obtenidos entre 1985 y 1986 en el sitio vecino de Las Milpillas-Mich. 95 (Migeon 1990, 1984). Michelet, Ichon y Migeon (1988) habían propuesto que las diferencias en el patrón de asentamiento entre ambos sitios podían ser el resultado de variaciones funcionales y/o cronológicas.

Bajo este escenario, Fernández Villanueva planeó, en primer lugar, la exploración de unidades domésticas de tamaño comparable con la muestra excavada en Las Milpillas (una casa de 3 metros de lado y otra de 12 metros de lado), en segundo lugar, con el objetivo de obtener datos crono-estratigráficos para completar aquellos arrojados por el pozo realizado por Faugère y Puaux en 1984, planteó realizar una serie de excavaciones en las terrazas de las mismas unidades domésticas (Fernández Villanueva 1992b: 2).

Sin embargo, por falta de tiempo, únicamente se llevó a cabo la excavación parcial de una estructura habitacional. Los datos de esta excavación están presentados en un informe técnico sometido al INAH (Fernández Villanueva 1992b) y en un artículo de síntesis publicado poco tiempo después (Fernández Villanueva 1992a). Los análisis de los artefactos no han sido publicados (comunicación personal con la autora) y los restos humanos descubiertos en una sepultura (véase *infra*) fueron enviados a la Dirección de Antropología Física del INAH (los análisis tampoco fueron publicados). Actualmente los materiales están almacenados en el Museo Michoacano y en el Centro INAH Michoacán en Morelia.

Síntesis de las excavaciones

Las excavaciones llevadas a cabo por Fernández Villanueva se ubicaron en una terraza artificial en el sector occidente del sitio (véase mapa general Figura 2.1). Se trata de uno de los “cuartos de piedra” mencionados por Freddolino.

Debido al estado de preservación de los asentamientos en el Malpaís, aunado a la poca sedimentación acumulada sobre los vestigios, Eugenia Fernández Villanueva y su equipo pudieron identificar fácilmente las estructuras por explorar. El edificio intervenido fue denominado Unidad 1. La limpieza general de la estructura (interior y exterior) permitió un mapeo general. La autora la describe como una estructura subcuadrada construida con muros hechos con bloques de rocas volcánicas (descritos como basalto, aunque se trata de andesitas) de color gris oscuro, superpuestos sin uso de mortero. Con dimensiones externas de 11.5 m (muro oeste), por 11.5 m (muro norte), 10.8 m (muro este, donde se encuentra el acceso de 1.1 m de ancho), 11.4 m (muro sur). Los muros miden en promedio 70 cm de espesor, con una altura conservada de 60 cm (Fernández Villanueva 1992b: 4).

Los espacios exteriores fueron explorados a través de cuatro sondeos colocados sobre diferentes partes del de la terraza, cercanos a los muros. Estos puntos fueron elegidos por presentar concentraciones de materiales o tierra quemada en superficie (Tabla 2.7). La excavación evidenció un fogón central interior y una banqueta (alineamiento de grandes bloques) a lo largo del muro este. Fernández Villanueva reporta poca acumulación de sedimento post-abandono en esta zona del sitio caracterizada por ser sumamente rocosa y con una pendiente pronunciada. Finalmente, cuatro fragmentos de piedras volcánicas de morfología cilíndrica, encontradas mezcladas con los escombros de los muros, fueron identificadas como las piedras procedentes de un fogón desmantelado (proceso también identificado en los sitios vecinos. Véase discusión en Migeon 2003). La estructura y sus entornos se excavaron siguiendo dos estrategias: cuatro pozos stratigráficos externos y una excavación extensiva del espacio interior (*op. cit.*, 6). La Figura 2.6 (redibujado a partir del mapa de campo, “plano 3”, comunicación personal con la autora 2018) presenta la ubicación de las operaciones en una cuadrícula (unidades de 2 metros por 2) de excavación.

El Pozo 1 (un metro cuadrado) fue colocado en la esquina externa suroeste de la Unidad 1 y presentó una única capa estratigráfica de 22 cm de profundidad desde la superficie hasta alcanzar los amplios bloques que forman el sustrato del sitio (*op. cit.*, 6).

El Pozo 2 (tres metros por uno) se ubicó contra la pared externa del muro norte, en su parte central, donde la concentración de material en superficie (un fragmento de metate con soporte, cerámica, lítica y restos faunísticos) aunada a una zona de sedimento suelto y oscuro, había llamado la atención de los investigadores al quitar los escombros (Tabla 2.8).

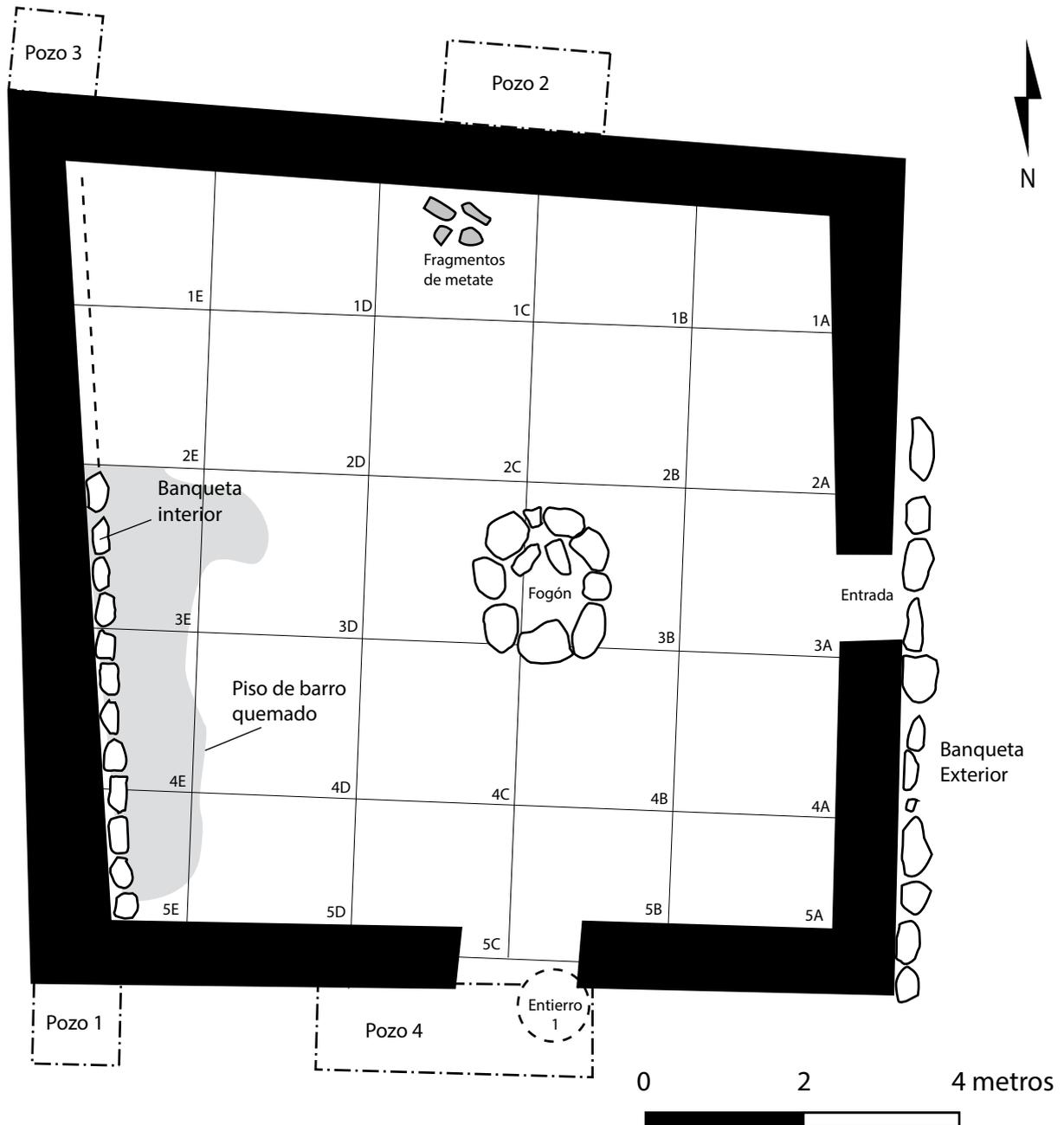


FIGURA 2.6. MAPA Y PLAN DE EXCAVACIÓN DE LA UNIDAD 1. REDIBUJADO DE FERNÁNDEZ VILLANUEVA 1992A: 5.

Estrato	Profundidad	Descripción	Artefactos asociados
Superficie	–	Cribada Escombros y hierba	Cerámica, lítica, fragmento de un sello plano; abundantes varios fragmentos de instrumentos de molienda;
Superficie exterior suroeste Unidad 1	–	–	Cerámica Un malacate Un fragmento de figurilla zoomorfa (perro), una navajilla prismática de obsidiana
Superficie exterior noroeste	–	Concentración de tierra quemada	–

TABLA 2.7. RECOLECCIÓN DE SUPERFICIE DENTRO Y ALREDEDOR DE LA UNIDAD 1.

Estrato	Profundidad	Descripción	Artefactos asociados
Superficie	–	–	Cerámica, lítica, fragmento de un sello plano; abundantes varios fragmentos de instrumentos de molienda
Capa 1	0–25 cm	Sedimento café oscuro muy suelto, Capa vegetal	–
Capa 2	Nivel superior	Área de 30x60 cm con sedimento quemado	Fragmentos de cerámica quemados; muestra flotación
	Nivel inferior	Sedimento muy oscuro y muy compacto	Cerámica; huesos de fauna; concha sin trabajar; navajillas prismáticas de obsidiana; muestras flotación
Capa 3	95 cm	Substrato de Malpaís y sedimento suelto	Material escaso

TABLA 2.8. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL POZO 2 DE LA UNIDAD 1.

El Pozo 3 (un metro cuadrado) se encuentra en la esquina noroeste de la Unidad 1 (exterior de la estructura). La estratigrafía se compone de dos principales estratos: la Capa 1 correspondiente a los escombros y capa vegetal superficial, mientras la Capa 2 estaba conformada por un sedimento quemado con abundante material cerámico, lítico y óseo de 60 cm de espesor que cubría directamente la terraza hecha con bloques volcánicos (*op. cit.*, 8). El Pozo 4, con dimensiones de 2 metros por 1, se ubicó a lo largo del muro sur (externo) de la Unidad 1. Debajo de la capa de destrucción y cobertura vegetal en este lugar, apareció (a 30 cm de profundidad) un sedimento arenoso “de color café rojizo”, estrato interpretado como la superficie de ocupación principal. A 35 cm de profundidad, fue expuesto el relleno de la terraza, mezclado con sedimento y abundante material arqueológico. En la ampliación del sondeo, apareció una piedra de aproximadamente 80 por 60 por 60 cm que cubría una fosa cavada directamente en el afloramiento rocoso del Malpaís donde se ubicó una sepultura en urna, llamada Entierro 1 (*op. cit.*: 9). La urna mide aproximadamente 65 cm de alto por 55 cm de ancho (medidas estimadas). La parte de la vasija que se encontró en contacto directo con el bloque que la cubría estaba rota. Al interior, se encontraron los restos de un individuo en posición decúbito lateral izquierdo, con patologías esqueléticas. El cráneo (de adulto según la autora) se encontró muy fragmento, debido igualmente, al peso de la roca que cubría la urna. Las ofrendas funerarias que acompañaban al difunto incluían dos vasijas miniaturas⁸, un aro de alambre de cobre sencillo y un segundo con un pendiente de hueso tallado en forma de trébol⁹. Además, varias navajillas prismáticas de obsidiana gris translúcida se encontraron en el sedimento contenido en la

8 La Ofrenda 1 estaba acompañada por una olla miniatura monocroma de color café con asa simple transversal tipo canasta; boca circular de 4 cm de diámetro y borde curvo-divergente; cuello curvo divergente; cuerpo globular, base recta, fondo recto; mide 8.5 cm de alto por 5.5 de ancho. En el interior únicamente contenía tierra (que separó para flotación). La Ofrenda 2 contenía una vasija miniatura monocroma (café rojizo), de boca circular de 4.5 cm de diámetro; borde recto divergente; cuello curvo divergente; cuerpo quebrado; base cóncava; fondo convexo; mide 7.5 cm de alto por 7 de ancho. En su interior se encontró tierra y los restos de una musaraña. Esta olla se localizó junto a la pelvis y el fémur izquierdo (Fernández Villanueva 1992b: 10).

9 Ofrendas 3 y 4: se trata de aros de alambre de cobre de 3 y 2.5 cm de diámetro respectivamente, de los que pende una placa de hueso tallado, con una especie de tréboles en dos de sus esquinas. En el número 3 la placa, casi cuadrada, mide aprox. 1.5 cm por lado, mientras que en la 4, incluyendo los apéndices en forma de trébol, mide 1.4 por 1.7 cm.

Contexto	Cuadro	Estrato	Tipos cerámicos presentes	Fecha
Exterior	Pozo 3	1	Sin datos.	
		2	219 fragmentos: Hornos inciso (1); Palacio pulido (1); Zacapu; Zacapu; bruñido; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; Malpaís rojo negativo; Malpaís policromo	Fase Milpillas Palacio (muy tenue)
		3	68 fragmentos: Zacapu; Zacapu; bruñido; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; Malpaís rojo negativo; Malpaís policromo	Fase Milpillas
Interior	2B	1	93 fragmentos: Zacapu; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido	Fase Milpillas
	3C	1	29 fragmentos: Zacapu; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido	Fase Milpillas
	4A	1	24 fragmentos: Zacapu; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; Toro Rojo y negro sobre naranja policromo (1)	Fase Milpillas Materiales exógeno
	4B	1	82 fragmentos Zacapu; Zacapu bruñido; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; Malpaís policromo	Fase Milpillas
	4C	1	73 fragmentos: Zacapu; Zacapu bruñido (braseo); Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; Malpaís policromo	Fase Milpillas
	4D	1	42 fragmentos: Zacapu; Zacapu bruñido (braseo); Milpillas pulido; Prieto bayo pulido; hornos (1); indeterminado Palacio (2)	Fase Milpillas Palacio (muy tenue)
	4E	1	27 fragmentos: Zacapu; Zacapu bruñido; Milpillas pulido; Prieto bayo pulido	Fase Milpillas
	Fogón	–	9 fragmentos: Zacapu; Prieto pulido bayo	Fase Milpillas

TABLA 2.9. INVENTARIO PARCIAL DE LOS MATERIALES CERÁMICOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA UNIDAD 1.

urna (Ofrenda 5). Finalmente, debajo de la urna, se descubrió un cajete trípode policromo con negativo (Ofrenda 6) de nueve centímetros de altura y 18.5 cm de diámetro, decorado con “motivos geométricos”. Los soportes son cilíndricos, huecos, de sonaja y están decorados con pintura roja y blanca en rectángulos, a manera de “tablero de ajedrez” (*op. cit.*: 11).

Después de las excavaciones de los espacios exteriores (basureros y sepultura extra-muros), se exploró de manera extensiva el interior de la Unidad 1, abarcando aproximadamente 100 m². La excavación del nivel superficial (escombros y capa vegetal) expuso inmediatamente un segmento de piso aún conservado sobre un área limitada a la porción suroeste del edificio (tres unidades de excavación, *op. cit.*: 12). En el resto de la estructura, el piso no estaba conservado. La terraza de bloques apareció rápidamente debajo del nivel de piso observado, estratigrafía que atestigua una ocupación única de la estructura (Capa 1). El fogón fue ubicado muy próximo al centro de la estructura, frente a la puerta y con una orientación nortesur (en los cuadros 3B y 3C). La autora lo describe como circular (un metro de diámetro). Sin embargo, el levantamiento indica un plano rectangular.

Los análisis de artefactos no fueron publicados y, por lo tanto, la cronología de la Unidad 1 no pudo ser confirmada en ese entonces. A partir del descubrimiento de un cajete policromo estilo tarasco semejante a los encontrados en las Milpillas (ahora el tipo *Malpaís pulido policromo*), así como el patrón general del edificio y sus características arquitectónicas, se puede conjeturar sobre la contemporaneidad de la Unidad 1 con las estructuras domesticas excavadas por Migeon en 1985–1986 en el sitio de Las Milpillas (y fechadas de la fase epónima). Sin embargo, el estudio parcial de los artefactos colectados por Fernandez Villanueva en 1992¹⁰, llevado a cabo en 2017 (Tabla 2.9) mostró la presencia discreta la presencia discreta (0.7%) de material cerámico perteneciente a la fase Palacio. Finalmente, se debe mencionar que el estrato más profundo y temprano excavado (Pozo 3-capa III) presenta únicamente materiales de la fase Milpillas. Estas observaciones permiten proponer que la construcción y una parte de la ocupación de la habitación

10 En 2018, se estudió dos cajas de materiales que estaban presentes en las bodegas del Centro INAH Michoacán, Morelia. Este material constituye aproximadamente el 30% del total obtenido en este contexto (interior e exterior). Los materiales específicos (p. ej. la sepultura y sus artefactos asociados) no pudieron ser consultados.



FIGURA 2.7. CABEZA DE CANIDO O DE TLACUACHE CON PERFORACIONES ENCONTRADO AL INTERIOR DE UNIDAD 1, EN EL CUADRO 4B. FOTO: MARION FOREST.

se sitúa en la fase Milpillas, es decir entre 1200 y 1450 d. C.

Además de los fragmentos cerámicos, la colección contenía un tejo (recortado en un tepalcate tipo *Zacapu*) y un artefacto modelado (Figura 2.7.) en forma de cabeza de animal, tal vez usado como un elemento de decoración de una vasija¹¹. Un total de 23 artefactos líticos fueron recolectados, lo que incluye 21 piezas de obsidiana, una herramienta de andesita y un pulidor (materia prima no identificada). También contiene algunos fragmentos de bajareque probablemente pertenecientes a la parte superior de los muros de la Unidad 1. El mismo sistema constructivo fue también documentado en los demás sitios de la fase Milpillas en el Malpaís (Migeon 2015; Pereira y Forest 2010; 2011). Aunque no pudimos analizar la totalidad de la colección de los artefactos procedentes de la excavación de 1992, todos los elementos observados convergen en la misma conclusión. La Unidad 1, localizada en el sector oeste de El Palacio, fue construida y ocupada exclusivamente en la fase Milpillas. Esta información lo coloca, hasta la fecha, como el único contexto domestico del Posclásico medio estudiado con detalle en El Palacio.

Proyecto (Michoacán) Zacapu Etapa III: 1995

El Proyecto Michoacán I continuó sus exploraciones en la región de estudio entre 1984 y 1987, ampliando y consolidando poco a poco el mapa arqueológico y la cronología del sector. Una serie de excavaciones extensivas fueron llevadas a cabo en el sitio vecino de Las Milpillas para identificar los aspectos culturales y materiales de un sitio de la fase epónima en el Malpaís (Michelet, Ichon y Migeon 1988; Migeon 1990; 1998; 2003; 2015; Puaux 1989). Ningún trabajo complementario fue realizado en el El Palacio, durante la fase II del Proyecto. Por el contrario, la tercera fase (Proyecto Zacapu, 1994–1996) enfocó sus investigaciones sobre la zona del Malpaís y su ocupación en el Posclásico. Amplios recorridos y sondeos complementarios fueron realizados en los asentamientos de El Infiernillo-Mich. 38 en 1994–1995, y Malpaís Prieto (Mich. 31) en 1996, con el objetivo de evaluar la dimensión de la ocupación, sus componentes y establecer los primeros análisis espaciales (mapa de densidad) y demográficos derivados del conteo de las estructuras habitacionales y la ubicación de las pirámides dentro de los sitios (Michelet 1998). Tres operaciones fueron realizadas en El Palacio durante esta fase del proyecto (26 de octubre al 3 de noviembre 1995): una serie de siete sondeos estratigráficos, el registro (ubicación y descripción

¹¹ El artefacto presenta en la mayor parte de su superficie una capa de color blanco a gris con reflejos metalizados. No fue posible determinar con mayor detalle la naturaleza de dicha decoración (tal vez se trate de un engobe con elementos metálicos expuestos al calor). Análisis más enfocados deberán ser realizados sobre esta pieza atípica.

arquitectónica) de siete pirámides, así como los levantamientos topográficos parciales de dos áreas adicionales: la cancha de juego de pelota sur y el centro ceremonial oeste (Michelet, Migeon, y Pereira 1996: 22–31).

Siete sondeos

Una de las aportaciones principales de los siete pozos estratigráficos llevados a cabo en 1995 fue, sin duda, la obtención de secuencias cronoestratigráficas en áreas del sitio que no habían sido exploradas anteriormente (véase Figura 2.1). Tres sondeos (1, 2 y 3) fueron ubicados sobre las terrazas ubicadas al sur de la pirámide de La Crucita, y en la cancha de juego de pelota sur. El Sondeo 4 fue instalado en la parcela “El Chirimoyo” previamente explorada por Faugère y Puaux en 1984. El Sondeo 5 se colocó al norte del promontorio El Palacio, y los Sondeos 6 y 7 frente a la pirámide del “Chayo Carillo” (también conocido como “Y01” o pirámide D). Los sondeos fueron excavados siguiendo la estratigrafía natural.

El Sondeo 1 de 1995 (Tabla 2.10), de tres metros cuadrados fue realizado en un terreno ligeramente elevado, a 100 metros aproximadamente al sureste de la pirámide de La Crucita, conocido localmente como “El Guayabo” (Michelet, Migeon, y Pereira 1996: 22).

Estrato	Cuadro	Profundidad	Descripción	Artefactos
Capa 1	A, B, C	0–25 cm	Sedimento homogéneo de color café-gris claro. Mezcla con los cultivos modernos.	Cerámica: 28 fragmentos
Capa 2	A, B, C	25–33 cm	Sedimento compactado perforado por un fogón rectangular. El cuadro B presenta tierra quemada.	Cerámica: 46 fragmentos
Capa 3	A, C	33–44 cm	Sedimento heterogéneo de color blanco-gris (¿cenizas?) al este y café oscuro con partes quemadas (ocre) alrededor del fogón.	Cerámica: 39 fragmentos; Obsidiana; Carbón
Capa 4	A, C	44–48 cm	Sedimento homogéneo de color café oscuro. ¿Pavimento?	Cerámica: 8 fragmentos
Capa 5	A, C	48–70 cm	Sedimento gris y café con inclusión de piedras a 55 cm de profundidad.	Cerámica: 36 fragmentos; Obsidiana; 1 fragmento de cráneo humano (61 cm de profundidad)
Capa 6	A, C	70–90 cm	Sedimento café oscuro (relleno y nivelación de la terraza natural).	Cerámica: 12 fragmentos; 1 fragmento de metate; obsidiana
Fin de excavación	A, B, C	> 90 cm	Terraza natural de bloques de malpaís.	—

TABLA 2.10. DESCRIPCIÓN DEL SONDEO 1 REALIZADO EN 1995 EN EL TERRENO EL GUAYABO, EL PALACIO.

Respecto a la interpretación del contexto, la presencia de un fogón rectangular (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 24: Fig. 18), muy semejante a los observados en las Milpillas (Migeon 1990), permitió identificar la presencia de una unidad habitacional en esta área del sitio. No se realizaron fechamientos por radiocarbono con material procedente de este sondeo, sin embargo, fue datado de manera relativa a partir de la cerámica recuperada correspondiente al complejo Milpillas y la ocupación del Posclásico medio (900–1200 d. C.).

Los Sondeos 2 (tres metros por uno) y 3 (dos metros por uno) fueron ubicados al pie de los muros laterales de la cancha de juego de pelota sur, al suroeste de la pirámide de La Crucita (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 25–26). Los dos sondeos aportaron información relevante respecto a la morfología y el uso de este tipo de estructuras en el norte de Michoacán¹². En cuanto al Sondeo 2, dos fases de construcción de la cancha fueron identificadas. La sección norte-sur presentada en el informe (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 24, Fig. 19) precisa su secuencia (Tabla 2.11 y Figura 2.8). Debajo del nivel de superficie alterado

¹² Una discusión más desarrollada sobre los tres casos de cancha de juego de pelota encontrados cerca de Zacapu puede ser encontrada en Taladoire (1989). Se discuten también en el Capítulo Cuatro del presente volumen.

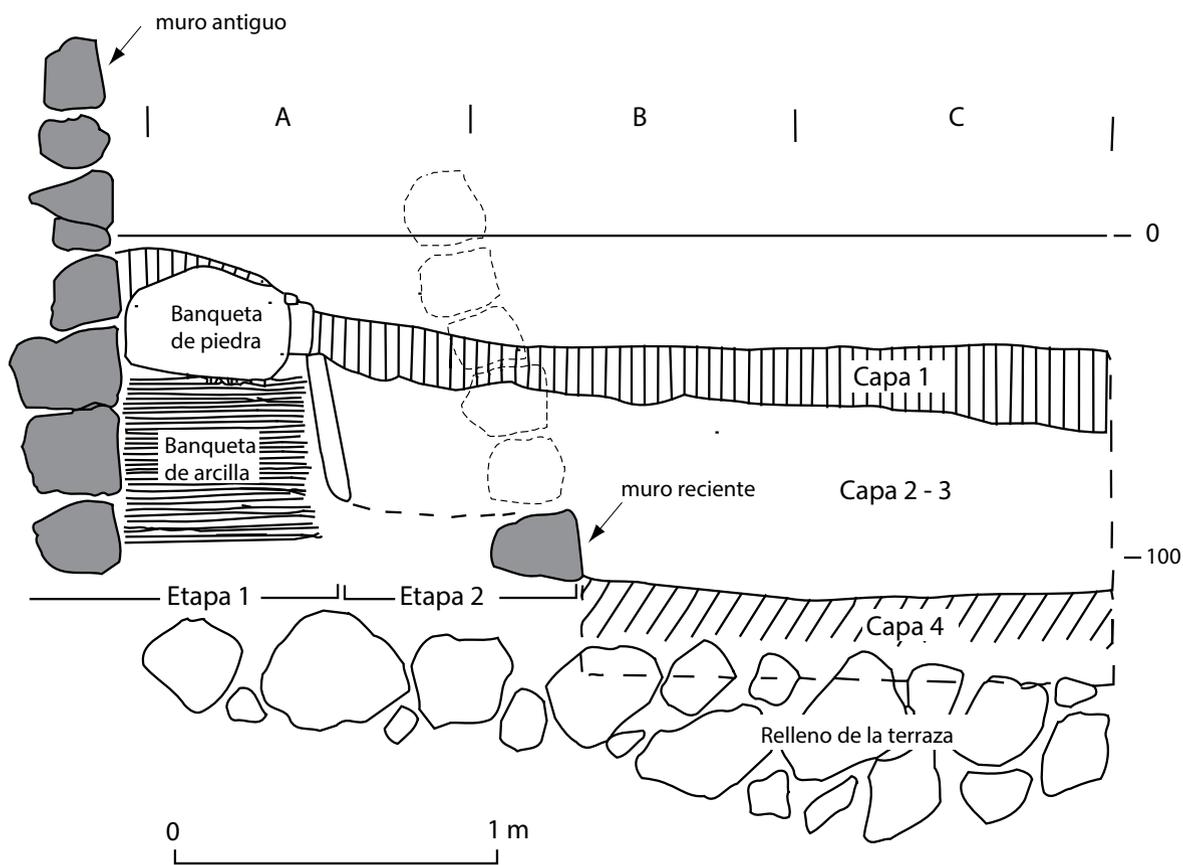


FIGURA 2.8. SECCIÓN NORTE-SUR DEL SONDEO 2. LEVANTAMIENTO Y DIGITALIZACIÓN: GRÉGORIO PEREIRA.

Estrato	Profundidad	Descripción	Artefactos
Capa 1	0–5/20 cm	Superficie cultivos modernos	Sin datos cuantitativos
Capa 2	5/20–65 cm	Sedimento café oscuro húmifero con muchas piedras	
Capa 3	65–85/95 cm	Sedimento café claro con pequeñas inclusiones de nódulos anaranjados. Corresponde al nivel de circulación de la entrada de la cancha y la base de la banqueta tardía.	Material cerámico Palacio y Milpillas (Migeon 2016, 75)
Capa 4	> 85–95 cm	Bloques del substrato natural o terraza acondicionada	

TABLA 2.11. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL SONDEO 2 REALIZADO AL PIE EL MURO LATERAL NORTE DE LA CANCHA DE JUEGO DE PELOTA SUR DE EL PALACIO EN 1995.

por el cultivo, fue localizada una banqueta de piedra y arcilla adosada al muro norte (visible en superficie) de la estructura. En el siguiente cuadro del sondeo se expuso un muro lateral en talud, que fue considerado como un elemento de la segunda fase de construcción¹³.

Ninguna muestra colectada en la excavación permitió la realización de fechamientos por radiocarbono, sin embargo, los artefactos cerámicos encontrados permitieron situar el primer momento constructivo de este edificio en la fase Palacio, mientras que el segundo fue asociado a la fase Milpillas. Por el contrario, el Sondeo 3 que tenía como objetivo verificar esta secuencia en el costado norte de la cancha, no presentó evidencias de una ocupación temprana, únicamente fue posible identificar el talud asociado a la fase Milpillas (Tabla 2.12).

¹³ Una sola hilada del muro lateral reciente estaba in situ al momento de la excavación. El dueño del terreno confirmó que originalmente el muro era más alto, antes de ser desmantelado para adecuar el terreno como parcela de cultivo.

Estrato	Profundidad	Características	Artefactos
Capa 1	–	Sedimento café oscuro húmedo, muy removido por el arado	No
Capa 2	–	Sedimento café oscuro con aparición del substrato (bloques) de malpaís.	Parte inferior del estrato: 42 tiosos de cerámica.

TABLA 2.12. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL SONDEO 3 REALIZADO CONTRA EL MURO LATERAL SUR DE LA CANCHA DE JUEGO DE PELOTA SUR DE EL PALACIO EN 1995.

El Sondeo 4 (dos metros por uno, orientado oeste-este) fue colocado en el terreno “El Chirimoyo” (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 26). A diferencia del primer sondeo realizado en este lugar, que presentó una secuencia de ocupación entre las fases Palacio y Milpillás, esta segunda intervención no proporcionó información estratigráfica robusta: se excavó un único estrato de 40 cm de profundidad después del cual el afloramiento rocoso del malpaís fue identificado. El estrato fue descrito como una serie de capas arqueológicas entremezcladas con muchas piedras sueltas, perturbadas por los instrumentos de arado. El material recuperado en esta capa corresponde a 162 tiosos de cerámica, en su mayor parte pertenecientes al complejo Milpillás. El Sondeo 5 (tres metros por uno, orientado norte-sur) fue implantado sobre una de las terrazas que conforman la parte norte del promontorio natural llamado El Palacio (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 26). En este sondeo, se confirmaron las dos fases de ocupación del sitio (Tabla 2.13). La Capa 1 expuso grandes cantidades de material cerámico perteneciente al complejo Milpillás, por su parte la Capa 2 contenía material mezclado de los complejos cerámicos característicos de las fases Palacio y Milpillás, y finalmente, la Capa 3 mostró abundante material del complejo Palacio. Ningún fechamiento por radiocarbono fue realizado.

Estrato	Cuadros	Profundidad	Descripción	Artefactos
Capa 1	AA, A, B	35 a 50 cm	Tierra de color café-gris oscuro, heterogénea con piedritas y raíces	Cerámica: 601 fragmentos; fragmentos de navajillas prismáticas de obsidiana; fragmentos de huesos quemados
Capa 2 N2 y N3	AA, A, B	50 a 100 cm	Tierra de color café con piedras medianas, manchas de cenizas y fragmentos de tierra quemada	Cerámica: 648 fragmentos; huesos trabajados, obsidiana, concha, carbón, fragmentos de bajareque
Capa 3 N sup.	A	> 100 cm 2 cm de espesor	Piso endurecido de tierra quemada	Abundante material de cerámica; obsidiana, carbón, fragmentos de hueso.
Capa 3 N inf.	AA, A, B	> 100 cm 35 cm de espesor	Tierra café claro suelta entre las piedras de substrato natural.	

TABLA 2.13. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL SONDEO 5 EXCAVADO EN 1995 EN EL PALACIO.

Finalmente, los últimos dos pozos fueron ubicados frente a la pirámide “Chayo Carillo”, al norte del terreno de El Chirimoyo (Michelet, Migeon y Pereira 1996: 29). Michelet mapeó el lugar durante la temporada y estableció el primer levantamiento – aún parcial – de la pirámide localizada afuera de la Plaza central. El Sondeo 6 se ubicó en el centro de la plataforma monumental. Alcanzó rápidamente el sustrato geológico, únicamente fue registrado un estrato de 23 cm (divididos en dos sub-estratos) que contuvo solamente tres tiosos de cerámica (del complejo Milpillás). El Sondeo 7 fue posicionado en el borde sur de la plataforma que soporta dicho edificio. Ambos sondeos fueron ubicados con precisión en el mapa topográfico (Figura 2.9). El Sondeo 7 también mostró una profundidad limitada (28 cm divididos en dos estratos), con fragmentos de cerámica del complejo Milpillás (33 según Migeon 2016: 75), sumado a algunos fragmentos de obsidiana.

Siete pirámides

Durante la misma temporada, los sondeos dispersos en varias partes del sitio fueron completados por dos operaciones de mapeo y registro arquitectónico coordinadas por Michelet: el levantamiento topográfico de

dos áreas de interés y la descripción general de ciertos basamentos piramidales “yácatas”. El levantamiento topográfico se realizó por medio de una tableta (alidada) y teodolito. La Figura 2.9 ubica las dos áreas registradas en 1995: por un lado, el sector de la plataforma de la pirámide del Chayo Carillo (o pirámide “D”, hoy “Y01”), la pirámide misma y un altar, localizado en frente de la pirámide. Por otro, se mapeó la cancha de juego de pelota sur y el terreno directamente asociado (y también explorado) El Guayabo. Estos levantamientos constituyen la primera fuente de información precisa sobre las estructuras monumentales con vocación pública del sitio.

La última operación realizada durante la temporada 1995 consistió en la ubicación general del promontorio de El Palacio, de la pirámide de La Crucita, la de Chayo Carillo y de otros cuatro basamentos piramidales distribuidos dentro el sitio. El registro espacial general fue combinado con el registro de ciertos atributos descriptivos, cualitativos y cuantitativos de las estructuras (Tabla 2.14). El mapa de distribución de los basamentos piramidales fue publicado en un artículo de síntesis sobre las yácatas de los sitios del Malpaís de Zacapu (Michelet 1998, 2000).

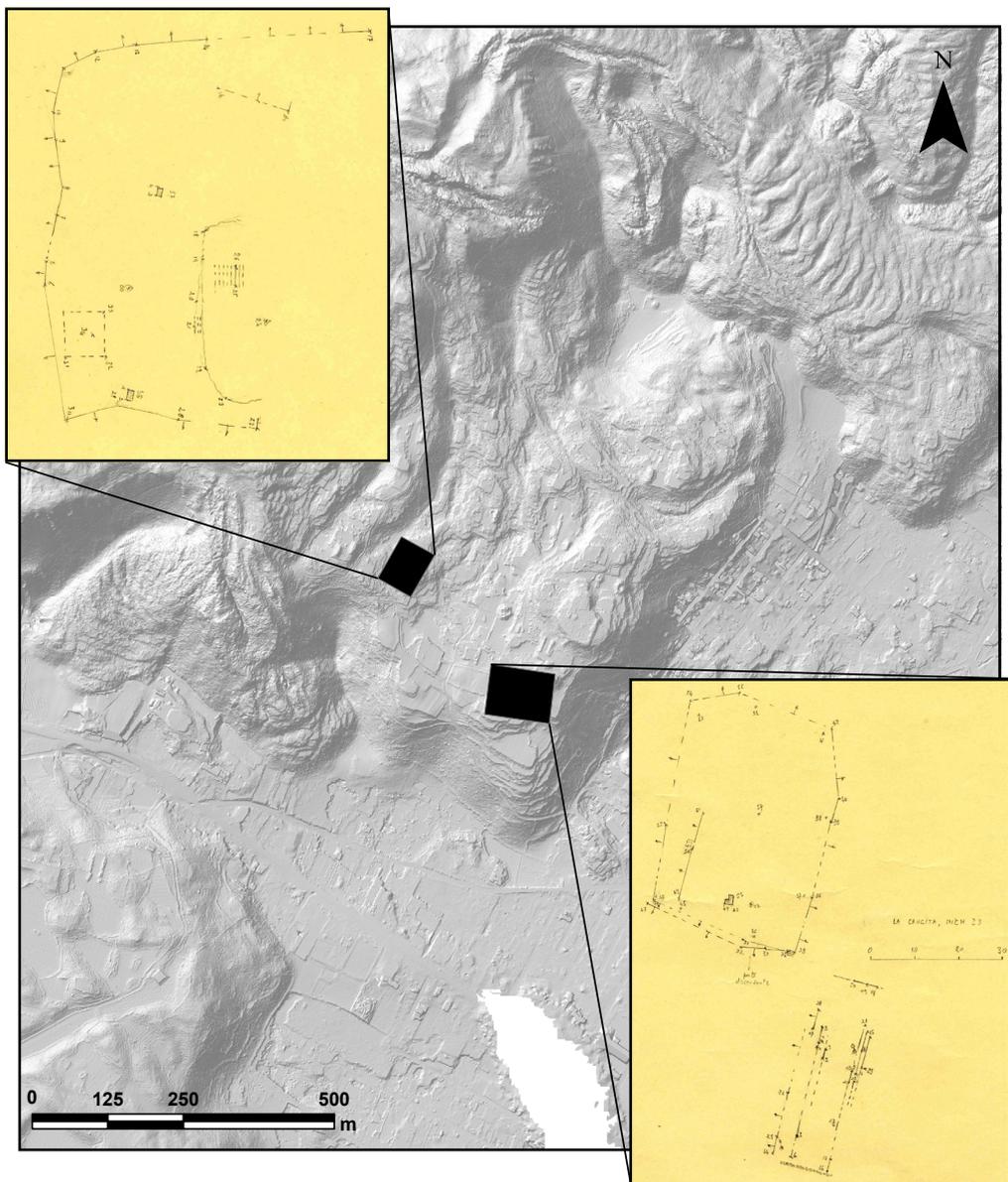


FIGURA 2.9. LOCALIZACIÓN DE LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS EN 1995. PLANOS ORIGINALES POR MICHELET, COMUNICACIÓN PERSONAL 2008 Y MAPA POR MARION FOREST.

ID	Largo de la base	Ancho de la base	Altura	Dimensiones Plataforma superior	Orientación (escaleras)	Mapeo
A	Pirámide La Crucita - no medidas				O	-
B	El Palacio del Rey - no medidas				-	-
C	-	-	8 m	25 x 12 m	E?	-
D	37 m	17 m	7 m	15 x 6 m	O	yes
E	-	-	-	-	-	-
F	-	-	4.5 m	20 x 8 m	E	-
G	-	-	3 m	15 x 5 m	O	

TABLA 2.14. DESCRIPCIÓN DE LAS PIRÁMIDES MAPEADAS EN 1995 POR MICHELET (DATOS EN MICHELET 2000: 121).

Una síntesis por Migeon: 1990–2016

En su tesis de doctorado (Migeon 1990) y en su síntesis traducida al español y actualizada recientemente (Migeon 2016), Migeon realiza un estudio de la evolución del patrón de asentamiento en el Malpaís durante el Posclásico, a partir de la integración de los trabajos de campo y de laboratorio llevados a cabo hasta el momento en el sitio El Palacio (1984–1995). Esta publicación, así como el volumen asociado (Migeon 2015), constituyen hasta la fecha dos importantes síntesis sobre los sitios del Malpaís de Zacapu. El Palacio no constituye el foco de estos estudios, sin embargo, la mayoría de la información disponible en torno a este asentamiento está presente en esta síntesis. Particularmente, Migeon propone una estimación demográfica para el sitio durante el Postclásico medio.

A pesar de no contar con datos referentes al número de habitaciones existentes en el sitio, realiza una extrapolación basada en la densidad promedio (de residencias) calculada para los sitios vecinos y contemporáneos en el Malpaís (770 estructuras por km² o 3 850 habitantes por km²), proponiendo así una cifra máxima de 925 habitantes en El Palacio durante su ocupación más intensa en la fase Milpillars (Migeon 2016: 114, 116). Con esta estimación, Migeon confirma el estatus de centro para el sitio El Palacio en la jerarquía de los asentamientos locales del mismo periodo, estatus argumentado originalmente a partir de las características morfológicas del sitio: superficie de 50 hectáreas aproximadamente, presencia de cuatro o más estructuras monumentales de función ritual, posición estratégica sobre un promontorio natural, presencia de una red residencial continua (*op. cit.*: 104, 118).

Síntesis y balance del conocimiento

La revisión de la información disponible previa al año 2010 (fecha en que inician los nuevos trabajos del Proyecto Uacúsecha, presentados en el Capítulo Tres del presente volumen), en torno al sitio arqueológico de El Palacio, permite señalar una serie de aspectos que marcaron el proceso de construcción de su imagen. El primero tiene que ver con la condición dispersa y de difícil acceso a la documentación, sobre todo aquella generada durante las primeras exploraciones del sitio, aunado a la falta de publicaciones y trabajos de síntesis. Esta discontinuidad tanto temporal (las rupturas entre las operaciones varían de 10 a 43 años en duración) como científica (los proyectos sucesivos tienen objetivos muy distintos) tuvo dos consecuencias: un uso desigual e insuficiente de los datos disponibles, y la construcción de un modelo interpretativo del sitio que requería ser matizado y sus datos examinados sistemáticamente.

Hoy en día, se han logrado ubicar la mayoría de las colecciones de materiales recuperados por los distintos proyectos en El Palacio (Museo Nacional de Antropología de México, American Museum of Natural History, Museo Michoacano en Morelia, Centro INAH Michoacán, CEMCA, bodegas del INAH central). Por el contrario, los informes y las notas de campo han sido parcialmente localizados y, por supuesto, requieren por sí mismos de una investigación específica. Aunque no es imposible, el acceso a las colecciones es complicado, tanto por el número de lugares en los que está albergada, como por el registro inicial de las colecciones que no permiten ubicarlas rápidamente en las bodegas.

El segundo aspecto consiste en el hecho de que, a pesar del carácter disperso y del número de personas que intervinieron en El Palacio a través de un siglo completo, ciertas hipótesis fueron retomadas en continuo como válidas, formando una serie de modelos de interpretación apoyados en datos muy limitados.

Durante la primera etapa de exploración las interpretaciones acerca de la ocupación del sitio permanecieron vinculadas al estado Tarasco: Lumholtz, Caso y Freddolino discuten la importancia de El Palacio únicamente dentro del contexto ligado al reino Tarasco en el Posclásico, a pesar de los hallazgos de componentes cronológicamente anteriores registrados por ellos mismos. No obstante, Freddolino fue la primera en sugerir que el sitio había sido ocupado antes de la formación del estado, aunque concluyó que la ocupación tarasca imperial había sido seguramente la más importante.

No fue sino hasta el trabajo emprendido por el Proyecto Michoacán que se obtuvieron datos que situaron tanto la fundación como la ocupación mayor del sitio durante la fase Palacio, es decir, anterior al estado Tarasco. En este sentido, El Palacio debía entenderse e integrarse a un contexto relacionado al proceso de urbanización masivo que ocurrió en el Malpaís de Zacapu alrededor de 1200±50 d. C. (Michelet 2008).

Un aspecto interesante es que gran parte del entendimiento que tenemos referente la función y al estatus de El Palacio no proviene de la investigación misma del sitio o de sus características intrínsecas, sino de los amplios trabajos llevados a cabo tanto en sus alrededores como en sus contrastes con el contexto regional, sobre todo con respecto al centro-norte de Michoacán y el sur de Guanajuato entre 1983 y 2007. Como consecuencia, “El Palacio” ha constituido primordialmente una fase cronológica (la fase Palacio, en parte definida con base en las excavaciones del sitio), más que un asentamiento reconocido por sus características morfológicas, organizacionales o funcionales (aspectos que prácticamente no habían sido abordados). Estos trabajos proporcionaron una visión amplia y diacrónica de las dinámicas demográficas en la región, ubicando a El Palacio como un centro regional poco poblado hasta el fenómeno de urbanización que ocurrió alrededor en 1200/1250 d. C. Es solamente a partir de esta fecha que El Palacio es integrado realmente en la discusión sobre la evolución de los patrones de asentamiento regional, siendo incluido en el “complejo urbano” que caracteriza la ocupación del Malpaís en la fase Milpillitas (1200–1450 d. C.).

Pese a las apreciaciones comparativas ya mencionadas, las primeras interpretaciones aportaron información valiosa proveniente del sitio mismo. La serie de observaciones realizadas con respecto a la arquitectura monumental (Michelet, Migeon y Pereira 2005: 143–46) y el estudio de los complejos cerámicos presentes en el sitio (Freddolino 1973; Michelet 1992) constituyeron argumentos para la descripción y caracterización de las dos ocupaciones sucesivas en el sitio antes del surgimiento del estado Tarasco en el siglo catorce.

Poca atención fue otorgada a la cultura material y las características de los ensamblajes arqueológicos recuperados en el sitio, y fueron generalmente utilizados como referencia comparativa al examinar los asentamientos vecinos. Si bien Lumholtz describe los artefactos asociados a los entierros excavados, no comenta en detalle su significado o función. Por su parte Freddolino presenta más detalles al respecto, pero poco está interpretado en términos culturales. Ninguno de los trabajos abordó problemáticas relacionadas con la subsistencia y la economía del sitio y la definición de su papel a nivel local o regional, por consecuencia, dichos aspectos permanecieron ambiguos.

En lo concerniente a las prácticas funerarias, las hipótesis permanecieron por mucho tiempo vinculadas a los trabajos osteológicos de Lumholtz y A. Hrdlička, desarrollados desde la antropología física clásica y, por lo tanto, generadas a través del sistema descriptivo de los caracteres morfológicos raciales, método de clasificación ampliamente utilizado durante el siglo diecinueve. Este tema, fundamental para entender la composición biológica, el estado de salud y los orígenes de la población del sitio, se mantuvo sin ser explorado hasta los trabajos de Pereira (Pereira 2005), Sélim Natahi (Natahi 2014; Natahi *et al.* 2019) y Corey Ragsdale (Ragsdale 2017).

El último punto concierne a la evolución del sitio en términos de conservación y alteración modernos. Gracias a los datos expuestos en estos estudios, ha sido posible aproximarnos a los cambios físicos y ambientales en el sitio. Si bien Lumholtz menciona brevemente la presencia de actividades agrícolas, es Freddolino en los años setenta quien señala claramente la presencia de cultivos y su papel en la destrucción del sitio. Durante el Proyecto Michoacán, este aspecto ya era considerado como un criterio discriminante

para la elección de los sitios por explorar sistemáticamente. Durante la década del 2010, El Palacio aún se vislumbraba como un espacio contradictorio: se presentaba como un sitio clave para entender las dinámicas sociopolíticas en la región centro-norte de Michoacán y al mismo tiempo carecía de un trabajo de investigación sistemático, esta condición la ejemplifica, por ejemplo, la ausencia de un mapa del sitio. La década siguiente ofreció varias oportunidades para documentar nuevamente el asentamiento y reevaluar, tanto sus características, como su funcionalidad a través del tiempo. Bajo este escenario, esta obra pretende presentar una serie de investigaciones desarrolladas entre 2010 y 2017 para observar desde un nuevo prisma, la historia y evolución de El Palacio.

Referencias

- Arnauld, Marie-Charlotte, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot. *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*. Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- Arnauld, Marie-Charlotte y Brigitte Faugère-Kalfon. “Evolución de la ocupación humana en el centro-norte de Michoacán (Proyecto Michoacán, CEMCA) y la emergencia del Estado Tarasco”. En *Genesis, culturas y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 13–34. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- Beaumont, Fray Pablo de. *Crónica de Michoacán*. México: Publicaciones del Archivo General de la Nación, 1932.
- Carot, Patricia. *Le site de Loma Alta, Lac de Zacapu, Michoacán, Mexique*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 9. Oxford: Archaeopress Publishing, 2001.
- Caso, Alfonso. “Informe preliminar de las exploraciones realizadas en Michoacán”. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 4, no. 6 (1930): 446–452.
- Escuela Nacional de Antropología e Historia. “Atlas Arqueológico Nacional, primera etapa: cedula de registro ‘El Palacio’, clave E14A11-16001”. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1984.
- Faugère, Brigitte, Gérald Migeon y Olivier Puaux. “Informe mensual sobre los trabajos arqueológicos de campo realizados por el CEMCA en el Estado de Michoacán entre el 6.3.84 y el 24.3.84”. Informe técnico inédito para el Instituto Nacional de Historia e Antropología. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1984.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. *Las representaciones rupestres del centro-norte de Michoacán*. Cuaderno de estudio Michoacan 8. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1997.
- Fernández Villanueva, Eugenia. “Arqueología de la ciénega de Zacapu”. *Anales del Museo Michoacano Tercera época, Suplemento al no. 4* (1992a): 11–34.
- “Informe de actividades. Proyecto Ciénega de Zacapu, Michoacán”. *Archivo Técnico: Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 15–32. México: Escuela Nacional de Antropología e Historia, 1992b.
- Forest, Marion. “Reevaluación del mapa arqueológico de la ribera sur de la cuenca de Zacapu, Michoacán”. En *Patrimonio, registro y documentación en los estudios arqueológicos de Mesoamérica*, Chloé Pomédio (ed.). *Estudios del Hombre*. Guadalajara: Ediciones de la Universidad de Guadalajara, en prensa.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the pre-Tarascan cultures of Zacapu, Michoacán, Mexico. Tesis doctoral. New Haven: Yale University, 1973.
- Jadot, Elsa. *Productions céramiques et mobilités dans la région tarasque de Zacapu (Michoacan, Mexique): continuités et ruptures techniques entre 850 et 1450 apr. J.-C.* Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2016.
- Lopez, Javier, Eugenia Fernández Villanueva y Efrain Cardenas. “Proyecto Patzcuaro-Cuitzeo (DIAENAH), seccion Zacapu-Coneo de la Libertad. Segunda temporada. Informe 3.” Informe técnico inédito para el

- Instituto Nacional de Historia e Antropología. México: Escuela Nacional de Antropología e Historia, 1984.
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Volumen 2. New York: Charles Scribner's sons, 1904.
- Lumholtz, Carl y Ales Hrdlička. "Marked Human Bones from a Prehistoric Tarasco Indian Burial Place in the State of Michoacan, Mexico." *Bulletin of the American Museum of Natural History*, no. 10 (1898): 61–79.
- Michelet, Dominique. "El centro-norte de Michoacán: características generales de su estudio arqueológico regional". En *El Proyecto Michoacán 1983-1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*. Cuadernos de estudios michoacanos 4, 55–72. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- "Topografía y prospección sistemática de los grandes asentamientos del Malpaís de Zacapu: claves para un acercamiento a las realidades sociopolíticas". En *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 47–59. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- "Yácatas" y otras estructuras ceremoniales tarascas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán". En *Arqueología, historia y antropología: in memoriam, José Luis Lorenzo Bautista*, Jaime Litvak y Lorena Mirambell (eds.). Colección Científica, 117–137. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000.
- "Vivir diferentemente. Los sitios de la fase Milpillas (1250-1450 d. C.) en el Malpaís de Zacapu (Michoacán)". En *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, Alba Guadalupe Mastache, Robert H. Cobean, Angel García Cook, y Kenneth G. Hirth (eds.), volumen 2, 593–620. México: PennState University Press, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2008.
- Michelet, Dominique, Alain Ichon y Gérald Migeon. "Residencias, barrios y sitios posclásicos en el Malpaís de Zacapu". En *Primera reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro-occidente de México*. Cuaderno de trabajo 1, 177–191. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Centro regional de Querétaro, 1988.
- Michelet, Dominique, Gérald Migeon y Grégory Pereira. "Informe de los trabajos de campo realizados en el Malpaís de Zacapu, octubre-noviembre de 1996". Informe técnico inédito para el Instituto Nacional de Historia e Antropología. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- "La llegada de los uacúsechas a la región de Zacapu, Michoacán: datos arqueológicos y discusión". En *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, Linda R. Manzanilla (ed.), 137-154. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Migeon, Gérald. "L'habitat postclassique dans la région de Zacapu, Michoacán: répartition et typologie des sites, première approche". *Bulletin du Centre d'Etudes Mexicaines et Centreaméricaines*, no. 6 (1984): 38–52.
- "Archéologie en pays Tarasque: structure de l'habitat et ethno-préhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique) au Postclassique Récent". Tesis doctoral. Paris: Université Paris I Panthéon Sorbonne, 1990.
- "El poblamiento del Malpaís de Zacapu y de sus alrededores, del Clásico al Posclásico". En *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 35–45. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- "Abandonos programados, rituales de "matanza" o de terminación, reocupaciones: los casos del Cerro Barajas, Guanajuato y de Milpillas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán". *TRACE*, no. 43 (2003): 43–97.
- *Residencias y estructuras civico-ceremoniales posclásicas Tarascas de la Región de Zacapu (Michoacán, México)*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 40. Oxford: Archaeopress Publishing, 2015.
- *Patrones de asentamiento del Malpaís de Zacapu (Michoacán, México) y sus alrededores en el Posclásico*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 46. Oxford: Archaeopress Publishing, 2016.
- Natahi, Sélim, Michael Coquerelle, Grégory Pereira y Priscilla Bayle. "Neurocranial Shape Variation

- among Tarascan Populations: Evidence for Varying Degrees in Artificially Modified Crania in Pre-Hispanic West Mexico (1200–1400 AD)”. *American Journal of Physical Anthropology* 170, no. 3 (2019): 418–432.
- Pereira, Grégory. *Potrero de Guadalupe: anthropologie funéraire d’une communauté pré-tarasque du nord du Michoacán*, Mexique. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 5. Oxford: Archaeopress Publishing, 1999.
- “The Utilization of Grooved Human Bones: A Reanalysis of Artificially Modified Human Bones Excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- Pereira, Grégory y Marion Forest. “Proyecto Uacúsecha. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 2 (marzo-abril 2009)”. Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2010.
- “Proyecto Uacúsecha. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 3 (febrero-mayo 2010)”. Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2011.
- Proyecto Michoacán. “Cedula de registro arqueológico: Mich. 23 ‘El Palacio-La Crucita’”. México: Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, 1983.
- Puaux, Olivier. *Les pratiques funéraires tarasques, approche archéologique et ethnohistorique*. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 1989.
- Ragsdale, Corey S. “Regional Population Structure in Postclassic Mexico”. *Ancient Mesoamerica* 28, no. 2 (2017): 357–369.
- Rubin de la Borbolla, Daniel. “Antropología Tzintzuntzan-Ihuatzio: Temporadas I y II”. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 3, no. 2 (1939): 99–121.
- Seler, Eduard. 1991. “Ancient mexican bone rattles”. En *Eduard Seler / Collected works in Mesoamerican Linguistics and Archaeology*, Eric S. Thomson y Francis B. Richardson (eds.), Labyrinthos III, 62–73. Culver City: California, 1991.
- Starr, Frederick. “Notched Bones from Mexico”. *Davenport Academy of Science, Proceedings* 7 (1899): 101–107.
- Stawski, Christopher J. “A ceramic Collection from Zacapu, Michoacan, Mexico”. Research paper. East Lansing: Michigan State University, 2006.
- Taladoire, Eric. “Las canchas de juego de pelota de Michoacán (CEMCA: Proyecto Michoacán)”. *TRACE*, no. 16 (1989): 88–99.

3. Siete años de investigación en El Palacio (2010–2017): Evolución urbanística y nuevos elementos cronológicos

Elsa Jadot & Marion Forest

Desde las investigaciones realizadas por el Proyecto Michoacán III en 1996, el sitio de El Palacio no había sido sujeto a nuevos trabajos de campo o de gabinete, y no fue hasta el año 2010, cuando se retomó el estudio de la zona del Malpaís Prieto y sus entornos por el Proyecto Uacúsecha¹, durante la primera fase de su programa cuatrienal. Su exploración implicó la realización de un trabajo cartográfico, excavaciones extensivas y sondeos (Pereira 2013). Bajo este marco, dos operaciones de campo fueron llevadas a cabo, la primera en el año 2010 y la segunda en 2012, ambas coordinadas por Marion Forest y Elsa Jadot. Estas dos operaciones, que implicaron tanto recorridos como sondeos, estuvieron inicialmente dedicadas a la obtención de datos comparativos para el estudio de dos aspectos, el primero enfocado en el estudio de los fenómenos de urbanización (Forest 2014) y el segundo en el análisis de los complejos cerámicos consumidos en el sitio y el estudio tecnológico de su producción (Jadot 2016). El siguiente programa cuatrienal del Proyecto Uacúsecha se desarrolló en asociación con el Proyecto Mésomobile². En dicha ocasión se desarrollaron exploraciones y prospecciones alrededor de la zona del Malpaís de Zacapu para verificar en campo los potenciales asentamientos arqueológicos identificados a partir del análisis de gabinete de las imágenes derivadas de datos LiDAR (Light Detection And Ranging). En efecto, el 29 de marzo del 2015, el National Center for Airborne Laser Mapping (NCALM, Universidad de Houston) escaneó una superficie de 91.3 km², cuya cobertura abarcó la mayor parte del Malpaís de Zacapu y la totalidad de El Palacio. La obtención de estos datos permitió la realización de un trabajo preliminar de mapeo en gabinete muy importante para el conocimiento de la zona en general y del sitio de El Palacio en particular. Finalmente, en 2017, aún en el marco del Proyecto Uacúsecha y con el apoyo de la Fundación Fyssen, se organizó una nueva temporada de campo dedicada esta vez al sitio El Palacio. Bajo este panorama, el presente capítulo reporta los trabajos de campo realizados entre 2010 y 2017 en El Palacio y sus aportes principales para el conocimiento arqueológico del sitio.

Cartografía y trabajos de superficie (2010, 2017)

En 2008, los trabajos de campo en el Malpaís de Zacapu se reanudaron con el Proyecto Uacúsecha dando continuidad a algunas problemáticas que habían sido ya señaladas en los trabajos de los años ochentas y noventas y también, planteando cuestiones nuevas, en particular relacionadas con la identidad cultural y biológica de las poblaciones en tiempos prehispánicos, así como en el estudio de la estructura socioespacial de los asentamientos posclásicos ubicados sobre el Malpaís (Forest 2008; Pereira y Forest 2009). Con estas metas, la obtención de mapas detallados para cada una de las aglomeraciones prehispánicas principales de la zona constituyó una necesidad. Así, un levantamiento parcial fue realizado en El Palacio en 2010 bajo dos objetivos: 1) la geolocalización de los basamentos piramidales dentro del sitio (señalados por Michelet en 1995, sumados a nuevas estructuras monumentales), y 2) el mapeo detallado de la zona residencial señalada por Freddolino en 1973 y ubicada por Fernández Villanueva en 1992.

1 El Proyecto Uacúsecha (2010-hoy día) está dirigido por Grégory Pereira, investigador del CNRS (UMR 8096 - ArchAm, Francia), con apoyo del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) y del Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères (MEAE) de Francia.

2 El Proyecto *Movilidad, territorios y cambios sociopolíticos en el Centro-Oeste de Mesoamérica* (Mésomobile), fue coordinado por Véronique Darras y Grégory Pereira (CNRS, UMR 8096 - ArchAm), y financiado por la Agencia Nacional de Investigación francesa (ANR) del 2015 al 2018.

Cartografía con GPS (2010)

La primera etapa de mapeo del sitio fue llevada a cabo en el año 2010 e inició con un recorrido completo del asentamiento y el registro de los límites externos del mismo, con base en la presencia de estructuras arquitectónicas y terrazas artificiales de nivelación. Si bien la delimitación de los costados sur, este y suroeste fue evidente debido a la clara diferenciación entre las zonas modificadas y acondicionadas con terrazas, de aquellas que guardan un relieve natural, los límites norte y noroeste fueron más difíciles de identificar por el acceso complejo y la vegetación espinosa. Sin embargo, el recorrido de 3 190 metros

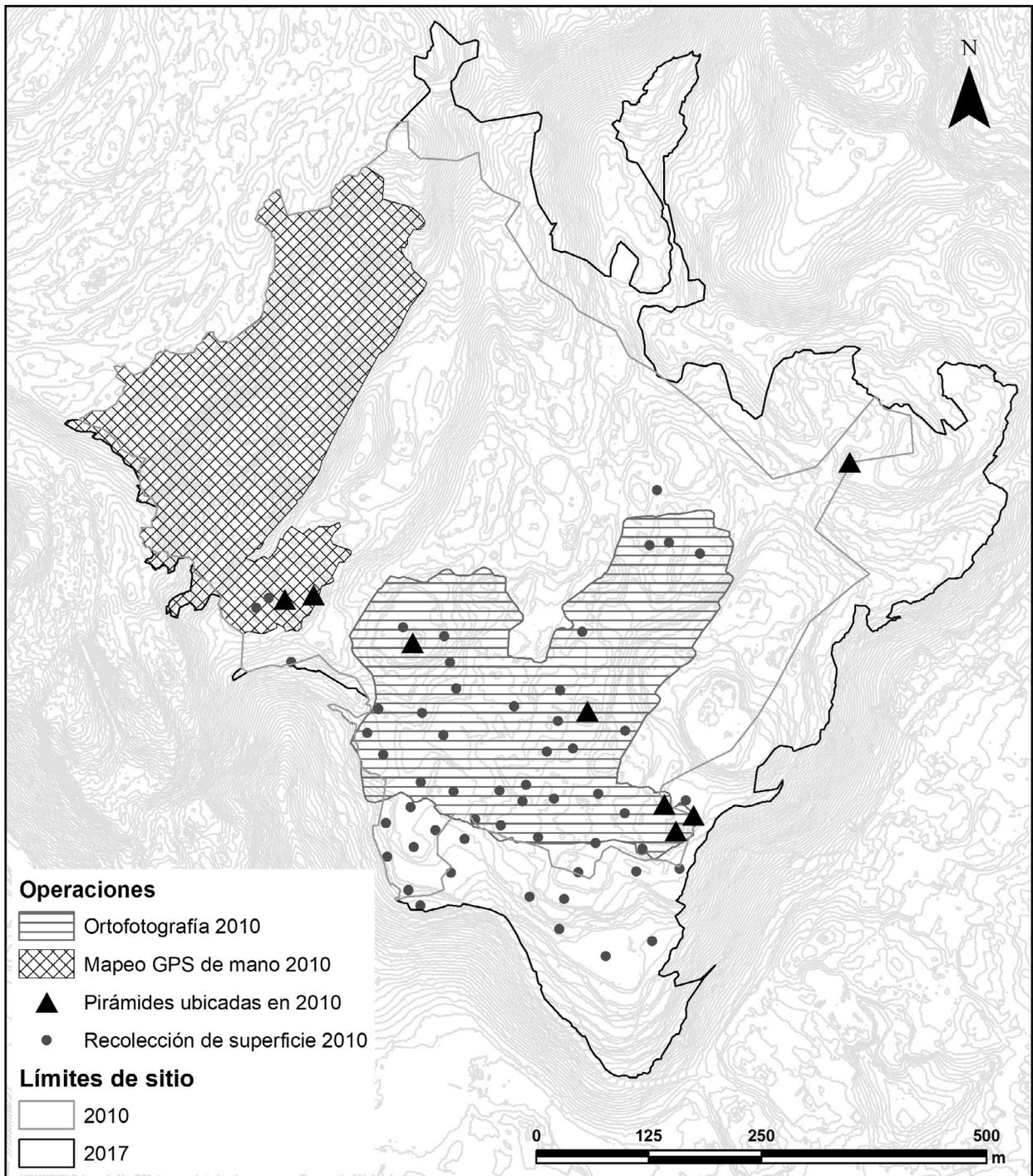


FIGURA 3.1. MAPA DE LAS OPERACIONES DE CAMPO (SUPERFICIE) REALIZADAS EN 2010 EN EL PALACIO. MAPA: MARION FOREST.

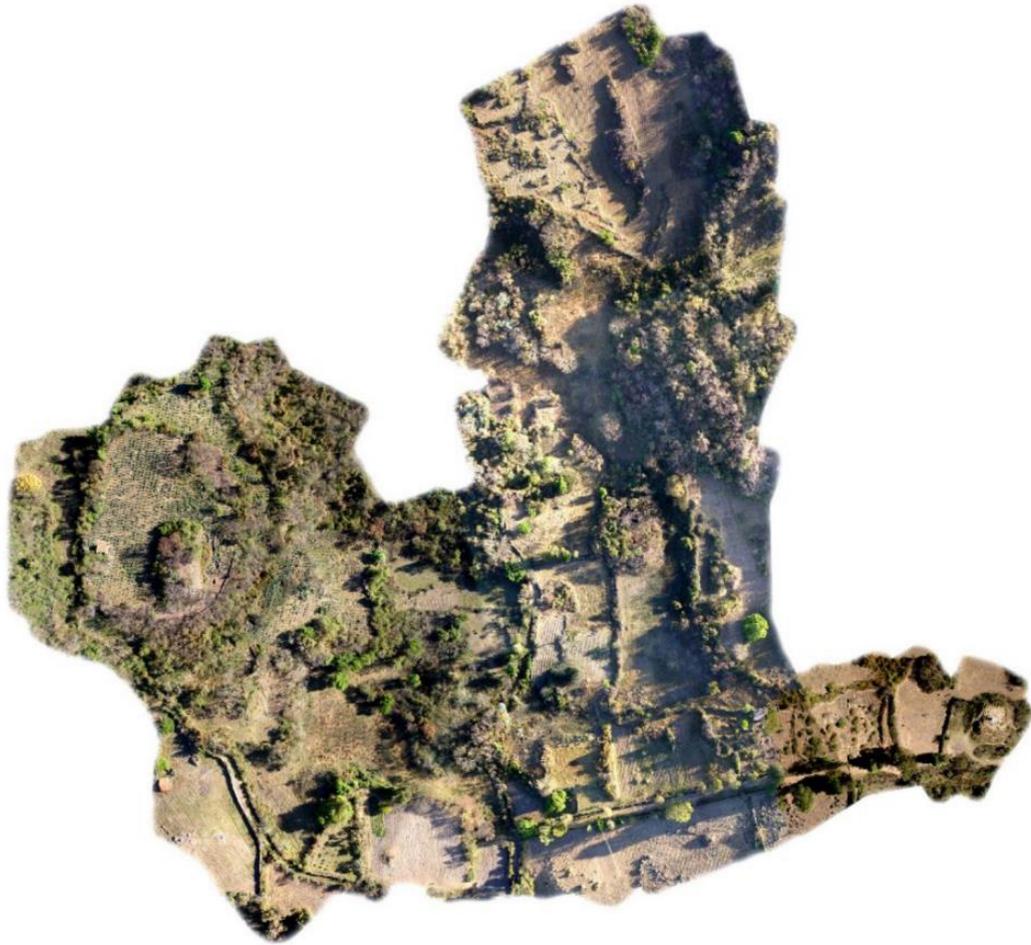


FIGURA 3.2. ORTOFOTOGRAFÍA DEL SECTOR CENTRAL, REALIZADA CON GLOBO AEROSTÁTICO EN 2010 POR EL LABORATORIO DE ARQUEOMETRÍA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS DE LA UNAM. LEVANTAMIENTO Y PROCESAMIENTO IMAGEN: LUIS BARBA PINGARRÓN, AGUSTÍN ORTIZ BUTRÓN Y JORGE BLANCAS.

a lo largo del perímetro del sitio permitió obtener una primera estimación de su superficie equivalente a aproximadamente 39 hectáreas (Figura 3.1). Durante la misma temporada también se realizó el mapeo del sector oeste, siguiendo la misma metodología de registro basada en la interpretación de datos LiDAR. Esta área no había sido descrita en detalle en los estudios anteriores salvo por la breve mención de Freddolino en 1973, quien reporta una serie de “cuartos” en este sector.

La cartografía del sector oeste se realizó con la ayuda de un GPS de mano siguiendo el protocolo de mapeo desarrollado en 2008 para el sitio de Malpaís Prieto (Forest 2014: 122–138) consistente en dos acciones encaminadas al registro sistemático del sitio: la elaboración de un croquis *in situ* de todos los elementos naturales y antrópicos presentes, y el llenado de un formato de registro para la descripción de los elementos arquitectónicos. En este último se registraron las características cuantitativas, cualitativas y espaciales de las estructuras arqueológicas, así como su estado de preservación. Sumamente económico en recursos y tiempo, este protocolo permitió realizar en menos de dos semanas un mapa de nueve hectáreas del sitio del El Palacio, y coleccionar información detallada sobre 212 elementos arquitectónicos (principalmente habitaciones y bases de graneros de tipo “cuexcomate”), datos que constituyeron la base para el establecimiento de una tipología comparativa del urbanismo en el Malpaís de Zacapu (Forest 2014: 475–519; véase Capítulo Cuatro en este volumen). Durante la misma temporada, el equipo del laboratorio de Arqueometría del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) realizó una operación complementaria en la zona central (cultivada) del sitio que consistió en la obtención de una ortofotografía de 10 hectáreas (Figura 3.2) por medio de un

globo aerostático (Forest 2010). Posteriormente, la imagen fue complementada con un levantamiento realizado con un GPS de precisión en la zona cubierta por el vuelo. La combinación entre los puntos tridimensionales obtenidos con el GPS de mano y los recuperados con el GPS diferencial de alta precisión del equipo de la UNAM, permitió obtener un primer modelo de elevación. Estos datos constituyeron la base para los análisis espaciales preliminares y para la presentación de los estudios realizados en El Palacio entre 2010 y 2014. Si bien, estos primeros levantamientos constituyeron un avance en comparación con el estado de la cuestión en 1995, el mapa se encontraba aún en un estado preliminar e incompleto.

Teledetección y cartografía LiDAR 2017

Características del dato LiDAR

El 29 de marzo de 2015, el National Center for Airborne Laser Mapping (NCALM, Universidad de Houston) escaneó con tecnología laser una superficie de 91.3 km² cerca de Zacapu, incluyendo la mayor parte del Malpaís de Zacapu y la totalidad del sitio de El Palacio (Figura 3.3). La tecnología LiDAR consiste en un escaneo laser de la superficie del globo por un aparato aeroportado. El escaneo fue realizado con un aparato LiDAR multi-espectral Teledyne Optech Titan MW (Fernández-Díaz *et al.* 2016) llevado por una avioneta Piper Chieftain (PA-31-350). Tres diferentes configuraciones de vuelo fueron necesarias para realizar el escaneo en este contexto de alta elevación del terreno: a) 700 m encima nivel del suelo con 125 x 3 kHz, b) 900 m encima nivel del suelo con 250 x 3 kHz, c) 1 100 m encima nivel del suelo con

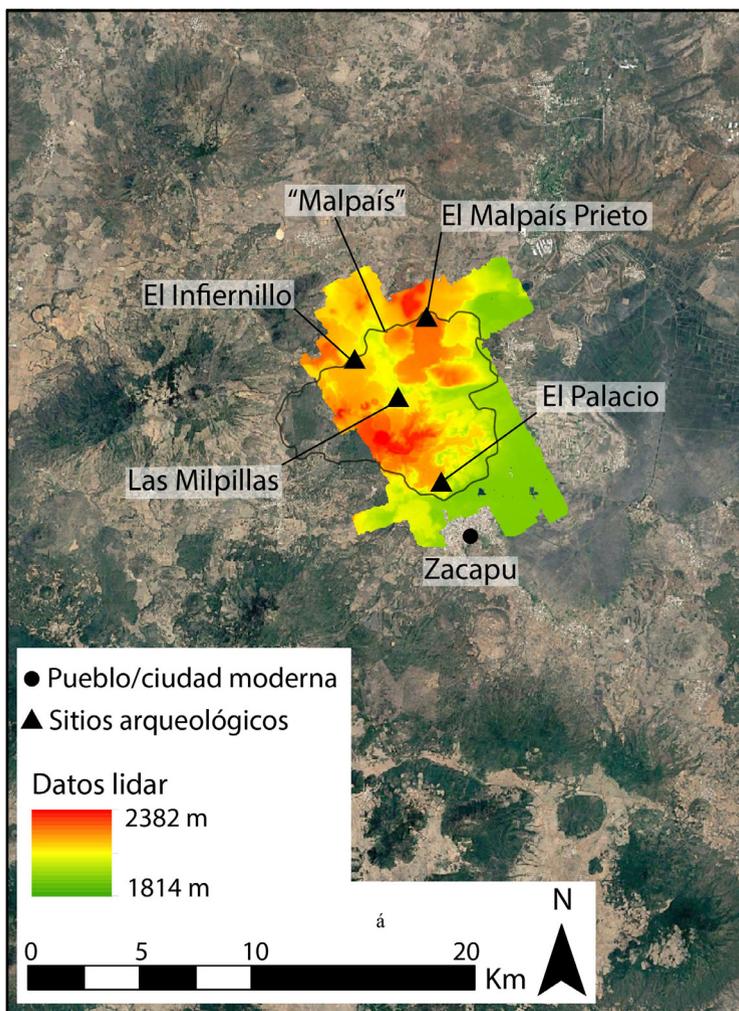


FIGURA 3.3. UBICACIÓN DEL ÁREA ESCANEADA EN 2017. MAPA: MARION FOREST.

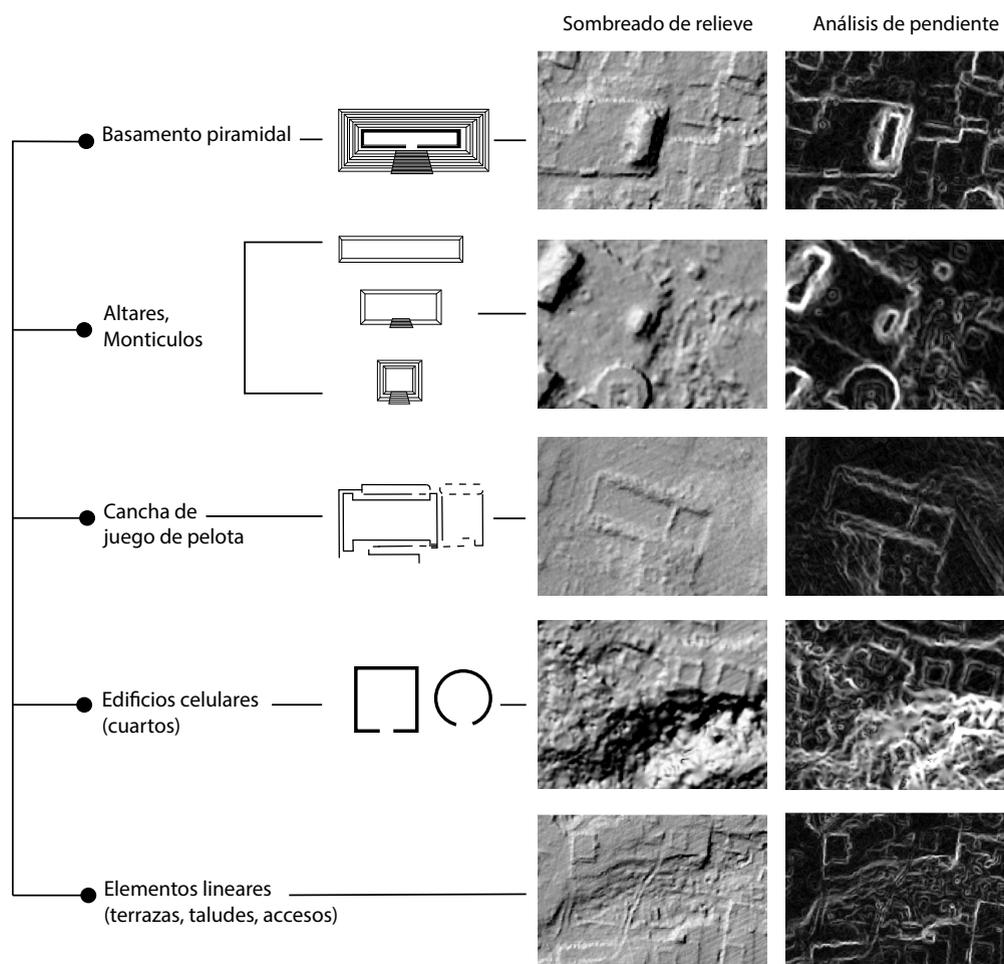


FIGURA 3.4. RECONOCIMIENTO REMOTO DE ESTRUCTURAS E INFRAESTRUCTURAS DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS DEL MALPAÍS DERIVADAS DEL DATO LIDAR. FIGURA: MARION FOREST.

100 x 3 kHz. Las tres configuraciones usaron el mismo ángulo (30°) y la misma frecuencia (20 Hz) de escaneo. La nube de puntos obtenida presentaba 1.1 millones de retornos generados por 0.945 millones de pulsación láser (~ 1.17 retornos/pulsación), en promedio 10.4 pulsaciones/m² y 12.2 retornos/m², pero con densidad doble en el área central del mapeo (25 km²). A partir del análisis de la señal (dirección e intensidad) que regresa al aparato después de su reflexión (sobre el canope, el terreno, los edificios), las capas de información (nube de puntos) fueron procesadas con los protocolos de NCALM (Fernández-Díaz *et al.* 2014) para obtener modelos de elevación de superficie digitales (DEM and DSM) que cuentan con 50 cm de resolución y que constituyen las imágenes analizables para los arqueólogos. Así, gracias al dato LiDAR, pudo constituirse una base de trabajo destinada a la de detección remota de sitios y de sus estructuras arquitectónicas (Figura 3.4).

Análisis del dato LiDAR (gabinete)

El mapeo en gabinete se realizó con la ayuda de un sistema de información geográfica y siguió la misma lógica que el protocolo GPS realizado en 2010, es decir, implicó la detección de los espacios artificialmente terracados y de las zonas naturales, así como el mapeo de las estructuras arquitectónicas monumentales (basamentos piramidales, plataformas, altares, canchas de juego de pelota). Finalmente, se trabajó sobre la interpretación de las estructuras arquitectónicas no monumentales (cuartos habitacionales, escaleras, muros). El primer resultado obtenido fue la clara delimitación de los espacios artificialmente

terraceados *versus* los espacios donde el subsuelo del malpaís no fue modificado por el urbanismo prehispánico, gracias a lo cual se revelaron con exactitud los límites del sitio y la totalidad de sus componentes arquitectónicos. Así, el cálculo del área total del sitio fue de 53 hectáreas y seis nuevos basamentos piramidales o “yácatas” (Figura 3.5) fueron añadidos a los nueve inventariados por Michelet (n final = 15). Sumado al trabajo mencionado, los elementos arqueológicos de mayores dimensiones como plataformas, montículos, anomalías alargadas de tipo cancha de juego de pelota, fueron digitalizados. La última etapa del trabajo implicó la detección de anomalías de tamaño más reducido a partir de la confrontación del mapa GPS y del modelo de elevación procesado en mapa de sombra (*hillshade*), lo cual permitió desarrollar un índice de detección más fino y con ello el registro de un número más importante de anomalías correspondientes a potenciales estructuras. Si bien la detección y digitalización del mapa en gabinete aportó mucha información, en particular sobre las áreas del sitio que no pudieron ser recorridas (debido a la inaccesibilidad por cultivos o por la presencia de vegetación densa; Figura 3.5), también presentó ciertos límites. En primer lugar, ciertos tipos de vestigios (previamente registrados en campo) no fueron visibles en la imagen LiDAR. Segundo, las zonas alteradas por la actividad agrícola moderna no presentaron rasgos identificables en la imagen debido a la homogeneidad topográfica ocasionada por

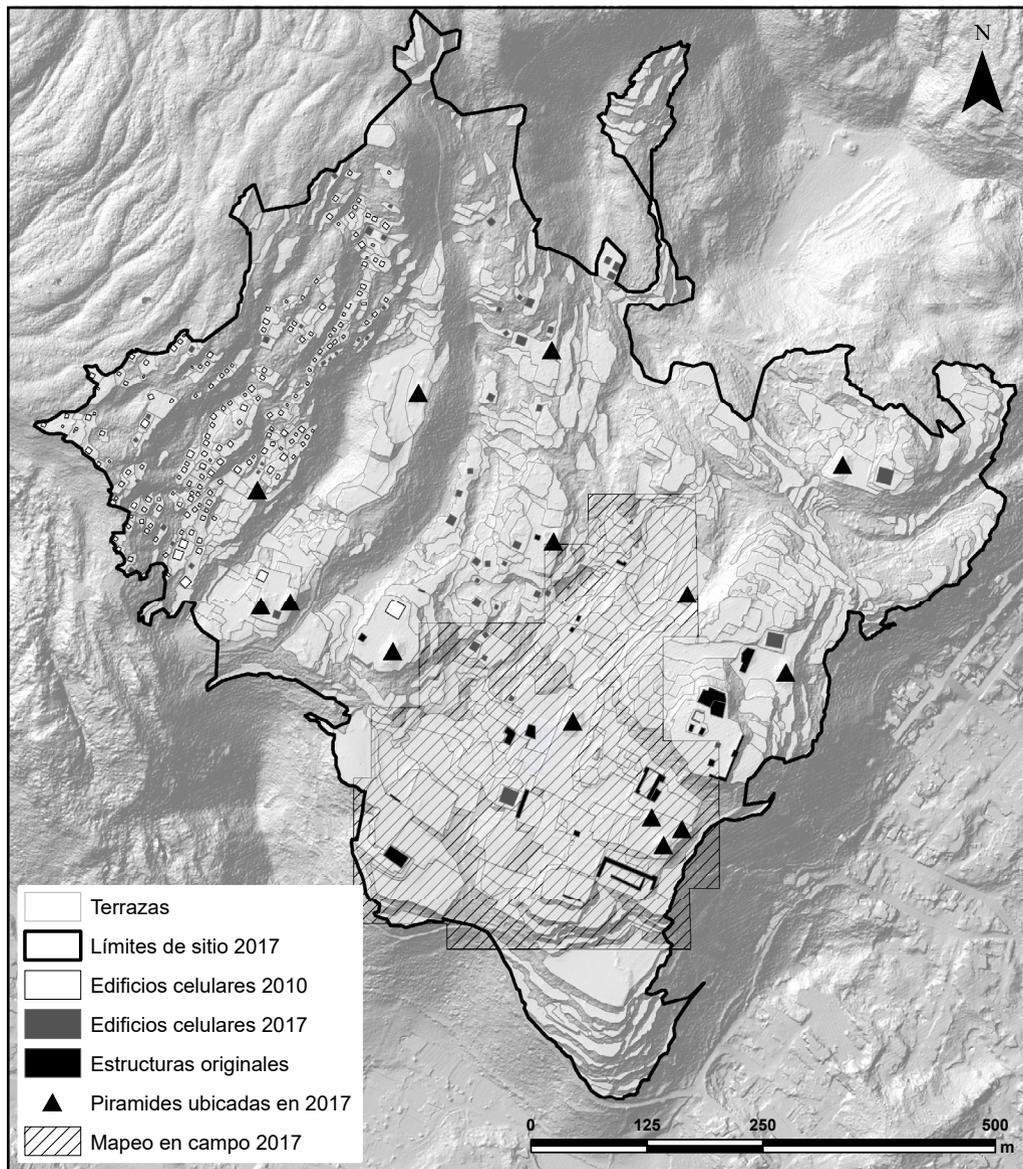


FIGURA 3.5. SÍNTESIS DE LOS TRABAJOS DE 2017, GABINETE Y CAMPO. MAPA: MARION FOREST.

dichas actividades. Por lo tanto, una lectura directa de los vestigios preservados fue indispensable.

Verificación de la detección en gabinete y complementos de mapeo en campo

En 2017, realizamos un recorrido de superficie puntual para verificar, corregir y validar las anomalías detectadas a partir de la imagen LiDAR. Las infraestructuras (terrazas) y los elementos monumentales identificados en gabinete fueron corroborados en su totalidad. Por el contrario, la teledetección de los edificios cuadrangulares (correspondientes en su mayoría a cuartos habitacionales) tuvo resultados más variados: en muchos casos no fueron identificados a partir de las imágenes LiDAR, pero fueron detectados en campo. Finalmente, los pequeños elementos de baja elevación como las bases circulares de graneros (aproximadamente 20 cm de alto) y las escaleras no pudieron ser detectados a partir del modelo de elevación de 50 cm de resolución, y fueron registrados directamente en campo durante el recorrido pedestre. La zona central del sitio fue prospectada sistemáticamente a partir del mapeo de las estructuras prehispánicas preservadas, que tomó en cuenta también el registro de sus alteraciones (p. ej. montones y muros de cerca hechos con piedras desmanteladas de estructuras arqueológicas, caminos modernos, y muros de cerca hechos con piedras desmanteladas de estructuras arqueológicas, caminos modernos,

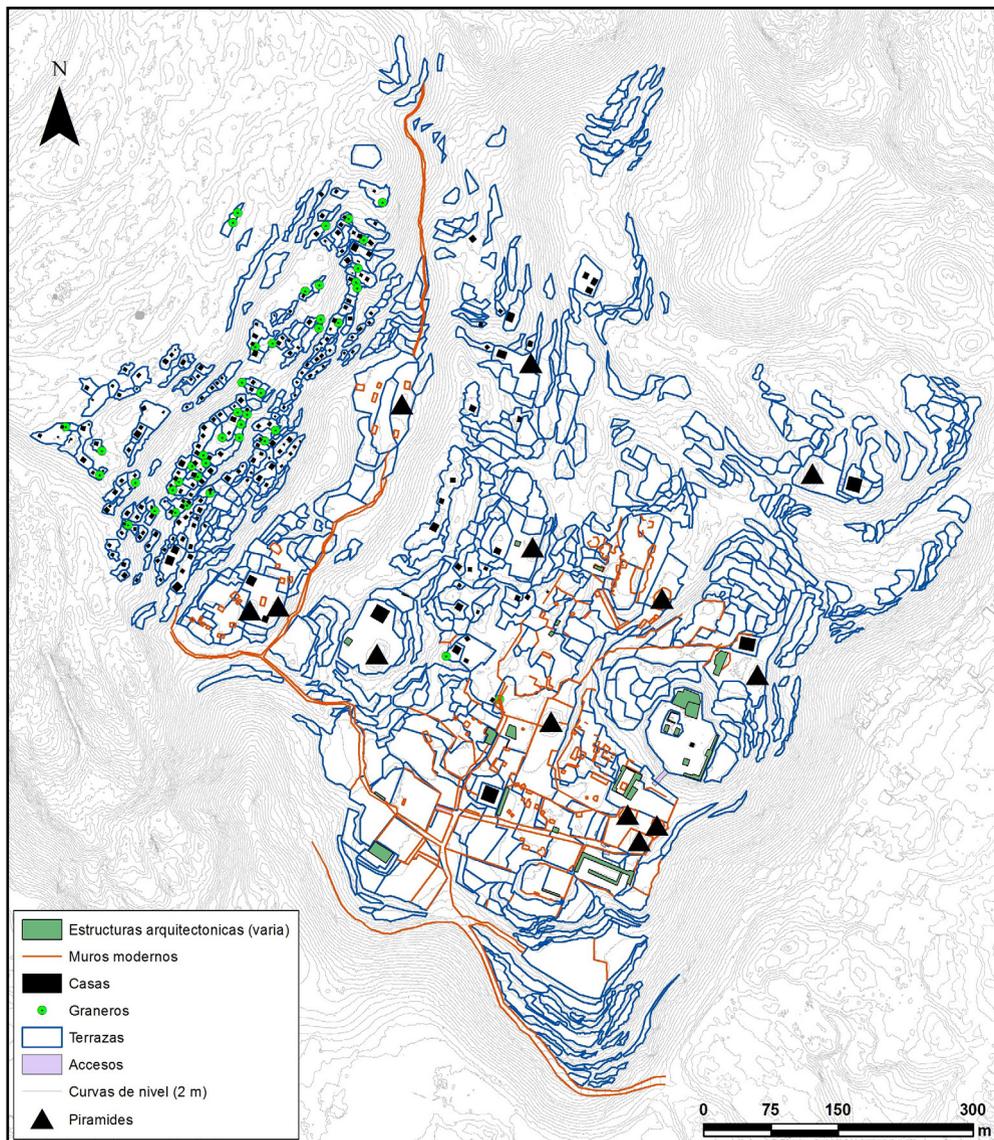


FIGURA 3.6. MAPEO DE EL PALACIO, PROCESADO POR ARCGIS. CADA TIPO DE ACONDICIONAMIENTO PREHISPÁNICO O MODERNO ES A UNA CAPA DE INFORMACIÓN DISTINTA EN EL SIG. MAPA: MARION FOREST.

abrigos temporales). El mapa digital obtenido se presenta en la Figura 3.6.

Resultados

Los trabajos de mapeo realizados en gabinete y en campo permitieron identificar importantes características morfológicas y funcionales del asentamiento de El Palacio que reflejan una importante extensión de la urbanización (53 hectáreas) y que es comparable a los fenómenos ya observados en los sitios vecinos de Las Milpillas, El Infiernillo y Malpaís Prieto (fase Milpillas). Este inventario también demuestra el impacto de la actividad moderna: la mayor parte de los edificios de los sectores hoy en día cultivados han desaparecido. Sin embargo, el registro arqueológico realizado permitió definir, con base en el análisis de los elementos urbanísticos, dos principales esferas morfo-funcionales (ritual-colectiva y residencial) semejante a lo observado en el resto del “complejo urbano” del Malpaís de Zacapu (Tabla 3.1). Estas características morfológicas son discutidas con detalle en el Capítulo Cuatro.

Estructuras	1995	2010	2017	Total
Terrazas artificiales	3	250	546	799
Basamentos piramidales “yácatas”	7	3	4	14
Cancha de juego de pelota	1	0	1	2
Edificios celulares	1	173	59	233
Graneros de tipo “cuexcomate”	0	43	4	47
Fogones rituales	0	2	2	4
Montículos y plataformas	0	0	24	24
Escaleras, accesos monumentales	0	0	10	10
Total edificios	9	221	104	334
Total elementos urbanísticos	12	471	650	1133

TABLA 3.1. INVENTARIO DE LOS COMPONENTES URBANÍSTICOS REGISTRADOS EN EL PALACIO.

Recolección de superficie (2010, 2017)

Dos operaciones de recolección de superficie fueron realizadas en El Palacio para fechar e identificar posibles variaciones en la ocupación del espacio en su diacronía. En 2010, el tipo de recolección fue extensiva pero no sistemática: se recuperaron únicamente artefactos diagnósticos (cerámica, lítica de andesita/dacita y obsidiana). Por su parte, la recolección realizada en 2017 se llevó a cabo en tres parcelas vecinas de la pirámide Y05 y siguió una estrategia que consistió en la realización de un conteo sistemático *in situ* de todos los materiales arqueológicos observados en superficie y la recolección de los materiales diagnósticos para su análisis espacial y cronológico.

Recorridos no sistemáticos (2010)

Se llevaron a cabo en marzo del 2010 y se concentraron sobre una serie de parcelas agrícolas ubicadas en el sector sur del sitio (Figura 3.7). La elección de estos campos se debió a la distribución de los materiales que mostraban una clara concentración en esta zona, a comparación de las parcelas vecinas donde el material arqueológico era escaso o ausente. Únicamente fueron recolectados los tiestos mejor conservados y considerados como diagnósticos cronológicamente. Los resultados de su análisis mostraron que la mayoría corresponden a la fase Milpillas (n = 121), mientras que el material más antiguo fue escaso: solo se colectaron 4 tiestos de la fase Palacio (Tabla 3.2) y 9 de la fase La Joya³.

³ Con un margen de error: el grupo cerámico HORNOS perdura desde el final de la fase Lupe reciente hasta la fase Palacio.

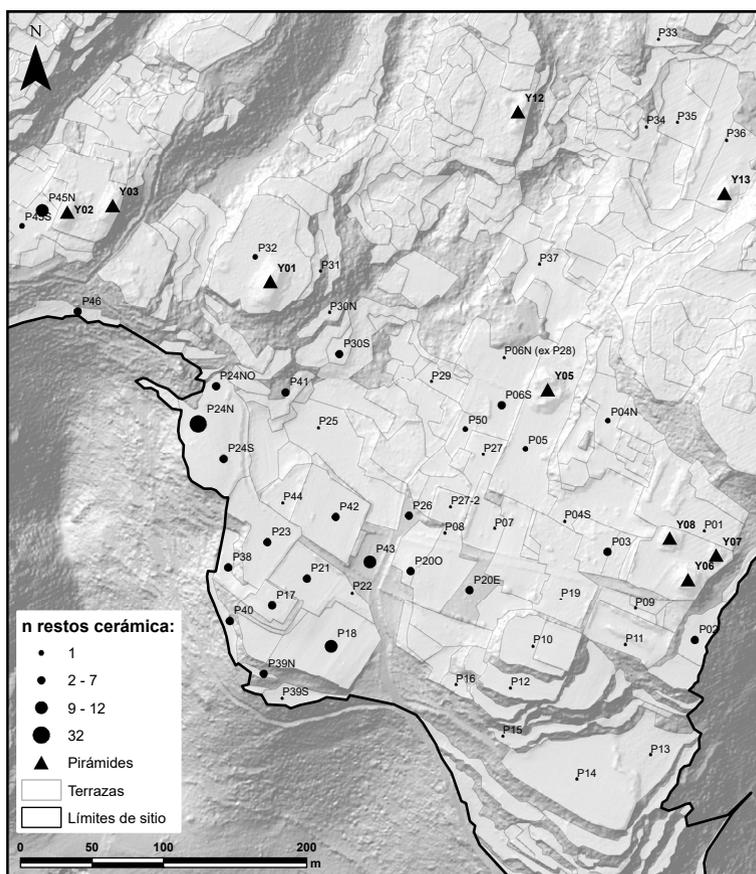


FIGURA 3.7. PUNTOS DE RECOLECCIÓN DE MATERIAL DE SUPERFICIE EN LAS PARCELAS CULTIVADAS. SE MUESTRA EL NÚMERO DE FRAGMENTOS CERÁMICOS COLECTADOS. MAPA MARION FOREST.

Tipos cerámicos	La Joya (850–900 d. C.)	Palacio (900–1200/50 d. C.)	Milpillas (1200/50–1450 d. C.)
<i>La Joya Rojo (con borde Chirimoyo)</i>	1 (1)		
<i>Urichu Rojo sobre Bayo Punzonado</i>	1		
<i>Hornos Impreso</i>	2		
<i>Hornos Inciso</i>	1		
<i>Hornos Rojo sobre Bayo</i>	1		
<i>Hornos Pulido</i>	2		
<i>Braseros San Antonio</i>		2	
<i>Palacio Pulido</i>		1	
<i>Plomizo Tohil</i>		1	
<i>Zacapu Alisado</i>			1
<i>Zacapu Tosco</i>			6
<i>Zacapu Bruñado</i>			30
<i>Zacapu Pulido</i>			4
<i>Malpaís Pulido Policromo</i>			31
<i>Malpaís Pulido Policromo Negativo</i>			12
<i>Milpillas Pulido</i>			36
<i>Prieto Pulido Bayo</i>			1
Total	9	4	121

TABLA 3.2. NÚMERO DE RESTOS CERÁMICOS COLECTADOS EN SUPERFICIE EN 2010 POR FASE.

Estudio sistemático de distribución de materiales en superficie en la zona de Y05 (2012, 2017)

En 2012 y 2017, el sector de la pirámide Y05 – conocida como “yácata Amalia” o yácata “C” – fue sujeto a un estudio sistemático de superficie. Este sector se localiza en la zona central del sitio, al oeste del promontorio natural del “Palacio”. El área se compone de amplias terrazas artificiales (Figura 3.8). La pirámide Y05 está construida sobre una de las terrazas-plataformas más grandes del sitio (4 200 m²) y que corresponde también a una gran parcela agrícola que hemos nombrado P05 (2086 m.s.n.m). Gracias a la conservación de su escalinata fue posible definir que está orientada hacia el oeste. La estructura domina el espacio abierto terraceado (parcela P06; 2081 m.s.n.m) al oeste (donde fueron ubicados varios sondeos; véase más abajo), así como las terrazas P50 (2080 m.s.n.m) y P27 (2084 m.s.n.m) al suroeste. Este conjunto topográfico y arquitectónico presenta interesantes características morfológicas (amplios espacios terraceados y una de las pirámides más importantes del sitio) asociadas a la presencia de estructuras monumentales (la pirámide y montículos-plataformas). Su ubicación, al pie del “Palacio”, también lo posiciona como un punto de interés. Se procedió, entonces, a la realización de un conteo sistemático de los materiales presentes en superficie de las parcelas P06S, P27 y P50, así como un muestreo de los materiales diagnósticos. Para ello fue colocada una retícula formada por unidades de cuatro metros por cuatro, sobre una extensión de 200 m². El cien por ciento de los objetos arqueológicos (tiestos de cerámica, figurillas en cerámica, obsidiana, lítica de andesita, huesos humanos y animales) fueron contabilizados in situ y registrados por cuadrante, finalmente se recolectaron los restos diagnósticos (cerámica y obsidiana en su

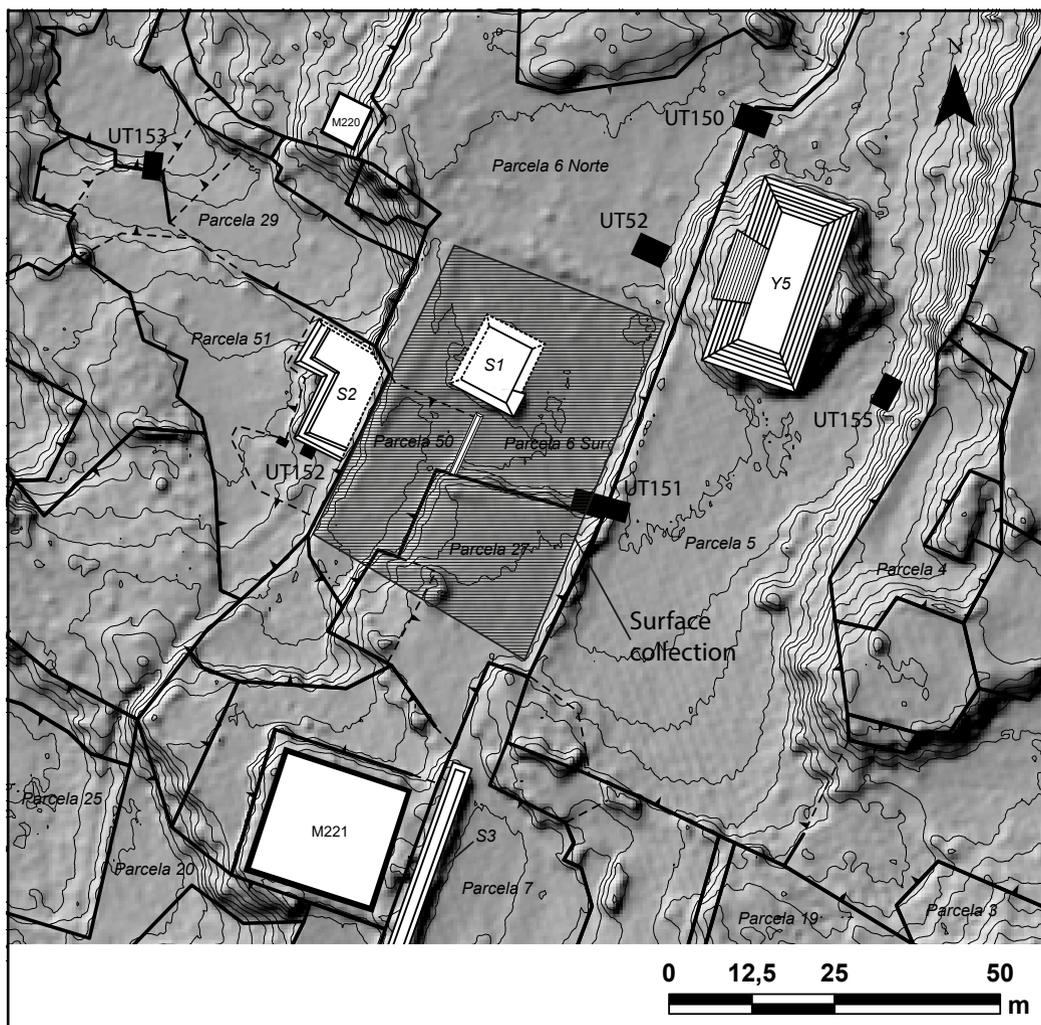


FIGURA 3.8. UBICACIÓN DE LA ZONA DE RECOLECCIÓN INTENSIVA EN EL SECTOR DE Y05. MAPA: MARION FOREST.

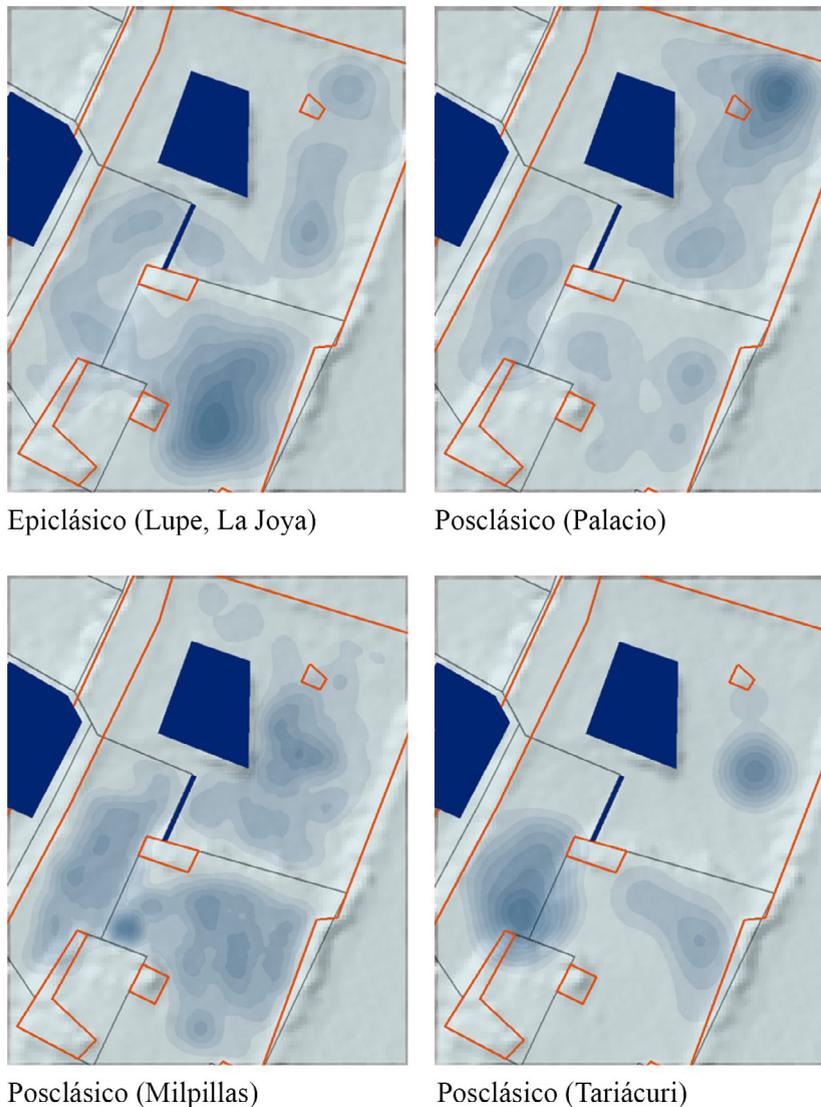


FIGURA 3.9. PATRÓN DE DENSIDAD DE LOS MATERIALES CERÁMICOS RECOLECTADOS EN LA ZONA DE PROSPECCIÓN INTENSIVA DEL SECTOR Y05 EN 2017, PARA CADA FASE DE OCUPACIÓN. MAPAS: MARION FOREST.

mayoría) también por cuadrante (en promedio el 17% del total contabilizado in situ).

Los resultados del análisis cerámico muestran interesantes variaciones espaciales entre los materiales asociados al final del Epiclásico y el periodo colonial (Figura 3.9), atestiguando posibles cambios en la organización espacial de la ocupación del sitio. Al noreste de la parcela P06S, es decir al pie de la pirámide Y05, una fuerte densidad de materiales de la fase Palacio fue detectada. Eso es muy coherente con los datos colectados por Jadot en 2012 en el mismo sitio: el sondeo UT52 (unidad de trabajo, presentado más abajo), implantado del otro lado de la parcela al pie de la misma pirámide, evidenció la presencia de una importante ocupación del lugar durante la fase Palacio (900–1200/50 d. C.). Así, el estudio de la distribución de los materiales permitió generar una propuesta de delimitación de un núcleo de acondicionamientos correspondientes al Posclásico medio en este sector (pirámide y plaza ritual u otros elementos) que se expandieron en los siguientes periodos (idea coherente con la hipótesis de una ampliación del centro ceremonial durante la fase Milpillas). Asimismo, fue posible detectar una continuidad en la ocupación del sector de la pirámide Y05 que se extiende hasta el periodo colonial, debido a la presencia de cerámica de los tipos *Romita Sgraffito*, *Romita Liso* y *El Morro*, materiales localizados en superficie y en los estratos superiores. La concentración de material de la fase Tariácuri,

particularmente aquella localizada en la parcela P50, resulta interesante puesto que la ocupación tardía en el sitio no había podido ser bien caracterizada. La presencia de materiales especiales fechados de esta fase (31 fragmentos de pipas y escasas vasijas con asa-vertedera de estribo) podría constituir un argumento a favor de una ocupación tardía – probablemente limitada – del sitio. Asimismo, señala la utilización de este espacio como área de actividades rituales y, finalmente, apoya la idea del largo papel de El Palacio como centro religioso, presente en este paisaje desde el Epiclásico hasta la conquista española.

Hallazgo fortuito en la parcela P37

Sumado a los datos obtenidos gracias a las operaciones arqueológicas planificadas, también contamos con los datos proporcionados por los informantes de la región. Este es el caso del propietario de las parcelas P28 y P37 del sitio, quien descubrió una sepultura en su terreno (parcela P37) a unas decenas de metros al norte de la UT52. De acuerdo a la descripción del informante, podemos deducir que el hallazgo corresponde a una sepultura de incineración, conformada por una olla trípode de tamaño reducido que contenía huesos humanos quemados, acompañada de varias vasijas completas – una escudilla, dos molcajetes trípodes, una escudilla trípode con pintura roja y blanca, tres botellas miniaturas (una decorada con pintura roja y otra con decoración al negativo), y una botella de tamaño reducido – que contenían copos de oro, perlas de roca de color turquesa y un anillo de filigrana de un metal, probablemente bronce. Tuvimos acceso a esta colección para su estudio y, por comparación con el material encontrado durante la excavación de las UT52 y UT155, y en el sitio de Potrero de Guadalupe (Mich. 215), las características morfo-estilísticas de algunas de las vasijas del hallazgo permiten una atribución crono-cultural a la fase Palacio (véase Capítulo Seis, Figuras 6.13–6.14). Este hallazgo es muy valioso para la caracterización de las prácticas funerarias del sitio. Gracias a ello podemos suponer que las personas de la élite de El Palacio practicaban la incineración durante el Posclásico temprano (véase Capítulo Diez) y podían acceder a bienes de prestigio raros (mobiliario en metal y en piedras preciosas) que provenían de un comercio a larga distancia. Este hallazgo complementa los resultados de las prospecciones para argumentar que la ocupación ligada al Posclásico temprano probablemente se localizó en la zona de la pirámide Y05 del sitio de El Palacio.

Sondeos estratigráficos

Ubicación y presentación general

Con el objetivo de evaluar y afinar las secuencias crono-cerámicas existentes, se realizaron una serie de sondeos que permitieron la obtención de una colección cerámica más amplia y representativa de varias épocas, que proviniese de contextos con una estratigrafía confiable (Jadot 2013). Para ello, se realizaron tres sondeos en 2012⁴, que fueron colocados en dos parcelas no cultivadas donde, de acuerdo con los dueños de los terrenos, algunos años antes se encontraba material Epiclásico y Posclásico en superficie, lo que dejaba suponer la existencia de una estratigrafía con varias fases de ocupación. Así, dos sondeos (Unidades de Trabajo 50 y 51) fueron colocados en el sector sur de El Palacio (en la parcela 10; Figura 3.10), y un tercero (UT52) al pie de la pirámide Y05. En 2017, Marion Forest dirigió la excavación de seis sondeos⁵ de dimensiones reducidas – entre uno y tres metros cuadrados – en el sector central del sitio que alberga a la pirámide Y05, ubicado entre el relieve natural acondicionado conocido como “El Palacio” y el conjunto ceremonial tripartita de “La Crucita” – y las primeras terrazas residenciales del sector centro-oeste (las cuales corresponden posiblemente a la extensión tardía del sitio). Así, bajo el objetivo de documentar las modalidades, la importancia y la cronología de las modificaciones arquitectónicas del sitio

4 De cuatro a seis metros cuadrados a cargo de Elsa Jadot (Jadot 2013).

5 En todas las operaciones desarrolladas en 2012 y 2017, los sondeos fueron excavados estratigráficamente con cucharilla y la totalidad del sedimento fue cernido con tela metálica de malla de cinco milímetros. El detalle de la estratigrafía, cuentas de materiales y asociación cronológica se presentan en el apéndice al final del capítulo.

los sondeos fueron ubicados en espacios acondicionados (terrazas y plataformas), con cambios de niveles topográficos marcados (Forest, Quezada y Castañeda 2018). El detalle de los contextos arqueológicos excavados está presentado en un apéndice al final del presente capítulo (Apéndice 3.1).

Unidad de Trabajo 50 (UT50)

Localizado en la parcela P10 (explorada previamente por Gérald Migeon en 1995), la UT50 se excavó sobre una superficie de dos metros por dos. Presentó una estratigrafía bastante sencilla (Figura 3.11) y datos críticos para entender la ocupación temprana de El Palacio.

Debajo del estrato de superficie, se encontró un nivel de destrucción (UE501) correspondiente al abandono del lugar en tiempos prehispánicos, que a su vez cubría un piso quemado (UE502) asociado a materiales cerámicos diagnósticos de la fase Milpillas (Posclásico medio) y La Joya (Epiclásico). La liberación del piso (contexto posiblemente doméstico) expuso los contornos de una fosa que contenía una urna con los restos incinerados de un infante de 9 a 12 meses de nacido y un niño de 2–3 años (Isaac Barrientos, comunicación personal 2019; véase análisis en Capítulo Diez). La urna pertenece al tipo *Mendrugó Semialisado*, característico de la fase La Joya (850–900 d. C.; véase Capítulo Cinco) y mide 40 cm de altura (UE504-5; Figura 3.12). Dentro de la urna se localizaron restos humanos quemados. Asociados a

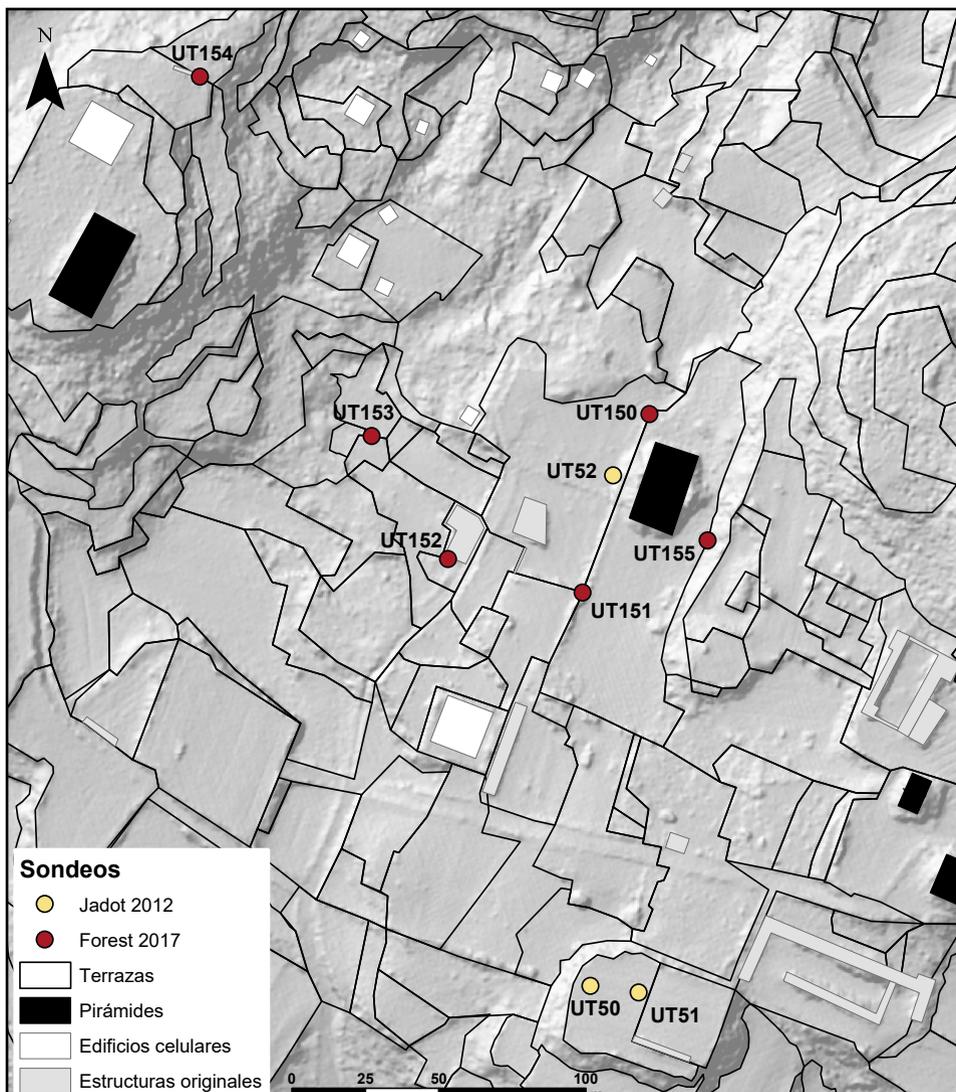


FIGURA 3.10. UBICACIÓN DE LOS SONDEOS UT50–52 Y 150–155. MAPA MARION FOREST.

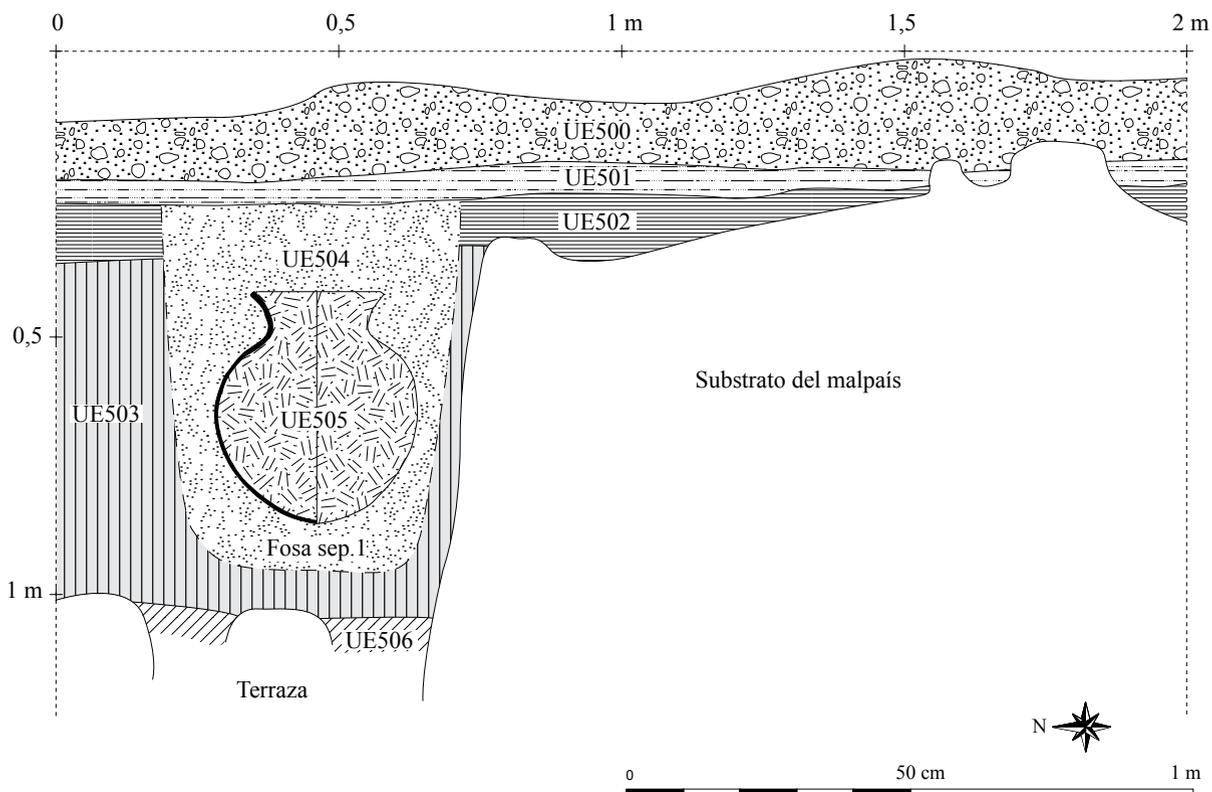


FIGURA 3.11. CORTE ESTRATIGRÁFICO NORTE-SUR DEL SONDEO UT50. PERFIL: ELSA JADOT.

los restos humanos, únicamente se localizaron fragmentos de nacar. Gracias al hallazgo de los restos de un cuenco del tipo *Hornos Pulido* (tipo frecuente durante la fase La Joya; véase Capítulo Cinco, Figura 5.9a), así como de un fragmento del cuello de la urna funeraria en los estratos subyacentes, fue posible plantear que la urna estaba originalmente tapada por dicho cuenco, cuyo diámetro corresponde exactamente a la apertura de la olla: 23 cm. Este tipo de sepultura ha sido registrada con anterioridad y constituye un patrón funerario asociado a los infantes en la región (Jadot 2016: 166–168; Pereira 2013: 27–30). La práctica de tapar las ollas funerarias con un cuenco o una escudilla, en general colocada al revés, se conoce en la región desde la fase Loma Alta (Arnauld *et al.* 1993 96). Es de interés resaltar que el labio externo del cuenco está erosionado, mientras que la olla está erosionada en su cara externa y presenta marcas de hollín, así como un depósito negro en el fondo. Dichas evidencias permiten suponer que estas dos vasijas no fueron concebidas inicialmente para una utilización funeraria y, por lo tanto, su presencia en la sepultura es secundaria. La UT50 proveyó una colección de materiales arqueológicos que incluye 832 tiestos cerámicos, 35 restos líticos (obsidiana, andesita/dacita), 22 restos óseos de fauna y fragmentos óseos humanos (dentro de la urna), así como fragmentos de carbón y de nácar. Los tipos cerámicos encontrados son similares a los tiestos descubiertos en la UT51, fechados para la fase La Joya por análisis de radiocarbono (*infra*). Consecuentemente, la cerámica encontrada permite proponer una datación del contexto situada al final del Epiclásico (véase también Capítulo Cinco, Figura 5.10).

Estos materiales permitieron aumentar de manera significativa la colección arqueológica y con ello el conocimiento de la variabilidad de objetos consumidos durante el final del Epiclásico, en particular en lo concerniente a la cerámica (Capítulo Cinco), la obsidiana (Capítulo Siete) y las prácticas funerarias (Capítulo Diez). Así, gracias a los hallazgos y fechamientos por radiocarbono obtenidos en la UT50 fue posible confirmar, por primera vez, la existencia de una ocupación epiclásica construida desde la fase La Joya en el sector sureste de El Palacio, y con ello posicionar a este sector como uno de los más tempranos del sitio.



FIGURA 3.12. URNA FUNERARIA UE504-5, SEPULTURA 1, UT50. FOTO: ELSA JADOT.

Unidad de Trabajo 51 (UT51)

Ubicada sobre la misma parcela P10, a una decena de metros al este de la UT50 (Figura 3.10), la UT51 tuvo una extensión de dos metros por tres. Generó varios vestigios arquitectónicos fechados para el mismo período que la Sepultura 1 de la UT50, tanto por el material cerámico asociado (véase Capítulo Cinco) como por las fechas radiocarbono obtenidas (véase discusión más abajo). En comparación con la UT50, la UT51 presenta una estratigrafía más compleja, compuesta de varios estratos interpretados como pisos quemados y apisonados (Figura 3.13). En la parte oeste del sondeo, se encontró una banqueta en forma de *L* ubicada en un espacio interpretado como un patio. La parte superior y la pared de esta banqueta estaban recubiertas por un piso quemado bien preservado (UE512; Figura 3.13), con un relieve muy

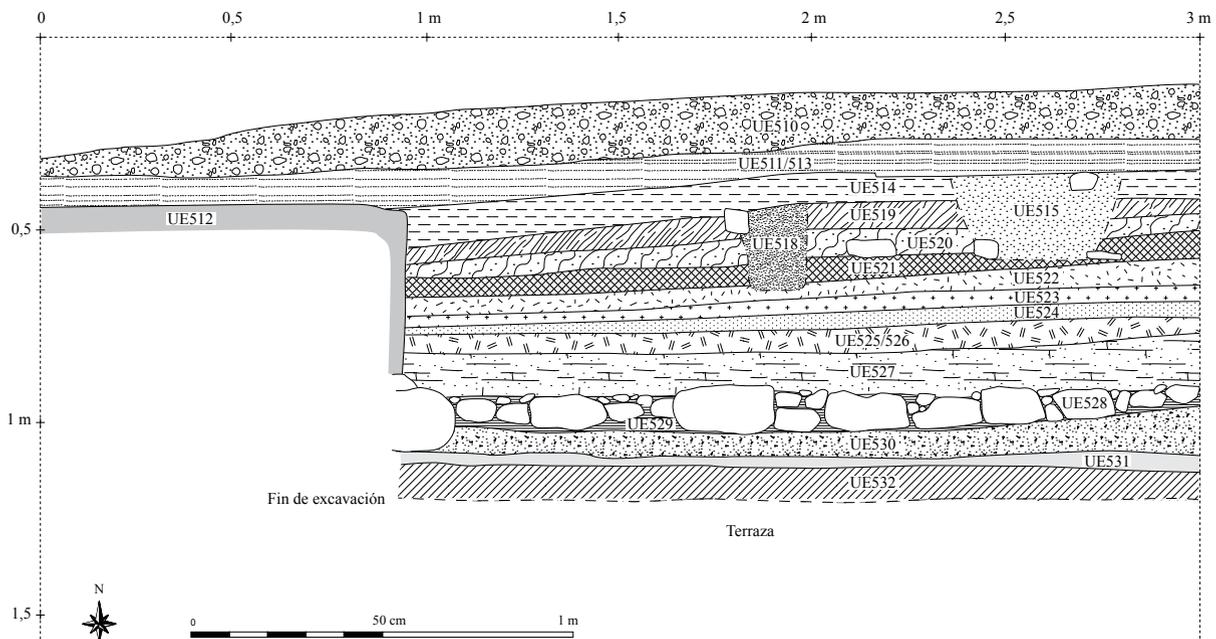


FIGURA 3.13. CORTE ESTRATIGRÁFICO ESTE-OESTE DEL SONDEO UT51. PERFIL: ELSA JADOT.

plano. Al lado de la banqueta, se localizaron una serie de pisos quemados o apisonados, algunos de estos con zonas quemadas y reparaciones. Tres fosas semicirculares de aproximadamente 40 cm de diámetro fueron identificadas. Su construcción implicó la perforación de tres pisos (UE512, UE519 y UE520; Figura 3.14). Un pequeño hoyo de poste de 20 cm de diámetro fue también localizado en el cuadro B (UA502 en la Figura 3.15). Al seguir la excavación, una sucesión de pisos quemados fue descubierta (UE521 a UE523), seguida de una sucesión de apisonados (UE524 a UE527). Esta técnica de preparación de los pisos por quema de la superficie es conocida también para el Posclásico temprano, fue observada también en los sondeos realizados en 1995 en la cancha de juego de pelota sur (parcela agrícola vecina; Figura 3.10), en el marco del proyecto Michoacán III. Entre las piedras de un nivel más antiguo (UE528 y UE529) bajo la banqueta, encontramos varios objetos arqueológicos: numerosos tiestos y fragmentos de obsidiana, huesos de fauna, carbones, así como un elemento de adorno muy fino en cerámica negra (véase Capítulo Seis, Figura 6.12c). Se encontró también una piedra de gran formato recubierta por un pigmento

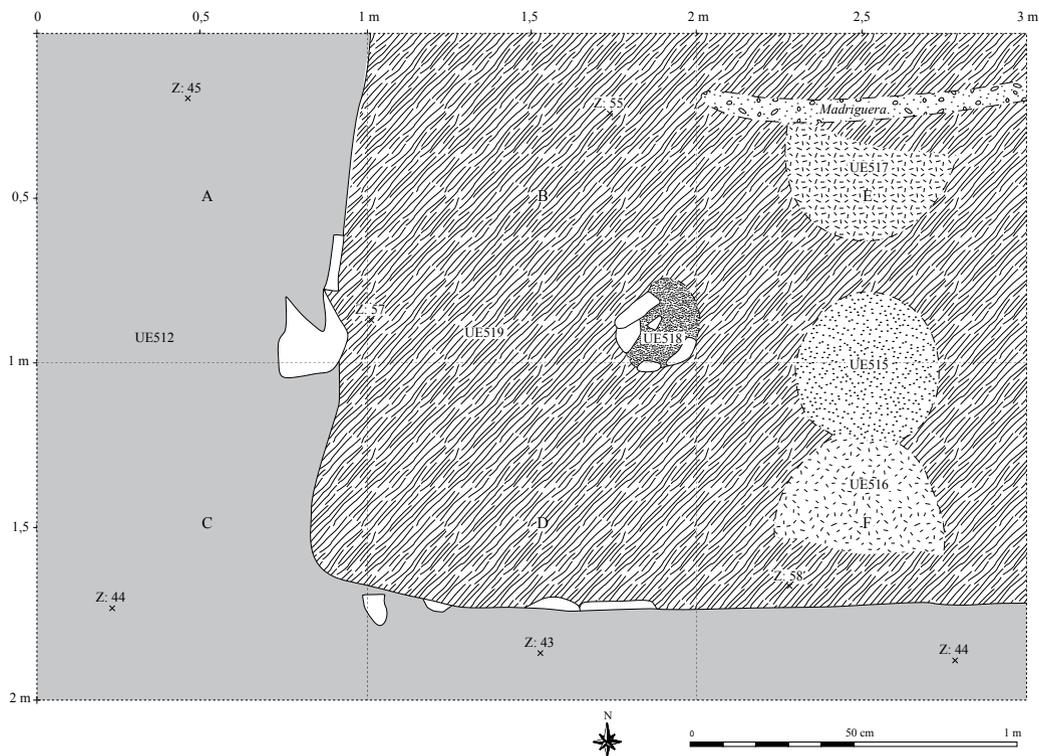


FIGURA 3.14. PLANO DEL SONDEO UT51. SE OBSERVA EL REGISTRO DE EXCAVACIÓN DEL PISO QUEMADO UE519 AL PIE DE LA BANQUETA UE512. PERFIL: ELSA JADOT.



FIGURA 3.15. HOYO DE POSTE UA502 EN LA UT51. FOTO: ELSA JADOT.

rojo no identificado.

La UT51 generó una colección de materiales arqueológicos que incluye 1 559 tiestos cerámicos, 160 restos líticos (obsidiana, andesita/dacita), 239 restos óseos (fauna), 1 fragmento de figurilla de estilo Mazapa, 1 orejera de cerámica, así como fragmentos de carbón y pigmento rojo de naturaleza desconocida. Un estrato profundo (UE530; Lyon-11161) fue asociado a la fase de transición entre el Epiclásico y el Posclásico, es decir, correspondiente a la fase La Joya (850–900 d. C.), mientras que un nivel superior del mismo sondeo (UE513; GrM 11622) fue fechado para la fase Palacio (900–1200/50 d. C.; véase síntesis al final del presente capítulo; Tabla 3.4). La excavación de la UT51 permitió completar la colección de materiales del final del Epiclásico y entender mejor el sistema de construcción (tanto para la nivelación de la terraza como para la preparación de los pisos). La elaboración del conjunto (patio hundido revestido de aplanados de barro cocido) no es común para los contextos arqueológicos de la región y, por consiguiente, puede considerarse como un indicador que subraya el alto estatus de una parte de los habitantes de El Palacio y la importancia del sitio desde el final del Epiclásico. Una vez más, la ocupación temprana y continua, ejemplificada a través de la sucesión de diversos niveles de circulación en este sector, pudo ser confirmada.

Unidad de Trabajo 52 (UT52)

El sondeo UT52 se ubicó en la parcela P6 norte, sobre una terraza de la zona ceremonial de la pirámide Y05 (véase mapa general: Figura 3.10). Se excavó sobre una superficie de dos por dos metros y contuvo una gran cantidad de objetos arqueológicos (Figura 3.16). El contexto fue interpretado como un importante basurero del Posclásico temprano (*infra*).

El primer nivel conservado (UE551) corresponde probablemente a un relleno de nivelación de la terraza, dentro del cual se localizaron inmersos numerosos fragmentos de cerámica y obsidiana. Posteriormente, un estrato de 50 cm de espesor aproximadamente fue descubierto e interpretado, debido a la abundancia de material cerámico, como el relleno de un basurero. Fue dividido en cuatro substratos (UE552–UE555) definido a partir de los cambios de concentraciones y de tipo de material. Entre los materiales recuperados, tiestos de cerámica *Plomiza* fueron identificados (véase Capítulo Cinco; Jadot *et al.* 2019), navajillas de obsidiana, varios huesos de fauna grande, así como una gran cantidad de pequeños objetos de cerámica –como malacates y fragmentos de figurillas de estilo Mazapan (véase Capítulo Seis; Forest *et al.* 2019)–,

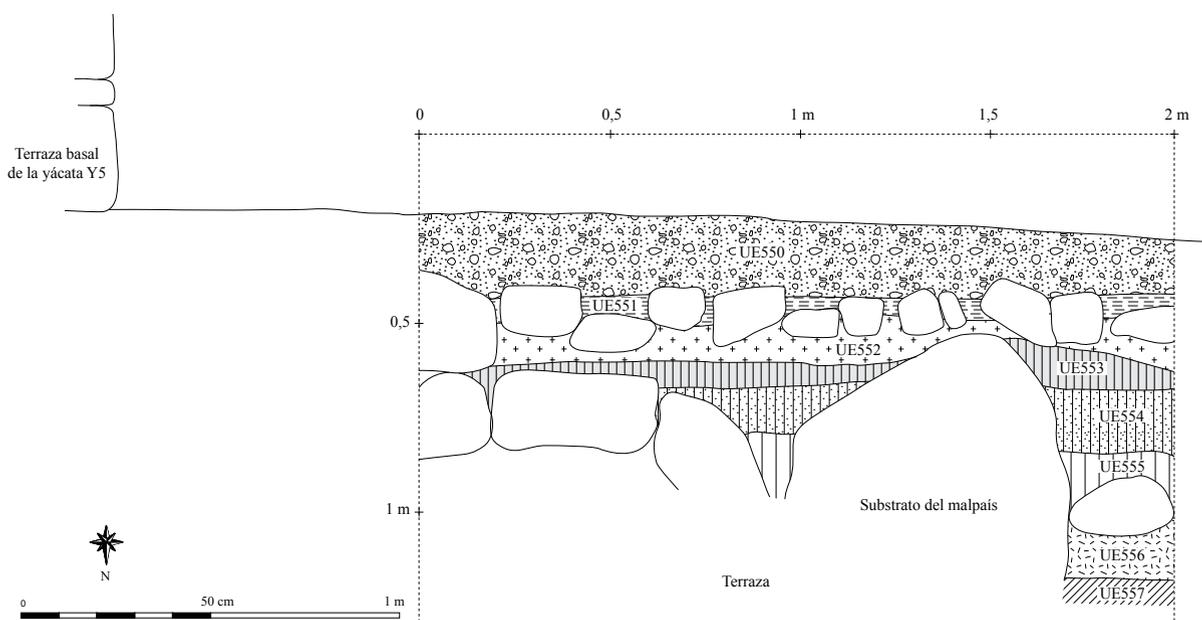


FIGURA 3.16. CORTE ESTRATIGRÁFICO ESTE-OESTE DEL SONDEO UT52. PERFIL MODIFICADO DE JADOT *ET AL.* 2019: FIG. 4.

algunos huesos humanos y una mano de molienda. Debajo de los niveles de desecho, las cantidades de material disminuyeron (UE556), y un estrato conformado por piedras pequeñas (10 cm) y medianas (25 cm) colocadas para nivelar el terreno (UE558), fue expuesto. Finalmente, como en las UT50 y 51, el nivel superior de relleno de la terraza (UE557) no contuvo ningún artefacto. La UT52 arrojó una amplia colección de materiales arqueológicos que incluye 6 965 tiestos de cerámica, 378 piezas líticas (obsidiana y andesita/dacita), 321 restos óseos (de fauna y humanos), fragmentos de carbón y una colección muy diversa de pequeños objetos hechos de cerámica: 33 fragmentos de figurillas estilo Mazapan, 8 fragmentos de figurillas misceláneas, 5 fragmentos de malacates, 6 tejos, 1 cuenta, 5 ocarinas y 4 flautas (los resultados del análisis de este material se presentan en el Capítulo Seis). Tres niveles sucesivos (UE553–555; GrM 11623, Lyon-11162, GrM 11625) fueron fechados para la fase Palacio (900-1200/50 d. C.; véase síntesis al final del presente capítulo; Tabla 3.3). La abundancia y la calidad del material de la UT52 refuerzan la idea de la importancia del sitio de El Palacio ya puesta en evidencia por los sondeos UT50–51, y confirmada por el sondeo UT155 realizado del otro lado de la pirámide Y05 (*infra*). El material presente parece estar en relación estrecha con la élite y las actividades rituales del sitio (véase Capítulo Seis) y deja entrever la existencia de interacciones con las culturas tolteca y Aztlán (*ibid.* y Capítulo Cinco). Este sondeo proporcionó muchos datos nuevos respecto a las actividades rituales que se llevaban a cabo en El Palacio durante el Posclásico temprano y de sus relaciones con otras regiones de Mesoamérica (véase Capítulo Seis). Además, sus aportes fueron fundamentales para completar y revisar la secuencia cerámica del complejo Palacio (véase Capítulo Cinco).

En 2017, se reiniciaron los trabajos de sondeos en El Palacio, con un objetivo específico: identificar las posibles transformaciones de la zona central del sitio. Para ello se realizaron cinco sondeos estratigráficos que fueron ubicados al pie y encima de los muros de contención de algunas plataformas y terrazas artificiales. Su ubicación buscó generar datos materiales y cronológicos sobre la arquitectura y la obtención de indicios que atestiguaran su evolución a través la ocupación de esta zona del sitio. A partir de las observaciones de superficie e identificación de formas arquitectónicas, se partió de la hipótesis de que la zona central del sitio (incluso el sector ritual centrado en Y05) constituía una zona “transicional” en El Palacio: ocupada durante el Posclásico temprano y reocupada (y potencialmente transformada) durante las fases subyacentes.

Unidad de Trabajo 150 (UT150)

La UT150 se ubicó en la parte norte del muro oeste de la plataforma que soporta la pirámide Y05 (parcela P05), a unos metros al norte de la UT152. La parte de elevación de la plataforma explorada aquí fue identificada como “Unidad arqueológica UA1”. Se buscó entender la secuencia arquitectónica de la plataforma que sostiene la pirámide Y05 y ampliar la exploración de esta zona (iniciada por el sondeo UT52 en 2012). Fueron realizados dos pozos de dos metros cuadrados cada uno, colocados tanto en la parte baja de la plataforma (a su pie) como en la parte alta. La estratigrafía se ilustra en la Figura 3.17 y está detallada en el Apéndice al final del capítulo.

El sondeo UT150 proporcionó datos importantes respecto a los cambios morfológicos en esta zona ocupada desde la fase Palacio (véase UT52). La parte alta de la plataforma permitió identificar una posible subestructura de dimensiones más reducidas (representada por un alineamiento de rocas que corría en dirección este-oeste), que fue extendida en algún momento por la adición de un nuevo muro vertical de contención y relleno de piedra, tierra y cenizas de color blanca-negra muy fina, claramente exógena. Un fenómeno idéntico de uso de cenizas volcánicas como relleno de plataforma en contexto ritual ha sido observado en el sitio vecino de El Malpaís durante la fase Milpillas (Pereira *et al.* 2013; 2014; 2016). Los artefactos y ecofactos colectados en UT150 no son muy abundantes: incluyen 789 fragmentos de cerámica, 59 desechos y herramientas de lítica (obsidiana, andesita, dacita), 2 huesos de fauna, 3 fragmentos de pipas y 8 fragmentos de bajareque. Con base en los hallazgos, proponemos que la plataforma UA1 que soporta la pirámide Y05 fue transformada en el transcurso de la fase Milpillas, lo que explicaría el hallazgo

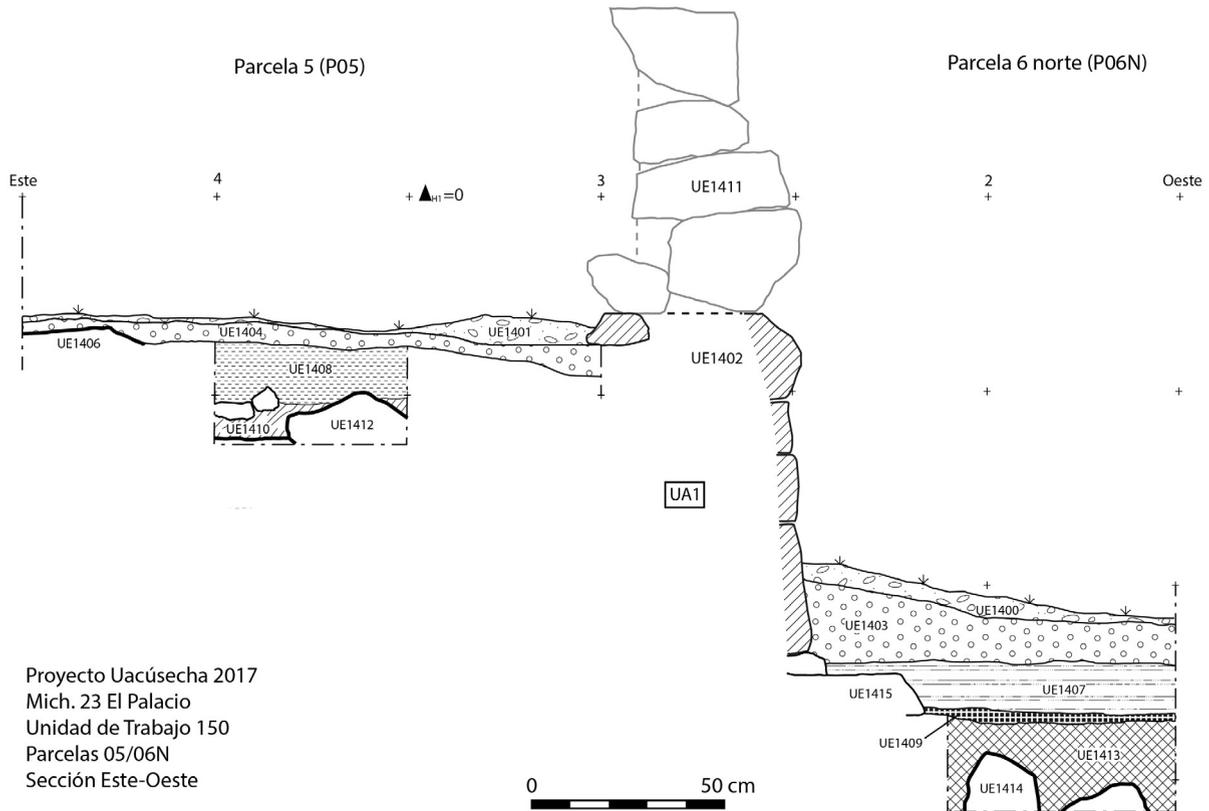


FIGURA 3.17. SECCIÓN ESTE-OESTE DEL SONDEO UT150. PERFIL: MARION FOREST.

de materiales cerámicos diagnósticos de las fases Palacio y Milpillas en los rellenos de preparación de la extensión de la plataforma UA1. Aunque no fue posible determinar la temporalidad del muro más temprano de la plataforma, ya que no es claro si fue construido en los inicios de la fase Milpillas o si estaba presente desde la fase Palacio, la correlación de los datos obtenidos en la UT150 con aquellos procedentes de la UT52 (ubicada a unos metros de la UT150 y la pirámide), nos permiten proponer que el conjunto arquitectónico de la Yácata Y05 fungió como espacio cívico-ceremonial desde la fase Palacio, y que las modificaciones evidenciadas en los sondeos corresponden a una ampliación del mismo durante la fase Milpillas.

Unidad de Trabajo 151 (UT151)

El sondeo UT151 se ubica 65 metros al sur de la UT150, a lo largo de la misma plataforma monumental y fue instalado en un punto donde confluyen tres terrazas diferentes (parcelas P06S, P05 y P50), con el objetivo de investigar la secuencia constructiva de la plataforma. Se excavó un pozo de un metro por uno en P05 (UT151-E) y otro pozo de 1.5 metro por uno en P06S, al pie de P27 (UT151-O). Desafortunadamente, el suelo de P05 en UT151-E ha sido profundamente alterado por el cultivo moderno y la estratigrafía, así como el material diagnóstico, estaban perturbados. Al contrario, el pozo implantado al oeste (UT151-O, 1.5 m²), al pie de la terraza UA2 proporcionó información confiable respecto a la secuencia constructiva en este lugar. Ninguna evidencia de ocupación de la fase Palacio fue encontrada, los materiales asociados a los estratos excavados indican que las transformaciones arquitectónicas y urbanísticas en esta área fecharon principalmente de la fase Milpillas. Sin embargo, la amplitud de la excavación no permite descartar la ausencia de una ocupación anterior que pudiese estar oculta. Por su parte el pozo P06 (el nivel más bajo del sistema de terrazas) presentó una estratigrafía compuesta de un relleno inicial que permite nivelar el

Proyecto Uacusecha 2017
 Mich. 23 El Palacio
 Unidad de Trabajo 151 - Sondeo Oeste
 *Sección Norte-Sur
 *Sección Este-Oeste (fachada UA2)

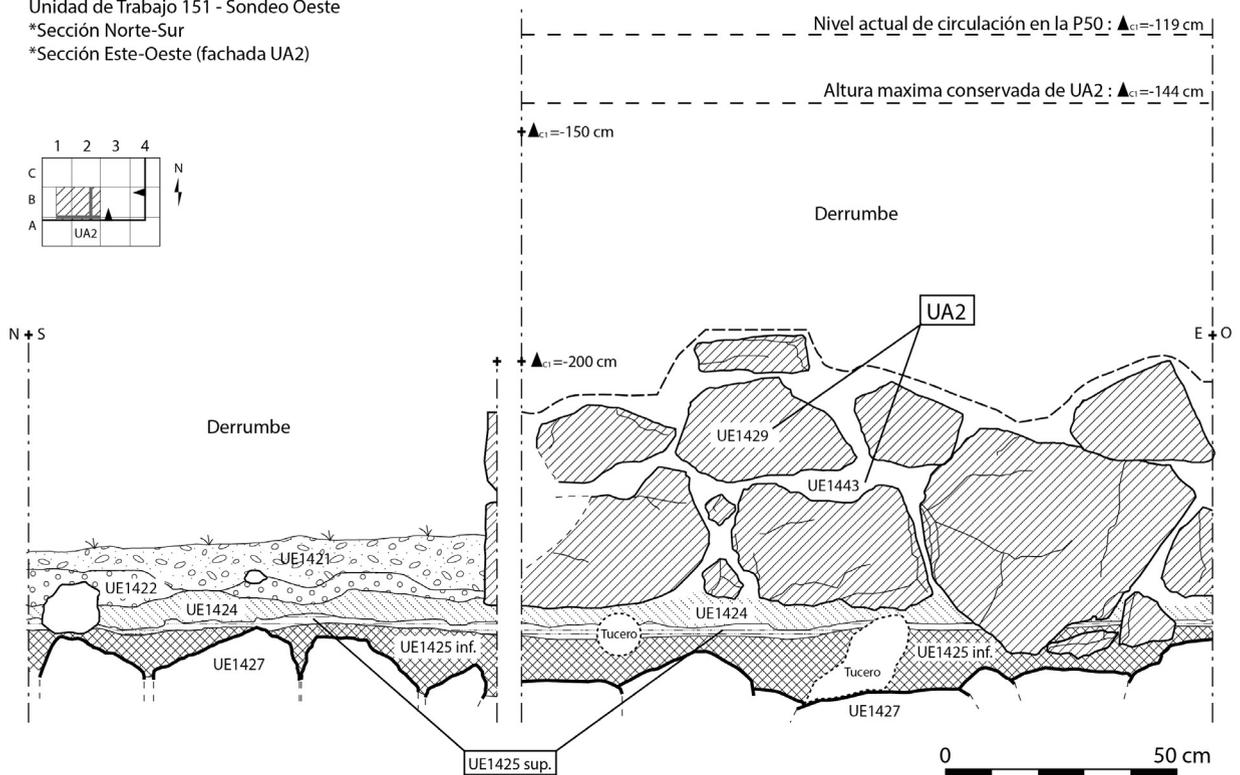


FIGURA 3.18. SECCIÓN NORTE-SUR DEL SONDEO UT151-OESTE Y FACHADA DE LA UA2 (VISTA HACIA EL SUR).
 PERFILES: MARION FOREST.

substrato natural y dos niveles interpretados como superficies de uso o de circulación fechados también de la fase Milpillás. Estos serían anteriores a la plataforma monumental UA1 (o P05) y UA2 (P27), cuyo muro de contención vertical sur se encontró por encima del nivel de circulación tardío UE1424 (Figura 3.18). Estas observaciones son consistentes con lo encontrado en la UT150, es decir, un fenómeno de extensión y/o adición de terrazas y plataformas monumentales ocurrió en esta parte del sitio. La presencia de materiales del Posclásico temprano inmersos en los estratos de aplicación del sitio (409 fragmentos cerámicos y 41 líticos), indica que tuvo que haber existido una cierta acumulación de desechos materiales previa a esta construcción y, por lo tanto, que la remodelación o monumentalización del sector se llevó a cabo en el transcurso de la fase Milpillás.

Unidad de Trabajo 152 (UT152)

La UT152 se ubica al oeste del sector de la pirámide Y05 y está conformada por dos pozos estratigráficos que fueron colocados al pie de la estructura S2 (Figura 3.19). Tuvo como objetivo explorar la secuencia constructiva del conjunto formado por dos terrazas y la estructura S2 (Figura 3.20). La estructura S2 es una plataforma de dos niveles – el primero mide entre 40 y 70 cm de alto, y el superior menos de 40 cm de alto – en forma de L que mide 12.4 metros (norte-sur) por 9.3 metros (este-oeste, en su costado norte) y 6.4 metros (este-oeste, en su costado sur). Se compone de bloques de formatos variados poco trabajados adheridos entre ellos con muy poca tierra entre los bloques (muro seco). La UT152 proporcionó resultados matizados por la complejidad de la estratigrafía perturbada de un lado por trabajos agrícolas modernos (el pozo realizado en C3 presenta un único estrato con material cerámico muy mezclado), y la perturbación en tiempos prehispánicos de la mayor parte del pozo D5. La excavación de este segundo pozo expuso una pequeña fosa natural de la terraza, al pie del muro sur de S2, en la cual fueron encontrados, asociados con

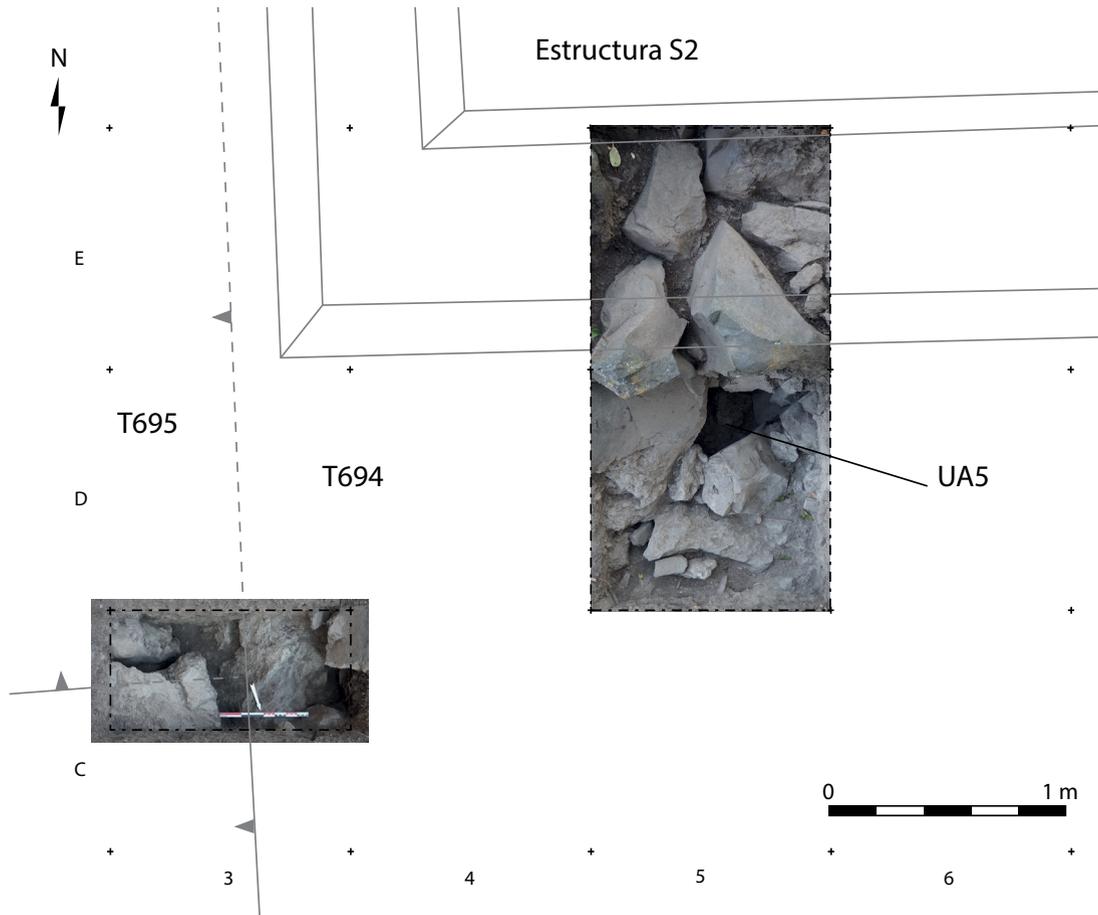


FIGURA 3.19. PLANO DE LA ZONA DE EXCAVACIÓN UT152. LEVANTAMIENTO: MARION FOREST.



FIGURA 3.20. VISTA GENERAL DESDE EL OESTE SOBRE LA ESQUINA SUROESTE DE LA ESTRUCTURA S2 Y LA ZONA DE EXCAVACIÓN UT152, CON EL POZO C3 (0.5 m²) EN EL FRENTE Y EL POZO D5/E5 (2 m²) EN EL FONDO. FOTO: MARION FOREST.

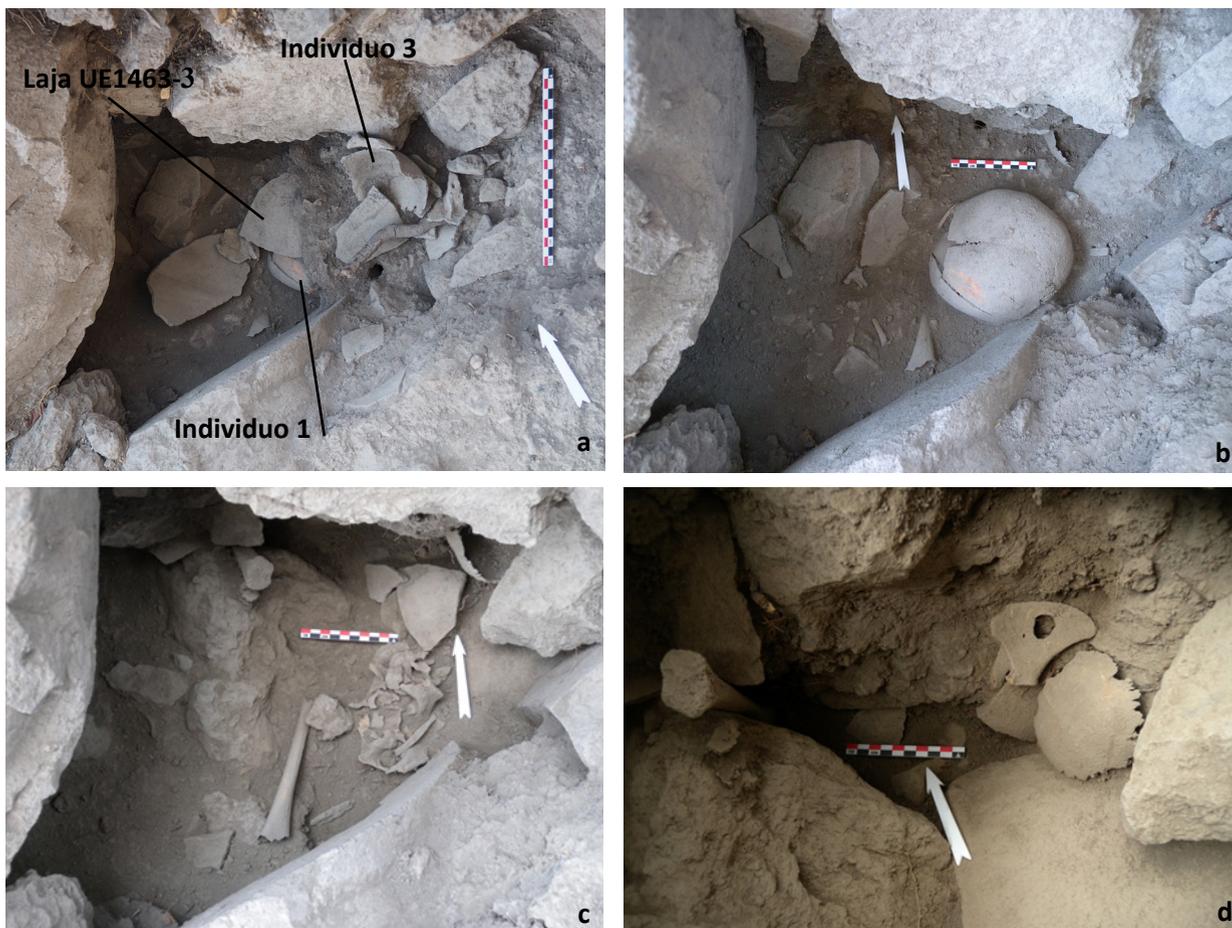


FIGURA 3.21. PROCESO DE EXCAVACIÓN DE LA SEPULTURA 2 EN LA FOSA UA5. A: FRAGMENTOS DE CRÁNEO DEL INDIVIDUO 3 (-154 CM DE PROF.), Y CRÁNEO DEL INDIVIDUO 1 (-162 CM), SEPARADOS POR LA LAJA UE1463-3 (-161 CM); B: DESCUBRIMIENTO DEL CRÁNEO DEL INDIVIDUO 1; C: TERCER NIVEL DE LA UE1463: DESCUBRIMIENTO DE LOS RESTOS DEL INDIVIDUO 2 (-165 CM PROF.); D: ESTADO FINAL DE LA EXCAVACIÓN DE LA SEPULTURA 2 Y DE LA FOSA UA5: INDIVIDUO 2 Y FRAGMENTOS DE OLLA (-180 CM DE PROF.). FOTOS: OSIRIS QUEZADA.

largos fragmentos de una olla de cerámica, los restos de tres infantes (Sepultura 2, véase Figura 3.21). La secuencia de deposición inicial y el reuso tardío de la Sepultura 2 es muy difícil de entender. El individuo 1 está representado por el cráneo, vertebras torácicas y lumbares, así como dos huesos de la extremidad inferior: el fémur y la tibia. El individuo 2 está representado por los huesos de la bóveda craneal (infante de entre 4 y 5 años). El individuo 3 está representado por un hueso maxilar únicamente.

La baja representación de los esqueletos indica que se trata de un depósito secundario. El nivel estratigráfico que cubre la fosa contiene material cerámico diagnóstico de la fase Milpillás, lo que indica que la fosa fue abierta antes o durante esta fase. Por otro lado, el fechamiento por radiocarbono indica que los individuos 1 (fecha calibrada 1058–1223 d. C.) y 2 (fecha calibrada 976–1024 d. C.) fallecieron durante la fase Palacio y sus entierros primarios, cuya ubicación es desconocida, fueron perturbados potencialmente durante la fase Milpillás, momento en el cual fueron (re)depositados en la fosa ubicada en la UT152. Este desplazamiento pudo haber estado relacionado con las transformaciones arquitectónicas importantes evidenciadas en el sector (instalación de S2, por ejemplo) durante la fase Milpillás.

Unidad de Trabajo 153 (UT153)

La UT153 se ubica en la parcela P29. Consiste en un sondeo de dos metros por uno, que fue colocado contra el muro de contención vertical norte (UA4) (Figura 3.22). Al igual que en las UT150, 151 y 152,

las actividades agrícolas perturbaron de manera importante el sector, sobre todo en lo concerniente a los estratos superficiales del sitio, donde se presentan materiales cerámicos diagnósticos mezclados (fases Palacio, Milpillas y colonial, n = 927). Sin embargo, en el caso de la UT153, el depósito estratigráfico inferior (aproximadamente 20 cm debajo del nivel actual de circulación) estaba todavía *in situ* y pudo ser situado en la fase Milpillas, evidenciando así otro sector donde existió una importante reconfiguración durante el posclásico.

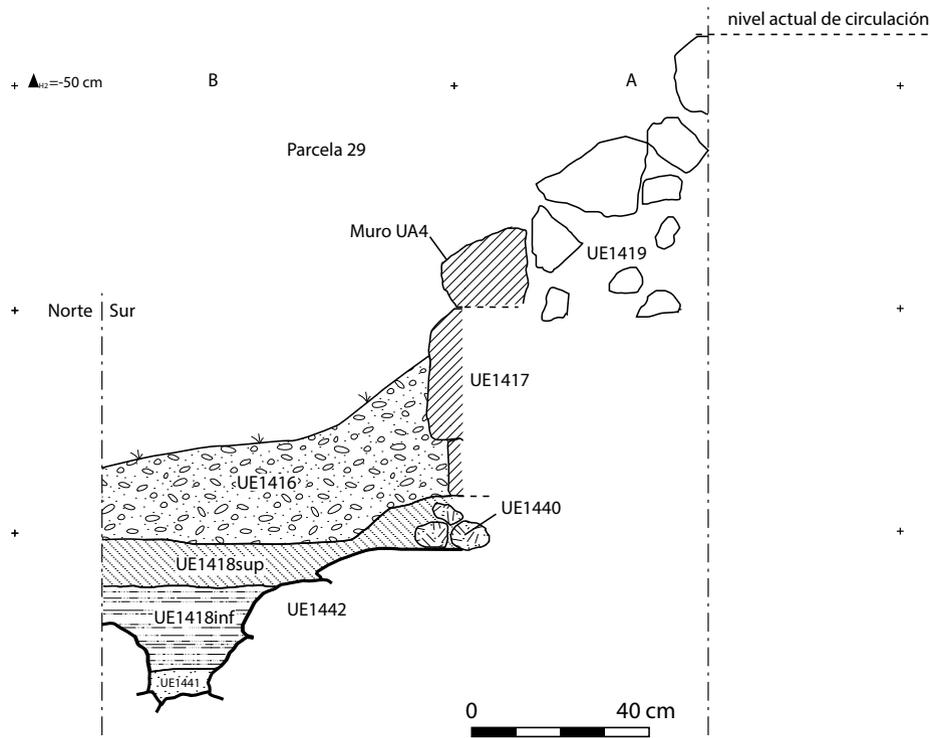


FIGURA 3.22. SECCIÓN NORTE-SUR DE LA UT153. PERFIL: ALEJANDRA CASTAÑEDA Y MARION FOREST.



FIGURA 3.23. VISTA DESDE EL NORTE DE LA UT153. FOTO: MARION FOREST.

La Unidad de Trabajo 154 (UT154)

El sondeo UT154 consistió en dos pozos estratigráficos ubicados en el punto de conexión de dos amplias terrazas artificiales localizadas al norte de la plaza de la pirámide Y01 (también llamada pirámide “D” o “del Chayo Carillo”). La implantación del sondeo en este lugar tuvo por objetivo evaluar la extensión del sitio en esta dirección durante la fase Milpillás, puesto que constituye el punto más alejado del conjunto de la yácata Y05. Se realizó un primer pozo (1 x 1 m, cuadro C3) en la parte alta de la terraza (al sur), donde se localiza un acondicionamiento arquitectónico de tipo banqueta alargada (UA7), y un segundo pozo (1.5 m², cuadros E3 y D3) al pie del muro de contención vertical norte de la misma terraza (UA6, Figura 3.24 y Figura 3.25).

El primer sondeo realizado en el cuadro C3 en la parte alta de la plataforma, aportó información relacionada con la ocupación del lugar: una superficie muy erosionada, correspondiente a la última superficie de ocupación del sitio, y en este sentido del momento de abandono, fue localizada bajo el derrumbe de la banqueta UA7 (Figura 3.26). Bajo esta superficie, que permitió identificar a este contexto como un espacio sellado y en este sentido confiable, un estrato de relleno y de nivelación de la plataforma, sobre el cual fue construida la banqueta, fue detectado. Contenía materiales cerámicos diagnósticos de las fases Milpillás (componente principal) así como de las fases Palacio y Tariácuri (en menor cantidad).

El segundo pozo, ubicado al pie del muro de contención (UA6), permitió observar la secuencia constructiva entre los diferentes niveles terracedos en este lugar. A pesar del fuerte nivel de bioturbación (tucero), dos estratos en particular (UE1477 y 1478) proporcionaron datos confiables respecto a la construcción de la plataforma: constituyen niveles de nivelación y/o de circulación anteriores a la construcción del muro UA6. Los materiales cerámicos encontrados en estos dos estratos pertenecen, en su mayoría, a la fase Milpillás y, en menor cantidad, a las fases Palacio y Tariácuri. Además, una pequeña fosa (UA8) que contenía los restos de un neonato entre 1.5 y 3 meses de edad (Sepultura 3, Individuo 1) fue descubierta en el cuadro E3. La buena representación del esqueleto permite suponer que se trata de un depósito funerario primario.

El material arqueológico colectado en la UT154 incluye: 584 restos cerámicos, 56 piezas líticas, 7



FIGURA 3.24. VISTA DESDE EL NORTE SOBRE LA SECCIÓN CENTRAL DEL MURO UA6. FOTO: MARION FOREST.

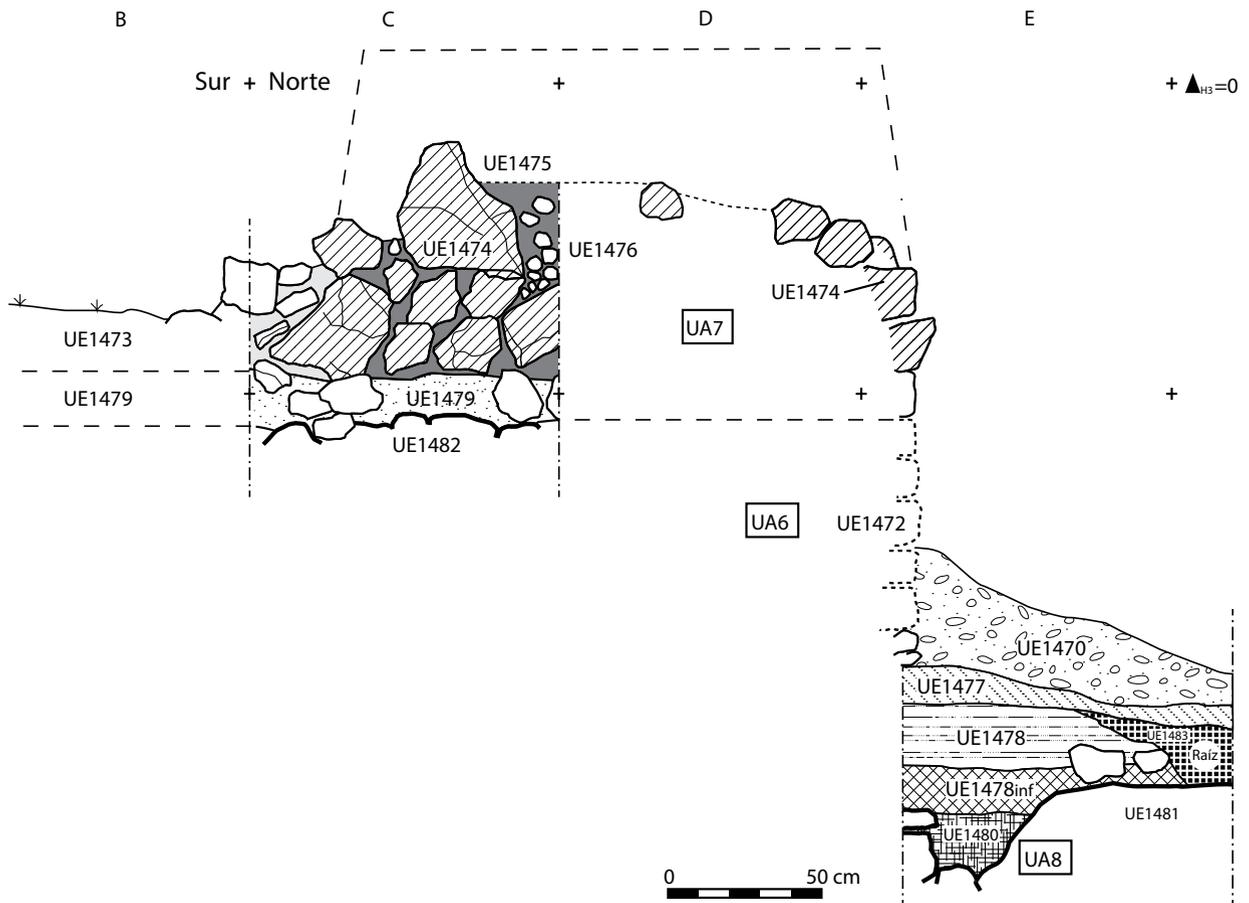


FIGURA 3.25. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA Y CONSTRUCTIVA DE LA OPERACIÓN UT154. PERFIL MARION FOREST.



FIGURA 3.26. VISTA DESDE EL SURESTE SOBRE LA BANQUETA UA7. FOTO: MARION FOREST.

restos de fauna, así como fragmentos de pequeños objetos de cerámica (malacate, pipa y tejo). Tanto las excavaciones como el análisis de materiales aportaron información que permitió ubicar a esta zona como un espacio importante para entender la extensión del sitio durante su ocupación. Hasta la fecha, no tenemos evidencia de una ocupación del lugar durante la fase Palacio. Al contrario, los datos proporcionados por la secuencia estratigráfica y constructiva en la UT154 indican más bien una transformación tardía del sector ubicado al norte de la pirámide Y01, que se sitúa posiblemente durante la segunda parte o el final de la fase Milpillás. Estos acondicionamientos tardíos (plataforma monumental, montículo alargado de tipo banqueta) expresan, nuevamente, cambios morfológicos importantes y con ello la evidencia de un proceso de monumentalización de los espacios de carácter ritual llevado a cabo durante la fase Milpillás.

La Unidad de Trabajo 155 (UT155)

La UT155 fue ubicada en la parte alta de la plataforma UA1, esta vez al este de la pirámide Y05. Corresponde a un sondeo de dos metros por uno (cuadros B2 y C2) localizado al pie del muro de contención de la terraza superior (UA9). El objetivo principal del sondeo fue situar en el tiempo el acondicionamiento de la pirámide Y05. El pozo estratigráfico UT155 (11 unidades estratigráficas: Figura 3.27), presentó importantes alteraciones por bioturbación (numerosos tuceros de roedores), y generó una cantidad muy importante de materiales arqueológicos, variados tanto en naturaleza (p. ej. cerámica, lítica, fauna, restos humanos, pequeños objetos de cerámica, carbón) como en asociación cronológica.

Este sondeo expuso los contornos de un acondicionamiento hecho de piedras angulosas con un plano semicircular. A pesar de la extensión reducida del sondeo, es probable que este acondicionamiento corresponda a una subestructura de la plataforma. Consecuentemente, es posible proponer, en primer lugar, que la plataforma de la pirámide Y05 tenía menores dimensiones en su morfología inicial (información consistente con los hallazgos al oeste, en las UT150 y 151), y como segundo punto, que la renovación de esta estructura implicó la colocación de un relleno constituido de varios niveles de sedimento y rocas de diversas dimensiones, que contenía una cantidad importante de materiales desechados. La cantidad de material arqueológico colectado en UT155 es considerablemente mayor en comparación con los otros lugares sondeados, y confirma la importancia de los rellenos-basureros usados en el sector (véase UT52). El análisis ceramológico posicionó a los depósitos más tempranos del basurero dentro de las fases Palacio (componente principal) asociados a materiales de las fases anteriores La Joya y Loma Alta, y posteriores, Milpillás, en menor cantidad. Los estratos intermedios (UE1486, 1487 y 1488) presentan materiales

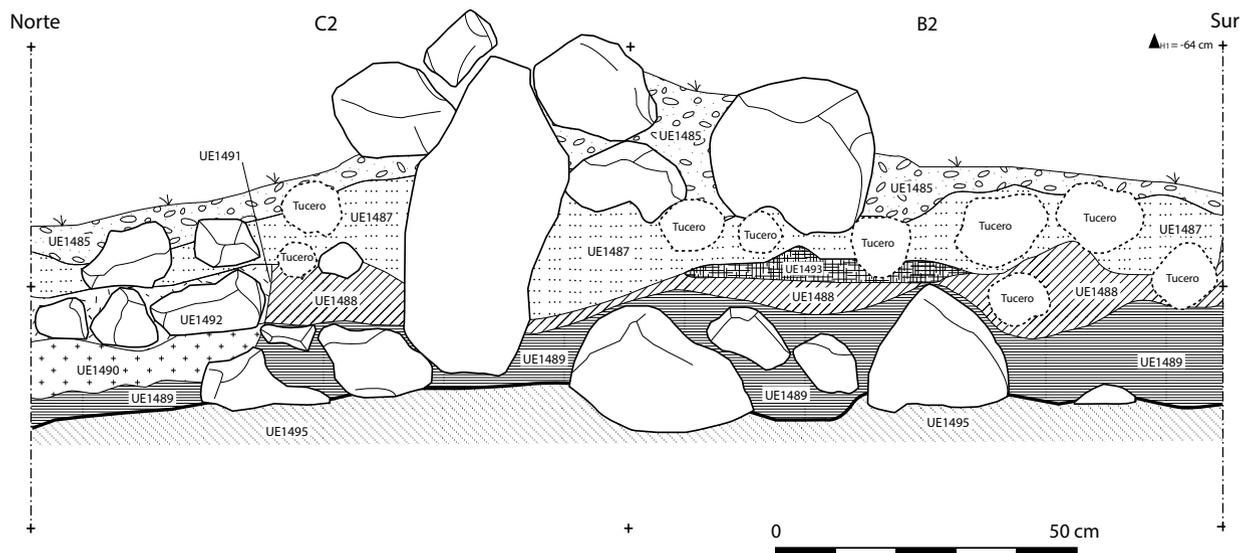


FIGURA 3.27. SECCIÓN NORTE-SUR DEL SONDEO UT155. PERFIL: OSIRIS QUEZADA.

fechados de las fases Milpillas (componente principal) asociados con materiales diagnósticos de las fases anteriores Palacio y Lupe, y posterior (Tariácuri). Finalmente, el estrato tardío (UE1485), integraba elementos diagnósticos de todo el Posclásico (fases Palacio, Milpillas y Tariácuri). Como fue indicado, este relleno de terraza y posible basurero presentó una fuerte mezcla de materiales y un alto nivel de bioturbación (presencia de tuceros), lo que limitó la identificación de una secuencia clara y confiable de eventos constructivos. Sin embargo, parece haber sido una plataforma modificada en varios episodios, tal vez iniciados durante la ocupación temprana de El Palacio (fase La Joya), documentada previamente en las UT50 y 51, y que continuaron hasta la fase Tariácuri.

Síntesis de los trabajos 2010–2017

La serie de operaciones de campo, de teledetección y los análisis de laboratorio realizados entre 2010 y 2017 en el marco de los Proyectos Uacúsecha y Méso-mobile proporcionaron una cantidad importante de datos sobre el sitio El Palacio, concernientes a su evolución en la diacronía y a la cultura material asociada durante su transformación. Varias hipótesis e interpretaciones propuestas antes del 2010 pueden ser rediscutidas con base en la nueva documentación disponible. Una parte de estos datos concierne a los análisis de las evidencias arqueológicas recuperadas en los trabajos de campo expuestos en el presente texto (cerámica, lítica de obsidiana, fauna, arquitectura, urbanismo, prácticas funerarias y composición biológica de la población prehispánica de El Palacio), cuyos resultados se presentan en los siguientes capítulos de este volumen.

Recordemos que al final del Proyecto Michoacán (en su etapa III), dos principales componentes cronológicos habían sido identificados en el sitio: una ocupación temprana, caracterizada a partir de la seriación cerámica y el fechamiento por radiocarbono realizado con una muestra del Sondeo 1 de 1984, contexto que fungió como base para la definición de la fase Palacio (900–1200 d. C.) a nivel regional; y una ocupación tardía identificada como la fase Milpillas (1200–1450 d. C.) definida a partir de los trabajos realizados en varios sitios de la región, que incluyeron el estudio de los complejos cerámicos y fechamientos de radiocarbono asociados (Pereira *et al.* en prensa). La conjunción de dichos trabajos formó la base de la construcción de la secuencia cronológica regional (Michelet *et al.* 1989: 74–79; Michelet 1992: 44), en la cual se inscribieron alrededor de 400 sitios y loci detectados entonces (Michelet 1989; Michelet *et al.* 1989).

La secuencia ocupacional en El Palacio se basa hoy en día en dos líneas de evidencias: la revisión de la tipo-cronología cerámica llevada a cabo por Elsa Jadot (2016) y la obtención de nuevas fechas de radiocarbono a partir de los sondeos realizados en El Palacio en 2012 y 2017. La revisión de la tipo-cronología cerámica permitió evaluar la pertenencia de ciertos tipos diagnósticos a fases cronológicas que difieren de las originalmente estipuladas (Michelet 2013; Jadot 2016). Ese es el caso del grupo HORNOS,

Periodos	Fases locales	Fechas (d.C)
Periodo Colonial		Después 1521
Postclásico Tardío	Tariácuri	1450–1521
Postclásico Medio	Milpillas	1200/50–1450
Postclásico Temprano	Palacio	900–1200
Epiclásico	La Joya	850–900
	Lupe Tardío	750–850
	Lupe Temprano	600–750
Clásico	Jarácuaro	500–600
Preclásico final	Loma Alta	100 a. C.–500 d. C.

TABLA 3.3. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE LA REGIÓN DE ZACAPU EN 2020.

ID	Muestra	Proyecto	Sondeo	Nivel	Fecha B.P.	Fecha calibrada (2σ: ≥95.4% de probabilidad)	Fase Cerámica asociada
INAH-392	Carbón	Michoacán I (1984)	S1	Capa 3	642±61	1269–1414 d. C.	Milpillas
INAH-393	Carbón	Michoacán I (1984)	S1	Capa 6	1104±60	776–1021 d. C.	Palacio
Lyon -9752 (SacA31282)	Hueso humano	Michoacán I (1984)	S1-1984	Capa 6, Sep. 1	1120±30	863–994 d. C.	Palacio
GrM-11622	Carbón	Uacúsecha (2012)	UT51	UE513	1142±12	876–970 d. C.	La Joya
Lyon-11161 (SacA36798)	Hueso de fauna	Uacúsecha (2012)	UT51	UE530	1275±45	659–869 d. C.	La Joya
GrM-11623	Carbón	Uacúsecha (2012)	UT52	UE553	953±12	1058–1074 d. C. (2.3%) 1081–1153 d. C. (93.1%)	Palacio
Lyon-11162 (SacA36799)	Hueso de fauna	Uacúsecha (2012)	UT52	UE554	1055±35	895–1028 d. C.	Palacio
GrM-11625	Carbón	Uacúsecha (2012)	UT52	UE555	1060±12	972–1019 d. C.	Palacio
GrM-15605	Hueso humano	Uacúsecha (2017)	UT152	UE1463 Sep. 2-2	1044±19	976–1024 d. C.	Palacio
GrM 15604	Hueso humano	Uacúsecha (2017)	UT152	UE1463 Sep. 2-1	863±19	1058–1223 d. C.	Palacio

TABLA 3.4. FECHAS RADIOCARBONO OBTENIDAS PARA EL PALACIO.

originalmente retomado como un marcador del Postclásico temprano, que pudo ser reubicado hacia una fase anterior. Su aparición en el sondeo UT50, permitió documentar tanto su consumo durante la fase La Joya como su disminución de aparición durante la fase Palacio, en este sentido no constituye un tipo fiable para fechar los contextos del final del Epiclásico o del Posclásico temprano (véase Capítulo Cinco). Por otro lado, las fechas por análisis de radiocarbono obtenidas sobre muestras procedentes de los sitios vecinos de Malpaís Prieto y Las Milpillas sugieren que el inicio de la fase Milpillas se sitúa más cercano a 1250 d. C. que a 1200 d. C. (Pereira *et al.* 2013: 67–68).

De esta manera es posible concebir que la transición entre las fases Palacio y Milpillas, interpretada como un momento de cambios críticos en la historia de las sociedades en la región comenzó un poco más tarde que lo que se suponía, o presentaba variaciones espaciales.

Un total de 10 fechas de radiocarbono están ahora disponibles y fueron calibradas con los mismos parámetros⁶ (Tabla 3.3 y Figura 3.28). Éstas fueron realizadas sobre muestras procedentes de las ocupaciones del sector este y central de El Palacio y se combinaron con los resultados del estudio cerámico, para identificar con más claridad la secuencia de ocupación del sitio. Por razones de conservación del material, no fue posible muestrear carbón o hueso procedentes de contextos que, a partir de datos cerámicos, pueden ser considerados como Milpillas (este es el caso de los sondeos realizados en 1995 o de la UT154). En cambio, un nuevo fechamiento AMS fue realizado sobre un hueso humano procedente de la Sepultura 1 de 1984 (véase estudio en Capítulo Diez) en los contextos tempranos del sondeo.

De los sondeos UT51 y UT52 realizados en 2012, tres fechas proceden de muestras de carbón y dos de huesos de fauna. Finalmente, dos fechas AMS fueron realizadas a partir de muestras de los individuos 1 y 2 de la Sepultura 2 excavada en la UT152. Las fechas obtenidas han permitido proporcionar más claridad a nuestra visión de la cronología absoluta de El Palacio en relación con los complejos culturales formados con base en el estudio de los materiales arqueológicos analizados. Un aporte mayor de los trabajos de campo y fechamientos realizados entre 2010 y 2017 fue la corroboración y ubicación de

⁶ Todas las fechas fueron recalibradas con el programa OxCal, con los parámetros: v4.3.2 Bronk Ramsey (2017); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer *et al.* 2013).

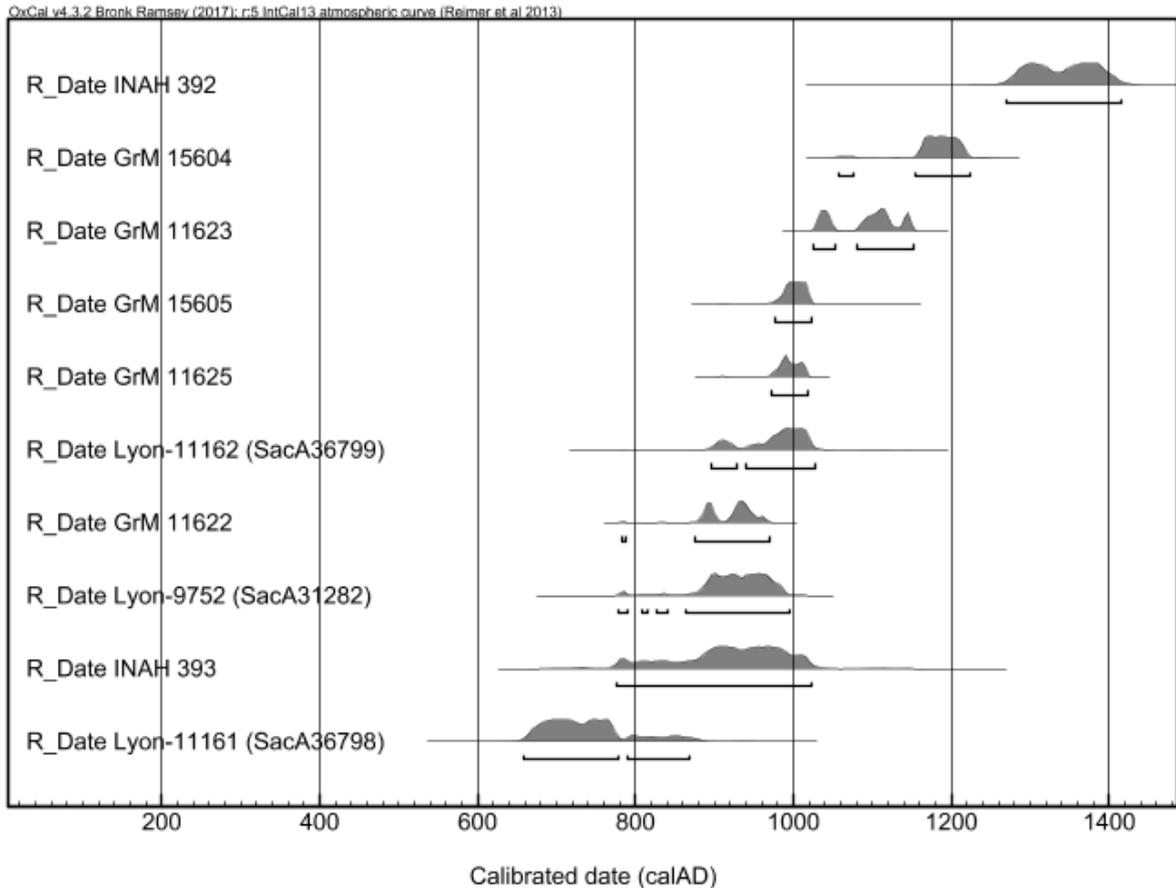


FIGURA 3.28. GRÁFICA DE LAS FECHAS OBTENIDAS POR ANÁLISIS POR RADIOCARBONO EN EL PALACIO.

la ocupación temprana del sitio. Los datos estratigráficos obtenidos en las UT50 y 51 asociados con dos fechas calibradas (SacA36798: 659–869 d. C. y GrM-11622: 876–970 d. C.), sumados al material cerámico asociado a dichos contextos perteneciente a la fase La Joya, permitieron posicionar la fundación del sector sur de El Palacio durante el final del Epiclásico.

Otro aporte mayor de esta revisión cronológica fue la consolidación de la hipótesis de la ocupación continua del sitio desde el final del Epiclásico hasta el Posclásico medio (1200/1250–1450 d. C.) y potencialmente hasta la fase Tariácuri (1450–1521 d. C.). El hiato de 250 años entre las ocupaciones Palacio y Milpillas en el sitio que había sido sugerido por las primeras fechas radiocarbono (fechas recalibradas en 2019: INAH-393, 775–1022 d. C. y INAH-392, 1269–1414 d. C.) ha podido ser revisado gracias a la obtención de ocho nuevas fechas. El cruce de dichos datos mostró una continuidad en la ocupación del sitio que, durante el Posclásico temprano o fase local Palacio, se encuentra bien representada por complejos cerámicos consistentes y presentes en casi todos los contextos explorados. Las fechas obtenidas se pueden organizar en dos grupos: tempranas (fechas calibradas INAH-393: 775–1023 d. C., SacA31282: 862–994 d. C., SacA36799: 895–1028 d. C., GrM-11625: 972–1019 d. C., GrM-15605: 976–1024 d. C.), y ligeramente más tardías (fechas calibradas en 2019: GrM-11623, 1026–1052 d. C./1081–1153 d. C., GrM 15604, 1058–1223 d. C.). Finalmente, la ocupación Milpillas del sitio está asociada al complejo cerámico diagnóstico de esta fase que se encuentra presente en toda la superficie del sitio y en los sondeos estratigráficos realizados en 2017. Una sola fecha de radiocarbono (fecha calibrada INAH-392, 1269–1414 d. C.) representa esta secuencia, donde la fecha más tardía asociada al complejo Palacio se extiende hasta 1223 d. C. y la fecha asociada al material Milpillas inicia en 1269 d. C. después de su calibración. Estos datos, aún limitados, nos permiten proponer 1) la posible ocupación continua del sitio durante la totalidad del periodo Posclásico y 2) que la transición entre las fases Palacio y Milpillas está ubicada alrededor de

1250 d. C. en lugar de 1200 d. C.

En lo que respecta a las ocupaciones posteriores – la ocupación tarasca imperial durante el Posclásico tardío (fase Tariácuri: 1450–1521 d. C.) y el periodo colonial temprano (siglo dieciséis) – continúan siendo definidas únicamente a partir del material cerámico, y no se cuenta aún con fechamientos por radiocarbono, ya que no se han localizado hasta la fecha contextos con depósitos estratigráficos de dichas épocas.

Los estudios de los materiales colectados indican una ocupación epiclásica situada únicamente en el sector sureste del sitio, ubicación probable del núcleo inicial del asentamiento. Por su parte, la ocupación del Posclásico temprano fue detectada en toda la parte este y centro-este del sitio. La ocupación del Posclásico medio se manifestó en todo el sitio, a través materiales de superficie y elementos arquitectónicos en superficie (terrazas, edificios). En el caso de los sectores occidentales (y potencialmente norte) de El Palacio, el análisis cerámico demuestra que fueron ocupados durante el Posclásico medio. Esta parte del sitio parece corresponder a una extensión fechada de la fase Milpillitas. Finalmente, la ocupación del Posclásico tardío aparece representada, aunque en proporción limitada, en los sectores este, sur y central, bajo forma de materiales de superficie (ningún estrato *in situ* indica acondicionamientos de este periodo). Así, El Palacio presenta una secuencia de ocupación continua a lo largo de varios siglos percibida gracias a la evolución de la cultura material, asociada a las modificaciones y adecuaciones arquitectónicas en el sitio. Ahora, tenemos más documentación para entender su papel en el contexto regional, vigente desde el Epiclásico hasta el Posclásico tardío.

Referencias

- Arnould, Charlotte, Carot, Patricia y Marie-France Fauvet-Berthelot. *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán*, México. Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- Bronk Ramsey, C. Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59, no. 2 (2017): 1809–33.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. *Entre Zacapu y río Lerma: culturas en una zona fronteriza*. Cuadernos de Estudios Michoacanos 7. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- Fernández Villanueva, Eugenia. “Informe de actividades, Proyecto Ciénega de Zacapu 1992, Michoacán.” Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992.
- Fernández-Díaz, Juan Carlos, William E. Carter, Craig Glennie, Ramesh L. Shrestha, Zhigang Pan, Nima Ekhtari, Abhinav Singhania, Darren Hauser and Michael Sartori. “Capability Assessment and Performance Metrics for the Titan Multispectral Mapping LiDAR”. *Remote Sensing* 8, no. 11 (2016): 936.
- Fernández-Díaz, Juan Carlos, William E. Carter, Ramesh L Shrestha y Craig L. Glennie. “Now You See It... Now You Don’t: Understanding Airborne Mapping LiDAR Collection and Data Product Generation for Archaeological Research in Mesoamerica.” *Remote Sensing* 6, no. 10 (2014): 9951–10001.
- Forest, Marion. *Identification et utilisation des espaces du site du Malpaís Prieto, Michoacán, Mexique*, tesis de Maestría. Paris: Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2008.
- “Programa de becas de estancia de investigación del gobierno mexicano para extranjeros: Informe sobre los trabajos realizados entre marzo y mayo del 2010”. Informe trimestral, Secretaría de Relaciones Exteriores de México. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- *L’organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique [1250-1450 après J.-C.]*. Tesis de doctorado. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014
- Forest, Marion, Laurent Costa, Antoine Dorison, Andy Combey y Grégory Pereira. “Testing Web Mapping and Active Learning to Approach LiDAR Data.” *Advances in Archaeological Practice* 8, no. 1 (2020): 25–39.
- Forest, Marion, Laurent Costa y Grégory Pereira. “Le collectif face au big data : interprétation partagée

- et retro-validation des données LiDAR du site d'El Infiernillo, Michoacán, Mexique." *Digital Archaeology/Archéologies Numériques* 2, no. 1 (2018): 1–14.
- Forest, Marion, Jadot, Elsa y Juliette Testard. "Mazapan Style Figurines at El Palacio: What Significance for the Early Postclassic Interregional Interactions in Northern Michoacán?" *Ancient Mesoamerica*. Published online by Cambridge University Press: 15 May 2019, pp. 1–20.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the 'pre-Tarascan' cultures of Zacapu, Michoacán, México. Tesis doctoral. New Haven: Yale University, 1973.
- Jadot, Elsa. "Sondeos estratigráficos en el sitio de El Palacio (Mich. 23)." Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán, Grégory Pereira (ed.). Temporada 5 (2012), pp. 107–124. Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2013.
- Productions céramiques et mobilités dans la région tarasque de Zacapu (Michoacán, Mexique) Continuités et ruptures techniques entre 850 et 1450 apr. J.-C. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2016.
- Jadot, Elsa, Grégory Pereira, Hector Neff and Michael D. Glascock. "All That Glitters Is Not Plumbate: Diffusion and Imitation of Plumbate Ceramic During the Early Postclassic Period (AD 900–1200) at the Malpaís of Zacapu, Michoacán, Mexico." *Latin American Antiquity* 30, no. 2 (2019): 318–332.
- Michelet, Dominique. La céramique du projet Michoacán, Quelques considérations sur son évolution séquentielle. Informe inédito. Nanterre: Centre National de la Recherche Scientifique, 1988.
- Projet Michoacán, éléments de datation des sites et loci inscrits à l'inventaire. Informe inédito. Nanterre: Centre National de la Recherche Scientifique, 1989.
- "El Centro-Norte de Michoacán: características generales de su estudio arqueológico regional." In *El Proyecto Michoacán 1983–1987, Medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Dominique Michelet (ed.), 9–52. Cuadernos de estudios Michoacanos 4. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- "De palabras y piedras: reflexiones en torno a las relaciones entre arqueología e historia en el Michoacán protohistórico, sector de Zacapu." *Istor: revista de historia internacional* 11, no. 43 (2011): 27–43.
- "Cerámicas del Centro-Norte de Michoacán entre el Clásico y el Posclásico." In *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas: cronología e interacción*, Chloé Pomédio, Grégory Pereira y Eugenia Fernández-Villanueva (eds.), BAR International Series 2519, Paris Monographs in American Archaeology 31, 91–103. Oxford: Archaeopress, 2013.
- Michelet, Dominique, Marie-Charlotte Arnauld y Marie-France Fauvet-Berthelot. "El Proyecto del CEMCA en Michoacán. Etapa 1: un balance." *TRACE* 16 (1989): 70–87.
- Michelet, Dominique, Grégory Pereira y Gérald Migeon. "La llegada de los Uacúsechas a la región de Zacapu, Michoacán: datos arqueológicos y discusión." In *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, Linda R. Manzanilla (ed.), 137–154. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Migeon, Gérald. Archéologie en pays tarasque, structure de l'habitat et ethnopréhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique), au Postclassique récent. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 1990.
- Pereira, Grégory. Projet Uacúsecha: Aux origines du royaume Tarasque. Rapport d'activités quadriennal 2010-2013. Informe inédito. Paris: Ministère des Affaires Etrangères et Européennes, Commission des Fouilles, 2013.
- Pereira, Grégory y Marion Forest. Proyecto Uacúsecha. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 1 (marzo 2008). Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2009.
- Pereira, Grégory y Marion Forest. Proyecto Uacúsecha. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 3 (febrero-mayo 2010). Informe técnico

- inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2011.
- Pereira, Grégory, Marion Forest, Elsa Jadot y Véronique Darras. “Ephemeral Cities? The Longevity of the Postclassic Tarascan Urban Sites of Malpaís de Zacapu and its Consequences on the Migration Process.” In *Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities*, Marie-Charlotte Arnauld, Christopher Beekman y Grégory Pereira (eds). Boulder: University of Colorado Press, 2020.
- Pereira, Grégory, Dominique Michelet y Gérald Migeon. “La migración de los purépecha hacia el norte y su regreso a los lagos.” *Arqueología Mexicana* 21, no. 123 (2013): 55–60.
- Pollard, Helen Perlstein. *Tariacuri's legacy: The Prehispanic Tarascan state*. The Civilization of the American Indian Series. Norman: University of Oklahoma Press, 1993.
- “Estudio del surgimiento del Estado tarasco: investigaciones recientes.” In *Arqueología del Occidente y Norte de México*, Eduardo Williams y Phil C. Weigand (eds.), 29–63. Zamora: El Colegio de Michoacán, 1995.
- Reimer, Paula J., Edouard Bard, Alex Bayliss, J. Warren Beck, Paul G. Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E. Buck *et al.* “IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP.” *Radiocarbon* 55, no. 4 (2013): 1869–87.

APÉNDICE 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATIGRAFÍA Y INVENTARIO DE LOS MATERIALES COLECTADOS POR ESTRATO.

Abreviaciones:

Cronología: Loma Alta (LA), Lupe (L), La Joya (LJ), Palacio (P), Milpillas (M), Tariacuri (T), Colonial (C).

Artefactos: Figurillas de Estilo Mazapan (FEM), otras figurillas (Fig.), Bajareque (Baj.), artefactos en cerámica (cer.), Malacates (Mal.), Ocarinas (Oc.), Orejeras (Orej.)

Los artefactos siguientes son hechos de cerámica: ocarinas, flautas, figurillas, malacates, cuentas.

UT	UE	Descripción	N cerámica	N lítica	N huesos	Otros materiales	Fecha (cerám.)
50	500	Tierra arada	398	12	-	-	M
	501	Nivel de destrucción	72	7	2	Carbón	LJ > M
	502	Piso quemado	184	13	1	-	LJ > M
	503	Relleno de terraza	24	1	1	Nácar (3)	LJ
	504	Relleno de la fosa funeraria	36	-	-	Nácar (5)	LJ
	505	Contenido de la olla funeraria	18	-	17	Nácar (9)	LJ
	506	Relleno superior de la terraza	100	2	1	-	LJ
	Total UT50			832	35	22	17
51	510	Tierra arada	147	23	-	-	LJ
	511	Nivel de destrucción	178	20	14	Carbón	LJ
	512	Firme de piso quemado	-	-	-	-	-
	513	Nivel de destrucción	93	9	-	FEM (1); Baj. (8); Carbón	LJ
	514	Piso quemado	19	1	-	Carbón	LJ
	515	Relleno de fosa	11	4	1	-	LJ
	516	Relleno de fosa (UA504)	1	1	-	Carbón	LJ
	517	Relleno de fosa (UA505)	-	-	-	-	-
	518	Relleno de hoyo de poste (UA502)	-	-	-	-	-
	519	Piso quemado	12	2	1	-	LJ
	520	Piso quemado	6	2	-	Carbón	LJ
	521	Piso quemado	133	9	1	-	LJ
	522	Nivel de destrucción de piso quemado	11	1	-	Carbón	LJ
	523	Piso quemado	2	-	1	Carbón	LJ
	524	Apisonado	-	-	-	Carbón	-
	525	Apisonado	-	-	-	Carbón	-
	526	Apisonado	11	1	-	Carbón	LJ
	527	Apisonado	165	53	3	Carbón	LJ
	528	Nivel de grandes piedras planas	12	3	2	Pigmento rojo	LJ
	529	Relleno	102	9	49	Orej. (1); Carbón	LJ
530	Nivel de ocupación	496	17	167	Carbón	LJ	
531	Relleno superior de la terraza	160	5	-	Carbón	LJ	
532	Relleno de nivelación de la terraza	No excavado					-
Total UT51			1559	160	239	10	

UT	UE	Descripción	N cerámica	N lítica	N huesos	Otros materiales	Fecha (cerám.)	
52	550	Tierra arada	1 958	131	9	FEM (3)	M, P, LJ	
	551	Nivel de piedras medianas (30 cm)	367	24	3	-	M, P, LJ,	
	552	Nivel superior de basurero	340	15	2	FEM (1); Carbón	P	
	553	Nivel mediano de basurero	1 030	53	24	Mal. (2); FEM (4); Fig. (3); Tejo (1); ¿Flautas? (6); Carbón	P	
52	554	Nivel inferior de basurero	2 420	123	223	Mal. (3); FEM (18); Fig. (5); Cuenta (1); Tejos (2); ¿Flautas? (2); ¿Oc.? (5); Carbón	P	
	555	Sedimento entre y justo encima de las piedras de la UE558	718	29	59	FEM (7); Tejos (3), ¿Flautas? (2)	P	
	556	Sedimento justo abajo de las piedras de la UE558	132	3	1	Carbón	P	
	557	Relleno superior de la terraza	No excavado					
	558	Relleno de nivelación de la terraza	No excavado			-		
	Total UT52			6965	378	321	68	
150	1400	Capa humífera suelta y orgánica	44	3	-	-		
	1401	Capa orgánica post-abandono	36	1	-	-	C, T, M	
	1402	Muro vertical	-	-	-	-	-	
	1403	Nivel mezclado: cultivos modernos	218	29	1	Baj. (5)	C, T	
	1404	Nivel mezclado: cultivos modernos	63	1	-	-	C, T	
	1405	Posible contrafuerte de la UE1402	1	-	-	-	C, M	
	1406	Relleno constructivo de T586 (P05)	-	-	-	-	-	
	1407	Apisonado de circulación	320	22		Pipas (3)	M	
	1408	Relleno de nivelación de la plataforma	-	-	-	-	-	
	1409	Firme UE1407	89	-	-	Baj. (1)	P > M	
	1410	Relleno de nivelación de la plataforma	9	2	-	Baj. (3)	M	
	1412	Relleno principal de T586 (P05)	No excavado					
	1413	Relleno general: nivelación terraza y firme de preparación de la UE1409	9	1	1	-	M	
	1414	Terraza (bloques de piedras)	No excavado					
	1415	Bloques de andesita	-	-	-	-	-	
Total UT150			789	59	2	12	-	
151	1421	Nivel post-abandono y de destrucción	76	13	-	Mal. (1); Tejo (1)	M	
	1422	Nivel post-abandono y de destrucción	100	9	-	-	M	
	1424	Nivel de circulación/firme terraza UA2	40	10	1	-	M	
	1425S	Apisonado de circulación	71	1	1	Pipa (1)	M	
	1425I	Firme/nivel de circulación	122	8	1	-	M	
	1427	Substrato natural del sitio	No excavado					
	Total UT151			409	41	3	3	-

UT	UE	Descripción	N cerámica	N lítica	N huesos	Otros materiales	Fecha (cerám.)
152	1432	Depósito post-abandono	24	-	-	-	M
	1433	Sedimentación post-abandono	61	-	-	-	M
	1434	Sedimentación post-abandono	258	16	-	-	M > P
	1435	Estructura 2	-	-	-	-	-
	1436	Nivel de circulación erosionado	55	1	-	-	M > ¿T?
	1437	Sedimento gris, ¿relleno?	156	-	4	Pipa (1)	M > P, LJ
	1450	Nivel de ocupación	191	-	-	Pipa (1)	M
	1451	Concentración frag. de huesos aislados	-	-	-	-	-
	1452	Material disperso proc. de la fosa UA5	-	-	-	-	-
	1453	Sedimento, ¿Relleno?	45	-	2	-	M > P, L
	1454	Substrato (piedras angulosas)	No excavado				
	1455	Relleno superior de la fosa UA5	56	1		-	M > P
	1456	Relleno inferior de la fosa UA5	17	-		-	M
	1460	Interfaz superior fosa	-	-		-	
	1463	Sepultura 2, Individuos 1 a 3	28	1	6	-	P (C14)
Total UT152			891	19		2	
153	1416	Humus en superficie	586	66	6	Pipas (2); Cuenta (1); Tejo (1); Baj.	M > P
	1417	Muro de la terraza superior	-	-	-	-	-
	1418S	Nivel de circulación	199	4	-	Pipa (1), Tejos (2), Baj.	M > P
	1418I	Posible firme del nivel de circulación	105	-	2	Tejo (1)	M > P
	1419	Muro vertical hecho de bloques	-	-	-	-	-
	1440	Firme del muro de terraza UE1417.	-	-	-	-	-
	1441	Nivelación de la terraza	37	-	1	-	P > M
	1442	Substrato natural: bloques angulosos y muy irregulares	No Excavado				
Total UT153			927	70	9	8	
154	1470	Humus procedentes de la UA7	57	5	-	-	M > P
	1472	Bloques del muro UA6	No excavado				
	1473	Nivel de ocupación perturbado por actividad agrícola moderna	89	5	-	-	M > P
	1477	Firme muro de terraza UA6.	66	4	1	-	M > T, P
	1478	Nivel de circulación/ocupación	203	25	6 (f)	Mal. (1)	M > T, P
	1479	Nivelación de la terraza T287	169	17		Pipa (1); Tejo (1)	M > T, P
	1480	Relleno fosa UA8	-	-	Sep. 3	-	-
	1481	Relleno de la terraza de nivelación T298	No excavado				
	1482	Relleno de la terraza de nivelación T287	No excavado				
	1483	Relleno de la fosa intrusiva raíz grande	-	-	-	-	-
Total UT154			584	56	7	3	

UT	UE	Descripción	N cerámica	N lítica	N huesos	Otros materiales	Fecha (cerám.)
155	1485	Sedimento natural post-abandono	1998	98	21	Fig. (3); Tejo (1)	T, M, P
	1486	Relleno de los tuceros (bioturbación).	413	14	3	-	M > ¿T?, P, ¿L?
	1487	Firme de la terraza UA9	1203	130	33	Fig. (1); Tejo (1)	M > ¿T?, P, ¿L?
	1488	Relleno para el firme UE1487	752	180	25	Fig. (2)	M > ¿T?, P, ¿L?
	1489	Relleno de nivelación	1443	186	41	Fig. (1); Sello (1); Tejos (2)	P > M, LJ, LA
	1490	Segundo nivel de relleno sobre UE1489	368	180	16	Tejos (2)	P > M, LJ, LA
	1491	Fosa que corta 1489 y 1488.	-	-	-	-	-
	1492	Semicírculo de bloques sin trabajar	-	-	-	-	-
	1494	Piedras de derrumbe	-	-	-	-	-
	Total UT155			6177	788	139	14
TOTAL SONDEOS			19133	1606	742	137	

4. Architecture and urbanism at El Palacio

Marion Forest

Until recently, the details of construction and architectural characteristics of the archaeological site of El Palacio remained rarely addressed by the archaeological literature. This situation was due to two main reasons. First, in contrast to nearby sites Malpaís Prieto (Mich. 31), El Infiernillo (Mich. 38), and Las Milpillas (Mich 95-96) that presented an exceptional state of preservation, El Palacio had been extensively altered as a result of modern and contemporary farming. Consequently, analyses of the Zacapu settlement urbanism and built environment often relied on data from neighboring sites (Forest 2014; Michelet 2008; Migeon 2016). The second reason, directly resulting from the former, is that only limited work has been conducted on this aspect of El Palacio. As discussed in Chapter Two, the site has primarily been investigated from either chronological (looking at stratigraphy and ceramic complexes) or biological anthropology (looking at human remains). The creation of a detailed site map and the compilation of a robust dataset derived from archaeological work during the 2010, 2012 and 2017 field seasons (Chapter Three), however, have made it possible to discuss both architectural features and the urban structure of the site.

The present chapter is concerned with presenting in detail the newly available data and discussing how it informs our understanding of the urban morphology of El Palacio and its evolution over time. As mentioned above, the chronology of the site and its occupation through the different subphases of the Postclassic (Early/Middle/Late Postclassic) have been of primary interest in earlier work. We are now able to extend this discussion of chronology to the entire settlement pattern and offer the first model of urban transformation in the Postclassic period for not only El Palacio, in particular, but also for the Zacapu archaeological urban complex.

Background

In Chapter Two, we surveyed the archaeological work conducted at El Palacio since 1896 and the methods used in these early explorations. Although data concerning architecture and urbanism prior to the commencement of the 2010 field season is limited to specific sectors and/or types of buildings, it is worth reviewing here.

Lumholtz (1904) conducted limited excavations along the eastern edge of the Malpaís hilltop area, located approximately 200 meters above the valley floor and the modern-day town of Zacapu. He described the natural mound of El Palacio as a “fortress”, the “Palacio del Rey Caltzontzin”, pointing out the extension of the leveled top area: “ciento treinta varas [25.77 m] de longitud por la mitad de anchura” (Lumholtz 1904). He also briefly mentions walls made out of local volcanic stone with no mortar, although these have proved difficult to locate or assign to specific buildings in the context of modern investigations. Alfonso Caso (1930) later described the area located south of the Palacio mound, consisting of four mounds around a plaza. Although no information is given about the construction system (e.g., stones, mortar, measurements) used for these mounds, the northern side is formed by the Palacio mound itself and the relatively high southern mound is locally known as the “Crucita” because of the modern wooden cross erected on the top of the mound (Figure 4.1). The combination of these two structures “El Palacio” and “La Crucita” provide the names the site is known by to both the local community and, later, archaeologists. Freddolino provided a limited and contestable sketch map of the area (Freddolino 1973: 192, Map 6) and noted that “Extending back up the hill into the malpaís are numerous stone rooms possibly part of a large residential complex” (Freddolino 1973: 192). Although vague, this is the very first mention of residential architecture at the site and one of the first observations relevant to the question of settlement pattern.

The site form established by the CEMCA in June 1983 mentions the following information: Mich. 23 is a



FIGURE 4.1. VIEW FACING SOUTH ON THE CRUCITA PYRAMID (SOUTH) AND ITS ASSOCIATE MOUNDS (EAST AND WEST) AROUND A PLAZA, TODAY ENTIRELY FARMED. PHOTO: MARION FOREST.

site with mounds (one of the categories pre-established before the survey), composed of terraces, *yácatas*, habitations, and plazas. The surface is greater than 10 hectares, the number of architectural features is estimated to be “over 10”, and the construction system based on roughly cut local basalt blocks. Finally, an informant’s comment mentions a possible ball court. In his dissertation, Migeon (1990, 2016) gives an estimate of the Palacio “platform mound” measurements (100 x 30 m), as well as those of the Crucita pyramid (30 x 14 x 5 m). He also confirms the presence and the location of a ball court (50 meters south of La Crucita) – a second was identified by Taladoire (1989) – and counts more than 50 features at the site, although no detailed descriptions are provided. Finally, Migeon mentions that the site continues west over 500 meters with multiple terraces, containment walls, pyramids and buildings (square, rectangular and circular), and stairs and pathways made with the local volcanic rock and adapted to the naturally chaotic terrain (Migeon 2016: 41). Based on his observations, general survey and study of an aerial photograph, he estimated the total area of the settlement to be approximately 50 hectares.

In 1994 and 1995, more attention was given to the spatial organization and composition of the settlements located in the 1980s on the top of the Malpaís lava flows (Michelet 1998). Several of the best-preserved elements at the site were roughly located: seven mounds, which includes six pyramidal mounds, also called “*yácatas*,” and the Palacio mound itself (Michelet 2000). Michelet also presented some measurements, among which mound height and the area of the top platform are the most systematically recorded. The orientation of the building (determined by the location of the stairs) is also recorded (see details in Chapter Two). The description of the architectural characteristics of the pyramidal mounds, in general, provided the first understanding of this type of building in the region during the Middle Postclassic Milpillas phase (900–1200/50 AD).

By the end of the 1990s, the monumental remains located at the eastern edge of the Malpaís hilltop were easily accessible from the modern town and consequently more often commented on by archaeologists.

Their work at El Palacio was limited in both time and scope, and priority was given to sites more likely to provide a fully preserved archaeological record. Nevertheless, Freddolino (1973) observed that the settlement extended farther west of the monumental district and noted potential residential settings associated with the civic-ceremonial areas of El Palacio-La Crucita. It was, therefore, possible to envision El Palacio not only as religious and funerary place restricted to the monumental settings of the eastern edge of the Malpaís but also as an urban settlement, with a residential area and more complex spatial structure. By the end of the 1990s, certain architectural types were described (pyramidal mounds), and an estimate of 50 hectares had been proposed for the site area. However, based on available maps and descriptions, less than 10% of the estimated site area had been the subject of a systematic study.

Recent works at El Palacio

Recent archaeological studies conducted at El Palacio allowed the collection of significant data on the built environment and spatial organization. As presented in Chapter Three, our earlier investigations at the site (2010, 2012) were conducted with different purposes (e.g., general geolocation of monumental features and residential settings, and ceramic complexes dating) before undertaking a more systematic study of the settlement in 2017 (Forest, Quezada and Castañeda 2018). The methods used to acquire this information are presented in detail in Chapter Three, including desk-based mapping (interpretation of LiDAR-derived data obtained in 2015), traditional pedestrian survey, and mapping using a handheld Trimble GeoX GPS to verify and complement the LiDAR-derived information (hillshade and slope analysis visualizations of the LiDAR-derived DEM, see Forest *et al.* 2020). Data collected during the 2010 surface collection and 2012 and 2017 excavation seasons also contributed to the discussion of construction sequence and technique.

Site boundaries and topography

Site boundaries were defined using the criteria of the terrain transformation, based on the sub-meter-resolution terrain model derived from the LiDAR data. In fact, as observed in other sites at the Malpaís of Zacapu (in particular in Malpaís Prieto), there is a strong contrast between pristine lava flow terrain and anthropogenically transformed areas (Figure 4.2). Following the edges of the “transformed” space produces a better measurement of the site’s extension and, of course, a better estimation of its boundaries. The results are consistent with Migeon’s estimates: El Palacio extends over 53.5 hectares.

El Palacio is built upon a Holocene andesitic lava flow complex (20.9 km² and 150 m thick) resulting from the eruption of the El Capaxtiro volcano circa 193–84 BC (Reyes-Guzmán *et al.* 2018). In the southeasternmost edge of the lava flow, the slow movement of the molten rock resulted in the formation of an irregular topography characterized by multiple levels (Figure 4.3). These levels provided a natural foundation for terracing operations at El Palacio, with the lowest terraced area, occupying the Southeast sector of the site, located at 2 050 m.a.s.l. and the highest terrace constructed at 2180 m.a.s.l. along the western edge of the site. Terracing and sediment stratification most likely involved the importation of soil from outside the boundaries of the site. This would explain the observation that a large portion of the archaeological settlement exhibits relatively more ground cover than the surrounding lava flow complex, which is pedologically characterized by lithosols and relatively devoid of vegetation. Although partially transformed and altered by urbanistic features, the natural topography remains visible in the modern terrain model.

It is very likely that the founders of El Palacio chose this location because of its varied topography. The site would have had an overview of the western portion of the former lake basin and its shores and likely overlooked nearby farming areas. In addition, the topographic irregularity now known as the El Palacio mound may have served as a natural monumental structure dominating the landscape and contributing to the symbolic importance of the location while the lower areas surrounding the mound could support the construction of many types of structures, including those that were civic-ceremonial or residential in nature.

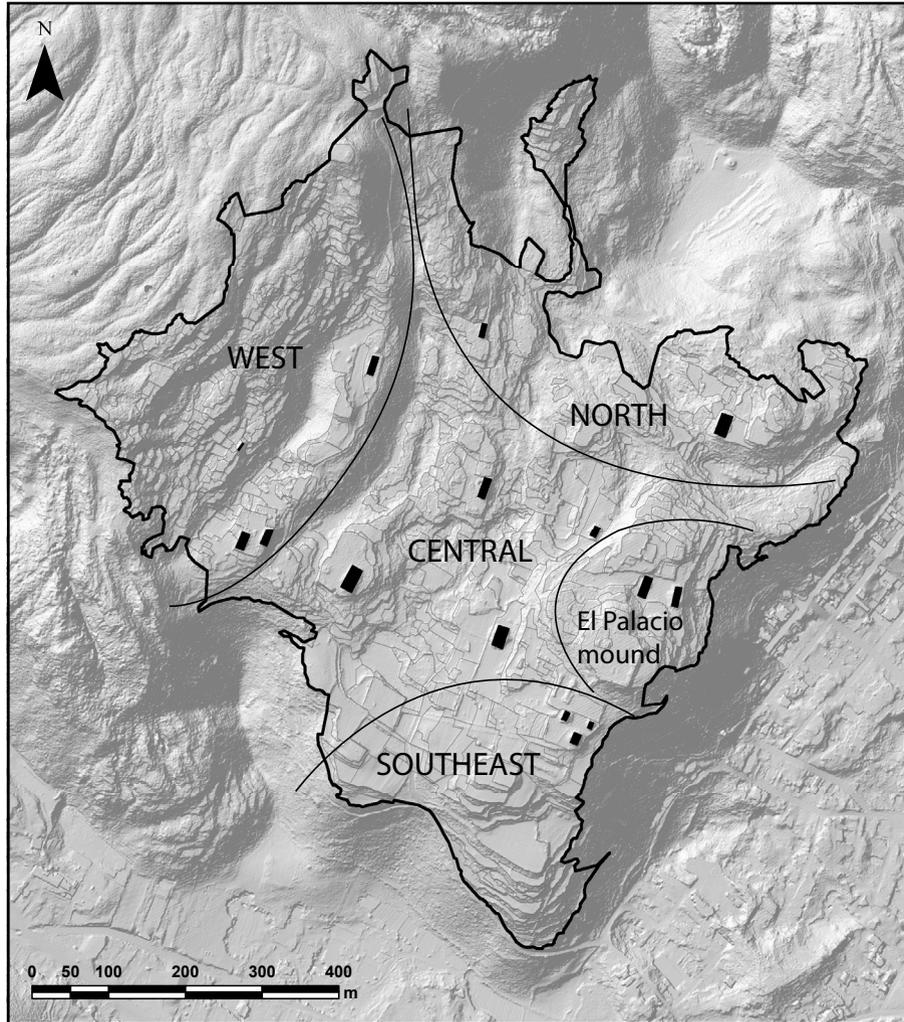


FIGURE 4.2. BOUNDARIES AND SECTORS AT EL PALACIO. MAP: MARION FOREST.

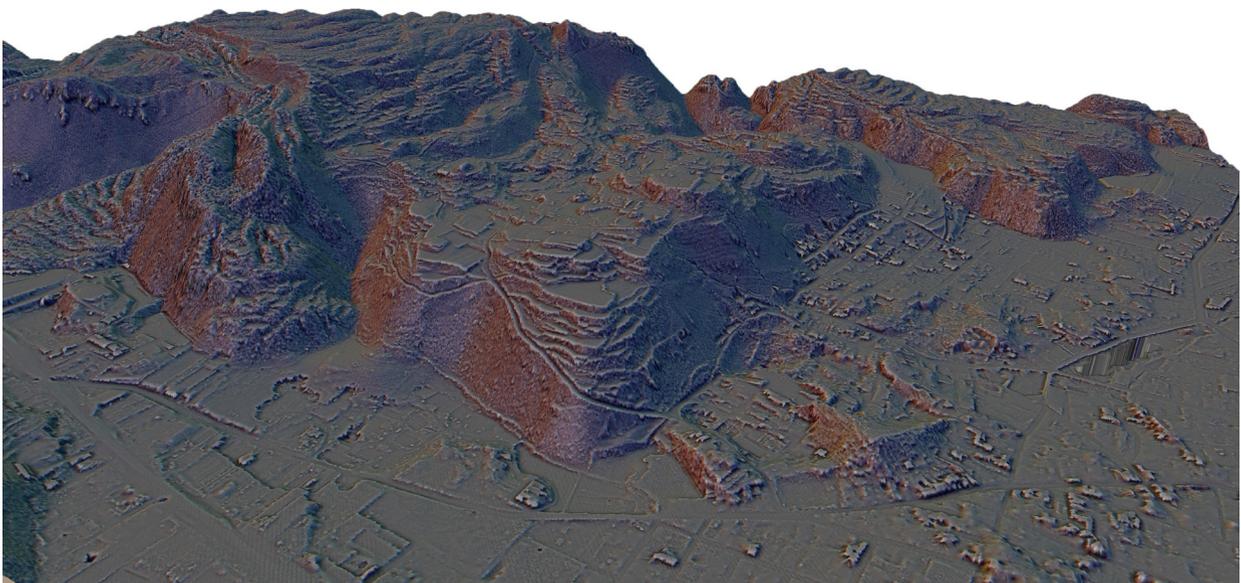


FIGURE 4.3. THREE-DIMENSIONAL VIEW FACING NORTHWEST ON THE SOUTHEAST SECTOR OF THE ZACAPU MALPAÍS (DOMINATING THE MODERN TOWN OF ZACAPU). FIGURE: ANTOINE DORISON.

Terracing and leveling

As mentioned earlier, the definition of the site boundaries was based on the presence and maximal extent of artificial terraces in the landscape. The linear terrace has been interpreted as a fundamental structural unit for the analysis of spatial settings for the Malpaís agglomerations in general (Forest 2014). In a landscape where any construction requires terracing in order to “domesticate” a chaotic andesitic rock terrain, the shape, size, orientation, and construction potential of the altered ground surface constitute major structural markers. The interpretation and digitization of these infrastructural features resulted in a geodatabase allowing basic measurements and observation of orientation. A total of 800 leveled units – terraces – has been identified within the boundaries of El Palacio. Such terraces are highly variable in size (9.5 to 5,670 m²), shape (polygons with 4 to 77 vertices), orientation, and mean slope remaining after leveling (mean slope index for the site: 11.8 degrees).

The variation in terrace size seems to be strongly related to the topography. In the West and North sectors of the site, where the structure of the lava flow and the slope provided significant construction constraints, a large number of small terraces form a complex mosaic of levels. This choice might have been made in order to reduce time and labor investment in these areas. Certain areas, such as the sector including the Palacio mound, exhibit terracing that follows the underlying topographic structure. The Central and Southeast sectors exhibit terracing that is suspected to have deeply transformed the natural terrain, masking the morphology of the original lava flow and minimizing the overall relief in these areas. The transformation of the underlying terrain within the Central and Southeast sectors likely represents a more intensive terracing effort (or an older constructive history), especially in contrast to other areas of the site where terracing strategies seem to have been adapted to accommodate the topography. Almost 60% of the area within the limits of settlement is terraced, demonstrating the importance of the investment in construction at the site.

Access

The reconstruction of the prehispanic system of access at El Palacio is confronted with two major methodological issues. The first is the identification of routes used by people for circulation throughout the site that are archaeologically ephemeral, such as those pathways taken across open, leveled spaces that were not constrained by structural remains such as stairs or rows of buildings forming streets. Similarly, routes of circulation that were affected by structures of perishable materials (e.g., wood) cannot be identified. The second methodological issue is accounting for the significant modification of the landscape imposed by modern agricultural practices at El Palacio.

Based on field observations, we estimate that 15 to 20 hectares (the Central and Southeast sectors) at the site have been farmed at some point. While the prehispanic terraces are still perceptible within the modern landscape, the walls built to delimit modern agricultural plots have almost completely erased the pathways between them. A few remaining examples (Figure 4.4) give us a glimpse of the prehispanic circulation system that used to connect the complex mosaic of terraces. In the Central and Southeast sectors of the site, the main axes of transportation connect different areas of the site horizontally and secondary vertical segments connect the multiple terrace levels both to each other and to the main horizontal routes.

The western area of the site is built on the Malpaís front. Due to the steep 30° slope in this area, erosion is strong and the soil is thin. Consequently, no modern farming reached this sector and the urbanistic features present better preservation, including those related to access. As noted elsewhere (Forest 2014: 590–592) this area exhibits a circulation system unique within the typology and topography management of the Malpaís aggregated sites. In contrast to the Central and Southeast sectors, the circulation system of the West sector is characterized by vertical primary axes (allowing access from the top to bottom of the slope), and horizontal secondary access segments connecting the terraces of each level to each other and to the main vertical axis.



FIGURE 4.4. FOUR EXAMPLES OF ACCESS FEATURES SUPPORTING CIRCULATION BETWEEN TERRACES AND LEVELED AREAS AT THE SITE. UPPER LEFT: VIEW FACING WEST ON A LARGE STAIRCASE LEADING TO THE HIGHEST PLATFORM IN SECTOR WEST; UPPER RIGHT: VIEW FACING NORTH ON STAIRS CONNECTING TWO RESIDENTIAL TERRACES IN SECTOR WEST; LOWER LEFT: VIEW FACING NORTH ON SMALL STAIRS CONNECTING TWO RESIDENTIAL TERRACES IN SECTOR WEST; LOWER RIGHT: VIEW FACING EAST ON LARGE STAIRS CONNECTING THE PLATFORM OF LA CRUCITA WITH THE SOUTHERN BALL COURT. STAIRS HAVE BEEN COVERS BY MODERN WALLS. PHOTOS: MARION FOREST.

Building architecture at El Palacio

Partially presented in 2014 (Forest 2014: 471–515), the architectural typology of El Palacio is relatively limited and consistent with the architecture types observed and discussed for the neighboring sites of Malpaís Prieto, El Infiernillo and Las Milpillas as well as smaller Middle Postclassic sites nearby (Table 4.1 and Figure 4.5). Two comments can be made regarding architectural types. First, El Palacio building typology is simpler than its neighbors, with less variation in types and subtypes, specifically in the residential sphere. However, most of the architectural features are perfectly consistent with Milpillas phase architectural forms, and it is therefore clear that El Palacio was fully part of the Malpaís urban “complex” during this chronological phase. Second, it reveals the presence of certain building types that confirm the observations made by Michelet (1992), Migeon (1990) and Taladoire (1989) that El Palacio exhibits distinct architectural and functional components, including square-shaped pyramids and mounds as well as ball courts. These architectural types are extremely rare or completely absent from the three other urban settlements at the Zacapu Malpaís and are likely associated with earlier occupational phases, such as La Joya (850–900 d. C.) or Palacio (900–1200 d. C.).

Features	1995	2010	2017	Total
Artificial terraces	3	250	546	799
Pyramidal mounds	7	3	4	14
Ball courts	1	0	1	2
Room buildings	1	173	78	251
Granaries	0	43	4	47
Fireplaces	0	2	2	4
Mounds and platforms	0	0	24	24
Stairs and access features (monumental)	0	0	10	10
Total buildings	9	221	122	352
Total urbanistic features	12	471	668	1 151

TABLE 4.1. URBAN FEATURES AND BUILDINGS MAPPED AND RECORDED AT EL PALACIO.

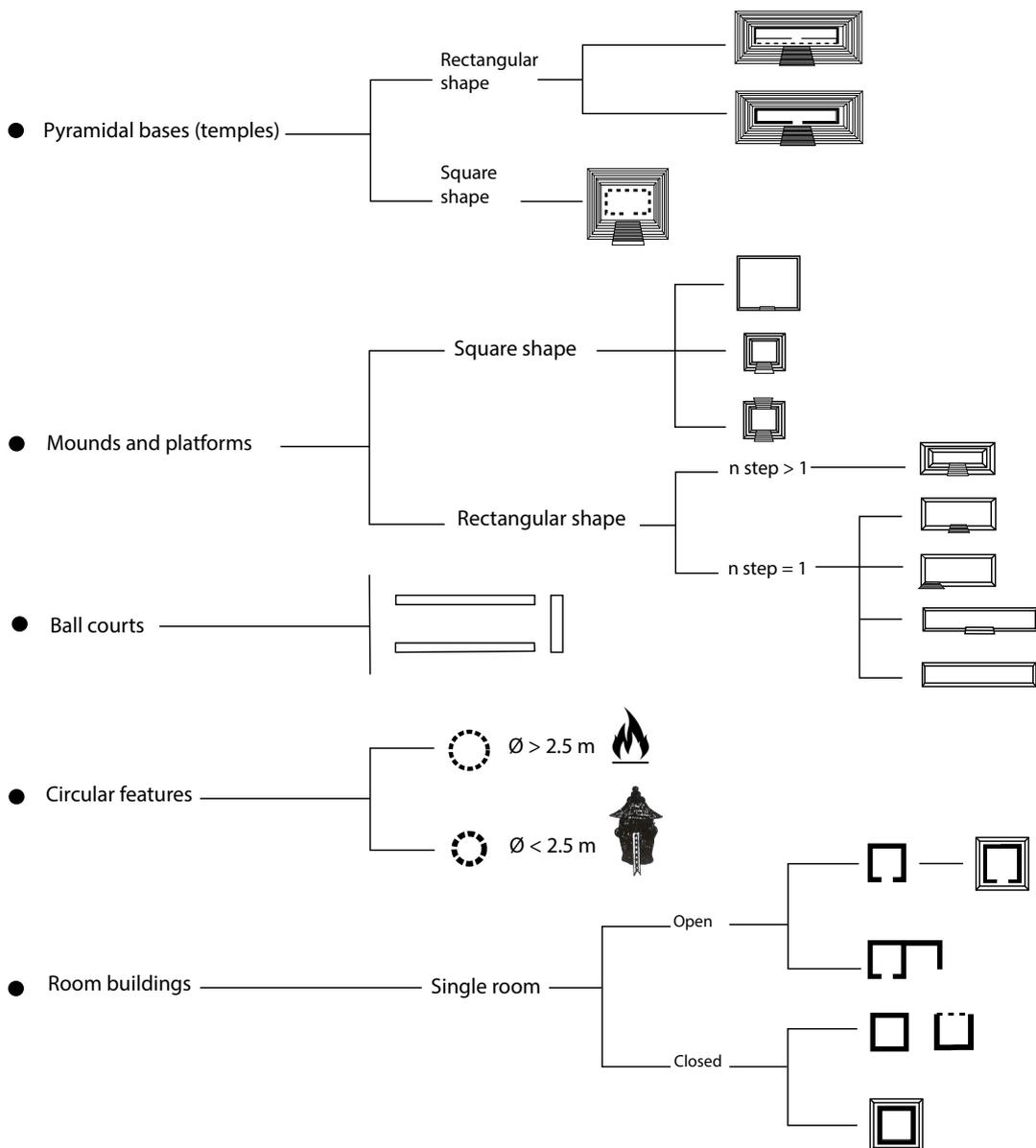


FIGURE 4.5. BUILDING TYPOLOGY AT EL PALACIO. FIGURE: MARION FOREST.

Room buildings

A total of 251 room buildings (numbered PAL-M1 to M251) have been detected at El Palacio. In the Malpaís of Zacapu typology (Figure 4.5), room buildings are defined by circular and sub-square buildings of one to two rooms delimited by three continuous, and one discontinuous (with an 80 to 120 cm-wide entrance), stone walls. Although circular room buildings have been observed at Malpaís Prieto and El Infiernillo (Forest 2014: 181–87), only sub-square features have been observed at El Palacio. Wall thickness for this type of structure varies from 35 to 60 cm and, based on both the volume of rubble recorded during excavation and ethnohistoric analogies with Tarascan houses (Migeon 1990), it has been suggested that stones were used to build the lower portion of the wall while perishable materials were used for the upper portion. Roofing material has yet to be documented in the archaeological record and its absence suggests that these structures were likely roofed with vegetal material. Recorded room buildings are differentially distributed throughout El Palacio, with 198 room buildings in the West sector, 22 in the central portion, 29 in the northern, and a large building in the southeastern sector (Figure 4.6).

A total of 30 specimens located in inaccessible areas of the site could not be verified in the field and their measurements were extracted based on the LiDAR-derived data and adjusted using the protocol presented in Forest (n. p.). This variable distribution of room buildings across the site is likely related to differential preservation. Room buildings appear to have served one of several functions. Many have been interpreted as individual residences but, when located in the vicinity of the pyramidal mounds (e.g., on the same terrace or on adjacent levels), small room buildings have been interpreted as domestic annexes (e.g., kitchen or storage units) while larger structures are thought to represent community buildings. At El Palacio, eight buildings of medium to large size have been recorded that are directly connected to a pyramidal mound. Although none of these structures has been excavated, they are thought to represent community houses or “great houses” based on both ethnographic analogy and their larger-than-average size (Table 4.2).

Unidad 1, studied by Fernandez Villanueva in 1992 and renumbered PAL-M129 in the current system, represents a unique room building within the context of El Palacio. This building is one of the largest individual residences at the site (91 m²) that is not directly connected to a religious precinct. As discussed in Chapter Two, analyses of the material assemblage collected during the excavation of this structure do not permit interpretations of internal organization or social status based on comparisons with other houses at the site. However, this structure was only occupied during the Milpillas phase, and similar to buildings of comparable size from the contemporaneous sites of Malpaís Prieto (PRI-M238, 104 m²) and Las Milpillas (MIL-181, 85 m²) (Forest 2014).

Room building size in m ²	Domestic unit		Community house		Total count
	N	%	N	%	N
≤ 8.99	25	9.96			25
9 to 15.99	65	25.90			65
16 to 24.99	86	34.26			86
25 to 35.99	45	17.93			45
36 to 48.99	14	5.58			14
49 to 63.99	3	1.20	2	0.80	5
≥ 64	5	1.99	6	2.39	11
Min	3.78		42.03		
Max	91.24		255.28		
Mean	21.27		153.94		
Median	19.34		161.91		
Total count	243	96.81	8	3.19	251

TABLE 4.2. FREQUENCY OF ROOM BUILDINGS BY CLASS SIZE.

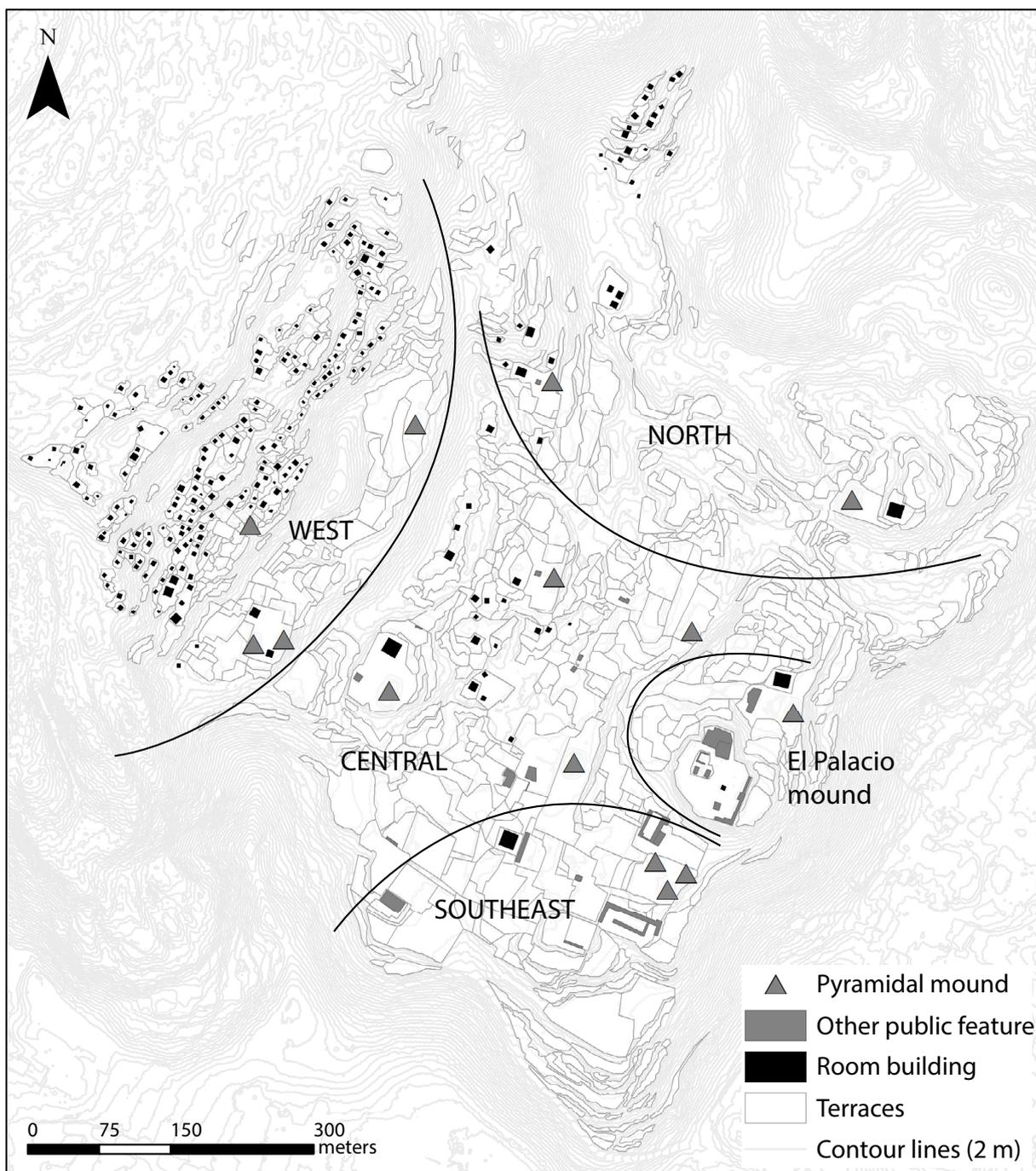


FIGURE 4.6. DISTRIBUTION OF DETECTED ROOM BUILDINGS AT EL PALACIO. MAP: MARION FOREST.

Prior excavations of these structures revealed distinctive internal features (e.g., benches, postholes), more carefully shaped stone masonry, and material assemblages consisting of a large proportion of decorated serving vessels and a relatively small proportion of utilitarian wares, suggesting that the inhabitants of these houses may have enjoyed a special status. Although the partial excavation of M129 at El Palacio does not enable detailed comparative data, the small sample of artifacts curated at the INAH Michoacán in Morelia and evaluated in 2018 are consistent with the assemblages derived from the structures at Malpaís Prieto and Las Milpillas (Fernandez Villanueva, personal communication 2018).

Room buildings are the most common architectural feature at El Palacio and are predominately associated

with the Milpilllas phase occupation. While the better preservation and greater number of structures in the West sector provide a solid foundation for understanding residential settings, other areas of the site (particularly the Central sector) exhibit few structures and relatively poor preservation. The lower density of habitations in the Central sector may reflect intentional choices of the prehispanic occupants (i.e., the Central sector was mostly dedicated to collective and civic-ceremonial life or rare elite residences) or, alternatively, may result from modern alteration of remains in that part of the site. The second interpretation seems the most probable given the general destruction of that area, suggesting that a larger set of houses used to form the urban network during the Milpilllas phase at El Palacio.

Small circular features: granaries and ritual hearths

The second most frequent type of feature at the site ($n = 47$) are low circular features that vary in diameter from 80 to 160 cm (with an average diameter of 122 cm) and measure approximately 20 cm in height. Based on comparison with both ethnohistoric data and, more importantly, excavation data from Las Milpilllas and Malpaís Prieto, these small platforms have been interpreted as the remains of elevated granaries (Pereira *et al.* 2012, 2013). Similar to the *cuexcomates* documented in central Mexico, although smaller in both size and volume, these features are built using a mixed technique. Seven to 13 roughly worked blocks of local andesite were laid in a circle and filled with dirt to form a small platform for the construction of walls made from clay plastered and/or mixed with vegetal material such as reeds, small branches, and small beams. Since only the stone base and detritus from collapsed walls are found today, the general shape of these silos (i.e., globular or cylindrical) and the materials with which they were roofed remain unknown. Although the examples from Malpaís Prieto suggest that small accessways were made at the foot of the structures to reach their contents, access from above is also a possibility.

These features are generally found in domestic settings, either built on terraces directly associated with houses (50%) or on small terraces connected to habitational terraces (50%). Undetectable within the LiDAR-derived data, these granaries were recorded during pedestrian survey (see Figure 4.8 and Figure 4.7). It is possible that many granaries might have gone undetected during fieldwork. Concentration of these features in this location reinforces their domestic function and matches the patterning observed at Malpaís Prieto. A total of 47 granaries were recorded for 198 habitations in the West sector at El Palacio, yielding a ratio of 1 granary for 4 habitations. As a point of comparison, the equivalent ratio for Malpaís Prieto is 1 granary per 3 habitations (Forest 2014). The aerial clay granary is characteristic of Milpilllas phase architecture; they have not been observed in earlier settings in the region.

Firing platform features represent a second type of low, circular feature recorded at El Palacio. As with the granaries, these features were only detected during pedestrian survey. As mentioned above, two firing platforms (BC50 and BC51) were recorded on the leveled platform surmounting the Palacio mound. Two others (BC17 and BC18) were discovered on the platform located at the northwestern edge at the site (Figure 4.8). Although morphologically similar to granary bases, the excavation of firing platform features from Malpaís Prieto (Forest 2014: 226–236; Pereira and Forest 2011: 97–103; Pereira *et al.* 2012: 75–82) indicates that these features can be distinguished from granaries on the basis of three primary traits. First, firing platform features are greater than 2 meters in diameter. Second, they are located in ritual and/or public areas rather than associated with habitations. Third, the internal stratigraphy of these features exhibits clays and soils that have been exposed to high temperatures. This last difference can only be determined with certainty through excavation. While none of the four firing platform features recorded at El Palacio have been excavated, their characteristics are consistent with those observed at Malpaís Prieto: large, low, circular platforms located in high visibility areas and in non-domestic contexts. The chronological affiliation of these features remains unclear. While they were likely used until late in the occupation of the site (an inference based on their surface exposure and preservation) and are morphologically consistent with similar features from Malpaís Prieto (where these fireplaces were clearly associated with the Milpilllas phase), it is uncertain whether or not this type of ritual fireplace platform was already in use during earlier occupation at El Palacio.



FIGURE 4.7. OBLIQUE VIEW OF BC6, THE CIRCULAR STONE BASE OF AN (UNPRESERVED) AERIAL ADOBE GRANARY AT EL PALACIO. PHOTO: MARION FOREST

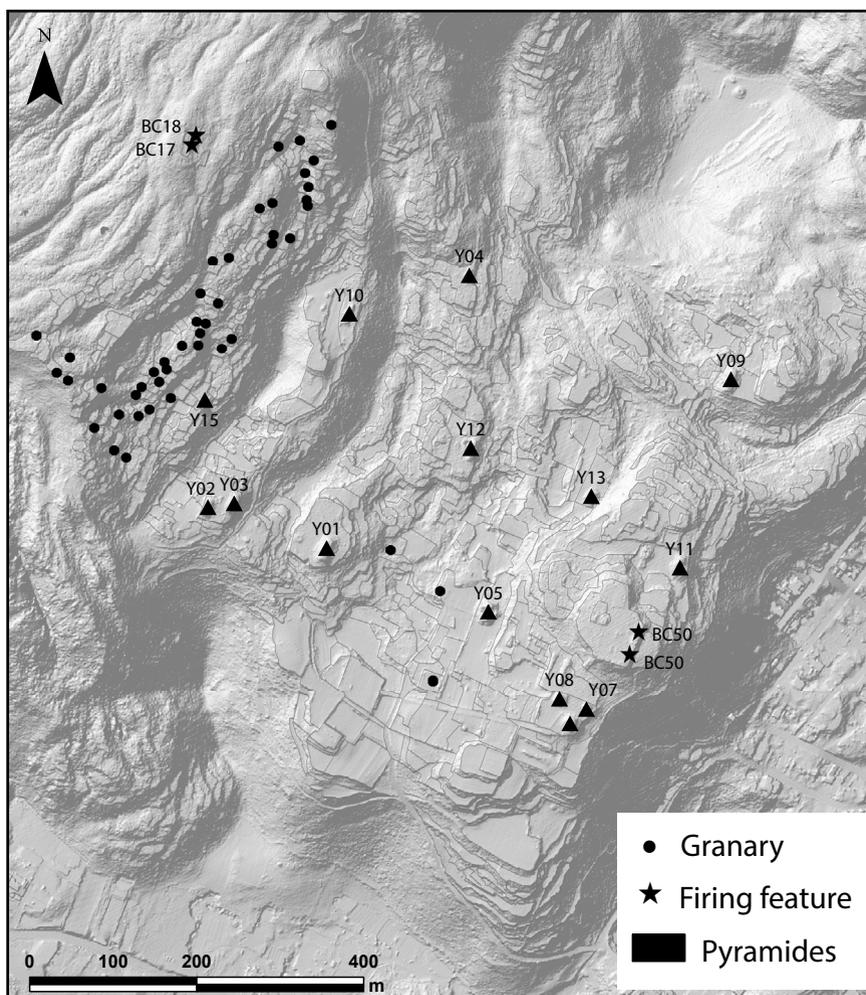


FIGURE 4.8. LOCATION OF CIRCULAR FEATURES (BC) AT EL PALACIO. MAP: MARION FOREST.



FIGURE 4.9. OBLIQUE VIEW FACING WEST OF STRUCTURE 1 IN PARCELA 6-SUR: THE EASTERN WALL OF THE PLATFORM-MOUND HAS BEEN PARTIALLY DESTROYED BY FARMING ACTIVITY. PHOTO: MARION FOREST.

Mounds and platforms

This component of the El Palacio architectural database consists of a series of 22 small mounds and platforms (numbered S1 to S22) that represent several different types of construction. Located in the Central sector of the site, these structures have been deeply altered through the modification of the prehispanic landscape by modern farming (Figure 4.9). Today, most of these structures are represented by sub-square (e.g., S7, 10, 12, 14, 15, 18, 19, 21) and elongated (S6, 8, 17, 22) piles of stone of less than 1 m in height. Although difficult to interpret, many of them were likely buildings and platforms. S1 (12 x 12 m, presented in Figure 4.10) and S2 (17 x 16 m, test-pitted in 2017 and discussed in Chapter Three) are low platform mounds (less than 1 m in height) with one or two degrees (in the case of S2) and are located in the vicinity of religious space surrounding pyramidal mound Y05. The function of such buildings is uncertain but, due to their location, they seem to be integrated into El Palacio's civic and/or ritual settings. Also located in the vicinity of pyramidal mounds, S4 (associated with Y01) and S16 (associated with Y12) could be interpreted as small altars, probably square-shaped and approximately 1 m high. S5 represents a large platform (23 x 13 m and 1.3 m in height) located in the southern part of the site. Most of this structure's characteristics are masked by unfinished modern constructions placed on top of it.

Structures on the Palacio mound

Before the beginning of the 2017 season, the city hall of Zacapu ordered that vegetation be cleared on the Palacio mound. This cleaning permitted the field recording of features that had previously been detected using the LiDAR-derived visualizations (Figure 4.11).

The large terraced top platform of the Palacio mound measures 95 x 80 m, with a total surface of approximately 5,500 m². Archaeological features on the platform have been altered by time and modern activity on the site, and most of them have been subject to looting and erosion. Nevertheless, several components can be commented on. While S20 likely represents a modern looter pit, the remaining structures form a complex on the top of the mound. Features S18 and S19 are two small mounds that

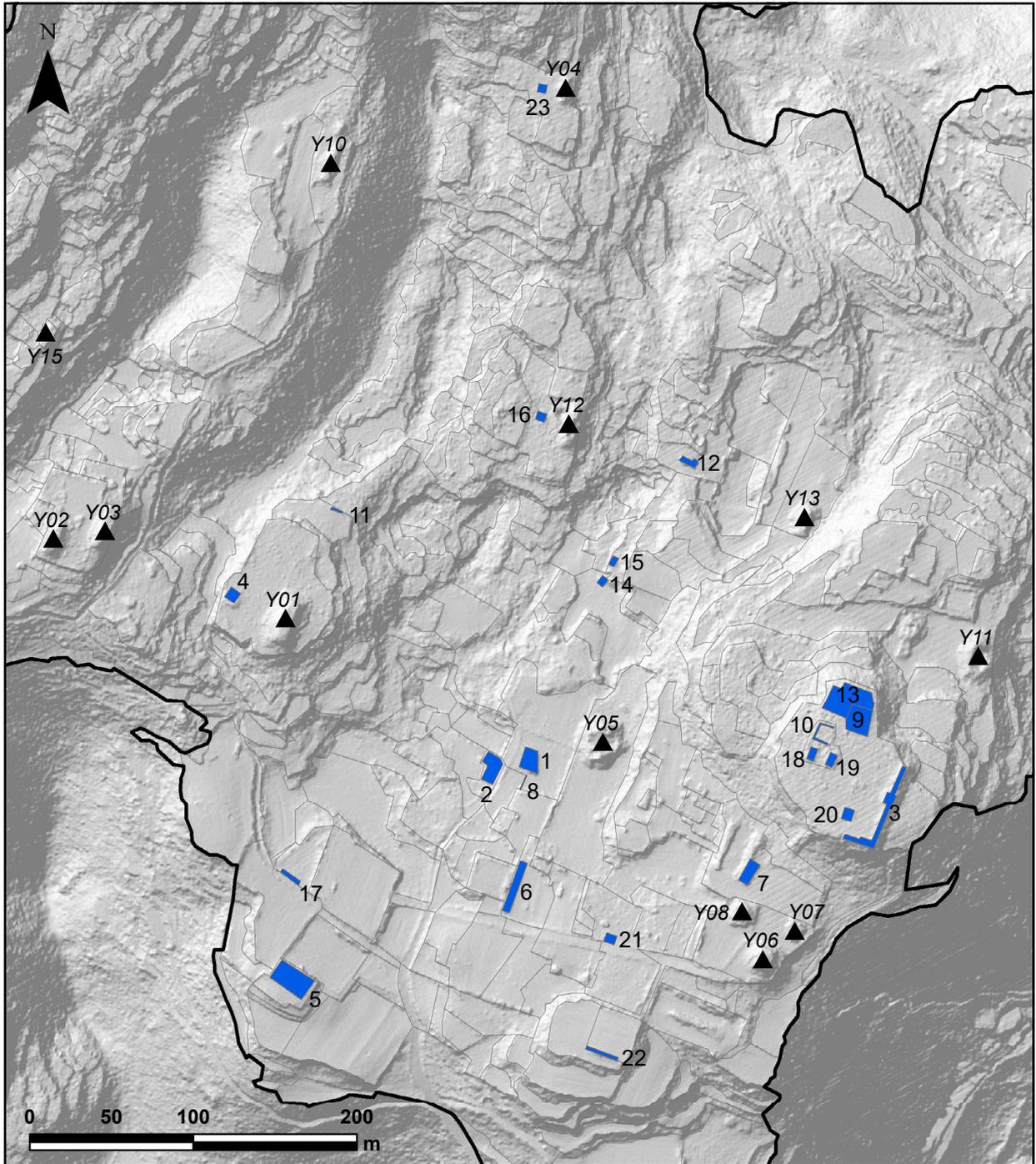


FIGURE 4.10. LOCATION OF THE “STRUCTURES” BUILDINGS (E.G., MOUNDS, PLATFORMS, WALLS). MAP: MARION FOREST.

may have formed a single building during prehispanic times that has separated into distinct piles by intensive looting in the center. S10 represents a U-shaped sort of enclosure of low elevation. North of the architectural group comprised of S18, S19, and S10, features S13 and S9 represent low platforms, approximately 50 cm high, that form a large leveled area with no visible buildings. Finally, S3 is a previously undescribed platform measuring 54 m in length and 5 m in width that was built along the eastern edge of the Palacio mound upper platform. The central portion of S3 is expanded in width and could have supported a small building (as showed with dash lines in Figure 4.11). Flanking

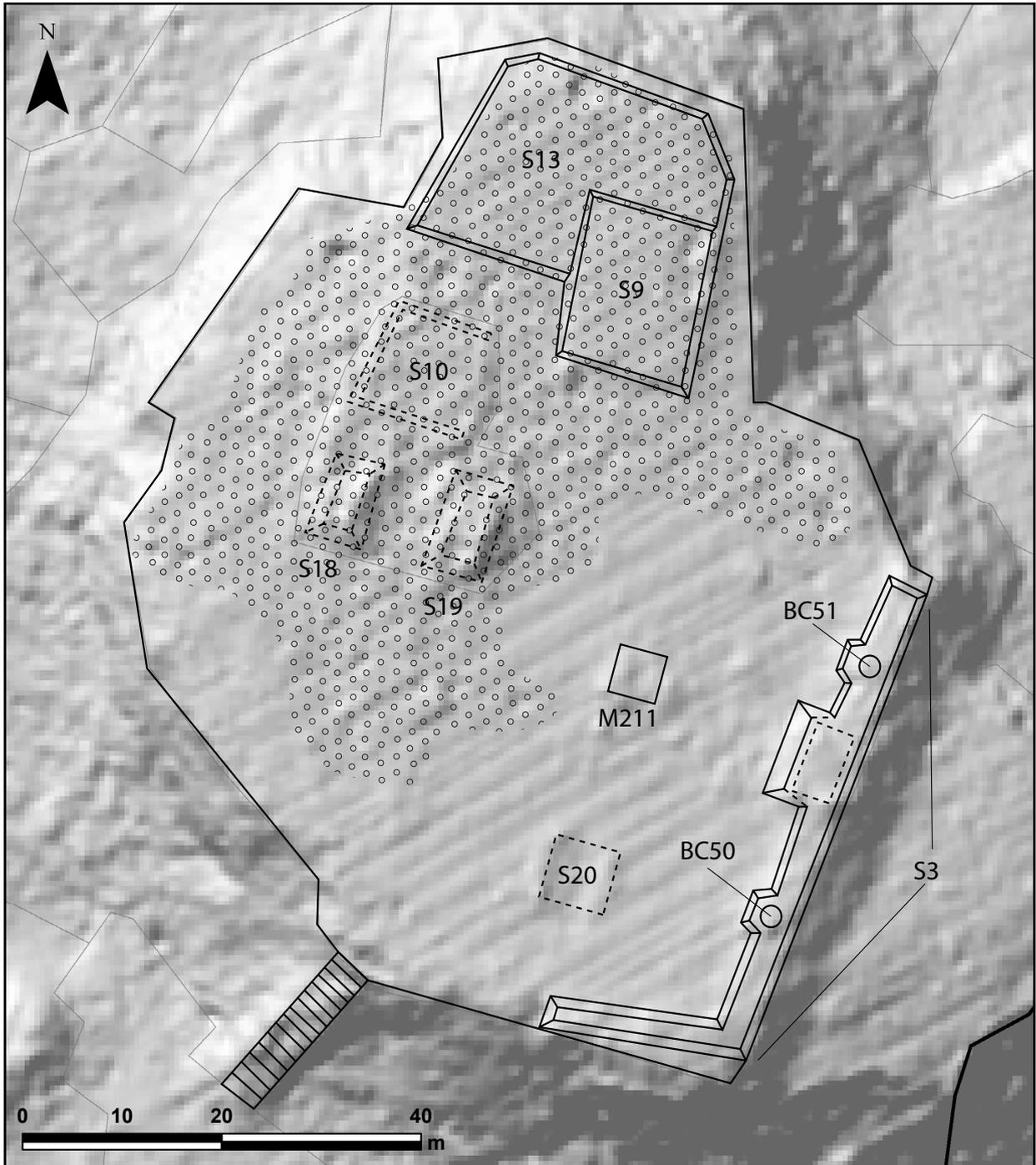


FIGURE 4.11. THE TOP PLATFORM OF THE PALACIO MOUND, ON THE EASTERN EDGE OF THE SITE. ALL DARKER SPOTS ARE LOOTER PITS. MAP: MARION FOREST.

this expanded portion are two firing circular bases, BC50 and BC51. By virtue of its location high on the Palacio mound and at the very edge of the Malpaís formation, S3 was likely visible from outside of the site, especially when fires were lit in the twin firing bases. While it remains difficult to understand the functions of the Palacio mound in prehispanic times, the unique features located on its summit, including S3, likely formed a strategic and performative place for members of this community and for outsiders alike.



FIGURE 4.12. THE SOUTHERN WALL OF Y05 SHOWING THE SUCCESSIVE DEGREES THAT FORM THE PYRAMIDAL SHAPE OF THIS TYPE OF MONUMENTAL BUILDINGS. PHOTO: MARION FOREST.

Pyramidal mounds “Yacátas”

This category of buildings includes a series of mounds and is defined as being built with more than two levels (or degrees, see Figure 4.12.) and attaining a height of more than 2 meters (locations are presented in Figure 4.2). It includes the most monumental buildings at El Palacio. Although some of them have been named in previous work, a new identification number has been assigned to each building following the system applied for the sites of Malpaís Prieto, Las Milpillas, and El Infiernillo (“Yn”). A total of 12 mounds were recorded during the desk-based interpretation of LiDAR-derived imagery and were confirmed during the 2017 field observations. Two mounds (Y04 and Y14) were detected on the LiDAR visualizations (hillshade and slope analysis) after fieldwork was conducted and remain unverified on the ground. However, this type of building is clearly identifiable in these two visualizations as presented in Figure 4.13 (see Forest *et al.* 2020 for discussion about desk-based results on pyramidal mounds), and the identification of Y04 and Y14 has been made with high confidence. As presented earlier in Figure 4.2, the pyramidal mounds are distributed throughout a large portion of El Palacio, although they are completely absent from the West sector of the site. The westernmost monuments designated Y02, Y03, and Y10 were constructed on the same topographic level at the foot of the steep Malpaís front upon which the West sector was built. A significant proportion of the rocks used in the construction of the pyramidal mounds have been displaced, either through natural degradation or the systematic looting of this architectural type, often making the creation of detailed plan and/or elevation architectural descriptions impossible. Nevertheless, the systematic measurement of these buildings and the notes taken in the field allow some general comments. The measurements presented in Table 4.3 have been calculated based on the LiDAR

visualizations in order to apply the same measurement techniques to all cases. Because measurements made based on the interpretation of hillshade visualization and from slope-raster measurements can vary slightly, we took their mean as our reference measurement for each building. Elevations have been extracted directly from the LiDAR-derived digital elevation model. Although pyramidal mounds at El Palacio are variable in size, they can be subdivided into three main groups on the basis of length and the ratio of length to width of their bases (the pyramidal mound of La Crucita, or Y06, remains a possible

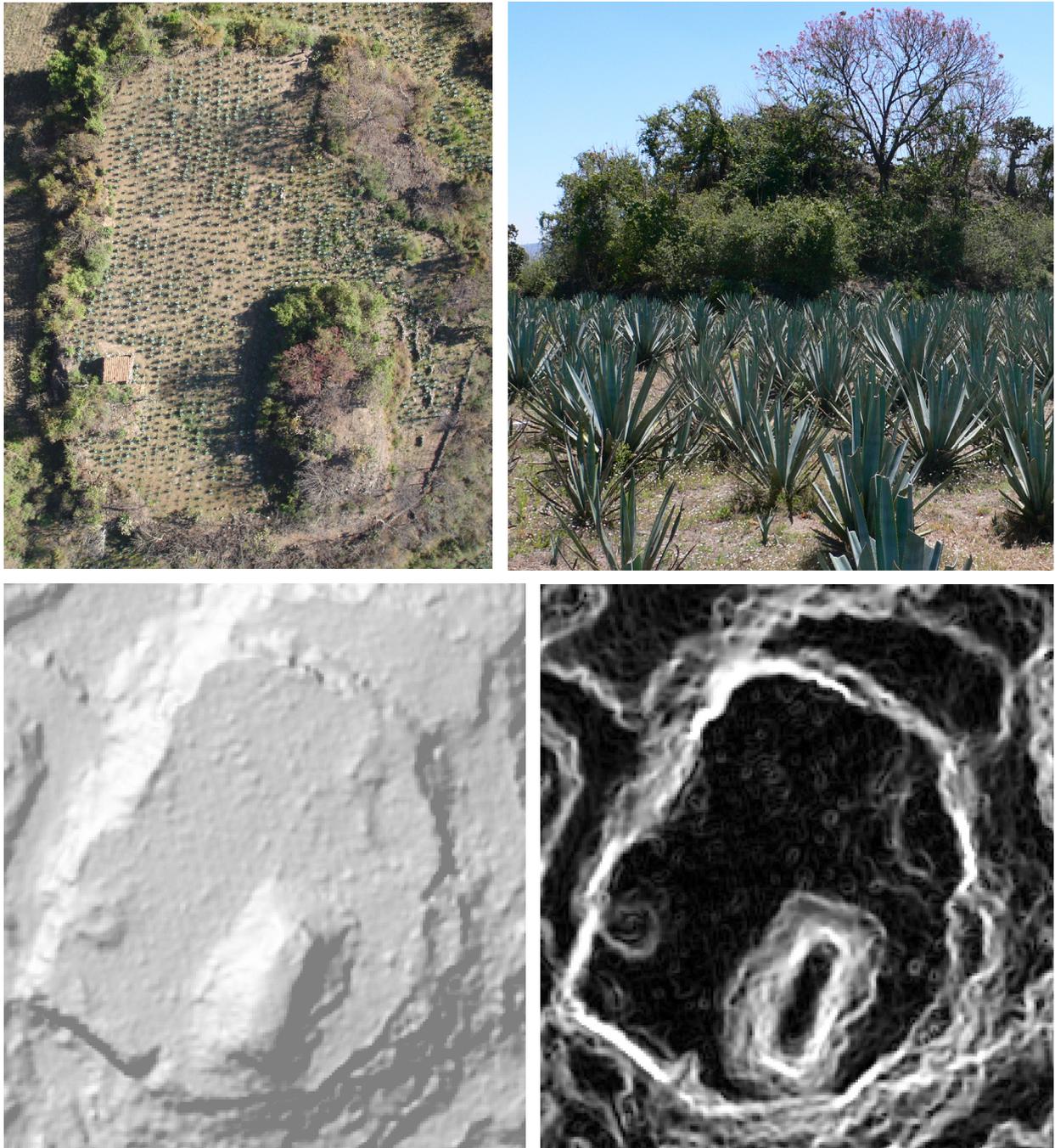


FIGURE 4.13. EXAMPLE OF PYRAMID Y01 (“D” OR “CHAYO CARILLO”) AS DETECTED IN THE FIELD AND IN LIDAR-DERIVED VISUALIZATIONS. UPPER LEFT: AERIAL VIEW; UPPER RIGHT: VIEW FACING EAST ON THE PYRAMIDAL MOUND Y01 AND ITS PLAZA; LOWER LEFT: HILLSHADE VISUALIZATION OF THE LIDAR-DERIVED DEM; AND LOWER RIGHT: SLOPE ANALYSIS VISUALIZATION OF THE LIDAR-DERIVED DEM. PHOTOS AND FIGURE: MARION FOREST.

outlier) (Figure 4.14). The first group is constituted by the small (177 to 182 m² at the base) and square-shaped pyramidal mounds located in La Crucita area, the second consists of medium-size (base of 100 to 380 m²) mounds of rectangular-shaped (Y02, Y043, Y04, Y13 and Y15), and the third corresponds to larger rectangular structures of 300 to 840 m² at the base (Y01, Y05, Y09, Y10, Y11, Y12 and Y14). This latter category encompasses two significantly larger pyramidal mounds at the site, Y01 located in the Central sector of the site and Y09, located in the northernmost sectors. In terms of construction

ID			Base				Platform			
2017	1995	Name	Length	Width	L/W	Area	Height	Stairs	Length	Width
Y01	D	Chayo Carillo	35.3	23.8	1.5	840	7.2	NW	23.8	5.1
Y02		-	22.2	11.3	2.0	249.5	4.8	E	16.1	5.4
Y03	E	Oeste	23.2	8.5	2.7	197.7	4	W?	18.6	5.1
Y04		-	19.1	7.8	2.4	149.2	2.6	W	12.5	3.3
Y05	C	Amalia	30.9	17.6	1.8	543	6.4	W	22.4	12.2
Y06	A	La Crucita	21.3	18.9	1.1	403.8	6.8	NW	11.3	7.5
Y07	-	-	13.6	13	1.0	177	1.9	?	8.2	7.8
Y08	-	De Caso	13.8	13.3	1.0	182.5	4	?	8.4	7.6
Y09	F	De las Yucas	36	19.9	1.8	716.7	5.4	E	24.3	6.5
Y10	-	-	29.3	10	2.9	293.9	3.9	W	21.1	3.5
Y11	-	De Lumholtz	33.2	15.9	2.1	528	4.44	W	22.1	6.6
Y12	G	De los Huesos	30	13.5	2.2	405.1	4.1	W	19.9	8.7
Y13	-	-	24.9	15.3	1.6	380.6	5.6	NW	14.3	4.9
Y14?	-	Altar Y11?	30.1	13.6	2.2	408.3	3.95	E?	18.5	7.7
Y15	-	-	15.7	6.2	2.5	97.3	4	W	-	-

TABLE 4.3. DIMENSIONS FOR THE PYRAMIDAL MOUNDS RECORDED AT EL PALACIO. DIMENSIONS ARE EXPRESSED IN METERS.

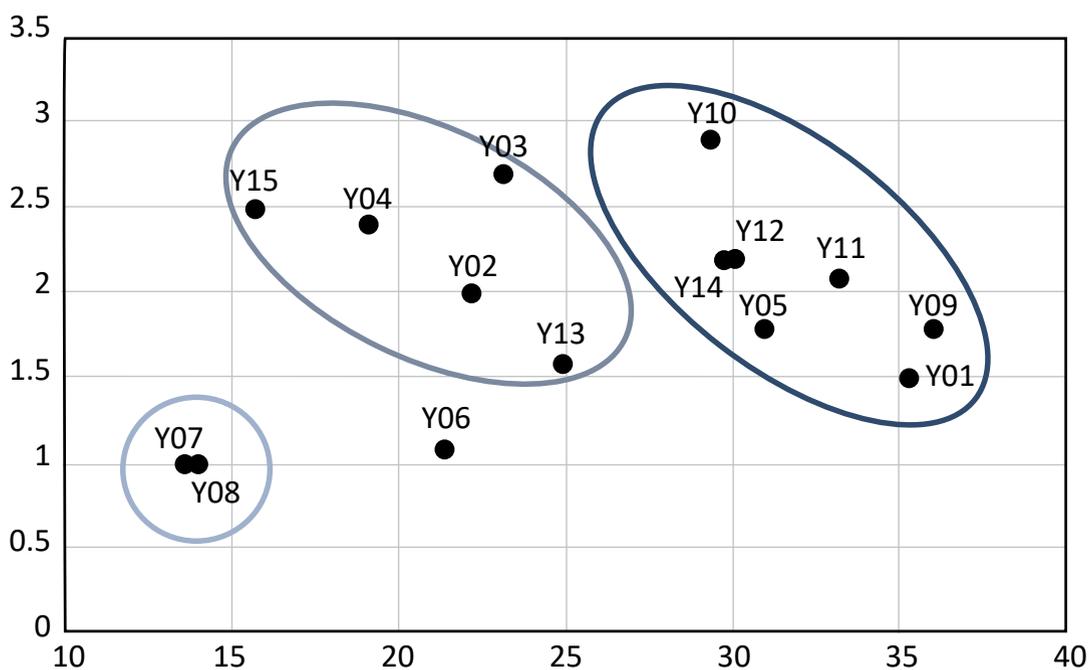


FIGURE 4.14. PLOT CHART COMPARING THE LENGTH (X-AXIS) AND THE RATIO BETWEEN THE LENGTH AND WIDTH OF THE BASE (Y-AXIS) FOR EACH PYRAMIDAL MOUND BASE. THREE MAIN GROUPS ARE DEFINED.

ID 2017	ID 1995	Sector	Altar	Great house	Model
Y01	D	Central	Yes: S4	Not visible	Mixte
Y02	H	Central	Not visible	Yes: M200	Aligned, with twin facing pyramids
Y03	E	Central	Unclear	Yes: M183	Aligned, with twin facing pyramids
Y04	I	North	Yes, looted S23	Yes: M196	Aligned
Y05	C	Central	Not visible	Not visible	Unknown
Y06	A	Southeast	Y7/Y8?	Not visible	Tripartite complex
Y07	N	Southeast	No	Not visible	Tripartite complex
Y08	J	Southeast	No	Not visible	Tripartite complex
Y09	F	North	Not visible	Yes: M224	Aligned
Y10	K	Central-West	Not visible	Not visible	Mixte or lateralized
Y11	L	Palacio mound	Maybe Y11's altar?	Yes: M198	Mixte or lateralized?
Y12	G	Central	Yes S16	Yes: M203	Aligned
Y13	M	Central	Not visible	Not visible	Unknown
Y14?	O	Palacio mound	Not visible	Yes: M198	Mixte or lateralized with twin facing pyramids?
Y15	P	West	Not visible	Not visible	Unknown

TABLE 4.4. SPATIAL ORGANIZATION OF CIVIC-CEREMONIAL AREAS AT EL PALACIO.

techniques, all pyramidal mounds at El Palacio are built as a nucleus of unworked volcanic andesite blocks sourced locally, with more squared-off stone blocks used for external facing. Pyramidal mounds are associated with large open and leveled spaces that can be considered as plazas as well as a series of other architectural features, including low platform or one-degree mounds interpreted as altars, and large room buildings interpreted as “great houses”: multifunctional community buildings associated with ritual life at the site (Table 4.4). No great house has been excavated in the Tarascan region and their archaeological interpretation is based solely on their large size and their location within ritual precincts. In the case of El Palacio, those structures identified as possible great houses are among the largest specimens of room building at the site. This systematic association of ritual and collective buildings (pyramids-plaza-altar-great house) is characteristic of the religious precincts in use during the Milpillas phase in the Zacapu Malpaís urban system.

Religious precincts can be grouped into three organizational models: 1) aligned, where all three components are aligned and the altar is at the center of the plaza; 2) lateralized, where both the altar and the great house are located on the sides of the plaza and not facing the pyramid; and 3) mixte, where the altar is centered in the plaza but the great house is lateralized (Forest 2012; 2014: 292). Unfortunately, the lack of preservation of altars and great houses at El Palacio does not always allow the identification of the organizational pattern. However, each type of organization has been identified at least once at the site, which is consistent with patterns observed at the other Milpillas phase urban sites. Although no clear interpretation has been made regarding these different choices in ritual spatial settings, topographical constraints have been suggested as a possible explanation. We cannot, however, dismiss the possibility of a relationship between these three models and specific ritual and ceremonial requirements.

Ball courts

Two ball courts (named South and Central) were discovered at El Palacio (Figure 4.15). They were formally identified in the 1980s by Eric Taladoire based on their architectural characteristics consistent with this type of building: “An elongated playing alley defined by parallel-running side wall [...]. End zones consisted of two more open areas beyond side walls [...]. Ball courts were situated principally in the central precinct of a community in proximity to other public buildings [...]. Overall dimensions of

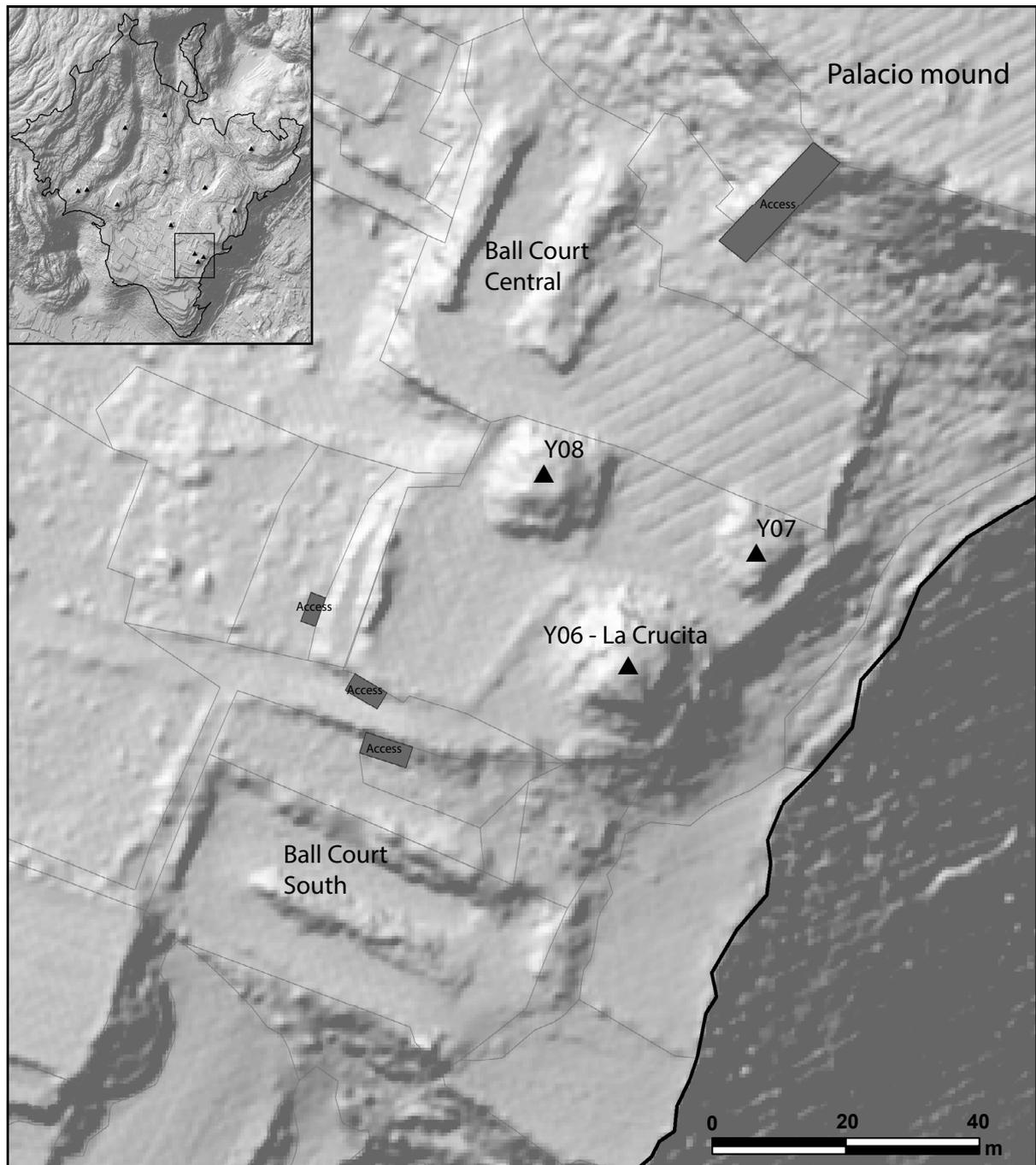


FIGURE 4.15. LOCATION OF THE TWO BALL COURTS IN THE SOUTHEAST SECTOR AT EL PALACIO. MAP: MARION FOREST.

ball courts vary considerably within a range of 250 x 135 meters for the largest [...] to the narrow and diminutive ball court [...], with a playing alley of 16 x 2 meters.” (Evans and Webster 2013: 69).

The southern ball court is the most extensively documented (Figure 4.16, lower plan). It has been partially mapped by Michelet and was test-pitted by Pereira in 1995 (Michelet, Migeon and Pereira 1995). South Ball Court dimensions might have been compromised by the partial destruction of the building for clearing farming land in that sector of the site. The complete structure measures approximately 48 m-long by 20 m-wide and the alley measures approximately 14.5 m-wide. The laterals are very poorly preserved, but we estimate their maximum width to be between 5 and 6 meters. Grégory Pereira, who was in charge of the two test-pits excavated in South Ball Court, concluded that this structure was built in two phases.

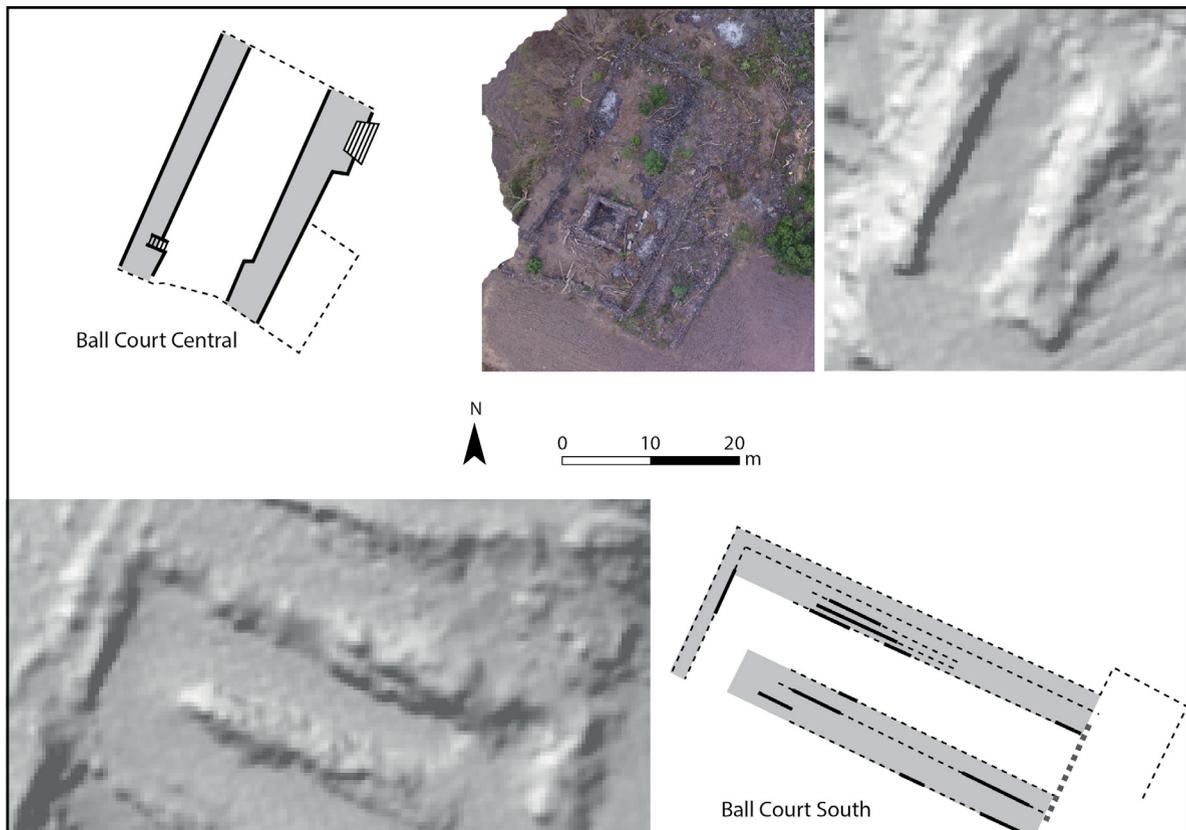


FIGURE 4.16. PLANS, LIDAR-DERIVED HILLSHADE VISUALIZATION, AND AERIAL PHOTOGRAPH OF BALL COURTS AT EL PALACIO. THE PLAN OF BALL COURT SOUTH IS DERIVED FROM MICHELET'S MAP FROM 1995 (PERSONAL COMMUNICATION 2008). MAPS AND FIGURE: MARION FOREST.

The first episode of construction was associated with the Palacio phase and the structure was later altered during in the Milpillas phase (AD 1200/50–1450).

The second Ball Court has been less well-documented. Although modified by modern walls and stone piling, this building is relatively well preserved. The alley is 11 m-wide by 30.3 m-long and is flanked by two laterals. The western lateral (Figure 4.17) measures 1.65 m in height and approximately 2.9 m in width and exhibits a small platform (4.8 m wide) on its southern edge very likely larger in the southern edge that is accessed by a small stairway measuring 0.7 m in width. The eastern lateral measures 1.70 m in height and, although likely subjected to modern alterations, it is estimated to measure around 4.4 meters-wide at its narrowest point and 8.2 meters wide at its northern edge where a small platform has been detected. The surface of this platform measures 5.1 m by 2.4 m and exhibits a stairway measuring 4.5 m in width that opens onto the plaza formed by the Palacio mound and pyramidal mounds Y06, Y07 and Y08. No excavations or surface collections have been undertaken to suggest a clear chronological affiliation for the construction of Ball Court Central.

At some point after the LiDAR flight in March 2015, a small, modern enclosure was built inside the alley of Ball Court Central, likely to store equipment for farming. It is uncertain whether the northern and southern limits of the Ball Court were closed during prehispanic times, but, based on LiDAR-derived visualizations, this does not appear to be the case. Closing walls are present today (also built after the LiDAR flight) and create a small enclosure (possibly to keep small cattle or just equipment). Very few comparative cases can be found in the surroundings of El Palacio. A ball court was recorded at Las Milpillas, and a second one at El Zirate (Mich. 316, located south of the Zacapu Malpaís). Although Milpillas phase occupation was attested in both cases (and in the case of Las Milpillas, is the principal chronological component), an earlier occupation was suggested by ceramic assemblages. El Zirate was likely founded in the Epiclassic



FIGURE 4.17. VIEW FACING NORTH OF THE WESTERN LATERAL OF BALL COURT CENTRAL. IN THE BACK APPEARS THE PALACIO MOUND WITH TERRACED WALLS. ON THE RIGHT, THE WESTERN WALL OF THE SMALL MODERN BUILDING BUILT IN THE ALLEY. PHOTO: MARION FOREST

and Las Milpillas produced limited artifacts dating from the Palacio phase. No ball court in Michoacán has been dated to the Middle Postclassic (Milpillas phase) or the Tarascan state era (Tariácuri phase). Most of the archaeological record suggests that this type of structure was mostly in use from the Classic through the Early Postclassic periods as seen in the Vertiente Lerma region (Faugère-Kalfon 1996). Therefore, the ball courts discovered at El Palacio, Las Milpillas and El Zirate would likely have been built during the earlier occupations of the sites. Although use of such structures likely continued during subsequent phases, their context of use remains unclear.

Discussion

The systematic study of the built environment of El Palacio through traditional pedestrian surveys, the analysis of LiDAR-derived data, and data from test-pitting provide a completely revised picture of this prehispanic settlement. This revision includes the detailed recording of the site's boundaries and the mapping of most of the infrastructural and architectural features. Although the inventory of features has been greatly increased, it likely remains an underestimate of the prehispanic reality for two reasons. First, desk-based interpretation of features based on LiDAR data is limited. Small features are difficult, if not impossible, to detect and it has been demonstrated that as many as 30% of room buildings are missed in the analysis of LiDAR data (Forest *et al.* 2020). Second, the alteration of the site due to modern farming has significantly changed the archaeological record. Despite these limitations, several aspects of El Palacio's organization and evolution over time can be reassessed.

Early occupation

The information currently available about the earliest occupation of El Palacio is extremely limited, due to the superimposition of later occupations over earlier contexts and the limited amount of field operations that have been conducted. La Joya phase material (see Chapter Three) has only been recovered from two

small areas within the Southeast sector of the site. Based on currently available data, the earliest known occupation from El Palacio was thus located almost at the edge of the Malpaís, south of La Crucita. Archaeological remains dating to the Palacio phase are also limited. This component, however, was recorded in test-pits placed in various areas of the site, thus allowing a preliminary evaluation of the site limits during the Early Postclassic (Figure 4.18). We suggest that the Palacio phase settlement encompassed most of the eastern and southeastern edge of the site (i.e. El Palacio mound, La Crucita) up to the El Chirimoyo area, and a large portion of the Central sector (i.e. Y05), attaining a maximum area of 20 hectares. Outside these limits, no evidence of the Palacio phase occupation has been found.

During the Palacio phase, the site was likely largely terraced using local stone architecture. Very little data is available on residential settings during this period, apart from the description of the plastered floor discovered in 2012 by Jadot. Part of the monumental architecture for this period remains preserved in the urban landscape and is recognizable through architectural forms that are characteristic of Early postclassic features as identified in the region. In the Lerma watershed region, Faugère noted continuity in the morphological traits of Epiclassic and Early Postclassic settlements, with small centers showing a consistent set of architectural civic-ritual features including a ball court and a series of square-based mounds delimitating an L-shaped or U-shaped plaza or patio associated with low-density residential terraces (see Faugère-Kalfon 1991, 1996). Several localities within her studies also exhibit non-local features consistent with the Epiclassic Bajío tradition of localities like San Antonio Carupo (Mich. 103). These non-local traits (e.g., portico with columns) have been interpreted as the result of population movements and diversification during La Joya and El Palacio phases within the Centro-Occidente complex. None of these traits were observed at El Palacio, which might indicate the presence of a homogeneous local population at the site and continuity between the Epiclassic and Early Postclassic occupations of the southern area of the Zacapu Malpaís.

The presence of two ball courts (Central and South) and the religious precinct of La Crucita (and likely a second precinct surrounding pyramidal mound Y05) associated with the monumentalized Palacio mound seems to confirm the role of the site as a major center in the region during the Palacio phase, and possibly earlier. Taladoire and Migeon indicate the appearance of ball courts in this region from the end of the Lupe phase until the Early Postclassic (Taladoire 1989, 1996; Migeon 1998). While a central religious role is suggested by the monumental architecture and location, data related to the residents of the site is scarce. No Palacio phase habitations have been clearly identified or excavated. The excavation of Palacio-phase middens indicates a possible residential function of the site, but this is limited to high-status contexts in the vicinity of Y05 and may result from a permanent or temporary occupation of the ritual centers. Based on the available data, El Palacio is, during the Palacio phase, a religious and perhaps political center. Its urban functions, especially its residential one has yet to be further documented and no demographic estimates are currently possible.

The Milpillas phase urbanization process

During the Milpillas phase occupation, major settlement pattern changes are evident at El Palacio, related to the massive urbanization process that occurred in the Zacapu Malpaís during the thirteen centuries. At El Palacio, this urbanization process (or re-urbanization process if we consider the site as already representing an urban unit) is characterized by a transformation of existing urbanistic features and a significant extension of the settlement westward and northward. From an estimated area of twenty hectares during the Palacio phase, the site attains an area of more than fifty hectares, clearly demarcated based on the extension of terraced areas and Milpillas architectural types. Supported by comparative data derived from neighboring urban units (Las Milpillas, El Infiernillo and Malpaís Prieto), the Milpillas phase-built environment typology has been clearly established and enables the identification of features from this time period. As an example, Milpillas phase pyramidal mounds tend to be built following a rectangular plan as opposed to the square-shaped constructions of the Epiclassic and Early postclassic (Michelet 2000). Dense aggregations of room buildings and associated granaries within compact residential areas are also

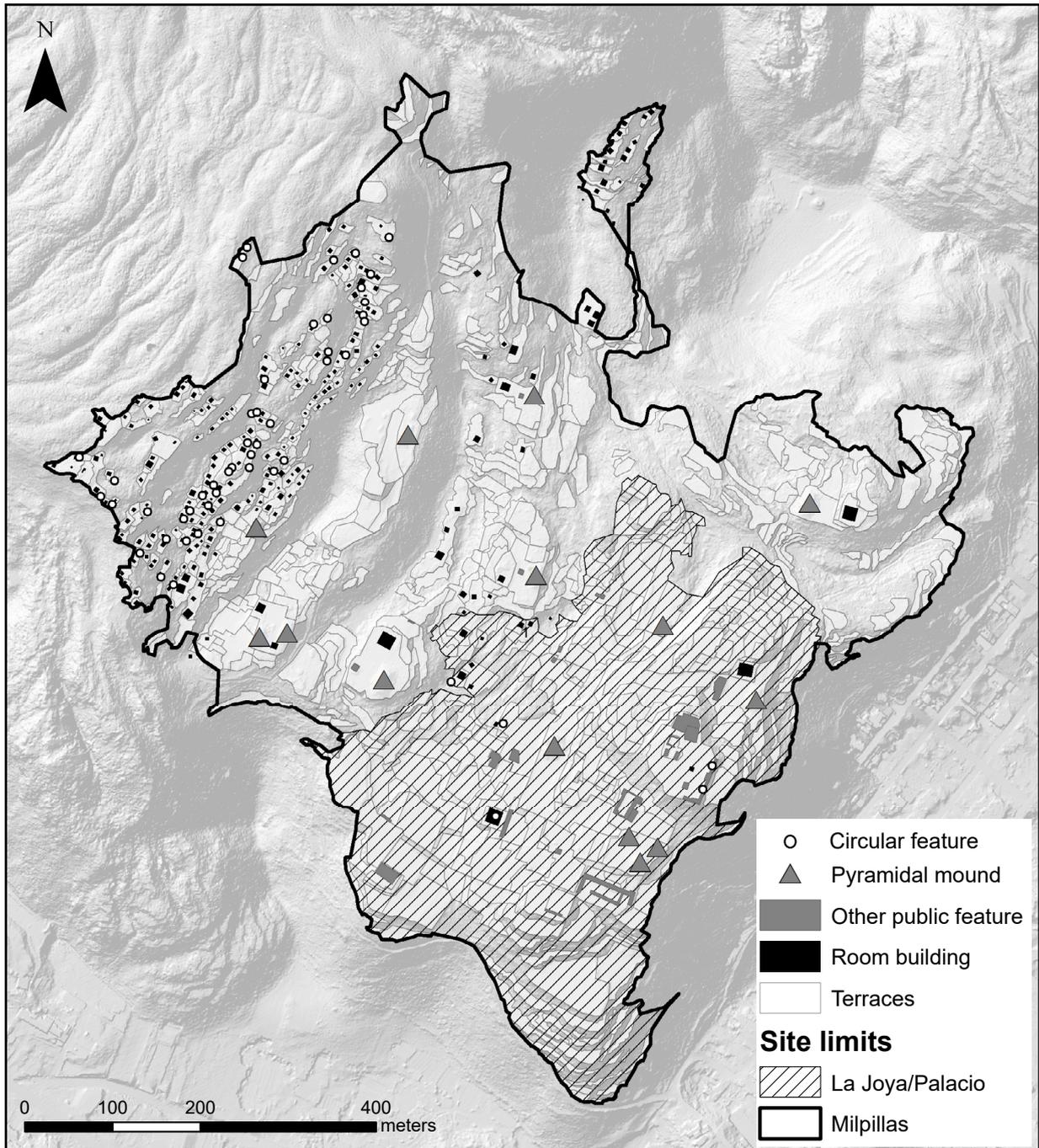


FIGURE 4.18. POSSIBLE EVOLUTION OF SITE BOUNDARIES BETWEEN THE PALACIO AND MILPILLAS PHASES.
MAP: MARION FOREST.

typical of Milpillas phase urbanism (Forest 2014; Migeon 2016).

The extension of the site dated to the Milpillas phase is the western portion of the central area (where both Milpillas phase-type religious precincts and room buildings are found) as well as the entire West (a densely occupied Milpillas phase residential zone) and Northern areas. The preexisting sectors (Central, East and Southeast) were reoccupied and partially transformed. Old monumental features were preserved and very likely reused as demonstrated, for instance, by the stratigraphy of the South ball court. Significant transformations have been detected within a series of test-pits conducted in the vicinity of Y05 (see Chapter Three) where a monumentalizing extension of the terrace system (and perhaps the extension of the pyramid

itself) have been identified and dated to the Milpillas phase. With 243+ individual houses identified; El Palacio would have been occupied by 1300+ inhabitants during the Milpillas phase. Considering the density of occupation that characterizes the Milpillas phase urbanization process (Forest n.d.), this is likely an underestimate of the urban population at this time.

During the Milpillas phase, the morphological evolution of El Palacio reflects changes in the site's functions. From a civic-ceremonial center, likely inhabited by a higher status social class, the site becomes a large town, perhaps a city with all of the residential and spatial constraints implied by this sociospatial context. There is clear evidence of a larger population of permanent residents at the site, concentrated in the new extensions of the West and North sectors, and with variable access to the strategic services of the city represented by the religious centers and the site entrance. Although modern-day farming seems to indicate that on-site food production was a possibility, it is difficult to imagine food production occurring in the midst of the dense urban settings of the Milpillas phase. It is more likely that El Palacio was dependent on peri-urban rural areas to sustain its urban population, as discussed for the northern Malpaís urban units (Dorison 2019). Given the number of new religious precincts created during the Milpillas urbanization episode (at least 9 new pyramids), El Palacio remained an important religious pole for the urban (and perhaps peri-urban) population, maintaining its status as a religious center at the local scale. In addition, the spatial settings and orientation of the new religious centers at the site are consistent with the extension of the residential areas and likely indicate the social integration of the urban population throughout the site.

A unique urban construction

The reassessment of the chrono-morphological evolution of El Palacio supports the understanding of the different mechanisms that led to the emergence of urban life at the Zacapu Malpaís. While the existence of different urban formation processes during the Milpillas phase was suspected (Michelet 2008; Forest 2017), it was not until recently that the data available from El Palacio could support an in-depth discussion of these processes. The identification of spatial, functional, and cultural changes at the site throughout the Postclassic period can now be integrated into that discussion.

At least two different urban formation mechanisms generated the large urban settlements on the tops of the Malpaís hills: creation and emergence.

The first mechanism, creation, is illustrated by the site of Malpaís Prieto. Occupied only during the Milpillas phase, this “new town” was constructed on top of a pristine landscape as a direct result of the urbanization process occurring at this time. Providing evidence of religious life, high residential density, discrete neighborhoods, a complex access system, and specialized production, the material culture characterizes this site as a pre-Tarascan city. Despite this variety of urban functions, however, Malpaís Prieto is relatively homogenous from the perspectives of both architecture and organization.

Epiclassic and Early Postclassic features have been identified at Las Milpillas (a ball court) and El Infiernillo (large platforms with possible ball court) which might have initially driven Milpillas phase population aggregation in these locations. However, the presence of these features has not deeply conditioned the development of the rest of the urban fabric. The development of these two urban units is therefore consistent with what was observed at Malpaís Prieto and represents the characteristic Milpillas phase, pre-Tarascan urbanism. This is significantly different from El Palacio, where the pre-existing settings have deeply conditioned the development of the rest of the urban fabric, generating a spatial pattern where early architecture and new urbanistic forms co-existed.

In contrast to its neighboring sites, El Palacio results from a more complex phenomenon – that of emergence. Although it may have already been considered as a sacred place or an important ritual location, the earliest material evidence suggests that El Palacio was founded during the end of the Epiclassic. At this time, the site is best characterized as a small ritual center, perhaps associated with temporary or permanent residences linked to the ritual activities undertaken there. These religious functions and the attraction of the place soon generated the growth of the site into a larger monumental center whose functions –

as currently documented— were mostly related to public rituals and elite-driven economic activities, very likely integrating a larger social group of non-residents during rituals. Based on these observations, El Palacio had likely become a religious center, without the residential and economic functions of a city. Given the type and scope of the currently available data, however, it is possible that the residential aspect of this site during the Palacio phase remains undetected. With pre-existing religious and public infrastructures, and a strategic location in the Zacapu Basin, El Palacio would have attracted new groups to settle in its periphery (e.g., West sector). During the thirteenth century, the arrival of large groups of people soon generated the construction of new civic-ceremonial centers in different areas of the site in order to adapt to the needs of the new population while simultaneously incorporating older features (e.g., El Palacio mound, La Crucita and the ball courts) into the new urban fabric. Through this complex process of morphological and functional change, the religious monumental center of El Palacio became a city, retaining a major religious function, but now also characterized by a high population density and a residential function, economic dependence on a hinterland, and new specialized production activities. This process of emergence, deeply anchored in the local landscape, might also explain why the old center of El Palacio was still occupied after the complete demise of the Zacapu urban settlements in the fifteenth century. The long-term history and core persistence of El Palacio provided the site with the resilience that none of the other three urban units had.

References

- Caso, Alfonso. “Informe preliminar de las exploraciones realizadas en Michoacán”. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología* 6, no. 2 (1930): 446–452. Mexico City: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Dorison, Antoine. Archéologie des systèmes agraires préhispaniques de la région de Zacapu, Michoacan, Mexique, VIII-XV siècle apr. J.-C. Unpublished PhD dissertation. Paris: Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2019.
- Evans, Susan Toby, and David L. Webster. *Archaeology of Ancient Mexico and Central America: An Encyclopedia*. New-York and London: Garland Publishing Inc., 2013.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. “San Antonio Carupo (Centro-Norte de Michoacán, México): Nuevas evidencias de ciertas transformaciones en el inicio del Postclásico.” *Journal de la Société des américanistes* 77, no. 1 (1991): 45–61.
- *Entre Zacapu y Río Lerma: culturas en una zona fronteriza*. Cuadernos de estudios michoacanos 7. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- Forest, Marion. “Les centres publics des sites urbains du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique: exemples d’espaces hiérarchisés ou hiérarchisants ?” In *Les Marqueurs archéologiques du pouvoir*, Olivier Brunet and Charles-Édouard Sauvin (eds), 287–308. Collection Archéo.Doct. Paris: Publications de la Sorbonne, 2012.
- L’organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique [1250-1450 après J.-C.]. Unpublished PhD dissertation. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014.
- “The Big Picture: Reassessing Population Estimates and Socio-Spatial Structure at the Zacapu Malpaís Urban Settlements Using Lidar”. Manuscript on file, n.d.
- Forest, Marion, Laurent Costa, Andy Combey, Antoine Dorison, and Grégory Pereira. “Testing Web Mapping and Active Learning to Approach Lidar Data.” *Advances in Archaeological Practice* 8, no. 1 (2020): 25–39.
- Forest, Marion, Osiris Quezada and Alejandra Castañeda. “Operaciones realizadas en el sitio El Palacio (Mich. 23).” In Proyecto Uacúsecha. Temporada 9 (2016–2017), Grégory Pereira (ed.). Unpublished Technical Report to the Instituto Nacional de Antropología e Historia. Mexico City: Centro de estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the pre-Tarascan cultures of Zacapu, Michoacán,

- Mexico. Unpublished PhD dissertation, New Haven: Yale University, 1973.
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Volumen 2. New York: Charles Scribner's sons, 1904.
- Michelet, Dominique. El centro-norte de Michoacán: características generales de su estudio arqueológico regional. In *El Proyecto Michoacán 1983-1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, pp. 55–72. Cuadernos de estudios michoacanos 4. Mexico City: Centro de estudios Mexicanos y Centroamericanos 1992.
- Topografía y prospección sistemática de los grandes asentamientos del Malpaís de Zacapu: Claves para un acercamiento a las realidades sociopolíticas. In *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 47–59. Mexico City: Centro de estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- “'Yácatas' y otras estructuras ceremoniales tarascas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán.” In *Arqueología, Historia y Antropología: In Memoriam, José Luis Lorenzo Bautista*, Jaime Litvak and Lorena Mirambell (eds.), 117–37. Colección Científica. Mexico City: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000.
- “Vivir diferentemente. Los sitios de la fase Milpillas (1250–1450 d. C.) En El Malpaís de Zacapu (Michoacán).” In *El Urbanismo En Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, Alba Guadalupe Mastache, Robert H. Cobean, Angel García Cook, and Kenneth G. Hirth (eds.), volume 2:593–620. PennState University Press, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2008.
- Michelet, Dominique, Gérald Migeon and Grégory Pereira. “Informe de los trabajos de campo realizados en el Malpaís de Zacapu (octubre-noviembre de 1995), Proyecto Zacapu, Etapa III: tema, ‘formación del estado tarasco’”. Unpublished Technical Report submitted to the Instituto Nacional de Historia e Antropología. Mexico: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1995.
- Migeon, Gérald. Archéologie en pays Tarasque: structure de l’habitat et ethnopréhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique) au Postclassique Récent. Unpublished PhD dissertation. Paris: Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 1990.
- *Patrones de asentamiento del Malpaís de Zacapu (Michoacán, Mexico) y sus alrededores en el Posclásico*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 46. Oxford: Archaeopress Publishing, 2016.
- Pereira, Grégory and Marion Forest. Proyecto Uacúsecha. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 3 (febrero-mayo 2010). Unpublished Technical Report submitted to the Instituto Nacional de Historia e Antropología. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2011.
- Pereira, Grégory, Marion Forest, Dominique Michelet, and Elsa Jadot. Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 4 (octubre-noviembre 2011). Unpublished Technical Report submitted to the Instituto Nacional de Historia e Antropología. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2012.
- Pereira, Grégory, Dominique Michelet, Elsa Jadot, Aurélie Manin, Michelle Elliott and Marion Forest. Proyecto Uacúsecha. Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán. Temporada 5 (2012). Unpublished Technical Report submitted to Instituto Nacional de Historia e Antropología. Mexico City: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2013.
- Reyes-Guzmán, Nanci, Claus Siebe, Magdalena Oryaëlle Chevrel, Marie-Noëlle Guilbaud, Sergio Salinas and Paul Layer. “Geology and Radiometric Dating of Quaternary Monogenetic Volcanism in the Western Zacapu Lacustrine Basin (Michoacán, México): Implications for Archaeology and Future Hazard Evaluations.” *Bulletin of Volcanology* 80, no. 2 (2018): 18.
- Taladoire, Eric. “Las canchas de juego de pelota de Michoacán (CEMCA: Proyecto Michoacán)”. *TRACE*, no.16 (1989): 88–99.

5. Las vasijas de cerámica del final del Epiclásico y del Posclásico temprano: tipología, tecnología y función

Elsa Jadot

Antes de las investigaciones llevadas a cabo en el marco del Proyecto Uacúsecha, varios problemas relacionados con el fechamiento y la identificación de marcadores cronológicos cerámicos persistían en la zona, en particular para la transición entre el Epiclásico y el Posclásico. Recientemente, una investigación doctoral planteó el tema de la movilidad humana en la historia local mediante el análisis tecnológico de la cerámica pre-tarasca del final del Epiclásico y del Posclásico (Jadot 2016a, 2019). Este trabajo buscó caracterizar a las poblaciones pre-tarasca asentadas en el Malpaís de Zacapu (localizado en la zona del centro-norte del estado de Michoacán) estudiando la tecnología implicada en su producción cerámica, para evaluar el grado de parentesco cultural entre los alfareros a través del tiempo y tratar de poner en relación la evolución de la producción alfarera con la hipótesis de eventuales movimientos de población en la región. Asimismo, el análisis de la colección cerámica recabada en contextos estratigráficos del sitio de El Palacio-Mich. 23 permitió revisar y afinar la tipología de las fases La Joya (850–900 d. C.) y Palacio (900–1200/50 d. C.), son dichos resultados los que se presentan a continuación.

Material y métodos

En la cuenca de Zacapu, después de una primera tentativa pionera para establecer una secuencia cerámica (Freddolino 1973), una tipología cerámica fue instaurada por Dominique Michelet en los años ochenta, a partir de los materiales recuperados en numerosos sondeos excavados en toda la región del proyecto Michoacán I, así como en algunos contextos funerarios (Michelet s.f., 1988, 1993, 2013; Michelet, Arnauld y Fauvet-Berthelot 1989: 74–79; Michelet y Carot 1998; véase también el Capítulo Dos en el presente volumen). Ahora bien, la ausencia casi total de depósitos estratificados con ocupaciones sucesivas (salvo los sondeos “Sondeo 1” de El Palacio excavado en 1984 y el sondeo T17B de Loma Alta) complicó en gran medida el establecimiento de la secuencia cerámica (Michelet 2013: 92), la cual fue obtenida en gran parte por seriación y según una clasificación por tipos y variedades. Su anclaje en la escala del tiempo se benefició de comparaciones con la cerámica de otras regiones y con varias fechas de radiocarbono obtenidas en diferentes niveles de excavación. La cerámica recuperada durante las investigaciones llevadas a cabo en las lomas de Zacapu sirvió de base para caracterizar los complejos de las fases Loma Alta (100 a.C.–500 d. C.) y Jarácuaro (500–600 d. C.), así como parte de los complejos de las fases Lupe (600–850 d. C.) y La Joya (850–900 d. C.); mientras que los sitios del Malpaís de Zacapu ayudaron a la definición de los complejos de las fases Palacio (900–1200/50 d. C.) y Milpillas (1200/50–1450 d. C.; Tabla 5.1).

Periodo	Fase	Fechas
Posclásico	Tariácuri	1450–1521 d. C.
	Milpillas	1200/50–1450 d. C.
	Palacio	900–1200/50 d. C.
Epiclásico	La Joya	850–900 d. C.
	Lupe reciente	750–850 d. C.
	Lupe temprano	600–750 d. C.
Clásico	Jarácuaro	500–600 d. C.
	Loma Alta	100 a. C.–500 d. C.

TABLA 5.1. CRONOLOGÍA DE LA REGIÓN DE ZACAPU.

La clasificación de Michelet parte de las distinciones siguientes: “[...] una loza está definida por una pasta común, un grupo por un mismo género de tratamiento de superficie (a menudo un engobe), un tipo por otras características en el tratamiento de superficie (frecuentemente el tipo de decoración: pintura, incisión, etc.) y una variedad por variaciones menores.” (Michelet 2013: 92). El término “loza” utilizado por Michelet se acerca de la noción de *fabric* o de *ware* norteamericana definida por las características de la pasta cerámica –la matriz arcillosa y las inclusiones– así como el tipo de cocción (Orton, Tyers y Vince 1993: 67–75). El sistema de clasificación por grupo/tipo/variedad (ver Rouse 1960; Sabloff y Smith 1969; Rice 2005 [1987]: 282–285) permite la jerarquización de los atributos de los artefactos, y tiene como objetivo principal dar un valor cronológico a su evolución; en este sentido, la cerámica se toma en consideración, ante todo, como marcador crono-cultural.

Los hallazgos del proyecto Uacúsecha en el sitio de El Palacio en 2012 y 2017 (ver Capítulo Tres en este volumen) permitieron completar la tipología cerámica establecida por Michelet durante las décadas 1980–1990 en la región de Zacapu para el final del Epiclásico y el Posclásico temprano; de igual manera, esta colección sirvió de referencia para la caracterización técnica de las producciones (Jadot 2016a, 2019; Roux y Courty 2019). Las excavaciones recientes proporcionaron en primer lugar una estratigrafía completa que refleja una secuencia ocupacional que abarca las fases La Joya-Palacio, con niveles asociados a fechas absolutas de radiocarbono (ver Capítulo Tres en este volumen).

El presente estudio se basa en el corpus cerámico obtenido en tres sondeos o unidades de trabajo (UT) realizados en el sitio El Palacio. Para su análisis, dos de éstos (UT50 y 51) fueron agrupados debido a su cercanía y a la similitud de su material, mientras que el tercero (UT52) constituye una unidad de análisis

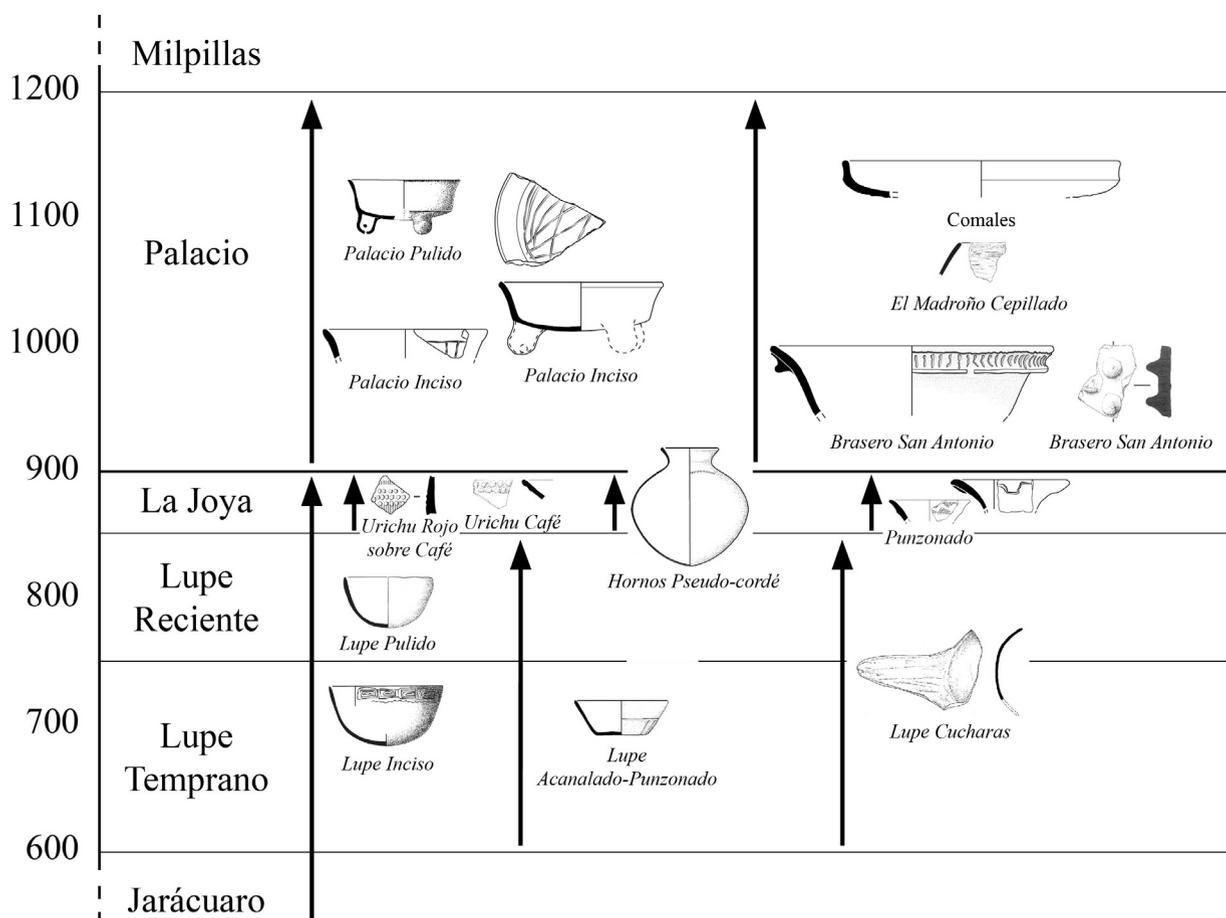


FIGURA 5.1. TIPO-CRONOLOGÍA CERÁMICA PARA EL EPICLÁSICO Y EL POSCLÁSICO TEMPRANO.

independiente localizada en otro sector y que presenta tipos cerámicos diferentes (Tabla 5.2). La cerámica de las UT50 y 51 parece estar asociada a la fase de transición La Joya –con la persistencia de algunos tipos diagnósticos del Epiclásico (como los tipos *Lupe* o *La Joya Rojo*) pero sin presentar todavía los marcadores de la fase Palacio (por ejemplo, el tipo *Palacio Pulido* está ausente)– mientras que la cerámica de la UT52 puede enmarcarse en la fase Palacio (ver Capítulo Tres en este volumen), temporalidad determinada a partir de fechamientos por radiocarbono y que se verifica en el análisis de obsidiana analizado por Véronique Darras (comunicación personal 2015; ver Capítulo Siete en este volumen).

Los marcadores cronológicos

En ceramología, la mayoría de los marcadores cronológicos se vuelven fiables a partir de la asociación de varios tipos diagnósticos en conjunto, y en menor medida, en tipos diagnósticos individuales (Castañeda y Jadot 2018). En efecto, algunos tipos cerámicos están presentes a lo largo de toda la secuencia ocupacional aquí estudiada (Figura 5.1). Por ejemplo, el tipo *Ciénega Rojo* está presente desde el Epiclásico y continúa siendo muy frecuente durante el Posclásico temprano. Si bien los atributos relacionados con el acabado de superficie y la pasta perduran durante ambos periodos, puede percibirse una evolución en la morfología de las vasijas (*infra*). Los diferentes tipos de los grupos HORNOS y URICHU perduraron también, aunque su frecuencia decreció en la fase Palacio; por lo tanto, no constituyen por sí mismos tipos diagnósticos del final del Epiclásico/Posclásico temprano. Por su parte, los tipos *Lupe pulido* y *Lupe inciso* son diagnósticos de la fase Lupe (Michelet 2013). El tipo *La Joya Rojo*, a su vez, comenzó a consumirse en

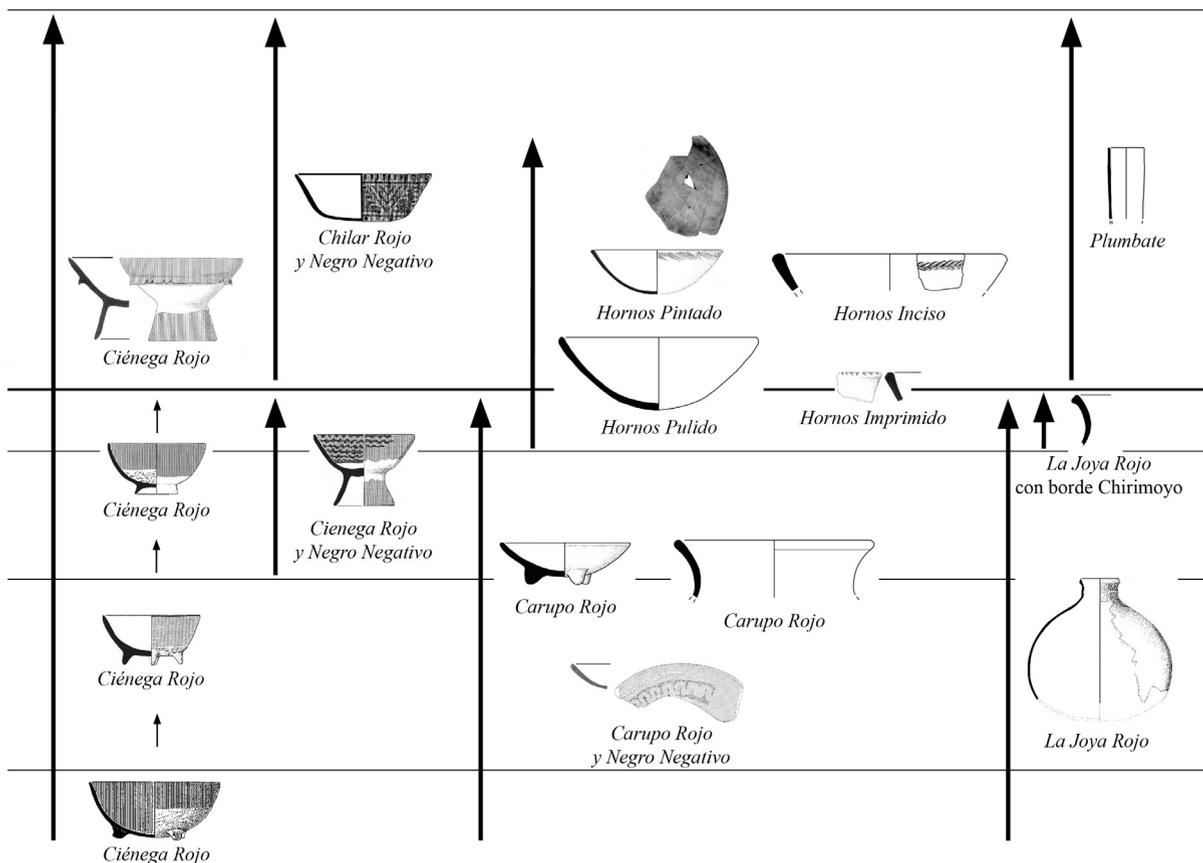


FIGURA 5.1. (SUITE) TIPO-CRONOLOGÍA CERÁMICA PARA EL EPICLÁSICO Y EL POSCLÁSICO TEMPRANO.

Grupo	Tipo	UT50		UT51		UT52	
		NF	NMI	NF	NMI	NF	NMI
LUPE	Lupe Pulido	19	6	56	21	–	–
	Lupe Inciso	3	2	8	3	–	–
	Lupe Acanalado-Punzonado	–	–	–	–	–	–
	Lupe Cucharas	–	–	–	–	–	–
LA JOYA	La Joya Rojo	165	3	648	12	–	–
HORNOS	Hornos Pulido	127	11	128	13	3	1
	Hornos Inciso	6	4	5	4	1	1
	Hornos Rojo sobre Bayo	2	2	16	2	1	1
	Hornos Pseudo-cordé	9	1	7	1	–	–
	Hornos Impreso	–	–	–	–	–	–
MADROÑO	Madroño Cepillado	3	1	–	–	–	–
URICHU	Urichu Bayo	1	1	6	1	2	1
	Urichu Rojo sobre Bayo - Punzonado	2	1	17	1	–	–
	Urichu Rojo sobre Café	2	1	–	–	–	–
	Urichu Café con Pastillaje	13	6	39	14	–	–
CIÉNEGA	Ciénega Rojo	9	4	27	10	60	14
	Ciénega Rojo y Negro Negativo	–	–	–	–	–	–
CARUPO	Carupo Rojo	–	–	1	1	3	3
	Carupo Rojo y Negro Negativo	–	–	–	–	–	–
BRASEROS SAN ANTONIO	Braseros San Antonio	–	–	–	–	14	8
CHILAR	Chilar Rojo y Negro Negativo	–	–	–	–	1	1
PALACIO	Palacio Pulido	–	–	–	–	966	332
	Palacio Pulido Inciso	–	–	–	–	92	79
PLOMIZO	Plomizo	–	–	–	–	179	36
	Plomizo Inciso	–	–	–	–	1	1
	Plomizo Tohil (con Pastillaje)	–	–	–	–	–	–
Indeterminados	–	123	17	181	13	3016	152
Total	–	806	76	2351	207	6717	618

TABLA 5.2. NÚMERO DE FRAGMENTOS (NF, O TIESTOS EN EL PRESENTE CASO) Y NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS (NMI, O RECIPIENTES) DE CADA TIPO CERÁMICO EN LOS SONDEOS UT50–52.

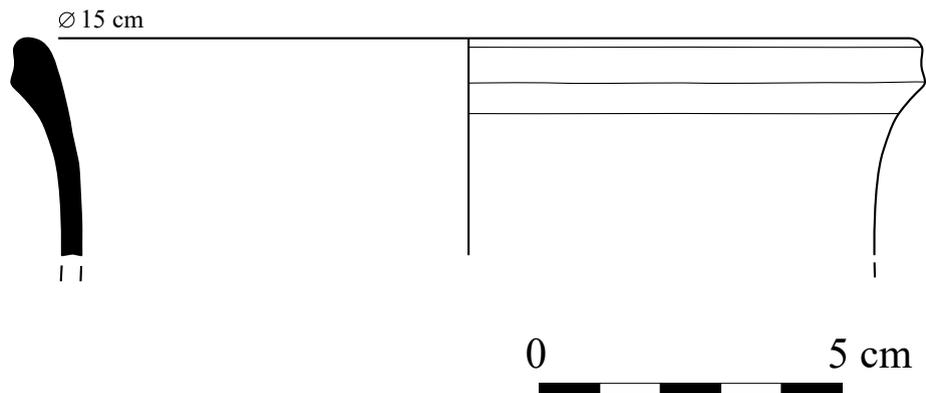


FIGURA 5.2. CUELLO DE BOTELLA CON “BORDE CHIRIMOYO” DEL TIPO *LA JOYA ROJO* (UT51, UE510). DIBUJO: ELSA JADOT.

la llanura aluvial del Lerma al menos desde 200 d. C. y perduró hasta finales del Epiclásico (Castañeda y Jadot 2018; Michelet 2013). Solo los ejemplares del tipo *La Joya Rojo* que presentan el atributo “borde Chirimoyo” –un borde externo de forma particular, engrosado por una moldura– pueden ser considerados como realmente diagnósticos de la fase La Joya (Michelet 2013: 101; Figura 5.2). No obstante, algunas categorías cerámicas parecen ser exclusivas de la fase Palacio: los grupos PALACIO, BRASEROS SAN ANTONIO y CHILAR, así como la cerámica *Plomiza*.

La fase La Joya (850–900 d. C.)

Si bien, la tipología cerámica del Epiclásico realizada por Michelet (2013) sin duda constituye un aporte notable para la comprensión de la cronología de la región, el corpus de los sondeos UT50 y UT51 del sitio El Palacio ha permitido aportar ciertas precisiones en este campo, notablemente de orden tecnológico y funcional para el final del periodo (Jadot 2016a). La cerámica de la corta fase de transición La Joya está a menudo confundida con las producciones de la fase Lupe porque muchas de estas últimas fueron fabricadas a todo lo largo del Epiclásico. Hasta la fecha han sido identificados cuencos hemisféricos (de diferentes tipos: sin soporte, trípodes, con base anular o con pedestal), escudillas grandes con paredes divergentes, tecomates, ollas y botellas globulares. El análisis tecnológico evidenció que las técnicas de fabricación practicadas durante la fase La Joya fueron muy homogéneas. Las cerámicas eran siempre elaboradas a partir de rollos pinzados (de 2–3 cm, salvo en el caso del tipo *La Joya Rojo* que utilizaba rollos de 0.5 a 1.5 cm), que eran superpuestos alternativamente hacia el interior y el exterior durante el proceso de esbozado de las vasijas. Posteriormente, para afinar las formas, éstas eran raspadas sobre las dos caras cuando la pasta estaba todavía húmeda, y se alisaban. Cuando se aplicaba un engobe, se recubría la superficie externa o toda la vasija según su forma.

En seguida, las vasijas se bruñían. En su mayoría, las decoraciones eran realizadas por incisión, punzonado, pastillaje, asimismo la pintura roja también era utilizada, aunque con baja frecuencia. Los motivos plasmados son geométricos y muy lineares. La cocción de toda la cerámica analizada se caracteriza por presentar una importante fase reductora, seguida por una fase oxidante muy corta, por lo tanto, parece que tenía lugar a cielo abierto (sin uso de hornos).

Por su parte, el análisis de las pastas de la cerámica del sitio de El Palacio evidenció que se preparaban con mucho cuidado: se quitaban las partículas las más gruesas, pero con frecuencia se añadía un desgrasante volcánico machacado de brechas y basalto escoriado. Un amasado cuidadoso permitía integrar las inclusiones a la masa fina (mientras que este proceso reducía la porosidad de la pasta). Aunque la variabilidad de las pastas es muy importante, la mayoría de las materias primas provenían de contextos geológicos característicos de una cuenca hidrográfica –ciénegas y suelos de alteración volcánica– en este sentido podrían bien corresponder a recursos propios de la cuenca de Zacapu. Es verosímil entonces que muchos productores explotasen zonas de abastecimiento localizadas en las inmediaciones del sitio de El Palacio y que la producción se llevase a cabo en una escala local o micro-regional.

Grupo LUPE

Ejemplares del grupo LUPE son escasos en los contextos de los sondeos UT50 y UT51 (respectivamente 10.53% y 11.59% del NMI total). Según Michelet, el grupo LUPE (Figura 5.3) puede considerarse como una evolución directa del grupo LOMA ALTA y fue producido desde el final de la fase Loma Alta hacia 500 d. C. para conocer su apogeo durante la fase Lupe, entre 600 y 850 d. C. (Michelet 2013: 95), y continuó durante la fase La Joya (850–900 d. C.). Las vasijas del grupo LUPE se caracterizan por presentar un engobe bruñido de colores que fluctúan de café hasta gris oscuro a veces verduzco (Munsell, 10YR 5/2–10YR 4/1), tienen un espesor muy reducido de las paredes y una pasta muy fina (Michelet 2013: 95). Se trata en su mayoría de cuencos hemisféricos que pueden ser trípodes. Estos fueron utilizados probablemente para el servicio y el consumo de los alimentos; a veces aparecen reutilizados como mobiliario funerario (Michelet 1993: 154–155; Pereira 1999: 105–109). Según la técnica de decoración, la producción se

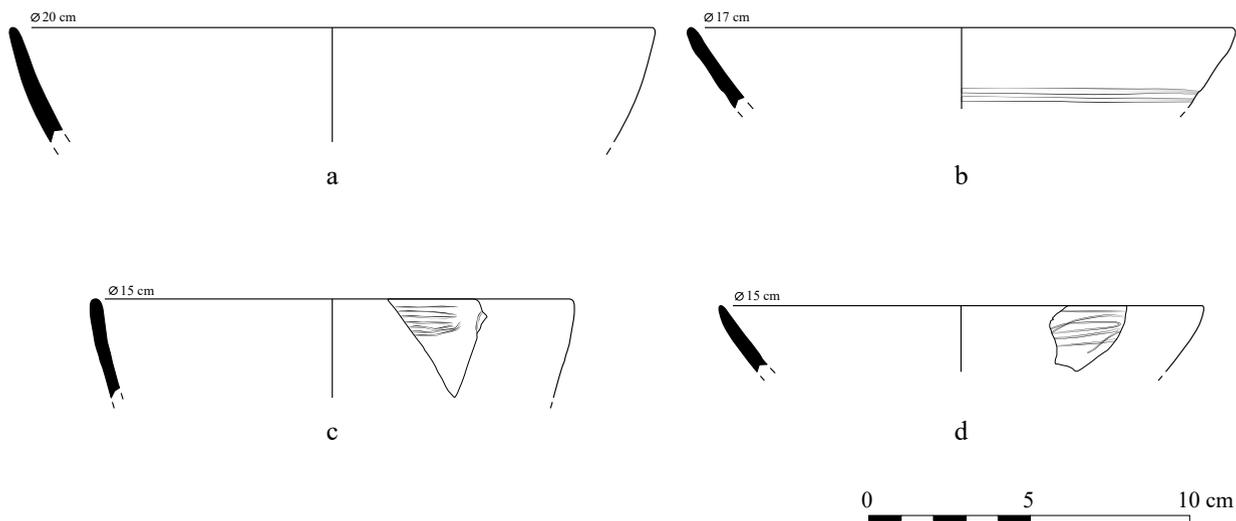


FIGURA 5.3. CERÁMICA DEL GRUPO LUPE, SITIO MICH. 23. (A) TIPO *LUPE PULIDO* (UT51, UE530); (B) TIPO *LUPE ACANALADO/PUNZONADO* (UT51, UE511); (C–D) TIPO *LUPE INCISO* (UT50, UE503 Y UE504). DIBUJOS: ELSA JADOT.

declina en tres tipos: *Lupe Pulido* (sin decoración: Figura 5.3a), *Lupe Acanalado/Punzonado* (a veces presentando un ombligo¹ en el fondo: Figura 5.3b), y *Lupe Inciso* (Figura 5.3c–d). El acabado de las piezas muestra un proceso de bruñido más o menos cuidadoso, donde el tipo *Lupe Pulido* es el que presenta mejor cuidado. Las acanaladuras (horizontales sobre el cuerpo y en forma de cruz en la base de la vasija) y el ombligo eran siempre realizados antes del bruñido, sobre la pasta con consistencia de cuero² y por el exterior, usándose para las acanaladuras una herramienta de extremidad redonda y, casi seguramente, el dedo para el ombligo. Por su parte, algunas impresiones circulares pequeñas y poco profundas podían realizarse después del bruñido, quizás no con una herramienta sino con el dedo también. Finalmente, las incisiones, estrechas y superficiales (ancho: 0.5 a 2 mm, profundidad: 0.1 a 0.25 mm), con sección en U y bordes festonados, eran practicadas después del bruñido, con una herramienta dura y fina de extremidad redondeada (posiblemente un hueso o un palillo)³. Un último tipo cerámico pertenece al mismo grupo, el tipo *Lupe Cucharas* (formas de cucharones con mango). Éste se distingue de los precedentes por la ausencia de engobe, por tener una pasta menos fina y presentar paredes más espesas. Michelet (2013: 96) señala que este tipo habría podido ser integrado en el grupo CIÉNEGA y que es diagnóstico de la fase Lupe (600–850 d. C.). Está ausente en los sondeos de las UT50 a 52 de El Palacio, tampoco fue encontrado en superficie durante las prospecciones de Forest en 2017 (véase Capítulo Tres), pero es un tipo conocido en los sitios de las Lomas de Zacapu para el final del Epiclásico (Figura 5.4).

Grupo CIÉNEGA

Según Michelet (2013: 96), el grupo CIÉNEGA (Figura 5.5) pudo haber aparecido al final de la fase Loma Alta y haberse desarrollado progresivamente a lo largo de la fase Lupe. A nivel morfológico, se trata de cuencos hemisféricos y de molcajetes con soportes: en orden de evolución cronológica, los más tempranos presentan cuatro o tres pies cónicos (sólidos o huecos), posteriormente se manufacturan ejemplares con

1 La creación de un ombligo es similar a la técnica del punzonado, se trata de empujar la pasta desde el exterior de la vasija con una herramienta o con el dedo, para formar una protuberancia circular en el fondo.

2 La “consistencia de cuero” corresponde con un grado de secado de la pasta que ha perdido humedad y que, aunque aún conserva cierta plasticidad, es menor que el barro hidratado durante el esbozo de la forma (véase Rice 2005 [1987]: 63–67).

3 Para materiales contemporáneos de la fase Lupe (600–850 d. C.) en el Cerro Barajas, al sur de Guanajuato, Chloé Pomédio (2015: Fig. 6) ha identificado el uso de puntas vegetales suaves, puntas vegetales duras y lascas de obsidiana para la decoración de la cerámica incisa.

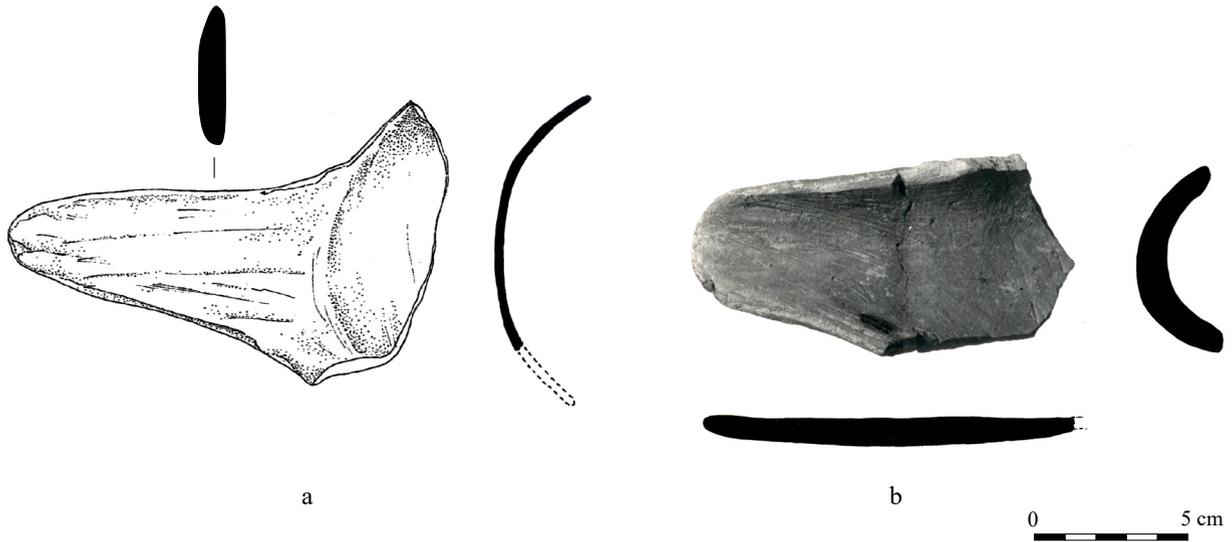


FIGURA 5.4. CERÁMICA DEL TIPO *LUPE CUCCHARAS*, SITIOS MICH. 263 (A) Y MICH. 122 (B).
 (A) TOMADO DE MICHELET 1993: FIG. 54B. DIBUJOS Y FOTO: FRANÇOISE BAGOT.

base anular, y finalmente aparecen los soportes de pedestal (Michelet 2013: 101). Además de los recipientes específicos ya identificados como molcajetes, muchas otras formas abiertas presentan una fuerte alteración del fondo por abrasión, debido a su uso como vasijas para moler. A este grupo también pertenecen algunas ollas de pequeño formato. En las UT50 a 52 del sitio de El Palacio, se encontraron escasos cuencos hemisféricos y fragmentos de pedestales del tipo *Ciénega Rojo* (5.26 por ciento, 4.83 por ciento y 2.26 por ciento del NMI total, respectivamente). Respecto a la decoración y acabado de superficie de este grupo, un engobe rojo era aplicado sobre una parte de las caras visibles de las vasijas y era bruñido con mucho cuidado. Presentan una banda horizontal de pintura roja (2.5YR 5/4) más o menos ancha sobre el borde

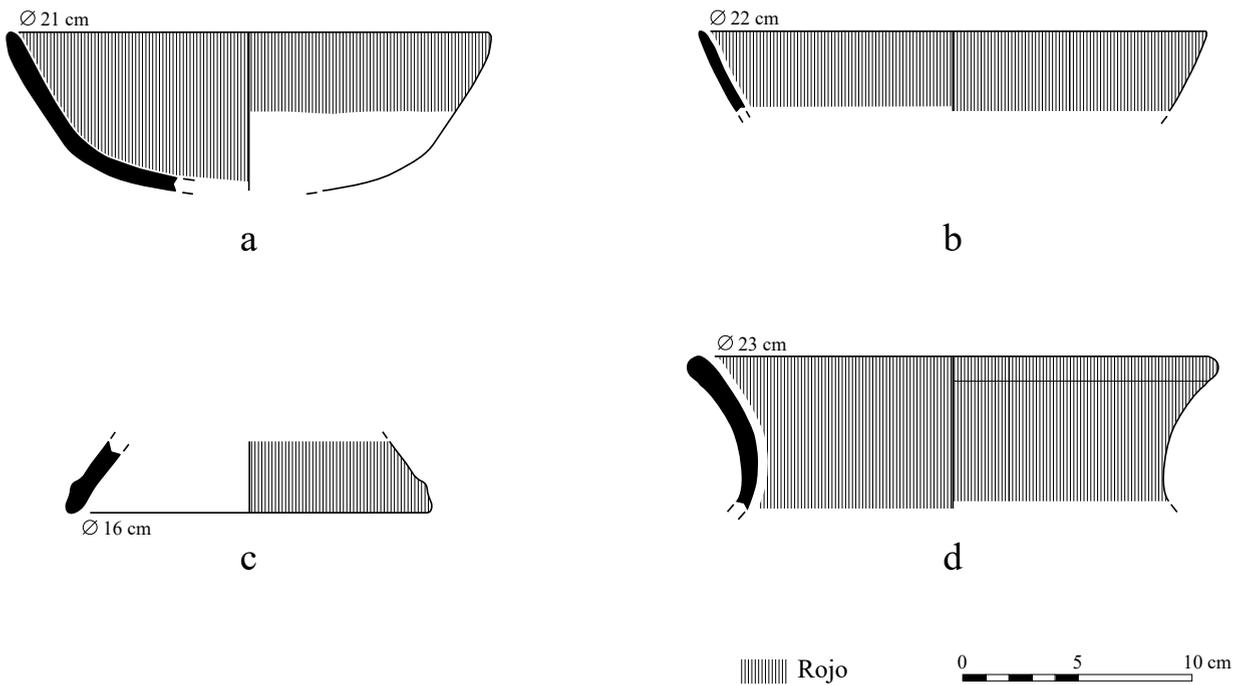


FIGURA 5.5. CERÁMICA DEL GRUPO *CIÉNEGA*, TIPO *CIÉNEGA ROJO*, SITIO MICH. 23. (A) UT52, UE553; (B) UT51, UE527; (C) UT51, UE513; (D) UT52, UE551. DIBUJOS: ELSA JADOT.

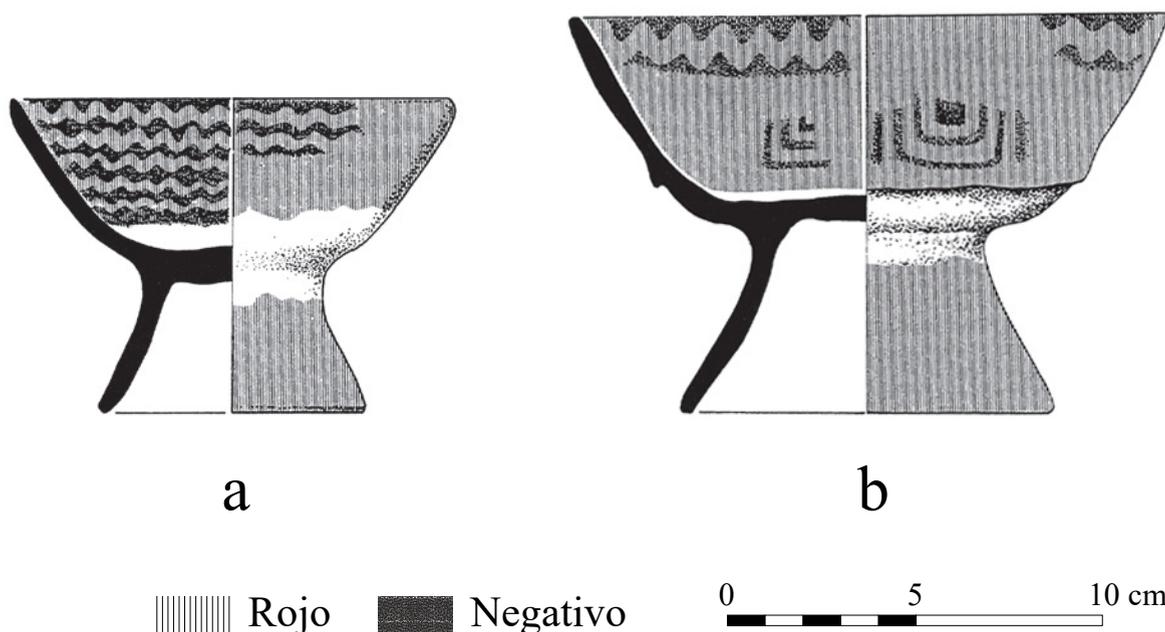


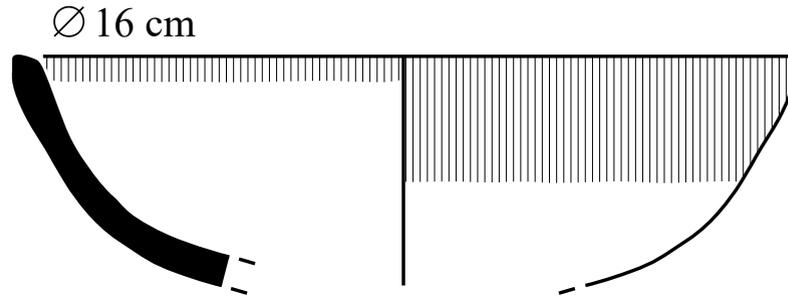
FIGURA 5.6. CERÁMICA DEL TIPO *CIÉNEGA ROJO* Y *NEGRO NEGATIVO*, SITIO MICH. 215. TOMADO DE PEREIRA 1999: FIG. 62.2 Y 62.3. DIBUJOS: FRANÇOISE BAGOT Y RODOLFO ÁVILA.

y la mitad superior de las dos caras. La parte inferior del cuerpo no lleva engobe o pintura, lo que crea un juego de color entre el engobe rojo pulido y la pasta natural alisada de color bayo. A veces, el límite entre las dos partes está marcado por un pequeño rollo, aplicado antes de los tratamientos de superficie, lo que crea una moldura eventualmente ondulada o impresa en intervalos regulares a manera de muescas. En el caso de los molcajetes, el fondo no tiene engobe, la superficie presenta el color natural de la pasta sobre la cual se realizaron incisiones con ayuda de un punzón puntiagudo o directamente con la uña. Por último, los pedestales a veces están calados, tratamiento realizado sobre la pasta en consistencia de cuero.

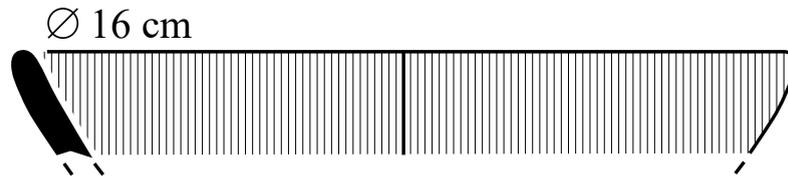
Respecto a los contextos en los que se han encontrado este tipo de vasijas, en el sitio de Potrero de Guadalupe, localizado en las Lomas de Zacapu (a aproximadamente cinco kilómetros de El Palacio), fueron localizadas una serie de copas con pedestal fechadas entre el final de la fase Lupe reciente (750–850 d. C.) y la fase La Joya (850–900 d. C.). Algunos de los pedestales están calados y presentan elementos aplicados o una moldura con ranuras impresas a intervalos regulares localizadas en el límite del engobe externo (Michelet 1993: Fig. 53; Pereira 1999: Fig. 61 y 62). Por otro lado, cinco copas con pedestal de tipo *Ciénega Rojo y Negro Negativo* (Figura 5.6) presentan una decoración al negativo sobre el engobe rojo de las caras interna y/o externa; uno de los ejemplares tiene el soporte calado (Pereira 1999: 113). Hasta la fecha, es el único espécimen de este tipo, ningún fragmento ha sido encontrado fuera de este sitio, quizás porque la decoración al negativo es tenue y difícil de apreciar en piezas alteradas.

Grupo CARUPO

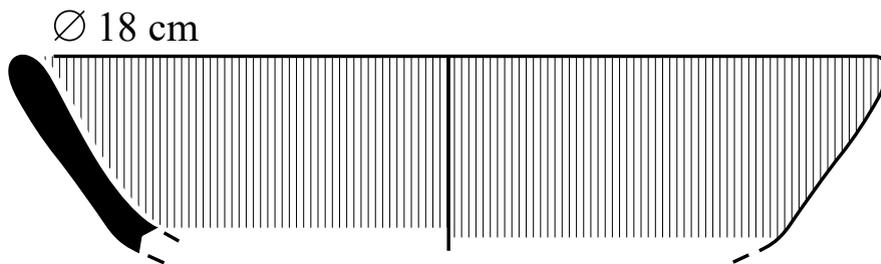
Equivalente septentrional del grupo *CIÉNEGA*, el grupo *CARUPO* (Figura 5.7) fue característico de la región de la vertiente sur del río Lerma y parece haber sido producido durante todo el Clásico y el Epiclásico, desde el final de la fase Loma Alta hasta el final de la fase La Joya. Se diferencia del grupo *CIÉNEGA* por una pasta fina arenosa oxidada en su totalidad, de color amarillo a bayo anaranjado (Michelet 2013: 97). El resto de la cadena operatoria es idéntico: la cerámica era elaborada por enrollado y recubierta por un engobe rojo, las piezas eran pulidas con movimientos horizontales utilizando una herramienta dura. En



a



b



c



FIGURA 5.7. CERÁMICA DEL GRUPO CARUPO, TIPO *CARUPO ROJO*, SITIO MICH. 23. (A) UT52, UE554; (B) UT52, UE552; (C) UT52, UE553. DIBUJOS: ELSA JADOT.

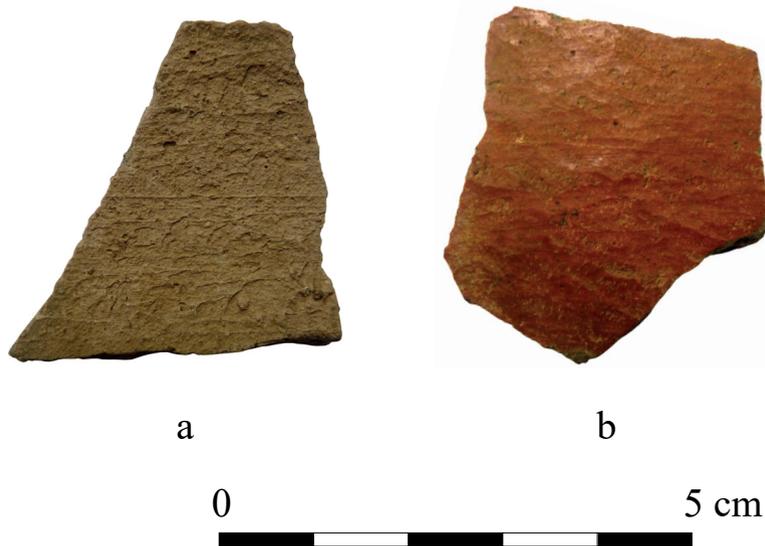


FIGURA 5.8. TIESTOS DEL TIPO *LA JOYA ROJO*, SITIO MICH. 23. (A) SUPERFICIE INTERNA ALISADA (UT51, UE531); (B) SUPERFICIE EXTERNA BRUÑIDA (UT51, UE530). FOTOS ELSA JADOT.

el caso de las piezas con pedestales, la cara interna de estos últimos no llevaba engobe y era simplemente alisada. Al igual del tipo *Ciénega Rojo*, el tipo *Carupo Rojo* concierne en su mayoría a cuencos trípodes, con base anular o, con menos frecuencia, con pedestal; así como algunas ollas (*ibid.*). El tipo *Carupo Rojo* y *Negro Negativo* presenta una decoración al negativo y a veces una moldura estrecha sobre la cara externa. En el sitio de El Palacio, se encontraron muy pocos ejemplares del tipo *Carupo Rojo* (1 NMI en la UT51 y 3 NMI en la UT52, o sea 0.48 por ciento del NMI total en ambos casos) y ningún espécimen del tipo *Carupo Rojo* y *Negro Negativo*.

Grupo LA JOYA

El tipo *La Joya Rojo* comenzó a producirse desde la fase Lupe, sin embargo, su apogeo se sitúa dentro de la fase La Joya (Michelet 2013: 101). Este grupo está constituido en su mayoría por botellas globulares, aunque existen también algunos cuencos, tecomates y vasijas con pedestal, entre las cuales hay escasos molcajetes (Michelet 2013: 98). Con frecuencia, los recipientes de forma cerrada observados en El Palacio conservan restos de sustancias cocidas, lo que indica una probable utilización como vasijas culinarias.

Respecto a su proceso de producción, destaca la presencia de un engobe rojo oscuro (10R 4/6–10R 4/8), que presenta finas huellas de bruñido muy marcadas que han sido descritas como “pulimiento de palillo” (Michelet, Arnauld y Fauvet-Berthelot 1989: 80; Fig. 3a; Michelet 2013: 98; Figura 5.8).

No obstante, dichas huellas pueden atribuirse al empleo de una herramienta dura diferente de las utilizadas para las otras producciones y que queda por identificar. Además, cabe observar que, respecto a la técnica de manufactura utilizada, las vasijas fueron elaboradas con rollos más pequeños: 0.5 a 1.5 cm (2 a 3 cm para las producciones de los otros grupos). Las paredes de los recipientes son delgadas (0.3 a 0.5 cm de espesor) salvo en el borde, donde un rollo adicional es aplicado para crear una moldura llamada “borde Chirimoyo”, típica de la fase La Joya (Figura 5.2). Posteriormente, para adelgazar las paredes, la superficie interna se raspaba cuando la pasta estaba todavía húmeda, a partir de un movimiento vertical y a veces también diagonal; luego se alisaba con agua (lo que provoca que las partículas más gruesas remonten a la superficie y genera numerosos estrías muy finas: Figura 5.8a), particularmente visibles sobre la superficie interna de color bayo a gris (2.5YR 6/2–10YR 5/1) de las botellas. El cuello y el exterior de las vasijas también se alisaban sobre la pasta húmeda, en dirección horizontal. Algunas veces, las estrías generadas por este alisado permanecen todavía visibles sobre la cara interna en áreas donde el bruñido no alcanzó a

borrarlas totalmente. Un engobe rojo era aplicado, y posteriormente la superficie era bruñida, con más o menos cuidado, siguiendo un movimiento diagonal cruzado y horizontal, con la ayuda de una herramienta particular –un material duro que creaba numerosas micro-facetas muy regulares (Figura 5.8b). La cocción implicaba primero una importante fase reductora y luego una fase de oxidación muy rápida. Varios tiestos similares a las cerámicas que acabamos de describir no presentan engobe rojo sobre la cara externa. Se trata exclusivamente de fragmentos procedentes del cuerpo y del fondo de las vasijas. Se debe suponer entonces que al menos una parte de las ollas del tipo *La Joya Rojo* no llevaban engobe sobre la totalidad de su superficie y que su parte inferior permanecía de color bayo (natural), creando un juego de color similar al del tipo *Ciénega Rojo* (*supra*).

Grupo HORNOS

Los tipos y el fechamiento del grupo HORNOS son aún un poco inciertos. Si bien, Michelet considera que su producción empezó al final de la fase Lupe reciente (750–850 d. C.) y que se desarrolló hasta el principio de la fase Milpillas (1200/50–1450 d. C.), con un apogeo durante la fase Palacio (Michelet 2013: 98), los datos procedentes de las investigaciones del proyecto Uacúsecha en el sitio de El Palacio y los hallazgos del sitio de Potrero de Guadalupe muestran que el grupo HORNOS es poco frecuente en los contextos de la fase Palacio (0.48 por ciento del NMI total en el caso de la UT52; Tabla 5.2), mientras que en los niveles de los sondeos UT50 y UT51 fechados de la fase La Joya (respectivamente 23.68 y 9.66 por ciento del NMI total) aparecen con mayor frecuencia. Con base en estos datos, la cerámica del grupo HORNOS parece más una producción característica del final del Epiclásico que del principio del Posclásico. El grupo HORNOS (Figura 5.9) fue definido primero por los criterios de su pasta: dura, de fina a un poco tosca, pero siempre cocida según un proceso oxido-reductor dejando un corazón gris oscuro ancho y márgenes estrechos de color bayo (Michelet 2013: 98). Las paredes son relativamente espesas (0.6 cm en promedio) y la ausencia de engobe deja a la superficie el color bayo-gris (natural) de la pasta (*ibid.*). A pesar de la existencia de algunas ollas, los recipientes del grupo son en mayoría grandes escudillas decoradas con diversas técnicas ornamentales: incisiones, elementos aplicados y/o impresos, uso de pintura roja para crear líneas ondulantes sobre la pasta color bayo. Las escudillas parecen haber sido vasijas de servicio y de consumo de alimentos. El tipo *Hornos Pulido* (Figura 5.9a–c) presenta una superficie de color bayo (10YR 6/3), sin ninguna decoración. Este tipo solo reagrupaba escudillas con paredes curvo-divergentes de tamaño bastante importante (20 a 30 cm de diámetro en la apertura), pero recientemente han sido identificados también algunos fragmentos de ollas.

El tipo *Hornos Rojo sobre Bayo* (Figura 5.9d–f) se caracteriza por una decoración de líneas rojas (10R 4/4) presentes en dos formatos, el primero caracterizado por la colocación de una sola banda horizontal debajo del borde, el segundo exhibe líneas paralelas ondulantes que cubren prácticamente la totalidad de la superficie tanto interna como externa de las piezas. Esta decoración pintada podía ser realizada sola o combinada con incisiones sobre el borde externo. Los especímenes del tipo *Hornos Rojo sobre Bayo* son muy similares, por su forma y su decoración, a aquellos del tipo *Mazapa Rojo sobre Café*, variedad *Mazapa*, conocido en la región de Tula, en el estado de Hidalgo, durante la fase Corral terminal, hacia 900–950 d. C. (Michelet 2013: 98–99; véase Costin 1990: 267–280; Figura 19g–h).

El tipo *Hornos Inciso* (Figura 5.9g–i) está compuesto no solo de escudillas con paredes divergentes, sino también de escudillas carenadas y de ollas decoradas con incisiones en forma de cheurón o de trazos diagonales. En general éstas se localizan sobre el borde externo de las escudillas, y sobre el cuerpo en el caso de las ollas. A diferencia del grupo LUPE, la herramienta utilizada para realizar las incisiones era afilada y puntiaguda (posiblemente una lasca de obsidiana), lo que generaba huellas estrechas y relativamente profundas (anchura: 0.25 a 1.25 mm, profundidad: 0.1 a 0.75 mm), hechas cuando la pasta estaba todavía plástica. Luego, un bruñido era aplicado sobre las zonas no decoradas de las vasijas, lo que compactaba con frecuencia los bordes de las incisiones y rebatía las protuberancias de arcilla hacia el interior.

Por su parte, las cerámicas del tipo *Hornos Impreso* (Figura 5.9j–l) son escudillas con paredes divergentes cuyo borde externo estuvo impreso, sin duda con el dedo (impresiones ovaladas o redondeadas), después de

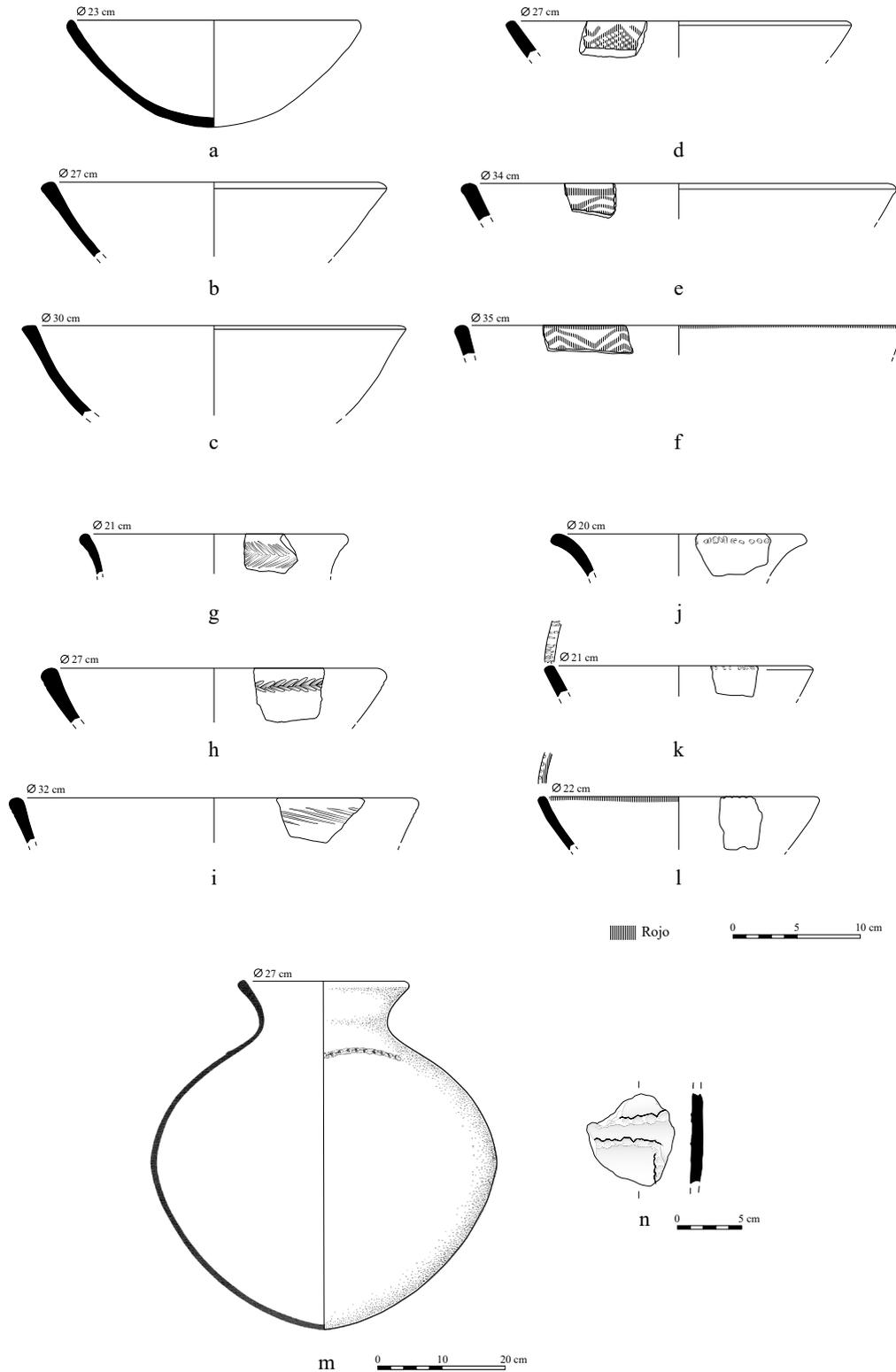


FIGURA 5.9. CERÁMICA DEL GRUPO HORNOS, SITIOS MICH. 23 (A–L), MICH. 66 (M) Y MICH. 101 (N). (A–C) TIPO *HORNOS PULIDO* (UT50, UE506, SEP. 1; UT51, UE527 Y UE531); (D–F) TIPO *HORNOS ROJO SOBRE BAYO* (PARCELA 39 SUR, SUPERFICIE; UT51, UE511; PARCELA 39 NORTE, SUPERFICIE); (G–I) TIPO *HORNOS INCISO* (UT51, UE531; UT50, UE500; PARCELA 40, SUPERFICIE); (J–L) TIPO *HORNOS IMPRESO* (SUPERFICIE DE LAS PARCELAS 17, 39 NORTE, Y 24 NOROESTE); (M–N) TIPO *HORNOS PSEUDO-CORDÉ*. DIBUJOS: ELSA JADOT (A–L); ARNAULD, CAROT Y FAUVET-BERTHELOT 1993: FIG. 38 (M); Y SYLVIE ELIÈS (N).

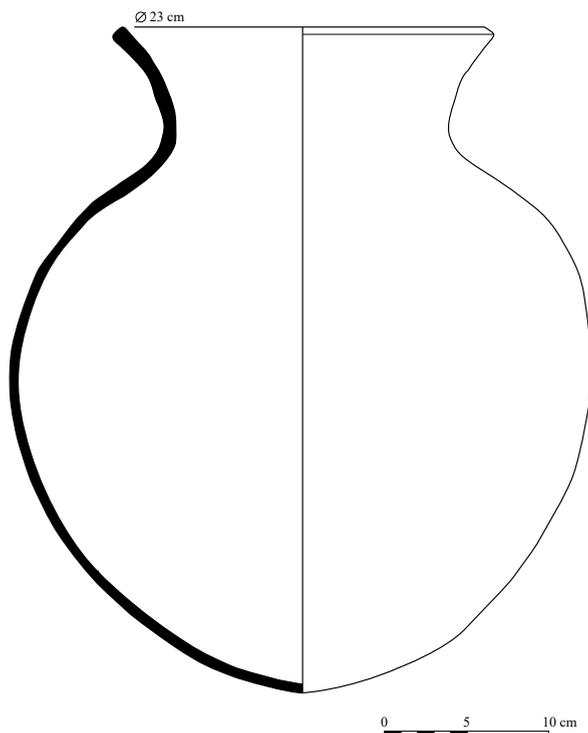


FIGURA 5.10. OLLA DEL GRUPO EL MADROÑO CEPILLADO, SITIO EL PALACIO (UT50, UE504, SEPULTURA 1).
DIBUJO: ELSA JADOT.

una operación de bruñido, sobre la pasta con consistencia de cuero.

Finalmente, el tipo *Hornos Pseudo-cordé* se caracteriza por una decoración imitando una cuerda, realizada a partir de la aplicación de un rollo fino sobre la superficie externa, que posteriormente es oprimido formando impresiones diagonales a intervalos regulares. Una variante consistió en aplicar pastillas en lugar de un rollo. Las ollas son mayoritarias en este tipo, acompañadas por algunos tecomates. Un ejemplo de olla completa demuestra que la decoración pseudo-cordé podía ser colocada sobre el hombro (Figura 5.9m). Esta variedad decorativa es similar a la localizada en una serie de ollas de la fase Loma Alta del sitio de Loma Alta (Mich. 66), en la cuenca de Zacapu, que presentan el mismo tipo de decoración: cuatro urnas monocromas del depósito funerario 1 (tipo *Zacapu Burdo Bayo*, variedad *Lomas*; Arnould, Carot y Fauvet-Berthelot 1993: Fig. 30), y una olla que combina este tipo de ornamento con bandas de pintura roja (tipo *Jauja Rojo*; *op. cit.*: Fig. 32). La forma de las ollas era diferente en la fase La Joya, pero la técnica de decoración por aplicación de un rollo impreso siguió siendo idéntica, demostrando una continuidad a lo largo de varios siglos.

Grupo El Madroño Cepillado

El tipo *El Madroño Cepillado* reúne vasos con paredes rectas verticales y escudillas con borde convergente de pasta bastante gruesa de color café claro a gris y paredes delgadas sin engobe (Michelet 2013, 99–100). Una urna funeraria de la UT50, que contenía los restos quemados de dos niños pequeños⁴ (ver Capítulo tres), corresponde a esta descripción: de color bayo-gris (10YR 5/2), presenta un cepillado de la superficie externa sin engobe y paredes de 0.5 cm de espesor (Figura 5.10). Una alteración de la cara externa y trazas de hollín, asociadas a un depósito negruzco sobre el fondo de este espécimen, indican una probable función culinaria inicial.

⁴ Entre los restos de huesos humanos quemados, contenía dientes de un infante de 9 a 12 meses de nacido y otro infante entre los 2 y 3 años (Isaac Barrientos, comunicación personal 2019).

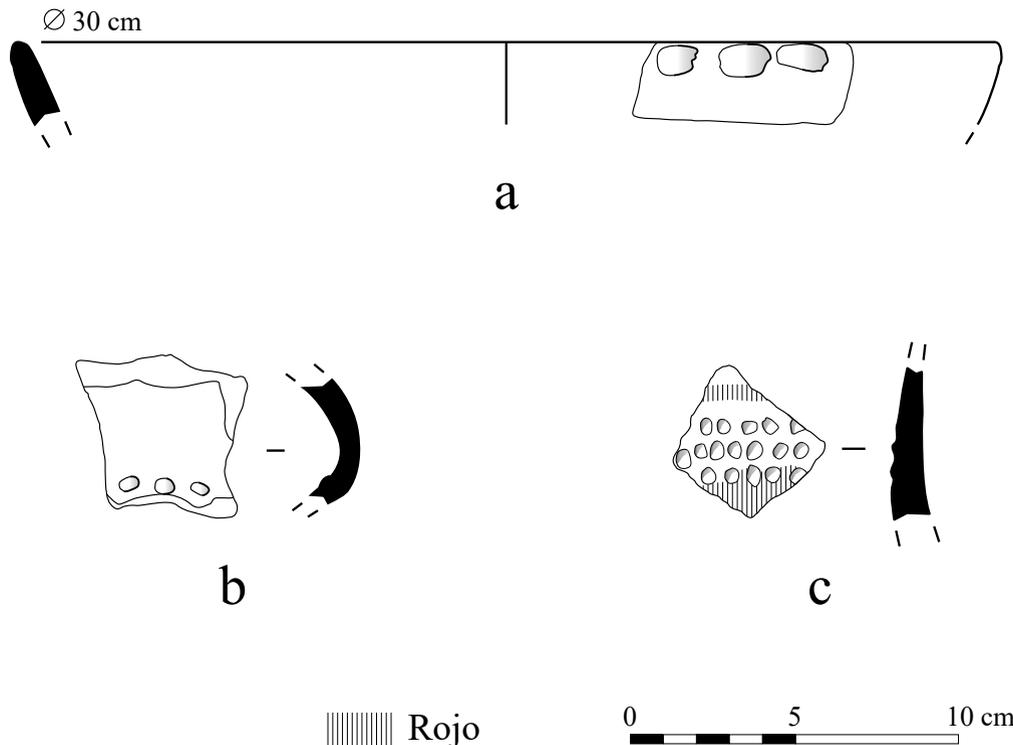


FIGURA 5.11. CERÁMICA DEL GRUPO URICHU. (A) TIPO *URICHU CAFÉ CON PASTILLAJE* (UT50, UE504); (B) TIPO *URICHU BAYO* (UT50, UE500); (C) TIPO *URICHU ROJO SOBRE BAYO PUNZONADO* (UT50, UE502). DIBUJOS: ELSA JADOT.

Grupo Urichu

Varios tiestos de cerámica de El Palacio⁵ (Figura 5.11) son similares al grupo URICHU identificado por Helen Pollard en la cuenca de Pátzcuaro; sin embargo, la mayoría de los ejemplares están muy fragmentados y presentan un alto grado de erosión, lo que complica su identificación, tanto tipológica como morfológica. Los fragmentos localizados permiten proponer que pudiera tratarse de vasijas de servicio.

El tipo *Urichu Bayo*, como su nombre lo indica, presenta una superficie de color bayo (10YR 6/4) y a menudo una decoración al pastillaje sobre la cara externa. Se trata a menudo de formas cerradas bruñidas al exterior y alisadas al interior (Figura 5.11b). Los tipos *Urichu Rojo sobre Café* y *Urichu Rojo sobre Bayo* están representados por formas cerradas decoradas con líneas de pintura roja (10R 4/6) más o menos anchas o aplicaciones circulares por pastillaje. Según Pollard, las ollas con borde divergente de este tipo fueron producidas durante la fase Loma Alta (Pollard 1993: 215) no obstante, en el sitio El Palacio (UT50 y 51), se encontraron en contextos más tardíos correspondientes a la fase La Joya (Tabla 5.2). En el caso del tipo *Urichu Rojo sobre Bayo*, pequeñas pastillas podían ser aplicadas después de la pintura sobre la cara externa; un engobe bayo (10YR 6/4) se aplicaba después de esta operación y luego se procedía a un bruñido sobre las zonas sin pastillas. También la decoración pintada podía estar acompañada por pequeñas impresiones circulares (Figura 5.11c) realizadas con un punzón puntiagudo sobre la pasta con consistencia de cuero antes del proceso de bruñido que, con frecuencia, aplastaba la pasta de los bordes de las impresiones hacia el interior.

Por su parte, los cuencos del tipo *Urichu Café con Pastillaje* presentan pastillas más grandes y bastante aplanadas sobre el borde externo, aplicadas antes de estar totalmente cubiertas por un engobe café rojizo

⁵ En la colección del Sondeo S1 de 1984, estudiado por Michelet en los años 1980, también se obtuvieron especímenes del grupo URICHU pero para este momento su caracterización no había sido publicada, lo que impidió su reconocimiento (Dominique Michelet, comunicación personal 2019).

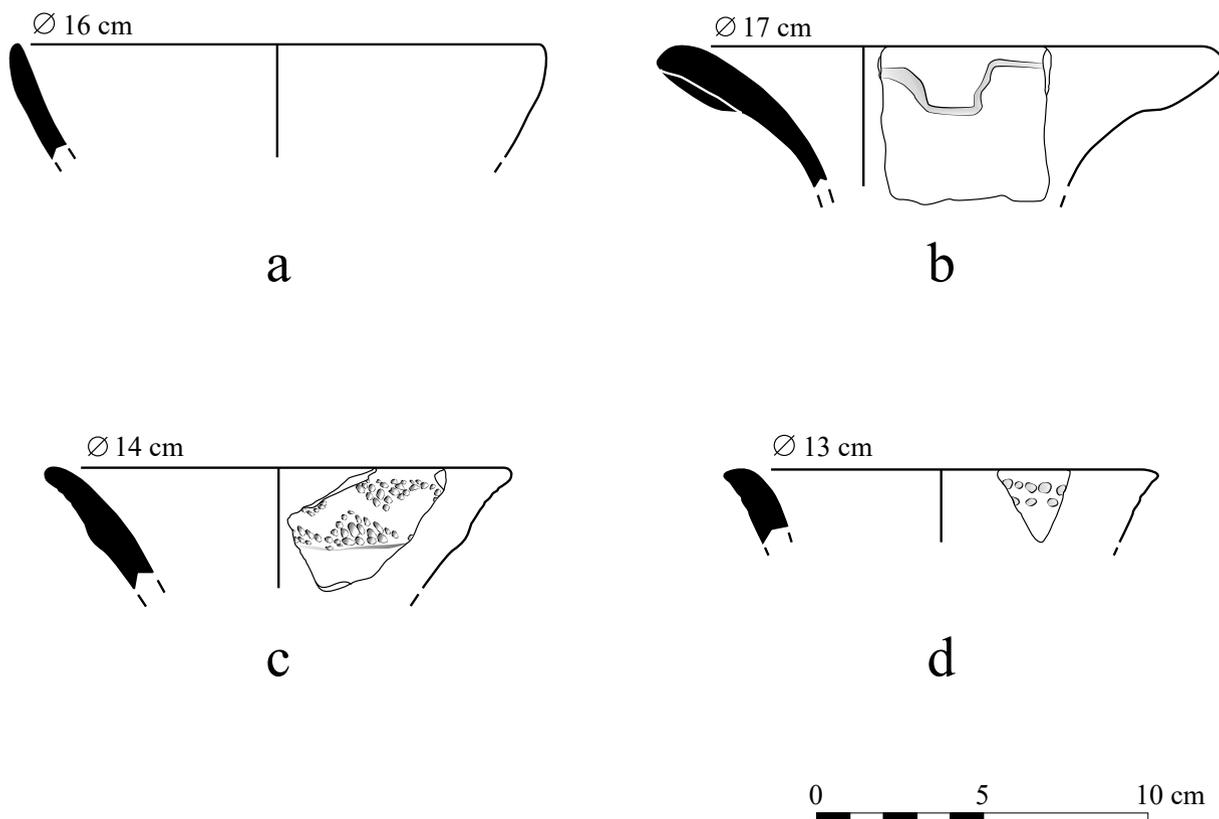


FIGURA 5.12. EJEMPLARES DE GRUPOS INDETERMINADOS. (A) UT51, UE530; (B–C) UT50, UE502; (D) UT50, UE500. DIBUJOS: ELSA JADOT.

(7.5YR 5/4) y bruñidas (Figura 5.11a). El engobe cubría la totalidad de las cerámicas y era bruñido en dirección horizontal.

La cerámica de grupos indeterminados

Varios ejemplares cerámicos obtenidos en la UT50 y la UT51 no corresponden con tipos predefinidos. Sin embargo, fue posible establecer una primera descripción de las producciones más frecuentes. Numerosos fragmentos identificados eran monocromos y no decorados. Varios tiestos presentan un engobe negro (7.5YR 4/2) bruñido sobre las dos caras (Figura 5.12a) y paredes bastante espesas (0.5 a 0.9 cm), ambas características permiten diferenciarlos del tipo *Lupe Pulido*. Algunos recipientes corresponden a cuencos, pero la identificación morfológica exacta no fue posible para todas las piezas. Una parte de estos tiestos presentan una decoración por incisión sobre la cara externa. Otros ejemplares presentan un elemento aplicado sobre el borde, como el fragmento de cuello de olla de la Figura 5.12b, que fue recubierto por un engobe rojo antes de ser bruñido. También pertenecientes a formas cerradas, otros fragmentos fueron decorados con pequeñas impresiones circulares practicadas con un punzón, las cuales van acompañadas por líneas de pintura roja (10R 4/6). Algunas vasijas pudieron haber sido decoradas (¿únicamente?) de puntos rojos. Son producciones que no llevaban engobe, sino sólo un *self-slip*⁶ realizado sobre la cara externa, y eran pulidas antes de ser cocidas en atmósfera reductora. También fueron identificados algunos tiestos que presentan tanto una decoración por punzonado –realizado cuando la pasta tenía consistencia

⁶ Un “*self-slip*” es una fina capa arcillosa superficial creada por un alisado realizado con una herramienta suave, como la mano o un trapo, operación durante la cual se añade agua, lo que da fluidez a la superficie y provoca la subida no solo de las partículas finas sino también de las inclusiones grandes (Valentine Roux, comunicación personal 2014).

de cuero–, como una pequeña carena realizada por la aplicación de un rollo fino horizontal, colocada en la parte alta del cuerpo sobre la superficie exterior. Estas aplicaciones fueron colocadas antes del *self-slip* y del bruñido (Figura 5.12c). En otros casos, la decoración punzonada se realizaba después del bruñido (Figura 5.12d). Estos tiestos de paredes divergentes fueron totalmente cubiertos por un engobe bruñido de color café a café rojizo (7.5YR 4/3 a 5YR 5/6). Su cocción tuvo lugar bajo una atmósfera reductora y el enfriamiento en una atmósfera oxidante.

Por último, varios fragmentos correspondientes a formas cerradas, que son sin duda ollas de cocción (la cara interna está a veces totalmente erosionada y negra, y la pasta es gruesa), presentan un engobe café a café rojizo (7.5YR 4/3 a 5YR 5/6) bruñido. La caracterización de las producciones monocromas del final del Epiclásico tendrá que ser completada a la luz de las próximas investigaciones en la región.

La fase Palacio (900–1200/50 d. C.)

La cerámica de la fase Palacio fue definida con base en los materiales provenientes de los sondeos realizados en contextos ceremoniales (el Sondeo S1 de 1984 y el sondeo UT52 del proyecto Uacúsecha, respectivamente) y del material de las excavaciones de las sepulturas 11 y 12 del sitio de Potrero de Guadalupe-Mich. 215 (véase Pereira 1999: 54–56, 115–117). Por lo tanto, la cerámica común asociada a contextos domésticos está poco representada e investigaciones futuras tendrán que completar la tipología correspondiente.

El complejo está compuesto por cerámica culinaria (ollas, comales, molcajetes) y por vajillas de servicio (cuencos, platos). En comparación con la fase La Joya, las copas de los grupos CIÉNEGA y CARUPO están prácticamente ausentes, y son reemplazadas por vasijas que guardan la misma función de molienda y de preparación de los alimentos: los molcajetes del tipo *Palacio Inciso*. Además, aparecen nuevas formas como los comales o las escudillas trípodes con soportes bulbosos huecos. Las paredes de las vasijas del Posclásico temprano son globalmente más espesas que aquellas del Epiclásico y presentan a menudo un perfil sinuoso, en particular las escudillas del grupo PALACIO.

Las técnicas de fabricación alfareras de la fase Palacio son muy homogéneas: las cerámicas aparecen elaboradas con rollos por pinzamiento (de 1.5 a 3 cm de espesor en función del tamaño de la vasija, salvo en el caso del grupo PLOMIZO que usaba rollos de menos de 1 cm). Dichos rollos estaban colocados en bisel, dispuestos alternativamente por el interior y por el exterior. Se usaba también el modelado, pero sólo para elaborar formas en miniatura poco frecuentes. La superficie se raspaba y alisaba cuando la pasta estaba todavía húmeda. Según la función de las vasijas, podía o no aplicarse un engobe, y eran bruñidas sobre la superficie interna y/o externa. La cerámica de la fase Palacio es en general monocroma, pero un 20 % del corpus presenta decoraciones en relieve o en hueco: incisiones (más profundas que durante el Epiclásico), pastillas, impresiones, elementos modelados y aplicados, etc. (Jadot 2016b). Fueron identificados también algunos ejemplares de cerámica decorada con pintura roja (tipo *Hornos Rojo sobre Bayo*) o con la técnica al negativo (tipo *Chilar Rojo y Negro Negativo*). Los motivos son sencillos y exclusivamente geométricos y lineares: contamos con series de líneas ondulantes o en diagonal, cuadrículas y algunas volutas. La cocción parece haberse llevado a cabo a cielo abierto con una importante fase reductora, seguida por una fase oxidante muy corta. Para algunos grupos, la fase de oxidación al final de la cocción era más larga, lo que permitía una oxidación completa o casi completa de la pasta. Asimismo, la cerámica era ahumada, dejando la capa externa de la pasta reducida. Al igual que durante la fase anterior, las pastas de la cerámica de la fase Palacio fueron bien preparadas, con un amasado cuidadoso. Algunas pastas eran decantadas, quitándose las inclusiones más grandes y agregándose un desgrasante volcánico (brechas y basalto escoriado machacados). Se identificaron al menos dos zonas principales de abastecimiento para las materias primas: un contexto de cuenca hidrográfica que podría ser la cuenca de Zacapu, y un contexto volcánico de fuerte alteración que corresponde al suroeste de la cuenca de Pátzcuaro al menos en unos casos (Jadot 2016a). Bajo este escenario, se propone que la cerámica del Posclásico temprano encontrada en El Palacio proviene de una producción en una escala regional, y el sitio parece haber sido dependiente de varias entidades productoras.

Grupo BRASEROS SAN ANTONIO

La datación y la evolución de esta producción continúan sin haber sido definidas con claridad. Michelet identificó el tipo *Braseros San Antonio* para el final del Clásico sin precisar su amplitud cronológica (Michelet 2013: 100), mientras que otras cerámicas similares fueron encontradas en unas sepulturas de la llanura aluvial del Lerma en la región de Chupícuaro (Estado de Guanajuato, a 150 kilómetros de El Palacio), fechadas para la fase Mixtlán, hacia 400–500 d. C. (Véronique Darras, comunicación personal 2015). En el sitio de El Palacio, este tipo representa 1.29 por ciento del NMI total de la UT52 (Figura 5.13), mientras que está ausente de los sondeos UT50 y UT51. Las vasijas del tipo *Braseros San Antonio* son grandes braseros troncocónicos cuya forma aún no ha podido ser definida con exactitud porque ninguna pieza completa ha sido descubierta hasta ahora en la región de Zacapu. Se puede suponer que una parte de los braseros se encontraba soportada por una base anular o un alto pedestal como lo parece indicar el cambio en el punto de inflexión del fragmento de la Figura 5.13b, dando a la vasija la forma general de un reloj de arena, como es el caso de las piezas completas conocidas en la cuenca de Sayula (*infra*). El borde externo era a veces decorado con un rollo aplicado y luego impreso en intervalos regulares, con el dedo o con una herramienta más fina, creando un relieve cuyo aspecto varía y que a veces imita perfectamente un trenzado (Figura 5.13a–b). Esta decoración podía ser complementada por la aplicación, de un rollo más grueso que constituía una moldura horizontal interrumpida en intervalos regulares (Figura 5.13c).

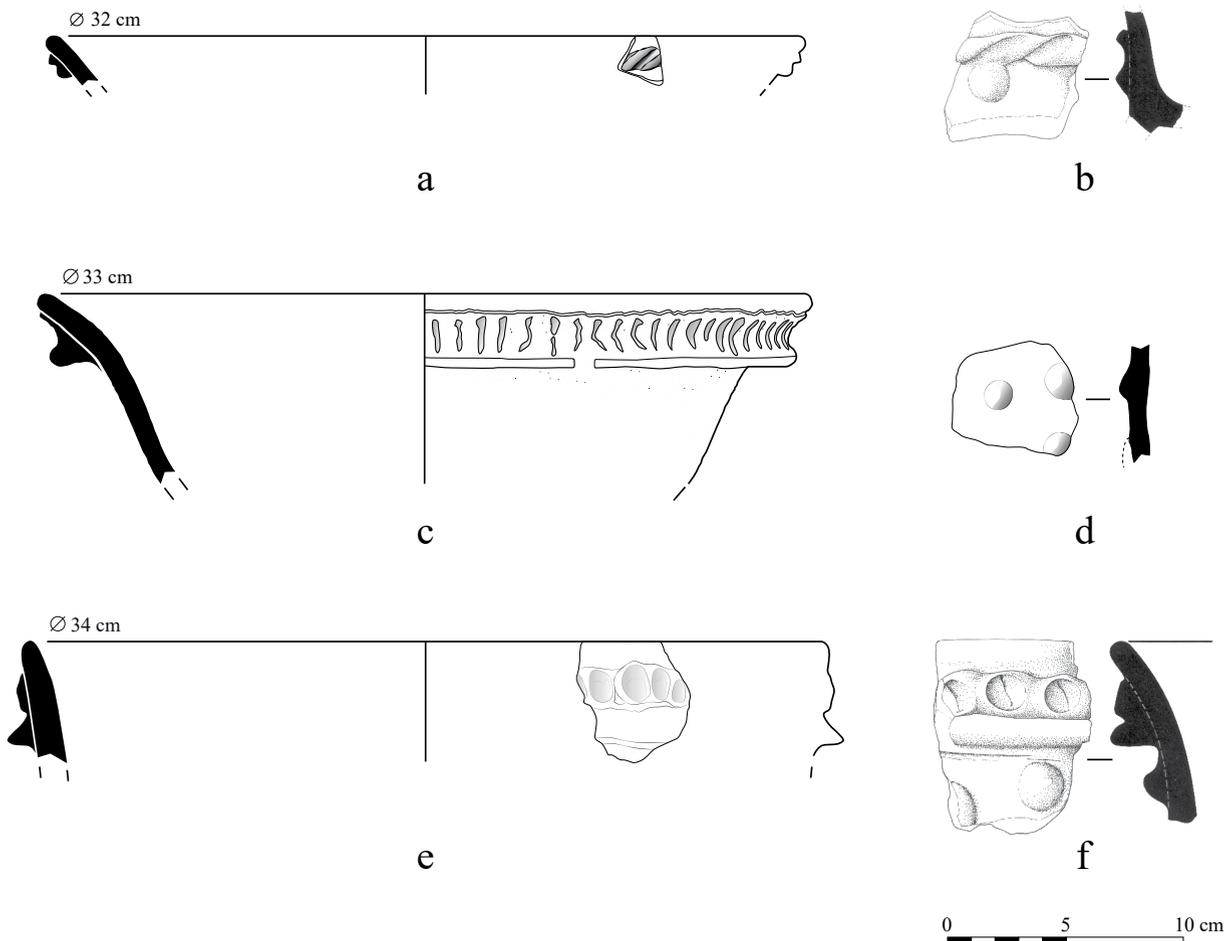


FIGURA 5.13. CERÁMICA DEL GRUPO BRASEROS SAN ANTONIO, SITIO MICH. 23. (A) UT52, UE550; (B) MICHELET 2013:FIG. 15.1; (C) UT52, UE554; (D) UT52, UE555; (E) UT52, UE552; (F) MICHELET 2013:FIG. 15.2.

DIBUJOS: ELSA JADOT (A, C–E).

Otros braseros eran decorados con pequeños conos modelados y aplicados sobre la superficie externa (Figura 5.13d y f).

Los *Braseros San Antonio* tenían una pasta muy dura, bastante gruesa y de color gris (10YR 5/2) a café anaranjado (5YR 6/6), o bayo (10YR 6/4). Las paredes eran espesas (0.8 a 1.1 cm) y las superficies podían recibir dos tipos de tratamiento antes de la aplicación de la decoración: un *self-slip* y un alisado de la pasta húmeda que dejaba numerosas estrías horizontales, o un alisado de la pasta ligeramente más seca sin *self-slip*. La presencia de un núcleo oxidado, indica que el enfriamiento al final de la cocción era realizado en una atmósfera con presencia de oxígeno y lentamente. La decoración de braseros con aplicaciones en forma de conos más o menos largos es común para esta categoría de vasijas en Mesoamérica occidental, en particular durante el Posclásico. En la cuenca de Zacapu, estos conos parecen alargarse paulatinamente con el tiempo, hasta medir unos centímetros de largo y utilizar un sistema de espiga y muesca en el Posclásico medio para sostenerse (Jadot 2016b). Se conocen braseros decorados con conos en Tula (en el Altiplano Central, a 300 kilómetros de El Palacio), que están fechados para la fase Tollán, hacia 950–1200 d. C., y constituyen el tipo *Abra Café Burdo* (Cobean 1990: 399–411; Figura 5.19f). Robert Cobean (1990: 407) señala la presencia de braseros similares en varias regiones durante el mismo periodo: en los estados de Guanajuato, San Luis Potosí, Veracruz, hasta la zona maya en los estados de Tabasco, Yucatán, Campeche, etc. En la cuenca de Sayula, en el estado de Jalisco, los braseros de las fases Cojumatlán (900–1100 d. C.) y Tizapán (1100–1250 d. C.; Ramírez Urrea y Cárdenas 2006: Fig. 197B, 197F) son similares a los descubiertos en la UT52 de Mich. 23. Es también el caso de los braseros reportados en el noreste de Guanajuato (fase Carabino: 950–1150 d. C.; Braniff 1972: 323) y del suroeste de San Luis Potosí (fase Reyes: 900–1200 d. C.; Crespo 1976: 43), los cuales se encuentran asociados con otras vasijas vinculadas con la cultura tolteca.

Los braseros de la región de Tula son mucho más grandes que los encontrados en El Palacio: 60 a 70 cm de diámetro de abertura (Cobean 1990: 404), mientras que en El Palacio miden aproximadamente 30 cm (Figura 5.13a, c y e). Sin embargo, las técnicas de manufactura utilizadas en Tula parecen ser bastante similares a las observadas en El Palacio: no habrían sido fabricados por molde, no llevaban engobe, y la superficie exterior era alisada con poco cuidado mientras que el interior era raspado; por último, los conos eran realizados mediante la aplicación de elementos modelados y el resto de las decoraciones por impresión, a veces con aplicación de pintura después de la cocción (*op. cit.*: 399 y 403). Numerosos braseros fueron descubiertos en contextos domésticos en Tula, lo que permitió proponer varias hipótesis para su uso: calefacción de las casas, conservación de fuego, cocción de los alimentos, combustión de sustancias usadas durante rituales (Cobean 1990: 404). En el caso de El Palacio, no hay duda de que servían para contener brasas (de hecho, es muy frecuente que la superficie interna sea negruzca) y su hallazgo en un contexto ceremonial permite suponer una función de carácter ritual.

Grupo CIÉNEGA

Solamente el tipo *Ciénega Rojo* (Figura 5.5) permanece presente en El Palacio durante el Posclásico temprano; por el contrario, no se encontró ningún espécimen de su variedad *Ciénega Rojo y Negro Negativo* (Figura 5.6). Cabe observar que aquella variedad está presente en los sondeos del sitio en proporciones no muy disímiles: alrededor de 5 por ciento en las UT50 y 51, y 2.26 por ciento en el caso del sondeo UT52 (Tabla 5.2). Varios cuencos siguen presentando una banda de pintura roja (2.5YR 4/6) sobre la mitad superior del cuerpo, tanto en la superficie interna como externa, realizada antes de un bruñido cuidadoso.

Grupo CHILAR

El grupo CHILAR es conocido en particular por el hallazgo en el sitio de Potrero de Guadalupe de tres escudillas completas con base plana y borde divergente (Pereira 1999: 115–116, Fig. 65.1–3). Esta vajilla se puede considerar una evolución directa del tipo *Ciénega Rojo y Negro Negativo* (Michelet 2013: 100). La forma y el tipo de decoración permiten proponer que eran vasijas para servicio y consumo de alimentos.

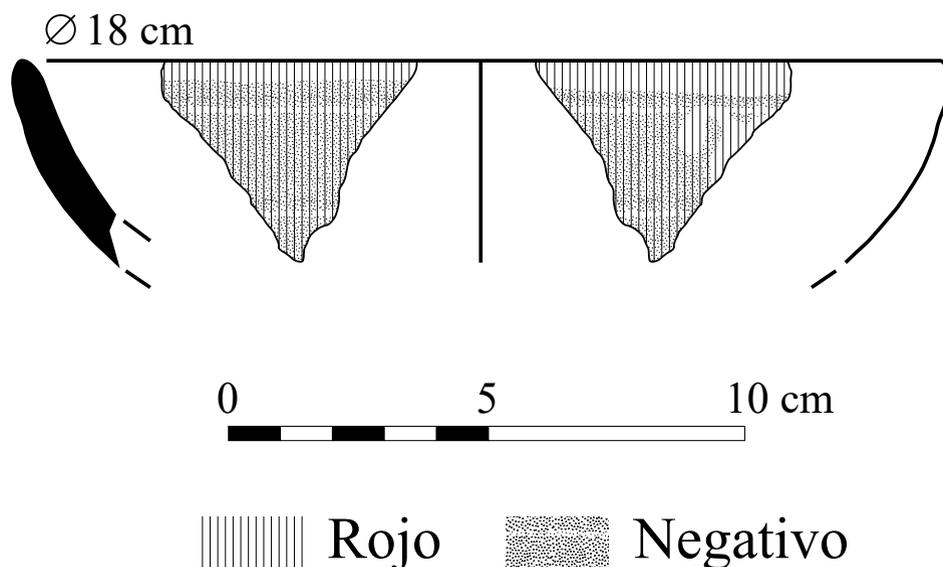


FIGURA 5.14. CERÁMICA DEL TIPO *CHILAR ROJO* Y *NEGRO NEGATIVO*, SITIO MICH. 23 (UT52, UE554). DIBUJO: ELSA JADOT.

Un único tiesto correspondiente al tipo *Chilar Rojo y Negro Negativo* (Figura 5.14) fue descubierto en la UT52. Se trata de un borde de cuenco hemisférico cubierto por un engobe rojo (10R 4/6) pulido y decorado al negativo, con una pasta totalmente oxidada.

Grupo PALACIO

Michelet considera que el grupo PALACIO habría comenzado a aparecer durante la fase La Joya, en continuidad del grupo LUPE, aunque ambos grupos se diferencian por varias características como el grado de pulido, el tipo de cocción y la morfología de las escudillas (Michelet 2013: 100–101). Los datos proporcionados por el corpus de El Palacio apuntan a que esta producción es en realidad más tardía y que debe ser fechada únicamente de la fase Palacio: en efecto ningún tiesto del tipo *Palacio Pulido* fue descubierto en las UT50 y UT51, mientras que esta cerámica está particularmente bien representada en el material de la UT52 (66.5 por ciento del NMI total).

En el grupo PALACIO, se distinguen el tipo *Palacio Pulido* (sin decoración; Figura 5.15a–f) y una versión incisa, el tipo *Palacio Pulido Inciso* (Figura 5.15g–i). En ambos casos, se trata de escudillas con paredes sinuosas que pueden ser trípodes. Las dos caras están siempre cubiertas por un engobe bruñido con mucho cuidado o pulido, que presenta una amplia gama de colores: negro (10YR 2/2), o café rojizo (5YR 3/4) a rojo oscuro (2.5YR 4/2–2.5YR 3/6), o incluso bayo (7.5YR 5/6–10YR 5/3) a bayo anaranjado (5YR 6/6). Los soportes de las escudillas trípodes eran huecos y provistos de una pequeña bola de arcilla modelada e insertada antes que el soporte fuera fijado a la base del recipiente. Jugaban un papel de sonajas cuando las vasijas eran manipuladas. A veces, estos soportes presentan una perforación circular, practicada con una herramienta cilíndrica fina según un movimiento rotativo, por el interior del soporte cuando éste se encontraba todavía húmedo, antes de su fijación a la base de la cerámica. La función de esta perforación era triple: estética (localizada del lado visible), técnica (la abertura era una rendija de ventilación para evitar que el soporte se rompiera durante la cocción) y acústica (el sonido del choque y de la fricción de la bola contra la pared se difundía mejor).

La técnica de incisión era frecuente (tipo *Palacio Pulido Inciso*) y se practicaba ya sea sobre la cara externa de las vasijas (Figura 5.15g–h) o sobre el fondo formando cuadrículas o líneas onduladas (Figura 5.15i). En el segundo caso, está asociada a los molcajetes (presentan una fuerte alteración del fondo) donde la decoración tenía básicamente un origen funcional. Las incisiones eran practicadas con dos tipos de herramientas: la primera tenía una extremidad puntiaguda y creaba incisiones de sección en V estrechas

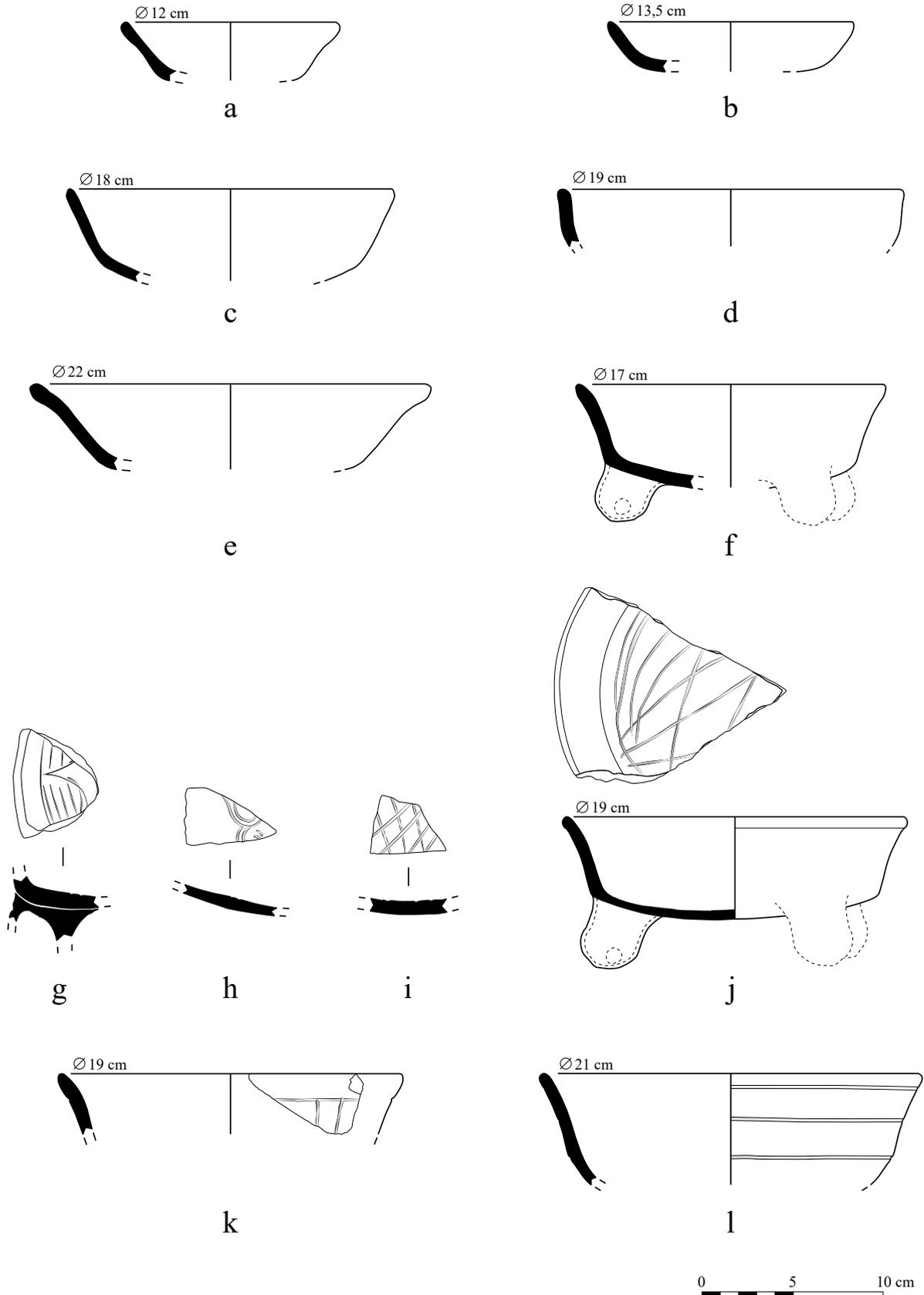


FIGURA 5.15. CERÁMICA DEL GRUPO PALACIO, SITIO EL PALACIO (A) UT52, UE552; (B, H, K) UT52, UE555; (C, F, J) UT52, UE553; (D, G, I, L) UT52, UE554; (E) UT52, UE551. DIBUJOS: ELSA JADOT.

y bastante profundas (anchura: 0.25 a 1.25 mm, profundidad: 0.1 a 0.75 mm), mientras que la segunda tenía una parte activa redonda y permitía trazar incisiones con sección en forma de U más anchas y menos profundas (anchura: 0.5 a 2 mm, profundidad: 0.1 a 0.25 mm). Las incisiones eran realizadas en diferentes etapas de la cadena operatoria: antes o después de la aplicación de un engobe y del bruñido, pero siempre cuando la pasta tenía consistencia de cuero. En general, la cocción se realizaba en atmósfera oxido-reductora (corazón gris y márgenes de color café claro), pero podía también ser totalmente oxidante. En la casi totalidad de los casos, la pasta es fina, solo un tiesto presenta una pasta gruesa muy diferente. Las escudillas del tipo *Palacio Pulido Inciso* y las del tipo *Sillón Inciso* de Tula de la fase Tollán, hacia 950–1150/1200 d. C., muestran similitudes evidentes en forma, acabado y decoración (Michelet 2013; véase Cobean 1990: 375–383; Figura 19a–c). De la misma manera, la forma y el aspecto de los molcajetes *Palacio Pulido* encuentran paralelos toltecas en el tipo *Macana Rojo sobre Café*, variedad *Marcada* (véase Cobean 1990: 304–307).

La cerámica de grupos indeterminados

Al igual que lo expuesto para la fase La Joya (*supra*), varios tipos cerámicos de la fase Palacio no han sido caracterizados con anterioridad, por ello una descripción preliminar a partir de los datos disponibles será presentada a continuación.

Un primer grupo corresponde a formas culinarias identificadas como “comales”, (Figura 5.16). Se trata de platos grandes con borde corto, presentan marcas de fuego sobre la base y la pared externa. Por analogía etnográfica, sostenida por textos etnohistóricos, los comales son en general considerados como platos grandes utilizados para la cocción de tortillas, aunque otras funciones no se pueden descartar (Fournier 1998: 22–25). Fueron elaborados con rollos en espiral y sin duda esbozados sobre un piso de tierra (Jadot 2016a: 308–310). Un *self-slip* daba a la superficie de los bordes y a la cara interna un color bayo (7.5YR 6/4–10YR 6/3). La misma cara interna era bruñida con cuidado, lo que aumentaba la conducción de calor y evitaba también que los alimentos se adhirieran a la vasija. La superficie de la base de los comales es muy irregular y ondulada, y no recibía ningún tratamiento en particular. La pasta es relativamente fina, pero presenta numerosas inclusiones de tamaño pequeño, y la cocción pudo haber sido oxidante u óxido-reductora.

Se pueden asociar estos especímenes al tipo *Mendrujo Semialisado* de la región de Tula (véase Cobean 1990: 391–399) durante la fase Tollán (950–1150/1200 d. C.), con formas y acabados idénticos. Basándose en la irregularidad del perfil de los bordes y de los diámetros de las piezas, Cobean supuso que estas

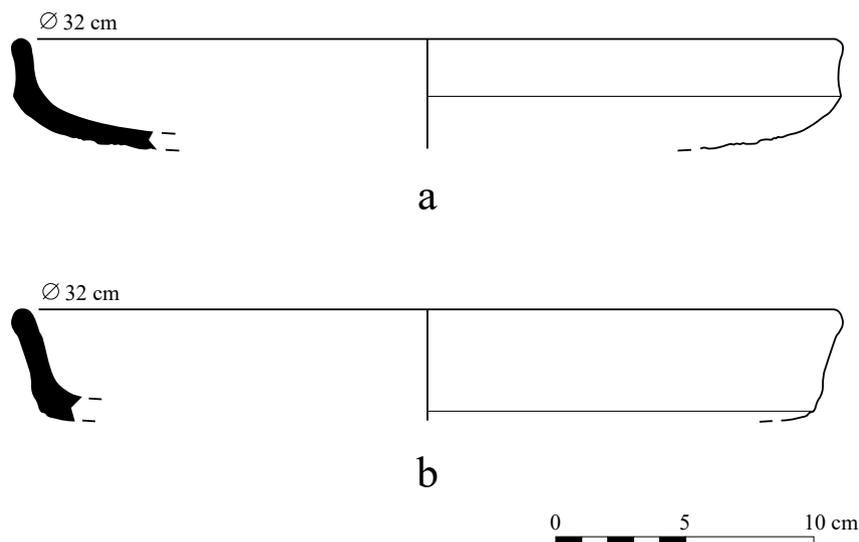


FIGURA 5.16. COMALES DE TIPO INDETERMINADO, SITIO DE EL PALACIO. (A) UT52, UE555; (B) UT52, UE554. DIBUJOS: ELSA JADOT.

cerámicas no fueron moldeadas (*op. cit.*, 397) pero sin proponer otra interpretación. El aspecto desigual de la base de los comales toltecas sugiere una técnica similar a la de aquellos de El Palacio.

Algunas escudillas con paredes divergentes tenían un borde engrosado por un rollo en su cara externa, el cual constituía una moldura debajo del labio, añadido antes de la aplicación de un engobe bayo rojizo (10YR 5/3) y el bruñido (Figura 5.17a–b). La pasta era bastante fina y la cocción oxidante-reductora. Un fragmento tiene un engobe casi pulido con una tonalidad mucho más roja; por otra parte, la moldura está subrayada por una incisión.

Otras escudillas incisas con engobe café rojizo (5YR 3/2) pulido se distinguen de las del tipo *Palacio Pulido Inciso*. Fueron decoradas con acanaladuras horizontales bajo el borde externo, ligeramente más anchas y poco profundas, con sección en forma de U, realizadas sobre la pasta con consistencia de cuero, después de la aplicación del engobe y del pulido (Figura 5.17d–e). Además, las paredes son un poco más espesas y a veces ligeramente convexas; estas formas de vasijas no presentaban soporte. La pasta es bastante fina y la cocción oxido-reductora. Un ejemplar que presenta las mismas características, sin las acanaladuras, tiene la forma de una escudilla con paredes divergentes (Figura 5.17c).

Escasas cerámicas –cuencos y platos miniaturas de pasta muy fina– eran modeladas y su superficie de color café anaranjado (5YR 5/6) era alisada sin aplicación de engobe. Su cocción se llevó a cabo bajo una atmósfera oxidante.

Varios ejemplares de formas cerradas sin decoración fueron identificados, dentro de los cuales los tecomates fueron poco frecuentes (Figura 5.17f) en comparación con las ollas que constituyen la parte mayoritaria de este grupo. La cara externa y el cuello interno de algunas ollas culinarias presentaban un engobe pulido que podía ser rojo (2.5YR 5/4) o café rojizo (2.5YR 4/4 o 5YR 4/3). Los diferentes tonos de rojo del engobe, más o menos oscuro, corresponden a dos grandes tipos de pastas, entre las cuales una es rica en fragmentos de obsidiana. La superficie interna era solamente raspada y, en algunos casos, parcialmente bruñida. El raspado permitía afinar las paredes hasta unos 0.4 a 0.6 cm de espesor. La cocción se hacía siempre en atmósfera reductora (corazón gris oscuro) y el enfriamiento en atmósfera oxidante (márgenes de color café amarillo).

Otras ollas culinarias, que conservan depósitos carbonizados sobre el fondo, sólo fueron cubiertas con un engobe rojo (10R 5/6) sobre la mitad superior de la superficie externa. Un *self-slip* era realizado sobre la

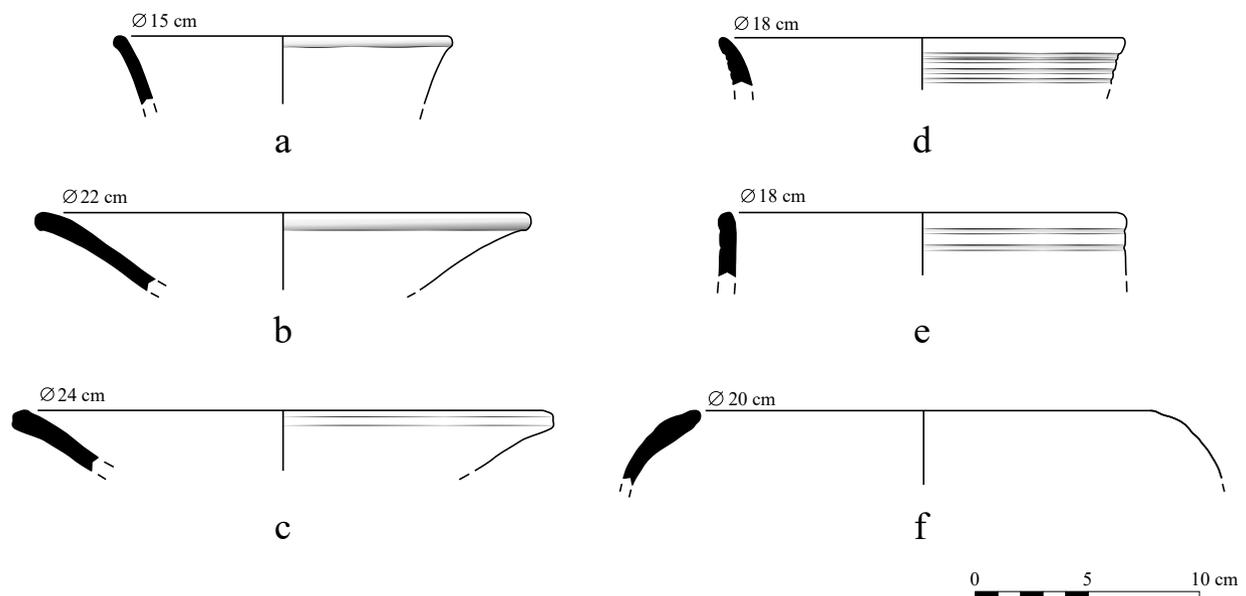


FIGURA 5.17. CERÁMICA DE TIPOS INDETERMINADOS. (A, C) UT52, UE555; (B, E–F) UT52, UE554; (D) UT52, UE553. DIBUJOS: ELSA JADOT.

parte baja de color bayo (10YR 6/3). En la mayoría de las ocasiones pueden observarse algunas trazas de engobe rojo esparcido de la zona superior a la zona media de la vasija, éstas son resultado del proceso de pulido. La pasta era poco compacta y bastante gruesa, cocida en atmósfera oxidante.

Algunas ollas de pasta bastante gruesa eran cubiertas con un engobe café (7.5YR 3/2) o rojo oscuro (10R 4/3), presentan un pulimiento sobre la cara externa, mientras que solo un *self-slip* se realizaba sobre la cara interna de color café-bayo (7.5YR 6/2) y posteriormente se bruñía con ligero cuidado. Estas vasijas eran cocidas en una atmósfera oxido-reductora.

Otras formas cerradas, que parecen haber servido para el servicio de alimentos, no fueron cubiertas por un engobe: presentan solo un *self-slip* de color gris-café (10YR 4/1) que fue bruñido sobre las dos caras. Tienen paredes relativamente espesas (0.7 a 0.8 cm) y su pasta es totalmente reducida.

Por falta de datos suplementarios, las descripciones de estas últimas cerámicas son todavía muy parciales y necesitan ser verificadas y precisadas en el futuro. Sin embargo, ofrecen una buena idea de la diversidad de las producciones consumidas en el sitio El Palacio durante el Posclásico temprano.

Grupo PLOMIZO

La auténtica cerámica PLOMIZA es originaria de la vertiente pacífica de Chiapas y de Guatemala (región del Soconusco); es una producción diagnóstica del horizonte tolteca (Fähmel Beyer 1988; Neff y Bishop 1988; Shepard 1948). Varios tiestos parecidos a este tipo fueron descubiertos en el sitio de El Palacio, pero únicamente en los contextos fechados de la fase Palacio de la UT52 y de la UT155, y la superficie de las Parcelas P06 sur y P45 sur (Jadot *et al.* 2019; Figura 5.18). En nuestro corpus, esta cerámica se caracteriza por presentar un engobe interno y externo pulido con mucho cuidado, cuyo aspecto es particularmente brillante y de color generalmente gris oscuro (10YR 2/1–10YR 4/1), aunque algunos especímenes son de color rojo (10R 3/6) o café rojizo (7.5YR 4/2; Figura 5.18g–h). Estos objetos fueron elaborados con rollos muy pequeños, de menos de 1 cm. En su mayoría los fragmentos hallados corresponden a cuellos cilíndricos de botellas cuyo diámetro mide entre 3.5 y 4.6 cm. Sólo algunos pertenecen a vasijas abiertas. Entre los hallazgos de la UT52, un ejemplar de color gris oscuro presenta incisiones sobre la cara externa que fueron realizadas cuando la pasta estaba todavía húmeda, antes de la aplicación del engobe y del bruñido (Figura 5.18i). Finalmente, un fragmento de cuenco, descubierto en superficie durante las prospecciones, se distingue por una decoración al pastillaje sobre la cara externa y un color café rojizo irisado (Figura 5.18j).

La realización de un análisis por activación neutrónica (INAA), ha evidenciado que algunos tiestos descubiertos en la UT52 fueron producidos en la cuenca de Pátzcuaro y constituían entonces una imitación local, mientras que un tiesto corresponde a la pasta del tipo *Plomizo Tohil* de la región de Soconusco (Jadot *et al.* 2019; Figura 5.18j). Por otro lado, los análisis por espectroscopia Raman llevada a cabo sobre un tiesto de la UT52 han demostrado la utilización de grafito para dar a la superficie un brillo y un aspecto casi metálico (Jadot *et al.* 2016; Figura 5.18b). Numerosos tiestos de este tipo fueron descubiertos en Tula, así como cinco piezas completas depositadas en un pozo dentro de una estructura localizada a proximidad de un altar del principal centro ceremonial de Tula (Diehl 1981: 289; Diehl *et al.* 1974: 182–183). En Tula como en El Palacio, la cerámica *Plomiza* parece haber sido reservada a un uso ritual vinculado con actividades religiosas.

Discusión

La evolución tipológica de la cerámica descubierta en El Palacio demuestra una llamativa continuidad entre el final del Epiclásico y el Posclásico temprano (Michelet 2013), al igual que lo que concierne a las técnicas de fabricación. En la gran mayoría de los casos, la variabilidad observada está ligada a factores funcionales. Los alfareros de una misma época compartían un mismo estilo técnico, reflejando un parentesco cultural sincrónico. Las técnicas de fabricación son igualmente homogéneas a lo largo de toda la secuencia estudiada: las cerámicas eran elaboradas con rollos pinzados, colocados según planos

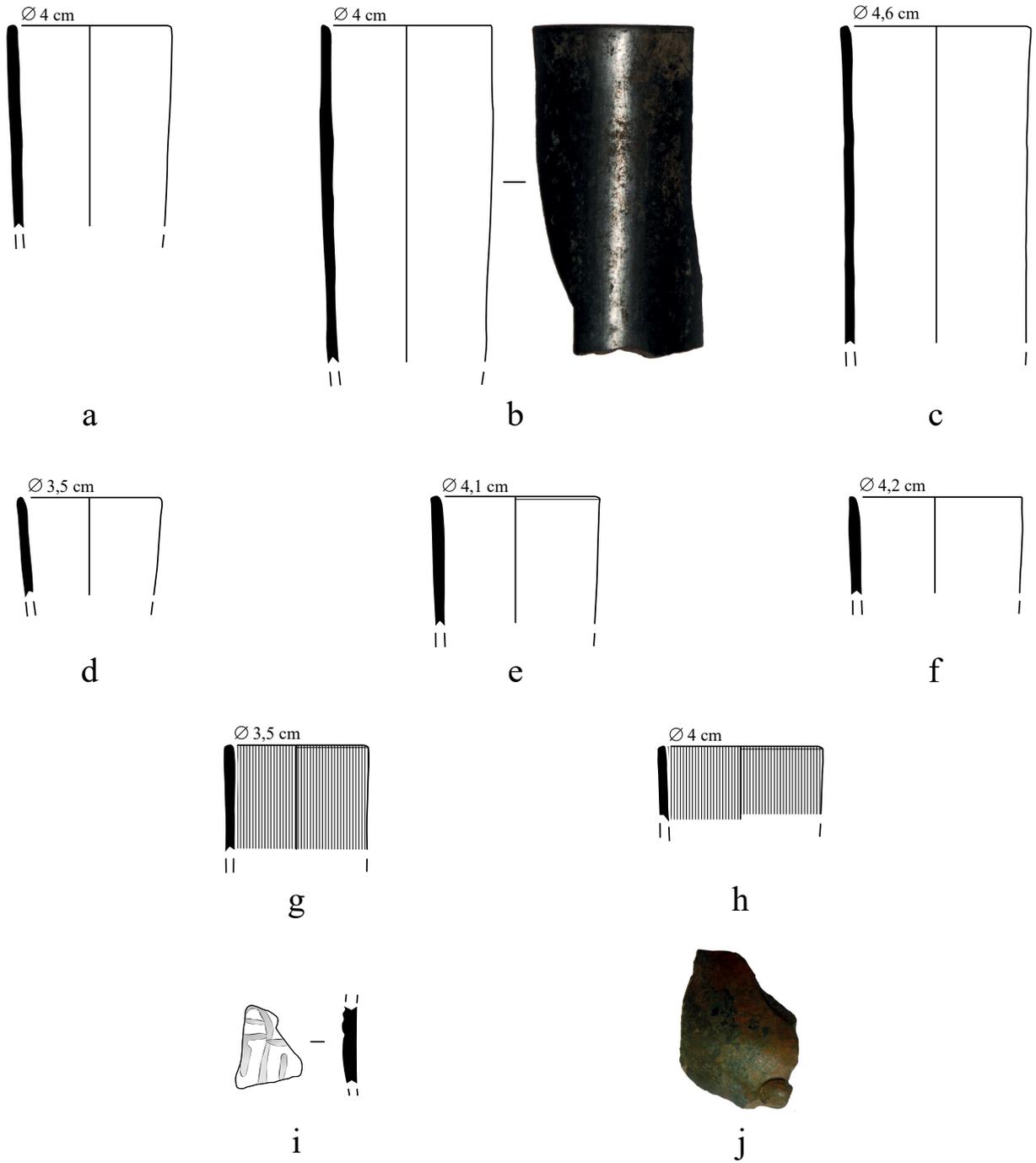


FIGURA 5.18. CERÁMICA DEL GRUPO PLOMIZO. EJEMPLARES DE PRODUCCIONES LOCALES CON ENGOBE GRIS-NEGRO (A-F), CON ENGOBE ROJO (G-H) O CON INCISIÓN (I); TIPO *PLOMIZO TOHIL* (J). (A-C, E, G-H) UT52, UE554; (D, F) UT52, UE555; (I) UT52, UE553; (J) PARCELA 45 SUR, SUPERFICIE. DIBUJOS Y FOTOS: ELSA JADOT.

de juntas en bisel y de manera alternada por el interior y por el exterior. Según la función de las vasijas, un engobe podía ser aplicado, y un bruñido era practicado sobre una o ambas paredes de los objetos. Las técnicas decorativas creaban en su mayoría decoraciones en relieve y en hueco, por su parte el empleo de pintura (roja) fue un tanto limitado. La cocción parece haber tenido lugar en áreas abiertas pero la fase oxidante era ligeramente más larga en el caso de algunas producciones de la fase Palacio.

Las cerámicas de las fases La Joya y Palacio representan aparentemente una misma tradición técnica que evolucionó paulatinamente, lo que podría ser el resultado de una evolución endógena de la producción (Jadot 2016a).

Los objetos cerámicos eran producidos en una escala local o micro-regional y, más raramente, en una escala meso-regional: es probable que hayan sido fabricados a partir de yacimientos arcillosos explotados a poca distancia de los sitios consumidores (la cuenca de Zacapu notablemente para el caso de El Palacio), asimismo una parte de los productos consumidos provenían de la cuenca de Pátzcuaro o, quizás, de zonas más alejadas. La diversidad de materias primas, en comparación con la homogeneidad en las “recetas” de preparación de las pastas, puede reflejar la existencia de muchos productores que compartían un mismo “saber-hacer” y que, en este sentido, provienen de una misma filiación de aprendizaje (véase Roux y Courty 2019). La producción alfarera parece haber sido una actividad artesanal especializada en la mayoría de los casos, y probablemente superaba el marco del autoconsumo, empero es difícil definir el grado de especialización y el marco de la producción (véase Feinman 1986 y Costin 1991). Sugerimos que esta actividad se desarrollaba en contextos domésticos. Según Kenneth Hirth, casi todos los productos artesanales mesoamericanos habrían sido el resultado de una producción especializada en un contexto familiar y estaban destinados al mercado local (Hirth 2009; Manzanilla y Hirth 2011), aunque algunos talleres, vinculados con las elites religiosas o políticas, pudieron haber existido (Hirth 2011: 16). Por otro lado, la producción cerámica fue al parecer una actividad especializada pero no de tiempo completo, constituyendo un complemento de la economía doméstica (Feinman 1986, 1999; Castanzo 2009; Pool 2009). Tal sería el caso de una gran parte de las unidades de producción de la cuenca de Zacapu.

En otro renglón, la continuidad de varias pastas entre 850 y 1200/50 d. C., asociada con la persistencia de las técnicas de fabricación, demostraría la perennidad de ciertas unidades productivas a lo largo de varias generaciones, lo que apoya la idea de la existencia de cierta filiación entre las poblaciones del final del

Malpaís de Zacapu	Otras regiones		
Tipo	Tipo	Fase local	Localización
<i>Lupe Pulido</i>	<i>Lupe Pulido</i>	Lupe (600–900 d. C.)	Cuenca de Pátzcuaro
<i>Lupe Inciso</i>	<i>Lupe Inciso</i>		
<i>La Joya Rojo</i>	<i>La Joya Rojo</i>		
<i>Urichu Rojo sobre Café</i>	<i>Urichu Rojo sobre Café</i>		
<i>Urichu Café</i>	<i>Urichu Café</i>		
<i>Urichu Café con Pastillaje</i>	<i>Urichu Café con Pastillaje</i>		
<i>Arocutin Rojo</i>	<i>Arocutin Rojo</i>	Urichu temprano (900–1000/1100 d. C.)	
<i>Ciénega Rojo</i>	<i>Urichu Rojo sobre Bayo</i>		
<i>Hornos Rojo sobre Bayo</i>	<i>Mazapa Rojo sobre Café</i>	Corral terminal (900–950 d. C.)	Región de Tula
<i>Braseros San Antonio</i>	<i>Abra Café Burdo</i>	Tollán (950–1200 d. C.)	
<i>Mendrugos Semialisados</i>	<i>Mendrugos Semialisados</i>		
<i>Palacio Pulido Inciso</i>	<i>Sillón inciso</i>		
<i>Palacio Pulido Inciso (molcajetes)</i>	<i>Macana Rojo sobre Café, variedad Marcada</i>		
<i>Plomizo</i>	<i>Plomizo Tohil</i>	Posclásico temprano (~900–1100 d. C.)	Soconusco

TABLA 5.3. EQUIVALENCIAS ENTRE LOS TIPOS CERÁMICOS DESCUBIERTOS EN EL SITIO EL PALACIO (FASES LA JOYA Y PALACIO: 850–1200 D. C.) Y SUS SIMILARES EN OTRAS REGIONES.

Epiclásico y del Posclásico temprano.

La comparación entre la colección de El Palacio y las regiones vecinas ha permitido establecer varios paralelos tipológicos. Durante la fase La Joya, los grupos LUPE, LA JOYA ROJO y URICHU fueron consumidos en El Palacio y en la cuenca de Pátzcuaro, demostrando interacciones a una escala regional (Tabla 5.3).

Varios tipos cerámicos de la fase Palacio vinculan también El Palacio con Tula (Figura 5.19). Las relaciones con las poblaciones toltecas parecen haber empezado desde 850 d. C. y se desarrollaron durante la fase Palacio (900–1200 d. C.). Por ejemplo, el hallazgo de tuestos de los tipos *Hornos Rojo sobre Bayo*, *Braseros San Antonio*, y *Palacio Pulido Inciso*, la cerámica *Plomiza*, y el grupo de comales, asociados a varios fragmentos de figurillas de estilo Mazapan (Forest *et al.* 2019) indican contactos con la cultura tolteca durante el Posclásico temprano.

Los contactos entre la esfera tolteca y las zonas lacustres del occidente mesoamericano han sido también evidenciados en la cuenca de Pátzcuaro. Este es el caso del hallazgo de una serie de tumbas en el sitio de Urichu que contenían objetos importados de Tula o de estilo tolteca (Pollard y Cahue 1999: Tab. 5, 277; Pollard 2009: 232). Finalmente, la presencia de objetos asociados con la cultura tolteca en Potrero de Guadalupe (Mich. 215), localizado en las lomas de la cuenca de Zacapu (Pereira 1997: 78), demuestra el establecimiento de lazos con los Toltecas. De esta manera, el corpus cerámico de El Palacio ofrece la

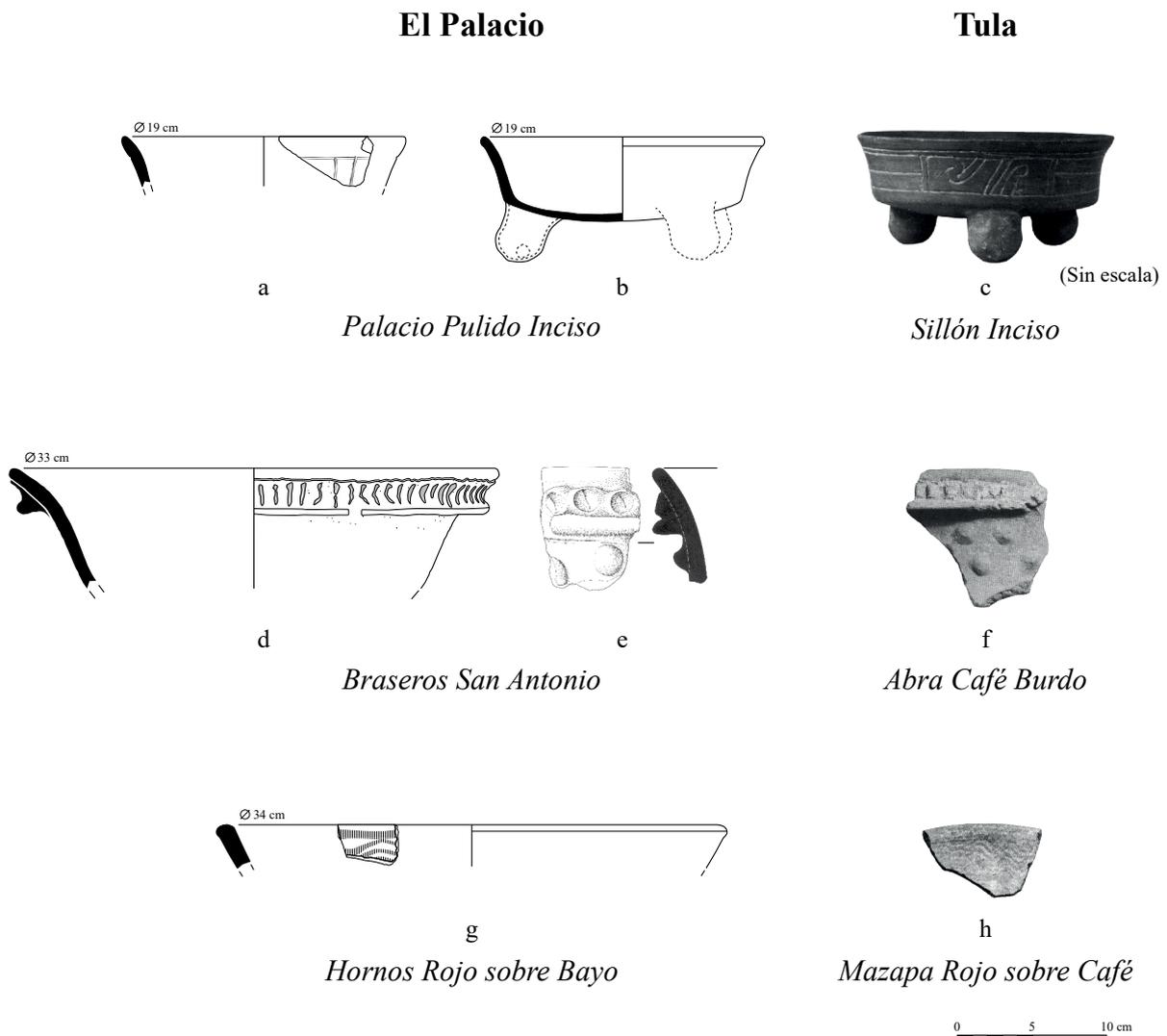


FIGURA 5.19. CERÁMICA DE TIPOS SIMILARES ENTRE LOS SITIOS DE EL PALACIO Y TULA.

FIGURA MODIFICADA DE JADOT *ET AL.* 2019: FIG. SUPL. 5.

imagen de un centro integrado en una red que permitió intercambios a mediana y larga distancia durante todo el Epiclásico y el Posclásico temprano. Sin embargo, la presencia de dichas evidencias únicamente en contextos ceremoniales permite proponer que, tales intercambios concernieron principalmente a la élite y a los dirigentes de las poblaciones. Es plausible que las personas de las clases más modestas no tuviesen el mismo acceso a los productos de importación y utilizaran principalmente los objetos cuya producción no superaba el nivel regional.

A pesar de los avances recientes presentados en este volumen, la caracterización de la fase Palacio continúa siendo incompleta. Sabemos que mucha gente abandonó la región de Zacapu al momento de la erupción del volcán que dio origen a la colada de Malpaís Prieto hacia 830–960 d. C. (Mahgoub *et al.* 2017), sin embargo, no se localizaron sitios habitacionales dispersos del Posclásico temprano que pudiesen permitir una comparación de la cultura material con el sitio urbano de El Palacio. Por otro lado, aunque la presencia de ciertos objetos cerámicos refleja la existencia de una red de interacciones (o de contacto), entre la tradición tolteca y la Aztatlán con la cuenca de Zacapu (Forest *et al.* 2019), queda por explorar la naturaleza de dichas interacciones. Es de particular interés ahondar en la dirección de dichas influencias para conocer su origen, ¿pudo haber sido la cuenca de Zacapu la precursora de dichas tradiciones? En definitiva, la continuación de las investigaciones en la región, sobre todo enfocadas en la búsqueda y excavación de nuevos sitios del Posclásico temprano, emerge como una necesidad.

Referencias

- Arnauld, Charlotte, Carot, Patricia y Marie-France Fauvet-Berthelot. *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*. Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- Braniff C., Beatriz. “Secuencias arqueológicas en Guanajuato y la Cuenca de México. Intento de correlación.” In *Teotihuacán, XIª Mesa redonda*, volumen 2: 273–323. México: Sociedad Mexicana de Antropología, 1972.
- Castañeda, Alejandra y Elsa Jadot. “Nuevos datos cerámicos para fechar las ocupaciones en el centro-norte de Michoacán”, Coloquio internacional Movilidades, territorios y cambios sociopolíticos en el Centro-Oeste de México. México: Museo Nacional de Antropología, 24 de abril de 2018.
- Castanzo, Ronald A. “Ceramics on the Side: Pottery Making as an Augmentation of Household Economy in the Valley of Puebla during the Formative Period.” In *Housework: Craft Production and Domestic Economy in Ancient Mesoamerica*, Kenneth G. Hirth (ed.), 133–147. Anthropological Papers of the American Anthropological Association 19, no.1. Berkeley: University of California Press, 2009.
- Cobean, Robert Howard. *La cerámica de Tula, Hidalgo*, Colección científica, Estudios sobre Tula 2, Serie Arqueología 215. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1990.
- Costin, Cathy Lynne. “Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production.” *Archaeological Method and Theory* 3 (1991): 1–56.
- Crespo, Ana María. *Villa de Reyes, San Luis Potosí: Un núcleo agrícola en la frontera norte de Mesoamérica*, Colección Científica 42. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1976.
- Diehl, Richard A. “Tula.” In *Handbook of Middle American Indians*, Jeremy A. Sabloff (ed.), Volumen 1 suppl., 277–295. Austin: University of Texas Press, 1981.
- Diehl, Richard A., Lomas, Roger y Jack T. Wynn. “Toltec trade with Central America: New light and evidence.” *Archaeology* 27, no. 3 (1974): 182–187.
- Fähmel Beyer, Bernd. *Mesoamérica tolteca, sus cerámicas de comercio principales*, Serie Antropológicas 95. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1988.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. *Entre Zacapu y río Lerma: culturas en una zona fronteriza*. Cuadernos de estudios michoacanos 7. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- Feinman, Gary M. “The Emergence of Specialized Ceramic Production in Formative Oaxaca.” In *Economic Aspects of Prehispanic Highland México, Research in Economic Anthropology*, suppl. 2, Barry L. Isaac (ed.), 347–373. Greenwich: JAI Press, 1986.

- “Rethinking our Assumptions: Economic Specialization at the Household Scale in Ancient Ejutla, Oaxaca, México.” In *Pottery and people, A dynamic Interaction, Foundations of Archaeological Inquiry*, James M. Skibo y Michael Brian Schiffer (eds.), 81–98. Salt Lake City: The University of Utah Press, 1999.
- Forest, Marion, Jadot, Elsa y Juliette Testard. “Mazapan Style Figurines at El Palacio: What Significance for the Early Postclassic Interregional Interactions in Northern Michoacán?” *Ancient Mesoamerica*. Published online by Cambridge University Press: 15 May 2019, pp. 1-20
- Fournier, Patricia. “El complejo nixtamal/comal/tortilla en Mesoamérica.” *Boletín de Antropología Americana* 32 (1998): 13–40.
- Freddolino, Mary Kimball. An investigation into the “pre-Tarascan” cultures of Zacapu, Michoacán. Tesis doctoral. New Haven: University of Yale, 1973.
- Hirth, Kenneth G. “Craft Production, Household Diversification, and Domestic Economy in Prehispanic Mesoamerica.” In *Housework: Craft Production and Domestic Economy in Ancient Mesoamerica*, Kenneth G. Hirth (ed.), 13–32. Anthropological Papers of the American Anthropological Association 19, no. 1. Berkeley: University of California Press, 2009.
- “Introducción. La naturaleza e importancia de la producción artesanal.” In *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos*, Linda R. Manzanilla y Kenneth G. Hirth (eds.), 13–27. México: Universidad Nacional Autónoma de México y Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2011.
- Jadot, Elsa. Productions céramiques et mobilités dans la région tarasque de Zacapu (Michoacán, Mexique) Continuités et ruptures techniques entre 850 et 1450 apr. J.-C. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2016a.
- “Technologie céramique et “ frontières culturelles ”. L’exemple des techniques de décors céramiques de deux sites postclassiques du Malpaís de Zacapu (Mexique) : Palacio et Malpaís Prieto.” *Archeo.Doct* 9, L’archéologie de la frontière, Julien Treuillot, Bénédicte Khan, Léa Hermenault, Adrien Delvoye y Lucas Aniceto (eds.). Paris: Publications de la Sorbonne, 2016b.
- “Metodología de análisis tecnológico de cerámica arqueológica. El caso de la cerámica pre-tarasca de la Cuenca de Zacapu (Michoacán).” In *Estudios del Hombre*, Chloé Pomédio (ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2019.
- Jadot, Elsa, Grégory Pereira, Hector Neff y Michael D. Glascock. “All That Glitters is not Plumbate: Diffusion and Imitation of Plumbate Ceramic During the Early Postclassic Period (AD 900–1200) at the Malpaís of Zacapu, Michoacán, México.” *Latin American Antiquity* 30, no. 2 (2019): 318–332.
- Jadot, Elsa, Nick Schiavon y Marta Manso. “The ceramics of Malpaís of Zacapu, Michoacán, México, during the Early and Middle Postclassic periods (900–1450 AD): Micro-chemical characterization of surface paintings.” *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy* 119 (2016): 10–16.
- Mahgoub, Ahmed Nasser, Nanci Reyes-Guzmán, Harald Böhnel, Claus Siebe, Grégory Pereira y Antoine Dorison. “Paleomagnetic Constraints on the Ages of the Holocene Malpaís de Zacapu Lava Flow Eruptions, Michoacán (México): Implications for Archeology and Volcanic Hazards.” *The Holocene* 28 (2017): 229–245.
- Manzanilla, Linda R. y Kenneth G. Hirth. *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos*. México: Universidad Autónoma de México y Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2011.
- Michelet, Dominique. “Los loci/sitios de las lomas y la secuencia cerámica regional”. Informe técnico inédito. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, s.f.
- La céramique du projet Michoacán, Quelques considérations sur son évolution séquentielle, informe inédito. Nanterre: Centre National de la Recherche Scientifique, 1988.
- “La cerámica de las lomas en la secuencia cerámica regional.” In *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán*, Charlotte Arnaud, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot (eds.), Cuadernos de estudios michoacanos 5, 149–155. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.

- “Cerámicas del Centro-Norte de Michoacán entre el Clásico y el Posclásico.” In *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas: cronología e interacción*, Chloé Pomédio, Grégory Pereira y Eugenia Fernández-Villanueva (eds.), BAR International Series, Paris Monographs in American Archaeology 31, 91–103. Oxford: Archaeopress Publishing, 2013.
- Michelet, Dominique, Arnauld, Marie-Charlotte y Marie-France Fauvet-Berthelot. “El Proyecto del CEMCA en Michoacán. Etapa 1: un balance.” *TRACE* 16 (1989): 70–87.
- Michelet, Dominique y Patricia Carot. “Arqueología de la región de las cuencas lacustres de Michoacán (1946–1996).” In *XXIV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Antropología e Historia del Occidente de México*, vol. 1, 497–537. México: Sociedad Mexicana de Antropología y Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.
- Munsell Color Company. *Munsell Soil Color Charts, Revised Standard Soil Color Charts*. Baltimore: Munsell Color Company, 1975.
- Neff, Hector y Ronald L. Bishop. “Plumbate Origins and Development.” *American Antiquity* 53, no. 3 (1988): 505–522.
- Orton, Clive, Paul Tyers y Alan Vince. *Pottery in Archaeology*, Cambridge manuals in archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Pereira, Grégory. “Costumbres funerarias y sociedad del Clásico tardío en la cuenca de Zacapu, Michoacán.” *Arqueología* 18 (1997): 61–84.
- *Potrero de Guadalupe: anthropologie funéraire d’une communauté pré-tarasque du nord du Michoacán, Mexique*. British Archaeological Reports International Series, Paris Monographs in American Archaeology 5. Oxford: Archaeopress Publishing, 1999.
- Pollard, Helen Perlstein. *Tariacuri’s legacy: the Prehispanic Tarascan state*, The Civilization of the American Indian Series. Norman: University of Oklahoma Press, 1993.
- “Un modelo para el surgimiento del estado Tarasco.” In *Las sociedades complejas del Occidente de México en el mundo mesoamericano: homenaje al Dr. Phil C. Weigand*, Eduardo Williams, Lorenza López Mestas y Rodrigo Esparza (eds.), Colección Debates, 225–253. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2009.
- Pollard, Helen Perlstein y Laura Cahue. “Mortuary Patterns of Regional Elites in the Lake Patzcuaro Basin of Western México.” *Latin American Antiquity* 10, no. 3 (1999): 259–280.
- Pomedio, Chloé. “Las tradiciones alfareras en el bajío Epiclásico: necesidad y aportes del estudio tecnológico de la tradición decorativa incisa.” *Anales de Antropología* 49, no.1 (2015): 223–260.
- Pool, Christopher A. “Residential Pottery Production in Mesoamerica.” In *Housework: Craft Production and Domestic Economy in Ancient Mesoamerica*, Kenneth G. Hirth (ed.), 115–132. Anthropological Papers of the American Anthropological Association 19, no.1. Berkeley: University of California Press, 2009.
- Ramírez Urrea, Susana y Cinthya Cárdenas. “Análisis de la cerámica del Postclásico.” In *Transformaciones socioculturales y tecnológicas en el sitio de La Peña, Cuenca de Sayula, Jalisco*, Catherine Liot, Susana Ramírez, Javier Reveles y Otto Schöndube (eds.), 307–372. Guadalajara: Universidad de Guadalajara y Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006.
- Rouse, Irving. “The Classification of Artifacts in Archaeology.” *American Antiquity* 25, no.3 (1960): 313–323.
- Rice, Prudence M. *Pottery Analysis, a Sourcebook*. Chicago: Chicago University Press, 2005 [1987].
- Roux, Valentine y Marie-Agnès Courty. *Ceramics and Society: A Technological Approach to Archaeological Assemblages*. New York: Springer International Publishing, 2019.
- Sabloff, Jeremy A. and Robert E. Smith. “The Importance of Both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System.” *American Antiquity* 34, no.3 (1969): 278–285.
- Shepard, Anna O. *Plumbate, a Mesoamerican Trade Ware*, Publication 573. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1948.

6. Artefactos cerámicos y otros pequeños objetos

Elsa Jadot & Juliette Testard

Las prospecciones y los sondeos realizados en el sitio de El Palacio en el marco del Proyecto Arqueológico Uacúsecha (ver Capítulo Tres) sacaron a la luz una gran variedad de pequeños objetos – figurillas, pipas, malacates, sellos, tejos, ocarinas, adornos personales, etc. – fechados a lo largo de diversas fases de ocupación del sitio, que comprenden desde el final del Epiclásico (fase La Joya: 850–900 d. C.) hasta el Posclásico tardío (fase Tariácuri: 1450–1521 d. C.).

La mayor parte de la colección procede de contextos estratigráficos asociados a complejos cerámicos bien identificados y/o datados por fechamientos de radiocarbono; el resto proviene de contextos perturbados o de superficie. En el caso de los sondeos realizados durante las temporadas 2012 y 2017, el material proviene de áreas de desecho localizadas a proximidad de la pirámide Y05, considerada como una zona de transición en El Palacio. El área sureste del sitio fue fundada durante el Epiclásico y se extendió hacia el oeste durante el Posclásico temprano (Forest y Jadot 2018). Durante el Posclásico medio, esta área fue nuevamente ampliada, esta vez hacia el norte y el oeste, y experimentó un periodo de construcción monumental relacionado con la urbanización del Malpaís de Zacapu hacia 1250 d. C. La Unidad de Trabajo (UT) 155 en particular, evidenció un episodio de construcción y de nivelación que implicó el depósito de materiales de desecho procedentes de varios complejos culturales fechados desde el Epiclásico hasta el Posclásico tardío (Forest *et al.* 2018). Este contexto arqueológico apoya la hipótesis de que esta área experimentó una extensa transformación a través del tiempo. Por otro lado, gracias a la obtención de tres fechas de radiocarbono (ver Capítulo Tres) fue posible ubicar con certeza la formación de la UT52, un basurero localizado al pie oeste de la misma pirámide Y05, durante el Posclásico temprano (Jadot 2013, 118–124). Estas áreas de desecho proporcionaron un importante corpus de tuestos asociado con navajillas prismáticas y desechos de talla de obsidiana, con carbones, fragmentos de herramientas de molienda, huesos humanos y de fauna (ver Capítulos Siete y Ocho en este volumen).

Este conjunto de hallazgos constituye un testimonio de la variedad de actividades artesanales y/o rituales practicadas en El Palacio. En las siguientes páginas presentaremos, primeramente, el análisis de los artefactos realizados en cerámica, colección conformada por una serie de figurillas, dentro de las cuales algunas corresponden al estilo Mazapan; asimismo malacates y sellos, probablemente relacionados con la producción textil; pipas; un conjunto de tejos cuya función queda por definirse, y por último un grupo de instrumentos musicales y adornos personales. En un segundo apartado, se introducen los objetos realizados en otros materiales (concha, hueso, turquesa, oro, cobre, bronce). Aunque los contextos de estos últimos objetos son menos confiables –proceden de investigaciones del final del siglo XIX hasta la mitad del siglo XX (véase Capítulo Dos) cuyos datos de excavación no son conocidos con detalle, o bien de encuentros fortuitos realizados por los informantes locales–, revelan importantes redes de intercambio y de interacción que merecen ser discutidas.

Los artefactos presentados a continuación están resguardados en los laboratorios del Centro de Estudios Mexicanos y Centro-Americanos (CEMCA, México), donde fueron analizados, y catalogados individualmente por unidad de trabajo (UT) y por unidad estratigráfica (UE) (ver Capítulo Tres en este volumen; Jadot 2013; Forest *et al.* 2018).

Artefactos cerámicos

Figurillas de estilo Mazapan

Un conjunto de 51 figurillas antropomorfas, conocidas en la literatura arqueológica como “de estilo Mazapan” (véase Diehl 1993; Stocker 1974; Solar *et al.* 2011), fue descubierto en el sitio de El Palacio

Contexto	Nivel	Tipo de operación	Cronología	Interpretación del contexto	Material asociado	N frag.
P05	Sup.	Superficie	Epiclásico, Posclásico temprano/medio	Cívico-ceremonial	Cerámica, con pequeños objetos de barro, fragmentos líticos (andesita, obsidiana), huesos (fauna, humanos)	1
P06s	Sup.	Superficie	Epiclásico, Posclásico temprano/medio	Cívico-ceremonial		8
P27	Sup.	Superficie	Epiclásico, Posclásico temprano/medio	¿Residencia de alto estatus?		1
P50	Sup.	Superficie	Epiclásico, Posclásico temprano/medio	Cívico-ceremonial		3
UT51	UE513	Excavación estratigráfica	Epiclásico, Posclásico temprano Ver fecha ¹⁴ C calibrada (Tabla 12 en el Capítulo Tres).	¿Residencia de alto estatus?	Cerámica, fragmentos líticos (andesita, obsidiana), pequeños fragmentos de barajque y de carbón	1
UT52	UE550 (3 frag.) UE552 (1 frag.) UE553 (4 frag.) UE554 (18 frag.) UE555 (7 frag.)	Excavación estratigráfica	Posclásico temprano Ver fechas ¹⁴ C calibradas (Tabla 12 en el Capítulo Tres).	Cívico-ceremonial Basurero/relleno	Cerámica, con pequeños objetos de barro, fragmentos líticos (andesita, obsidiana), huesos (fauna, humanos), pequeños fragmentos de carbón	33
UT155	UE1485 (1 frag.) UE1488 (2 frag.) UE1489 (1 frag.)	Excavación estratigráfica	Posclásico temprano/medio En espera de fechas ¹⁴ C.	Cívico-ceremonial Basurero/relleno	Cerámica, con pequeños objetos de barro, fragmentos líticos (andesita, obsidiana), huesos (fauna, humanos), pequeños fragmentos de carbón	4

TABLA 6.1. INVENTARIO Y CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO DE LOS FRAGMENTOS DE FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN.

durante tres temporadas de campo (2010, 2012 y 2017) del proyecto Uacúsecha. Un análisis sobre este conjunto fue publicado recientemente (Forest *et al.* 2019) y daremos a conocer aquí una síntesis de sus resultados. Su presencia ha suscitado nuevas preguntas respecto al papel y el estatus del sitio a nivel regional e interregional. Estos artefactos han sido considerados, de manera recurrente, como marcadores diagnósticos de las dinámicas culturales y económicas del Posclásico temprano que reflejan lazos con la tradición Aztatlán (Bell 1971: 748–752; Jiménez Betts 2020; Kelley 1986, 1993, 2000; Hers 2013). Asimismo, su asociación con la presencia de fragmentos de cerámica *Plomiza* y del tipo *Hornos Rojo sobre Bayo* (ver Capítulo Cinco), sugiere posibles conexiones con la cultura tolteca, su contemporánea ubicada al norte del altiplano central mexicano (Forest *et al.* 2019). Dos fragmentos aislados de estas figurillas fueron descubiertos en la década de los años 1980 (Freddolino 1973: 277; Michelet y Pereira 2000: Fig. 4a) pero no tuvimos la oportunidad de analizarlos. Por consecuencia, el estudio se enfoca en la colección de 51 figurillas de estilo Mazapan procedentes de El Palacio obtenidas durante tres temporadas de campo (2010, 2012 y 2017). La colección analizada proviene de dos tipos de contextos: el primero correspondiente a un depósito de desechos interpretado como un basurero (UT52, 950–1250 d. C.), y el segundo a un contexto ubicado en un relleno arquitectónico (UT155, 1250–1450 d. C.), donde las figurillas se encontraron entremezcladas con materiales de diferentes periodos de ocupación (Tabla 6.1 y Figura 6.1; ver Capítulo Tres).

Aunque los ejemplares, entre los cuales se encuentra también un segmento de molde (Figura 6.2a), fueron encontrados en contextos considerados como de élite o de índole ritual, ninguno fue colectado en un contexto primario. La alta concentración de fragmentos de figurillas descartadas en el área ceremonial de El Palacio sugiere un patrón consistente de deposición secundaria. Es probable que las figurillas hayan sido “usadas” en estos contextos antes de ser descartadas. La alta fragmentación de las figurillas del corpus fue una limitante para construir una tipología y su clasificación estricta, sin embargo, las dimensiones de dos piezas casi completas, sumada a la información proporcionada por Stocker (1974, 1983) y Solar *et al.* (2011) quienes estiman que las cabezas de las figuras estilo Mazapan representan, en promedio, un tercio de la altura total estimada del artefacto, y a su vez, con las consideraciones de Joyce (2009: 413) nos permiten sugerir que existen dos tamaños (Tabla 6.2; Forest *et al.* 2019); estos estarían asociados con

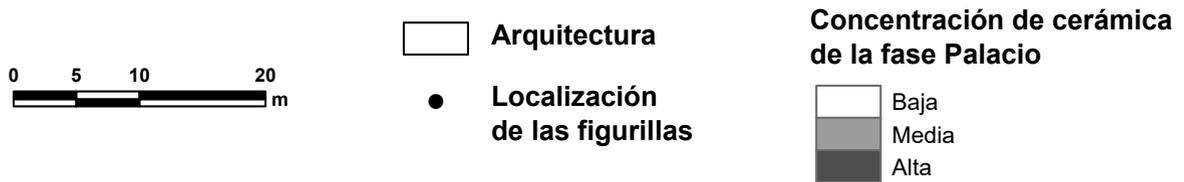
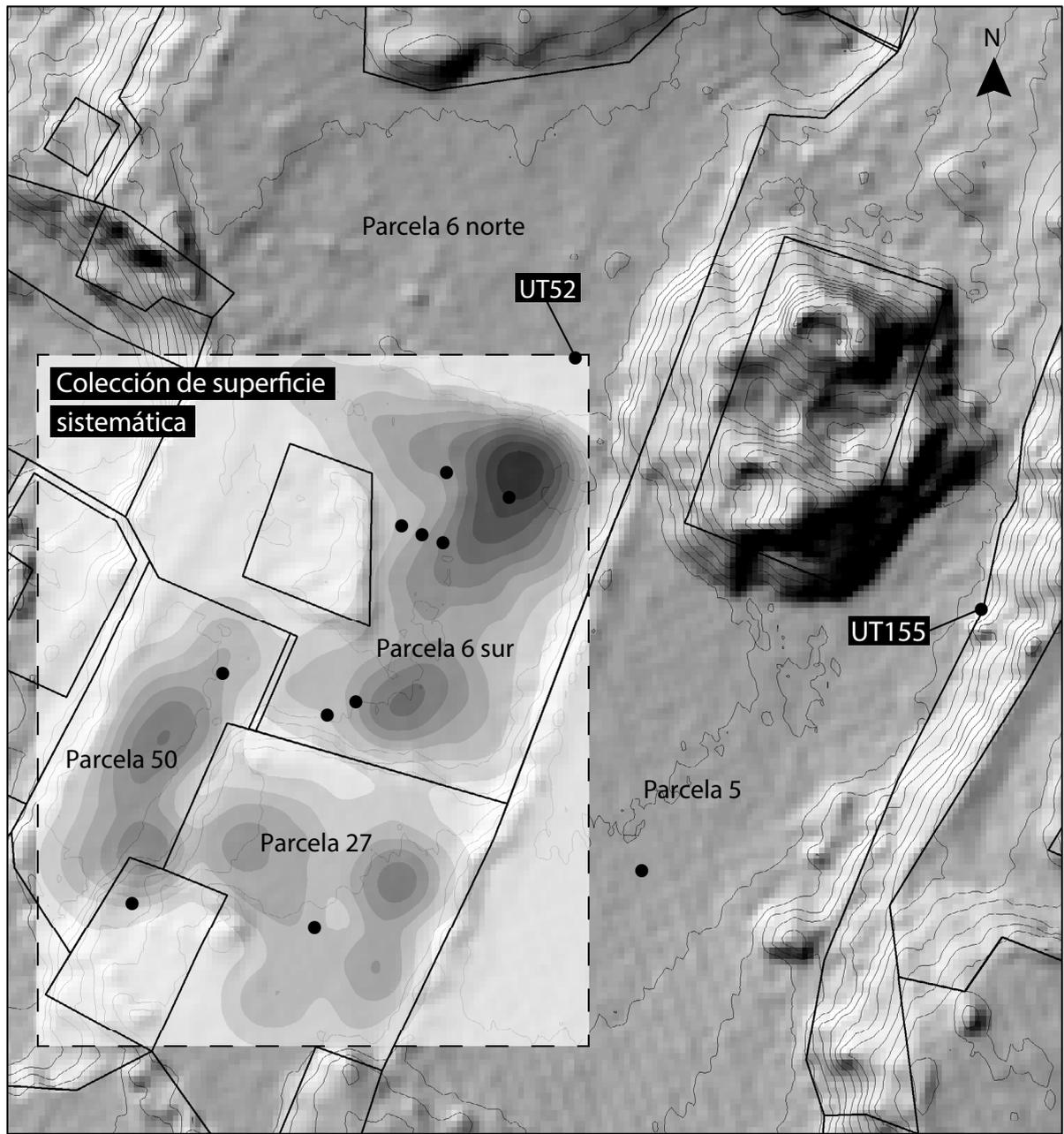


FIGURA 6.1. LOCALIZACIÓN DE FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN ENCONTRADAS EN LA ZONA DE LA PIRÁMIDE Y05. MAPA M. FOREST.

Tipo	Altura estimada (cm)	Espesor medio (cm)
I	9.22 a 13	0.88
II	≥18	0.98

TABLA 6.2. ESTIMACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LAS FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN DE EL PALACIO.

formas de agencia distintas, especialmente desde una perspectiva performativa.

El examen visual de la pasta de las figurillas de El Palacio parece indicar que las materias primas son locales o de la región de Zacapu por ser semejantes a las pastas identificadas previamente para las vasijas (Jadot 2016a). Los procesos tecnológicos inferidos de este análisis (marcas de fuego indicando que las figurillas fueron cocidas al aire libre y luego retiradas del fuego para enfriarlas) son semejantes al resto de la producción cerámica (Jadot 2016a: 448–449). Fueron hechas por moldeado, a partir de un molde cóncavo de una sola pieza que, a partir de la impresión de un bajo relieve, resalta los rasgos faciales, corporales y ornamentales de las figurillas. La presencia de impresiones digitales (Figura 6.2c–d) así como las marcas de doblado de la pasta encontradas en la parte posterior no decorada (Figura 6.2c) confirman el proceso de fabricación sugerido. A su vez, siete figurillas están decoradas en los lados (Figura 6.2b). La aplicación de los pies, redondeados y modelados fue realizada posteriormente al moldeado, cuando la arcilla todavía era plástica. Tres ejemplares presentan perforaciones circulares de 4 a 5 milímetros, realizadas con una pequeña herramienta tubular cuando la pasta aún era plástica y antes del tratamiento de superficie. Las figurillas no presentan modificación del perfil o decoración en relieve (como incisiones o escisiones después del moldeado), lo que hubiese permitido la producción de artefactos diferentes a partir del mismo molde; por lo tanto cada molde parece haber tenido un solo uso. Las áreas planas de las caras decoradas fueron bruñidas toscamente, cuando la pasta tenía una consistencia de cuero, para

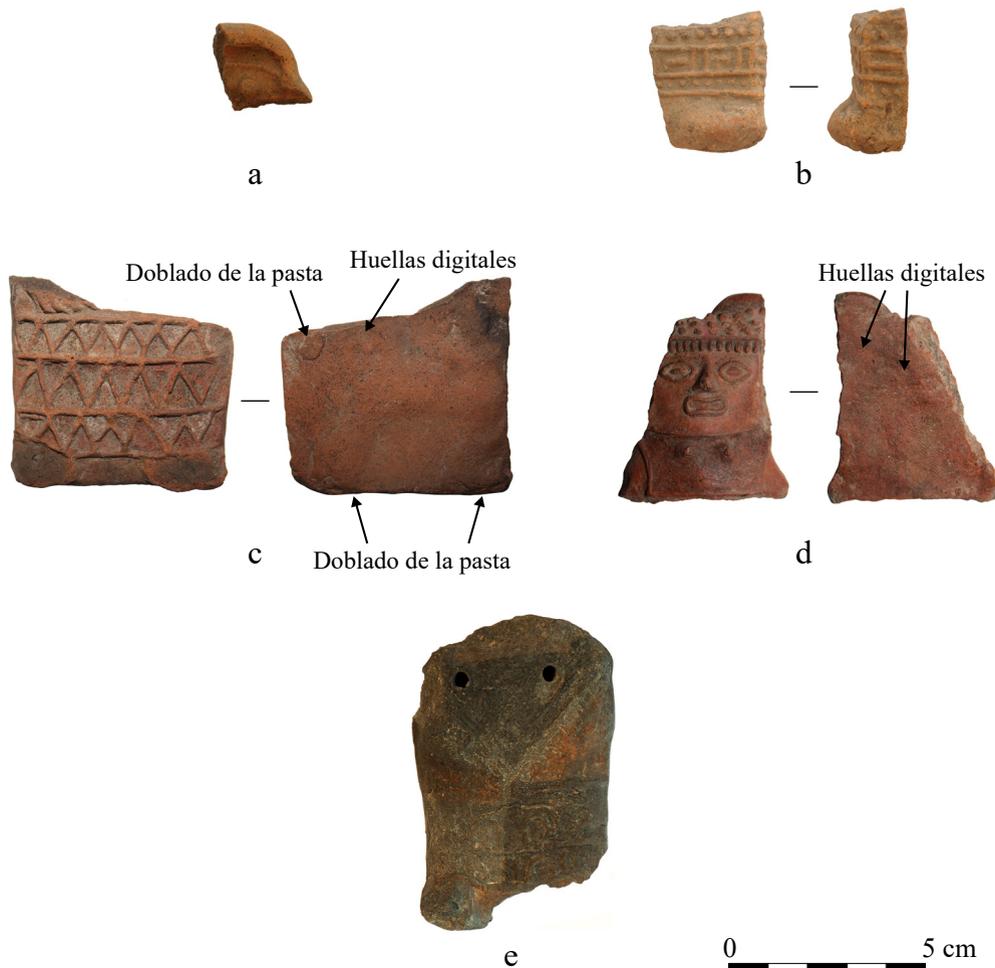


FIGURA 6.2. FIGURILLAS Y MOLDE DE ESTILO MAZAPAN CON HUELLAS TECNOLÓGICAS: FRAGMENTO DE MOLDE (A); FRAGMENTO DECORADO EN LOS LADOS (B); FRAGMENTOS QUE PRESENTAN HUELLAS DIGITALES (C) Y MARCAS DE PLIEGUE EN LA PASTA (D) EN EL DORSO NO DECORADO; FRAGMENTO QUE PRESENTA PERFORACIONES (E). (A-B) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE; (C) UT52, UE555; (D) UT52, UE554; (E) UT155, UE1488. FIGURA: MODIFICADA DE FOREST ET AL. 2019: FIG. 8.

nivelar las irregularidades de la superficie. La parte posterior de las figurillas únicamente era alisada. Las figurillas están desprovistas de engobe, pero, en ciertos casos, el frente presenta pintura blanca, amarilla y roja aplicada post-cocción (Figura 6.3b). Como se mencionó con anterioridad, un fragmento de molde de figurilla fue descubierto en la superficie, este corresponde a una parte del tocado y a los ornamentos de una oreja (Figura 6.2a). Este hallazgo constituye la única evidencia de producción de estas piezas *in situ*, lo que resulta consistente con el resto de la producción cerámica local verosímilmente localizada fuera del sitio (Jadot 2016a). Las consideraciones tecnológicas apoyan la hipótesis de Stocker en torno a la manufactura de las figurillas Mazapan de Tula, es decir la utilización de un molde exclusivo para la fabricación de cada una de las figurillas (1974: 54). La gran variedad de características de las figurillas sólo puede resultar del uso de una gran variedad de moldes. Es concebible que tanto el molde como la figurilla se produjeran como una pieza única para su uso en rituales, y luego se rompieran y desecharan después de la ceremonia (ver casos mesoamericanos similares en Hendon *et al.* 2014: 90; y síntesis en Marcus 2018). Otra propuesta indica que la generación de figurillas moldeadas se insertaría en un programa de reproducción de imágenes por individuos no especializados, ampliando así la participación ritual de la comunidad, y generando a su vez un medio de valoración y difusión de la ideología (véase la síntesis en Joyce 2009: 419–420; Hendon *et al.* 2014: 90).

La colección de figurillas de El Palacio se compone integralmente por personajes representados de pie y



FIGURA 6.3. FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN CON CARACTERÍSTICAS ICONOGRÁFICAS (1): CABEZAS Y FRAGMENTOS DE TOCADOS (A–G), TORSOS E INDUMENTARIA (H–N), CUERPOS, MIEMBROS INFERIORES E INDUMENTARIA (O–T). (A, H, N–Q) UT52, UE554; (B, G, I, K, T) UT52, UE555; (C) PARCELA 50, SUPERFICIE; (D–E, S) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE; (F) UT52, UE552; (L–M) UT52, UE553; (J, R) UT52, UE550. FOTOS: ELSA JADOT Y MARION FOREST.

Partes del cuerpo preservadas	Ocurrencia
Tocado	8
Cabeza – Tocado	5
Cara	4
Torso	7
Torso y/o miembros superiores	3
Torso – miembros superiores e inferiores	2
Torso – miembros inferiores	2
Miembros inferiores	7
Pies	8
Indeterminados	5
Total	51

TABLA 6.3. PARTES DEL CUERPO PRESERVADAS EN LOS 51 FRAGMENTOS DE FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN DE EL PALACIO. SEGÚN FOREST ET AL. 2019: TABLA 4.

Vestimenta	Ocurrencia	Ilustraciones
<i>Quechquemitl</i>	9	Fig. 6.3h–k y 6.4e–g
Sin prenda	3	–
Sin prenda – con pechos	2	Fig. 6.2d y 6.3b
Falda	34	–
Ornamentos y diseños		
Mechones largos de cabello	8	–
Ornamentos de oreja concéntricos y circulares	6	Fig. 6.3a–b, 6.3e y 6.4a, 6.4d
Collar	1	Fig. 6.3a
Espejo en pectoral	5	Fig. 6.3h, 6.3l–m, 6.3p
Faldas con triángulos y líneas	1	Fig. 6.2c
Faldas con serie de círculos concéntricos	1	Fig. 6.4h
Faldas con motivo “piel de serpiente” (diseño en forma de diamante)	6	Fig. 6.3h, 6.3o–p, 6.3r y 6.4e–f

TABLA 6.4. OCURRENCIAS DE LA VESTIMENTA Y DE LOS ORNAMENTOS OBSERVADOS EN LAS FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN.

de frente. A pesar de su fragmentación, fue posible identificar rasgos faciales y corporales, así como las características de su vestimenta, tocados y ornamentos (Tablas 6.3 y 6.4). Las caras tienen ojos ovalados, con iris, y cejas representadas por arcos que se unen en la parte superior de una nariz triangular. Las bocas tienen forma de frijol y solamente en algunos casos los dientes están representados y aparecen pintados de blanco (Figuras 6.3b, 6.4a y 6.4d). Los brazos muestran dos disposiciones, están colocados diagonalmente sobre el abdomen, con las manos cerca del cinturón (Figuras 6.3o y 6.4f), o se presentan a lo largo del torso, en la prolongación de los hombros (Figura 6.3n), con las manos abiertas hacia las caderas o hacia la espalda (Figura 6.4g). Los pies son redondeados y proyectados en ángulo recto desde el borde inferior de la falda. Su morfología podría haber permitido a las figurillas mantenerse de pie con la ayuda de un soporte.

Una proporción importante de los diseños plasmados en la vestimenta muestra composiciones elaboradas: diseños de trama escalonada combinados con puntos. Este patrón podría aludir a técnicas de tejido y ornamento textil y, desde un punto de vista simbólico, podría referirse al motivo “piel de serpiente” (Mastache 1971: 47–49; Vauzelle 2018: 290–292). Sólo una figurilla lleva un collar diseñado con rayas verticales y pequeños elementos rectangulares; el motivo es conocido en otros contextos (iconografía tolteca y azteca) como referencia a la turquesa, al “brillo” o al motivo “piel de serpiente” (Vauzelle 2018:

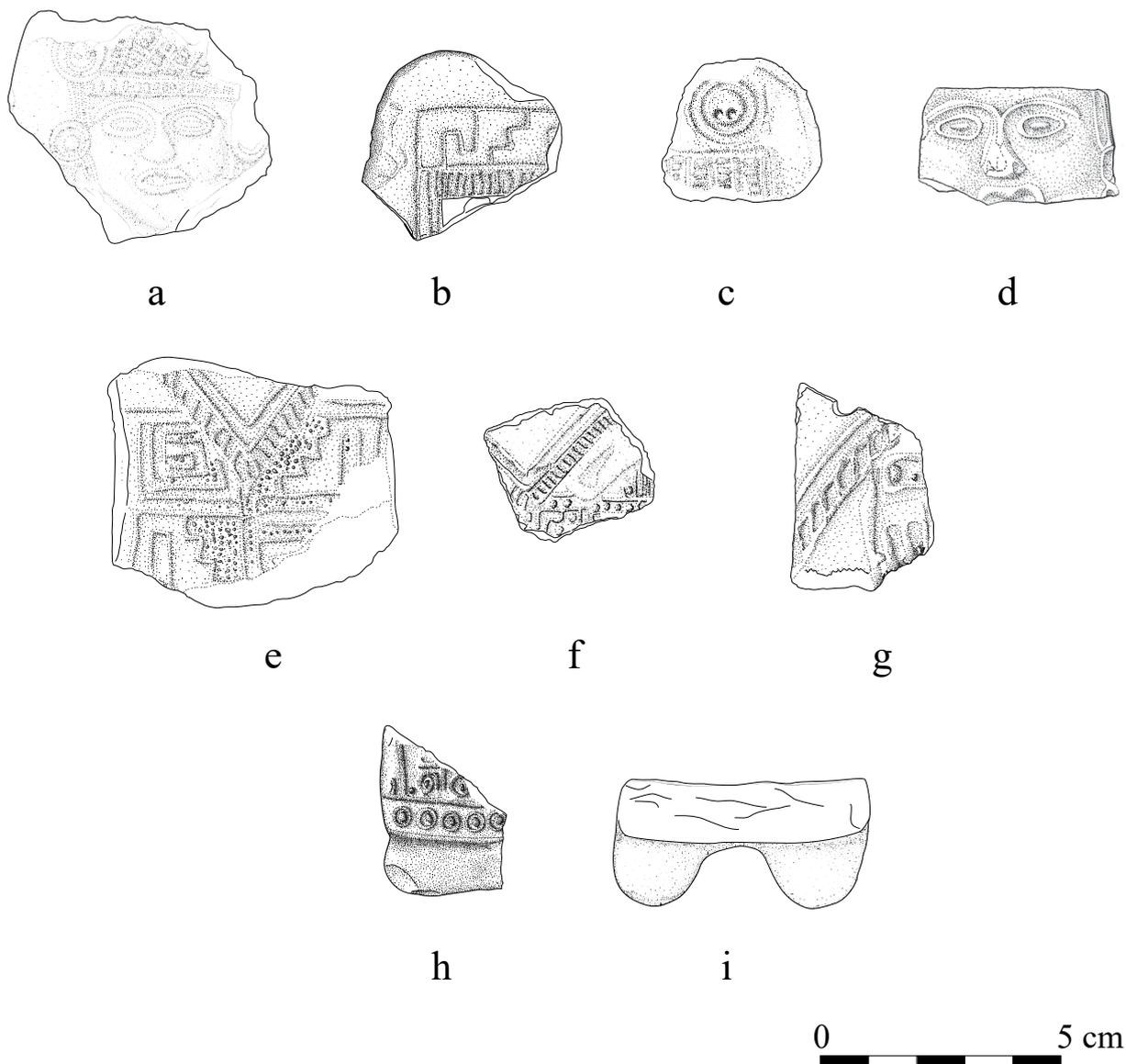


FIGURA 6.4. FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN CON CARACTERÍSTICAS ICONOGRÁFICAS (2): FRAGMENTOS DE CABEZAS Y TOCADOS (A–D); TORSOS Y QUECHQUEMITL (E–G); FALDA Y PIES (H–I). (A, F) PARCELA 50, SUPERFICIE; (B, D, G–H) UT52, UE554; (C, E) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE; (I) UT155, UE1485. DIBUJOS: SYLVIE ELIÈS, Y TOMADOS DE FOREST *ET AL.* 2020: FIG. 7.

Tocado	Ocurrencia	Ilustraciones
Tipo A	1	Fig. 6.4a
Tipo B	1	Fig. 6.3b
Tipo C	1	Fig. 6.2d
Tipo D	5	–
– con banda de <i>xicalcolihqui</i>	3	–
– con rayas	2	Fig. 6.3f–g, 6.4b
Tipo E	1	Fig. 6.4c

TABLA 6.5. OCURRENCIAS DE LOS TIPOS DE TOCADOS OBSERVADOS EN LAS FIGURILLAS DE ESTILO MAZAPAN.

741–742). Aunque los tocados están mal conservados, se pueden destacar cinco tipos (Tabla 6.5). El Tipo A se compone de bandas paralelas diagonales o verticales (frontales), que hacen referencia al algodón no hilado, uno de los atributos de la diosa mexicana Tlazoltéotl, combinado con dos círculos de dos puntas (laterales), similares a los espejos que se discuten más adelante. El Tipo B tiene una configuración general similar, pero las bandas están pintadas en blanco, negro, amarillo y rojo. El Tipo C está compuesto por puntos en relieve. El Tipo D es un tocado bilobulado que se observa con frecuencia en las figurillas de estilo Mazapan del Occidente de México y de El Salvador (Solar *et al.* 2011: Fig. 1c). Tres ejemplares del Tipo D de El Palacio muestran una banda de *xicalcoliuhqui* (greca) y dos, un motivo de rayas como parte del fleco de la figurilla. Finalmente, el Tipo E asocia la forma bilobulada, las franjas verticales paralelas y un motivo de círculos de dos puntas. Este último motivo circular definido por dos líneas de contorno paralelas con dos círculos lisos es frecuente en El Palacio (seis ejemplares). Basado en contextos etnográficos del Occidente de México (Solar *et al.* 2011), así como en ejemplos arqueológicos de Teotihuacan (Pereira y Latsanopoulos 2019: Fig. 9d), lo interpretamos como un espejo sobre su soporte (dos líneas de contorno) suspendido como pectoral (pequeños círculos indicando perforaciones) o llevado en el tocado (ver Tipo A).

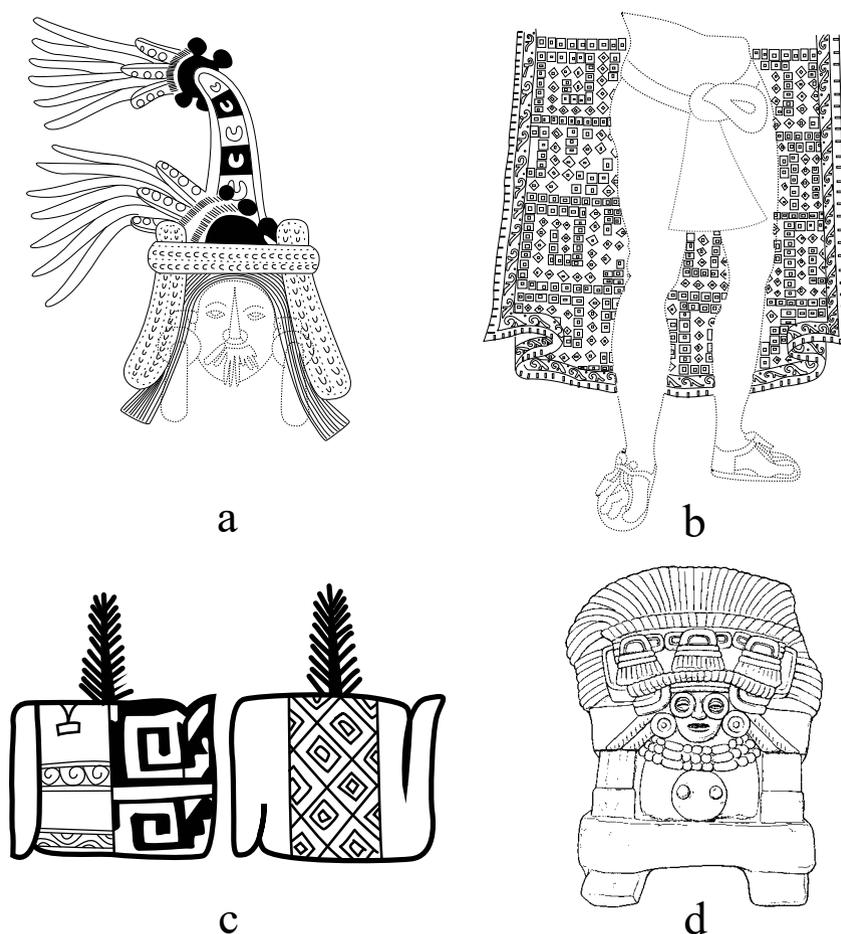


FIGURA 6.5. EVIDENCIAS DIACRÓNICAS COMPARATIVAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INDUMENTARIA DE LAS FIGURILLAS DE EL PALACIO. (A) TOCADO DE TLAZOLTÉOTL CON MOTIVOS DE “ALGODÓN SIN HILAR” EN LAS PARTES DE LA BANDA FRONTAL Y LOS LADOS (DETALLE DEL *CODEx BORBONICUS*, FOLIO 13); (B) CAPA DE XIUHTLALPILLI TILMÀTLI CON DISEÑOS EN FORMA DE XICALCOLIUHQUI Y DIAMANTE (DETALLE DEL *CODEx IXTLILXOCHITL*, FOLIO 33); (C) XICALCOLIUHQUI Y MOTIVOS DE “PIEL DE SERPIENTE” EN HUIPIL DE ALGODÓN Y FALDA ENVIADOS COMO TRIBUTOS A TENOCHTITLAN (DETALLE DE *MATRÍCULA DE TRIBUTOS*, FOLIO 10; DIBUJOS SYLVIE ELIÈS); (D) ESPEJO USADO EN PECTORAL DE UNA FIGURILLA TEOTIHUACANA METEPEC (DIBUJO DE NICOLAS LATSANOPOULOS A PARTIR DE BERRIN Y PASZTORY 1993, 231: FIG. 98 IZQUIERDA).

FIGURA: TOMADA DE FOREST *ET AL.* 2019: FIG. 9.

Las figurillas de estilo Mazapan de El Palacio parecen representar exclusivamente personajes femeninos. La figuración del pecho, observada tanto en las figurillas de El Palacio como en algunos ejemplos posclásicos de Chalco, así como el “Grupo I” azteca de Millian (1981), se considera un atributo distintivo presente en las diosas posclásicas tardías Coatlicue, Cihuacoatl, Cihualpipiltin, o bien como diagnóstica de una representación genérica de la reproducción, del embarazo y del parto (Klein y Lona 2009: 330–337).

El *quechquemil* a menudo se encuentra en figurillas tanto de la época epiclásica (Testard 2010: 44; Testard y Serra Puche 2020) como de la época azteca. La representación de peinados de líneas paralelas (cabellos sueltos) es frecuente entre las figuras epiclásicas y posiblemente se refiere a la deidad más tardía Xochiquétzal, diosa de la fertilidad, del embarazo, protectora de las madres y patrona de los tejedores y bordadores (Testard y Serra Puche 2011: 236–237). Los motivos y patrones de motivos que se encuentran repetidamente, como el motivo “piel de serpiente”, el *xicalcoliuhqui*, el “algodón sin hilar”, el *tlapapalli* y los espejos, también podrían asociarse con importantes deidades femeninas.

El motivo “piel de serpiente”, compuesto de un diseño en forma de diamante, se observa en las faldas de las figuras aztecas (Kaplan 1958; Parsons 1972; Stocker 1983: 202–203, Lám. 43 y 46F), y en la *Matricula de tributos* (Figura 6.5c), donde parece indicar que ciertos bienes estaban reservados para los gobernantes (Mondragón Vázquez 2007). Es precisamente basándose en este motivo que Stocker (1983: 60–161) asoció las figurillas Mazapan de Tula con la diosa Xochiquétzal. Mondragón Vázquez (2007), Tate (2004) y Vauzelle (2018: 285–292) afirman que el motivo “piel de serpiente” está asociado con la feminidad, los rituales de fertilidad y el poder. Por otra parte, existe una asociación consistente del motivo “piel de serpiente” con el *xicalcoliuhqui* (greca), observado tanto en El Palacio como en Chalco y en los códices posclásicos (Figura 6.5b–c). Sugerimos que representa al *xiuhtlalpilli tilmàtli*, una capa aludiendo a la turquesa usada por los gobernantes mexicas (Figura 6.5b) y que fue considerada una referencia a un proceso de legitimación tolteca (Anawalt 1990, citado por Vauzelle 2018: 317–325).

Otro patrón, compuesto de líneas curvas y puntos, se encuentra en el tocado de varias figurillas de El Palacio (Tipos A, B y C). Constituye una representación normativa posclásica del algodón no hilado, uno de los atributos de la diosa Tlazoltéotl (Figura 6.5a; Sullivan 1977: 8; Testard y Serra Puche 2011). El motivo está documentado desde el período clásico en Teotihuacan, interpretado como un atributo de una forma antigua de la diosa Tlazoltéotl (Séjourné 1966: Fig. 34, 37–38), posteriormente aparece en Xochitécatl (período Epiclásico; Spranz 1973: 223, 1978), y finalmente en Tula (período Posclásico temprano; Stocker 1974: Fig. 18 y tipo 1F). El cuarto motivo, las bandas diagonales policromadas (tocado del Tipo B), parece ser coherente con el *tlapapalli*, una banda compuesta de cuatro colores y que aparece en la indumentaria de Xochiquetzal (Danièle Dehouve, comunicación personal 2018). Finalmente, Solar *et al.* (2011) y Pereira y Latsanopoulos (2019) sugieren que las figurillas femeninas que llevan un espejo como pectoral o en el tocado probablemente representan divinidades o antepasados divinos. La composición y el alto rango del conjunto de artefactos hallados en El Palacio (figurillas de estilo Mazapan, vasijas de tipos *Plumbate* y *Hornos Pintado Rojo sobre Bayo*) podrían indicar vínculos entre la élite local y las culturas contemporáneas del Altiplano central.

Aunque las figurillas de estilo Mazapan de El Palacio son producidas localmente, usando materiales locales y exhibiendo una combinación iconográfica propia, parecen ser parte de un “subcomplejo ceremonial” que integra la Red de Tierras Altas del Posclásico temprano (ver Jiménez Betts 2018: 168–169, 175–180, 194–195); una expresión local de un estilo internacional posclásico compartido.

Otros tipos de figurillas

Aparte de las figurillas de estilo Mazapan, se encontraron otros ejemplares de tipos indeterminados, también muy fragmentados, en los sondeos realizados en los alrededores de la yácata Y05, así como en la superficie de las parcelas agrícolas de El Palacio (Tabla 6.6). Estas figurillas fueron realizadas mediante varias técnicas de fabricación y no presentan huellas de policromía. Se trata tanto de figurillas antropomorfas, entre las que destacan cuatro cabezas de varios estilos (Figura 6.6a–d) y un pie humano (lado derecho; Figura 6.6e), así como de figurillas zoomorfas (Figura 6.6f–j; ¿6.6k–l?). Respecto a las primeras, todas



FIGURA 6.6. FRAGMENTOS DE FIGURILLAS ANTROPOMORFAS (A-E), ZOOMORFAS (F: AVE DE TIPO GARZA; G-J: TLACUACHE), E INDETERMINADAS (K-L), PROCEDENTES DEL SITIO DE EL PALACIO. (A, F, K) UT52, UE553; (B, E, H, J, L) UT52, UE554; (C) UT155, UE1485; (D, G) PARCELA 50, SUPERFICIE; (I) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE. FOTOS: ELSA JADOT.

las partes conservadas corresponden a cabezas, con excepción del pie, y están fragmentadas a nivel del cuello, por lo que es limitada la interpretación dado el carácter altamente informativo de las posturas o de la indumentaria corporal.

Figurillas	Procedencia	Fase	Ilustraciones (en la Figura 6.6)
Figurillas antropomorfas			
Cabeza humana	UT52, UE553	Palacio	a
Cabeza humana	UT52, UE554	Palacio	b
Cabeza humana	UT155, UE1485	¿Milpillás o Tariácuri?	c
Cabeza humana	P50	¿Preclásico?	d
Pie derecho humano	UT52, UE554	Palacio	e
Figurillas zoomorfas			
Ave de tipo garza	UT52, UE553	Palacio	f
Tlacuache	P50	¿?	g
Tlacuache	UT52, UE554	Palacio	h
Tlacuache	P06S	¿Palacio?	i
Tlacuache	UT52, UE554	Palacio	j
Figurillas indeterminadas			
Ind.	UT52, UE553	Palacio	k
Ind.	UT52, UE554	Palacio	l

TABLA 6.6. PROCEDENCIA DE LAS FIGURILLAS DE OTROS TIPOS DESCUBIERTAS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

Los dos fragmentos de cabezas y el pie antropomorfos (Figura 6.6a–b, 6.6e) provienen de los mismos contextos fechados por radiocarbono de la fase Palacio (fechas calibradas: 896–1027 d. C. para la UE554, y 1026–1151 d. C. para la UE553). La primera cabeza (Figura 6.6a) fue moldeada, usando la misma técnica de fabricación que las figurillas de estilo Mazapan (*supra*), como lo indica la cara plana no decorada en la parte posterior, que presenta marcas de dedos y huellas digitales. El rostro de esta primera figurilla presenta rasgos en relieve bien definidos. Los ojos tienen forma de gotas con el iris marcado en la zona media, la nariz es puntiaguda y se une en su parte superior con el diseño de las cejas. La boca tiene una forma ovalada muy regular, marcada en medio con lo que parece ser la representación de una mutilación dentaria en forma de T, que podría corresponder al Tipo B4 (Romero y Fastlich 1951: 42; Testard y Serra Puche 2011: 235, 2020). La figurilla lleva un tocado trapezoidal y orejeras circulares mientras que la frente está ceñida por una banda. La técnica de realización al molde, así como varios rasgos iconográficos (mutilación dentaria, tocado y nariz), nos llevan a pensar que se trata de una figurilla más temprana que podría fecharse del Epiclásico (Müller 1970: 139; Testard 2014a: 890 y sq.; Testard 2018: 182). Sin embargo, el diseño de la ceja en relieve y continua con la nariz, parece indicar una afiliación con las figurillas de estilo Mazapan (véase Figura 6.4d).

La siguiente cabeza antropomorfa (Figura 6.6b) se encontró en relación con la última figurilla discutida y está asociada también a la fase Palacio. Fue modelada y los detalles se realizaron por incisión (ojos, boca) o por punzonado (puntos de la nariz y de las mejillas). Se trata de una cara cuyas mejillas son muy prominentes y la nariz particularmente abultada con respecto al resto del rostro. Una serie de pequeños huecos puntúan la nariz y las mejillas, podrían representar el acné de un adolescente o los granos de una enfermedad. Los personajes grotescos o mofletudos son bastantes recurrentes en los corpus de figurillas mesoamericanas a partir del Clásico, asociados en particular en Teotihuacan con el llamado Dios Gordo (Von Winning 1987: 141–143). A partir del Clásico tardío o Epiclásico, son frecuentes en varios sitios de la zona maya o del Golfo, como en Comalcalco, Aparicio o incluso hasta la zona de Escuintla, en Guatemala. También se han registrado varios ejemplos en los sitios de Cacaxtla-Xochitécatl (Tlaxcala) y

en Cantona (Puebla). La asociación de estos personajes obesos o mofletudos con marcas en el cuerpo o en la cara parece apuntar hacia contextos sacrificiales, en relación con el juego de pelota (en particular la famosa armadura de algodón). El ligero relieve abajo de la mejilla podría corresponder a una máscara, o a una “bola de plumón” atributo considerado como característico en las víctimas sacrificiales (von Winning 1987: 81; Graulich 2001; Dehouve 2009: 22). A su vez, recordemos que Nanahuatzin, protagonista mexicana del nacimiento del quinto sol en Teotihuacan, literalmente llamado “el buboso”, encarna la víctima sacrificial por excelencia y aparece en la iconografía de la metrópoli en el Clásico (Testard 2014a: 786 y sq., 2014b, nota 15).

La tercera cabeza antropomorfa (Figura 6.6c) procede de un nivel estratigráfico posclásico mezclado con material cerámico de las fases Milpillitas y Tariácuri en su mayoría, pero también residual de la fase Palacio, y se destaca por su carácter naturalista. Es una figurilla hueca que fue probablemente modelada alrededor de un dedo y los detalles hechos por incisión. La superficie fue alisada, lo que dejó finas estrías, sobre todo en la parte posterior. Destaca la forma del tocado de tres cuernos, así como la prominencia de las orejas. El cuello y los hombros se conservaron y son particularmente anchos. Estos elementos, así como el tipo de tocado hacen suponer que se trata de un personaje masculino. El rostro tiene rasgos bien definidos, los ojos están marcados y achinados, la nariz aguileña y la boca muestran comisuras cayendo hacia abajo. El tipo morfológico (hueco) y los rasgos de la cara nos inclinan a posicionarla cronológicamente hacia el Posclásico medio o tardío. Por su parte, el tocado de tres cuernos se conoce entre las figurillas preclásicas de Chalco (Edwards y Stocker 2001: Fig. 3b; Miriam J. Gallegos Gomora, comunicación personal 2019) y entre ejemplares tardíos de las figurillas de Xochitécatl (n=2) (Serra Puche 2010).

El último fragmento de cabeza (Figura 6.6d) se encontró en superficie. Fue modelado y los detalles fueron punzonados sobre la pasta húmeda, lo que dejó finos cordones de arcilla en sus alrededores. La superficie fue alisada. La parte posterior de la figurilla es cóncava, lo que da a la frente un aspecto inclinado. Representa una cara humana con un diente presente en la zona media, tiene los ojos redondos –el derecho conserva aún una parte del iris– y una nariz puntiaguda. En la parte izquierda de la cara, se conserva una orejera circular grande. El pelo o el tocado fueron representados por la aplicación de un pigmento negro, probablemente compuesto por carbón. La técnica de realización, así como el estilo de los rasgos relaciona esta figurilla con corpus preclásicos, tanto del Occidente, como del Altiplano central o de otras regiones mesoamericanas. No obstante, su localización en un contexto de superficie (perturbado) no puede confirmar su posición cronológica.

El pie ilustrado en la Figura 6.6e, fechado de la fase Palacio, fue modelado y los detalles de los dedos hechos por incisión y escisión sobre la pasta húmeda, como lo demuestran los cordones visibles en los bordes de la parte posterior. En una segunda etapa de realización, la parte anterior fue bruñida para dar a la superficie un aspecto brillante. Desde el punto de vista formal, el pie no es muy naturalista, pero es sin duda antropomorfo: posee cinco dedos con uñas bien marcadas y un arco bastante cavo. Este pie parece haber formado parte de una figurilla articulada, como lo sugiere el hueco visible al nivel del tobillo, característica indispensable para permitir la inserción de espigas o agujas en el proceso de unión de las piezas. La tradición de figurillas articuladas se conoce en Mesoamérica a partir del periodo Clásico, en particular en Teotihuacan (Séjourné 1966: 234 y Lám.56–57).

Dentro del corpus de figurillas encontradas en El Palacio, también contamos con ejemplares zoomorfos. Una representación de ave (Figura 6.6f) fue encontrada en el sondeo UT52, contexto correspondiente al Posclásico temprano. Parece haber sido realizada mediante la misma técnica de modelado que la Figura 6.6c. El fragmento de figurilla es hueco y pudo haber sido modelado alrededor de un dedo, sin embargo, se distingue de la figurilla antropomorfa por la presencia de un bruñido practicado sobre la superficie externa. El ave posee un cuello largo y encorvado, una cabeza redonda y un pico prolongado y puntiagudo. Representa probablemente un tipo de garza, una especie de la fauna lacustre de la cuenca de Zacapu (ver Capítulo Ocho en este volumen y Manin 2015: 226–228).

Asimismo, se sugiere que dos fragmentos de figurillas procedentes del mismo contexto de excavación podrían formar parte de cuellos y picos de aves de especies similares, puesto que su forma general es parecida (Figura 6.6k–l), sin embargo, su identificación es menos obvia. Fueron modelados y sus ojos

están representados con pastillas. En el caso del fragmento de la Figura 6.6k, la superficie fue bruñida después de la aplicación de un engobe rojo, mientras que el ejemplar representado en la Figura 6.6l solo fue alisado y unas incisiones cortas fueron practicadas para simular una cresta. La representación de aves forma parte de una tradición local bien conocida en las cerámicas pintadas de la fase Loma Alta (100 a. C.–500 d. C.). Entre ellas, el motivo de ave con pico largo y alas abiertas es muy frecuente en la zona funeraria del sitio de Loma Alta (Mich. 66; Carot 2001: 86-89 y Fig. 74-1). Según Patricia Carot (2001: 127), la representación de aves alude simbólicamente al mundo de los muertos ya que, en la tradición purépecha más tardía, existía una práctica de caza ritual de patos sobre el lago de Pátzcuaro que luego eran depositados sobre las tumbas como ofrendas a los muertos.

Finalmente, el descubrimiento de cuatro figurillas en forma de cabezas de tlacuache permite pensar que la representación de esta especie era común en El Palacio. Los ejemplares poseen rasgos discriminantes que permiten la identificación de este animal: círculos alrededor de los ojos, orejas redondas, boca muy alargada y puntiaguda (Figura 6.6g–j). Los dos primeros ejemplos (Figura 6.6g–h) fueron modelados mientras que el tercero y el cuarto (Figura 6.6i–j) parecen moldeados. Los detalles fueron realizados por incisión y las superficies alisadas. Sólo un fragmento (Figura 6.6h) proviene de un contexto arqueológico confiable (fechado de la fase Palacio). Este fragmento dispone de una pequeña espiga que le permite empotrarse, quizás a un cuerpo de figurilla más grande. El único vestigio osteológico arqueológico de tlacuache conocido en la cuenca de Zacapu fue encontrado en la cámara funeraria del sitio de Guadalupe (Mich. 215; Manin 2015: 228–229). Sin embargo, en el contexto mesoamericano, es un animal bien conocido en la iconografía y la mitología y utilizado por las propiedades medicinales de sus despojos. Está vinculado con las divinidades de la Luna y de la Lluvia, y ocupa un papel determinante en varias prácticas tales como el juego de pelota, la decapitación, las ceremonias de año nuevo, y el uso del pulque para embriagarse (López Austin 2006). A su vez, es conocido en algunos mitos como el ladrón que robó el fuego a los dioses para dárselo a los hombres y en otros, por su capacidad de resurrección (*ibid.*). A la luz de estos últimos datos, la presencia de la figura del tlacuache en el contexto cívico-ceremonial de El Palacio resulta coherente: su relación con el fuego encuentra resonancia con el culto más tardío de los Tarascos al dios Curícaueri. De hecho, estos últimos atribuían una importancia mayor a que las fogatas de los templos fueran siempre alimentadas con leña (Alcalá 2013 [1541]: 19; Espejel Carbajal 2008). Puede suponerse que existía anteriormente una vinculación entre dicho animal, la deidad, el fuego y las prácticas fundamentales en la vida ritual de este grupo.

Herramientas de producción textil (malacates)

Los malacates son unas de las evidencias arqueológicas más recurrentes ligadas al trabajo del hilado y a la producción textil (Álvarez y May 2012: 441). En Mesoamérica, los ejemplares más antiguos datan del Preclásico medio en el sitio de La Venta (Follensbee 2008: 92), y en la costa del Pacífico, en Balberta (Arroyo y Bove 1991, citados en Álvarez y May 2012: 442). Para el Clásico temprano han sido reportados en las regiones del Papaloapan y Blanco (Veracruz), puntualmente a partir de la fase Xolalpan y durante la fase Metepec en Teotihuacan (Barrio de los Comerciantes). Aparecen masivamente en la península de Yucatán a partir del Clásico terminal (Álvarez y May 2012: Fig. 2), y posteriormente en el Altiplano central durante el Epiclásico, en particular en Xochicalco y en Cholula a partir de 800 d. C., y en Cacaxtla-Xochitécatl (Pirámide de las Flores) hacia 749±151 (Hall 1997: 116, 131; Smith y Hirth 1988: 38–39; Salomón Salazar 2011; Serra Puche y Lazcano 1997: 92; Testard 2018: 185).

En el Occidente, existen en la cuenca de Sayula en Jalisco (Mestas Camberos, comunicación personal 2020) desde el Clásico, pero son más frecuentes durante la fase Amacueca temprana (1100–1350 d. C.), en asociación con la aparición de la tradición Aztatlán en la región; han sido encontrados en basureros, en contextos domésticos, en residencias de élite, o en entierros de individuos femeninos (Acosta Nieva 2003; Ramírez Urrea 1996: 116; Ramírez Urrea y Cárdenas 2006: 363–366). En la cuenca de Pátzcuaro, una serie de malacates descubiertos en superficie durante su recorrido fueron el objeto de una clasificación morfológica preliminar (Pollard 1993: 220–221, Fig. 4). En Urichu, algunos ejemplares fueron encontrados

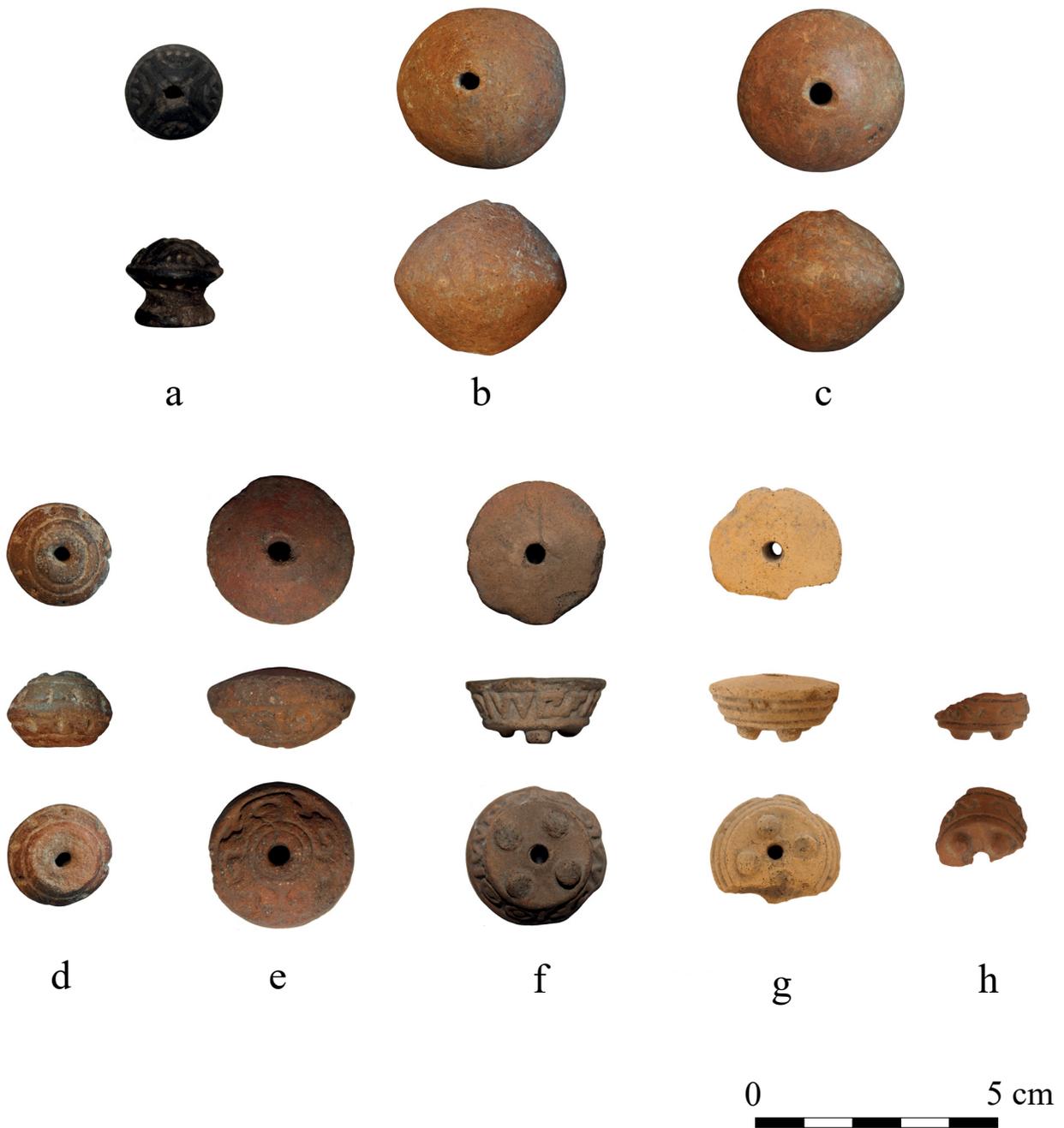


FIGURA 6.7. EJEMPLOS DE MALACATES DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO. (A, E) UT52, UE553; (B) PARCELA 25, SUPERFICIE; (C) UT154, UE1478; (D) UT151, UE1421; (F, H) UT52, UE554; (G) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE. FOTOS: ELSA JADOT Y MARION FOREST.

en sepulturas dentro de las habitaciones de la élite, presentándose en cantidades más importantes en aquellas identificadas como femeninas (Pollard 2016: 169). Registrados también sobre terrazas asociadas a la élite de Tzintzuntzan y en sepulturas fechadas del Posclásico tardío, fueron interpretados como herramientas

para el hilado de algodón por su tamaño reducido (Pollard y Cahue 1999: 273–274; Pollard 2016: 169)¹. En el sitio de El Palacio, se encontraron 12 artefactos de este tipo: cinco en la superficie de las parcelas agrícolas (Figura 6.7b, g), cinco en niveles de la fase Palacio fechados por radiocarbono (Figura 6.7a, e–f, h), y dos en contextos fechados para la fase Milpillas gracias a su asociación con tipos cerámicos diagnósticos del Posclásico medio (Figura 6.7c–d). Aquellos provenientes de contextos estratigráficos se hallaron en zonas cívico-ceremoniales: la mayoría fueron encontrados en relación con la pirámide Y05, en la superficie de la Parcela 6 sur y en los sondeos UT52 y UT151 (Tabla 6.7). En el sondeo UT52, estaban directamente asociados a las figurillas de estilo Mazapan (*supra*) y a cerámica característica de la fase Palacio (ver Capítulo Cinco) entre la cual sobresale la cerámica *Plomiza* (Jadot *et al.* 2019). Sin embargo, hay que subrayar que ningún ejemplar fue hallado en el sondeo UT155, ubicado al otro lado de la misma pirámide (Y05) y que contenía el mismo tipo de material. Los otros malacates fueron descubiertos en parcelas vecinas y en el sondeo UT154, ubicado más al oeste, al norte de la pirámide Y1, en un contexto de relleno y de ampliación de las plataformas y terrazas de la zona cívico-ceremonial durante la fase Milpillas.

Todos los malacates parecen modelados y presentan una perforación en su centro realizada con una herramienta cilíndrica fina (de tipo palillo de madera, de 3 a 4 mm de diámetro). Esta operación fue realizada gracias a un movimiento giratorio cuando la pasta tenía consistencia de cuero, como lo indican los surcos y el aspecto compactado de la pasta al interior del orificio. Los malacates fueron después bruñidos con cuidado. Los ejemplares de El Palacio adoptan varias formas: “reloj de arena” (Figura 6.7a), bicónica (Figura 6.7b–d), cónica (Figura 6.7e) y vasija miniatura (forma de cajete cuadrípode con paredes divergentes; Figura 6.7f–h). Dado su carácter heterogéneo y restringido, este corpus no permite demostrar una evolución morfológica clara en el transcurso del tiempo. Solo el espécimen de la Figura 6.7d parece ser característico del Posclásico medio – por su forma bicónica y su decoración incisa simétrica entre las dos caras – muy similar a un malacate encontrado en contexto de la fase Milpillas en el sitio vecino de Malpaís Prieto (Mich. 31, UT5, sep. 18; Jadot 2016a: Fig. 43). Los especímenes bicónicos que superan los tres centímetros de diámetro no tienen decoraciones (Figura 6.7b–c) mientras que los más pequeños presentan motivos geométricos hechos por incisión, punzonado (Figura 6.7a, d–h), y los que adoptan la forma de cajetes poseen cuatros pequeños soportes hechos por pastillaje (Figura 6.7f–h). Los motivos plasmados en estos artefactos corresponden exclusivamente a diseños geométricos, lineares o concéntricos: acanaladuras, círculos, puntos, vírgulas, motivos en V, grecas, motivos oleados o espirales, triángulos escalonados y líneas verticales.

Según la literatura disponible para Mesoamérica, tanto arqueológica (Parsons 1972, 1975; Smith y Hirth 1988; Fauman-Fichman 1999; Huster 2013, 2019; Álvarez y May 2012; Gutiérrez Traperó 2018; Ibarra *et al.* 2018) como etnográfica (Parsons y Parsons 1990), las características de los malacates respecto a su tamaño y peso, así como el diámetro de su orificio, sugieren una utilización para distintas fibras, algodón o bien maguey o *ixtle*, y también para hilar plumas o pelo de conejo (McCafferty y McCafferty 2000: 41). En todo caso, se trata de fibras finas, empleadas para realizar bienes de prestigio. El Tipo III de Parsons (1972) corresponde a malacates utilizados para hilar algodón: miden entre 15 y 35 mm de diámetro, tienen un diámetro de perforación entre 1.5 y 5.5 mm, y pesan menos de 18 gramos (Tabla 6.7). Otros estudios han demostrado que existen ejemplares intermedios que servían para hilar las fibras finas del maguey (internas a la penca), usadas para la producción textil (mientras las fibras gruesas –externas a la penca– se usaban para sandalias, cuerdas, etc.) (Parsons y Parsons 1990, citado en Nichols *et al.* 2000: 282; Carpenter *et al.* 2012: 390–391).

Según la tipología de Parsons (1972), de los 12 malacates hallados en El Palacio, la mitad parece haber servido para el hilado de fibras finas (no. 1–4, 6, 8, 11), mientras que la otra mitad pudo haberse empleado

¹ Referirse al reciente artículo de Huster (2019: Suppl. 1) para una lista (no exhaustiva) de los malacates encontrados en sitios posclásicos de Mesoamérica, con el número de ejemplares descubiertos por tipo de fibra hilada: algodón o maguey.

Malacate no.	Procedencia	Fase	Conservación	Peso (g)	Peso estimado (g)	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Diámetro perforación (mm)	Forma	Motivos	Ilustraciones (en la Figura 6.7)
1	UT52, UE553	Palacio	100%	5.1	–	20	17	4	“Reloj de arena”	Cuadripartito y puntos	a
2	UT52, UE553	Palacio	±100%	11.6	–	30	17	5	Cónica	Banda oleada o espiral	e
3	UT52, UE554	Palacio	±100%	9.5	–	30	13	4	Cajete miniatura	Banda de escalonados y triángulos	f
4	UT52, UE554	Palacio	>50%	1.3	2.5	~19	~12	4	Cajete miniatura	Banda de volutas	h
5	UT52, UE554	Palacio	>50%	2.2	4	24	1	Ind.	Cajete miniatura	Banda de vírgulas	–
6	P06S	¿Palacio?	<25%	5.7	–	27	13	4	Cajete miniatura	Tres líneas	g
7	P06S	¿Palacio?	>33%	4.3	12	29	15	5	Cónica	–	–
8	UT151, UE1421	Milpillas	±100%	5.3	–	21	~17	3	Bicónica	Banda de estrías	d
9	UT154, UE1478	Milpillas	100%	21.5	–	32	23	5	Bicónica	–	c
10	P25	¿Milpillas?	100%	25.2	–	33	3	4	Bicónica	–	b
11	P24	¿Milpillas?	<25%	5	25	~29	25	~3	Bicónica	Líneas verticales y oblicuas con bandas de triángulos	–
12	P45	Ind.	>50%	29.2	35	42	Ind.	4	Bicónica	–	–

TABLA 6.7. PROCEDENCIA, ESTADO DE CONSERVACIÓN, MEDIDAS Y MOTIVOS DE LOS MALACATES DE EL PALACIO.

para el hilado de otras fibras, tales como las del maguey (no. 4–5, 7, 9–10, 12)².

En nuestro corpus, los ejemplares para hilar fibras finas presentan motivos iconográficos; una constatación que contrasta con lo que subrayaron Smith y Hirth (1988: 350) para su corpus posclásico de Morelos³ y Husler (2019) en el sitio Calixtlahuaca (Estado de México), pero que coincide con los malacates decorados de la costa de Oaxaca (King 2011). Junto con la fineza de los diseños representados (probablemente bordados) en las faldas de las figurillas de estilo Mazapan del sitio (*supra*), la presencia de malacates para el hilado de fibras finas sugiere la existencia de producción textil de prestigio en El Palacio; aunque quedan por documentar las herramientas que atestiguaran otras etapas de esta actividad artesanal (agujas y *spinning bowls*, por ejemplo). Sin embargo, entre los últimos datos disponibles para la región inmediata al sitio de El Palacio, no parece haber vestigios de la explotación de algodón o de maguey (Antoine Dorison, comunicación personal 2019), por lo que hay que suponer, en el estado actual de nuestros conocimientos, que ambos materiales eran importados desde otras zonas. Hirth (1977: 44) ha propuesto que, en particular, la actividad de hilado podría ser una explicación para la interacción económica entre Tula y las regiones occidentales de Mesoamérica. De hecho, como ya hemos mencionado mucho más al oeste, en el sitio de La Peña (Jalisco), se documentó una colección importante de malacates junto con agujas y alfileres de

² Ver Carpenter *et al.* 2012: 392. Entre las herramientas en El Palacio se encuentran raspadores, que podrían haber sido utilizados para aplastar fibras vegetales (Osiris Quezada, comunicación personal 2019).

³ De hecho, los autores insisten en que, aparte de los aspectos morfológicos, los malacates para hilar algodón generalmente son lisos y no llevan motivos o diseños (véase también Parsons 1975: 213 en su estudio de los malacates del Posclásico tardío, 1400/1520 d. C., en el Valle de México).

metal fechados del Posclásico temprano y medio (Gutiérrez Trapero 2018); y, a su vez, Jiménez Betts incluyó los malacates en el conjunto de objetos característicos del complejo Aztatlán (Jiménez Betts 2018: 135).

Sellos

Dos fragmentos de sellos en cerámica fueron descubiertos en el sitio (Tabla 6.8). Se trata de objetos planos modelados, uno de los ejemplares (Figura 6.8a) presenta la huella de una pequeña agarradera aplicada en su parte posterior. Los motivos fueron excisos después del alisado en el caso de la Figura 6.8a, mientras que el sello de la Figura 6.8b fue decorado por incisiones bastante profundas y fue alisado después la etapa de decoración. Ambos sellos presentan motivos muy similares en forma de V encajados y simétricos.

Procedencia	Fase	Forma	Técnica de decoración	Ilustraciones (en la Figura 6.8)
P50	¿Milpillas?	Plano con agarradera	Excisión	a
UT155, UE1489	¿Palacio?	Plano ¿con agarradera?	Incisión	b

TABLA 6.8. PROCEDENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SELLOS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

El primer sello fue encontrado en superficie de una parcela agrícola (Figura 6.8a); mientras que el segundo espécimen (Figura 6.8b) proviene de un nivel estratigráfico del sondeo UT155 que contenía en mayoría tiestos de cerámica de la fase Palacio (grupos PALACIO y PLOMIZO, por ejemplo), así como tiestos de la fase Milpillas (grupos MALPAÍS, MILPILLAS y ZACAPU). Desgraciadamente en ambos casos, los datos arqueológicos y la iconografía no permiten proponer un fechamiento más preciso. Sin embargo, por sus características morfo-estilísticas, el sello ilustrado en la Figura 6.8a se asemeja a un caso documentado por Field (1967: Fig. 53) de temporalidad posclásica procedente del sitio del Chanal (Colima), y a dos sellos de la fase Milpillas encontrados en el Malpaís de Zacapu: uno en el sitio de Las Milpillas (Mich. 95, B5;

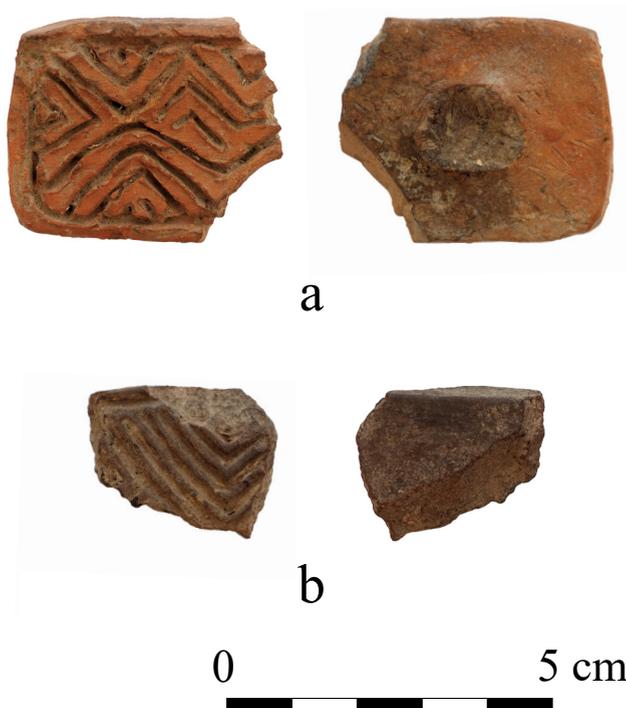


FIGURA 6.8. FRAGMENTOS DE SELLOS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO. (A) PARCELA 50, SUPERFICIE; (B) UT155, UE1489. FOTOS: MARION FOREST.

Bagot s.f.: 176), y el otro en Malpaís Prieto (Mich. 31, UT5, UE323; Jadot 2016a: Fig. 43). En Mesoamérica, los sellos en cerámica (puesto que también existen especímenes en piedra) han sido documentados desde el Preclásico (1300 a. C.), en sitios como Las Bocas (Puebla) o Tlatilco (Ciudad de México), y pueden adoptar varias formas – planos, cilíndricos, polimorfos, cóncavos, convexos – con diseños geométricos o figurativos, por lo general zoomorfos, con motivos de flora o incluso antropomorfos. Los sellos cilíndricos parecen ser más frecuentes en épocas tempranas, mientras los planos son recurrentes a partir del Clásico. Aunque habría que confirmar la distribución cronológica de estos artefactos, parecen haber disminuido en frecuencia en el periodo clásico (aunque se documentan en Teotihuacan), para reaparecer en el Posclásico (Field 1967; Vela 2010; Paredes Maury 2011). Los sellos planos generalmente adoptan formas oblongas, redondas, cuadradas, o bien irregulares. Los sellos posclásicos llevan frecuentemente una agarradera (Field 1967: 38–39) como uno de los sellos de El Palacio (Figura 6.8a). Algunos conservan todavía restos de pigmentos por lo que se supone que se utilizaban para imprimir motivos en varios materiales como textiles, papeles, cueros, cortezas de árbol e incluso para realizar pinturas corporales (Borja Moreno 2011: 1; Field 1967; Vela 2010). Aunque continúa siendo necesario la realización de un estudio sistemático que aclare su función, la hipótesis la más difundida es que los sellos se utilizaban para adornar el cuerpo humano en el marco de ceremonias rituales o festivas (Field 1967: 8–20, 45–47; Vela 2010), y es muy probable que también se hayan utilizado sobre materiales perecederos no conservados en el registro arqueológico. Por su descubrimiento en contextos de distintas índoles, se supone que su utilización era menos restringida que la práctica de otras modificaciones corporales, como los tatuajes o las mutilaciones cefálicas o dentarias (Vela 2010). En el Occidente, la presencia de sellos es conocida desde el Preclásico en la cultura Chupícuaro y hasta el Posclásico (Field 1967: 6–7). Los sellos están frecuentemente asociados a herramientas de hilado (malacates, agujas y prendedores de metal) como en el sitio de La Peña (Gutiérrez Trapero 2018), lo que sugiere una utilización en la industria textil, probablemente en la fabricación de indumentaria decorada con diseños estampados. Aunque ninguna herramienta de metal para hilar la fibra fue colectada en El Palacio, el hallazgo de sellos y de malacates podría indicar que al menos una parte de la producción textil estaba en relación directa con la élite y las actividades rituales.

¿Objetos rituales o de ocio?

Pipas

Varias publicaciones integran elementos al respecto de las pipas encontradas en contextos prehispánicos en el Occidente de México. Desgraciadamente, son estudios escasos y no están enfocados en este tipo de materiales. Si los trabajos de Moedano (1941: 35–41) y Porter Noé (1948) fueron pioneros en el tema; la tipología de las pipas tarascas fue afinada por Pollard (1972: 269–273; 1993: 39–40, 217–220, Fig. 2.6 y 6; 2016). Sin embargo, la falta de control de los contextos de recolección ha impedido el establecimiento de tipo-cronologías.

Es sabido que estos objetos fueron ampliamente usados en el Epiclásico (fases Lupe y La Joya; Solar Valverde 2003; Lefebvre 2012: 250–251, Fig. 54a–b), y parecen desaparecer del registro arqueológico durante el Posclásico temprano (fase Palacio), después surgen nuevamente al final del Posclásico medio (fase Milpillas; Michelet *et al.* 2005: 146) y tienen un auge en el Posclásico tardío (fase "imperial" Tariácuri). Hasta la fecha, en los sitios vecinos de Malpaís Prieto (Mich. 31) y Las Milpillas (Mich. 95–96), ocupados durante la fase Milpillas, son muy pocos los fragmentos de pipas que fueron descubiertos (Forest 2014; Migeon 2016), por lo que se puede considerar que las pipas tarascas son un marcador del Posclásico tardío.

En El Palacio, Alfonso Caso había encontrado 3 fragmentos de pipas en su trinchera E (Caso 1930: 450, Fig. 17). Durante las investigaciones del proyecto Uacúsecha, varios fragmentos de pipas (n = 52) fueron colectados, en particular en superficie, durante las operaciones de prospección y en menor parte en los sondeos realizados por M. Forest (UT150 y UT152–154). Ningún ejemplar fue encontrado en

niveles fechados del Posclásico temprano (900–1250 d. C.). El inventario de las piezas permite establecer que contamos con varias partes de estos artefactos: 41 fragmentos de boquillas (entre cuales 8 con el pisadientes), 7 cazoletas y 4 soportes (Tabla 6.9).

De acuerdo con el estudio de M. Porter Noé (1948: 187), todas las pipas procedentes de El Palacio parecen ser de tipo angular: las cazoletas forman un ángulo recto con la boquilla; y solo algunas tienen soportes. Por sus decoraciones sencillas, corresponden al Tipo A de H. Moedano (1941: 36, Fig. 6). En el corpus estudiado, se distinguen tres tipos de boquilla: (1) cilíndrica sencilla, con (Figura 9e–f) o sin decoración (Figura 6.9g), (2a) cilíndrica cuadrilobada (4 ranuras longitudinales u oblicuas; Figura 6.9k–n) o (2b) cilíndrica trilobada (3 ranuras oblicuas; Figura 6.9o–p), y (3) cilíndrica trenzada (2 ranuras oblicuas, sección bilobada; Figura 6.9q). Aunque el tubo interno de las boquillas sea siempre cilíndrico, el orificio



FIGURA 6.9. EJEMPLOS DE FRAGMENTOS DE PIPAS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO. (A, K–L, N, P) PARCELA 50, SUPERFICIE; (B) UT150, UE1407; (C) UT153, UE1416; (D, M, R–S) PARCELA 6 SUR, SUPERFICIE; (E–F, J) PARCELA 27, SUPERFICIE; (G) UT153, UE1418; (H) PARCELA 18, SUPERFICIE; (I) PARCELA 43, SUPERFICIE; (O) UT152, UE1437; (Q) PARCELA 38, SUPERFICIE; (T) UT152, UE1450. FOTOS: ELSA JADOT Y MARION FOREST.

Contexto	Fase	Parte conservada	Forma	Engobe	Tratamiento superficie	Ilustraciones (Figura 6.9)
UT150, UE1407	Milpillas	Soporte	Cilíndrica (sólida)	–	Bruñido	–
UT153, UE1416	Milpillas	Soporte	Cónica (sólida)	–	Bruñido	–
UT155, UE1485	Milpillas o Tariácuri	Soporte	Cónica (sólida)	–	Bruñido	–
P06S	¿?	Soporte	Cónica (sólida)	–	Bruñido	–
UT153, UE1416	Milpillas	Cazoleta	Cilíndrica	–	Bruñido, con acanaladuras	c
P27	¿?	Cazoleta	Cilíndrica	–	Bruñido, con acanaladuras	–
UT150, UE1407	Milpillas	Cazoleta	Cónica	–	Bruñido, decoración incisa y punzonada	b
P06S	¿?	Cazoleta	Cónica	–	Bruñido, con acanaladuras	d
P27	¿?	Cazoleta	Cónica con borde en bisel	Rojo	Bruñido	–
P50	¿?	Cazoleta	Cónica con borde en bisel	Rojo	Bruñido	a
P50	¿?	Cazoleta	Cónica con borde en bisel	Rojo	Bruñido	–
P06S	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Bruñido	–
P18	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Pulido	h
P24n	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Pulido	–
P24n	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Pulido	–
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Bruñido	–
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Alisado, decoración cepillada	e
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	–	Bruñido, decoración incisa	f
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P39	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Blanco	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Blanco	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Blanco	Pulido	–
UT150, UE1407	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Negro	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica sencilla	Negro	Bruñido	–
UT153, UE1418	Milpillas	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes cilíndrico	–	Bruñido	g
P27	¿?	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes cónico	–	Bruñido	–
UT154, UE1479	Milpillas o Tariácuri	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes cónico	Rojo	Pulido	–
P06S	¿?	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes cónico	Rojo anaran.	Pulido	r
UT152, UE1450	Milpillas	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes cónico (retocado)	–	Pulido	t

P43	¿?	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes biselado	–	Pulido	i
P06S	¿?	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes aplanado	–	Pulido	s
P27	¿?	Boquilla con pisadientes	Cilíndrica sencilla con pisadientes aplanado	Blanco	Pulido	j
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica trilobada	–	Bruñido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica trilobada	–	Bruñido	p
P27	¿?	Boquilla	Cilíndrica trilobada	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica trilobada	Rojo	Pulido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica trilobada	Blanco	Pulido	–
UT152, UE1437	Milpillas	Boquilla	Cilíndrica trilobada	Negro	Pulido	o
P23	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	–	Pulido	–
P06S	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	–	Pulido	m
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	–	Pulido	n
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	–	Bruñido	–
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	Blanco	Pulido	k
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	Blanco	Pulido	l
P50	¿?	Boquilla	Cilíndrica cuadrilobada	Blanco	Pulido	–
P38	¿?	Boquilla	Trenzada	–	Pulido	q

TABLA 6.9. PROCEDENCIA Y CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS DE LOS FRAGMENTOS DE PIPAS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

del pisadientes puede adoptar una sección ovalada cuando la extremidad es aplanada; en los otros casos, es de sección circular. El orificio mide entre tres y cinco milímetros, lo que facilita el paso del humo. La combustión durante el uso de las pipas generó huellas negras en la superficie del hornillo al interior de las cazoletas; el humo a su vez dejó marcas similares en el tubo interior de las boquillas (Figura 6.9s). Estas huellas de combustión son discriminantes y, en conjunto con el negro presente en el diámetro del orificio de los fragmentos de boquillas, permiten diferenciar los fragmentos de pipas de los vestigios de ocarinas o de vertederas de vasijas. Por su parte, el pisadientes puede ser de forma cilíndrica (el diámetro de la boquilla no disminuye; Figura 6.9o), cónica (Figura 6.9r), biselada (Figura 6.9i) o aplanada (Figura 6.9j). Las pastas utilizadas para la fabricación de las pipas del corpus de El Palacio no fueron objeto de un estudio particular; sin embargo, un examen preliminar sugiere que son semejantes a las de las vasijas encontradas en el sitio. Por lo mismo, podrían ser el resultado de una producción local/regional. A su vez, hay que mencionar que se localizó un posible taller de fabricación de pipas en la cuenca de Pátzcuaro, en la cumbre de una colina localizada en la ciudad actual de Pátzcuaro (al oeste del barrio Santo Tomas). Varias centenas de pipas más o menos completas fueron encontradas por el dueño de un terreno y atestiguan de una gran variedad de formas, decoraciones y tamaños (Christopher Fisher, comunicación personal 2013). La fragmentación de las pipas de El Palacio permite la reconstitución de la cadena operatoria de su fabricación. La boquilla se fabricaba con una placa de pasta moldeada sobre una herramienta cilíndrica de tipo palillo (Figura 6.9h), mientras que la cazoleta se realizaba con pequeños rollos. A veces, se aplicaban pequeños soportes cónicos sólidos modelados que eran adheridos sobre el fondo de la cazoleta, para mantener la abertura arriba. La cazoleta podía ser decorada por incisiones y punzonada (Figura 6.9b), o por pequeños rollos aplicados para formar acanaladuras (Figura 6.9c-d). Luego, era bruñida en su cara exterior, y el interior únicamente se alisaba cuando la pasta tenía todavía un alto grado de humedad (Figura 6.9a). La aplicación de un engobe de color rojo, blanco o negro era bastante frecuente. La boquilla podía ser decorada por incisión (Figura 6.9f) o por torsión de la pasta todavía húmeda, directamente sobre el molde (Figura 6.9q).

Finalmente, era bruñida con mucho cuidado hasta obtener un aspecto pulido. En algunos casos, la extremidad presenta retoques en bisel o en cono por abrasión (Figura 6.9t). Parece ser que estas operaciones se realizaban después de cierto tiempo de utilización, probablemente cuando las boquillas se rompían, y requerían la creación de un nuevo pisadientes. Este tipo de reparación y de cuidado demuestra la importancia y el valor de estos objetos. Las pipas tarascas probablemente eran utilizadas para fumar tabaco en el marco de rituales vinculados con el culto del dios del fuego Curícaueri. Su uso parece haber estado restringido a la élite ya que, como se menciona en la *Relación de Michoacán* (Alcalá 1541), “las personas que fuman pipa son gente de alto rango” (Schöndube 1996: 18). En la cuenca de Pátzcuaro, Pollard señala que la mayoría de las áreas residenciales de Tzintzuntzan contenían fragmentos de pipas pero que, afuera de la capital, los contextos con grandes cantidades de pipas están siempre asociados con los espacios públicos rituales de las élites locales durante el Posclásico tardío (Pollard 2016: 165–168). Esta distribución parece comprobarse en El Palacio, y a su vez coincide con el carácter ritual de una parte de las actividades practicadas en la ciudad.

Tejos (tiestos retocados)

En el sitio de El Palacio, se encontraron 25 tejos de cerámica, entre los cuales 23 tienen una forma redondeada (Figura 6.10a–p) y dos son ovales (Figura 6.10q–r). Estos artefactos fueron realizados a partir de tiestos procedentes de cerámicas de paredes finas (5 a 7 mm en la mayoría de los casos; véase Tabla 6.10), retocados y desgastados hasta obtener su forma definitiva. Ninguno de ellos presenta perforaciones u otro tipo de muesca que pudiesen indicar su uso como malacates (ver sección anterior) o bien como pesas de

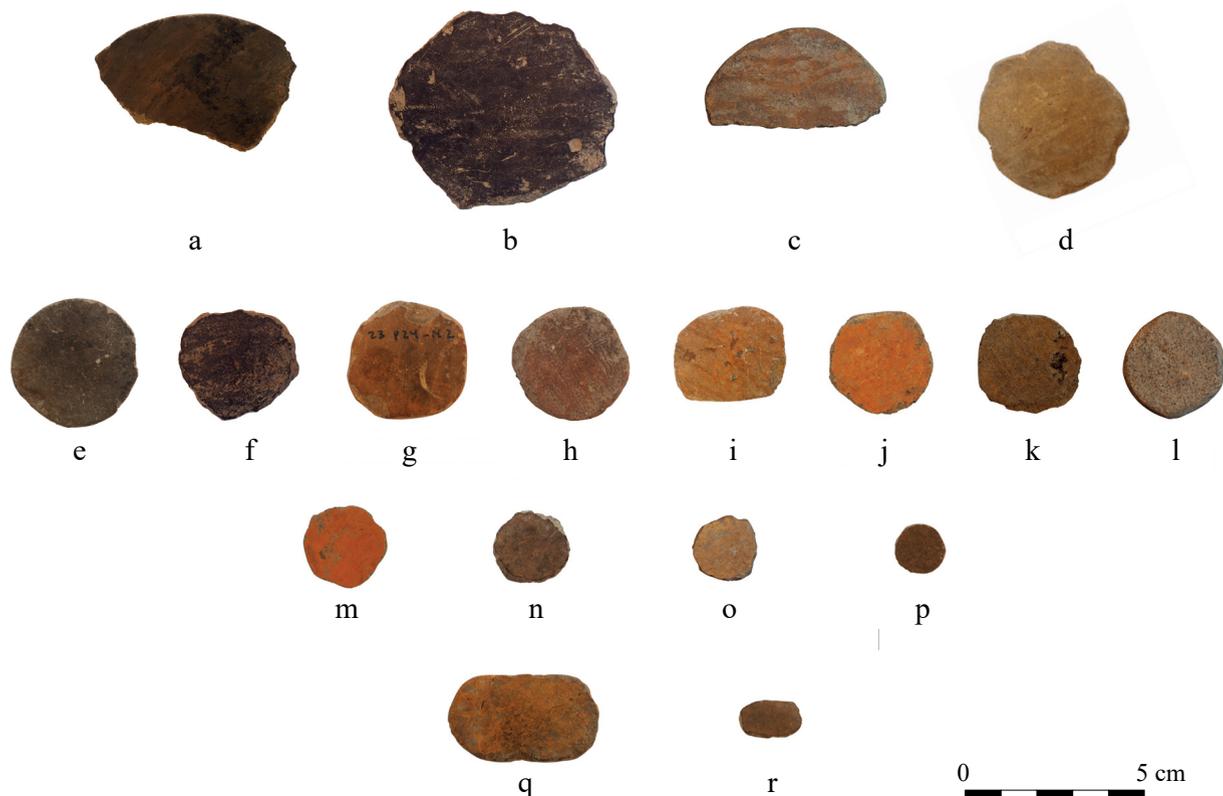


FIGURA 6.10: EJEMPLOS DE TIESTOS RETOCADOS EN TEJOS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO. (A, P) UT52, UE555; (B, F) UT155, UE1490; (C) UT155, UE1487; SUPERFICIE DE LAS PARCELAS (D) 26, (E) 27, (G) 24 NORTE, (H) 50, (I) 6 SUR; (J) UT152, UE1430; (K, N) UT155, UE1489; (L, O) UT153, UE1428; (M) UT153, UE1416; (Q) UT151, UE1421; (R) UT154, UE1479. FOTOS: MARION FOREST Y ELSA JADOT.

red, y tampoco presentan un tamaño estandarizado. Sin embargo, dentro de los tejos redondos fue posible distinguir tres grupos: (1) 1.5 a 2.5 cm de diámetro (Figura 6.10m–p), (2) 2.5 a 3.5 cm de diámetro (el tamaño el más común; Figura 6.10e–l), (3) 4 a 6 cm (Figura 6.10b–d), y hasta 9.5 cm (Figura 6.10a).

El fechamiento de los tejos pudo realizarse únicamente a partir de su identificación por tipo cerámico. Los más grandes (superiores a cinco centímetros) se ubican en la fase Palacio. Solo un espécimen (Figura 6.10d) es fechado para la fase Tariácuri (1450–1521 d. C.), corresponde a un fragmento de cazuela del tipo *Zacapu Bruñido* (Jadot 2016a: 201–202, 2016b) que se diferencia de las cazuelas de la fase Milpillas por no llevar engobe rojo en la parte inferior del lado externo.

Varias hipótesis fueron propuestas en la literatura científica en cuanto a la función de esos tipos de tejos, por ejemplo, como objeto para simbolizar raciones de tortillas (Manzanilla 2011), como malacates cuando se encuentran perforados (Álvarez y May 2012: 454) y como elementos de juegos (Culin 1975; Phillips 2002; Voorhies 2013; para un estudio de las piezas de juegos históricos en California véase Panich *et al.* 2018). En el sitio de Calixtlahuaca (Estado de México), se encontraron más de 3 000 tejos en contextos domésticos del Posclásico tardío que fueron interpretados como piezas de juegos (Warren 2015). Si bien, El Palacio se considera un contexto de índole ritual, la hipótesis de tejos para juegos parece constituir la más probable.

Procedencia	Fase	Tipo cerámico	Forma	Conser- vación	Diámetro (cm)	Espesor (cm)	Ilustraciones (Figura 6.10)
UT52, UE555	Palacio	Ind.	Redonda	~40%	~9.5	0.5	–
UT52, UE555	Palacio	Ind.	Redonda	~40%	~7.6	0.6	a
UT155, UE1490	Palacio	Ind.	Redonda irregular	100%	5.5	1.1	b
UT52, UE554	Palacio	Ind.	Redonda	~25%	~4.4	0.6	–
P06S	¿Palacio?	Ind.	Redonda	100%	3.4	0.5	i
UT155, UE1490	Palacio	Ind.	Redonda irregular	100%	3.3	0.7	f
UT52, UE553	Palacio	Ind.	Redonda irregular	~100%	3	0.5	–
UT52, UE554	Palacio	Ind.	Redonda	~50%	3	0.7	–
UT52, UE555	Palacio	Ind.	Redonda	100%	1.4	0.5	p
UT155, UE1487	Milpillas	Zacapu Tosco	Redonda	50%	4.9	0.6	c
P50	Milpillas	Zacapu Tosco	Redonda	~40%	4.9	0.9	–
P50	¿Milpillas?	Ind.	Redonda irregular	100%	3.7	0.7	–
P27	¿Milpillas?	Ind.	Redonda	100%	3.4	0.7	e
P50	Milpillas	¿Zacapu Bruñido?	Redonda	100%	3.3	0.8	h
P24N	Milpillas	Malpaís Negativo sobre Rojo	Redonda	100%	3.2	0.7	g
UT155, UE1489	Milpillas	Zacapu Pulido	Redonda	100%	3	0.6	k
UT155, UE1485	¿Milpillas?	¿Zacapu Tosco?	Redonda	~40%	2.9	0.6	–
UT152, UE1430	Milpillas	Zacapu Pulido	Redonda	100%	2.8	0.7	j
UT153, UE1428	Milpillas	¿Zacapu Bruñido?	Redonda	100%	2.8	0.6	l
UT151, UE1421	Milpillas	¿Zacapu Bruñido?	Oval	100%	2.3 x 0.4	0.9	q
UT153, UE1416	Milpillas	Malpaís Negativo sobre Rojo	Redonda	100%	2.2	0.5	m
UT155, UE1489	Milpillas	Zacapu Pulido	Redonda	100%	2.1	0.7	n
UT153, UE1428	Milpillas	¿Zacapu Bruñido?	Redonda	100%	1.8	0.7	o
UT154, UE1479	Milpillas	¿Zacapu Pulido?	Oval	100%	1.7 x 1	0.5	r
P26	Tariácuri	Zacapu Bruñido	Redonda irregular	100%	4.2	0.7	d

TABLA 6.10. INVENTARIO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEJOS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

Instrumentos de música

En el caso de El Palacio, vestigios de varios instrumentos de música, en particular de diferentes tipos de aerófonos⁴ de cerámica fueron identificados. Esos objetos provienen de niveles del Posclásico temprano de la UT52 y de la superficie de la Parcela P06 sur (Tablas 6.11–6.12), es decir a menos de 30 m de distancia de la UT52 (véase Figura 6.1). Por analogía morfológica, se puede suponer que dos especímenes que fueron encontrados en superficie pueden ser igualmente fechados para la fase Palacio (Figura 6.11e–g).

Procedencia	Fase	Diámetro extremidad (mm)	Diámetro orificio (mm)	Diámetro tubo (mm)	Ilustraciones (figura 6.11)
UT52, UE553	Palacio	24	4	15	a
UT52, UE553	Palacio	22	5	13	b
UT52, UE553	Palacio	22	5	16	–
UT52, UE555	Palacio	21	6	12	–
UT52, UE553	Palacio	20	6	15	c
UT52, UE555	Palacio	20	5	9	d
P06s	¿Palacio?	19	4	15	–
UT52, UE554	Palacio	12	5	12	–
UT52- UE553	Palacio	NA	NA	~15 (incompleto)	e
UT52, UE553	Palacio	NA	NA	~11 (incompleto)	f
UT52, UE554	Palacio	NA	NA	~12 (incompleto)	g

TABLA 6.11. PROCEDENCIA Y MEDIDAS DE LOS FRAGMENTOS DE POSIBLES FLAUTAS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

Algunos fragmentos de objetos parecen ser flautas: tienen una forma cilíndrica hueca con una extremidad ensanchada en forma de disco plano con orificio circular (Figura 6.11a–d). La embocadura fue probablemente modelada y el tubo hecho con pequeños rollos (quizás colocados alrededor de un palillo como lo sugiere el aspecto compactado de la parte interior). El interior del tubo se reduce en la parte media del objeto: mide 0.9 cm mínimo al nivel de la rotura de los fragmentos y disminuye hasta 0.4 a 0.6 cm en la extremidad. Estos objetos no llevan engobe, solo fueron alisados y únicamente el tubo fue bruñido. Por su parte, tres objetos incompletos podrían corresponder con la parte media de las flautas (Figura 6.11e–g), ya que comparten tanto sus características morfológicas (forma cilíndrica de diámetro reducido), como las mismas técnicas de manufactura (modelado con decoración por pastillaje de pequeños rollos y de pastillas, sin engobe y bruñido) y, aunado a ello, los ejemplares provienen de los mismos contextos de descubrimiento que el resto de los instrumentos de música.

Se encontraron también seis fragmentos de ocarinas (Tabla 6.12, Figura 6.11h–k). Las ocarinas disponen de una caja de resonancia de forma globular: morfológicamente, se encuentran entre las flautas y los silbatos. Al igual que las flautas, parecen haber sido hechas con rollos y luego alisadas y bruñidas. Sin embargo, la técnica de fabricación de la embocadura es diferente: no fue modelada, sino que se trata de un rollo de pasta aplastado e insertado en el cuerpo de la ocarina (Figura 6.11j). Solamente se cuenta con un ejemplo pintado, después de la cocción, con un pigmento amarillo (Figura 6.11k). Resulta relevante que, por el momento, los instrumentos de música descubiertos dentro del sitio El Palacio, son los únicos que han sido localizados únicamente en un contexto ceremonial datado del Posclásico temprano en Mesoamérica⁵.

⁴ El sonido proviene del aire que oscila dentro del instrumento.

⁵ No obstante, en el centro de México, este tipo de instrumentos de música ha sido documentado en diferentes contextos domésticos y no domésticos (Huster *et al.* 2015). Investigaciones futuras podrían aclarar si verdaderamente existe una diferencia socio-cultural entre las dos áreas.

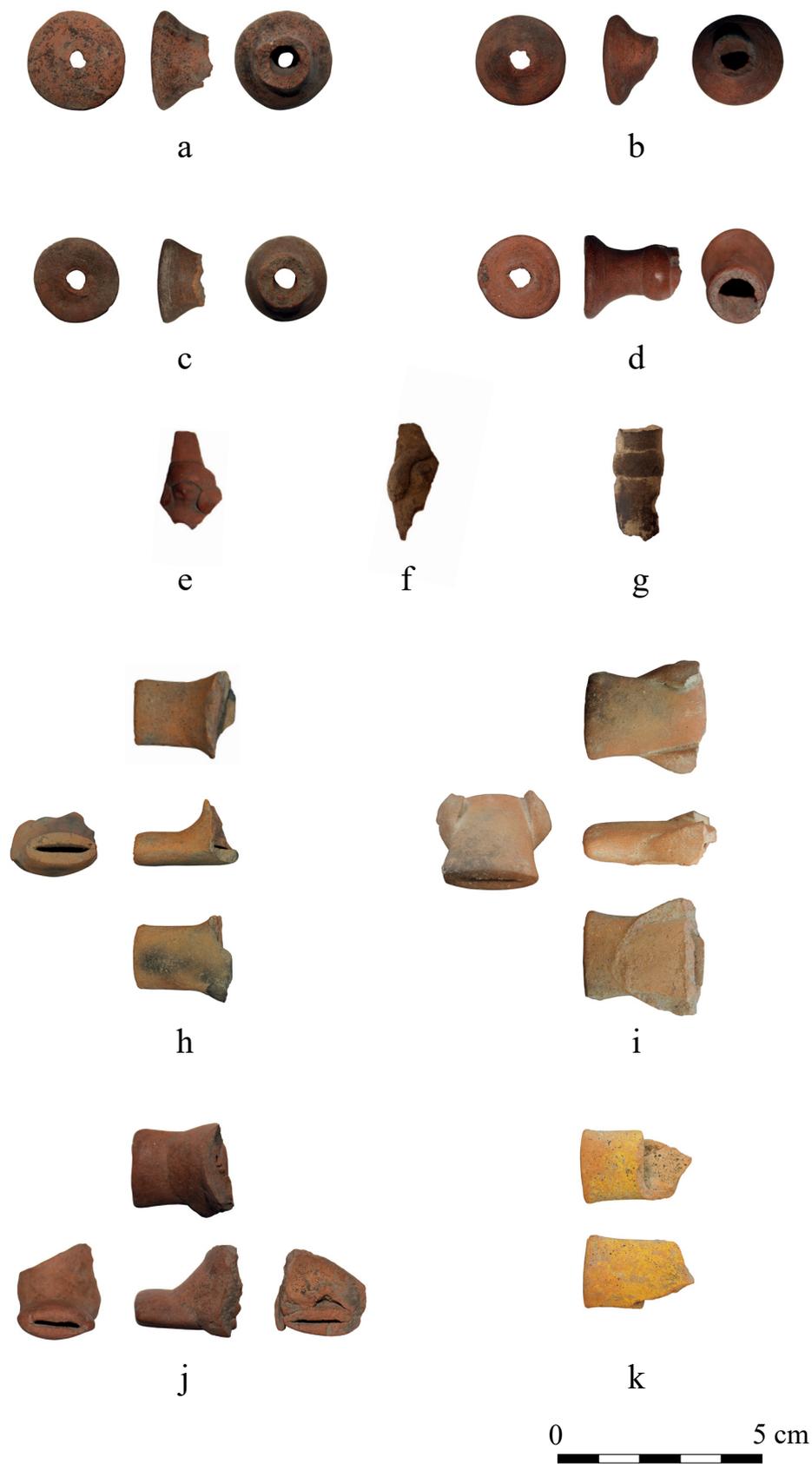


FIGURA 6.11. POSIBLES FRAGMENTOS DE FLAUTAS (A-G) Y DE OCARINAS (H-K) DESCUBIERTOS EN EL PALACIO. (A-C, E-F) UT52, UE553; (D) UT52, UE555; (G-K) UT52, UE554. FOTOS: ELSA JADOT.

Procedencia	Fase	Ilustraciones (Figura 6.11)
UT52, UE554	Palacio	e
UT52, UE554	Palacio	f
UT52, UE554	Palacio	g
UT52, UE554	Palacio	h
UT52, UE554	Palacio	–
P06S	¿Palacio?	–

TABLA 6.12. PROCEDENCIA DE LOS FRAGMENTOS DE OCARINAS DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

Respecto a su uso, es probable que hayan sido utilizados en el marco de actividades rituales, al igual que los *omichicahuaztli* durante la fase Milpillas (Lumholtz y Hrdlička 1898; Pereira 2005; ver Capítulo Nueve en este volumen). Los instrumentos musicales desempeñan una función mayor en las actividades rituales mesoamericanas, como en el marco de la reproducción de mitos, durante los cuales los instrumentos son vehículos esenciales para comunicar con otros agentes, en particular con los dioses (Both 2008; Gómez 2008). En el mundo mexica, por ejemplo, las flautas eran tocadas durante la fiesta de *Tóxcatl*, dedicada a Tezcatlipoca: las fuentes etnohistóricas indican que los sacerdotes tocaban música para reforzar la eficacia del ritual durante las ceremonias que incluían juegos y sacrificios humanos (Both 2008; Gómez 2008). Del papel de la música entre los Tarascos prehispánicos se sabe poco, pero, en la *Relación de Michoacán*, se mencionan ceremonias propiciatorias llevadas a cabo por sacerdotes con danzas y música, así como ceremonias de matrimonios que también eran acompañadas por música (Alcalá 2013 [1541]).

Adornos personales

Otros tipos de artefactos, en relación con la indumentaria pueden ser descritos (Tabla 6.13). Un objeto de cerámica, que pudo haber sido utilizado como una cuenta (Figura 6.12a), tiene una forma cuadrilobulada plana, con cuatro círculos punzonados en cada lóbulo, y una perforación circular central. Parece modelada

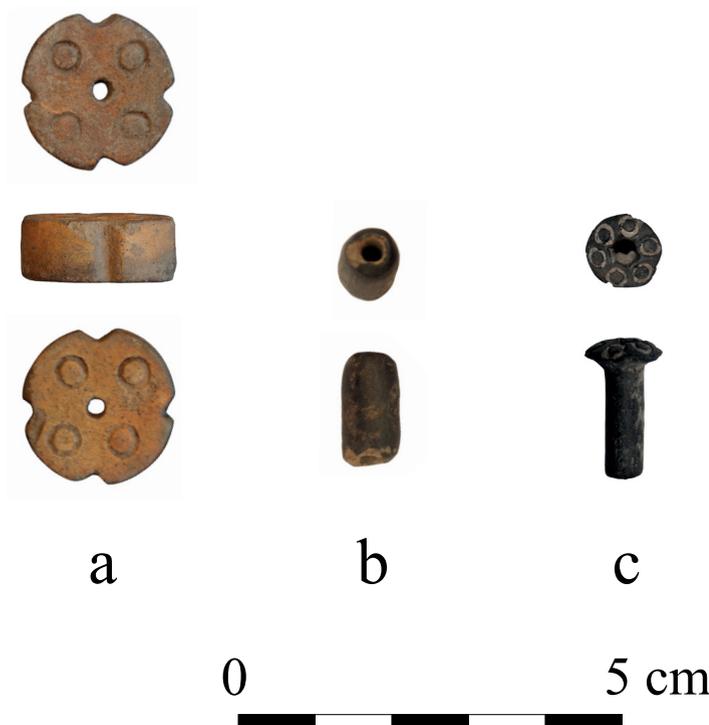


FIGURA 6.12. CUENTAS (A–B) Y ADORNO DE OREJA (C) DESCUBIERTOS EN EL PALACIO. (A) UT153, UE1416; (B) UT52, UE554; (C) UT51, UE529. FOTOS: ELSA JADOT Y MARION FOREST.

y mide dos centímetros de diámetro. Proviene de un contexto estratigráfico que contenía tiestos de cerámica de la fase Milpillas y, en menor frecuencia, de las fases La Joya y Palacio. Una pequeña cuenta modelada de forma tubular con engobe negro pulido (Figura 6.12b) fue descubierta en un nivel de la fase Palacio (fecha calibrada: 895–1028 d. C.; ver discusión en el Capítulo Tres en este volumen). No se conoce otro ejemplo de ese tipo. Finalmente, un ornamento de oreja de cerámica negra (Figura 6.12c) fue encontrado en el fondo del sondeo UT51, justo arriba del estrato UE530 fechado por radiocarbono entre el final del Epiclásico y el inicio del Posclásico (fecha calibrada: 659–869 d. C.), se encontró asociado a tiestos cerámicos de la fase La Joya. El adorno tiene una forma cilíndrica hueca y su extremidad está decorada de pequeños círculos punzonados y rellenos por un pigmento blanco. Regionalmente, se conocen dos adornos similares, pero de tamaño más grande: provienen de la zona funeraria del sitio de Loma Alta y fechan de la fase Loma Alta 1 (100–1 a. C.; Carot 1993: 159, Fig. 58c–d).

Tipo de adorno	Procedencia	Fase	Ilustraciones (figura 6.12)
Cuenta	UT153, UE1416	¿Milpillas?	a
Cuenta	UT52, UE554	Palacio	b
Adorno de oreja	UT51, UE529	La Joya	c

TABLA 6.13. PROCEDENCIA DE LOS ADORNOS PERSONALES DESCUBIERTOS EN EL SITIO DE EL PALACIO.

Pequeños objetos de otros materiales

Cascabeles y omichicahuaztli

Aunque no fueron descubiertos en las últimas fases de investigación de El Palacio, es importante mencionar que entre los hallazgos de Carl Lumholtz en 1896 se encuentran una docena de cascabeles de cobre, así como varios huesos humanos trabajados, los cuales incluyen los *omichicahuaztli*⁶, localizados en asociación con una serie de cuentas, una escultura de piedra, una urna funeraria con tapadera y un cajete (Lumholtz y Hrdlička 1898). El examen de las fotografías publicadas permite fechar este conjunto en la fase Milpillas (1200–1450 d. C.), posición cronológica otorgada a partir de su similitud con objetos similares (salvo las cuentas) descubiertos por el proyecto Uacúsecha en el sitio vecino de Malpaís Prieto. Asimismo, dos cascabeles de cobre fueron documentados en un contexto funerario por Mary K. Freddolino, en un sondeo realizado al pie de una pequeña estructura en ruinas cuya la localización no ha podido ser reubicada. Los cascabeles fueron hallados encima de las piedras que recubrían la Sepultura 3, junto con una figurilla, un fragmento de cuchillo y una punta de flecha de obsidiana (Freddolino 1973: 196, Pl. 12, véase Capítulo Dos). Otros cascabeles de cobre fueron encontrados en el sitio de Angamuco en contextos funerarios localizados cerca de estructuras piramidales, ubicados para la fase Tariácuri (1450–1521 d. C.; Anna Cohen, comunicación personal 2014). Es viable que estos artefactos hayan sido fabricados mediante la técnica de cera perdida y en una sola pieza, técnica recurrente identificada para el Occidente de México (Hosler 1988, 1994).

Según la *Relación de Michoacán*, los cascabeles formaban parte de los objetos funerarios depositados junto al difunto: después de la cremación, los señores ponían sus cenizas en la tumba del *cazonci*, al pie del templo de Curícaueri, y depositaban a su lado “[...] su arco y flechas y su cuero de tigre en la muñeca, y sus cotaras de cuero y cascabeles de oro en las piernas.” (Alcalá 2013 [1541]: 222). Otras fuentes etnohistóricas mesoamericanas indican que el oro y la plata eran considerados como metales sagrados vinculados con las divinidades del Sol y de la Luna (Hosler 1995) pero los datos arqueológicos demuestran que el uso del cobre es significativo y mucho más frecuente. Más allá del valor del metal, el sonido de los cascabeles era sumamente importante. De hecho, en lengua purépecha, mixteca y náhuatl,

6 Un *omichicahuaztli* (palabra náhuatl) es un hueso largo humano o animal que presenta una serie de incisiones transversales, considerado como un instrumento de música sobre cual se raspaba otro objeto para producir sonido en la ocasión de ceremonias funerarias en honor a guerreros (Pereira 2005).

la palabra para decir metal y cascabel es la misma y se refiere a un sonido bueno o claro, protector en la guerra y que participaba en rituales para la fertilidad humana y agrícola (Hosler 1994, 1995).

Restos de concha

Una serie de fragmentos de nácar fueron descubiertos en el sondeo UT50. Se ubicaron en el contenido de una olla funeraria (UE505), en el relleno de la fosa alrededor la urna (UE504) colocada entre las grandes piedras de la terraza (UE503). Desgraciadamente, están demasiado fragmentados para proponer una identificación morfológica del objeto y su especie. M.K. Freddolino menciona la presencia de cuentas de concha con una forma circular muy sencilla, ubicadas en una sepultura (sep. 3, Freddolino 1973: 195).

Otros objetos y materiales peculiares

Objetos de otras índoles fueron también descubiertos en el sitio de El Palacio. Este el caso de un par de pinzas de cobre que proviene de un contexto de entierro (sep. 3) excavado por Freddolino. Se hallaron en asociación con una punta de flecha, seis raspadores de obsidiana y varias cuentas de concha. La localización de las pinzas debajo del cráneo del difunto indica que formaban parte de los adornos que fueron colgados alrededor del cuello del individuo, atributo característico de los sacerdotes tarascos (Freddolino 1973: 195). Finalmente, hay que mencionar aquí que un informante local reportó los vestigios de una sepultura sobre la Parcela 37, localizada 150 m al norte del sondeo UT52. Según las informaciones colectadas, se trata de una sepultura de incineración compuesta por huesos humanos quemados, depositados dentro de una olla trípode de tamaño reducido, con tres soportes bulbosos huecos de sonaja. El contexto integraba también varias vasijas completas: dos molcajetes trípodes, una escudilla monocroma y otra trípode con pintura roja y blanca, una botella monocroma de tamaño reducido y tres botellas miniaturas, entre las cuales una presenta pintura roja y decoración al negativo (Figura 6.14). Estas vasijas contenían material prestigioso: numerosos copos de oro, varias cuentas de roca de color turquesa y un anillo de filigrana de un metal que parece bronce.



FIGURA 6.13. COLECCIÓN PRIVADA RESULTANTE DE UN HALLAZGO FORTUITO SOBRE LA PARCELA 37. FOTO: AURÉLIE MANIN.

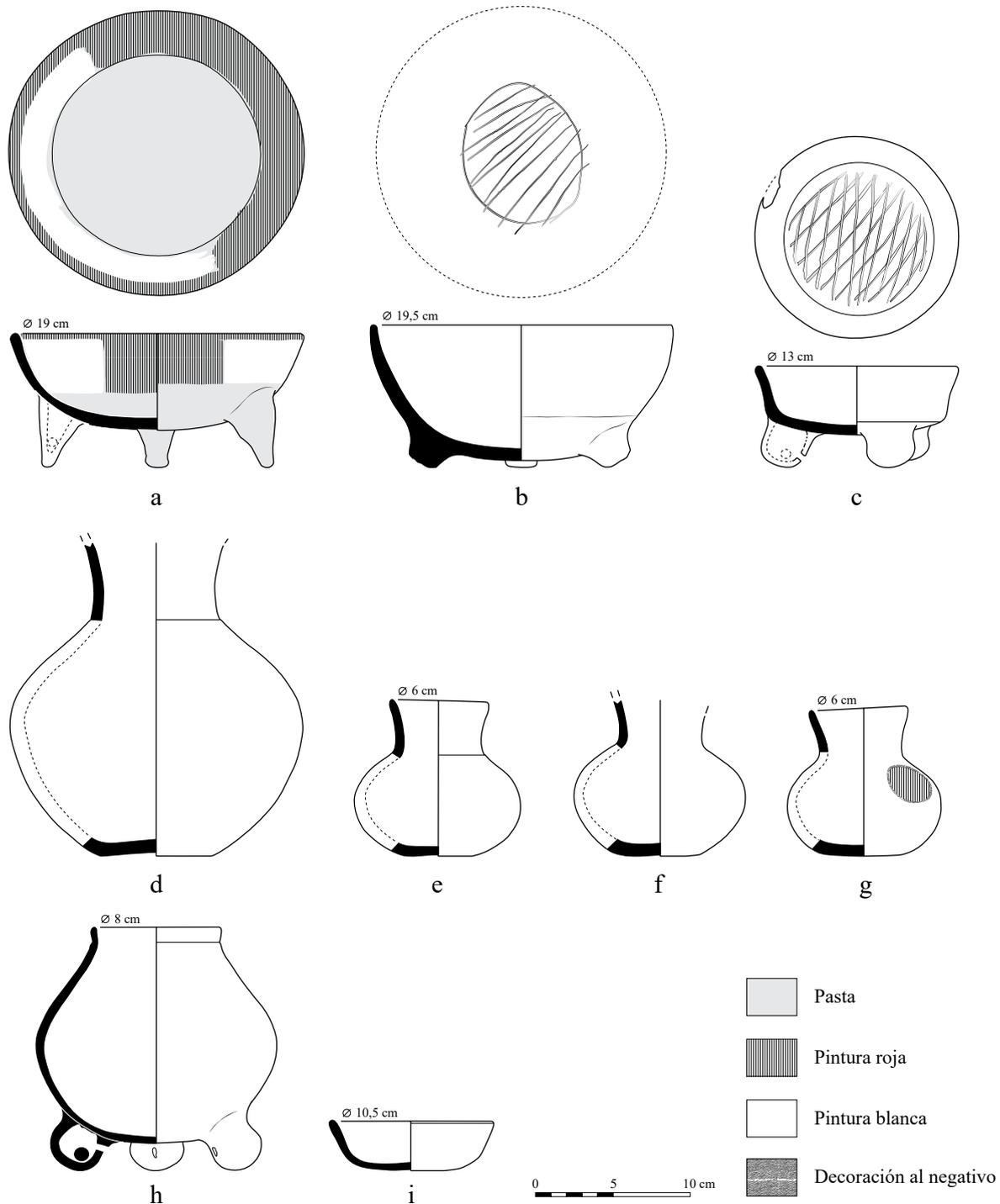


FIGURA 6.14. VASIJAS PROCEDENTES DE UNA COLECCIÓN PRIVADA RESULTANTE DE UN HALLAZGO FORTUITO SOBRE LA PARCELA 37 DEL SITIO DE EL PALACIO. DIBUJOS: NICOLAS LATSANOPOULOS, DIGITALIZACIÓN: ELSA JADOT.

Por comparación con la cerámica encontrada en el sondeo UT52 y en el sitio Potrero de Guadalupe (Mich. 215, localizado en el sector de Las Lomas), las características morfo-estilísticas de algunas de estas vasijas –como la escudilla monocroma y el molcajete trípode– sugieren una atribución crono-cultural correspondiente a la fase Palacio. También fueron localizadas (en la superficie de la parcela) otras piezas de varias épocas (Figura 6.13): una punta de flecha y un núcleo de obsidiana, dos adornos rectangulares de piedra, un hacha de roca verde, seis fragmentos de figurillas de varios estilos, e incluso, un crucifijo que

data de la época colonial del sitio. Este hallazgo, desafortunadamente descontextualizado, es una prueba más de la importancia del sitio de El Palacio durante el Posclásico temprano y del papel ocupado por su élite.

Síntesis

A pesar de su aparente diversidad, el corpus de pequeños objetos “misceláneos” descubiertos en El Palacio forma un conjunto coherente, especialmente una vez enmarcado en su contexto de hallazgo, principalmente cívico-ceremonial. Se trata en su mayoría de objetos vinculados a una élite, que pudieron haber sido integrados a las diferentes actividades rituales llevadas a cabo en el sector monumental de la pirámide Y05.

En esta zona, observamos evidencias de fabricación, utilización y manipulación de figurillas, del uso de varios instrumentos de música (flautas, ocarinas; e incluso cascabeles y *omichicahuaztli* a proximidad de la pirámide Y11), de la producción y del uso de textiles finos ricamente decorados (algodón, malacates, sellos, diseños bordados o sellados), de una indumentaria prestigiosa (adornos personales, cuentas de turquesa, anillos, cascabeles), de la posible manipulación de tejos y del uso de pipas. Todos estos artefactos participaban potencialmente en los rituales practicados por ciertos grupos en El Palacio. Si bien, los detalles de estas prácticas permanecen poco conocidos, fueron verosímelmente de alta complejidad, e involucraban una multiplicidad de representaciones, de actores ricamente ataviados, de gestos, de sonidos y de olores, durante los siglos que precedieron la formación del Estado Tarasco.

Desde el punto de vista artesanal y económico, todos los artefactos de cerámica parecen haber sido producidos con materiales presentes en la región y manufacturados a partir de las tradiciones técnicas previamente identificadas para la fabricación de las vasijas locales (Jadot 2016a). Esto sugiere, por lo tanto, una producción local por artesanos pertenecientes al mismo grupo cultural. A su vez, la utilización de sellos, al igual que las figurillas moldeadas, pudo haber estado relacionada con un programa de difusión y valorización de imágenes por individuos no especializados de la sociedad.

Desde un marco simbólico, para el Posclásico temprano, la presencia de los motivos “piel de serpiente” y *xicalcolihqui*, del “algodón sin hilar” y del espejo entre las figurillas de estilo Mazapan es característica de divinidades asociadas con la feminidad, la fertilidad y el poder; mientras que las otras figurillas parecen estar en relación con una polaridad masculina, quizás aludiendo a un antecesor del culto al dios del fuego Curícaueri. En este sentido, el uso posterior de las pipas entre el Posclásico medio y tardío podría ser un reflejo de la continuidad del culto a dicha deidad y, por supuesto, de la importancia dada al elemento fuego. El material colectado en El Palacio indica cambios en el desarrollo de los rituales en el transcurso del tiempo. De hecho, el uso de las figurillas disminuye de forma drástica después del Posclásico temprano mientras que el uso de pipas se difunde. Por otra parte, los instrumentos aerófonos del Posclásico temprano evolucionan hacia instrumentos idiófonos (siendo el cuerpo del instrumento que vibra) en el Posclásico medio y tardío. Estos cambios podrían indicar una evolución de prácticas rituales vinculada con los cambios sociopolíticos y económicos conocidos en la región a partir de 1200/1250 d. C., y asociados con la llegada de una nueva población a la cuenca de Zacapu (*infra*).

La colección analizada se presenta como evidencia de la existencia de amplias redes interregionales desplegadas por la élite local. El algodón, el oro, las cuentas de turquesa o de roca, las conchas y los productos marinos, así como los cascabeles en cobre forman parte de los bienes de prestigio reconocidos en Mesoamérica (Berdan 1994) y que, en el caso de El Palacio, fueron probablemente importados. De igual manera, aunque fabricados localmente, los artefactos cerámicos, tales como las figurillas de estilo Mazapan que portan combinaciones de diseños propios, demuestran vínculos con las culturas del centro de México y con la esfera Aztatlán en el Posclásico temprano, así como lo reflejan igualmente los malacates y los sellos. También es el caso de las cerámicas de tipos similares a las producciones toltecas que demuestran relaciones con la región de Tula (Jadot *et al.* 2019; ver Capítulo Cinco). Estos lazos que vinculan los artefactos de El Palacio a otras culturas de México refuerzan una vez más la idea de la importancia del sitio durante el Posclásico temprano, y de su participación dentro de una red de circulación

a larga distancia (Michelet 2008: 595). Los límites y componentes de esta red no han sido explorados en su totalidad, no obstante, parece haber estado constituida por dos polos principales: la costa del Pacífico occidental y el Altiplano central. El conjunto de pequeños artefactos apoya y refuerza la idea de que El Palacio fue un centro rector, con élites capaces de impulsar estrategias de producción y adquisición de bienes de prestigio, y de realizar un importante complejo monumental y ritual en la cuenca de Zacapu durante el Posclásico temprano. Posterior a la caída de Tula, la red de interacciones de El Palacio con las regiones externas se modificó. Dicho episodio implicó un repliegue cultural y económico hacia el interior de Michoacán (visible también a través de la explotación de la obsidiana, por ejemplo: véase Darras 2008 y Capítulo Siete). Los indicadores arqueológicos (Michelet *et al.* 2005; Jadot 2016a; Pereira *et al.* en prensa; entre otros) parecen coincidir con las narraciones de la *Relación de Michoacán* concernientes a la llegada de un grupo de guerreros exógenos, los Uacúsecha, a la cuenca de Zacapu en el siglo trece, antes de su desplazamiento hasta la cuenca de Pátzcuaro donde fundarían el Estado tarasco.

Agradecimientos. El proyecto Uacúsecha, dirigido por Dr. Grégory Pereira (CNRS), es financiado por el Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères francés (MEAE) y el Centro de Estudios Mesoamericanos y Centro-Americanos (CEMCA). Agradecemos a estas instituciones, así como a la Universidad de Paris 1 que apoyó a Elsa Jadot entre 2011–2014 con la obtención de un contrato doctoral. Gracias a todo el equipo, en particular a Marion Forest e Isaac Barrientos por el material fotográfico proporcionado para ilustrar el texto. Finalmente, un agradecimiento especial a Angela Huster y a Alejandra Castañeda por la revisión del presente trabajo y sus juiciosos comentarios.

Referencias

- Acosta Nieva, Rosario. *L'ensemble funéraire du site de Caseta, Jalisco, Mexique. Une approche archéo-anthropologique*, BAR International Series, Paris Monographs in American Archaeology 13. Oxford: Archaeopress Publishing, 2003.
- Alcalá, Fray Jerónimo de. *Relación de las ceremonias y población y gobierno de los indios de la provincia de Michoacán*, Colección Fuentes. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2013 [1541].
- Álvarez, Héctor Hernández y Nancy Peniche May. “Los malacates arqueológicos de la península de Yucatan.” *Ancient Mesoamerica* 23, no. 2 (2012): 441–459.
- Anawalt, Patricia. “The emperors’ cloak: Aztec pomp, Toltec circumstances.” *American Antiquity* 55, no. 2 (1990): 291–307.
- Arroyo, Bárbara y Frederick Bove. “Malacates de Balberta y otros sitios en la región de Escuintla.” In *II Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1988*, Juan Pedro Laporte, Sandra Villagrán, Héctor Escobedo, Dora Guerrade González y Juan Antonio Valdés (eds.), 60–69. Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, 1991.
- Bagot, Françoise. “Los dibujos de arqueología de Françoise Bagot, Proyectos CEMCA 1983-2005”, tomo 1, documento inédito. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos y Centre National de la Recherche Scientifique, s.f.
- Bell, Betty. “Archaeology of Nayarit, Jalisco and Colima.” In *Handbook of Middle American Indians*, Gordon F. Ekholm y Ignacio Bernal (eds.), 694–753. Volumen 11, *Archaeology of Northern Mesoamerica*. Austin: University of Texas Press, 1971.
- Berdan, Frances. “The Economics of Aztec Luxury Trade and Tribute.” In *The Aztec Templo Mayor: a Symposium at Dumbarton Oaks 8th and 9th 1983*, Elizabeth Hill Boone (ed.), 161–183. Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1994.
- Berrin, Kathlee y Esther Pasztory. *Teotihuacan: Art from the City of the Gods*. San Francisco: Thames and Hudson y Fine Arts Museum of San Francisco, 1993.
- Both, Arnd Adje. “La música prehispánica. Sonidos rituales a lo largo de la historia.” *Arqueología Mexicana* 16, no. 94 (2008): 28–37.
- Carot, Patricia. “Cerámica, otros objetos, complejo Loma Alta.” In *Arqueología de las Lomas en la cuenca*

- lacustre de Zacapu, Michoacán, México*, Marie-Charlotte Arnaud, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot (eds.), 156–158. Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- *Le site de Loma Alta, Lac de Zacapu, Michoacan, Mexique*. BAR International Series, Paris Monographs in American Archaeology 9. Oxford: Archeopress Publishing, 2001.
- Carpenter, Lacey B., Gary M. Feinman y Linda M. Nicholas. “Spindle Whorls from El Palmillo: Economic Implications.” *Latin American Antiquity* 23, no. 4 (2012): 381–400.
- Caso, Alfonso. “Informe preliminar de las exploraciones realizadas en Michoacán.” *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología* 6, no. 2 (1930): 446–452. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Codex Borbonicus*. 1510. Electronic document, http://www.famsi.org/research/loubat/Borbonicus/images/Borbonicus_13.jpg
- Codex Ixtlilxochitl*. 1550 Electronic document <https://www.wdl.org/es/item/15281/#q=codices+mexicoyqla=es>
- Culin, Stewart. *Games of the North American Indians*. New York: Courier Corporation, 1975.
- Darras, Véronique. “Estrategias para la producción de navajas de obsidiana en la región de Zacapu y la vertiente del Lerma (Michoacán, México) entre el Epiclásico y el Posclásico tardío.” *Ancient Mesoamerica* 19, 243–264. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Dehouve, Danièle. “El lenguaje ritual de los mexicas: hacia un método de análisis.” In *Image and Ritual in the Aztec World*, Sylvie Peperstraete (ed.), 19–33. BAR International Series 1896. Oxford: Archaeopress Publishing, 2009.
- Diehl, Richard A. “The Toltec Horizon in Mesoamerica: New Perspectives on an Old Issue.” In *Latin American Horizon, A Symposium at Dumbarton Oaks. 11th and 12th October 1986*, Don S. Rice (ed.), 263–294. Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1993.
- Edwards, Dan y Terrance L. Stocker. “Covariance of Postclassic Figurines Styles, Settlement Patterns, and Political Boundaries in the Basin of Mexico.” In *The New World Figurine Project*, Vol. 2, Terry Stocker y Cynthia L. Otis Charlton (eds.), 55–87. Provo: Research Press at Brigham Young University, 2001.
- Espejel Carbajal, Claudia. *La justicia y el fuego. Dos claves para leer la Relación de Michoacán, México*. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2008.
- Fauman-Fichman, Ruth. Postclassic Craft Production in Morelos, Mexico: The Cotton Thread Industry in the Provinces. Tesis doctoral. Pittsburgh: University of Pittsburgh, Department of Anthropology, 1999.
- Field, Frederick V. “Thoughts on the Meaning and Use of Pre-Hispanic Mexican Sellos.” *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology* 3 (1967): 1–48.
- Follensbee, Billie J. A. “Fiber Technology and Weaving in Formative-Period Gulf Coast Cultures.” *Ancient Mesoamerica* 19, no. 1 (2008): 87–110.
- Forest, Marion. L’organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique (1250-1450 après J.-C.). Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014.
- Forest, Marion y Elsa Jadot. “Transformaciones y evolución del sitio El Palacio en el Posclásico: Nuevos datos sobre el Çacapo prehispánico.” Conferencia presentada en el marco del Coloquio *Movilidades, territorios y cambios sociopolíticos en el centro oeste de México*, 25–27 de abril de 2018. México: Museo Nacional de Antropología, 2018.
- Forest, Marion, Jadot, Elsa y Juliette Testard. “Mazapan Style Figurines at El Palacio: What Significance for the Early Postclassic Interregional Interactions in Northern Michoacán?” *Ancient Mesoamerica*. Published online by Cambridge University Press: 15 May 2019, pp. 1–20
- Forest, Marion, Osiris Quezada y Alejandra Castañeda. “Operaciones realizadas en el sitio El Palacio (Mich. 23).” In Proyecto Uacúsecha. Temporada 9 (2016–2017), Grégory Pereira (ed.), 133–170. Informe técnico para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the ‘pre-Tarascan’ cultures of Zacapu, Michoacán,

- México. Tesis doctoral. Yale: Yale University, University Microfilms International, 1973.
- Gómez, Luis Antonio. “Los instrumentos musicales prehispánicos. Clasificación general y significado.” *Arqueología Mexicana* 16, no. 94 (2008): 38–46.
- Graulich, Michel. “Les victimes du sacrifice humain aztèque.” *Civilisations* 50 (2001): 91–114.
- Gutiérrez Trapero, Kiyo. “Malacates, Hilado y Textiles Durante el Periodo Posclásico: El Caso del Sitio de La Peña, Cuenca de Sayula, Jalisco, México.” *Latin American Antiquity* 29, no. 4 (2018): 813–820.
- Hall, Barbara. “Spindle Whorls and Cotton Production at Middle Classic Matacapán and in the Gulf Lowlands.” In *Olmec to Aztec: Settlement Patterns in the Ancient Gulf Lowlands*, Barbara Stark y Philip Arnold (eds.), 111–125. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1997.
- Hendon, Julia A., Rosemary A. Joyce y Jeanne Lopiparo. *Material Relations. The Marriage Figurines of Prehispanic Honduras*, Boulder: University Press of Colorado, 2014.
- Hers, Marie-Areti. “Aztatlán y los lazos con el centro de México.” In *Miradas renovadas al Occidente indígena de México*, Marie-Areti Hers (ed.), 273–312. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2013.
- Hirth, Kenneth G. “Toltec-Mazapan Influence in Eastern Morelos, Mexico.” *Journal of New World Archaeology* 2 (1977): 40–46.
- Hosler, Dorothy. “The Metallurgy of Ancient West Mexico.” In *The Beginning of the Use of Metals and Alloys*, Robert Maddin (ed.), 328–343. Cambridge: MIT Press, 1988.
- “La metalurgia prehispánica del Occidente de México: una cronología tecnológica.” In *Arqueología del Occidente de México: nuevas aportaciones*, Eduardo Williams y Robert Novella (eds.), 237–296. Colección Memorias. Zamora: El Colegio de Michoacán, 1994.
- “Sound, Color and Meaning in the Metallurgy of Ancient West Mexico.” *World Archaeology* 27, no. 1 (1995): 100–115.
- Huster, Angela C. “Assessing Systematic Bias in Museum Collections: A Case Study of Spindle Whorls.” *Advances in Archaeological Practice* 1 (2013): 77–90.
- “Looming Deficits: Textile Production Specialization in Postclassic Mesoamerica” *Latin American Antiquity* 30, no. 4 (2019): 780–797.
- Huster, Angela C., Michael E. Smith y Juliana Novic. “Artefactos rituales de contextos públicos y domésticos en Calixtlahuaca.” In *Bajo el volcán. Vida y ritualidad en torno al Nevado de Toluca*, Silvana Vigliani y Roberto Junco (eds.), 203–223. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015.
- Ibarra, Thania E, Aurelio López Corral and Ramon Santacruz Cano. “The Artisan and the Tool: A Technological–Functional Analysis of Tlaxcallan Spindle Whorls.” *Archaeometry* 60, no. 6 (2018): 1221–1236.
- Jadot, Elsa. “Sondeos estratigráficos en el sitio de El Palacio (Mich. 23).” In Proyecto Uacúsecha Temporada 5 (2012), Grégory Pereira (ed.), 107–124. Informe inédito para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2013.
- “Productions céramiques et mobilités dans la région tarasque de Zacapu (Michoacán, Mexique). Continuités et ruptures techniques entre 850 et 1450 apr. J.-C. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2016a.
- “La Céramique de Zacapu, Rapport d’étude 2016 (Projet Uacúsecha / ANR Mesomobile)”, informe tecnico inédito. Nanterre: Maison Archéologie & Ethnologie, 2016b.
- Jadot, Elsa, Grégory Pereira, Hector Neff, and Michael D. Glascock. “All That Glitters Is Not Plumbate: Diffusion and Imitation of Plumbate Ceramic During the Early Postclassic Period (AD 900–1200) at the Malpaís of Zacapu, Michoacán, Mexico.” *Latin American Antiquity* 30, no. 2 (2019): 318–332.
- Jiménez Betts. *Orienting West Mexico: The Mesoamerican World System 200–1200 CE*. Gotarc series B. Gothenburg Archaeological Theses 71. Gothenburg: University of Gothenburg, Department of Historical Studies, 2018.
- Joyce, Rosemary A. “Making a World of Their Own. Mesoamerican Figurines and Mesoamerican Figurine

- Analysis.” In *Mesoamerican Figurines, Small-Scale Indices of Large-Scale Phenomena*, Cristina T. Halperin, Katharine A. Faust, Karl Taube y Aurore Guiguet (eds.), 407–425. Gainesville: University Press of Florida, 2009.
- Kaplan, Flora S. *The Postclassic Figurines of Central Mexico*. Tesis de Maestría. New York: Columbia University, Department of Anthropology, 1958.
- Kelley, J. Charles. “The Mobile Merchants of Molino.” In *Ripples in the Chichimec Sea: New Considerations of Southwestern-Mesoamerican Interactions*, Frances J. Mathien y Randall H. McGuire (eds.), 81–105. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1986.
- “Zenith Passage: The View from Chalchihuites.” In *Culture and Contact: Charles C. Di Peso’s Gran Chichimeca*, A. I. Woosley y J. C. Ravesloot (eds.), 227–250. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1993.
- “The Aztatlán Mercantile System: Mobile Traders and the Northwestward Expansion of Mesoamerican Civilization.” In *Greater Mesoamerica: The Archaeology of West and Northwest Mexico*, Michael S. Foster y Shirley Gorenstein (eds.), 137–154. Salt Lake City: The University of Utah Press, 2000.
- King, Stacie M. “Thread Production in Early Postclassic Coastal Oaxaca, Mexico: Technology, Intensity, and Gender.” *Ancient Mesoamerica* 22 (2011): 323–343.
- Klein, Cecelia F. y Naoli Victoria Lona. “Sex in the City. A Comparison of Aztec Ceramic Figurines to Copal Figurines from the Templo Mayor.” In *Mesoamerican Figurines, Small-Scale Indices of Large-Scale Phenomena*, Cristina T. Halperin, Katharine A. Faust, Karl Taube y Aurore Guiguet (eds.), 327–377. Gainesville: University Press of Florida, 2009.
- Lefebvre, Karine. *L’occupation du sol dans la région d’Acámbaro entre le Postclassique récent et le XVIe siècle*. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2012.
- López Austin, Alfredo. *Los mitos del tlacuache. Caminos de la mitología mesoamericana*, 4a ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2006.
- Lumholtz, Carl y Aleš Hrdlička, “Marked Human Bones from a Prehistoric Tarasco Indian Burial Place in the State of Michoacan, Mexico.” *Bulletin of the American Museum of Natural History* 10 (1898): 61–79.
- Manin, Aurélie. *Aspects matériels et symboliques de l’utilisation des animaux dans le nord de la Mésoamérique, entre le classique et la conquête (200-1521 ap. J.-C.)*. Tesis doctoral. Paris: Muséum National d’Histoire Naturelle, 2015.
- Manzanilla, Linda R. “Sistemas de control de mano de obra y del intercambio de bienes suntuarios en el corredor teotihuacano hacia la Costa del Golfo en el Clásico.” *Anales de antropología* 45 (2011): 9–32.
- Marcus, Joyce. “Studying Figurines.” *Journal of Archaeological Research* 27 (2018): 1–47.
- Mastache, Alba Guadalupe. *Técnicas prehispánicas del tejido*. Serie Investigaciones 20. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1971.
- Matrícula de Tributos, 1522. Electronic document, [wWhhttps://www.wdl.org/es/item/3248/#q=codices+mexicoypage=2yqla=es](https://www.wdl.org/es/item/3248/#q=codices+mexicoypage=2yqla=es)
- McCafferty Sharisse D. y Geoffrey G. McCafferty. “Textile Production in Postclassic Cholula, Mexico.” *Ancient Mesoamerica* 11, no. 1 (2000): 39-54.
- Michelet, Dominique. “Vivir en forma diferente. Los sitios de la fase Milpillas (1250–1450 d. C.) en el Malpaís de Zacapu (Michoacán).” In *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, Volumen 2, Alba Guadalupe Mastache, Robert H. Cobean, Ángel García Cook y Kenneth G. Hirth (eds.), 593–620. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Pennsylvania State University Press, 2008.
- Michelet, Dominique y Grégory Pereira. “The Classic-Postclassic Transition in North-Central Michoacán: A Debate Case of Toltecization”, conferencia presentada en el marco del 65th Annual Meeting of the Society for American Archaeology. Philadelphia, 2000.
- Michelet, Dominique, Grégory Pereira y Gérald Migeon. “La llegada de los Uacúsechas a la región de Zacapu, Michoacán: datos arqueológicos y discusión.” In *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, Linda R. Manzanilla (ed.), 137–154. México: Universidad Nacional

- Autónoma de México, 2005.
- Migeon, Gérald. *Patrones de asentamiento del Malpaís de Zacapu (Michoacán, México) y de sus alrededores en el Posclásico*, BAR International Series, Paris Monographs in American Archaeology 46. Paris: Archaeopress Publishing, 2016.
- Millian, Alva Clarke. *The Iconography of Aztec Ceramic Figurines*. Master tesis. New York: Columbia University, Department of Art history and Archaeology, 1981.
- Moedano, Hugo K. “Estudio preliminar de la cerámica de Tzintzuntzan. Temporada III. 1939–1940.” *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* V, no. 1 (1941): 21–42. México: Sociedad Mexicana de Antropología.
- Mondragón Vázquez, Adriana. “El motivo piel de serpiente y las diosas terrestres.” In *Atributo de las deidades femeninas: Homenaje a la Maestra Castillo Tejero*, Alicia Blanco Padilla (ed.), 105–114. Colección científica, Serie Antropología 7. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2007.
- Müller Florencia. “La cerámica de Cholula”. *vProyecto Cholula*, Ignacio Marquina (ed.), 129-140. Serie Investigaciones 19. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1970.
- Nichols Deborah L., Mary Jane McLaughlin y Maura Benton. “Production Intensification and Regional Specialization: Maguey fibers and textiles in the Aztec city-state of Otumba.” *Ancient Mesoamerica* 11, no. 2 (2000): 267–291.
- Panich, Lee M, Emilie Lederer, Ryan Phillip and Emily Dylla. “Heads or Tails? Modified Ceramic Gaming Pieces from Colonial California.” *International Journal of Historical Archaeology* 22, no. 4 (2018): 746–770.
- Paredes Maury, Sofía. “Diseños y motivos iconográficos en los sellos prehispánicos.” *Galería Guatemala* 13, no. 39 ‘Sellos Prehispánicos, Patrimonio Cultural de Guatemala’ (2011): 60–71.
- Parsons, Mary H. “Spindle Whorls from the Teotihuacan Valley, Mexico.” In *Miscellaneous Studies in Mexican Prehistory*, Michael W. Spence, Jeffrey R. Parsons y Mary H. Parsons (eds.), 45–79. Anthropological Papers 45. Ann Arbor: University of Michigan y Museum of Anthropology, 1972.
- “The Distribution of Late Postclassic Spindle Whorls in the Valley of Mexico.” *American Antiquity* 40, no. 2 (1975): 207–215.
- Parsons, Jeffrey R. y Mary H. Parsons. *Maguey Utilization in Highland Central Mexico: An Archaeological Ethnography*. Anthropological Papers 82. Ann Arbor: University of Michigan y Museum of Anthropology, 1990.
- Pereira, Grégory. “The Utilization of Grooved Human Bones: A Reanalysis of Artificially Modified Human Bones Excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico.” *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- Pereira, Grégory y Nicolas Latsanopoulos. “Los reflejos del poder: Usos rituales y representaciones de los espejos en la época teotihuacana.” *Americae, The European Journal of Americanist Archaeology* (2019).
- Pereira, Grégory, Marion Forest, Elsa Jadot y Véronique Darras. “Ephemeral Cities? The Longevity of the Postclassic Tarascan Urban Sites of Malpaís de Zacapu and its Consequences on the Migration Process.” In *Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities*, Marie-Charlotte Arnauld, Christopher Beekman y Grégory Pereira (eds). Boulder: University of Colorado Press, 2020.
- Phillips, Catherine A. *Neglected Artifacts: A Study of Reworked Ceramic Sherds from the Lake Pátzcuaro Basin, Mexico*. Tesis de maestría. Lansing: Michigan State University, Department of Anthropology, 2002.
- Pollard, Helen Perlstein. *Prehispanic urbanism at Tzintzuntzan, Michoacán*. Tesis doctoral. New York: Columbia University, 1972.
- *Tariacuri’s legacy: the Prehispanic Tarascan state*. The civilization of the American Indian Series. Norman: University of Oklahoma Press, 1993.
- “Ceramics, social status, and the Tarascan state economy.” In *Cultural Dynamics and Production Activities in Ancient Western Mexico. Papers from a symposium held in the Center for Archaeological*

- Research, El Colegio de Michoacán 18–19 September 2014*, Eduardo Williams y Blanca Maldonado (eds.), 163–178. Oxford: Archaeopress Publishing, 2016.
- Pollard, Helen Perlstein y Laura Cahue. “Mortuary Patterns of Regional Elites in the Lake Patzcuaro Basin of Western Mexico.” *Latin American Antiquity* 10, no. 3 (1999): 259–280.
- Porter Noé, Muriel. *Pipas precortesianas*, Acta Antropológica III: 2. México: Escuela Nacional de Antropología e Historia, 1948.
- Ramírez Urrea, Susana. “La cerámica de la fase Amacueca en la cuenca de Sayula, Jalisco.” *Estudios del Hombre* 3 (1996): 81–126.
- Ramírez Urrea, Susana y Cinthya Cárdenas. “Análisis de la cerámica del Postclásico.” In *Transformaciones socioculturales y tecnológicas en el sitio de La Peña, Cuenca de Sayula, Jalisco*, Catherine Liot, Susana Ramírez, Javier Reveles y Otto Schöndube (eds.), 307–372. Guadalajara: Universidad de Guadalajara y Instituto Nacional de Antropología e historia, 2006.
- Romero Javier y Samuel Fastlich. *El arte de las mutilaciones dentarias*. Enciclopedia mexicana de arte 14. México: Ediciones mexicanas, 1951.
- Salomón Salazar, María Teresa. “¿Conflictos étnicos o arqueológicos? Una reevaluación de la evidencia cerámica del valle de Puebla Tlaxcala durante el Epiclásico.” *Ollin* 10 (2011): 35–43.
- Schöndube, Otto B. “Los Tarascos. Pueblo rival de los mexicas.” *Arqueología Mexicana* IV, no. 19 (1996): 14–23.
- Séjourné, Laurette. *El lenguaje de las formas en Teotihuacan*. México: Gabriel Mancera, 1966.
- Serra Puche, Mari Carmen. “Banco de datos access proyecto Xochitécatl-INAH, Instituto de Investigaciones Antropológicas.” México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- Serra Puche Mari Carmen y Jesús Carlos Lazcano. “Xochitécatl-Cacaxtla en el periodo epiclásico (650–950 d.C.)” *Arqueología* 18 (1997): 85–101.
- Smith, Michael E. y Kenneth Hirth. “The Development of Prehispanic Cotton-Spinning Technology in Western Morelos, Mexico.” *Journal of Field Archaeology* 15 (1988): 349–358.
- Solar Valverde, Laura. “Dinámica Cultural del Valle del Mezquital durante el Epiclásico”, informe FAMSI, 2003. <http://www.famsi.org/reports/00074es/index.html> (consultado el 16 de mayo 2019).
- Solar Valverde, Laura y Ben A. Nelson (eds.). *Aztatlán. Interacción y cambio social en el Occidente de México, ca. 850-1350 d. C.* Zamora: Colegio de Michoacán / Arizona State University, 2019.
- Solar, Laura, Laura Magriñá y Lourdes González. “Las figurillas Mazapa y las malinches de los coras.” *Arqueología Mexicana* 18 (2011): 66–71.
- Spranz, Bodo. “Late Classic Figurines from Tlaxcala, Mexico and their Possible Relation to the Codex Borgia Group.” In *Mesoamerican Writing Systems*, Elizabeth P. Benson (ed.), 217–225. Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1973.
- “Die Grabung und das Keramisch Inventar.” In *El proyecto México de la Fundación Alemana para la Investigación Científica, Investigaciones regionales interdisciplinarias Mexicano-Alemanas realizadas en la Cuenca de Puebla-Tlaxcala, Vol. XII, Las Pirámides del Cerro Xochitécatl*, Wilhelm Lauer y Franz Steiner (ed.), 5–66. Wiesbaden: FAIC, 1978.
- Stocker, Terrance L. “Mazapan Figurines from Tula.” In *Studies of Ancient Tollan: a Report of the University of Missouri Tula Archaeological Project*, Richard A. Diehl (ed.), 42–55. University of Missouri Monographs in Anthropology volumen 1. Columbia: University of Missouri, 1974.
- Figurines from Tula, Hidalgo, Mexico. Tesis doctoral. Urbana-Champaign: University of Illinois, Department of Anthropology, 1983.
- Sullivan, Thelma. “Tlazolteotl-Ixcuina: The Great Spinner and Weaver.” In *The Art and the Iconography of Late Postclassic Central Mexico*, Elizabeth P. Benson y Elizabeth Hill Boone (eds.), 7–35. Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1977.
- Tate, Carolyn. “Cuerpo, cosmos y género.” *Arqueología Mexicana* 11 (2004): 36–41.
- Testard, Juliette. Iconografía epiclásica en Xochitécatl, Tlax. Las figurillas de la Pirámide de las Flores. Informe final inédito, Programa de beca 2010 para extranjeros de la secretaria de relaciones Exteriores del Gobierno de México. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de

- Investigaciones Antropológicas, 2010.
- Pouvoir et altérité. Interactions suprarégionales à l'Épiclassique (600 à 900 apr. J.-C.) dans le Mexique central (Puebla-Tlaxcala et Morelos). Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014a.
- “Transformations des représentations corporelles durant l'Épiclassique mésoaméricain (600 à 900 apr. J.-C.)” *Ateliers d'anthropologie. Représentations et mesures du corps humain en Mésoamérique* 40 (2014b), en línea <http://ateliers.revues.org/9628>.
- “Intercambiar en Mesoamérica durante el Epiclásico (600 a 900 d. C.): poder, prestigio y alteridad. Un análisis de la cultura material de Puebla-Tlaxcala y Morelos (México).” *Journal de la société des américanistes* 104, no. 2 (2018): 153–201.
- Testard, Juliette y Mari Carmen Serra Puche. “Las figurillas epiclásicas de la Pirámide de las Flores de Xochitécatl, Tlaxcala: Tipología y simbolismo.” *Itinerarios* 14 (2011): 213–250.
- “Epiclassic Figurines of Xochitécatl, Tlaxcala, Mexico: Hypothesis About their Social Lives and their Ideological Relevance.” In *Anthropomorphic Imagery in the Mesoamerican Highlands: Gods, Ancestors, and Human Beings*, Brigitte Faugère y Christopher Beekman (eds.). Louisville, Colorado: University Press of Colorado, 2020 : 266–300.
- Vauzelle, Loïc. Tlaloc et Huitzilopochtli : Éléments naturels et attributs dans les parures de deux divinités aztèques aux XV^e et XVI^e siècles. Tesis doctoral. Paris: École Pratique des Hautes Études, 2018.
- Vela, Enrique. “Sellos.” *Arqueología Mexicana* 37 (2010): 46–55.
- Vázquez de Ágredos Pascual, María Luisa. “Painting the Skin in Ancient Mesoamerica”. In *Painting the Skin: Pigments on Bodies and Codices in Pre-Columbian Mesoamerica*, Élodie Dupey García y María Luisa Vázquez de Ágredos Pascual (eds.). Tucson: University of Arizona Press, 2018:11-23.
- Von Winning, Hasso. *La iconografía de Teotihuacan: los dioses y los signos*. Serie Estudios y fuentes del arte en México. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1987.
- Voorhies, Barbara. “The Deep Prehistory of Indian Gaming: Possible Late Archaic Period Game Boards at the Tlacuachero Shellmound, Chiapas, Mexico.” *Latin American Antiquity* 24, no.1 (2013): 98–115.
- Warren, Kea. “3,065 Sherd Disks and their Potential Uses at Calixtlahuaca, in the Toluca Valley, Mexico”, poster presentado en el marco del SAA 80th International Annual Meeting, Poster session 253: *Comparative Approaches to Postclassic Mesoamerican Ceramics*. San Francisco, 17 de abril de 2015.

7. La obsidiana del sitio Mich. 23 “El Palacio”

Véronique Darras

Atravesado por el Eje Neovolcánico Transmexicano, el centro-norte de México contiene numerosas fuentes de obsidiana de buena calidad que fueron explotadas a partir del Preclásico de diferentes maneras y para producir una amplia de implementos. Los yacimientos más cercanos a la cuenca de Zacapu, el Cerro Varal, el Cerro Zináparo y el Cerro Prieto, fueron explotados metódicamente desde el período clásico, principalmente para fabricar productos laminares mediante la técnica de percusión directa (Darras 1999). Sin embargo, a pesar de la abundancia de esta materia prima, treinta años de investigación sobre el tema revelan que los patrones de consumo regionales muestran variaciones significativas según el área y la temporalidad contempladas, en términos de cantidades, variedades de obsidiana, tecnología y naturaleza de los productos terminados. Entre las preguntas recurrentes, dos son particularmente relevantes: la cuestión de las navajas prismáticas por un lado y la de la obsidiana verde por el otro.

Trabajos anteriores han señalado el dinamismo y la longevidad de las industrias de navajas de percusión y han demostrado que la tecnología de navajas de presión fue introducida tardíamente en el centro-norte y oeste de Mesoamérica, en contraste con el México central, donde existía por lo menos desde 1000 a. C. Entre el Preclásico terminal y el final del Epiclásico, todas las navajas prismáticas recogidas en los sitios arqueológicos de la región fueron adquiridas a través de redes de circulación de media o larga distancia, redes fluctuantes que se formaron y desintegraron en función de las afinidades socioeconómicas y contextos geopolíticos. El yacimiento de Ucareo, ubicado en el noreste de Michoacán y gran proveedor de navajas prismáticas desde el Preclásico, ocupó un lugar especial en el sistema porque, aunque geográficamente se encuentra en el centro-norte de México, la mayor parte de su historia estuvo estrechamente entrelazada con los desarrollos culturales del México central. Mientras que, en el oeste de México, en particular en Jalisco, la introducción de la tecnología de navajas de presión tuvo lugar a partir de 900 d. C. y se ha vinculado a la tradición Aztatlán (Darras 2010, 2012), los datos arqueológicos recogidos en la región de Zacapu y de la vertiente Lerma durante las últimas décadas han señalado sistemáticamente la ausencia de pruebas del desarrollo de la tecnología *in situ* antes del Posclásico medio (entre 1100 y 1200/50 d. C.). De hecho, sólo en contextos estratigráficos de la fase Milpillas pudieron identificarse evidencias de dicha tecnología (Darras 2009, 2010, 2012). Estas diferencias entre los ritmos de introducción de la tecnología de la navaja prismática observados en Jalisco y en el norte de Michoacán, por supuesto, han generado problemáticas que quedan por resolver.

Por su parte, la cuestión de la obsidiana verde siempre ha sido central en el centro-norte y en el oeste ya que varios de sus yacimientos ofrecen esta variedad (La Joya, Abasolo, Pénjamo). Por lo tanto, la cuestión de su influencia regional y supra-regional se ha planteado ya que pudieron haber competido en un momento u otro con el emblemático yacimiento de Pachuca.

Desde sus inicios, los trabajos realizados en el sitio El Palacio han sido determinantes para discutir dichas cuestiones. De hecho, el papel esencial del sitio en los desarrollos culturales del Posclásico temprano lo colocaba como un lugar potencial para evidenciar datos inéditos que permitirían confirmar o invalidar los escenarios regionales propuestos hasta entonces. Se esperaba en particular conseguir datos cronológicos para fechar con mayor precisión el momento de aparición de la tecnología de la navaja prismática. Sin embargo, los trabajos realizados en los años 1980 y 1990 no proporcionaron los resultados esperados y, por lo tanto, no permitieron contribuir a la discusión. En cambio, aquellos desarrollados a partir de 2010 nos permiten ahora precisar, rectificar o confirmar los escenarios existentes.

La industria de obsidiana obtenida en el sitio El Palacio proviene de recolecciones de superficie realizadas en 2010 así como de nueve sondeos estratigráficos realizados entre 2012 y 2017 en diferentes sectores del sitio (véase Capítulo Tres en este volumen). La colección está conformada por 1 221 artefactos, correspondientes en su mayoría a una industria de navajas de presión (36.6%) y en menor proporción

	SUPERFICIE		UT50		UT51		UT52		UT150		UT151		UT152		UT153		UT154		UT155		TOTAL
	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V	
Color obsidiana																					
Industria de navajas de presión																					446
Lasca de desbaste con talón picoteado	1						1														2
Navaja de percusión con talón picoteado	1						2														3
Lasca de preparación del plan de presión	1						1														2
Navaja de cresta	1																				1
Navaja de presión de 1ra serie	7				1		7								1						16
Navaja prismática	67	4	2	1	2	119	7	1	18	16	16	16	10	9	13	21	11	12	58	21	408
Navaja de presión talón liso						1															1
Lasca de reavivamiento	1																				1
Lasca de reparación/corrección						1															1
Lasca de núcleo prismático o de navaja	1					1			1												3
Núcleo prismático	1																				1
Núcleo prismático retrabajado como núcleo de lascas						1															1
Raspador sobre navaja prismática	2																				2
Pieza astillada sobre núcleo prismático	1																				1
Raedera sobre navaja prismática	2											1									3
Industria de navajas de percusión																					9
Navaja de percusión con talón liso	3					1						1							1		5
Macronavaja de percusión																				1	1
Navaja de percusión													1								1
Raspador sobre navaja						1											1				2
Herramienta sobre macronavaja																					0
Industria de navajas indeterminado																					16
Navaja de percusión (fragmento medial o distal)	6					6													3		15
Fragmento indeterminado												1									1
Industria bifacial																					76

Es por esta razón que, para dar mayor pertinencia a la discusión y entender la evolución de los comportamientos vinculados con la adquisición, tecnología y consumo de la obsidiana en la diacronía, sólo discutiremos en detalle las unidades de trabajo (UT) o unidades de excavación (UE) de aquellos pozos que han proporcionado una sucesión estratigráfica relevante e interesante respecto a la secuencia ocupacional del sitio.

La recolección en superficie

En 2010, un recorrido fue realizado en varias parcelas del sitio con el fin de recolectar de manera sistemática materiales cerámicos diagnósticos y de obsidiana (Figura 7.1).

En dicha ocasión, 204 artefactos de obsidiana fueron recolectados. El análisis de materiales permitió determinar que corresponden a fragmentos de navajas prismáticas y lascas-desecho elaborados en diferentes variedades de obsidiana que varían de grises a negras, y que pueden ser traslúcidas u opacas. De hecho, las obsidianas verdes y verdes grisáceas son muy escasas pues solamente están representadas por siete artefactos, entre los cuales cuatro son navajas prismáticas.

Un resultado interesante es la presencia de algunos productos relacionados con la configuración del núcleo poliédrico, tales como navajas de cresta y navajas de percusión con talón picoteado, y con el mantenimiento del núcleo prismático. De la misma manera, dos núcleos prismáticos agotados fueron encontrados, uno es un fragmento distal que presenta 11 negativos de desprendimiento de navajas prismáticas, y otro es un fragmento proximal transformado en herramienta (pieza astillada). El plan de presión de este último fragmento está picoteado y pulido. La presencia de estos productos testimonia quizás el desarrollo del



FIGURA 7.2. PIEZA ASTILLADA RECOGIDA EN SUPERFICIE. FOTO: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

proceso de manufactura de navajas prismáticas en el sitio, a pesar de ser materiales de superficie que no se pueden realmente ubicar en el tiempo. Sumado a ello, llama la atención el hecho de que haya muy poca obsidiana grisácea y verde, muy abundante a partir de la fase Milpillas en todos los sitios del Malpaís y de la cuenca de Zacapu, y mucho más escasa durante las fases anteriores. Esto podría sugerir que las parcelas recorridas corresponden principalmente a ocupaciones más tempranas, fechadas de la fase Palacio (900–1200 d. C.), sin reocupación posterior (véase Capítulo Tres en este volumen).

Otra observación interesante es la identificación de un tipo de herramientas muy peculiares correspondientes a piezas astilladas (Figura 7.2). Un total de 10 ejemplares fue encontrado, cinco de ellos en la parcela 24N y los demás en tres parcelas conexas (P43, P26 y P200) (Figura 7.3). Estas herramientas fueron elaboradas sobre lascas gruesas, núcleos o soportes indeterminados y presentan varios desprendimientos por lo general bipolares y en las dos caras, con las dos extremidades formando un ángulo cerrado. Estas extremidades sufren un desgaste marcado caracterizado por pequeños desprendimientos escaliformes, y aparecen muy astilladas y machacadas. Las dimensiones de tales herramientas oscilan entre 2 a 3.1 cm de longitud (promedio a 2.6 cm), 1.4 a 3.9 cm de anchura (promedio a 2.6 cm) y 0.6 a 1.2 cm de espesor (promedio a 0.9 cm).

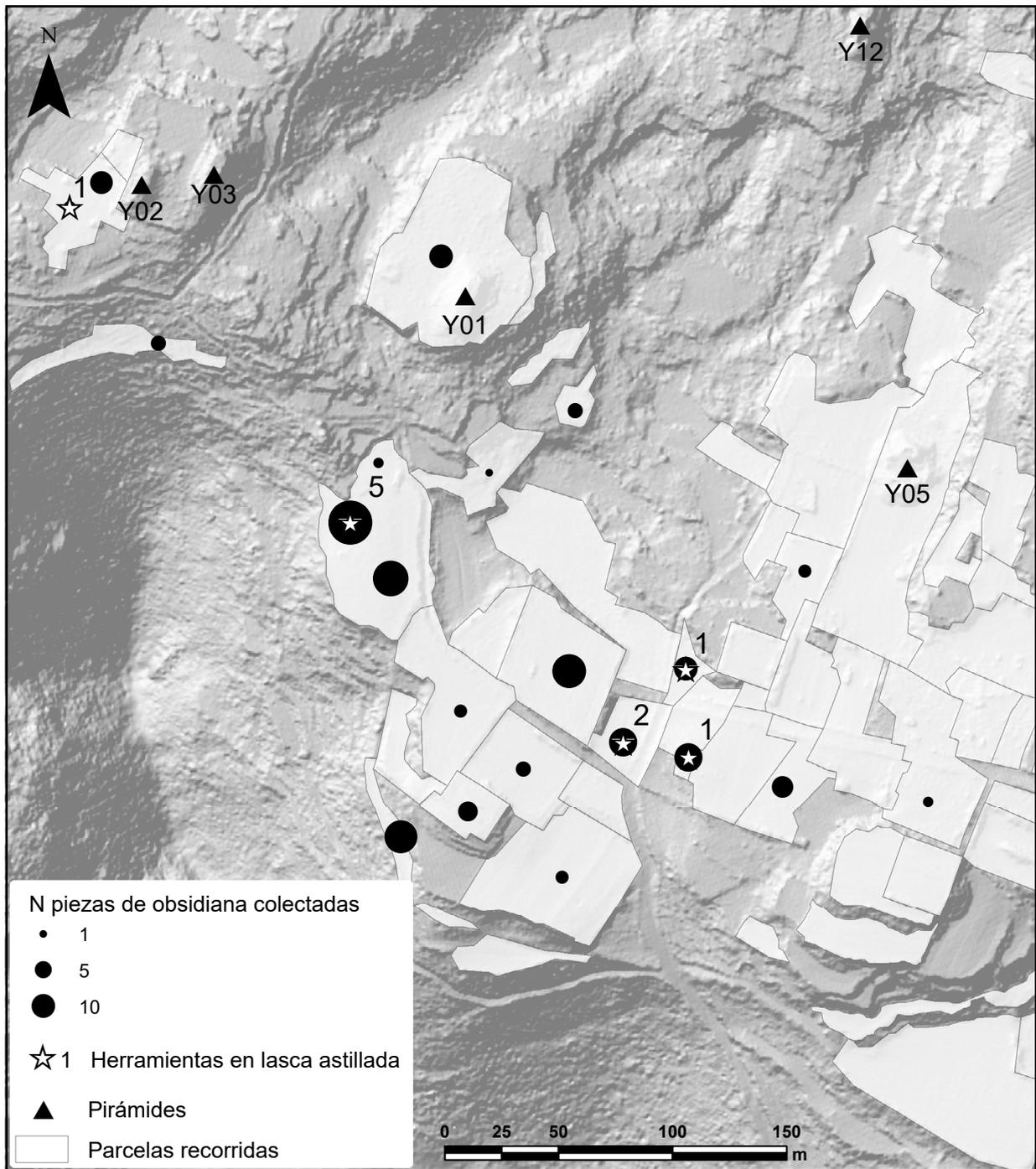


FIGURA 7.3. DISTRIBUCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE OBSIDIANA COLECTADAS EN SUPERFICIE EN 2010. LAS PIEZAS ASTILLADAS (ESTRELLAS) SE CONCENTRAN EN CINCO PARCELAS. MAPA: MARION FOREST.

Estas herramientas son interesantes puesto que son conocidas por ser implementos intermedios utilizados como cincel, es decir, que son golpeados para fracturar, partir, hacer hendiduras en materias primas como madera o hueso. Poco se sabe de la función y uso efectivo de estos objetos ya que no existen análisis funcionales y por lo general no logran ser identificados en las colecciones pues a menudo se confunden con núcleos. Con la excepción de este tipo de herramientas, la muestra analizada arrojó pocos instrumentos elaborados mediante un trabajo de retoques, pero cabe señalar la presencia de dos raspadores frontales, así como de dos raederas, todos elaborados sobre navaja prismática.

Las UT50 y UT51

Estas UT corresponden a dos pequeños pozos de 2 x 2 m (UT50) y 2 x 3 m (UT51) que fueron colocados en la parcela 10 del sitio sobre las terrazas agrícolas de la zona ceremonial (Figura 7.1). Sus características estratigráficas están descritas en el Capítulo Tres. Los materiales cerámicos de la UT51 fueron asociados a la fase La Joya, lo que se ha visto reforzado por fecha de radiocarbono (cal. 659–869 d. C.). Las cantidades de material de obsidiana encontradas en estas UT son sumamente reducidas, si no insignificantes (en la UT50, representan aproximadamente 10.5 artefactos por metro cúbico y en la UT51, 9.1 artefactos por metro cúbico). Esta escasez quizás podría justificarse por la naturaleza del contexto, aun cuando no deja de llamar la atención. Además de ser muy pequeña, la muestra se compone por una mayor cantidad de fragmentos muy pequeños y poco reconocibles, y entre los 68 artefactos recogidos, 27 provienen del estrato de arado. Sea lo que fuere y pese a sus limitantes, las características de este material merecen algunas observaciones. Primero, con la excepción de un fragmento de navaja prismática en obsidiana verde grisácea encontrada en el estrato de arado, los artefactos fueron elaborados con obsidiana gris-negra o gris traslúcida con vetas negras. Además, tres lascas de obsidiana provienen del Cerro Prieto. De los seis fragmentos de navaja prismática, cuatro de ellos proceden del estrato de arado y uno de una superficie de ocupación (UT50, UE552) Este es un fragmento proximal de color gris-negro con sección trapezoidal bastante ancho (1.5 x 1.4 x 0.2 cm), con talón preparado y un poco de córtex en la parte superior. También cabe mencionar la presencia de cinco lascas de preparación bifacial y de dos fragmentos basales de puntas de proyectil (un pedúnculo y una base de punta triangular) en estratos de relleno epiclásicos (UT50, UE501 et UE503). Finalmente, entre los 41 artefactos procedentes de estratos bien controlados, la mayoría corresponde a pedazos o esquirlas muy pequeños de categoría indeterminada y de dimensiones inferiores a 1 centímetro cuadrado.

La UT52

Esta unidad de trabajo de 2 m x 2 m se colocó en otra parcela del sitio (P06N, anteriormente P28), a proximidad de una base piramidal asentada en una terraza de la zona ceremonial. Presentó depósitos estratigráficos interesantes, en particular un basurero con abundante material arqueológico fechado para la fase Palacio. A diferencia de las dos primeras UT, la colección de obsidiana es más importante pues se conforma por 354 artefactos, lo que representa aproximadamente 221.2 artefactos por metro cúbico. Entre ellos, 223 provienen de contextos controlados y 131 de estratos perturbados. Este material, sea cual sea

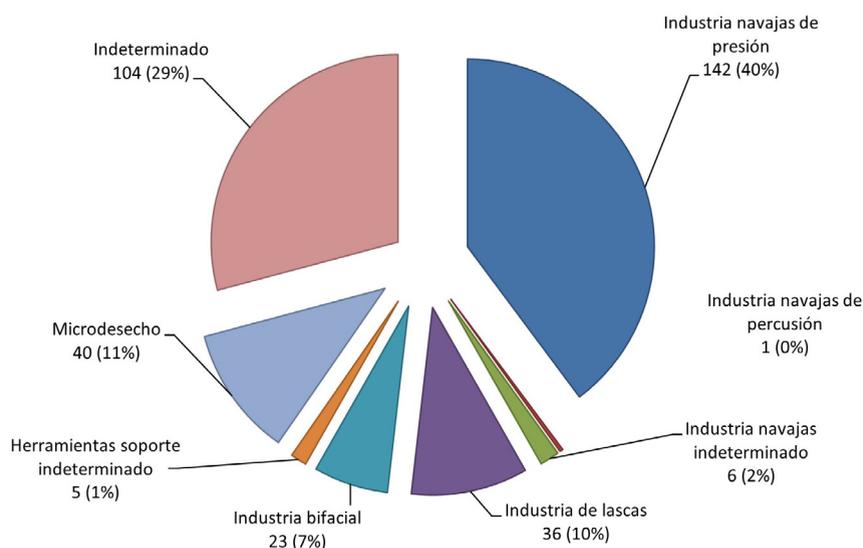
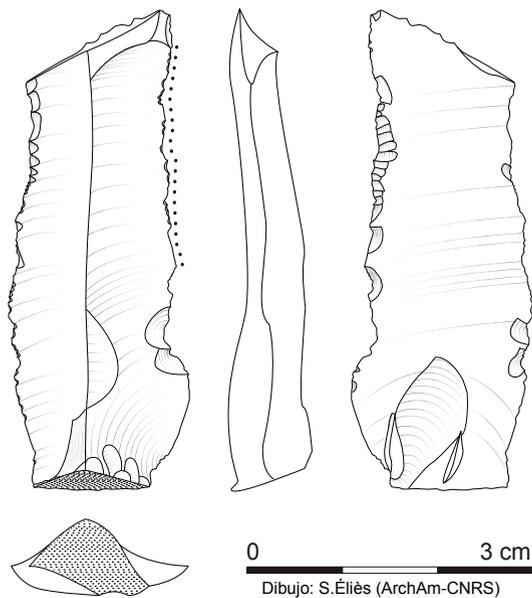
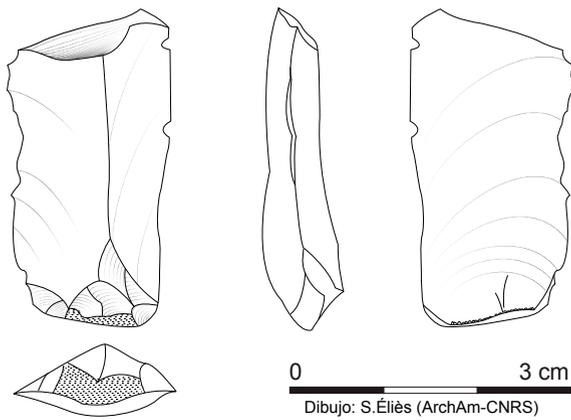


FIGURA 7.4. CATEGORÍAS DE ARTEFACTOS EN LA UT52 (N = 357).

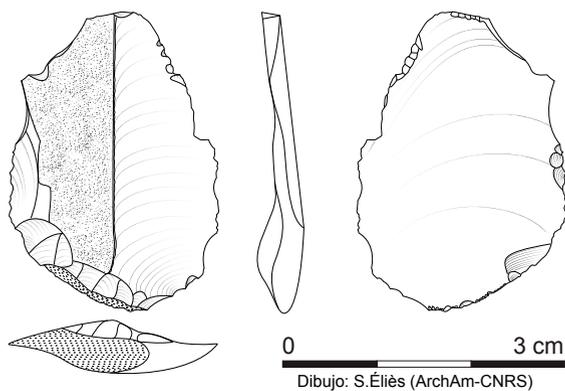


A Y B SON NAVAJAS DE PERCUSIÓN CON TALÓN PICOTEADO.

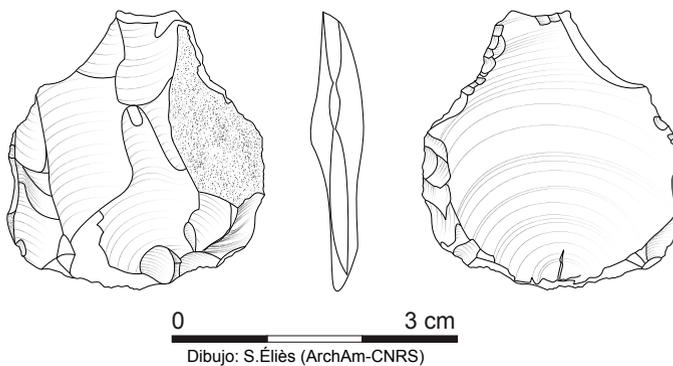


A: 128, MICH. 23 (UT52, UE554, CUADRO A, OBS-1).

B: 122, MICH. 23 (UT52, UE553, CUADRO D).



C: 134, MICH. 23 (UT52, UE 554); LASCA CON TALÓN PICOTEADO.



D: 135, MICH. 23 (UT52, UE554); POSIBLE LASCA MULTIFACEADA (PREPARACIÓN DEL PLAN DE PRESIÓN).

FIGURA 7.5. PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA CONFIGURACIÓN DEL NÚCLEO POLIÉDRICO PROCEDENTES DE EL PALACIO. DIBUJOS: SYLVIE ELIÈS.



FIGURA 7.6. NÚCLEO PRISMÁTICO AGOTADO Y REAPROVECHADO COMO NÚCLEO DE LASCAS. FOTOS: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

su procedencia, corresponde a varias variedades de obsidiana gris a negra, opaca o translúcida (Figura 7.4), entre las cuales predominan los colores gris opaco ($n = 87$) y gris negro translúcido algodonoso ($n = 129$). También cabe mencionar la presencia escasa de obsidiana verde o verde grisácea ($n = 7$), que representa menos de 2 por ciento de toda la colección. El material recuperado en la UT52 puede vincularse con varias producciones líticas, siendo los productos vinculados con la tecnología de la navaja prismática los más abundantes.

La industria laminar de presión

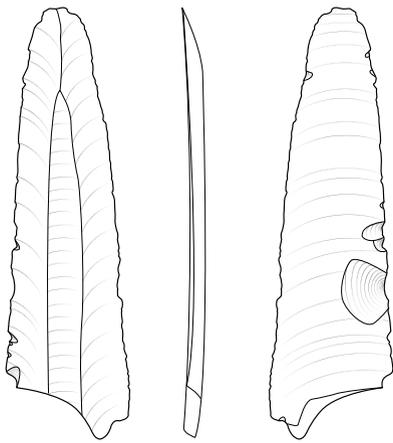
Una de las sorpresas proporcionadas por esta UT fueron las cantidades elevadas de productos asociados con la tecnología de la navajilla prismática. Con la excepción de 26 artefactos procedentes del estrato de arado, 116 provienen de contextos controlados, entre los cuales 94 se encontraron en el basurero fechado por radiocarbono entre 895–1028 d. C., o sea de la fase Palacio. Si bien, estos productos corresponden en su mayoría a fragmentos de navajas prismáticas, cabe señalar que varios desechos involucrados en las etapas sucesivas de la cadena operativa fueron identificados (Figura 7.5). Estos se pueden asociar a 1) la configuración del núcleo poliédrico, 2) la reparación del núcleo prismático, 3) los desechos finales a veces recuperados para otros fines (núcleos prismáticos).

- *La configuración del núcleo poliédrico.* Un total de cuatro productos obtenidos por percusión pueden relacionarse con la preparación del núcleo de navajas. Consisten en dos fragmentos proximales de navajas de percusión y una lasca de desbaste, los tres con el talón picoteado, así como una lasca multifacetada de preparación del futuro plan de presión del núcleo (Figura 7.5a–d). Los cuatro productos están elaborados con obsidiana gris-negro translúcido.
- *La reparación del núcleo prismático.* Un fragmento proximal de una navaja desprendida por presión consiste en un producto de reparación directa, que presenta un negativo de desprendimiento opuesto reflejado, así como algunas huellas de picoteado en su cara superior. Este artefacto corresponde a obsidiana gris-negra algodonosa.
- *Los desechos finales* (Figura 7.6). Un núcleo prismático agotado y reciclado como núcleo de lascas fue recuperado en la capa de arado. Este núcleo, de obsidiana gris negra translúcida algodonosa, está completo (2.8 x 1.6 x 1.1 cm). De igual modo, una lasca de núcleo prismático fue recogida en la UE555, resultando quizás de un reaprovechamiento.
- *Las navajas prismáticas* (Figura 7.7). De los 130 fragmentos de navajas prismáticas recogidos en la UT52, 104 provienen de estratos no perturbados, en particular del basurero ($n = 88$). Las observaciones se hicieron con base en 104 ejemplares.

En una primera etapa, se realizó una clasificación visual lo que permitió distinguir una gran variedad de obsidianas, los colores gris opaco y gris translúcido algodonoso fueron los más comunes (Figura 7.8). Las obsidianas de color gris translucido con vetas negras o con una matriz algodonosa negra presentaron



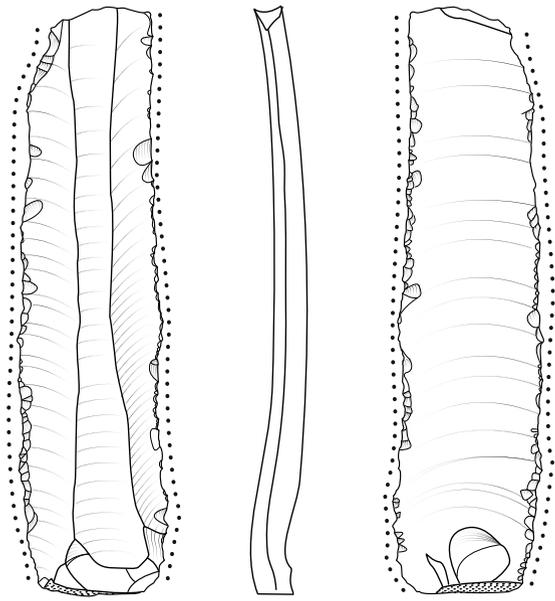
MICH. 23 (UT52, UE554, CUADRO A).



0 3 cm

Dibujo: S.Éliès (ArchAm-CNRS)

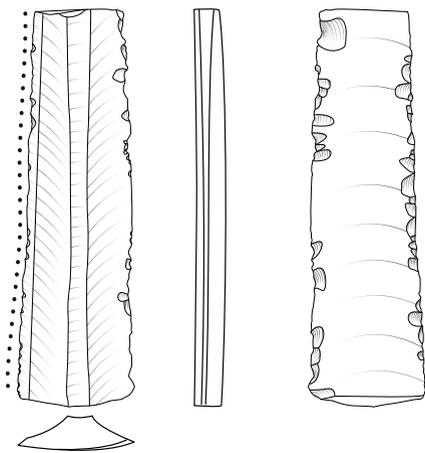
MUESTRA 129, MICH. 23 (UT52, UE554, CUADRO A).



0 3 cm

Dibujo: S.Éliès (ArchAm-CNRS)

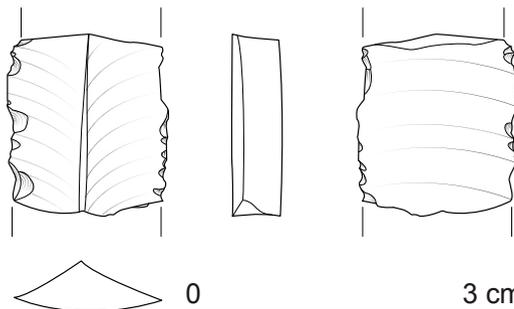
MUESTRA 123, MICH. 23 (UT52, UE553, CUADRO B)



0 3 cm

Dibujo: S.Éliès (ArchAm-CNRS)

MUESTRA 130, MICH. 23 (UT52, UE554, CUADRO A).



0 3 cm

Dibujo: S.Éliès (ArchAm-CNRS)

MUESTRA 139, MICH. 23 (UT 52, UE 554, CUADRO B).

FIGURA 7.7. NAVAJAS PRISMÁTICAS PROCEDENTES DE LA UT52. FOTOS: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

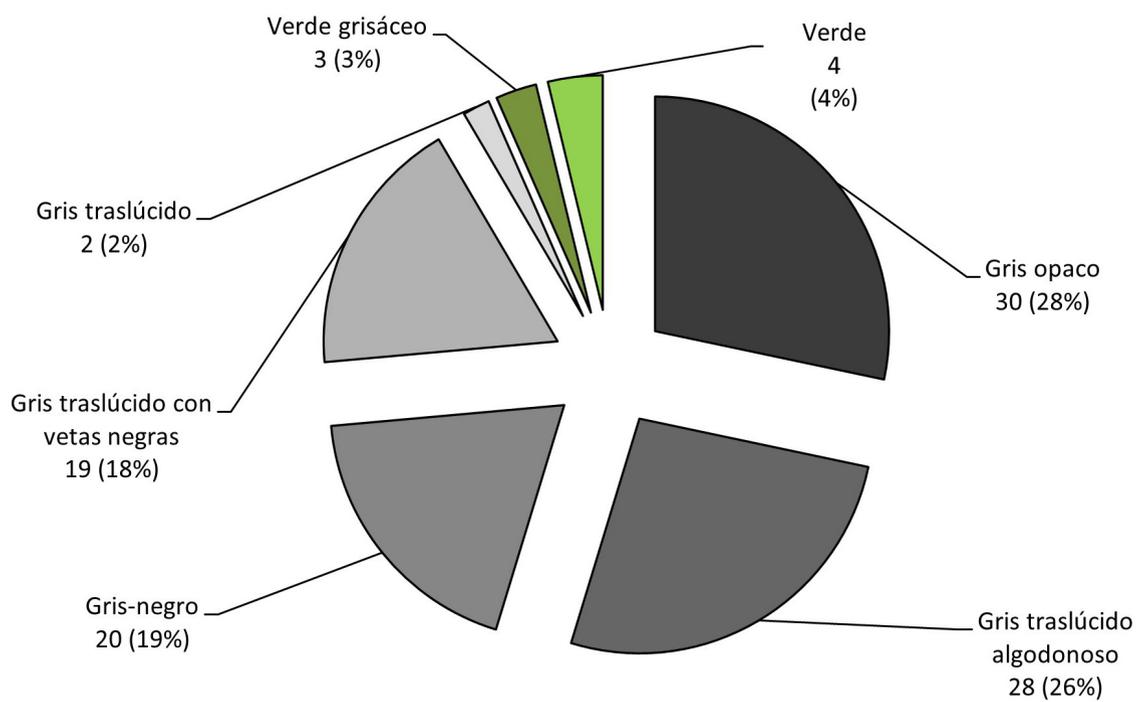


FIGURA 7.8. VARIEDADES DE OBSIDIANA RECONOCIDAS PARA LAS NAVAJAS PRISMÁTICAS DE LA UT52.

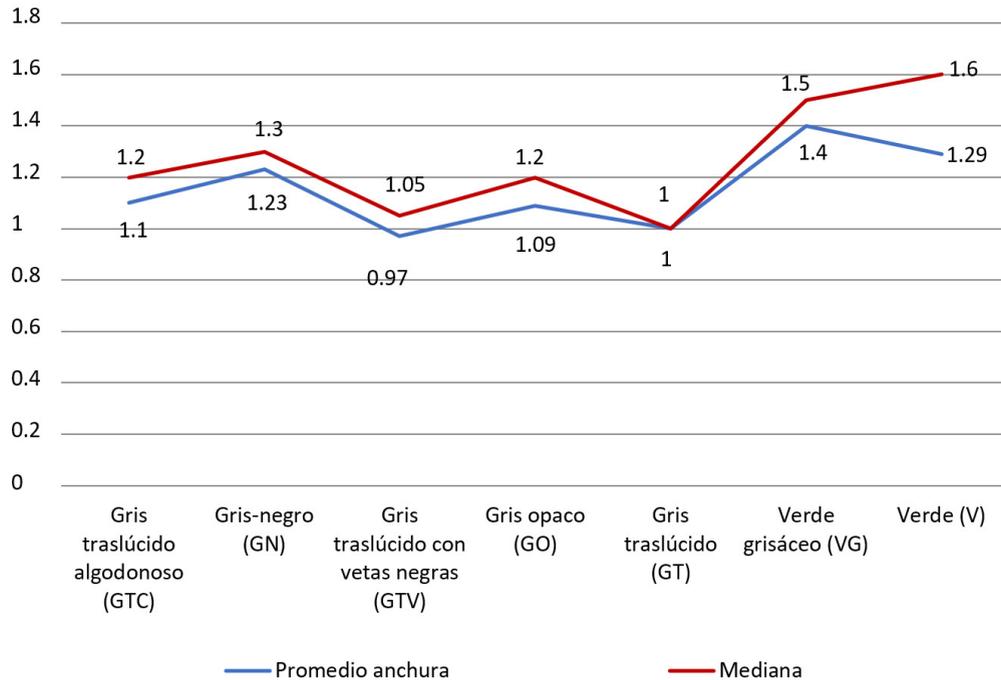


FIGURA 7.9. PROPORCIÓN DE ANCHURAS DE LAS NAVAJAS PRISMÁTICAS (NP) SEGÚN LA VARIEDAD DE OBSIDIANA.

también un fondo con dos matices de color, traslúcido plateado y traslúcido rosáceo. Aun cuando estos matices se reagruparon para simplificar la presentación, se discutirán más adelante en el marco del análisis de procedencia. Pese al número reducido de navajas prismáticas verdes, también distinguimos dos matices de tal color. Tres de las navajas fueron consideradas como navajas de presión de primera serie ya que poseen negativos de desprendimientos por percusión, los 101 fragmentos restantes corresponden a navajas prismáticas de segunda serie y se caracterizan por su regularidad. Aun cuando no tenemos ejemplares completos, la morfología general de los fragmentos sugiere que no eran navajas muy largas y que su extremidad distal podía ser rectilínea o en punta (recta o ligeramente curvada). Los 20 fragmentos proximales presentan un talón picoteado bien definido. Las anchuras y espesores de las navajas fueron cotejadas según la variedad de obsidiana con el fin de descartar algunas tendencias y eventualmente discriminarlas (Figura 7.9 y Figura 7.10). Sin embargo, observamos un patrón común a todas las obsidias grises, con promedios de anchuras principalmente comprendidos entre 0.97 y 1.1 cm, con la excepción quizás de las navajas de obsidiana gris-negra opaca que son un poco más anchas. Las anchuras de las navajas verdes llaman la atención por ser mayores, sin embargo, no son lo suficiente numerosas como para ser significativas. De la misma manera, los espesores muestran poca variabilidad pues los promedios por variedad oscilan entre 0.21 y 0.29 cm. Sin embargo, resalta que una vez más las navajas de obsidiana gris opaca presentan un espesor mayor a las demás ya que 9 de los 30 fragmentos tienen un espesor superior a 0.30 cm. En suma, los índices de espesor muestran que estas navajas son de muy delgadas a delgadas (35 con un índice inferior a 0.2 y 55 con un índice comprendido entre 0.2 y 0.3). El examen macroscópico de las navajas prismáticas mostró que 21 ejemplares tenían huellas de desgaste bilaterales, o alternadas y a veces bifaciales. Estas huellas indican actividades de corte o de raspado. En cuatro casos, la intensidad del desgaste testimonia un uso intenso.

La industria laminar por percusión

Son muy pocas las navajas de percusión que pueden vincularse sin duda alguna con una producción de navajas mediante esta técnica. De hecho, los cinco fragmentos mediales o distales de navajas grandes encontrados en la capa de arado podrían relacionarse tanto a la cadena operativa de la industria laminar

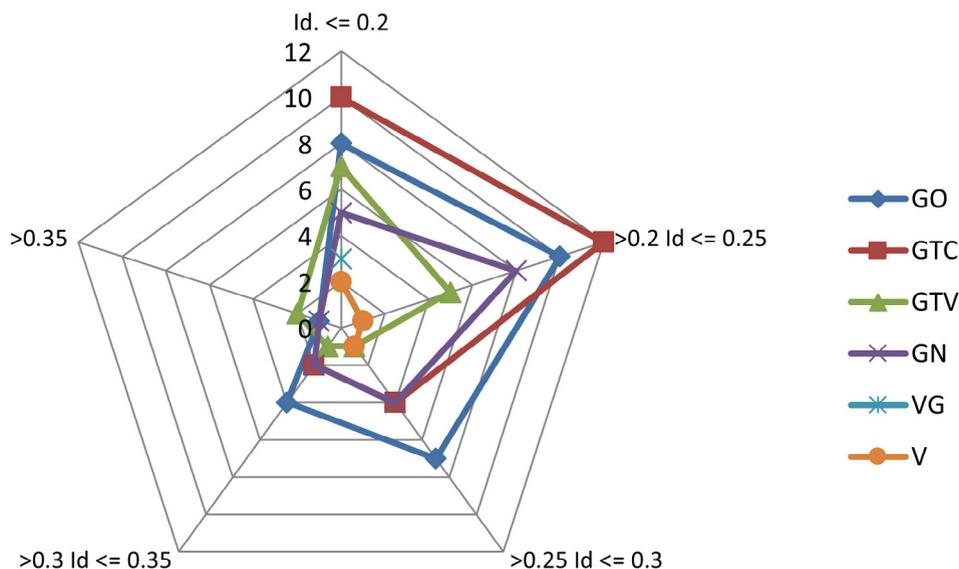


FIGURA 7.10. ÍNDICE DE ESPESOR DE LAS NAVAJAS PRISMÁTICAS (NP) SEGÚN LA VARIEDAD DE OBSIDIANA.

por presión como a la cadena por percusión. Son fragmentos grandes que presentan un promedio de anchura de 5.62 cm y uno con un espesor de 0.70 cm. En esta misma capa de arado, se recogió un raspador fragmentado acomodado en la parte distal de una macronavaja gruesa (3.6 x 3 x 1 cm). Todos estos ejemplares son de diferentes variedades de obsidiana gris-negra. En realidad, el único ejemplar que podría haber sido producido con certeza en el marco de una producción de navajas por percusión fue encontrado en el estrato interpretado como basurero (UE554): es un fragmento proximal de 5.1 cm de largo por 2 cm de ancho y 2.1 cm de espesor, su talón es liso, ancho y grueso y con un cono de percusión bien pronunciado. En esta misma UE aparecieron otros dos fragmentos pertenecientes a la parte distal de una navaja de percusión. Además del raspador, tres de estos artefactos presentan huellas de desgaste que indican su uso en actividades de corte o de raspado.

La industria de lascas

Un total de 33 lascas-desecho fue recuperado en la UT52, nueve de ellas en la capa de arado y 20 en el basurero. Todas son lascas de obsidiana gris, 11 en particular son de obsidiana gris opaca y una de obsidiana del Cerro Prieto. Se trata de pequeñas lascas (largo comprendido entre 1 y 3.7 cm, ancho entre 0.7 y 2.8 y un espesor entre 0.1 y 0.8 cm), más anchas que largas, es decir que presentan una morfología trapezoidal o triangular. Con la excepción de tres lascas con playas corticales invasivas, no presentan córtex en su parte superior. Las excavaciones no proporcionaron núcleos de lascas.

La industria bifacial

Un total de 23 artefactos pudo vincularse con una industria bifacial. Consisten en 20 lascas de preparación bifacial y cuatro piezas bifaciales. Todos indican el uso de la percusión suave sin evidencia del uso de presión, y están elaborados en variedades de obsidiana gris-negro. Una de las piezas bifaciales fue encontrada en la capa de arado y las demás en el basurero. La primera es un fragmento medial (1.7 x 2.8 x 58 cm), fue elaborada sobre un soporte laminar de gran tamaño y presenta retoques cubrientes y rasantes de disposición escamosa a subparalela. Las demás piezas bifaciales son fragmentos mediales (n = 1) o de punta (n = 2), que fueron elaboradas sobre soportes indeterminados. Los retoques también son cubrientes y rasantes.

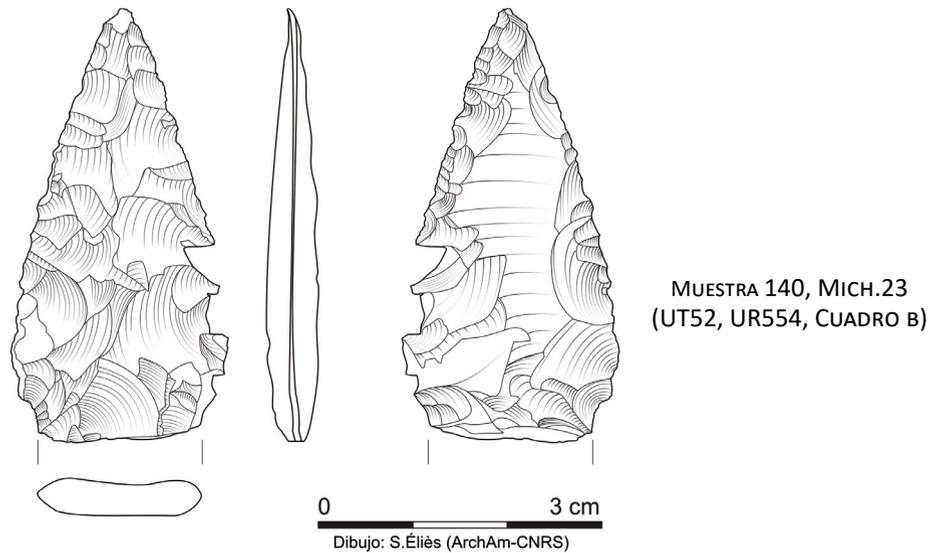


FIGURA 7.11. PUNTA DE PROYECTIL PROCEDENTE DE LA UT52. DIBUJO: SYLVIE ELIÈS.

Una sola punta de proyectil fue encontrada casi completa en la parte inferior del basurero (UE554). Se trata de una punta elaborada con cuidado. En su estado actual, le hace falta la base y tiene una forma foliácea, sin embargo es posible que tuviera dos muescas laterales, creando una base ligeramente pedunculada. La punta mide 4.5 x 2.2 x 0.45 cm y fue probablemente elaborada a partir de un soporte laminar (Figura 7.11). Presenta retoques cubrientes, rasantes y escamosos en una cara e invasivos y escamosos en la otra donde se logra apreciar la parte de desprendimiento de la navaja o lasca. En cuanto a las lascas de preparación bifacial, presentan los rasgos morfológicos habituales: son lascas muy delgadas y planas o ligeramente curvas con talón, cuando este es apreciable se presenta facetado, diedro o machacado. Son de pequeño tamaño, el largo oscila entre 0.9 y 2.3 cm, el ancho entre 0.9 y 2.4 cm y el espesor entre 0.1 y 0.4 cm. La presencia de 12 lascas de preparación bifacial en el basurero puede testimoniar de la fabricación en el área cercana de productos bifaciales.

Los implementos elaborados sobre otros tipos de soporte

En la UT52, el número de herramientas realmente terminadas es bajo aun cuando numerosas navajas y lascas muestran huellas de desgaste indicando su uso. Sin embargo, en el basurero de esta misma UT (UE553; 554; 555), cinco piezas astilladas fueron recogidas. Tal como se ha dicho anteriormente, estas herramientas poseen dos extremidades formando un ángulo cerrado, con un desgaste marcado, caracterizado por astillas y machacaduras. De los cinco ejemplares, cuatro están completos y presentan una longitud que varía entre 2.7 y 4.9 cm, una anchura entre 2.1 y 4.3 cm y un espesor entre 0.5 y 1.3 cm.

Las UT150 a 155

Estas operaciones se realizaron en 2017, bajo la responsabilidad de M. Forest, en un sector ubicado entre el sector más antiguo del sitio y el conjunto ceremonial tripartita llamado “La Crucita”. Este último sector, ubicado a proximidad de la pirámide Y05, podía corresponder a una extensión tardía del sitio (véase Capítulos Tres y Cuatro del volumen). De hecho, las seis UT proporcionaron principalmente materiales de la fase Milpillas aun cuando aparecieron unos cuantos estratos vinculados con la fase Palacio. Sin embargo, pese a que la fase Milpillas es la mejor representada, la mayoría de los estratos estaban perturbados por los cultivos o madrigueras, o correspondían a rellenos constructivos, por lo cual están mezclados con materiales de fases anteriores (fases Palacio, La Joya, Lupe) y posteriores (fase Tariácuri, periodo colonial). Para dar sentido a nuestra descripción y disminuir sesgos, nos centraremos en aquellas unidades

estratigráficas asociadas claramente con una sola fase de ocupación. En términos generales, el material de obsidiana de todas estas UT se caracteriza por la abundancia de obsidiana verde grisácea y por los productos vinculados con la tecnología de la navajilla prismática, en particular navajas prismáticas (El inventario del material de estas seis UT fue realizado por Camilo Mireles).

La UT150

La unidad de trabajo 150 consistió en dos pozos estratigráficos de 2 metros cuadrados, ubicados uno en la parte baja de la plataforma que sostiene la pirámide Y05 y otro en la parte alta (véase detalle en el Capítulo Tres de este volumen). Proporcionó un total de 48 artefactos, lo que representa aproximadamente 20 artefactos por metro cúbico excavado. Entre estos materiales, 25 provienen de estratos muy mezclados, 21 de un estrato fechado de la fase Milpillas con presencia discreta de la fase Palacio, y dos de un estrato de la fase Milpillas. De los 23 artefactos, 18 están hechos de obsidiana verde o verde grisácea, entre los cuales 12 corresponden a fragmentos de navajas prismáticas. Los demás artefactos corresponden a lascas-desecho o fragmentos indeterminados.

La UT151

Esta unidad de trabajo es la única que proporcionó estratos bien conservados fechados de la fase Milpillas. Se ubicó a proximidad de la UT150, más al sur, y se dividió en dos sondeos cubriendo una superficie total de 2.5 metros cuadrados y un volumen aproximado de 0.8 metro cúbico. El material de obsidiana encontrado sumó 58 artefactos, 46 procedentes de estratos de la fase Milpillas. Entre estos últimos, 19 están elaborados con obsidiana verde grisácea a verde y 27 con obsidiana negra. Cualquiera que sea la variedad de obsidiana, son los fragmentos de navajillas prismáticas los que predominan pues alcanzan un total de 26. Dos son navajas casi completas (7.9 x 1.2 x 0.3 cm y 8 x 1 x 0.3 cm; Figura 7.12) y dos son fragmentos



FIGURA 7.12. NAVAJAS PRISMÁTICAS RECOGIDAS EN LA UT151. FOTOS: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

proximales con talón preparado mediante picoteo y pulido. Con un promedio de 1.34 cm para la anchura y 0.23 cm para el espesor, las dimensiones de las navajas verdes no se diferencian significativamente de las de color negro que presentan un ancho promedio de 1.25 cm y un espesor promedio de 0.26 cm. Los demás materiales son lascas-desecho, lascas de preparación bifacial, lascas de retoque y fragmentos indeterminados. Estas lascas son de pequeño tamaño, con una longitud que oscila entre 1 y 2.4 cm y anchura entre 1.5 y 1.6 cm. Cabe señalar la presencia de lascas-desecho de obsidiana verde.

La UT152

Esta unidad de trabajo se ubicó al oeste de la pirámide Y05 y consistió en dos sondeos, uno de 0.5 metro cuadrado con estratigrafía muy perturbada y otro de dos metros cuadrados con depósitos mejor conservados. A pesar de ello, los cinco estratos con materiales in situ que aparecen vinculados con una sola fase, en este caso la fase Milpillas, casi no proporcionaron obsidiana (sólo un fragmento de navaja prismática y una lasca en la UE1450). Un total de 56 artefactos de obsidiana fue recogido en los dos sondeos, 25 de obsidiana verde grisácea, 29 de obsidiana negra y dos de obsidiana gris traslúcida con vetas, 19 corresponden a fragmentos de navajas prismáticas, cinco de los cuales son proximales con talón preparado, y nueve de obsidiana negra o gris traslúcida vetada.

Los demás materiales consisten en lascas-desecho, lascas de preparación bifacial y lascas de retoque. Cabe mencionar que 16 de estos productos son de obsidiana verde grisácea.

La UT153

la unidad de trabajo 153 se localizó en la parcela P29. Consistió en un sondeo de dos metros cuadrados donde se excavaron aproximadamente 0.5 metro cúbico de sedimento, para entender el sistema constructivo de la terraza. Pese a que el volumen excavado fue reducido, arrojó un total de 73 artefactos de obsidiana principalmente procedentes de los estratos de la fase Milpillas con presencia discreta de otras temporalidades. Estos artefactos consisten principalmente en fragmentos de navajas prismáticas (13 de obsidiana negra y 21 de obsidiana verde grisácea), cinco de los cuales son proximales con talón preparado. Observamos la presencia de lascas-desecho de obsidiana verde, entre las cuales una es cortical. En la UE1428, se recogió una punta de proyectil de morfología difícil de determinar (sub-foliácea o con pedúnculo incipiente?) en estado completo (5 x 2.3 x 0.9 cm) que podría haber sido fabricada sobre un soporte laminar (Figura 7.13). La factura es bastante burda con retoques invadientes. Este objeto, cuya punta es redondeada podría haber funcionado como cuchillo.



FIGURA 7.13. PUNTA DE PROYECTIL ENCONTRADA EN LA UT153. FOTOS: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

La UT154

Esta UT persiguió los mismos objetivos que las UT precedentes y buscó entender los sistemas constructivos. Se dividió en dos sondeos de 1.5 metros cuadrados y de un metro cuadrado que fueron colocados al norte de la pirámide llamada la Yácata del Chayo Carillo (Y01). Los estratos proporcionaron materiales pertenecientes por lo menos a las fases Milpillas y Palacio. Un total de 50 artefactos de obsidiana fueron encontrados, 22 de obsidiana verde grisácea y 28 de obsidiana negra; 24 corresponden a fragmentos de navajas prismáticas.

La UT155

La UT155 se colocó al pie del muro de contención de la terraza denominada UA9. Consistió en un pozo de 1 m x 2 m que tuvo como objetivo conocer la sucesión estratigráfica, así como verificar si la ocupación fechaba de la fase Palacio. La excavación proporcionó material arqueológico abundante pero mezclado, ya que cada UE contenía materiales representativos de dos o más temporalidades. Además de las remodelaciones prehispánicas, que podrían explicar estas mezclas, la estratigrafía resultó también perturbada por madrigueras. Aun cuando la profundidad en el pozo alcanzó 0.8 m, el descubrimiento de numerosas rocas de gran tamaño redujo drásticamente el volumen de sedimento por excavar. Pese a esta limitante, el número de obsidianas recuperado fue particularmente elevado pues alcanzó unos 310 artefactos. Los estratos que presentaron una ocupación principal fechada de la fase Milpillas (UE1485 a 1488) arrojaron un total de 217 artefactos, entre los cuales 52 son de obsidiana verde grisácea, y los demás de color principalmente negro con matices y translucidez variable. Representadas por 65 fragmentos, las navajas prismáticas representan el 30 por ciento del total, donde 21 fueron hechos con obsidiana verde grisácea (Figura 7.14). Por su lado, los estratos asociados principalmente con una ocupación de la fase Palacio (UE1489 et 1490) arrojaron 93 artefactos entre los cuales 16 son navajas prismáticas, 15 de color

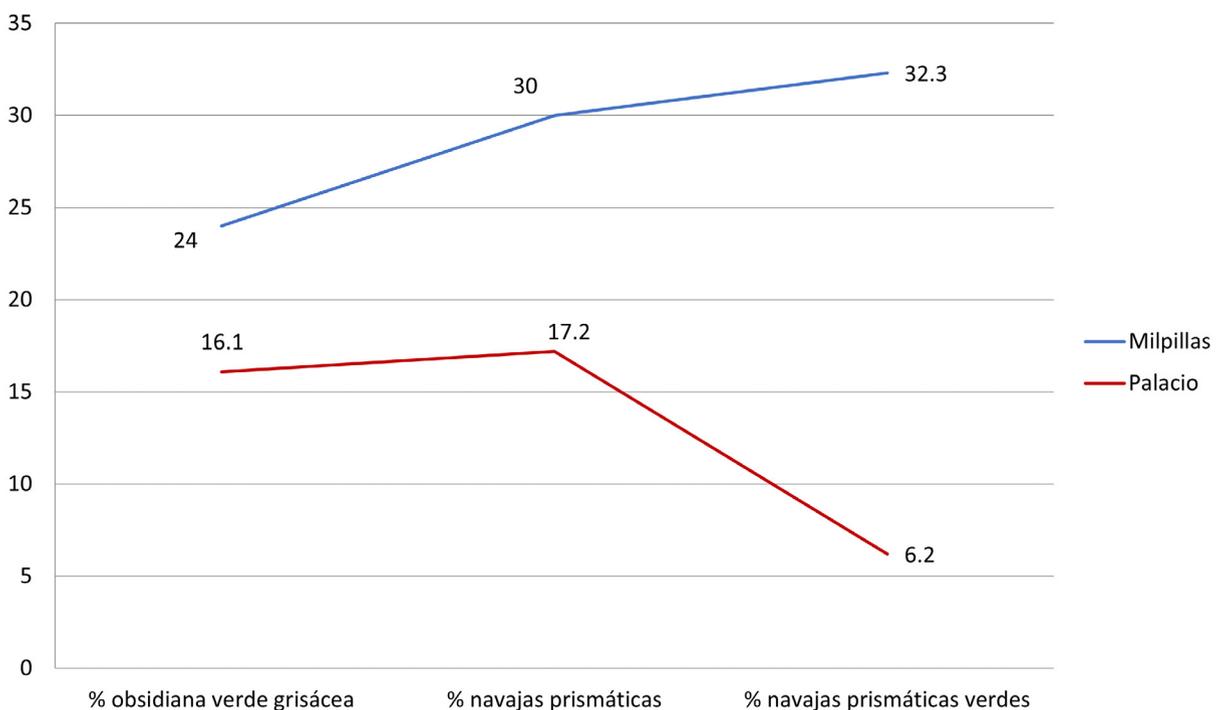


FIGURA 7.14. COMPARACIÓN ENTRE LOS ESTRATOS ASOCIADOS A LAS FASES MILPILLAS Y PALACIO. OBSERVAMOS MAYORES CANTIDADES DE NAVAJAS PRISMÁTICAS VERDES GRISÁCEAS EN LA FASE MÁS RECIENTE.



FIGURA 7.15. PUNTAS DE PROYECTIL ENCONTRADAS EN LA UT155. FOTOS: HUGO MONNET-DARRAS Y VÉRONIQUE DARRAS.

gris-negro y uno de color verde grisáceo.

Finalmente, la UT155 proporcionó también cuatro puntas de proyectil completas, tres de ellas de obsidiana verde grisácea. Dos de color verde son de dimensiones reducidas (2.5 x 1.7 x 0.4 cm y 1.5 x 0.7 x 0.2 cm) de forma triangular con muescas laterales de fijación y base cóncava (Figura 7.15a y b); una de ellas fue elaborada sobre navaja prismática. Las otras son puntas de tamaño más grande (3.2 x 1.8 x 0.2 cm y 3 x 1.6 x 0.5 cm) que presentan un pedúnculo corto y convexo. Una presenta un pedúnculo corto y convexo y bordes ligeramente denticulados (Figura 7.15c), y la otra, de obsidiana verde, tiene una forma triangular con muescas de fijación y una base recto-convexa (Figura 7.15d). Estas dos puntas presentan una pátina muy pronunciada.

El análisis fisicoquímico de las obsidianas de la UT52

Los materiales de obsidiana de la UT52 fueron los únicos en haber sido caracterizados mediante análisis fisicoquímicos pues es el único contexto con depósitos estratigráficos no perturbados fechados de la fase Palacio. No cabe duda de que la UT51 proporcionó también una buena estratigrafía con materiales de la fase La Joya y Palacio, sin embargo, la muestra de obsidiana es muy reducida para ser considerada como diagnóstica. En cuanto a los materiales de las UT150 a 155, pocos provienen de contextos bien preservados y, si bien, los materiales que se vinculan con la fase Milpillas son mayoritarios, muchas UE contienen materiales de varias temporalidades, lo que imposibilita contextualizar las colecciones líticas. Los análisis fisicoquímicos fueron realizados en el marco de un eje temático desarrollado por el proyecto Mésomobile (véase Introducción y Capítulo Tres de este volumen). Este eje buscó reconstituir las redes de circulación de la obsidiana en la diacronía y a escala regional, con base en muestras procedentes de cinco sitios arqueológicos ubicados entre Zacapu al sur y el Río Lerma al norte, y fechados entre el Clásico y Postclásico medio (Tabla 7.2).

Todas las muestras fueron analizadas por Michael Glascock en el Laboratorio de Arqueometría de la Universidad de Missouri (MURR; Glascock 2017). De las 417 muestras analizadas por ED-XRF (análisis

Periodo	Fase	Sitio
Clásico	Fase Loma Alta	PA. 3
Epiclásico	Fase Barajas	PA. 14
Epiclásico	Fase Lupe	Mich. 416
Posclásico temprano	Fase Palacio	Mich. 23
Posclásico medio	Fase Milpillas	Mich. 31

TABLA 7.2. FECHAMIENTO Y PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DE OBSIDIANA SOMETIDAS A ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS.

elemental por Fluorescencia de rayos X de dispersión de energía), son 40 las que provienen de la UT52. El muestreo se hizo cruzando tres criterios: el contexto estratigráfico (en este caso, solo se tomaron en consideración los estratos del basurero), la variedad de obsidiana y la categoría del artefacto (Tablas 7.3, 7.4 y 7.5). En el proceso de selección de muestras se dio prioridad a los productos vinculados con la tecnología de la navajilla prismática puesto que son los más abundantes, y están representados por muchas variedades de obsidiana. Así, 27 ejemplares fueron seleccionados para su análisis, lo que corresponde al 67.5 por ciento de la muestra total y casi un 24 por ciento de esta categoría de artefactos. Finalmente, el 17.7 por ciento del total de materiales de obsidiana procedentes de esta UT fue analizado mediante ED-XRF. En cuanto a las variedades de obsidiana, fueron prioritarias para el muestreo aquellas que nos parecieron las más complejas en términos de clasificación visual y asignación de procedencia a través de este medio. La obsidiana del Cerro Prieto no se analizó puesto que sus características macroscópicas son suficientes para designar su procedencia. Los resultados muestran que la mayoría de la obsidiana proviene del yacimiento del Cerro Varal, seguido por el de Ucareo. Estos dos yacimientos se encuentran en Michoacán,

Categoría de artefactos	Total	Analizado	
	n	n	%
Industria de navajas de presión (navajas prismáticas y productos asociados)	113	27	23.9
Industria de navajas de percusión	2	2	100
Industria de lascas (lascas-desecho)	25	7	28
Lascas de preparación bifacial + punta de proyectil	18	3	16.7
Herramientas (piezas astilladas)	5	1	20
Otros	60	0	-
Total	223	40	17.7

TABLA 7.3. CATEGORÍA DE ARTEFACTOS ANALIZADOS POR ED-XRF.

Variedades de obsidiana (reagrupadas)	Total	Analizado	
	n	n	%
Gris negruzca y negra (GN)	44	10	22.7
Gris opaca (GO)	62	7	11.3
Gris translúcida (GT)	5	3	60.0
Gris translúcida con vetas negras (GTV + GCTV)	32	5	15.6
Gris translúcida algodonosa negra (GTC + GCTC)	71	13	18.3
Gris mate Cerro Prieto (OP)	2	0	-
Verde grisácea (VG)	3	1	33.3
Verde (V)	4	1	25.0
TOTAL	223	40	17.9

TABLA 7.4. VARIEDADES DE OBSIDIANA REPRESENTADAS EN EL ANÁLISIS.

Muestra	UT	UE	Variedad de obsidiana	Categoría de artefacto	Yacimiento
102	52	554	Gris traslúcido algodónoso (GTC)	Navaja prismática	Ucareo
103	52	554	Gris traslúcido algodónoso (GTC)	Navaja prismática	Ucareo
104	52	554	Gris traslúcido algodónoso (GTC)	Navaja prismática	Ucareo
105	52	554	Gris negro	Navaja prismática	Varal
106	52	554	Gris negro	Navaja prismática	Varal
107	52	554	Gris traslúcido	Navaja prismática	Ucareo
108	52	554	Gris opaca	Navaja prismática	Varal
109	52	554	Gris traslúcido veteado (GTV)	Navaja prismática	Ucareo
110	52	554	Gris opaca	Navaja prismática	Varal
111	52	554	Verde	Navaja prismática	La joya
112	52	555	Gris negro	Navaja prismática	Ucareo
113	52	555	Gris traslúcido veteado (GTV)	Navaja prismática	Ucareo
114	52	555	Gris traslúcido	Navaja prismática	Ucareo
115	52	555	Gris claro traslúcido veteado (GCTV)	Navaja prismática	Ucareo
116	52	555	Gris traslúcido algodónoso (GTC)	Lasca-desecho	Ucareo
117	52	552	Gris opaca	Lasca-desecho	Varal
118	52	552	Gris negro	Lasca-desecho	Varal
119	52	552	Gris negro traslúcido algodónoso (GCTC)	Lasca-desecho	Varal
120	52	553	Verde grisácea	Navaja prismática	Tipo x
121	52	553	Gris negro	Navaja prismática	Ucareo
122	52	553	Gris negro traslúcido algodónoso (GCTC)	Navaja de percusión	Varal
123	52	553	Gris opaca	Navaja prismática	Varal
124	52	553	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Lasca-desecho	Varal
125	52	554	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Fragmento de lasca no diagnóstico	Varal
126	52	554	Gris opaca	Lasca-desecho	Varal
127	52	554	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Navaja prismática	Varal
128	52	554	Gris traslucido veteado	Navaja de percusión	Varal
129	52	554	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Navaja prismática	Varal
130	52	554	Gris negro	Navaja prismática	Varal
131	52	554	Gris negro	Navaja de percusión	Varal
132	52	554	Gris negro	Navaja prismática	Varal
133	52	554	Gris negro	Navaja prismática	Varal
134	52	554	Gris negro traslucido algodónoso GCTC)	Lasca con talón preparado	Varal
135	52	554	Gris opaca	Herramienta (pieza astillada)	Varal
136	52	554	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Lasca de preparación bifacial	Varal
137	52	554	Gris traslúcido	Navaja prismática	Varal
138	52	554	Gris negro traslúcido algodónoso GCTC)	Lasca de preparación bifacial	Varal
139	52	554	Gris opaca	Navaja prismática	Varal
140	52	554	Gris negro	Punta de proyectil	Varal
141	52	555	Gris traslúcido veteado (GTV)	Lasca de preparación	Ucareo

TABLA 7.5. MUESTRAS ANALIZADAS POR ED-XRF.

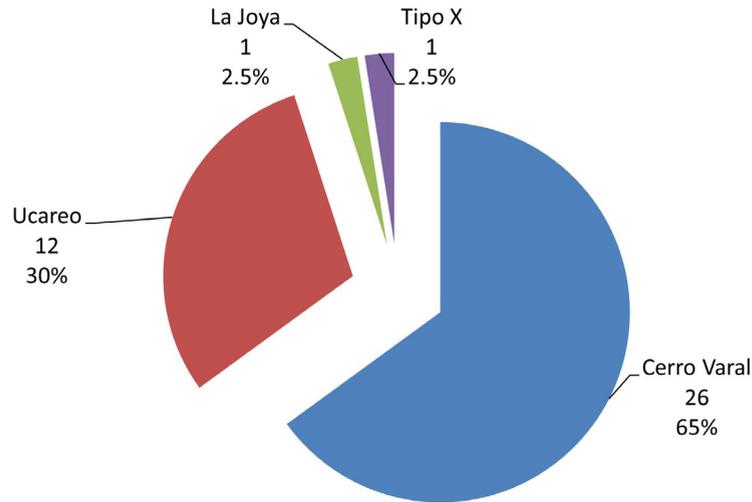


FIGURA 7.16. YACIMIENTOS REPRESENTADOS EN LA MUESTRA ANALIZADA POR ED-XRF.

siendo el del Cerro Varal el más cercano (Figura 7.16). En cuanto a la obsidiana verde, los resultados muestran dos procedencias inesperadas: La Joya en el estado de Jalisco, y un yacimiento desconocido denominado “X” que, según M. Glascock, presenta características fisicoquímicas muy cercanas a los yacimientos de Pénjamo, por lo cual sugiere que debería localizarse en la misma zona. Ahora bien, si examinamos los resultados desde la perspectiva de las categorías de artefactos (Figura 7.17), observamos que las obsidianas del Cerro Varal fueron utilizadas para un amplio abanico de actividades de talla que cubre tanto tareas especializadas, tal como la fabricación de navajas prismáticas, como la obtención de las lascas destinadas principalmente a convertirse en herramientas informales. En cambio, las obsidianas de Ucareo están mayoritariamente representadas por navajas prismáticas. Finalmente, la obsidiana verde corresponde únicamente a navajas prismáticas (de hecho, los cinco fragmentos de navajas prismáticas presentes en los estratos fechados de la fase Palacio representan el 1.8 por ciento de esta colección).

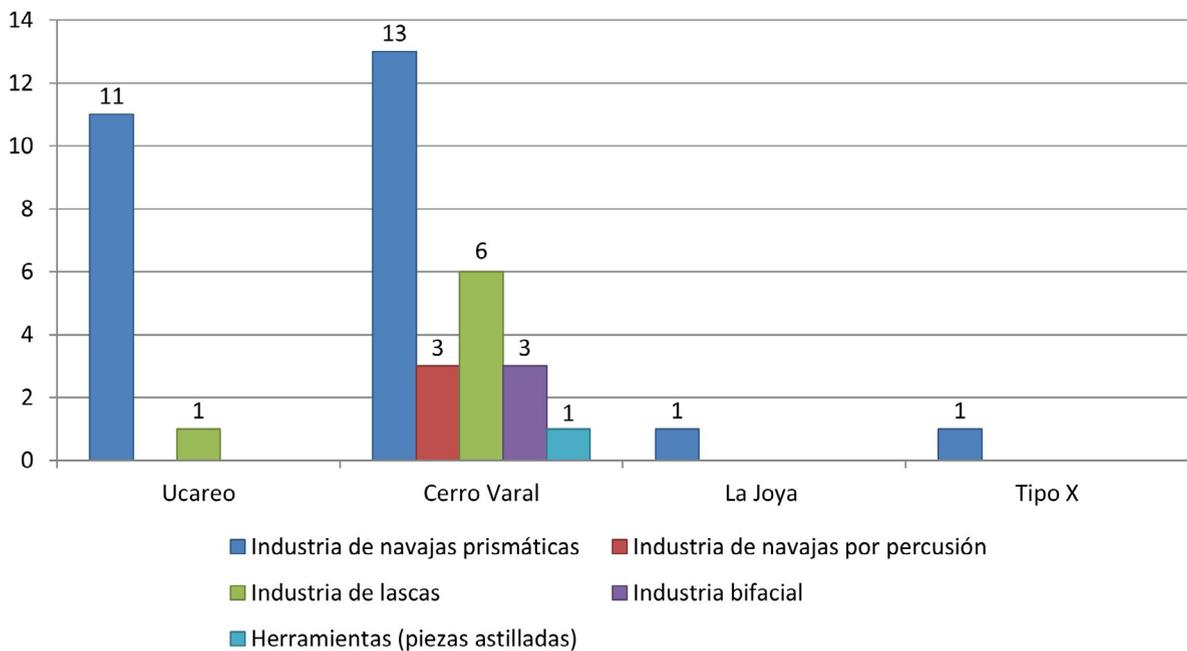


FIGURA 7.17. PROCEDENCIA SEGÚN LA CATEGORÍA DE ARTEFACTOS.

En cuanto a la confrontación de los resultados de los análisis por ED-XRF con los de la clasificación macroscópica, pudimos comprobar la validez de esta última (Figura 7.18). Sin embargo, dos variedades de obsidiana, la de color gris-negro a negro y la gris traslúcido proporcionaron resultados variados, indicando tanto a Ucareo como al Cerro Varal como posibles yacimientos de origen. En cambio, los criterios de diferenciación macroscópica en torno a los matices de color de las obsidianas traslúcidas con inclusiones negras en forma de vetas o de manchas algodonosas, resultaron eficientes. La variedad gris traslúcido con una tonalidad plateada proviene de Ucareo mientras que la obsidiana gris traslúcida con una tonalidad rosácea se asocia principalmente con el Cerro Varal. En cuanto a la obsidiana gris opaca, los resultados del análisis XRF apoyan la clasificación visual que la había identificado como procedente del Cerro Varal. De la misma manera, la diferenciación macroscópica de dos clases de obsidiana verde se ve comprobada por los análisis de ED-XRF.

Discusión

Aunque la colección de obsidiana proviene de contextos variados con potencial informativo desigual, su análisis permitió vislumbrar tendencias que pueden ser discutidas a la luz del patrón regional.

En su mayoría, fueron los materiales de la UT52 los que proporcionaron información realmente útil para discutir el comportamiento vinculado con la economía de la obsidiana durante la fase Palacio.

La primera observación que se puede emitir concierne a la validez de la obsidiana verde grisácea como indicador cronológico para el fechamiento de contextos tanto de superficie como estratigráficos (Figura 7.19). Actualmente es bien sabido que el consumo de esta variedad de obsidiana en la región de Zacapu se generalizó durante la fase Milpillas (Darras 2009, 2012), principalmente a través de las navajas prismáticas, y que era escasa durante las fases anteriores. De hecho, el estudio del material procedente de las recolecciones de superficie en las parcelas contiguas al sector sureste del sitio, ocupado desde la fase La Joya (véase discusión en Capítulo Cuatro) reveló que el 96.6% de las obsidianas correspondían a variedades con tonalidades de grises a negro. De la misma manera, las UT 50, 51 y 52 proporcionaron

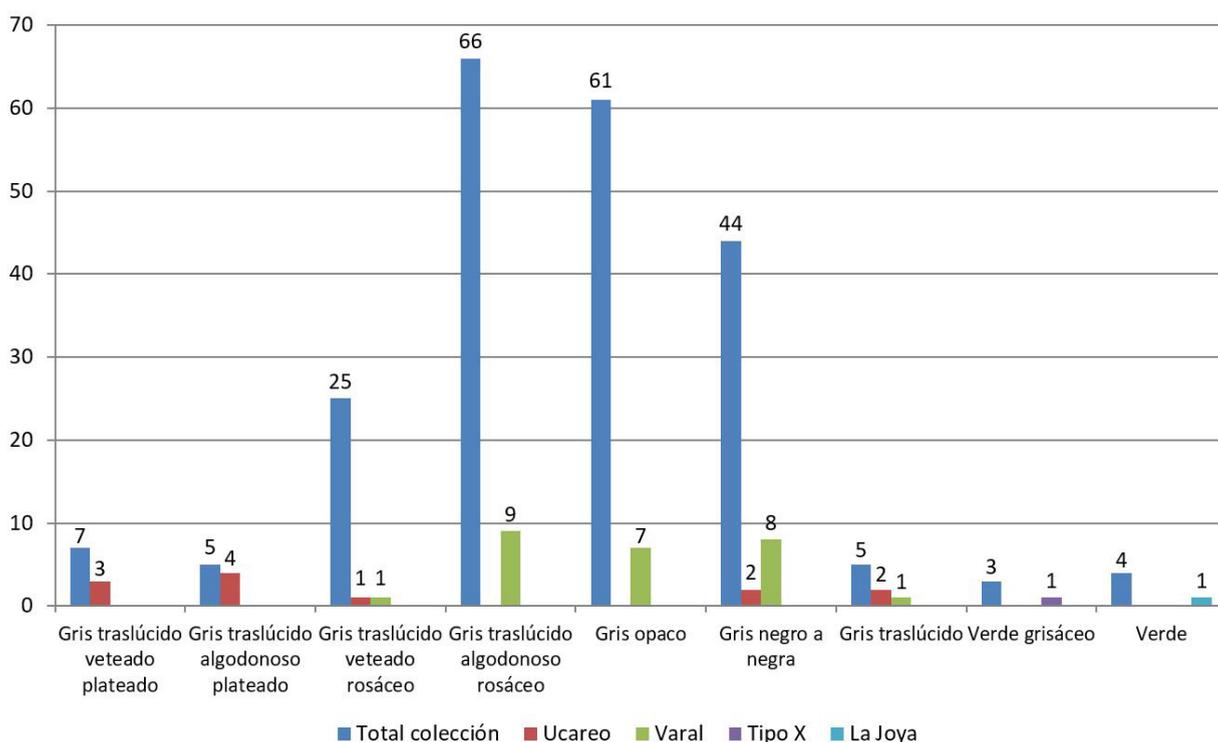


FIGURE 7.18. COMPARACIÓN DE LAS VARIEDADES DE OBSIDIANA DETERMINADAS MACROSCÓPICAMENTE CON LOS RESULTADOS POR ED-XRF.

muy poca obsidiana verde, en la UT52, representó menos del dos por ciento.

En cambio, las UT150 a 155, que fueron realizadas en un sector que supuestamente correspondía a una extensión de la ocupación durante el Posclásico medio, proporcionaron cantidades de obsidiana verde mucho más elevadas ya que representan un 34.5 por ciento del total. Además, el único contexto que parece estar asociado con una ocupación de la fase Palacio (UE1489 et 1490) proporcionó solamente un 16.1 por ciento de obsidiana verde grisácea, con una sola navaja prismática de este color. Podemos proponer entonces que las variedades de obsidiana representadas en estas UT muestran en términos generales patrones que fortalecen las propuestas hechas a partir de las características de la cerámica. Las parcelas donde se hicieron recolecciones sistemáticas parecen haber sido principalmente ocupadas durante la fase Palacio mientras que la localización de las UT150 a 155 correspondería efectivamente a una extensión durante la fase Milpillas.

En lo que respecta a la UT52 es importante subrayar, en primera instancia, que se trata del primer contexto que nos ha permitido fechar directamente el inicio de la tecnología de la navaja prismática en la región. En trabajos anteriores (Darras 2008, 2009, 2012), propusimos que esta tecnología había sido introducida en la región tardíamente, probablemente entre 1100 y 1200 d. C. ya que todas las evidencias arqueológicas fechaban de la fase Milpillas, o sea del Posclásico medio. En todos los contextos arqueológicos fechados entre el Clásico y Epiclásico, las navajas prismáticas, cuando se encontraban, eran productos manufacturados exógenos procedentes de un comercio de larga distancia. En cuanto al Posclásico temprano, era escasa la información disponible ya que existían pocos contextos excavados. A pesar de esto, sospechábamos que era el sitio epónimo de la fase Palacio el que pudiera darnos respuestas concretas sobre el inicio de esta tecnología. De hecho, el material hallado recientemente en el basurero de esta UT, fechado entre 895–1028 d. C. (fecha 14C calibrada 2 sigmas) corresponde en su mayor parte a productos vinculados con la manufactura de la navaja prismática.

Sin embargo, fue inesperado descubrir que no todos los ejemplares son productos importados ya que de las 24 navajas prismáticas de obsidiana gris-negra analizadas por ED-XRF, 13 provienen del yacimiento regional de Cerro Varal mientras que las demás son originarias de Ucareo, ubicado a unos 150 km al este (Figura 7.20).

Estos resultados muestran que además de seguir importando navajas prismáticas del yacimiento

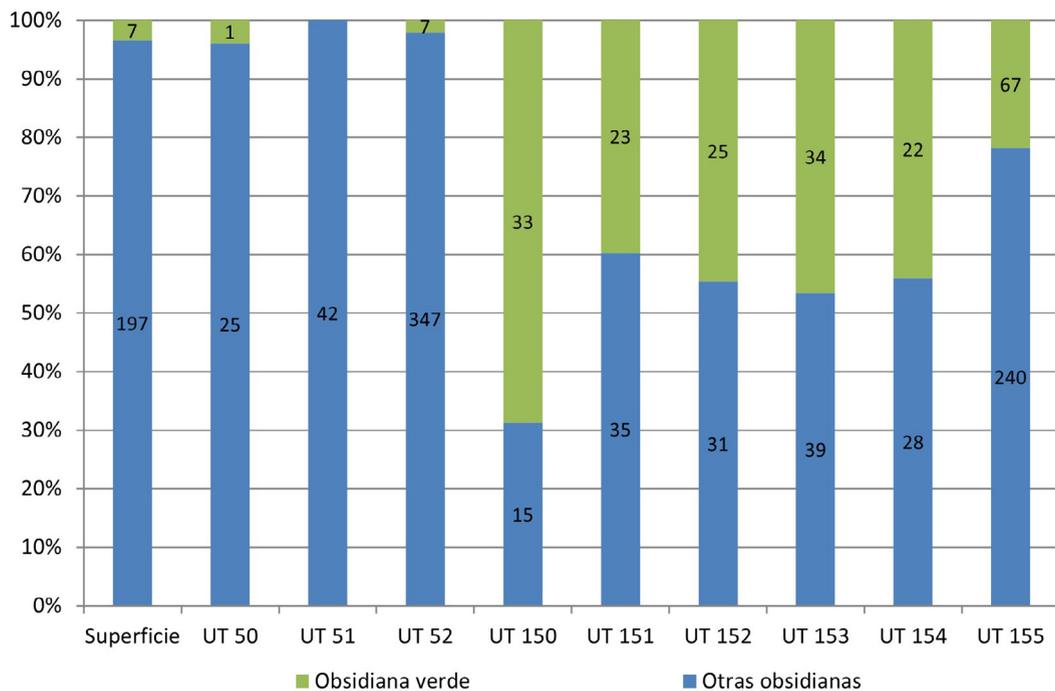


FIGURE 7.19. DISTRIBUCIÓN DE LA OBSIDIANA VERDE POR UT.

emblemático de Ucareo, intensamente explotado durante el Posclásico temprano por la esfera tolteca, existía una producción local de navajas prismáticas con obsidianas de los yacimientos más cercanos que abastecieron la región durante toda su ocupación prehispánica. Además, la presencia en este basurero de algunos productos correspondientes a las etapas de configuración del núcleo, de navajas de primera serie, así como de desechos como núcleos prismáticos agotados, sugiere que el proceso de manufactura o, al menos, el desprendimiento de las navajas prismáticas se desarrollaba en algún lugar cercano, quizás en el mismo sitio El Palacio. Finalmente, cabe apuntar que durante el inicio de la fase Palacio, todas las obsidianas trabajadas localmente provenían de diferentes localidades del yacimiento del Cerro Varal ya fuese para las actividades especializadas o no. Sin embargo, constatamos también una presencia tenue de obsidiana verde grisácea procedente del yacimiento Tipo X, localizado probablemente en la Sierra de Pénjamo en el Estado de Guanajuato (Glascok 2017). La obsidiana de este yacimiento se convertirá durante la fase Milpillas en una fuente de abastecimiento mayor para los asentamientos de la región.

En términos más generales, las características de la obsidiana usada durante la fase Palacio revelan una serie de cambios tanto a nivel tecnológico como a nivel de las estrategias de abastecimiento, lo que refleja claramente transformaciones en la esfera político-económica. Los comportamientos durante los periodos anteriores se definían más que todo por el consumo de obsidianas regionales a través de la adquisición de materia prima en bruto, que era posteriormente transformada de acuerdo con sus necesidades domésticas, así como en artefactos manufacturados sobre soportes laminares obtenidos por percusión. Asimismo, la gente del Epiclásico adquiría en cantidades muy reducidas navajas prismáticas verdes y gris-negro mediante redes de circulación de larga distancia, las verdes procedentes de Pachuca y las grises de Ucareo. Para el Posclásico temprano, vemos estrategias diferentes. Por un lado, las élites del Palacio se integran en una red de circulación de larga distancia vinculada con Jalisco, en particular con Aztatlán, lo que les permitió adquirir navajas prismáticas verdes del yacimiento de La Joya (ubicado a unos 250 km), sin dejar de ser leales a una vieja red de circulación, también de larga distancia, la de Ucareo. Por otro lado, se estaban independizando paulatinamente de esta última red ya que artesanos especializados, probablemente

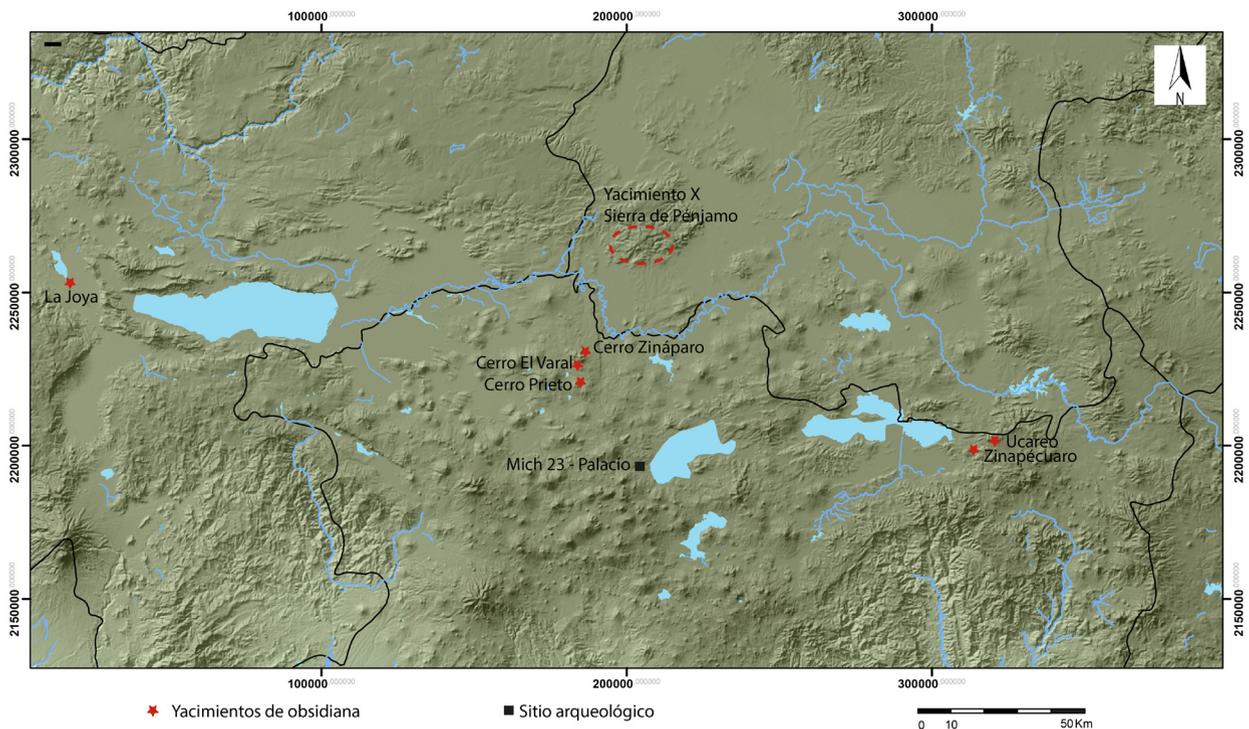


FIGURA 7.20. LOCALIZACIÓN DE LOS YACIMIENTOS QUE ABASTECIERON EL SITIO EL PALACIO DURANTE EL POSCLÁSICO TEMPRANO. MAPA: JEAN-FRANÇOIS CUENOT Y VÉRONIQUE DARRAS.

originarios de la región de Ucareo, se instalan en Zacapu y empiezan a producir navajas prismáticas con las obsidias regionales. No cabe duda de que son varios los factores que pudieron haber impulsado estas transformaciones: la estructura política vigente en Zacapu, pero también el contexto demográfico local y la existencia de un mercado de consumo. Dicho esto, los datos disponibles no permiten comentar mucho en cuanto a los contextos y modalidades de consumo de las navajas prismáticas. Durante el Postclásico medio existe un verdadero proceso de banalización de este producto, todos los estratos de la sociedad lo consumían en grandes cantidades (Darras 2009). Esto pudo haber sido distinto durante la fase anterior, aunque la introducción de la tecnología *in situ* creó las condiciones para la democratización de sus productos.

Sea como fuere, la integración de sus élites en la esfera tolteca promovió la circulación de bienes, ideas y personas, y fomentó una diversificación de los medios de obtención de navajas prismáticas, la cual se materializa con la red de La Joya y el establecimiento local de artesanos especializados que transformaban obsidias del Cerro Varal. La presencia de una navaja verde grisácea procedente del yacimiento X de la Sierra de Pénjamo queda aún por entender, aunque pensamos que estos mismos artesanos de Zacapu pudieron haber trabajado también obsidias procedentes de este yacimiento. Para concluir, recordaremos que durante la fase Milpillas, el uso de la obsidiana verde grisácea procedente del yacimiento X se vuelve muy común para fabricar navajas prismáticas, junto con la del Cerro Varal. En cuanto a las obsidias gris-negro, la presencia simultánea de una red local y una red supra-regional refleja un periodo de transición que terminará finalmente con la sustitución de la red de Ucareo por la del Cerro Varal. De ese modo, para la fase Milpillas, las obsidias del Cerro Varal y del yacimiento X de Pénjamo se convertirán en las principales fuentes de abastecimiento tanto para las actividades de talla no especializadas como para fabricar navajas prismáticas.

Referencias

- Darras, Véronique. “Development of Pressure Blade Knapping in North-Central and West Mexico”. En *The Emergence of Pressure Knapping: From Origin to Modern Experimentation*, Pierre Desrosiers (ed.), 417–462, New York: Springer, 2012.
- “Peasant Artisans: Household Prismatic Blade Production in the Zacapu Region, Michoacan (Milpillas phase 1200 – 1450 A.D.)”. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, Vol. 19, no. 1 (2009), 92–114.
- “Estrategias para la producción de Navajas en la región de Zacapu y la Vertiente del Lerma (Michoacan, México) entre el Epiclásico y el Posclásico tardío”. *Ancient Mesoamerica*, Vol. 19, no. 2 (2008): 243–264.
- Pereira, Grégory, Michelet Dominique, Jadot Elsa, Manin Aurélie, Elliott Michelle, y Marion Forest. “Proyecto Uacúsecha. Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán. Temporada 5 (2012)”. Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2013.
- Pereira, Grégory, Michelet Dominique, Forest Marion, Osiris Quezada, Gillot Céline, Sion Julien, Divina Perla, Isaac Barrientos, Alejandra Castañeda, Véronique Darras, Elsa Jadot, Camilo Mireles, Jorge Blancas, Agustín Ortiz. “Proyecto Uacúsecha. Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en la región de Zacapu, Michoacán. Temporada 9 (2016-2017). Informe técnico inédito para el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2017.

8. Un acercamiento diacrónico a la economía animal en El Palacio

Aurélie Manin

Además de los vestigios materiales (incluso cerámica y lítica), las diferentes temporadas de excavación en el sitio de El Palacio proveyeron un número sustancial de restos de animales que se relacionan con toda la cronología del sitio, desde el Epiclásico hasta el inicio del periodo colonial. Elementos a menudo subvalorados en los estudios arqueológicos, los vestigios de fauna nos ofrecen aquí un testimonio directo de la interacción entre los ocupantes de El Palacio y su entorno natural en términos de comportamiento de subsistencia. La diversidad de los animales identificados y su correlación con ciertas representaciones zoomorfas encontradas en los mismos contextos permite también abrir una discusión sobre la percepción simbólica del entorno y el papel de los animales en las prácticas rituales.

Después de una introducción al marco ambiental y teórico del estudio, este capítulo presenta una descripción crítica de los huesos de fauna reportados a lo largo de los diferentes proyectos, desde las primeras exploraciones de Carl Lumholtz al final del siglo diecinueve. Luego se detalla el análisis arqueozoológico de la colección de restos de vertebrados descubiertos en el marco del Proyecto Uacúsecha (temporadas 2012 y 2017). Si bien este conjunto de información representa una visión parcial y desigual del uso de los animales en el sitio, sesgado por la heterogeneidad de los contextos explorados, una comparación con los sitios vecinos de la cuenca de Zacapu permite situar El Palacio en una visión regional.

Marco ambiental

El sitio de Palacio se ubica en la cuenca de Zacapu que forma parte del Eje Neovolcánico Transmexicano. Se trata de una zona de solapamiento entre las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical, lo cual favorece una gran riqueza biológica (Morrone 2005). Además, los procesos geodinámicos recientes asociados a la formación del eje volcánico facilitaron la división de las comunidades animales y el desarrollo de especies endémicas (Miller 2009: 43; Sánchez-Hernández *et al.* 2005). Sin embargo, las actividades antrópicas recientes han perturbado fuertemente este entorno natural y resulta muy difícil reconstituir con precisión la variabilidad de los animales presentes en tiempos prehispánicos. Sin pretender generar un listado exhaustivo, este trabajo presenta los principales grupos taxonómicos con los cuales los habitantes de Palacio pudieron haber interactuado.

Aunque la desecación de la ciénaga, entre el final del siglo diecinueve y el inicio del siglo veinte (Arnauld *et al.* 1993: 19), redujo drásticamente el alcance del antiguo pantano, el lago de Zacapu alberga todavía especies endémicas como el ajolote de Anderson (*Ambystoma andersoni*, Krebs y Brandon 1984) y el tiro de la laguna de Zacapu (*Allotoca zacapuensis*, Miller 2009: 43–44). Los cuerpos de agua presentes a lo largo del eje volcánico atraen también una gran diversidad de aves acuáticas. Un censo realizado entre 2003 y 2004 reporta la presencia de 31 especies en el lago de Zacapu (Zubieta Rojas *et al.* 2004): patos (Anatidae), limícolas (Scolopacidae), garzas (Ardeidae), gallaretas (Rallidae) y zambullidores (Podicipedidae) en particular. Muchas de estas aves son especies migratorias que se reproducen en los humedales del sur de Canadá y norte de Estados Unidos y pasan el invierno (o lo que corresponde a la temporada seca) en el centro de México.

La región de Zacapu se encuentra también en la interfaz entre las Tierras Altas de la Sierra Tarasca, al sur, y las planicies del Bajío, al norte (Faugère 2006: 19; Faugère-Kalfon 1996: 17). Estas dos áreas presentan perfiles fitogeográficos muy diferentes (Labat 1992). Mientras que los contrafuertes de la Sierra Tarasca están ocupados por bosques de pino y encino, así como escasos bosques de oyamel (*Abies religiosa*) en las partes más altas, la vertiente del Lerma presenta hoy en día matorrales secundarios, resultado de las actividades agropecuarias. No obstante, Jean-Noël Labat (1992: 83–84) sugiere que, durante la época prehispánica, esta región de menor altura estaba ocupada por bosques tropicales caducifolios. Tal diversidad

de vegetación debió favorecer, de igual manera, una variabilidad faunística; sin embargo, la degradación reciente del entorno por las actividades antrópicas (agricultura, ganadería, urbanización e industrialización) llevó a la desaparición de muchos animales que estaban presentes en el entorno, particularmente en lo que concierne a los mamíferos. Mientras que hoy en día se observan esencialmente roedores, incluyendo tuzas (Geomysidae) y ardillas (Sciuridae), pequeños carnívoros (Mephitidae, Mustelidae, Procyonidae) y escasos coyotes (*Canis latrans*), testimonios del inicio del siglo veinte mencionan la presencia frecuente de conejos (*Sylvilagus cf. floridanus*), venados (*Odocoileus virginianus*), jabalíes (*Pecari tajacu*) y félidos de tamaño mediano, probablemente el lince (*Lynx rufus*). Los matorrales y espacios abiertos favorecen todavía una diversidad de aves corredoras (Galliformes, Cuculiformes) además de las palomas (Columbiformes). Así, dominando la cuenca desde el límite suroeste del Malpaís de Zacapu, los habitantes de la ciudad de El Palacio tuvieron un acceso privilegiado a estos diferentes entornos y a la fauna que albergaban.

Objetivos del estudio

Además de ayudar a entender los procesos sociales y económicos asociados al desarrollo de sociedades complejas, los restos de animales encontrados en los sitios arqueológicos son un testimonio directo de la interacción de las poblaciones humanas con su entorno natural, (p.ej. Crabtree 1990; Davis 1987; Vigne *et al.* 2005). Trabajos recientes llevados a cabo en el sitio de El Palacio, detallados a lo largo de este volumen, han subrayado la importancia de este asentamiento para entender la evolución cultural y social de la cuenca de Zacapu desde el Epiclásico (fase La Joya, 850–900 d. C.) hasta los procesos de urbanización masivos que ocurren en el Malpaís de Zacapu en el Posclásico medio, al inicio de la fase Milpillas (1200–1450 d. C.). Los estudios de tecnología lítica y cerámica, aunados a la morfometría de los individuos descubiertos en el sitio, ponen en relieve una mezcla de caracteres persistentes y de cambios entre las diferentes fases culturales. El presente capítulo pretende abordar la cuestión de la transición cultural del punto de vista de la explotación de los animales y de sus productos, comparando los resultados de El Palacio con sitios vecinos de la cuenca de Zacapu (Tabla 8.1).

La interpretación de los patrones de actividad fue asimismo complementada con la información de un documento etnohistórico, la *Relación de Michoacán* (Álcala 1984), redactado por los españoles alrededor de 1540 a partir de los testimonios directos de los indios de Michoacán. La ocupación de El Palacio abarca desde el final del Epiclásico hasta el Posclásico medio (850–1450 d. C.) como ha sido mostrado por la tipo-cronología y los fechamientos absolutos por radiocarbono de los vestigios orgánicos asociados (ver Capítulo Tres en este volumen). Escasos tiestos cerámicos diagnósticos encontrados en los rellenos de plataforma y en la recolección de superficie (en particular UT150–155) podrían atestiguar también una ocupación más temprana (fases Loma Alta y Lupe) así como más tardía (Tariácuri y Colonial) (Forest *et al.*

Fase	Cronología	Presencia en El Palacio	Estudios arqueozoológicos previos
Loma Alta	100 a. C.–500 d. C.	Tiestos escasos	Mich. 66 – Loma Alta (Blanco <i>et al.</i> 1993a)
Jarácuaro	500–600 d. C.	–	Mich. 215 – Potrero de Guadalupe (Blanco <i>et al.</i> 1993b, Manin 2015, Manin y Lefèvre 2016)
Lupe	600–850 d. C.	Tiestos escasos	Mich. 215 – Potrero de Guadalupe (Blanco <i>et al.</i> 1993b, Manin 2015, Manin y Lefèvre 2016)
La Joya	850–900 d. C.	UT50, UT51	Mich. 215 – Potrero de Guadalupe (Blanco <i>et al.</i> 1993b, Manin 2015, Manin y Lefèvre 2016)
Palacio	900–1250 d. C.	Sondeo 1, UT52, UT155	–
Milpillas	1250–1450 d. C.	Sondeo 1, UT150–155	Mich. 31 – Malpaís Prieto (Manin 2015, Manin <i>et al.</i> 2015, Manin y Lefèvre 2016)
Tariácuri	1450–1530 d. C.	Tiestos escasos	–
Colonial	1530–1800 d. C.	Tiestos escasos	Mich. 415 – Las Iglesias (Lefebvre y Manin 2019)

TABLA 8.1. OCUPACIÓN DE EL PALACIO EN EL MARCO CRONOLÓGICO DE LA CUENCA DE ZACAPU Y RELACIÓN DE LOS SITIOS CONTEMPORÁNEOS CON ESTUDIOS ARQUEOZOOLOGICOS COMPARABLES.

2018), aunque hasta la fecha no hayan sido encontrados depósitos primarios o evidencias arquitectónicas que permitan comprobar dichas hipótesis.

El primer objetivo del estudio arqueozoológico fue identificar los animales explotados (consumo y uso de materia primaria) en el sitio. Debido a la diversidad de ambientes disponibles alrededor de El Palacio, la lista de las especies presentes en el sitio permite entender mejor el territorio de aprovechamiento. El estudio aspira también a describir el uso de las diferentes especies, con base en sus contextos de descubrimiento y las huellas de modificación antrópica localizadas en los huesos. Finalmente, la comparación entre los diferentes sectores de El Palacio, en términos de cronología y ubicación en el sitio, nos llevan a proponer una serie de hipótesis sobre la relación entre los animales y la estructura social.

Los restos de animales a lo largo de los diferentes proyectos: 1896–1996

Las primeras exploraciones arqueológicas registradas en El Palacio, a cargo de Carl Lumholtz en 1896, no mencionan la presencia de huesos de animales (Lumholtz 1904). De igual manera están ausentes en la amplia colección de huesos humanos recuperada por el antropólogo noruego, conservada en el American Museum of Natural History de Nueva York (Capítulo Uno y Dos en este volumen). Tampoco en los informes de Alfonso Caso (1930) o en la tesis de Marie K. Freddolino (1973) fueron reportados. Es a partir de los trabajos del Proyecto Michoacán I que tenemos la primera mención de fauna procedente de contextos arqueológicos de El Palacio. En 1984, se realizó un sondeo de 2 x 1 metros que proveyó una gran densidad de material asociado con dos fechas radiocarbono, de las fases Palacio y Milpillas (Michelet 1992; Migeon 1990, Capítulo Dos en este volumen). Los restos de animales fueron estudiados por la bióloga Alicia Blanco Padilla y la lista de la fauna identificada entonces fue reportada por Gérald Migeon (Migeon 1990, vol.1: 264–266, vol.3: 187) quien atribuye los vestigios a las dos fases de ocupación principal del sitio (Tabla 8.2).

De los 569 elementos analizados, más de 80 por ciento pertenece a bivalvas de agua dulce (Unionidae)

Taxón	Milpillas	Palacio
BIVALVIA		
Unionidae	422	38
SQUAMATA		
<i>Crotalus sp.</i>		1
TESTUDINES		
Tortuga indeterminada	23	1
AVES		
Anatidae	2	
cf. Anatidae	6	8
MAMMALIA		
Geomyidae	11	5
Lagomorpha		1
<i>Canis sp.</i>	1	3
Carnívoro indeterminado		2
cf. <i>Odocoileus sp.</i>		4
Mamífero indeterminado (trabajado)		5
Vertebrado indeterminado	9	27
Total vertebrados	52	57
Total	474	95

TABLA 8.2. NÚMERO DE RESTOS IDENTIFICADOS POR TAXÓN (NISP) EN EL MARCO DEL PROYECTO MICHOACÁN, PARA LAS FASES MILPILLAS Y PALACIO (MIGEON 1990, VOL.1: 264–266, VOL.3: 187).

que se encuentran, en su mayoría, en la fase Milpillás. La cantidad de especímenes de vertebrados está más equilibrada entre las dos fases de ocupación, pero se nota una diversidad mayor en la fase Palacio (siete taxones) que en la fase Milpillás (cuatro taxones). Se reporta la presencia de numerosas huellas de cremación (no enumeradas en los informes y textos), lo que llevó los autores de este primer estudio a considerar que se trataba de desechos de comida. Apuntan también la presencia de cinco huesos de mamíferos indeterminados trabajados, descritos como una aguja perforada, un punzón, una espátula y objetos en curso de elaboración, que provienen exclusivamente de la fase Palacio (Migeon 1990: 264). Es también en esta misma fase que se encontraron más restos de vertebrados indeterminados. El incremento de los restos indeterminados se asocia generalmente con una fragmentación más importante de los vestigios que lleva de un hueso completo a una multiplicación de pequeños fragmentos que carecen de caracteres diagnósticos. Esta observación nos lleva a suponer que la fragmentación fue más importante durante la ocupación del Posclásico temprano, testimonio quizás de un uso diferente de los huesos de animales, o de su modo de desecho.

Este estudio pionero marca una primera etapa en nuestra comprensión del uso del medio ambiente por los habitantes del sitio. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que en dichas excavaciones el sedimento no fue cribado. Varios estudios han mostrado la importancia de esta etapa en la colecta de los vestigios óseos (Clason y Prummel 1977; Payne 1972), que permite acceder a las especies más pequeñas. Por otra parte, la descripción de las partes anatómicas identificadas y las observaciones tafonómicas no fueron publicadas, lo que limita el alcance de las interpretaciones. El informe de campo del proyecto arqueológico del INAH, llevado a cabo en 1992 bajo la dirección de Eugenia Fernández Villanueva, menciona la recuperación de muestras para flotación, lo que sugiere un interés por la reconstrucción del paleoambiente, aunque el proyecto no contó con un estudio del material faunístico encontrado. La presencia de algunos huesos de fauna mezclados con el material cerámico diagnóstico de la fase Milpillás ha sido confirmada pero todavía no ha sido el objeto de un análisis sistemático. Sin embargo, un examen preliminar, basado en fotografías, indica la presencia de una falange de venado (Cervidae) y de un fémur de pavo (*Meleagris gallopavo*) (Fernández Villanueva y Forest, comunicación personal 2018). Finalmente, los últimos sondeos del Proyecto Michoacán III, en 1995, no proporcionaron vestigios de fauna.

Colecta y estudio de los restos de vertebrados en el marco del Proyecto Uacúsecha: 2012 y 2017

Las excavaciones llevadas a cabo en el marco del Proyecto Uacúsecha, bajo la supervisión de Elsa Jadot (temporada 2012) y Marion Forest (temporada 2017), permitieron coleccionar una gran cantidad de restos óseos que aumentó la muestra de especímenes faunísticos disponibles para el análisis. El sedimento fue cribado de manera sistemática con una malla de 5 mm y, durante la temporada 2012, algunas capas particularmente ricas en material orgánico fueron también cribadas puntualmente con una malla de 2 milímetros. El material fue recuperado por cuadro y unidad estratigráfica, pero no se subdividió a partir del tamaño de las mallas. Los huesos fueron limpiados con agua antes de su estudio para facilitar la observación de las huellas en su superficie.

Metodología del estudio arqueozoológico

El material faunístico fue estudiado en el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) a partir de la identificación taxonómica de los restos óseos, su cuantificación y el estudio de los índices tafonómicos que nos informan sobre la historia de los vestigios. La identificación taxonómica de los restos fue realizada gracias a las colecciones de referencia del Laboratorio de Arqueozoología M. en C. Ticul Álvarez del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), las colecciones de anatomía comparada del Museo Nacional de Historia Natural de París (MNHN, Francia) y obras de referencia (Elbroch 2006; Gilbert *et al.* 1981; Hilson 2005; Olsen 1964; 1979a; 1979b). La identificación de los artiodáctilos grandes al nivel del género (*Odocoileus* o *Antilocapra*) y de la especie (*Odocoileus virginianus* u *O. hemionus*) se basa en criterios publicados (Chavez 2008; Jacobson 2004; Lawrence 1951) verificados

en las colecciones de comparación del INAH y del MNHN. Los vestigios fueron cuantificados siguiendo las normas tradicionales en arqueozoología (Grayson 1984; Lyman 2008; Mengoni Goñalons 1988). El número de especímenes (NSP) es la unidad fundamental del estudio, donde un espécimen corresponde a cada fragmento de hueso, diente o concha. El número de especímenes (NISP) contabiliza los fragmentos identificados al menos al nivel de la familia, o en cierta ocasión (peces) al nivel del orden, implicando también la identificación de la parte anatómica de la cual proviene. La estimación del número mínimo de individuos (MNI) tuvo en cuenta la lateralidad y, en el caso de los cánidos, las clases de edad de los elementos a partir del estado de fusión de las epífisis (Barone 1976). Se evaluó la riqueza y la diversidad taxonómica de las colecciones calculando el número de taxa (S), el índice de riqueza de Margalef d (Margalef 1958) y el índice de diversidad de Shannon-Wiener H (Lyman 2008). El número de taxa corresponde a la suma de los taxones únicos identificados¹. El índice de riqueza de Margalef se calcula a partir del NISP y de S como $d = (S - 1) / \ln(NISP)$, y permite evaluar el grado de complejidad del conjunto, donde un índice más elevado corresponde a una colección más compleja. El índice de diversidad de Shannon-Wiener se calcula como $H = -\sum Pi \cdot \ln(Pi)$ donde Pi corresponde a la proporción del taxón i . Permite describir la heterogeneidad de la colección y un índice más alto representa una heterogeneidad más importante.

La superficie de todos los especímenes fue examinada macroscópicamente para identificar la presencia de huellas climato-edáficas, las impresiones de raíces y las marcas asociadas con la acción de los animales (Behrensmeyer *et al.* 2000; Lyman 1994; Denys y Patou-Mathis 2014). En el último caso, se describieron en particular las huellas de dientes de carnívoros, y las de roedores. Las huellas de mordeduras de carnívoros indican la disponibilidad de huesos frescos antes de su entierro además de una perturbación probable de los vestigios, ya que ha sido mostrado que estos animales pueden impactar de manera significativa la composición de los ensamblajes osteológicos antes de su enterramiento (Marean 1991; Marean y Spencer 1991). Por otra parte, la presencia de roedores puede llevar a una perturbación de los huesos secos posteriormente a su entierro (p.ej. Pierce 1992) que se detectó tanto con la presencia de huellas de dientes en la superficie de los huesos como con la presencia de madrigueras en las capas arqueológicas. Estas evidencias tafonómicas fueron utilizadas de manera conjunta con las evidencias estratigráficas para entender mejor los procesos de deposición y su posición cronológica respecto a las diferentes fases culturales. Las marcas de actividad antrópica fueron registradas bajo tres categorías: procesamiento de los cuerpos, termoalteración y manufactura (Binford 1991; Lyman 1994). Las huellas de procesamiento corresponden generalmente a las huellas de corte, que atestiguan del desollamiento, del desmembramiento o de la desarticulación de los cuerpos, y a los patrones de fractura en hueso fresco que pueden mostrar la recuperación de la médula ósea. La termoalteración de los huesos puede ser asociada con la cocción a llama viva, que se distingue por una cremación limitada y localizada de los huesos (en general en las extremidades articulares que carecen de carne durante la cocción), o el desecho de huesos en el fuego, caracterizado por la presencia de una cremación importante de todo el hueso. Finalmente, las huellas de manufactura se asocian con la producción de objetos en materia dura de origen animal (hueso, dientes, conchas, astas de cérvido).

Resultados del estudio arqueozoológico

Se analizó un total de 648 restos de vertebrados que fueron encontrados durante las temporadas de excavación de 2012 (NR = 499) y 2017 (NR = 149) que provienen de los nueve sondeos realizados en el sitio (ver descripción Capítulo Tres). La cronología de los diferentes depósitos es sintetizada en la Tabla 8.1.

¹ La suma de los taxones únicos significa que se omiten las categorías taxonómicas que incluyen otras: por ejemplo, si un contexto contiene carnívoros indeterminados, venado cola blanca, jabalí y restos de artiodáctilos indeterminados, el número de taxones equivale a tres, porque la categoría de artiodáctilos indeterminados solapa el jabalí y el venado cola blanca pero la de carnívoros indeterminados es única.

Mientras que las unidades de trabajo UT50 y 51 corresponden a la ocupación la más antigua, fechada del Epiclásico, la UT52 corresponde a un basurero de la fase Palacio verosimilmente asociado con actividades llevadas a cabo por la élite de El Palacio (Capítulo Tres en este volumen). Las exploraciones de 2017 se enfocaron en la secuencia de construcción o extensión de varias terrazas durante la fase Milpillás. El material no proviene de niveles estratigráficos bien fechados, sino de rellenos de nivelación con material mezclado. Sin embargo, la presencia de tuestos cerámicos diagnósticos del Posclásico medio, tardío y del periodo colonial en estos niveles nos permitió ampliar el alcance cronológico del estudio. Los huesos de la UT150 se asocian con una capa Milpillás (UE1413) y una capa tardía, en la cual material cerámico de los periodos Tariácuri y colonial fue encontrado (UE1403). Los huesos encontrados en la UT151 se asocian todos con el periodo Milpillás. Los huesos de las UT152, 153, 154 y 155 provienen por su parte de capas que contenían una mezcla de material de las fases Milpillás, Palacio y La Joya, aunque el material de la fase Milpillás es mayoritario. Finalmente, una pequeña porción del material proviene de la recolección de superficie intensiva realizada en 2017.

Aunque en todos los contextos excavados fueron localizados huesos de fauna, el número de restos por contexto es muy heterogéneo, extendiéndose de 2 a 293. Son las UT51, 52 y 155 que proveyeron la mayoría del material (tanto en número de restos como en peso) (Tabla 8.3). De manera general, los restos son de tamaño pequeño, con un peso que varía de 0.14 a 6.83 gramos. La frecuencia de las alteraciones climato-edáficas en la superficie de los huesos es generalmente importante, lo que indica que los restos estuvieron expuestos durante un tiempo antes de su enterramiento, factor que pudo igualmente favorecer su fragmentación. Pocas huellas de dientes de carnívoros (ciertamente de perro) fueron observadas, pero se localizaron con mayor abundancia en la UT155. La presencia de huellas de raíces y de dientes de roedores es limitada, lo cual sugiere que hubieron pocas perturbaciones posteriores al enterramiento. Finalmente, las huellas de actividad antrópica (huesos quemados, fracturas y huellas de corte, fragmentos trabajados) son mayoritarias. Once animales diferentes han sido identificados (Tabla 8.4). Se describen a continuación en relación con su distribución en el sitio.

Solamente un ejemplar de pez óseo, correspondiente a una vértebra, fue encontrado en la UT51. Se trata de un animal de pequeño tamaño que no pudo ser identificado con las colecciones de comparación consultadas. Sin embargo, corresponde en tamaño a los peces que habitan en el lago de Zacapu y pudo haberse pescado a proximidad. También fueron identificados restos de caparazón de tortuga, dentro de los cuales algunos podrían pertenecer al género de la tortuga casquito (*Kinosternon* sp.): dichos ejemplares

	UT50	UT51	UT52	UT150	UT151	UT152	UT153	UT154	UT155	Superficie	Total
NSP	14	192	293	2	4	8	5	5	118	7	648
%NSP	2.16	29.63	45.22	0.31	0.62	1.23	0.77	0.77	18.21	1.08	
PdR (g)	1.91	58.88	462.15	13.65	2.48	5.97	4.81	4.81	201.62	17.6	773.88
%PdR	0.25	7.61	59.72	1.76	0.32	0.77	0.62	0.62	26.05	2.27	
PdR med.	0.14	0.31	1.58	6.83	0.62	0.75	0.96	0.96	1.71	2.51	
Cl.Ed. (NSP)	1	19	126	1	2	2	2	1	50	5	209
Cl.Ed. (%NSP)	7.14	9.90	43.00	50.00	50.00	25.00	40.00	20.00	42.37	71.43	32.25
Raíces (NSP)	0	1	1	0	1	1	1	0	33	3	41
Roedores (NSP)	0	1	4	0	0	1	0	0	2	0	8
Carnívoros (NSP)	0	1	1	0	0	0	0	0	6	1	9
Quemados (NSP)	1	5	45	0	1	2	0	1	29	2	86
Corte/fractura helicoidal (NSP)	0	1	6	0	0	0	0	0	4	2	13
Huesos trabajados (NSP)	0	1	7	0	0	0	0	0	2	1	11

TABLA 8.3. DETALLE DEL NÚMERO DE RESTOS (NSP) Y PESO DE RESTOS (PDR) POR CONTEXTO, CON LA CUANTIFICACIÓN DE LAS HUELLAS TAFONÓMICAS (CL.ED. = HUELLAS CLIMATO-EDÁFICAS).

fueron encontrados en las UT51, 52, 151 y 155. Es importante notar que se trata solamente de restos del caparazón y que ningún hueso fue identificado. Esta observación contrasta con el sitio vecino de Malpaís Prieto, donde algunos restos del esqueleto poscranial de una tortuga fueron identificados (Manin 2015). Dos especies están presentes en la región: *Kinosternon hirtipes* y *Kinosternon integrum* (Flores Vilella 1993; Flores Vilella y Canseco Márquez 2008), aunque solamente la primera fue identificada en la cuenca de Zacapu (Pérez-Ponce de León *et al.* 2001). Como los demás representantes de su género, se trata de una tortuga acuática, pero que muestra una predilección por entornos con bosques de encino (Medina-Aguilar *et al.* 2011). Durante la temporada de excavación 2013, se encontró una tortuga casquito en un punto de agua temporal poco profunda, al pie del sitio de Malpaís Prieto (Pereira *et al.* 2014). Esta observación indica que, aunque estas tortugas dependen de la presencia de agua, su distribución no está limitada a los márgenes del lago.

Muy pocos restos de aves fueron identificados y todos provienen de la UT155. Se cuenta con un fragmento de tarsometatarso de pavo (*Meleagris gallopavo*), un fragmento de húmero de garza (Ardeidae) y un coxal completo de cuervo o chara (Corvidae). El hueso de pavo no presenta huellas de actividad antrópica, sin embargo la marca de un impacto de diente, probablemente de carnívoro, está presente. Fue encontrado en

Taxon	UT50	UT51	UT52	UT150	UT151	UT152	UT153	UT154	UT155	Superficie
ACTINOPTERYGII										
Pez óseo		1								
TESTUDINES										
<i>Kinosternon</i> sp.		2	2							
cf. <i>Kinosternon</i> sp.					1				3	
AVES										
<i>Meleagris gallopavo</i>									1	
Ardeidae									1	
Corvidae									1	
Aves indet.		4							6	
MAMMALIA										
<i>Catogeomys</i> sp.							1			
Geomyidae		6					1	2	3	
Rodentia indet.		2		1						
<i>Sylvilagus</i> sp.		7	5						2	
cf. <i>Sylvilagus</i> sp.									1	
Leporidae indet.	1	18	2					1		
<i>Canis</i> cf. <i>familiaris</i>			7						13	
cf. <i>Canis</i> sp.							1		2	1
Carnivora indet.		1	3						2	
<i>Pecari tajacu</i>			1							
<i>Odocoileus virginianus</i>			5						1	
<i>Odocoileus</i> sp.		2	9					1	3	1
cf. <i>Odocoileus</i>		4	14			1			2	
cf. <i>Bos taurus</i>				1						
Artiodactyla indet.		1	7						1	
Mamífero indet.	2	43	229		3	6	2	1	74	5
Vertebrado indet.	11	101	9			1			2	
Total	14	192	293	2	4	8	5	5	118	7

TABLA 8.4. NÚMERO DE RESTOS POR TAXA (NISP) Y POR CONTEXTO CORRESPONDIENTES A LAS TEMPORADAS 2012 Y 2017.



FIGURA 8.1. REPRESENTACIÓN CERÁMICA DE UN AVE ACUÁTICA ENCONTRADA EN LA UT52. FOTO: ELSA JADOT.

la UE1486, que contenía una mayoría de material cerámico asociado a la fase Milpillas. Este hallazgo es consistente con la presencia de un hueso de pavo en el material de la fase Milpillas recuperado durante las excavaciones de Fernández Villanueva.

El resto de garza tiene una superficie pulida y una pátina oscura que puede indicar su exposición al fuego, aun si no se trata de un hueso carbonizado. El estudio ambiental llevado a cabo en la cuenca de Zacapu entre 1955 y 2004 identificó siete especies de garzas nativas (Zubieta Rojas *et al.* 2004)²: la garza blanca (*Ardea alba*), la garza morena (*Ardea herodias*), la garceta verde (*Butorides virescens*), la garza dedos dorados (*Egretta thula*), la garza tricolor (*Egretta tricolor*), el avetoro menor (*Ixobrychus exilis*) y la garza nocturna corona negra (*Nycticorax nycticorax*). El hueso encontrado es de tamaño bastante reducido, lo que permite excluir la garza blanca y la garza morena, ambas de gran tamaño. Sin embargo, no fue posible identificar criterios diagnósticos para separar las otras especies. En el documento etnohistórico de la *Relación de Michoacán*, se describe el uso de las plumas de “garceta blanca”, entre otras, para decorar los escudos (Álcala 1984: 209). Dentro de las especies potencialmente presentes en El Palacio, solamente la garza dedos dorados es de color totalmente blanco. Sin embargo, no se puede excluir el uso de las otras especies que hubiesen podido proporcionar plumas iridiscentes grises, negras, cafés y verdes. La presencia de esta pequeña garza en el sitio se suma a la presencia de otro tipo de evidencias que apoyan su presencia en el entorno humano, por ejemplo, el hallazgo de una representación cerámica de cabeza de ave acuática, que representa probablemente una garza, encontrada en la UT52 (Figura 8.1, ver también Capítulo Seis). Mientras que la representación cerámica estaba claramente asociada con la ocupación Posclásico temprano del sitio, el fragmento de húmero fue encontrado en la UT155, a unos treinta metros al sureste de la UT52, detrás de la pirámide Y05, entre las unidades estratigráficas 1485 y 1488. Estas UE contenían una mayoría

² Este estudio identifica también en la región la garza ganadera (*Bubulcus ibis*), de origen africano y eurasiático, que aparece en México en los años 1950 (CONABIO).

de material cerámico de la fase Milpillas, con una mezcla de tiestos de las fases Tariácuri, Palacio y quizás Lupe (Forest *et al.* 2018). Sin un fechamiento directo del hueso, no es posible saber si el uso de la garza fue contemporáneo a la producción de la cerámica con su representación. No obstante, se trata de un paralelo interesante que puede sugerir una continuidad entre el uso de este tipo de ave y de su imagen dentro de un mismo espacio.

El coxal de cuervo o chara presenta estrías muy finas en su cara lateral que pueden corresponder al desollamiento del animal. Como en el caso de la garza, no fue posible identificar la especie presente con precisión, pero podemos evaluar las diferentes posibilidades con base en los animales presentes en la región. Cinco especies de cuervos y charas se encuentran en Michoacán: el cuervo común (*Corvus corax*), el cuervo llanero (*Corvus cryptoleucus*), la chara californiana (*Aphelocoma californica*), la chara transvolcánica (*Aphelocoma ultramarina*) y la chara copetona (*Cyanocitta stelleri*). Aunque los cuervos pueden alcanzar un mayor tamaño que las charas, todos tienen una morfología similar, por ello no fue posible identificar criterios diagnósticos para separar las especies. Los cuervos tienen un plumaje negro con reflejos iridiscentes, mientras que las charas se caracterizan por un color azul muy vivo. Así, aunque su carne pudo ser consumida, es muy probable que sus plumas hayan sido un bien apreciado por los habitantes de El Palacio. El ejemplar óseo proviene de la UE1489 que contenía material cerámico fechado para la fase Palacio con escasos tiestos de las fases anteriores (Loma Alta, Lupe) y posteriores (Milpillas) (Forest *et al.* 2018). Se vincularía pues con la ocupación del Posclásico temprano.

Finalmente, podemos mencionar la presencia de 10 restos de aves no identificadas en las UT51 (NSP = 4) y UT155 (NSP = 6). Es particularmente importante el caso de la UT51 ya que estos restos no identificados son los únicos testimonios del uso de aves en este contexto. Estas observaciones sugieren el uso de una variabilidad mayor de animales de la que fue posible identificar.

Los mamíferos constituyen el grupo más diverso y más difundido de la colección procedente de El Palacio. Las tuzas (Geomyidae, ciertamente la especie *Cratogeomys fumosus*) están presentes en las UT51, 153, 154 y 155. Mientras que estos animales excavadores pueden penetrar las capas arqueológicas naturalmente, hay evidencias de su consumo por los habitantes en el sitio vecino de Malpaís Prieto (Manin *et al.* 2015; Manin y Lefèvre 2016). Por esta razón se supone que su presencia en El Palacio responde a una elección antrópica, aunque no tengamos evidencia de preparación de los cuerpos. Restos de pequeños roedores fueron también encontrados en las UT51, 52 y 150 pero en este caso se supone que su presencia es intrusiva.

Restos de conejo (probablemente *Sylvilagus floridanus*) fueron encontrados en las UT50, 51, 52, 154 y 155. Éstos constituyen la mayoría de los huesos identificados en la UT51 y corresponden al menos a tres individuos. Representan dos individuos en la UT52 cuando menos, y solamente un individuo en los demás contextos. Los conejos son animales comensales atraídos por los campos cultivados y fueron probablemente de fácil acceso en el entorno de El Palacio.

Los cánidos, ciertamente el perro (*Canis familiaris*), han sido identificados en las UT52, 153 y 155. Representan la mayoría de los restos identificados en la UT155 donde corresponden al menos a tres individuos. Se trata de un adulto y de dos inmaduros de edad diferente. Estos últimos se caracterizan por la presencia de dos tibias derechas no fusionadas: una de estas mide 3 cm mientras que la otra mide 5.8 cm, lo cual sugiere que uno de los individuos tenía una edad un poco más avanzada y/o tenía una morfología mucho más robusta. No obstante, la ausencia de epifisación indica que ambos tenían menos de nueve meses (Barone 1976: 53). Solamente un individuo está representado en los demás contextos. En la UT52, seis restos de perro adulto fueron identificados y se cuenta con una mandíbula enteramente carbonizada que evidencia una acción antrópica sobre el cuerpo y descarta la posibilidad de una inhumación voluntaria del individuo. En la UT155, ninguno de los huesos de perro presenta huellas de actividad antrópica.

Un talo izquierdo completo de jabalí de collar (*Pecari tajacu*) fue identificado en la UT52 (Figura 8.2). Su superficie está altamente alterada por los procesos climato-edáficos, y no muestra huellas de actividad antrópica. Se trata de la primera identificación del jabalí en la cuenca de Zacapu ya que no está presente en los vestigios de fauna colectados en los sitios vecinos de Mich. 66-Loma Alta (Blanco *et al.* 1993a), Mich. 215-Potrero de Guadalupe (Blanco *et al.* 1993b; Manin y Lefèvre 2016) o Mich. 31-Malpaís Prieto (Manin



FIGURA 8.2. TALO IZQUIERDO DE JABALÍ DE COLLAR EN VISTA PLANTAR (#Az-4787). FOTO: AURÉLIE MANIN.

1 cm

et al. 2015). Huesos de un jabalí juvenil encontrados en Cueva de los Portales (Polaco 2006) han sido interpretados como una intrusión accidental, testimonio del uso de la cueva como refugio. Este hallazgo confirma la presencia natural de estos animales en el norte de la cuenca de Zacapu. Hay que destacar también la presencia de jabalí de collar en la región del Cerro Barajas donde un hueso fue encontrado en asociación con la ocupación Clásica/Epiclásica y otro hueso (aunque solamente identificado como probable Tayasuidae) en asociación con un campamento temporal de cazadores del Posclásico tardío (Manin 2015: 282).

Restos de venado, a veces identificados claramente como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), fueron encontrados en las UT51, 52, 152, 154 y 155. Los huesos de venado representan la mayoría del material identificado en la UT52 y corresponden al menos a tres individuos, todos adultos. Solamente huesos del esqueleto axial están presentes y resalta la ausencia de las extremidades de las patas y del cráneo. De igual manera, cinco huesos quemados fueron identificados en esta UT. La distribución de las quemaduras que cubren la totalidad del hueso, incluso la cavidad medular, indica que no se trata de patrones de cocción sino más bien de huesos arrojados al fuego después de su fragmentación. Un calcáneo derecho presenta huellas de corte en su cara lateral que se pueden vincular con la desarticulación del tobillo y/o el despojo de la piel del animal. Una extremidad distal de húmero y otra de tibia presentan surcos profundos en toda la circunferencia de la diáfisis (Figura 8.3).

Hemos interpretado estos restos como desechos de industria ósea: el surco permitió la separación de las epífisis mientras que las diáfisis fueron recuperadas para la producción de objetos. De hecho, en este mismo basurero seis fragmentos trabajados de diáfisis de mamífero grande fueron encontrados, aunque no fue posible identificar los objetos con más precisión (Figura 8.4). La presencia del venado en los demás contextos es más escasa y corresponde en cada caso a un solo individuo. Hay también que mencionar dos fragmentos distales de objetos de tipo punzón en la UT155: aunque los huesos no conservaban caracteres diagnósticos, podría tratarse también de diáfisis de huesos largos de venado.

Finalmente, un fragmento de costilla de artiodáctilo muy grande, probablemente de vaca (*Bos taurus*) fue encontrado en la UT150. Proviene de un nivel estratigráfico que contenía material cerámico de la fase Colonial, lo cual corresponde a la introducción de la vaca en la región.



FIGURA 8.3. EPÍFISIS DISTAL DE TIBIA IZQUIERDA DE VENADO COLA BLANC (*ODOCOILEUS VIRGINIANUS*) EN VISTA CRANEAL (#Az-4794). EL SURCO REALIZADO EN TODA LA CIRCUNFERENCIA DEL HUESO PERMITIÓ RETIRAR LA ARTICULACIÓN ANTES DEL USO DE LA DIÁFISIS. FOTO: AURÉLIE MANIN.



FIGURA 8.4. EJEMPLOS DE OBJETOS EN HUESO. A: ELEMENTO INDETERMINADO DECORADO (#Az-4848); B: ELEMENTO INDETERMINADO PULIDO (#Az-4798). FOTO: AURÉLIE MANIN.

El uso de los animales en El Palacio: variación espacial y estudio diacrónico

Este apartado pretende abordar el uso de los animales en el sitio de El Palacio, combinando los datos obtenidos a lo largo de los diferentes proyectos, tomando en cuenta los contextos de su descubrimiento, y con ello su dimensión tanto cronológica como espacial. Si comparamos primero los contextos que contenían la mayoría del material óseo (Sondeo 1 del 1984, UT51, UT52 y UT155), se observa que en cada uno predomina un animal diferente. En el Sondeo 1 hecho en 1984 son mayoritarias las conchas de Unionidae, seguidas por las tortugas acuáticas y las tuzas (Migeon 1990, vol.1: 264–266, vol.3: 187). Sin embargo, solamente se trata del NISP ya que el MNI no fue estimado. Es muy probable que esta cuantificación sobreestime la presencia de la tortuga acuática cuyo caparazón se fragmenta naturalmente en decenas de placas. La UT51 presenta una mayor parte de restos de conejo, la UT52 de venado cola blanca y la UT155 de perro, sea en NISP o en MNI. Los datos nos indican una heterogeneidad entre los diferentes contextos, aunque esta tendría que ser matizada por el hecho de que pocos restos fueron identificados en cada uno de los contextos. En esta situación, las tendencias generales pueden llegar a estar sesgadas por el tamaño reducido de la muestra. Se calcularon también índices de diversidad y de riqueza taxonómica para estos cuatro contextos: S , d y H (Tabla 8.5).

	Sondeo 1-1984	UT51	UT52	UT155
S	7	6	5	8
d	4.41	3.04	2.42	2.00
H	0.54	1.19	0.99	1.58

TABLA 8.5. ÍNDICES DE DIVERSIDAD Y DE RIQUEZA EN LOS SONDEOS QUE PROVEYERON LA MAYORÍA DEL MATERIAL ÓSEO. NÚMERO DE TAXA IDENTIFICADOS (S), ÍNDICE DE MARGALEF (d) E ÍNDICE DE SHANNON-WIENER (H).

El número de taxa identificados en cada contexto se distribuye entre cinco y ocho (se excluyeron de este cálculo y de los siguientes los pequeños roedores cuya presencia fue considerada accidental). La mayor cantidad de taxa identificados en el Sondeo 1 de 1984 y en la UT155 está probablemente relacionada con la presencia de, al menos, dos periodos de ocupación que nos dan una visión general de los animales utilizados a lo largo del Posclásico. Este resultado puede ser matizado gracias al cálculo del índice de riqueza de Margalef, que toma en cuenta el número de restos identificados. Con este indicador, el Sondeo 1 de 1984 y la UT51 se posicionan como los contextos con mayor diversidad. El cálculo del índice de riqueza de Shannon-Wiener, por otra parte, coloca a la UT155 como la más heterogénea.

Fase La Joya

Las UT50 y 51 nos ofrecen un panorama del uso del entorno al inicio de la ocupación del sitio. La presencia de una vértebra de pez óseo indica un vínculo con la laguna al pie del sitio, mientras que la abundancia de huesos de conejo señala también la explotación de animales comensales que pudieron ser atraídos por los campos cultivados. El venado, aunque en baja proporción, puede venir de la caza de animales comensales o de la caza en el monte. La UT51 es también una de las más ricas y diversas. Aunque la cantidad de restos es reducida, estos resultados muestran una cierta continuidad con las actividades de subsistencia practicadas entre el Clásico y en Epiclásico en las Lomas (Blanco *et al.* 1993a; 1993b, Manin y Lefèvre 2016).

Fase Palacio y el caso particular de la UT52

Los restos asociados a la fase Palacio se concentran en la UT52, un contexto interpretado como un basurero vinculado a las actividades probablemente rituales llevadas a cabo en la plaza de la pirámide Y05 por las elites locales (Forest *et al.* 2019). Se encontraron también en ciertas capas de la UT155

(UE1489 y 1490), ubicadas igualmente en los entornos de la pirámide Y05 así como en las capas más profundas del Sondeo 1 de 1984. Es particularmente interesante notar que la UT52 no se demarca de los demás contextos en términos de diversidad y riqueza taxonómica. Al contrario, aunque la mayor parte del material óseo estudiado proceda de esta unidad de trabajo, se sitúa entre los contextos con índices más bajos de diversidad. Eso sugiere que el papel de los animales en las actividades de élite (incluso actividades rituales) y la parafernalia ceremonial asociada no se traduce en el uso extensivo de un amplio rango de especies diferentes, sino probablemente por la selección de ciertos animales basados en sus características simbólicas, etológicas y materiales.

El venado

Destaca la abundancia de huesos de venado en la UT52, un animal que tiene una carga simbólica muy importante para las poblaciones de la fase Milpillars en la región de Zacapu (Manin *et al.* 2015; Manin 2015: 348–349, 2018) y para los Tarascos prehispánicos en general (Faugère 1998; 2008). En el material procedente de la UT52, no han sido detectados fragmentos de cráneos, mandíbulas o falanges de venado, elementos anatómicos en los cuales se supone que se concentraba la mayor parte del simbolismo del animal (Olivier 2015). Sin embargo, fue localizado un hueso del tobillo con huellas de corte, lo cual sugiere que el procesamiento de los cuerpos tuvo lugar, por lo menos parcialmente, en este contexto, ciertamente seguido por el consumo de su carne. Se encontraron también una serie de desechos derivados del trabajo de los huesos de venado, así como fragmentos de objetos terminados (punzones) hechos con huesos de mamífero grande. La presencia de tal material, que representa diferentes etapas de la cadena operativa, nos indica que los objetos fueron manufacturados y utilizados en esta misma área.

Artesanía sobre hueso

Debido a que la élite de El Palacio tuvo un fácil acceso al venado, la implementación de una actividad artesanal al rededor del hueso de dicho animal pudo haberse desarrollado. Otra hipótesis es que los artesanos especializados en la producción de objetos en hueso en el sector de la pirámide Y05 hayan motivado la recolección de huesos de venado a través de la ciudad, acción que tuvo por consecuencia una mayor acumulación de estos en este sector. Sea como fuere, tenemos en este sector la evidencia de una producción de objetos en hueso. No contamos con información respecto a la posición social de los artesanos de la industria ósea en la sociedad tarasca. Si bien la *Relación de Michoacán* enumera una gran diversidad de oficios vinculados con los animales, sus productos y las actividades ligadas a estos como, la caza, la pesca, el mantenimiento de animales en cautiverio, el trabajo del cuero y el arte plumario (Álcala 1984: 206–210), no hace mención del trabajo de los huesos. Podemos sin embargo notar la descripción del *Cuiringuri*, encargado de la producción de los instrumentos de música (Álcala 1984: 208). Aunque parece hacer referencia principalmente al trabajo de la madera, algunos de estos instrumentos estaban hechos también de caparazón de tortuga y huesos de cocodrilo (Álcala 1984: 248; 270). ¿Pero era la industria ósea una actividad suficientemente diferenciada para constituir por sí misma un oficio específico?

De hecho, sabemos todavía muy poco de esta artesanía en Mesoamérica y pocos talleres han sido excavados y analizados, sin embargo, podemos encontrar algunos paralelos en el centro de México. En la metrópolis Clásica de Teotihuacan, varios centros de producción y uso de objetos en materia dura de origen animal (MDOA)³ han sido identificados a partir de la presencia de desechos, preformas y objetos acabados. Dos centros de producción, en el barrio de Teopancazco (Manzanilla *et al.* 2011, Pérez Roldán *et al.* 2012) y en el sector de Xalla (Pérez Roldán 2018), representan ejemplos bien documentados de la integración de esta artesanía en la ciudad. Teopancazco era un barrio periférico de la ciudad controlado por una “élite intermedia” en el cual fueron identificados varios sectores: residencial, administrativo, militar, ritual y artesanal (Manzanilla *et al.* 2011). En el sector artesanal, una gran cantidad de huesos, astas y

³ Incluye los huesos, las astas, las dientes, los caparazones de tortuga y otros exoesqueletos como la concha o el corral.

dientes trabajados fueron encontrados (*ibid*), incluso preformas que sugieren que al menos parte de la cadena operativa ocurrió en este sector (Pérez Roldán *et al.* 2012). Mientras que algunas herramientas se relacionan con varias actividades como la alfarería, la carpintería o la manufactura lapidaria, la mayoría de los objetos de hueso (en particular agujas y ornamentos) se relacionan con una actividad de sastrería, en particular con la producción de vestidos y atavíos (Manzanilla *et al.* 2011, Pérez Roldán *et al.* 2012). Xalla, por su parte, era un importante complejo arquitectónico ubicado en el centro de la ciudad, entre las pirámides del Sol y de la Luna, que funcionó como la sede del gobierno y de la elite (Manzanilla *et al.* 2005, Manzanilla 2008). Evidencias sobre la producción y el uso de objetos en hueso fueron encontrados en este sector, bajo la forma de desechos, preformas y objetos acabados (Pérez Roldán 2018: 270). Además de los huesos, el hallazgo de fragmentos líticos indica que su producción se llevó a cabo en el mismo sector donde se trabajan algunos objetos en piedra, en particular de mica. La similitud en las técnicas de manufactura observadas en los diferentes materiales sugiere la existencia de artesanos multiespecializados que trabajaban con diversas materias primarias (Pérez Roldán 2018: 277). La presencia de estos artesanos en el complejo palaciego hubiera permitido a las élites un control de las materias primarias suntuarias (la mica y la jadeíta) y de su trabajo. El caso de Teotihuacan es, sin duda alguna, muy específico ya que la ciudad hubiera funcionado principalmente como una corporación de artesanos provenientes de varias partes de Mesoamérica. Sin embargo, este ejemplo nos muestra que la industria ósea y otras MDOA no estaban en manos de un grupo específico de artesanos especializados, sino a cargo de lapidarios que trabajaban con múltiples materias primarias, en particular la lítica. Si aplicamos este modelo a El Palacio, el barrio de la pirámide Y05 correspondería a artesanos que trabajaban el hueso, pero también la obsidiana, como lo muestra el estudio de la lítica en el sitio (ver Capítulo Seis en este volumen). Se trataría entonces de un sistema multi-especializado. La asociación de artesanos con sectores de la élite es también consistente con lo que fue descrito en Teotihuacan, en particular en el caso de Xalla.

Animales específicos de la fase Palacio

Aunque este contexto haya mostrado evidencias claras de conexión con las esferas Tolteca y Aztatlán (900–1200 d. C.), a través de la presencia de la cerámica tipo Plomizo (Jadot *et al.* 2019; este volumen: Capítulo Cinco), de las figurillas de Estilo Mazapan (Forest *et al.* 2019; este volumen: Capítulo Seis), o de la obsidiana verde (ver Capítulo Siete en este volumen), no mostró evidencias de la presencia de animales exóticos importados o intercambiados durante esta fase. Sin embargo, el hallazgo de un (único) resto de jabalí de collar llama la atención. Este animal no fue identificado en los contextos excavados en los demás sitios en la cuenca de Zacapu, lo que sugiere que no se encontraba comúnmente en la región en tiempos prehispánicos. Los jabalís de collar pudieron haber sido adquiridos mediante la caza en la región más septentrional de la vertiente sur (Michoacán) o norte (Bajío) del río Lerma. La identificación de un coxal de cuervo o chara en la UT155, en una capa de relleno que contiene una mayoría de material fechado de la fase Palacio (UE1489), permite ampliar el rango de la fauna explotada en este periodo. Se sugiere que esta ave fue utilizada por sus plumas, de color negro a azul dependiendo de las especies.

El medio acuático

Las capas más profundas del Sondeo 1 de 1984 proporcionaron algunos huesos que pertenecen posiblemente a patos, así como conchas de agua dulce. Estos hallazgos sugieren que la laguna continuaba a ser explotada por los ocupantes de El Palacio en el Posclásico temprano. Además, hay que mencionar la presencia de un fragmento de cerámica zoomorfa en la UT52 que representa una cabeza de ave acuática. Este último fortalece un vínculo simbólico con el medio acuático.

Fase Milpillas

Los restos faunísticos asociados a materiales fechados de la fase Milpillas provienen de las excavaciones

de Fernández Villanueva en la Unidad 1, así como de las capas superiores del Sondeo 1 de 1984, y finalmente, de las excavaciones realizadas en el 2017, en particular en la UT155. Aunque se puede cuestionar la fiabilidad de la exploración temprana realizada por Lumholtz, esta se enfocó en un espacio del asentamiento posiblemente dedicado a actividades funerarias que no proporcionó restos de fauna. Esta ausencia nos sugiere que los animales no eran predominantes en este tipo de contexto, esta idea se ve reforzada en particular con el estudio de los *omichicahuaztli*, objetos manufacturados en su totalidad a partir de huesos humanos (Pereira 2005; ver también Capítulo Nueve). Este contexto contrasta con las excavaciones realizadas en la necrópolis fechada del Posclásico medio excavada en el sitio de Malpaís Prieto en la cual se encontró un *omichicahuaztli* hecho con un hueso de Procyonidae (mapache o coatí) así como un gran número de huesos de animales dispersos entre las tumbas, y sobre todo por la presencia de un depósito espectacular conformado por los restos de al menos siete venados de cola blanca y cinco zopilotes (*Cathartes aura*) asociados a la sepultura de un niño (Manin *et al.* 2015).

Los pocos restos atribuidos con certeza a la ocupación del Posclásico medio muestran la persistencia del uso del perro y del venado, asociados a los animales acuáticos, en particular tortugas y patos. Aparece finalmente en esta fase una nueva ave en el registro arqueológico: el pavo. Un hueso fue identificado en el material de las excavaciones de Fernández Villanueva (estrictamente fase Milpillas), y uno en la UT155, en una capa que contenía una mayoría de material cerámico de la fase Milpillas (UE1486). La aparición del pavo en la región durante la fase Milpillas ha sido confirmada de igual manera en el sitio contemporáneo de Malpaís Prieto, donde su presencia fue abundante, a ello se suma su ausencia en los sitios del Clásico y Epiclásico (Blanco *et al.* 1993a; 1993b; Manin *et al.* 2015; Manin y Lefèvre 2016). Estudios isotópicos muestran que los pavos de Malpaís Prieto tuvieron una alimentación controlada por el hombre y estaban domesticados (Manin *et al.* 2018). Así, se puede sugerir que no había pavos silvestres en los entornos inmediatos a la cuenca de Zacapu, o por lo menos que este entorno no fue explotado por sus ocupantes hasta el final de Posclásico temprano. Sin embargo, los movimientos de población y cambios culturales acontecidos durante el Posclásico medio hubieran llevado a la introducción de esta nueva especie. Es posible también que la aparición de centros urbanos de mayores dimensiones, sumado a un aumento en la densidad de población, haya requerido el desarrollo de nuevas estrategias de subsistencia, incluso la adopción de un nuevo animal doméstico.

Sin embargo, hay que recordar que el corpus presentado proviene de un número de ejemplares reducido, y que algunos de estos se localizaron en contextos de relleno mezclados con materiales cerámicos de varias fases del Postclásico. Consecuentemente, la interpretación de las actividades sostenidas en este periodo queda aún por explorar con mayor detalle.

Fase Colonial

La ocupación colonial en El Palacio está atestiguada únicamente por escasos fragmentos de cerámica localizados en particular los sectores sur y este del sitio. A esta ocupación tardía corresponde el fragmento de costilla de bóvido (cf. *Bos taurus*) encontrado en la UT150. Este hallazgo demuestra el uso de la fauna colonial en el sitio y confirma el uso de los bóvidos domésticos en la cuenca de Zacapu, poco tiempo después de la llegada de los españoles en la región, como lo demuestra primamente el estudio del sitio vecino de Mich. 415-Las Iglesias (San Andres Cuarum), al pie del Malpaís, donde restos de animales europeos han sido encontrados en un contexto fechado de 1530–1580 d. C. (Lefebvre y Manin 2019).

Conclusión

Gracias al cruce de información entre los contextos de procedencia y el material encontrado a lo largo de las diferentes temporadas de exploración, el estudio arqueozoológico de El Palacio nos ofrece una mirada a las actividades de subsistencia y a una parte fundamental de la economía de sus ocupantes. Los pocos vestigios asociados al Epiclásico complementan nuestro entendimiento de la vida en la cuenca de Zacapu y evidencian un uso continuo de la laguna, aunque el sitio se ubique en las alturas del Malpaís.

Los materiales atribuidos al Posclásico temprano nos ofrecen un testimonio original ya que, hasta ahora, se trata del único sitio excavado en la cuenca asociado con esta fase. El contexto principal, un basurero asociado con actividades de la élite, permitió identificar vestigios que se vinculan con la caza (numerosos restos de venado y un hueso de jabalí de collar), el trabajo del hueso y tal vez del arte plumario, con la presencia de un cuervo o chara. Los restos asociados con el Posclásico medio son más escasos, pero confirman la aparición en la cuenca de un nuevo animal probablemente doméstico, el pavo. Finalmente, un solo hueso de vaca podría corresponder a un uso esporádico del lugar durante el periodo colonial.

Referencias

- Álcala, Jerónimo de. *Relation de Michoacán*. Jean Marie Gustave Le Clézio (ed.). Paris: Gallimard, 1984.
- Arnould, Charlotte, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot. *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*. Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- Barone, Robert. *Anatomie des mammifères domestiques, tome 1 : Ostéologie*. 2a ed. Paris: Vigot Frères, 1976.
- Behrensmeyer, Anna K., Susan M. Kidwell y Robert a. Gastaldo. "Taphonomy and paleobiology". *Paleobiology* 26, sup. 4 (2000): 103–147.
- Binford, Lewis R. *Bones. Ancient men and modern myths*. New York: Academic Press, 1981.
- Blanco, Alicia, Patricia Carot y Oscar J Polaco. "La fauna encontrada en contexto Loma Alta". En *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*, Charlotte Arnould, Patricia Carot, y Marie-France Fauvet-Berthelot (eds.). México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993a.
- Blanco, Alicia, Marie-France Fauvet-Berthelot y Oscar J Polaco. "La fauna encontrada en contexto Lupe". En *Arqueología de las Lomas en la cunca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*, Charlotte Arnould, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot (eds.). Cuadernos de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993b.
- Caso, Alfonso. "Informe preliminar de las exploraciones realizadas en Michoacán". *Anales del Museo Nacional de México* 6 (1930): 446–452.
- Chavez, Angela. "Comparative vertebral morphology in medium-sized North American Artiodactyla". *The Artifact* 46 (2008): 1–17.
- Clason, Antje Trientje y Wietske Prummel. "Collecting, sieving and archaeozoological research." *Journal of Archaeological Science* 4, no. 2 (1977): 171–175.
- Crabtree, Pam J. "Zooarchaeology and complex societies: some uses of faunal analysis for the study of trade, social status, and ethnicity". *Archaeological Method and Theory* 2 (1990): 155–205.
- Davis, Simon J. M. *The Archaeology of Animals*. London: Routledge, 1987.
- Denys, Christiane y Marylène Patou-Mathis. "Les agents taphonomiques impliqués dans la formation des sites paléontologiques et archéologiques". En *Manuel de taphonomie*, Christiane Denys y Marylène Patou-Mathis (eds.), 31–64. Arles : éditions errance, 2014.
- Elbroch, Mark. *Animal skulls, a guide to North American species*. Mechanicsburg: Stackpole Books, 2006.
- Faugère, Brigitte. "Venados y hogares sagrados en la Relación de Michoacán: reivindicación nórdica y construcción del Estado en los pueblos tarascos". En *Genesis, culturas y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 89–100. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- Faugère, Brigitte. *Cueva de los Portales. Un sitio arcaico del norte de Michoacán, México*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2006.
- Faugère, Brigitte. "Le cerf chez les anciens P'urhépecha du Michoacan (Mexique) : guerre, chasse et sacrifice". *Journal de la Société des américanistes* 94, no. 22 (2008): 109–42.
- Faugère-Kalfon, Brigitte. *Entre Zacapu y río Lerma: culturas en una zona fronteriza*. Cuadernos de

- Estudios Michoacanos 7. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1996.
- Flores Villeda, Oscar A. *Herpetofauna mexicana*. Pittsburgh: Carnegie Museum of Natural History, 1993.
- Flores Villeda, Oscar A; y Luis Canseco Márquez. “Catálogo taxonómico de especies de México, Reptiles”. En *Capital natural de México*, Susana Ocegueda y Jorge Llorente-Bousquets (eds.). Vol. 1. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2008.
- Forest, Marion, Osiris Quezada y Alejandra Castañeda. “Operaciones realizadas en el sitio El Palacio (Mich. 23)”. En Proyecto Uacúsecha. Informe sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís de Zacapu y áreas vecinas, Michoacán. Temporada 9 (2016-2017), Grégory Pereira (ed.). Informe técnico para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Forest, Marion, Elsa Jadot y Juliette Testard. 2020. “Mazapan-style figurines at El Palacio and their significance for Early Postclassic regional interactions in Northern Michoacán”. *Ancient Mesoamerica*. Published online by Cambridge University Press: 15 May 2019, pp. 1–20.
- Freddolino, Marie Kimball. An investigation into the ‘Pre-Tarascan’ cultures of Zacapu, Michoacan, Mexico. Tesis doctoral. New Haven: Yale University, 1973.
- Gilbert, B Miles, Larry D Martin y Howard G Savage. *Avian osteology*. Bone Books, 1981.
- Grayson, Donald K. *Quantitative Zooarchaeology*. Orlando: Academic Press, 1984.
- Hilson, Simon. *Teeth*. Graeme Barker (ed.). *Cambridge Manuals in Archaeology*. Vol. 40. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Jacobson, Jodi A. “Determining human ecology on the plains through the identification of mule deer (*Odocoileus hemionus*) and white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) postcranial material”. Knoxville: The University of Tennessee, 2004.
- Jadot, Elsa, Grégory Pereira, Hector Neff y Michael D. Glasscock. “All that glitters is not Plumbate: diffusion and imitation of plumbate pottery during the Early Postclassic period (AD 900-1200) at the Malpaís of Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 30, no. 2 (2019): 318–332.
- Krebs, Salome Litwin y Ronald A. Brandon. “A new species of salamander (Family Ambystomatidae) from Michoacan, Mexico”. *Herpetologica* 40, no. 3 (1984): 283–245.
- Labat, Jean-Noël. “Fitogeografía de la region de Zacapu”. En *El proyecto Michoacán 1983-1987. Medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Dominique Michelet (ed.), Cuadernos de estudios michoacanos 5, 73–111. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- Lawrence, Barbara. “Post-cranial skeletal characters of deer, pronghorn and sheep-goat with notes on *Bos* and *Bison*”. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 35, no. 3 (1951): 9–43.
- Lefebvre, Karine y Aurélie Manin. “Reflexiones preliminares sobre la introducción de las prácticas ganaderas europeas en una comunidad rural mesoamericana en la Nueva España”. *Archaeobios* 1, no. 13 (2019): 41–65.
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Vol. 2. New York: Charles Scribner’s sons, 1904.
- Lyman, R. Lee. *Vertebrate taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- *Quantitative Paleozoology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Manin, Aurélie. Utilisation matérielle et symbolique des animaux dans le nord de la Mésoamérique entre le Classique et la Conquête (200-1521 apr. J.-C.). Tesis doctoral. Paris: Muséum National d’Histoire Naturelle, 2015.
- “Animales sagrados”. En *La Ciudad Perdida. Raíces de los soberanos tarascos*, Grégory Pereira y Eliseo Padilla Gutiérrez (eds.), 65–69. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Secretaria de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Museo Nacional de Antropología, 2018.
- Manin, Aurélie, Eduardo Corona, Michelle Alexander, Abigail Craig, Erin K. Thornton, Dongya Y. Yang, Michael Richards y Camilla F. Speller. “Diversity of management strategies in Mesoamerican turkeys: archaeological, isotopic and genetic evidence”. *Royal Society Open Science* 4 (2018): 171613, eCollection.
- Manin, Aurélie y Christine Lefèvre. “The use of animals in Northern Mesoamerica, between the Classic and

- the Conquest (200-1521 AD). An attempt at regional synthesis on central Mexico”. *Anthropozoologica* 51, no. 2 (2016): 127–147.
- Manin, Aurélie, Grégory Pereira y Christine Lefèvre. “El uso de los animales en una ciudad tarasca posclásica: estudio arqueozoológico del sitio de Malpaís Prieto (Michoacán, México)”. *Archaeobios* 1, no. 9 (2015): 28–42.
- Manzanilla, Linda. “La iconografía del poder en Teotihuacan”. En *Símbolos de poder en Mesoamérica*, Guilhem Olivier (coord.), 111–131. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2008.
- Manzanilla, Linda, Leonardo López Luján y William L. Fash. “Como definir un palacio en Teotihuacan”. En *Arquitectura y urbanismo: pasado y presente de los espacios en Teotihuacan. Memoria de la tercera mesa redonda de Teotihuacan*, María Elena Ruiz Gallut y Jesús Torres Peralta (eds.), 185–210. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2005.
- Manzanilla, Linda, Raúl Valadez, Bernardo Rodríguez, Gilberto Pérez Roldán, Johana Padró, Adrián Velásquez, Belem Zúñiga y Norma Valentín. “Producción de atavíos y tocados en un centro de barrio de Teotihuacan. El caso de Teopancazco”. En *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica. Áreas de actividad y procesos productivos*, Linda Manzanilla y Kenneth Hirth (eds.), 59–85. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2011.
- Marean, Curtis W. “Measuring the post-depositional destruction of bone in archaeological assemblages”. *Journal of Archaeological Science* 18 (1991): 677–694.
- Marean, Curtis W. y Lilian M. Spencer. “Impact of carnivore ravaging on zooarchaeological measure of element abundance”. *American Antiquity* 56, no. 4 (1991): 645–658.
- Margalef, D. Ramon. “Information theory in ecology”. *General Systems* 3 (1958): 36–71.
- Medina-Aguilar, Oscar, Javier Alvarado-Díaz y Ileri Suazo-Ortuño. “Herpetofauna de Tacambaro, Michoacán, México”. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82 (2011): 1194–1202.
- Mengoni Goñalons, Guillermo. “Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos”. *Xama* 1 (1988): 71–120.
- Michelet, Dominique. *El Proyecto Michoacán 1983-1987. Medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*. Cuadernos de estudios michoacanos 4. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- Migeon, Gérald. *Archéologie en pays Tarasque. Structure de l’habitat et ethnopréhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique), au Postclassique récent*. Tesis de doctorado. Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 1990.
- Miller, Robert Rush. *Peces dulceacuícolas de México*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Sociedad Ictiológica Mexicana A.C., El Colegio de la Frontera Sur, Consejo de los Peces del Desierto, 2009.
- Morrone, Juan J. “Hacia una síntesis biogeográfica de México”. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 76, no. 2 (2005): 207–252.
- Olivier, Guilhem. *Cacería, sacrificio y poder en Mesoamérica. Tras las huellas de Mixcoatl, “Serpiente de Nube”*. México: Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Fideicomiso Felipe Teixidor y Montserrat Alfau de Teixidor, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2015.
- Olsen, Stanley J. “Mammals remains from archaeological sites. Part 1: Southeastern and Southwestern United States”. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 56, no. (1964): 1–162.
- “North American birds: postcranial skeletons”. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 56, no. 5 (1979a.): 94–186.
- “North American birds: skulls and mandibles”. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 56, no. 3 (1979b).
- Payne, Sebastian. “Partial recovery and sample bias: the results of some sieving experiments”. En *Papers in Economic Prehistory*, Eric S. Higgs (ed.), 49–64. Cambridge University Press, 1972.
- Pereira, Grégory, “The utilization of grooved human bones: A reanalysis of artificially modified human

- bones excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- Pereira, Grégory, Dominique Michelet, Marion Forest, Antoine Dorison, Aurélie Manin, y Elsa Jadot Proyecto Uacúsecha. Informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán, Temporada 6 (2013). Informe técnico para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Pérez-Ponce de León, Gerardo, F. Agustín Jiménez-Ruiz, Berenit Mendoza-Garfias y Luis García-Prieto. “Helminth parasites of garter snakes and mud turtles from several localities of the Mesa Central of Mexico”. *Comparative Parasitology* 67, no. 1 (2001): 9–20.
- Pérez Roldán, Gilberto. “El trabajo del hueso, una actividad palaciega en Xalla, Teotihuacan”. En *Arqueología de la producción*, Emiliano Ricardo Melgar Tísoc y Linda Rosa Manzanilla Naim (eds.), 267–283. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, 2018.
- Pérez Roldán, Gilberto, Norma Valentín Maldonado y Adrián Velázquez. “Análisis tecnológico de la industria del hueso trabajado en Teopancazco, Teotihuacan”. En *Estudios arqueométricos del centro de barrio de Teopancazco en Teotihuacan*, Linda R. Manzanilla (ed.), 311–323. México: Coordinación de la Investigación Científica, Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- Pierce, Christopher. “Effects of pocket gopher burrowing on archaeological deposits: a simulation approach”. *Geoarchaeology: An International Journal* 7, no. 3 (1992): 185–208.
- Polaco, Óscar J. “La arqueofauna”. En *Cueva de los Portales. Un sitio arcaico del norte de Michoacán, México*, Brigitte Faugère (ed.), 115–137. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2006.
- Sánchez-Hernández, Cornelio, Carlos García-Estrada y María de Lourdes Romero-Almaraz. “Distribución y diversidad de los roedores del estado de Michoacán, y su asociación con las regiones fisiográficas”. En *Contribuciones mastozoológicas en homenaje a Bernardo Villa*, Víctor Sánchez-Cordero y Rodrigo A. Medellín (eds.), 451–60. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de biología y Instituto de ecología, CONABIO, 2005.
- Vigne, Jean-Denis, Rose-Marie Arbogast, Marie-Pierre Horard-Herbin, Patrice Méniel y Sébastien Lepetz. “Animaux, sociétés et cultures”. En *Animaux, environnements et sociétés*, Marie-Pierre Horard-Herbin y Jean-Denis Vigne (eds.), 151–182. Paris: Editions Errance, 2005.
- Zubieta Rojas, Tohtli, Martina Medina Nava y Virginia Segura García. “Ficha informativa de los Humedales de Ramsar: Laguna de Zacapu”, 2004.

9. ¿Trofeos de guerra o instrumentos musicales? El conjunto de huesos humanos trabajados encontrado por Carl Lumholtz en El Palacio

Grégory Pereira

En el segundo volumen de *El México desconocido*, Carl Lumholtz (1986 [1902]) narra sus andanzas en la región purépecha donde documenta las costumbres locales y algunos vestigios arqueológicos de la zona. Su estancia en la ciudad de Zacapu, en el otoño del año 1896, estuvo marcada por las exploraciones realizadas en la zona arqueológica de El Palacio-La Crucita, durante las cuales reveló un importante conjunto mortuario correspondiente al periodo Posclásico. Aunque las técnicas de excavación y registro utilizadas en la época limitan considerablemente la interpretación del conjunto, este trabajo fue relevante en varios sentidos. Su primera ventaja es haber sido publicado rápidamente (Lumholtz y Hrdlička 1898; Lumholtz 1986 [1902]: 426–429) y con ello haber despertado, en general, el interés de la comunidad científica en la arqueología de la región michoacana y, en particular, su curiosidad en torno al hallazgo del conjunto de singulares objetos elaborados con huesos humanos. La segunda es haber constituido una colección osteológica y arqueológica que se conserva, desde entonces, en el American Museum of Natural History de Nueva York (véase capítulo 1 de Valiant en este volumen) y que ha propiciado mantener viva la investigación de estos materiales hasta fechas recientes (véase Christensen 1997, Natahi 2014, Natahi *et al.* 2019, Pereira 2004, 2005, 2014 y Capítulo Once en este mismo libro).

El presente trabajo retoma la información referente a los huesos trabajados de la colección Lumholtz que tuve la oportunidad de revisar en junio de 1998 en el departamento de arqueología del AMNH. Si bien los resultados más relevantes de este estudio han sido publicados (Pereira *op. cit.*), queríamos aprovechar esta nueva oportunidad para proporcionar un catálogo gráfico y descriptivo más completo de la colección, que pueda servir como referente comparativo para estudios que se lleven a cabo en otras regiones de Mesoamérica. Nos parece importante también exponer el protocolo de estudio utilizado y presentar los indicadores tafonómicos que permiten insertar estos objetos en el marco de una secuencia de transformaciones y de usos. Finalmente, quisiéramos volver a discutir y revalorizar algunas de las interpretaciones propuestas por Carl Lumholtz y Aleš Hrdlička en su artículo inicial de 1898 y que tienen que ver con la función de aquellos objetos. Pero antes de presentar esta información, será necesario contextualizar la colección analizada, recordando brevemente los debates y estudios que han generado aquellos objetos desde hace más de un siglo.

Marked human bone, trofeos de guerra y omichichauztli

La categoría de los ejemplares referidos en este estudio se presenta bajo la forma de huesos largos cuya diáfisis fue marcada por una serie de ranuras transversales paralelas. Desde la publicación de Lumholtz y Hrdlička, numerosos objetos con características similares han sido identificados en distintas regiones de Mesoamérica, Norte de México y Suroeste de Estados Unidos (véase Linné 2003 [1934]: 204–207; McVicker 2005; Pereira 2005: 296–297)¹. Estos artefactos existen desde el Preclásico, pero suelen ser escasos hasta el Posclásico medio/tardío (1200–1521 d. C.), periodo en que se multiplican de forma notable en el Altiplano Central y en Michoacán. Trabajos más recientes también los reportan, con una presencia importante, en la región de Oaxaca, (Sánchez Santiago y Higelin Ponce de León 2014; Domenici 2016). La función musical de estos objetos fue reconocida tempranamente, a raíz de los trabajos publicados por Eduard Seler (1991 [1898]) y Frederick Starr (1899) completados, a su vez, por los de Hermann Beyer

¹ Hay que aclarar que no todos estos objetos fueron elaborados en hueso humano sino también en huesos de animal.

(1934, 1969 [1921]). Tomando en cuenta las fuentes etnohistóricas, iconográficas, y etnográficas, estos autores relacionan aquellas piezas arqueológicas con un instrumento musical designado en náhuatl como *omichicahuaztli* (plur: *omichicahuaztin*) o “sonaja de hueso”. En el Altiplano central, dicho instrumento habría sido utilizado durante el funeral de los guerreros muertos en combate o de personajes de alto rango. La superficie marcada por las ranuras habría sido ludida por medio de algún objeto de hueso o de concha a la manera de un güiro. Más recientemente, otros autores han explorado distintas interpretaciones acerca del simbolismo de estas “sonajas de hueso”. McVicker (2005) relaciona estos objetos con el mito de la recreación de la humanidad por Quetzalcóatl mientras Bonfiglioli (2011) los asocia con la imagen de la escalera que enlaza los distintos niveles del cosmos. Recordemos que la interpretación musical diverge de las ideas propuestas inicialmente por Lumholtz y Hrdlička (1898: 67–69) quienes expusieron dos hipótesis, la primera refiere a que las modificaciones habrían podido corresponder a una forma de tratamiento curativo post mortem (supuestamente para que ciertas enfermedades no se prolongaran después de la muerte), o bien, a un tratamiento de los huesos de enemigos usados como trofeos. Finalmente, la hipótesis musical fue cuestionada también por Rubín de la Borbolla (1939) con base en los materiales descubiertos en Tzintzuntzan, sobre los cuales afirma que no se observan huellas de uso. No obstante, el análisis detallado de las huellas que conservan los objetos encontrados por Lumholtz (Pereira 2004, 2005, 2014) ha permitido confirmar la hipótesis de un uso musical. Estas muestran efectivamente un patrón de desgaste específico que indica que la superficie ranurada fue ludida longitudinalmente con un instrumento de material duro. No sólo las huellas observadas corresponden a un bruñido que señala una manipulación del hueso, sino que la mayoría de ellos presentan en los bordes de las ranuras desgastes característicos. El sentido del movimiento que se deduce de estas huellas es totalmente compatible con lo que se sabe del uso musical descrito en las fuentes. No obstante, las huellas conservadas en la superficie de los huesos nos hablan de una historia más compleja que trataremos de explorar más adelante.

La colección y su contexto

La colección de huesos ranurados conservada en el AMNH está conformada por un total de 26 piezas que corresponden a cinco huesos completos (1 húmero y 4 tibias), 13 huesos incompletos (al menos 50 por ciento del hueso presente) y ocho fragmentos (menos de 50 por ciento del hueso presente). Dichos elementos fueron colectados por Lumholtz al excavar un importante conjunto mortuario que se ubicaba al noreste y al pie de la mesa de El Palacio, en un promontorio natural artificialmente modificado. Según el autor, la exploración se llevó a cabo en una zona plana de aproximadamente 23 m² ubicada entre rocas y peñas (Lumholtz y Hrdlička 1898: 62). Si bien resulta difícil determinar su ubicación precisa, vale la pena señalar que, en ese mismo sector, fue detectada una zona ceremonial gracias a los datos obtenidos por LiDAR en 2015 en el marco de los proyectos Uacúsecha y Mésomobile (ver Capítulo Dos). Considerando que los conjuntos funerarios más importantes suelen estar asociados con este tipo de espacios (véase Puaux 1989; Pereira, Barrientos y Natahi 2018), es factible entonces, que la exploración de Lumholtz se haya realizado en este recinto o en su cercanía. Respecto al contexto preciso de descubrimiento de los huesos modificados, la información proporcionada por Lumholtz es muy escueta (Lumholtz 1986 [1904]: 417; Lumholtz y Hrdlička 1898: 65). Indica solamente que estaban dispersos entre los numerosos esqueletos cuya disposición carecía de algún orden. No ahondaremos aquí el problema de interpretación general de este conjunto mortuario el cual ha sido discutido en otro trabajo (véase Pereira 2005: 309–310). Sólo recordaremos que existe cierta consistencia entre las fuentes del centro de México (Durán y Tezomoc citados en Seler 1991 [1898], Starr 1899, Pereira 2005), que asocian el *omichicahuaztli* con los cantos fúnebres dedicados a los guerreros muertos, y algunos indicios osteológicos propios del conjunto de El Palacio. La elevada incidencia de heridas, a veces letales, provocadas por proyectiles e instrumentos contundentes, observada en los cráneos encontrados por Lumholtz, indica que muchos de los que fueron enterrados allí estaban involucrados en acontecimientos bélicos (Pereira 2005: 306–309).

Protocolo de estudio y resultados

Para el análisis de los *omichicahuaztin* de El Palacio, hemos adoptado un enfoque tafonómico basado en la observación sistemática de las modificaciones presentes en la superficie ósea. Nuestro protocolo de estudio se basó en los criterios definidos por varios autores como Pijoan y Mansilla (1997), White (1992) y Turner (1993) para la identificación e interpretación de huellas de acción antrópica en restos humanos. Asimismo, se inspira en los trabajos de especialistas en el estudio de utensilios en hueso animal que han desarrollado más los criterios vinculados con la elaboración y uso de los objetos (véase Sidéra y Legrand 2006). Estas modificaciones fueron identificadas con una simple lupa y varias de estas (cortes, ranuras, fracturas) fueron registradas gráficamente en un esquema que permite ilustrar su distribución (véase catálogo en anexo). El registro fue completado por una serie de fotos tomadas con lupa binocular con una magnificación de x6.5 por lo general. Aclaremos que casi todas las piezas de la colección pudieron ser revisadas salvo tres: el húmero izquierdo completo 30/2115 y la tibia derecha completa 30/2127, que estaban en las vitrinas de la exposición permanente, así como la tibia incompleta 30/2113 que no hemos localizado en las reservas.

Cada uno de los indicios registrados nos habla de un momento distinto del destino *post mortem* del elemento óseo que se resume en el esquema ilustrado en la Figura 9.1.

En las líneas que siguen, retomaremos cada una de estas etapas, sintetizando los indicios observados y su aporte para la comprensión de la “historia de vida” de estos elementos. La información específica de cada pieza se presenta en la Tabla 9.1 y en el catálogo que documenta gráficamente los ejemplares más completos (aquellos que conservan al menos 50 por ciento de la pieza).

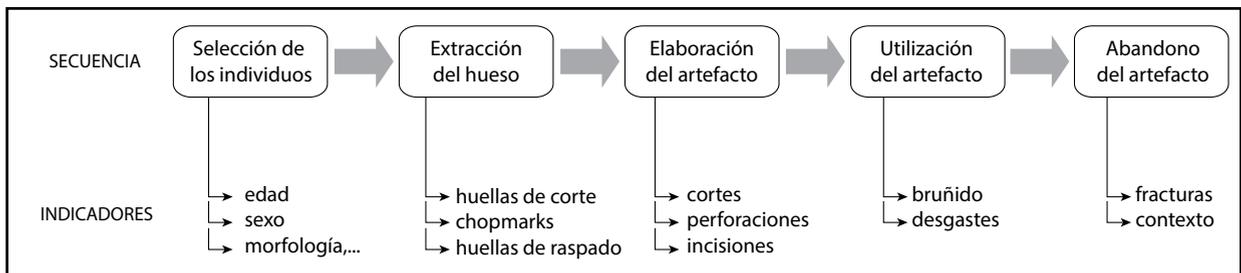


FIGURA 9.1. SECUENCIA TEÓRICA DE TRANSFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS ÓSEOS EMPLEADOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS *OMICHICAHUAZTIN* DE EL PALACIO Y CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN ASOCIADOS. FIGURA: GRÉGORY PEREIRA.

La selección de los muertos

En esta colección, como en cualquier otro conjunto mortuario arqueológico, la primera pregunta por resolver se refiere a la caracterización del perfil de los individuos cuyos restos fueron encontrados. Este enfoque, que ha sido definido por algunos autores como el “reclutamiento” mortuario (véase Sellier 2011, Pereira 2017: 284–290), se enfoca en deducir el carácter selectivo o aleatorio del grupo de individuos involucrados partiendo de la distribución por grupos de edad, sexo u otra característica biológica o bio-cultural. En el caso presente, el estudio de estas variables está considerablemente limitado por el hecho que contamos solamente con elementos anatómicos aislados, a menudo incompletos y poco diagnósticos para establecer la identidad bio-cultural de cada difunto. Recordemos aquí que Aleš Hrdlička (Lumholtz y Hrdlička 1898: 76–77) había cuestionado esta identidad comparando mediciones osteométricas de los huesos trabajados con algunos esqueletos definidos como “tarascos” pero el carácter limitado de la muestra comparativa no aportó resultados concluyentes.

Si nos basamos en el número mínimo de piezas anatómicas por lado para determinar el número mínimo de individuos, alcanzamos una cifra de ocho individuos (inferidos por la presencia de ocho tibias derechas). No obstante, esta estimación es seguramente muy conservadora y no podemos afirmar que todos los

otros huesos pertenezcan a estos ocho sujetos. De hecho, la presencia de dos tibias derechas que pueden ser atribuidas a individuos jóvenes (un adulto joven y un subadulto de 15-18 años) y que no tienen su equivalente en el resto de la colección, permite pensar que el número de personas involucradas era mayor. Podemos afirmar con certeza que la gran mayoría de los huesos pertenecían a adultos (25/26) sin que se pueda aportar más detalle sobre la edad a la cual fallecieron. Existen dos excepciones: el fémur derecho de morfología robusta 30/2128 y la tibia del mismo lado de aspecto menos robusto 30/2130 que presentan rasgos juveniles (línea metafisiaria aún visible). Finalmente, señalemos que otra tibia derecha (30/2129) exhibe una epífisis proximal parcialmente soldada lo cual indica que esta persona falleció entre 15 y 18 años. Sea lo que fuera los individuos que conforman la muestra estudiada corresponden todas a personas que, según las normas comunes de las sociedades tradicionales, pueden ser consideradas como socialmente adultas.

Respecto al sexo, no nos atreveremos a asignarlo a partir de huesos largos aislados ya que los criterios discriminantes no son lo suficientemente confiables. Si consideramos el aspecto general de los huesos, podemos notar que seis destacan por una morfología particularmente robusta mientras que tres son más bien gráciles, los demás se sitúan en un rango medio. Si esta repartición puede sugerir la presencia de individuos de ambos sexos, la falta de conocimiento sobre el dimorfismo de la población de la cual provienen nos impide afirmarlo.

Selección y extracción de los huesos

Una vez definido el perfil de los individuos cuyos huesos fueron elegidos, nos tenemos que enfocar a otras dos preguntas: ¿las partes anatómicas utilizadas para elaborar los instrumentos fueron o no seleccionadas? y ¿de qué manera los huesos fueron extraídos del cuerpo al que pertenecían?

Selección de los segmentos anatómicos

La simple identificación anatómica permite contestar la primera pregunta. La colección cuenta con 11 fémures (cinco derechos, cinco izquierdos y un fragmento de lado indeterminado), 11 tibias (ocho derechas, dos izquierdas y un fragmento de lado indeterminado), tres húmeros (todos del lado izquierdo) y un fragmento distal de cúbito² (izquierdo). Este simple inventario muestra una clara preferencia por los huesos largos más grandes del esqueleto, es decir el fémur y la tibia. Lo anterior no es sorprendente ya que estas piezas son las que proporcionan la diáfisis más larga y regular y, por lo tanto, más conveniente para un uso musical.

Huellas de extracción del hueso

El examen de las superficies óseas muestra que, sin lugar a duda, fueron extraídos de cuerpos frescos y que posteriormente fueron limpiados con instrumentos filosos antes de ser utilizados. Lo comprueba la presencia de tres tipos de huellas:

- Las *huellas de corte* (Pijoan y Mansilla 1990; Turner, 1993; Villa y Mahieu 1991; White, 1992) se presentan bajo la forma de finas incisiones obtenidas con un instrumento cuyo delgado filo se apoyó o se deslizó sobre el hueso al cortar los tejidos blandos. Se agrupan en áreas articulares, alrededor de las inserciones musculares o en zonas que corresponden al trayecto de los grandes músculos. Su distribución precisa (véase anexo gráfico de este capítulo) muestra que se relacionan con el descarnado y desarticulación de las piezas anatómicas. Se reportan en 15 de las 23 piezas que hemos podido revisar y que corresponden en realidad a las que conservan al menos 50% del hueso.

- Las *chopmarks* (White 1992: 146–148) sólo aparecen en la epífisis distal del fémur 30/2119 y

² Este fragmento fue identificado como peroné por Hrdlička, pero se trata en realidad de un cúbito cuya epífisis distal, de forma muy característica, está perfectamente conservada.

corresponden a las huellas provocadas por la percusión de una herramienta cortante de filo más grueso al insertarse en el hueso esponjoso. Dichas huellas se caracterizan por tener forma de V más ondas y anchas que en el caso anterior y se relacionan, en el único caso observado, con la dislocación de la robusta articulación de la rodilla.

- Las *huellas de raspado* (Pereira 1996: 111, Fig. 11), que se presentan bajo la forma de largas estrías longitudinales superficiales, se distinguen de las huellas de corte por presentar una sección más ancha y menos profunda, con numerosas micro-estrías en el fondo; resultan de un movimiento lateral del filo del instrumento y no de un movimiento longitudinal. Este tipo de trazas corresponden a una operación de limpieza de la superficie del hueso para retirar los residuos orgánicos adheridos a él. Este tipo de huella está ilustrada en el catálogo únicamente por la tibia 30/2130, no obstante, fueron observadas en la mayoría de los huesos de la colección.

Elaboración de los objetos

Las piezas presentan distintas evidencias que se relacionan con tres operaciones vinculadas a la transformación del hueso en artefacto: (1) la elaboración de las ranuras transversales en la diáfisis, (2) la apertura del canal medular a partir de una diáfisis y (3) la decoración del objeto.

Las ranuras transversales

Estas fueron hechas por degaste con una herramienta cortante de filo bastante fino tal como lo indican las características estrías visibles en el fondo de las muescas, así como en sus extremidades (d'Errico 1991). En una de las piezas estudiadas (el húmero 30/2108) se puede observar el inicio de una ranura inconclusa que ilustra el inicio de la operación. En otras (como la tibia 30/2129), las ranuras muestran estrías paralelas cerca de sus orillas que corresponden a intentos fallidos ocurridos al iniciar el corte. Al cabo de esta operación, se obtienen surcos más o menos profundos y con sección en V o en U, con delgadas estrías visibles en el fondo y la orilla de las muescas (véase foto de detalle de la tibia 30/2110 y 2129). En cuanto a la ubicación de las ranuras en el hueso, es claro que se escogieron las partes convexas y más regulares de la diáfisis: para los fémures se trata invariablemente de la cara anterior; para las tibias predomina la cara medial salvo en dos casos (30/2105 y 30/2118) donde aparecen en la cara posterior; en los húmeros es la cara medio-posterior y en el único cúbito es la cara antero-medial. El número de ranuras varía de 7 a 36 y presenta una fuerte dispersión (Figura 9.2).

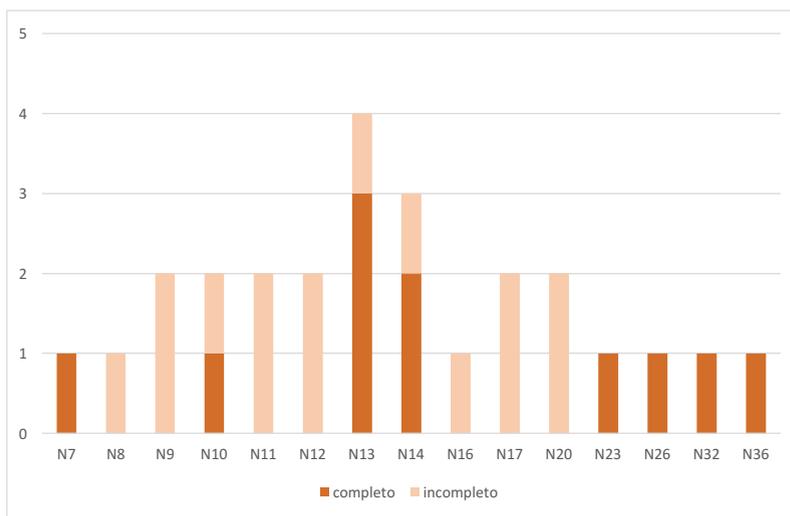


FIGURA 9.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS PIEZAS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE RANURAS EN PIEZAS COMPLETAS O INCOMPLETAS (EL EJE VERTICAL REPRESENTA EL NÚMERO DE PIEZAS Y EL EJE HORIZONTAL EL NÚMERO DE RANURAS).

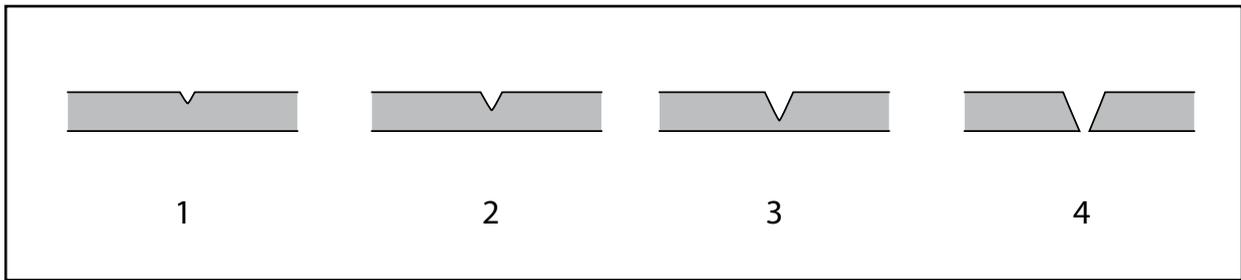


FIGURA 9.3. CLASIFICACIÓN DE LAS MUESCAS SEGÚN CUATRO CLASES DIMENSIONALES. FIGURA: GRÉGORIO PEREIRA.

Bajo este panorama, es difícil percibir alguna regularidad o patrón claro, en particular porque la mayoría de los objetos estaban incompletos. No obstante, es claro que el número de ranuras solía ser elevado (promedio de 16), siendo a menudo superior a 10. Las piezas 30/2118 y 30/2128 se distinguen por rebasar las 30 unidades. Proponemos también distinguir las muescas en función de su anchura y de su profundidad con una gradación definida a partir de 4 clases (Figura 9.3). El tipo 1 corresponde a un corte poco profundo y angosto (no mayor a 1 mm); en el tipo 2, el corte alcanza más o menos la mitad del hueso cortical y es más ancho (entre 1 y 2 mm); en el tipo 3, profundidad y anchura son superiores a 2 mm, pero no alcanzan el canal medular; los cortes de tipo 4 se distinguen por alcanzar el canal medular del hueso. Es importante aclarar que esta clasificación debe tomar en cuenta los desgastes generados por el uso del instrumento ya que éste es susceptible de provocar una modificación significativa de la forma y dimensión de la ranura (tal como se observa en el fémur 30/2109).

Más allá del afán descriptivo, esta clasificación permite codificar la organización rítmica de las ranuras que revelan distintos patrones, los cuales incidieron probablemente en el sonido generado al raspar el objeto. Sin entrar en consideraciones acerca del sonido producido, lo cual implicaría un trabajo de experimentación en réplicas, conviene al menos resaltar la existencia de varios patrones rítmicos que hemos designado por las letras A, B y C (Figura 9.4). El patrón A consiste en la repetición de un mismo tipo de ranuras, separadas entre sí por un espacio más o menos equivalente. Es el que predomina en la serie ya que está presente en 18 de las 25 piezas observadas (72%). Sin embargo, hay que considerar que dentro de esta categoría existen variaciones en cuanto al número de ranuras, tipo de muescas (de grado 1 a 3, aunque en cada pieza suele predominar un grado específico), así como en la regularidad de su distribución. Hemos señalado como “A (i)” (véase anexo) los casos en que la distribución de los espacios inter-ranuras es irregular. El patrón B se distingue por la repetición de grupos de ranuras separados entre sí por intervalos con mayor amplitud. Solo fue observado en fémures. Se aprecia claramente en los objetos 30/2109 y 30/2128 donde grupos de 3 o 4 ranuras se alternan con intervalos mayores (7 a 13 mm). Dentro de la colección, tres ejemplares fueron considerados tentativamente en este patrón, aunque su asignación no puede ser asegurada (anotados en el anexo como “B (?)”). En estos casos, se observan grupos de ranuras separados por al menos un espacio mayor, sin que se pueda afirmar que se trataba de un patrón repetitivo ya que son piezas incompletas. El patrón C sólo aparece en dos fémures. Se caracteriza por la alternancia de grupos de 2 a 5 ranuras delgadas (grado 1 o 2) con una ranura más ancha que aparece en dos variantes: en el fémur 30/2123, las ranuras que separan los grupos son de grado 3 (variante C1), mientras que en el objeto 30/2114, son de grado 4 (variante C2).

Las aperturas del canal medular

Se observan aperturas intencionales del canal medular en, al menos, siete casos. Cabe mencionar que las fracturas provocadas por procesos post-abandono fueron descartadas, tomándose en cuenta únicamente aquellas derivadas de dicha fase durante el proceso de elaboración de los objetos. Las aperturas referidas aquí muestran dos modalidades. En tres casos, la epífisis (distal en el fémur 30/2122 y proximal en las tibias 30/2105 y 30/2118) fue completamente removida por un corte transversal ejecutado con una herramienta

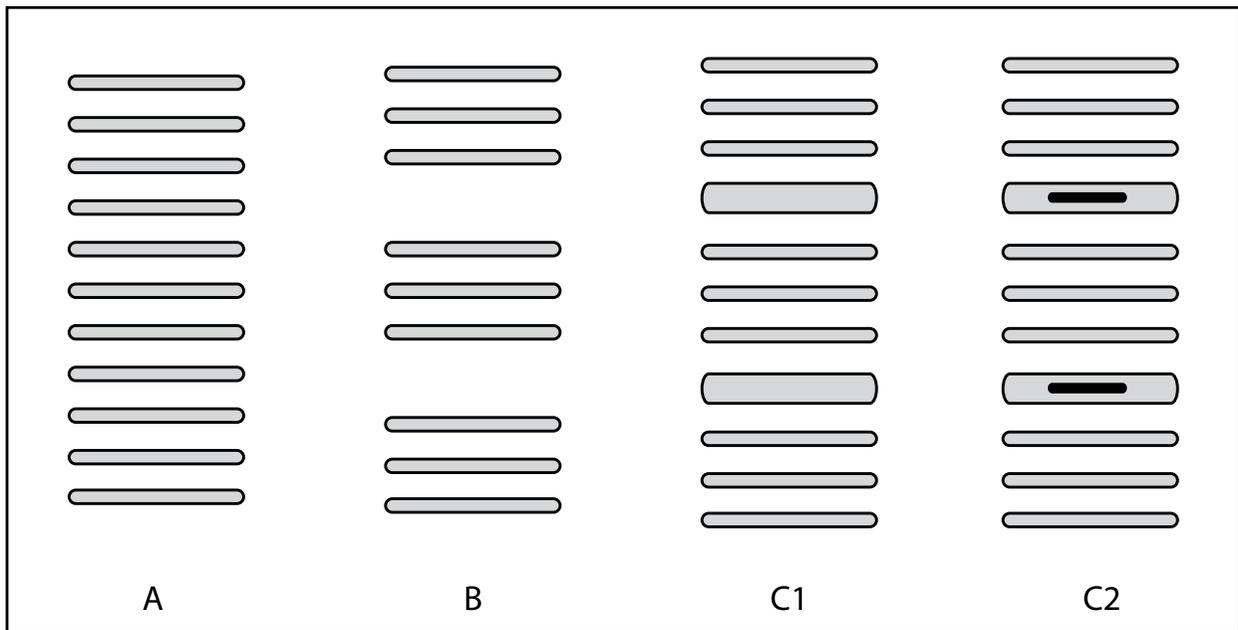


FIGURA 9.4. PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LAS RANURAS. FIGURA: GRÉGORY PEREIRA.

filosa. Lo comprueban las estrías observadas cerca del corte (véase pieza 30/2122 en el catálogo anexo). En otros cuatro ejemplares, las epífisis (distales en fémures, proximales en tibias) no fueron removidas, pero muestran una horadación vertical sub circular de 17 a 20 mm de diámetro que fue realizada con algún tipo de cincel. Desde la publicación inicial, Aleš Hrdlička propuso que dichos cortes podían relacionarse con la extracción de la médula (Lumholtz y Hrdlička 1898: 75–76, Lám. IX). En la perspectiva de un uso musical, estas aperturas pudieron concernir también a la intención de aumentar el volumen sonoro del instrumento. Pensamos que ambas hipótesis no son incompatibles. Sea lo que fuera, este tipo de modificación no es específico de la muestra de El Palacio. El corte transversal de la epífisis distal ha sido documentado en varios ejemplares procedentes del centro de México³, asimismo réplicas elaboradas en piedra o en barro fueron encontradas en ofrendas del recinto sagrado de Tenochtitlan (Lumholtz 1986 [1902]: 417). Por el contrario, la apertura por perforación es una característica que ha sido reportada únicamente en la zona de Zacapu. De hecho, el único ejemplo fuera de Palacio proviene del sitio vecino y contemporáneo de Malpaís Prieto y consiste en una pieza similar encontrada en un contexto funerario (Pereira y Michelet 2018: 52).

La decoración incisa

En la muestra de El Palacio aquí analizada, el fémur derecho 30/2119 destaca por presentar una decoración incisa que remata la secuencia de ranuras en la parte distal. El diseño, formado por una delgada incisión, está conformado por una línea en zigzag y por líneas horizontales (véase cédula correspondiente en el anexo). El hueso, fracturado a la mitad, pertenece a un adulto robusto y fue intensamente utilizado como lo comprueba el grado de desgaste avanzado de las muescas (grado 2, véase sección siguiente) y el marcado bruñido que cubre toda la diáfisis. Es probable que haya correspondido a los restos de un personaje importante o fuera de lo común. A falta de datos contextuales más precisos, estas hipótesis permanecen como meras conjeturas. No obstante, es interesante recordar que existe una categoría distintiva de *omichicahuaztli* correspondiente a aquellos objetos manufacturados en fémures o huesos animales y

³ Véase por ejemplo al fémur de Museo Pigorini de Roma (Domenici 2016), el fémur de Culhuacan publicado por Von Winning (1959) u otros ejemplos publicados por Selser (1991 [1898]), Beyer (1934).

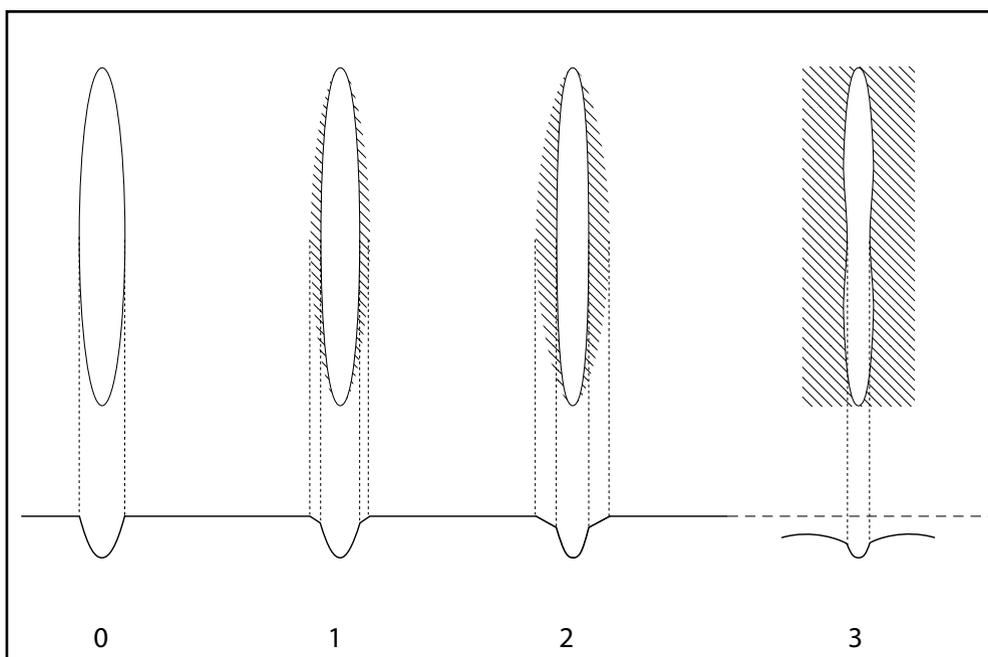


FIGURA 9.5. CLASIFICACIÓN ESQUEMÁTICA DEL GRADO DE DESGASTE DE LAS MUESCAS. FIGURA: GRÉGORY PEREIRA.

que exhiben una decoración muy elaborada. Los ejemplos más conocidos provienen en su mayoría de la cuenca de México y se asocian principalmente al periodo Posclásico tardío (véase Selser 1991 [1898], Beyer 1969 [1921], von Winning 1959).

La utilización

La presencia de desgaste fue observada por Aleš Hrdlička sobre algunas piezas de la colección, sin que este elemento importante fuese encaminado hacia la hipótesis de un uso musical. Por su parte, Frederick Starr (1899) registró huellas similares en huesos procedentes del valle de Toluca y las vinculó con el uso señalado en las fuentes etnohistóricas y etnográficas. De vuelta a la colección de El Palacio, en el trabajo realizado en 1998, se procuró definir dicho desgaste con mayor precisión (Pereira 2004, 2005). Se marca bajo la forma de biselados más o menos extendidos que alteran las orillas de las ranuras y que fueron producidos por el frotamiento repetido de un objeto que, según las fuentes del siglo dieciséis, podía ser de hueso o de concha. Hemos propuesto una clasificación en cuatro grados que van de 0 (desgaste nulo) a 3 (desgaste generalizado a toda la superficie) que se presenta en la Figura 9.5. También fue posible notar variaciones en la intensidad del movimiento que determinan un desgaste simétrico o asimétrico, así como el sentido de los gestos implicados que pueden seguir el eje de la pieza o bien estar ligeramente desviados respecto a este eje. La gráfica expuesta a continuación (Figura 9.6), presenta la distribución de las 26 piezas de la colección en función su grado de desgaste. Si bien la gran mayoría de los objetos presentan huellas de desgaste, existen diferencias entre ellas. El grado más moderado (grado 1) es el que predomina (13 objetos), seguido por 5 objetos que muestran un grado más intenso (grado 3) y tres más por un grado extremo (grado 4). Notemos también que cuatro piezas no presentaban ningún desgaste, pero sí muestran huellas de manipulación evidenciadas por superficies bruñidas. Dichas variaciones pueden deberse al tiempo de uso de los objetos durante las ceremonias en las que fueron involucrados e indicarían, entonces, que algunas piezas fueron usadas más tiempo que otras. Al mismo tiempo, es posible que estas diferencias también se deban a la dureza del material (¿hueso, madera, concha?) empleado para raspar la superficie. Será importante disponer en un futuro de datos experimentales para aclarar este aspecto.

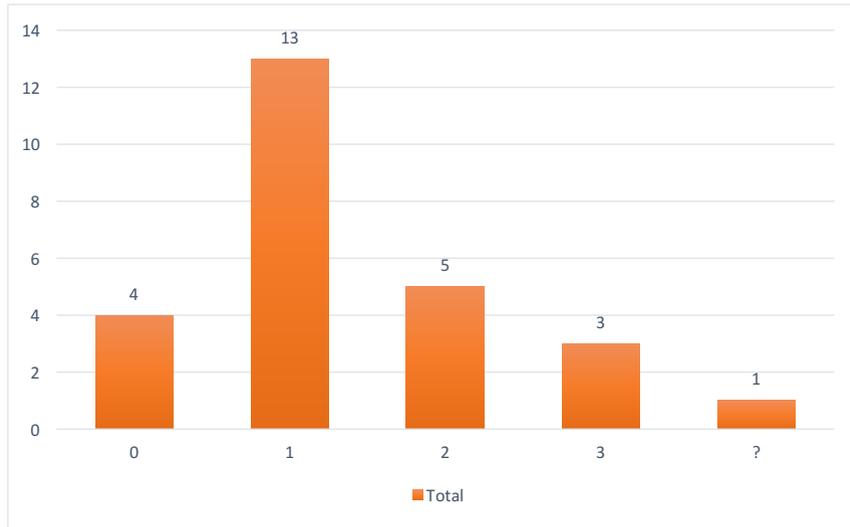


FIGURA 9.6. DISTRIBUCIÓN DE LAS PIEZAS DE LA COLECCIÓN LUMHOLTZ EN FUNCIÓN DEL GRADO DE DESGASTE INDICADO EN EL EJE H.ORIZONTAL (LA PIEZA MARCADA CON UN SIGNO DE INTERROGACIÓN ES LA ÚNICA A LA CUAL NO HEMOS TENIDO ACCESO). FIGURA: GRÉGORY PEREIRA.

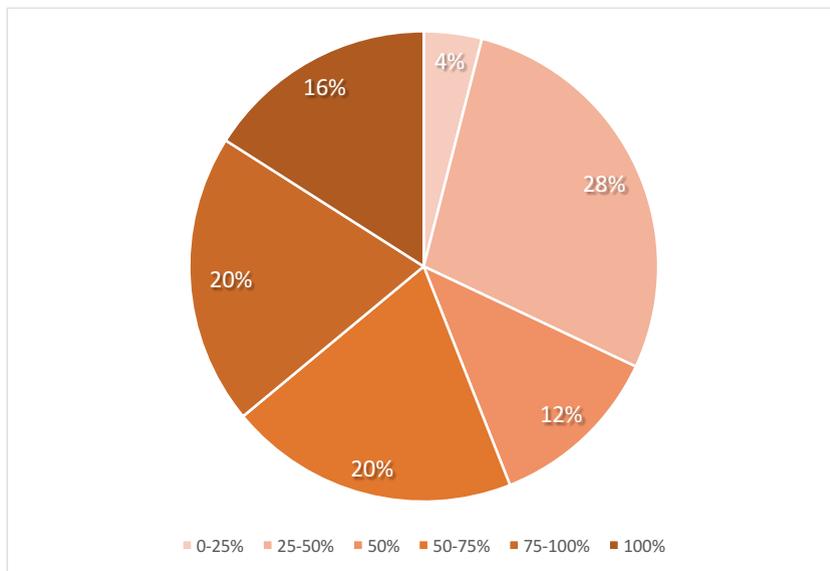


FIGURA 9.7. REPARTICIÓN DE LOS OMICHICAHUAZTIN DE EL PALACIO EN FUNCIÓN DE LA PROPORCIÓN DEL HUESO PRESENTE.

Fragmentación de los objetos antes de su depósito

Este aspecto es otro indicio importante para entender las prácticas relacionadas con los objetos aquí estudiados y que no había sido valorado antes de nuestra revisión. En efecto, hay que destacar que la mayoría de los huesos encontrados estaban incompletos: salvo cuatro ejemplares (un húmero y tres tibias), el resto carecía al menos de una epífisis. La gráfica de la Figura 9.7 ilustra la repartición de la muestra en función de la proporción conservada (categorías retomadas de Bello *et al.* 2002). Indica una variabilidad importante, pero es de notar que la mayoría de los huesos están representados por menos del 75 por ciento de su totalidad (véase Tabla 9.1 para ver el detalle de cada pieza). Aclaremos que el estado de las piezas no es el resultado de una mala condición de conservación del material óseo. En la región de Zacapu en general

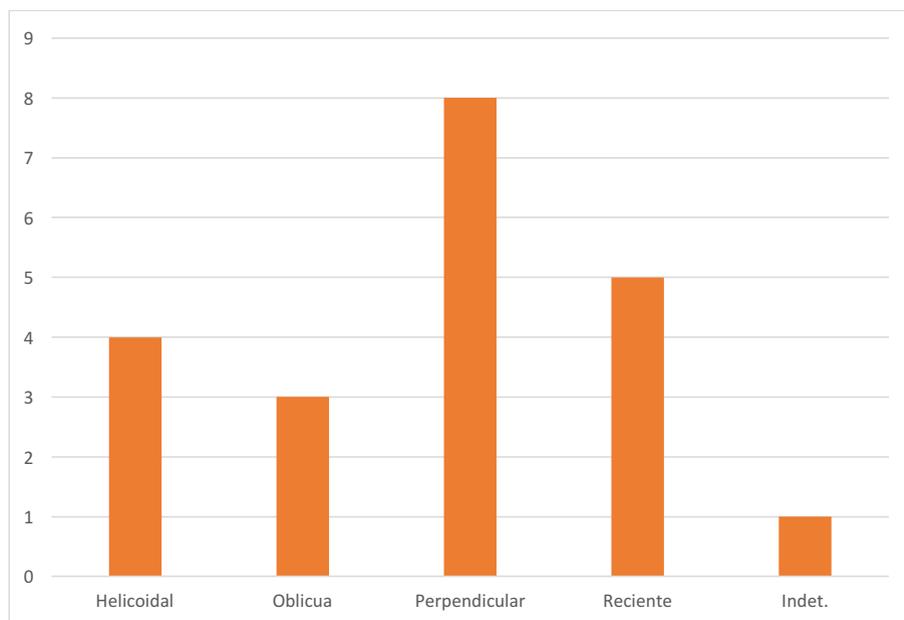


FIGURA 9.8. DISTRIBUCIÓN DE LAS 20 PIEZAS INCOMPLETAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE FRACTURA.

y en este sitio en particular este suele tener una muy buena consistencia y las superficies muestran poca erosión. A reserva de cinco piezas que fueron rotas recientemente (probablemente durante la excavación), las demás muestran una fractura con una pátina semejante a aquella presente en el resto del objeto, lo cual comprueba su antigüedad. Los patrones de fractura son resumidos en la gráfica siguiente (Figura 9.8). Es notable que siete piezas presenten fracturas oblicuas o helicoidales las cuales son diagnósticas de un hueso fresco. Nótese que, en algunas de estas piezas, se observa un impacto que sugiere una fractura intencional. En ocho casos más, las fracturas son más bien perpendiculares lo cual podría indicar que el hueso había perdido buena parte de su trama orgánica cuando el quiebre ocurrió. Los datos presentados demuestran que la mayor parte de los objetos fueron fracturados intencionalmente antes de ser enterrados. Es verosímil que esta acción haya ocurrido en piezas con distinto grado de “frescura” tal como lo sugiere la variabilidad de patrones de fractura observada.

Conclusión

Este trabajo, aunado a los documentos presentados en anexo, ha procurado proporcionar información complementaria a los análisis realizados con anterioridad a la colección de *omichicahuaztin* procedente de El Palacio, asimismo, presentar los criterios analíticos tomados en cuenta para su investigación con el objetivo de estandarizar las observaciones y favorecer estudios comparativos a futuro. Dichos criterios permiten insertar estos artefactos en una secuencia de manipulaciones que ilustra su singular destino. Sin duda, estos objetos conservan testimonios de los distintos momentos de una “vida social” intrincada que seguramente se enlaza con el complejo simbolismo con que se asocian (véase Seler 1991 [1898], Beyer 1938, McViker 2005, Bonfiglioli 2011). En este sentido, quisiéramos discutir nuevamente una de las interpretaciones propuestas originalmente respecto a la función de estos objetos. En efecto, si bien su identificación con el *omichicahuaztli* mencionado en las fuentes del centro de México es muy robusta, no hay que descartar que esta función haya podido combinarse con otras. En este sentido, nos parece necesario rediscutir la hipótesis propuesta por Lumholtz y Hrdlička (1898; Lumholtz 1986 [1904]: 417) quienes veían estos huesos como trofeos de guerra. Esta hipótesis, que no se contrapone con la del uso musical, no ha sido realmente tomada en cuenta en los trabajos publicados posteriormente que se interesaron más en el simbolismo del objeto *omichicahuaztli*, que en el origen de los restos con los cuales fueron elaborados.

Aunque algunos argumentos propuestos por Lumholtz y Hrdlička no resultaron válidos⁴, ciertas observaciones sí apoyan su hipótesis. En particular, la existencia de huellas de corte que indican que los huesos fueron obtenidos al descarnar y desarticular cadáveres frescos, alude a una práctica que en Mesoamérica ha sido asociada con frecuencia al sacrificio de los cautivos de guerra (véase Graulich 2005, Pereira 2010). Al respecto, las fuentes analizadas por Davide Domenici (2016) respecto al *omichicahuaztli* del Museo Pigorini indican que este fémur, decorado con un mosaico, pertenecía al gobernante de Tututepec (Oaxaca) quién lo habría obtenido del despojo de algún rey enemigo.

La conservación y ostentación de los huesos de cautivos sacrificados está bien documentada en las fuentes escritas y arqueológicas del centro de México. A partir de dichos restos se elaboraban trofeos, reliquias y objetos rituales que eran exhibidos y luego enterrados en ofrendas. El caso más conocido es seguramente el de los cráneos expuestos en el *tzompantli*, mismos que posteriormente eran transformados en máscaras que representaban al dios de la muerte para ser integrados, finalmente, en algún depósito ritual (Chávez Balderas 2017). Aunque el destino del resto de los huesos del esqueleto está menos documentado, también es mencionado en las fuentes. Se debe recordar aquí el caso que narra Sahagún (2016: 102) en el marco de la veintena del Tlacaxipehualiztli. Al cabo del sacrificio, el guerrero sacrificante recuperaba el fémur de la víctima que conservaba para elaborar una especie de trofeo/reliquia⁵. Adornado con ornamentos de papel, era venerado en el patio de la casa del guerrero y fungía como una entidad protectora llamada *malteotl* (“Dios cautivo”). Volviendo al ámbito michoacano sabemos también, gracias a un pasaje de la *Relación de Michoacán*, que los huesos de los cautivos sacrificados eran conservados y venerados. Estas ceremonias ocurrían durante “la fiesta de Húnispéraqaro, cuando velaban con los huesos de los cativos en las casas de los papas” (Alcalá 2000 [1540]: 537). En esta ocasión, el sacrificador contaba “la historia de los huesos”, recordando quizás el valor de algunos enemigos destacados y las batallas en que fueron capturados.

Las citas anteriores sugieren que los huesos marcados con ranuras, bien pudieron haber sido utilizados por los guerreros captores como trofeos o reliquias antes de su transformación final. Algunos indicios apoyan esta idea. En algunos casos documentados para en centro de México (como el fémur de Culhuacán reportado por von Winning 1959) se observa, por ejemplo, que la decoración del hueso fue claramente anterior a la fabricación de las ranuras. Hemos notado también que, en los huesos de El Palacio, las fracturas ocurrieron cuando las piezas presentaban un grado de frescura variado, sugiriendo que un tiempo más o menos importante pudo transcurrir entre el descarnar y la utilización final.

Si bien, la información osteológica difícilmente permite identificar si los huesos fueron utilizados cierto tiempo antes de ser transformados en instrumento musical. En cambio, sí sugieren que cada pieza fue manipulada por individuos diferentes. Esta interpretación fue propuesta por Hrdlička (Lumholtz y Hrdlička 1898: 75) quién notaba que cada objeto parecía haber sido trabajado por una persona distinta y que, por lo tanto, implicaba seguramente la participación de un grupo de personas en un evento social⁶. Nuestro estudio confirma plenamente esta idea: las amplias variaciones en el número de ranuras, su forma y distribución, así como el grado y dirección de los desgastes, sugieren que cada objeto fue “modelado” por manos diferentes. Dicho de otra forma, podemos pensar que estos objetos eran personalizados o, al menos, personales.

Para concluir, insistiremos en el hecho que estos huesos pudieron haber cumplido con funciones variadas que se fueron combinando a lo largo del tiempo. Procedentes inicialmente del cuerpo de una víctima sacrificial, es muy factible que hayan empezado siendo trofeos o reliquias que fueron conservados,

4 Tal como la hipótesis de “marcas de guerra” propuesta por Hrdlička para explicar las ranuras y su variabilidad numérica (estás formarían un registro del número de enemigos caídos en manos de algún guerrero a lo largo de sus hazañas). Dicha interpretación no concuerda con las huellas de fabricación y desgaste que indican que fueron elaboradas en un mismo momento, y no consecutivamente.

5 Resulta difícil establecer una distinción entre la noción de trofeo y de reliquia para los huesos de sacrificados. En efecto, al ser despojos de un cautivo, pueden considerarse como parte de la primera categoría. No obstante, se sabe también que la víctima era más que un simple cautivo, dado que personificaba alguna entidad divina. Lo anterior indica que sus restos también fungían como reliquias. El culto que se rinde al *malteotl* demuestra claramente esta connotación.

manipulados y transformados por las manos de quienes los poseían. Al cabo de un tiempo difícil de estimar, terminaron probablemente acompañando a su amo en el camino hacia el más allá.

Referencias

- Alcalá, Jerónimo de. “Relacion de las cerimonias y rictos y poblacion y gobernacion de los indios de la provincia de Mechuacan”. In *Relación de Michoacán*, M. Franco Mendoza (ed.), 313–691. Zamora: Colegio de Michoacán, Gobierno del Estado de Michoacán, 2000 [1540].
- Bello, Silvia, Aminte Thomann, Michel Signoli, Massa Rabino y Olivier Dutour. “La conservation différentielle des os humains et le profil théorique de survie osseuse”. *Anthropologica et Praehistorica* 113 (2002):105–119.
- Bonfiglioli, Carlo. “De la sipiraka rarámuri al omichicahuaztli mexicana. Reflexiones sobre el concepto de escalera cósmica”. In *Las vías del noroeste III. Genealogías, transversalidades y convergencias*, Carlo Bonfiglioli, Arturo Gutiérrez, Mari Areti Hers y Danna Levin (eds.), 75–112. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas y Instituto de Investigaciones Estéticas, 2011.
- d’Errico, Francesco. “Étude technologique à base expérimentale des entailles sur matière dure animale. Implications pour l’identification de systèmes de notation”. In *25 ans d’études technologiques en préhistoire. XIe Rencontres Internationales d’Archéologie et d’Histoire d’Antibes*, 83–97. Juan-les-Pins: Éditions APDCA, 1991.
- Domenici, Davide. “The wandering 'Leg of an Indian King'. The cultural biography of a friction idiophone now in the Pigorini Museum in Rome, Italy”. *Journal de la Société des américanistes* 102, no. 1 (2016): 79–109.
- Beyer, Hermann. “Mexican Bone Rattles”. In *Studies in Middle America. Eight Research Papers Relating to Mexico, Central America and West Indies*, vol. 5, Hermann Beyer (ed.), 321–349. Tulane University, New Orleans, 1934.
- “Un instrumento musical de los antiguos mexicanos. El omichicahuaztli”. In *El México Antiguo*, Carmen Cook de Leonard (ed.), 536–539. Tomo XI. México: Sociedad Alemana Mexicanista, 1969 [1921].
- Chávez Balderas, Ximena. *Sacrificio humano y tratamientos postsacrificiales en el Templo Mayor de Tenochtitlan*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2017.
- Christensen, Alexander F. Cranial non-metric variation in North and Central Mexico. *Anthropologischer Anzeiger* 55, no. 1 (1997): 15–32.
- Graulich, Michel. *Le sacrifice humain chez les Aztèques*. Paris: Fayard, 2005.
- Linné, Sigvald. *Archaeological Researches at Teotihuacan, Mexico*. Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 2003 [1934].
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Edición Facsimile, 2 vols. New York: Charles Scribner’s Son, New York, 1904.
- Lumholtz, Carl y Aleš Hrdlička. “Marked Human Bones from a Prehistoric Tarasco Indian Burial Place in the State of Michoacán, Mexico”. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 5 (1898):61–79.
- McViker, Donald. “Notched human bones from Mesoamérica”. *Mesoamerican Voices* 2 (2005): 1–31.
- Natahi, Sélim. *Étude des crânes tarasques d’El Palacio, Michoacan, Mexique. Pratique de la déformation crânienne intentionnelle et homogénéité biologique du groupe*. Tesis de maestría. Bordeaux: Université de Bordeaux 1, PACEA, 2014.
- Pereira, Grégory. “Estudio tafonómico de los huesos humanos estriados procedentes de Zacapu, Michoacán”. In *Perspectiva tafonómica. Evidencias de alteraciones en restos óseos del México prehispánico*, Carmen María Pijoan Aguadé y Xabier Lizárraga Cruchaga (eds.), pp. 185–205. Colección Científica, Serie antropología física 462. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional Antropología e Historia, 2004.
- “Utilization of grooved human bones: A reanalysis of artificially modified human bones excavated by

- Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- “El sacrificio humano en el Michoacán antiguo”. In *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*, Leonardo López Luján and Guilhem Olivier (eds.), 247–272. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- “Du cadavre à l’objet, de l’objet au dépôt funéraire : les racles en os du Mexique ancien”. In *La chaîne opératoire funéraire. Ethnologie et archéologie de la mort*, Frederic Valentin, Isabelle Rivoal, Corinne Thévenet y Pascal Sellier (eds.), 22–23. Travaux de la Maison de l’Archéologie et de l’Ethnologie. Paris: Editions de Boccard, 2014.
- “Las prácticas funerarias en Vista Hermosa”. In *Vista Hermosa. Nobles, artesanos y mercaderes en los confines del mundo huasteco. Estudio arqueológico de un sitio del Posclásico Tardío del Municipio de Nuevo Morelos, Tamaulipas, México*, Guy Stresser-Péan, Claude Stresser-Péan y Grégory Pereira (eds.), 259–378. vol. 1 *Camino al inframundo*. México: Ediciones del Museo de Antropología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2017.
- Pereira, Grégory y Dominique Michelet. “El recinto sagrado: espacio de los dioses y de los muertos”. In *La Ciudad Perdida. Raíces de los soberanos tarascos*, Grégory Pereira y Eliseo F. Padilla Gutiérrez (eds.), 45–53. México: Museo Nacional de Antropología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Pereira, Grégory, Isaac Barrientos y Sélim Natahi. “El mundo de los muertos”. In *La Ciudad Perdida. Raíces de los soberanos tarascos*, Grégory Pereira y Eliseo F. Padilla Gutiérrez (eds.), 55–63. México: Museo Nacional de Antropología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2018.
- Pijoan A., Carmen y Josefina Mansilla L. “Evidencia de sacrificio humano, modificación ósea y canibalismo en el México prehispánico”. In *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, Elisa Malvido, Grégory Pereira y Vera Tiesler (eds.), 193–212. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1997.
- Puau, Olivier. Les pratiques funéraires tarasques : approche archéologique et ethnohistorique. 2 vols. Tesis doctoral. Paris: Université Paris I Panthéon Sorbonne, 1989.
- Rubín de la Borbolla, Daniel. “Antropología Tzintzuntzan-Ihuatzío : temporadas I y II”. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 3, no. 2 (1939): 99–121.
- Sánchez Santiago, Gonzalo y Ricardo Higelin Ponce de León. “El quego xilla en la antigua Oaxaca: Una aproximación a los idiófonos de ludimiento”. In *Flower World. Music Archaeology of the Americas* 3, Matthias Stöckli y Mark Howell (eds.), 101–121. Berlin: Ekho Verlag, 2014.
- Seler, Eduard. “Ancient mexican bone rattles”. In *Eduard Seler/Collected works in mesoamerican Linguistics and Archaeology*, Eric S. Thompson and Francis B. Richardson (eds.), 62–73. Vol. III. Culver City: Labyrinthos, 1991 [1898].
- Sellier, Pascal. “Tous les morts ? Regroupement et sélection des inhumés : les deux pôles du ‘recrutement funéraire’”. In *Le regroupement des morts. Genèse et diversité archéologique*, Dominique Castex, Patrick Courtaud, Henri Duday, Françoise Le Mort y Anne-Marie Tillier (eds.), 83–94. Bordeaux: Maison des Sciences de l’Homme d’Aquitaine, Ausonius, 2011.
- Sidéra, Isabelle y Alexandra Legrand. “Tracéologie fonctionnelle des matières osseuses : une méthode”. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 291–304, 2006.
- Starr, Frederick. “Notched Bones from Mexico”. *Davenport Academy of Science* 7 (1899): 101–107.
- Turner, Christy G.II. “Taphonomic Reconstructions of Human Violence and Cannibalism Based on Mass Burials in the American Southwest”. In *Carnivores, Human Scavengers and Predators: A Question of Bone Technology: proceedings of the Fifteenth Annual Conference*, Geneviève M. LeMoine y A. Scott MacEachern (eds.), 219–240. Calgary: Archaeological Association of the University of Calgary, 1983.
- Villa, Paola y Eric Mahieu. “Breakage patterns of human long bones”. *Journal of Human Evolution* 21, no. 1 (1991): 27–48.
- von Winning, Hasso. “A Decorated Bone Rattle from Culhuacan, Mexico”. *American Antiquity* 25, no. 1 (1959): 86–93.

White, Tim D. *Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*. Princeton: Princeton University Press, 1992.

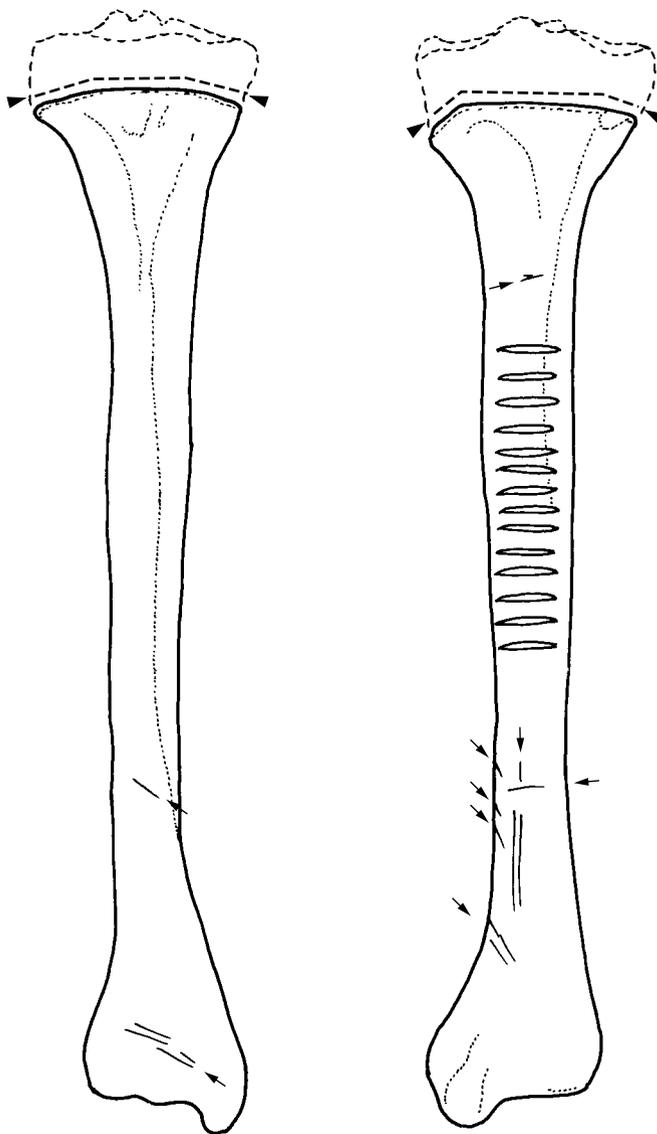
APPENDICE 9.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS DE HUESOS HUMANOS TRABAJADOS DE LA COLECCIÓN LUMHOLTZ.

Abreviaciones: ***Identificación:** fémur (F), húmero (H), tibia (T), ulna (U); ***Edad:** adulto (AD), joven (J), adulto joven (AJ); ***Robustecida:** grácil (G); robusto (R); intermediario (I); ***Ubicación de las ranuras (2):** anterior (AN), posterior (PO), mediano (ME), lateral (LA); ***Intensidad del bruñido:** baja (*), media (**), intensa (***); ***Tipo de fractura:** espiral (ES), perpendicular (PE), oblicua (OB), reciente (RE); **Cifras en negritas** = número de ranuras en diáfisis completas.

AMNH n°	Identificación	Lado	Conservación	% conservado	Edad	Robustecida	Huellas de corte	Huellas de raspado	Seccionamiento	Perforación	Número de ranuras (1)	Ubicación de las ranuras (2)	Patrón de distribución	Intensidad de Bruñido	Grado de desgaste	Tipo de fractura	Observación
30/2107	F	D	2/3 prox.	50-75	AD	G	si	si	-	-	13	AN	A(i)	?	0	ES	parcialmente quemado
30/2109	F	I	2/3 prox.	50-75	AD	R	si	-	-	-	20	AN	B	***	3	ES	-
30/2111	F	?	1/4 diaf.	0-25	AD	-	-	-	-	-	11	AN	A	***	2	PE	-
30/2112	F	D	Diaf.	50-75	AD	I	-	si	no	-	36	AN	A	**	1	PE	huellas de roedor
30/2114	F	D	1/2 diaf.	25-50	AD	I	si	si	no	?	12	AN	C2	**	2	PE	
30/2117	F	I	1/2 diaf.	25-50	AD	I	si	si	-	-	14	AN	A	**	3	PE	
30/2119	F	D	1/2 diaf.	50	AD	R	si	si	no	si	12	AN	B?	***	2	PE	decoración incisa
30/2121	F	D	1/2 prox.	50-75	AD	I	si	no	-	-	11	AN	A	**	1	ES	
30/2122	F	I	Diaf.	75-100	AD	G	si	si	si	no	26	AN	A	**	1	OB	
30/2123	F	I	2/3 prox.	50-75	AD	R	si	si	-	-	20	AN	C1	**	2	RE	
30/2128	F	D	3/4 dist.	75-100	AJ	R	-	si	no	si	32	AN	B	**	1	PE	ligera erosión en el extremo prox.
30/2108	H	I	Diaf.	75-100	AD	G	si	si	no	si?	10	PO	A(i)	*	0	PE	
30/2115	H	I	completo	100	AD	-	?	?	no	si	13	LA	A(i)	*	1	no	no analizado
30/2124	H	I	1/2 prox.	50	AD	I	-	si	no	no	8	ME-PO	A	*	1	RE?	
30/2113	T	?	1/3 prox.	-	AD	-	?	?	?	?	9	ME	?	?	?	?	no encontrado
30/2105	T	D	3/4 dist.	75-100	AD	I	si	si	si	no	14	PO	A	**	1	no	
30/2106	T	I	completo	100	AD	I	si	no	no	no	13	ME	A	**	1	no	
30/2110	T	I	1/2 dist.	50	AD	R	si	si	-	-	17	ME	A	***	3	ES	
30/2116	T	D	1/2 diaf.	25-50	AD	I	-	si	no	-	16	ME	B?	**	1	OB	
30/2118	T	D	1/2 diaf.	25-50	AD	-	-	-	si	no	13	PO	A	*	1	RE	
30/2120	T	D	1/3 diaf.	25-50	AD	I	-	-	-	-	17	ME	A	**	2	RE	
30/2124	T	D	1/3 diaf.	25-50	AD	I	-	si	no	-	9	ME	A	**	1	OB	
30/2127	T	D	completo	100	AD	-	?	?	no	no	23	ME	A	*	1	no	no analizado
30/2129	T	D	completo	100	15-18	R	si	si	no	no	7	ME	A(i)	*	0	no	
30/2130	T	D	3/4 prox.	75-100	AJ	I	si	si	no	si	14	ME	A	*	0	RE	
30/2126	U	I	1/3 dist	25-50	A	I	si	si	-	-	10	AN-ME	B?	*	1	PE	

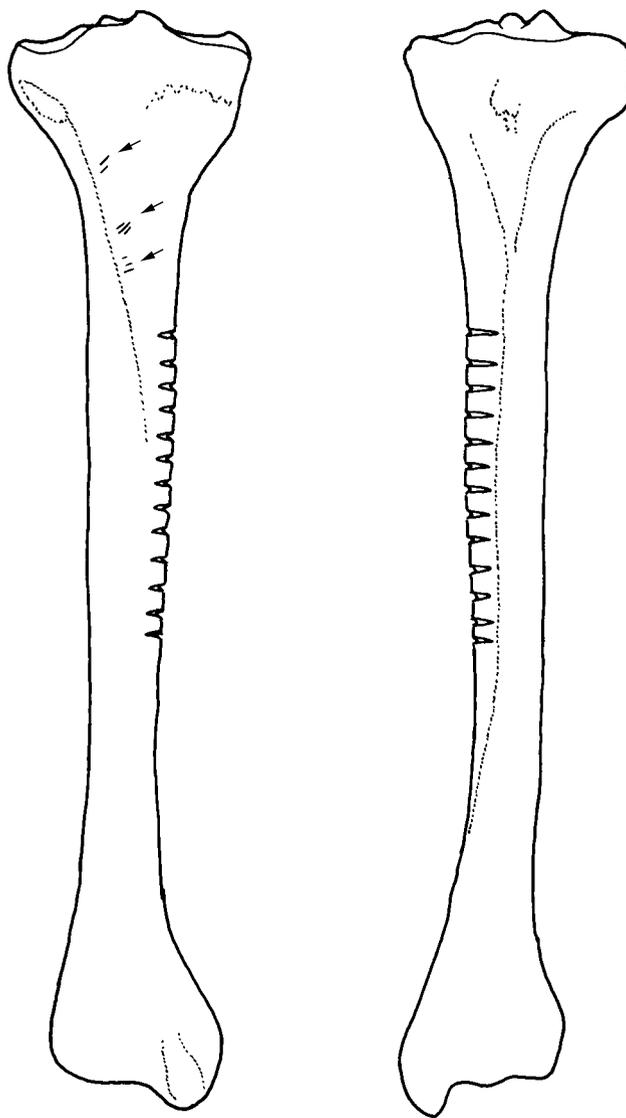
APPENDICE 9.2. CATÁLOGO GRÁFICO DE LAS PIEZAS.

30/2105 - Tibia derecha



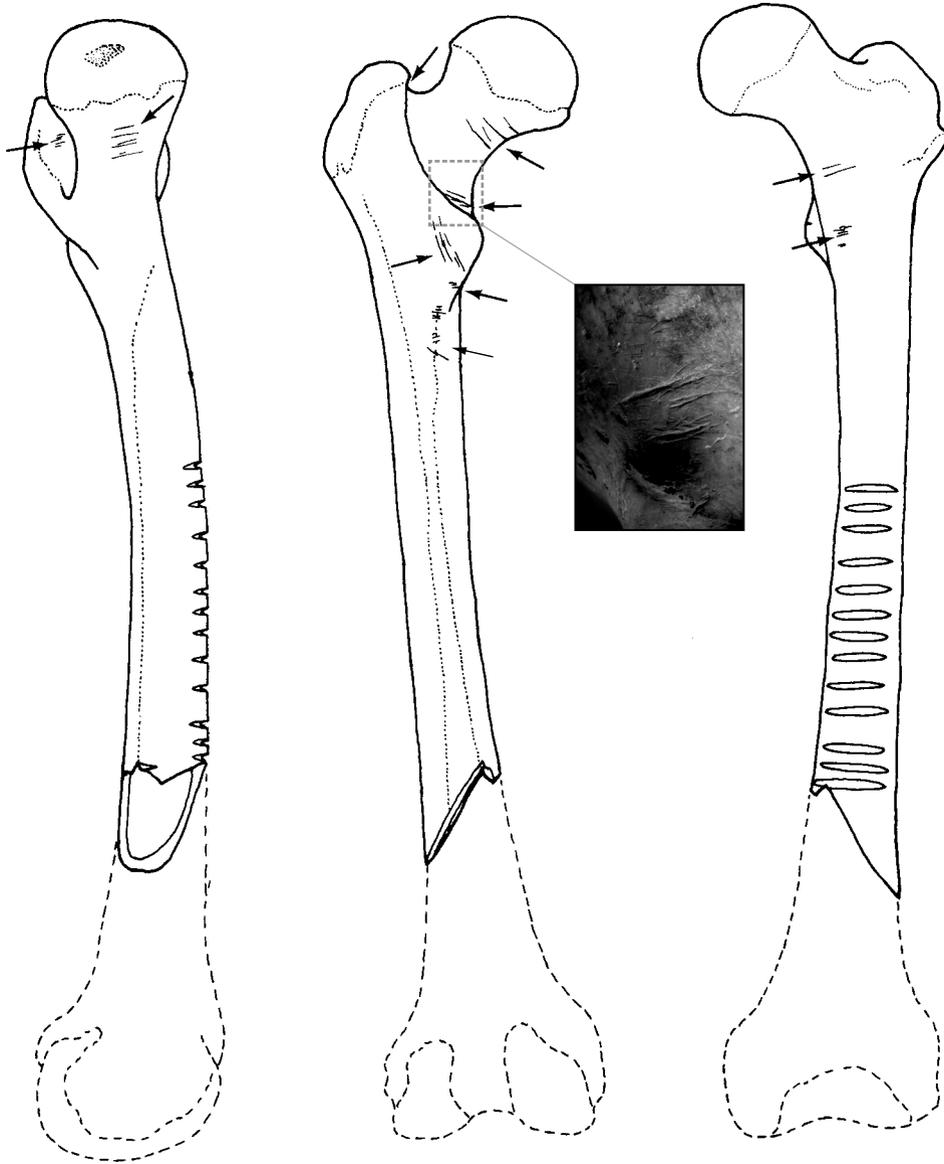
Esta pieza cuenta con 14 ranuras localizadas en la cara posterior de la diáfisis. La epífisis proximal fue removida por un corte transversal. Huellas de corte fueron observadas en distintos puntos de la diáfisis y de las epifisis. Su distribución sugiere que son el resultado del corte de los numerosos tendones que recorren la parte distal de la tibia.

30/2106 - Tibia izquierda



Esta pieza cuenta con 13 ranuras localizadas en la cara medial de la diáfisis. Se observaron tres grupos de huellas de corte distribuidas a lo largo de la línea del músculo sóleo.

30/2107 - Fémur izquierdo



Esta pieza cuenta con 13 ranuras distribuidas en la cara anterior de la diáfisis.
Numerosas huellas de corte fueron observadas en la parte proximal del hueso (flecha negra).

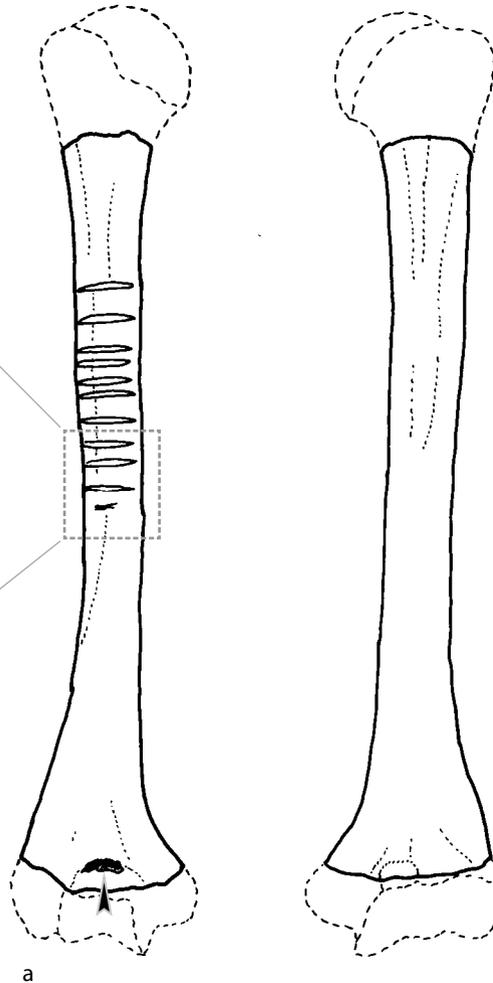
30/2108 - húmero izquierdo



b

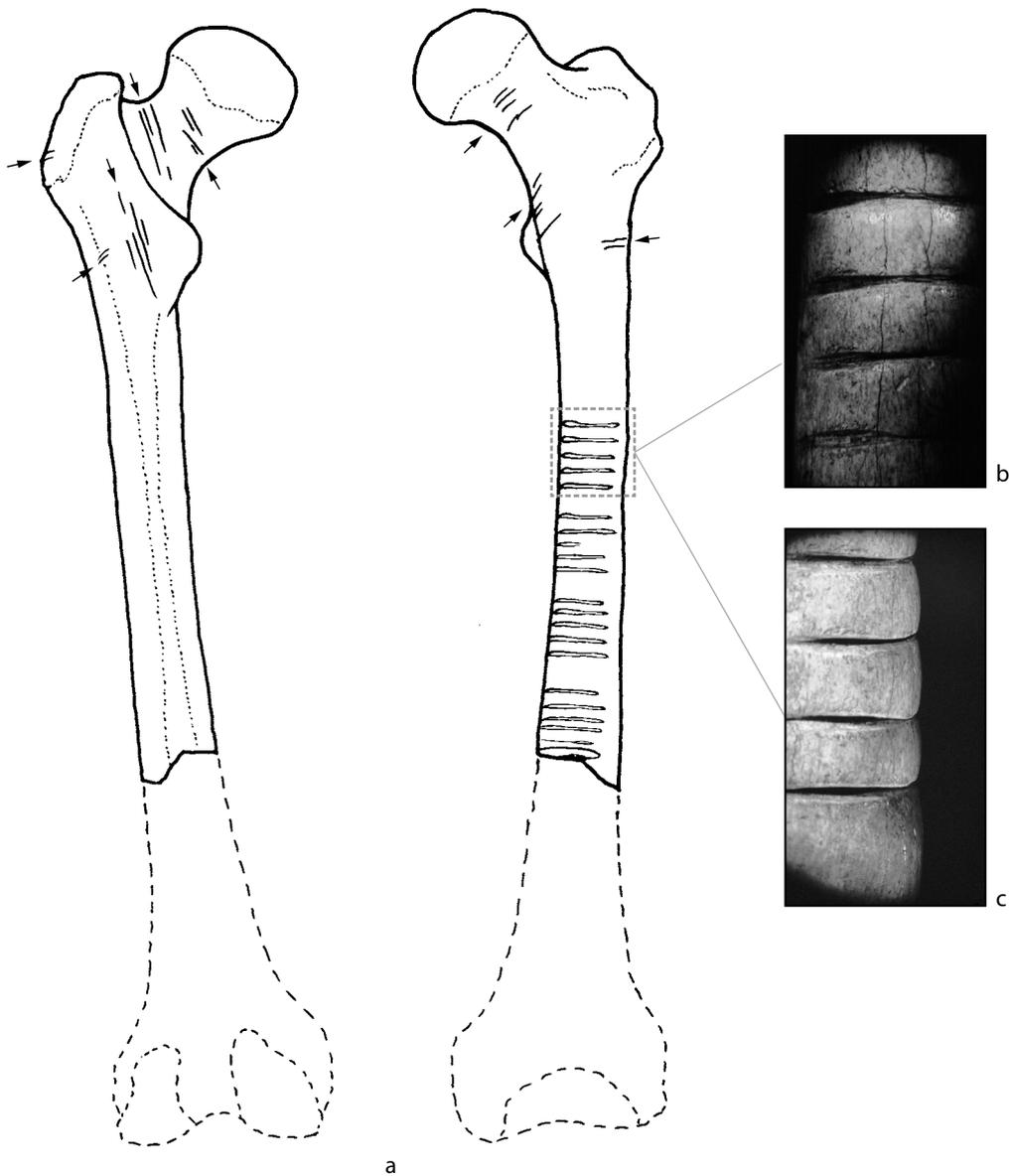


c

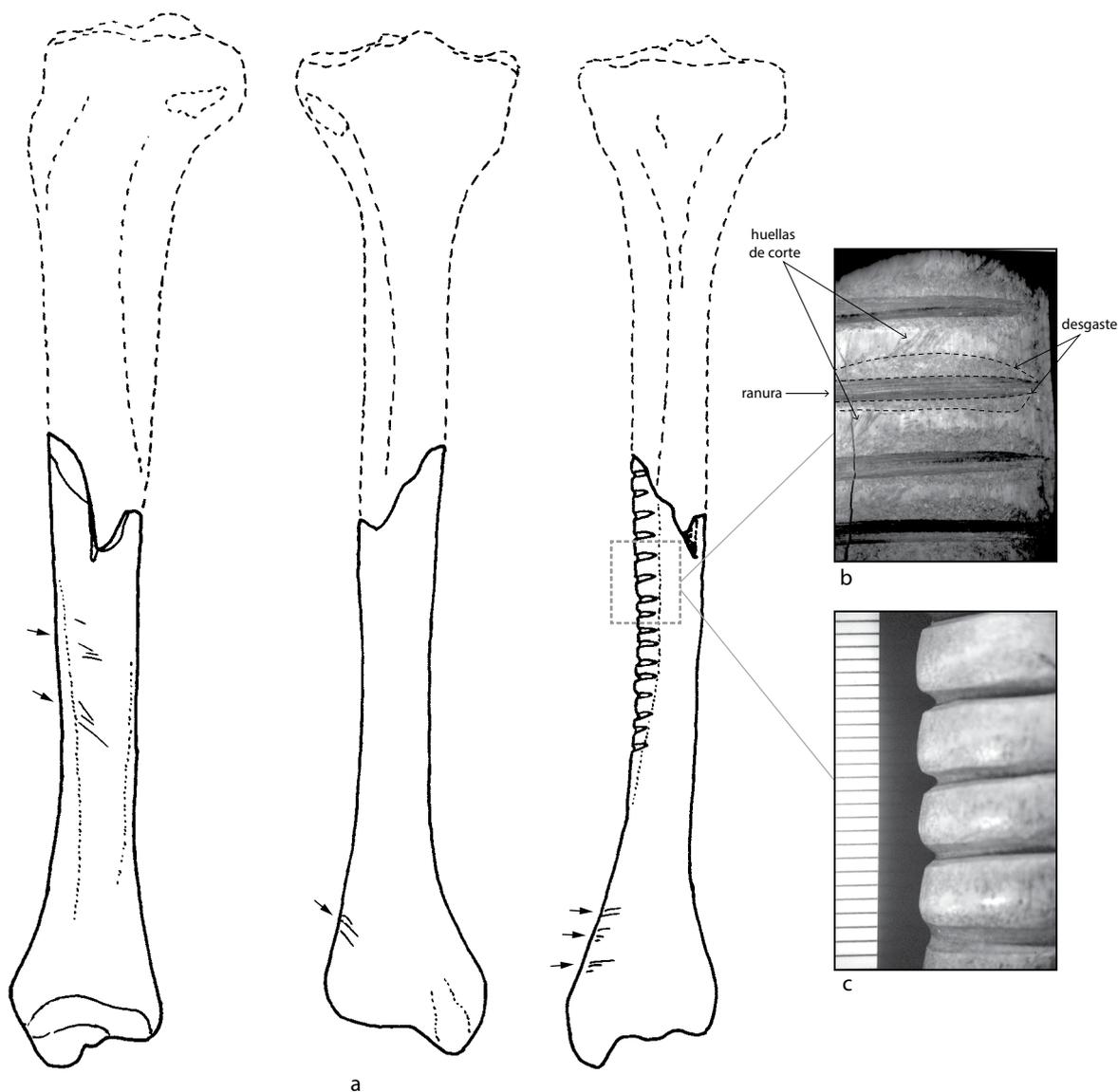


a

Húmero izquierdo que presenta 10 ranuras en la cara posterior (a) así como el inicio de una onceava ranura incipiente (señalado por una flecha en la foto c). Tal como se observa en la foto b, el borde de las ranuras carecen de desgaste (grado 0). La epífisis distal presenta una perforación vertical (señalada por un triángulo).

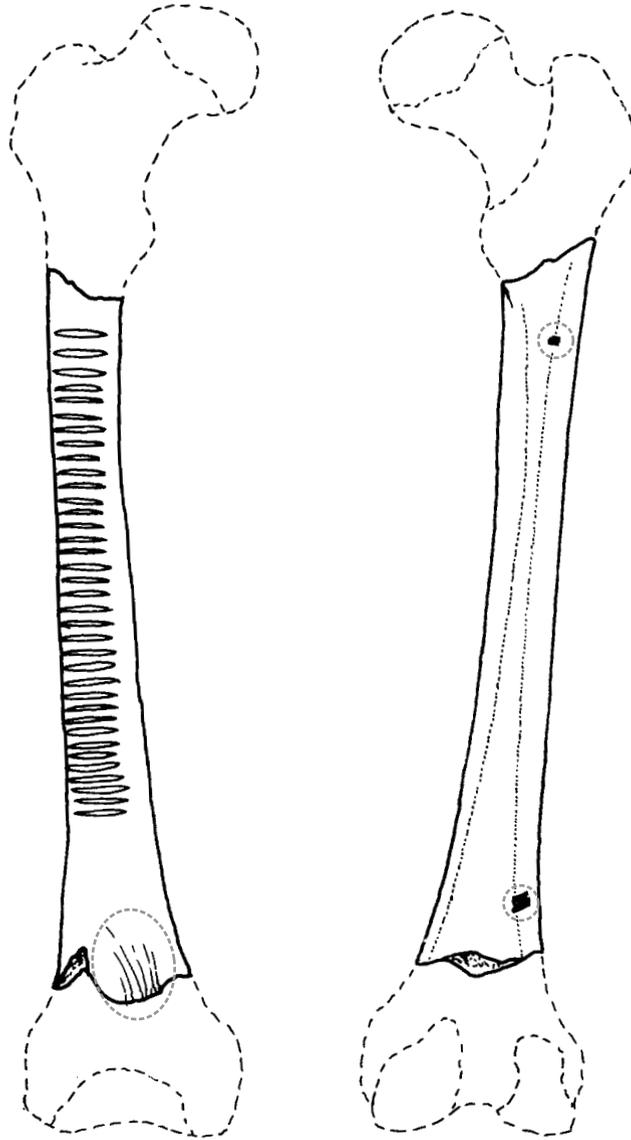


Esta pieza cuenta con un mínimo de 20 ranuras distribuidas en la cara posterior de la diáfisis. Un intenso desgaste (grado 3) afecta toda la superficie ósea y ha provocado una reducción del contorno y profundidad de las ranuras (b y c). Numerosas huellas de corte fueron observadas en el cuello, el trocánter mayor, la tuberosidad glútea y alrededor del trocánter menor.

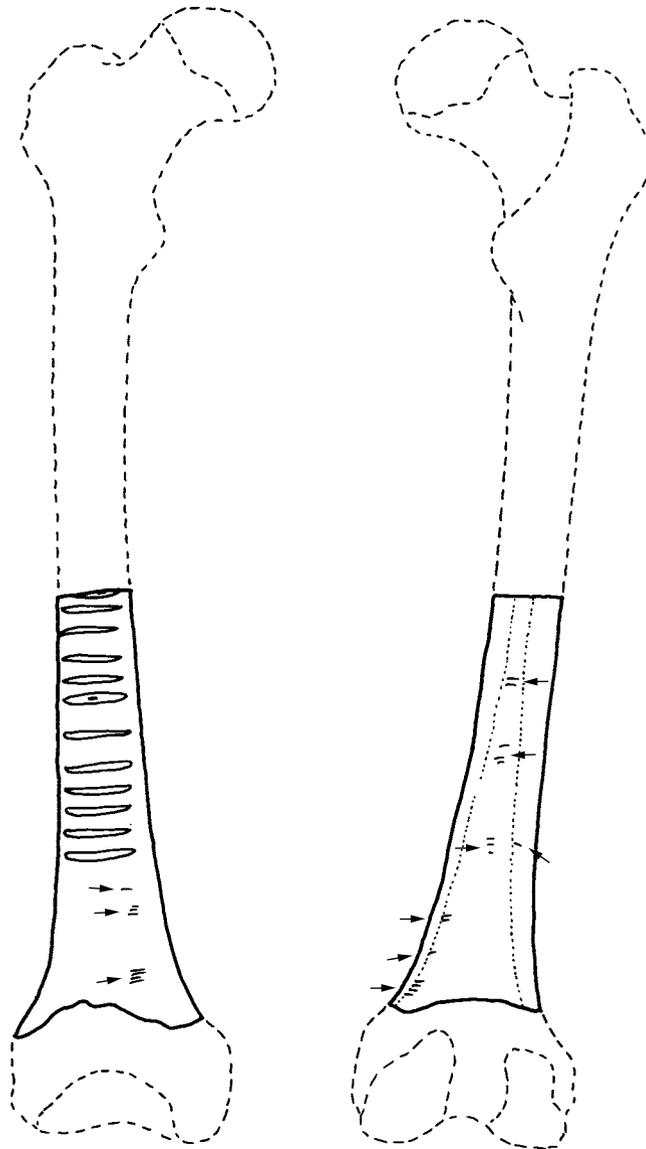


Esta pieza cuenta con un mínimo de 17 ranuras distribuidas en la cara medial de la diáfisis. El desgaste (grado 2) se observa claramente en las fotos (b y c) bajo la forma de biselados que se extienden en las orillas de las ranuras. Éstas muestran estrías paralelas dejadas por el instrumento lítico usado para realizar el corte. En la foto b se aprecia también la presencia de huellas de corte que antecedieron la fabricación de las ranuras. Otras huellas de este tipo fueron localizadas a lo largo de la diáfisis y cerca de la epífisis distal.

30/2112 - Fémur derecho

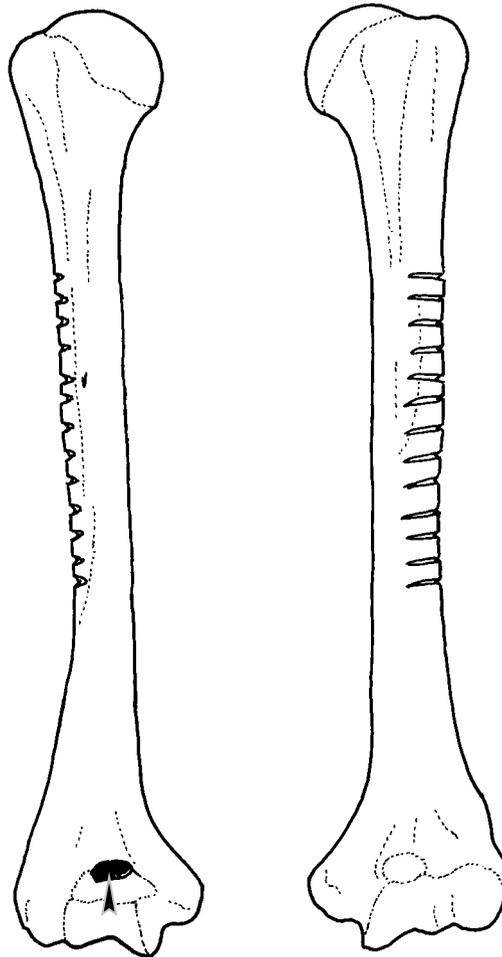


La cara anterior de la diáfisis cuenta con 36 ranuras . Distintas huellas de roedores se observan en esta pieza (círculos punteados).



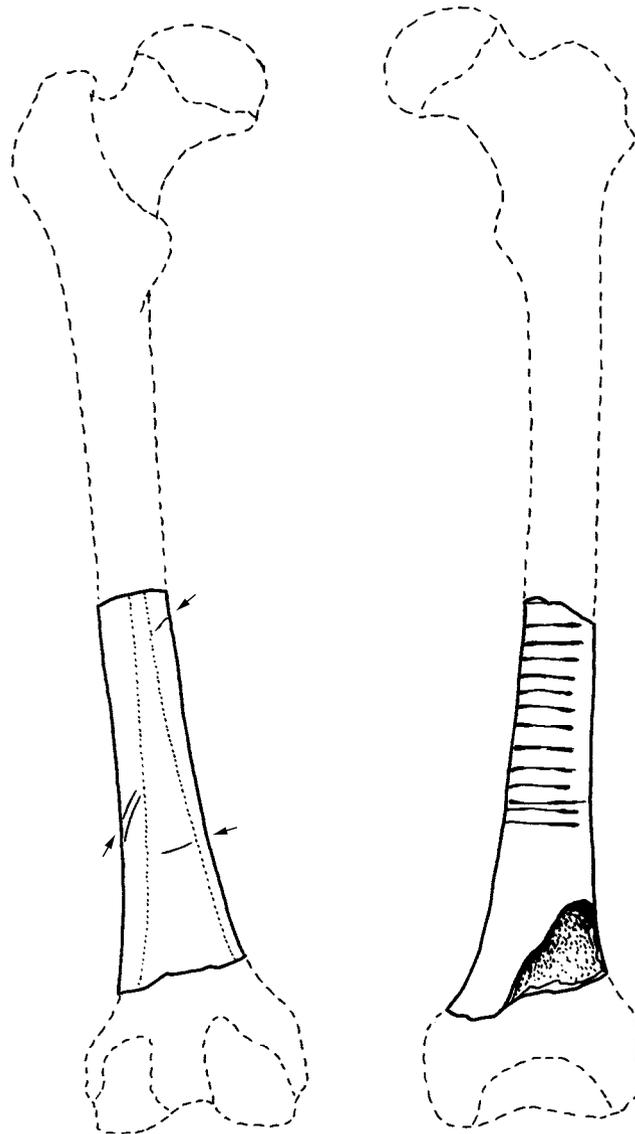
Un mínimo de 12 ranuras visibles en la cara anterior del hueso. La disposición corresponde al patrón C2 es decir la alternancia de una serie de muescas de grado 2 y con al menos dos muescas de grado 4 (la séptima y duodécima desde abajo). Huellas de corte visibles en la parte distal de la diáfisis, tanto en su cara anterior como posterior.

30/2115 - húmero izquierdo

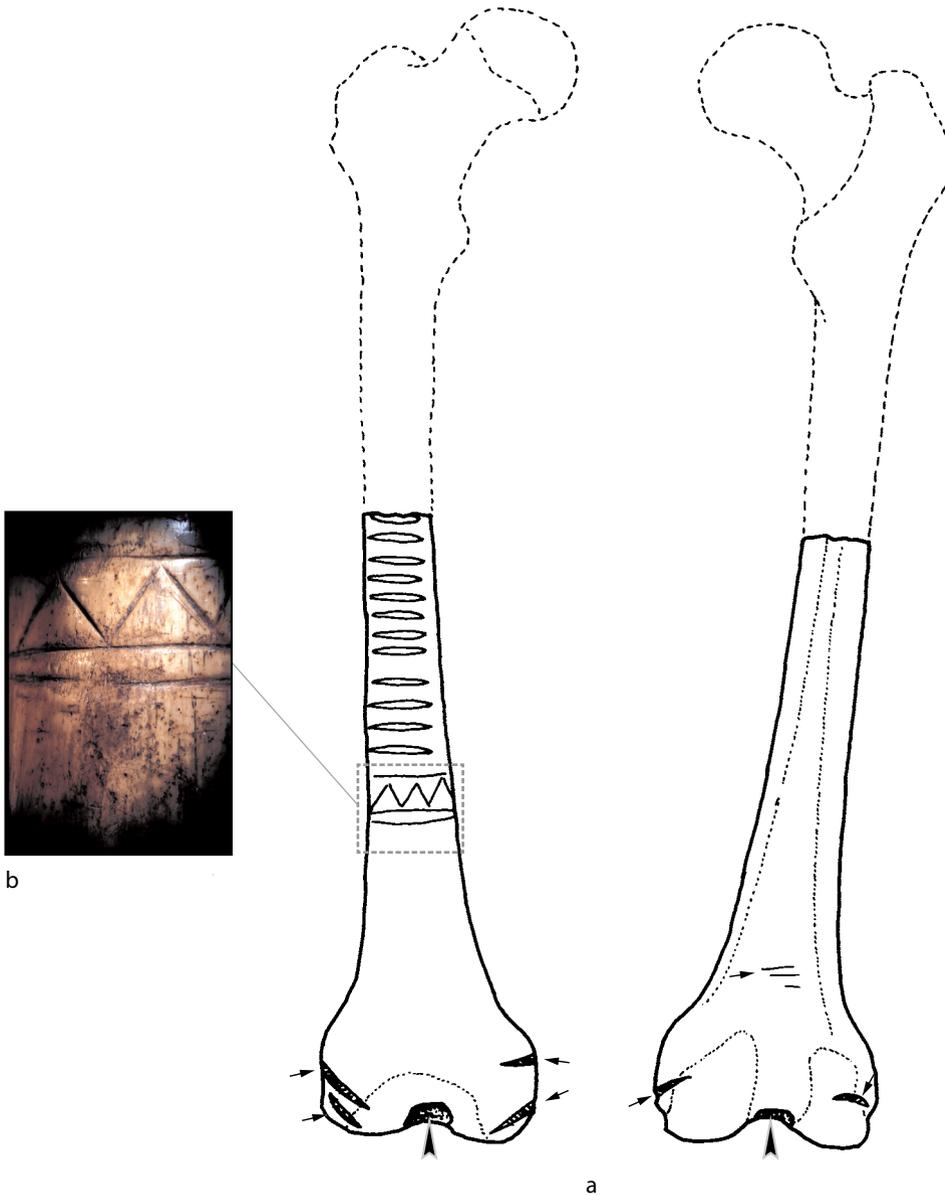


Esta pieza completa muestra 13 ranuras en la cara lateral y una perforación vertical en la orilla superior de la fosa olecraneana. Nótese que esta pieza no pudo ser examinada de cerca por estar en las vitrinas del museo. Por lo tanto, no se puede descartar la presencia de otras modificaciones artificiales (como huellas de corte o de raspado).

30/2117 - Fémur izquierdo

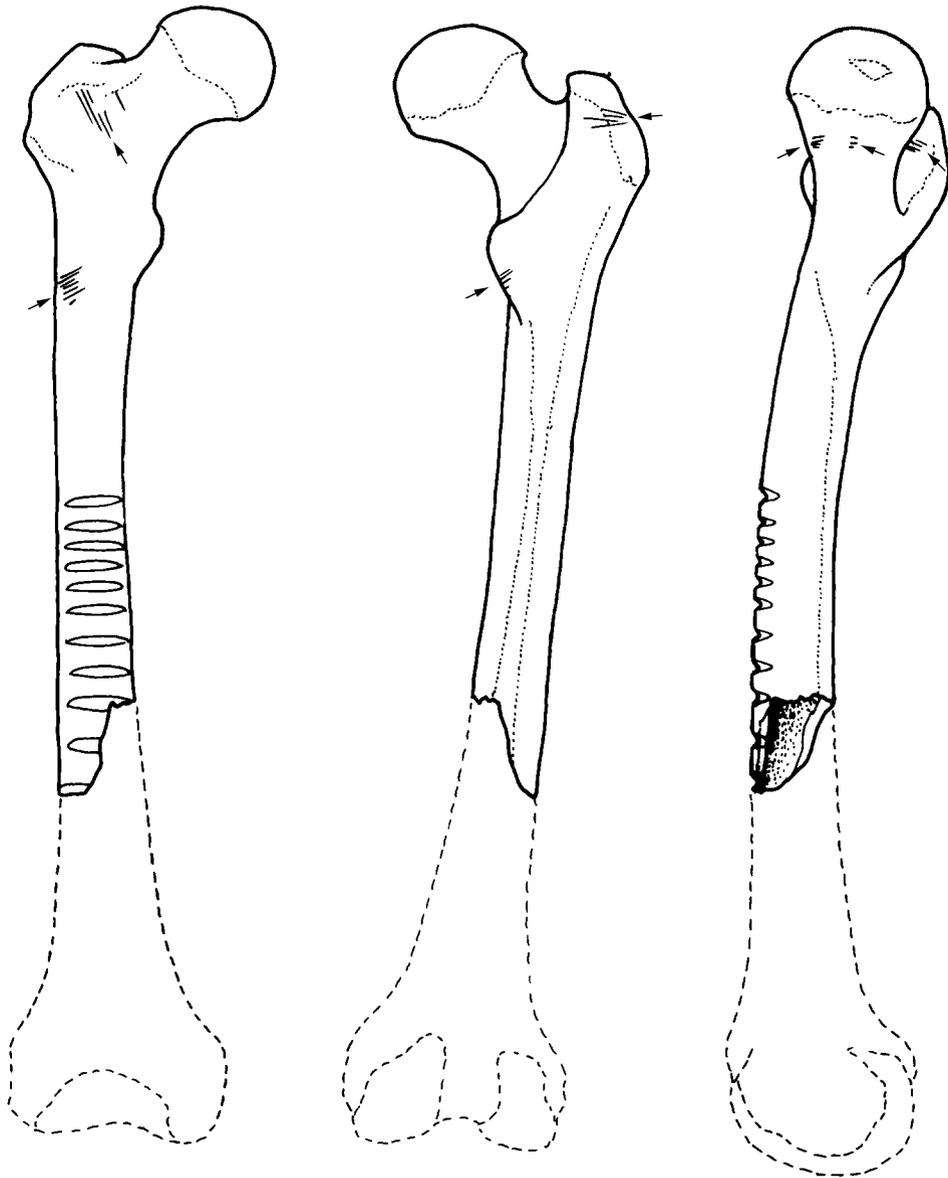


Se aprecian 14 ranuras en la parte conservada del hueso. Son delgadas y poco profundas, aspecto que se debe claramente al desgaste vinculado con el uso importante del objeto. La pieza muestra huellas de corte localizadas alrededor de la línea áspera.

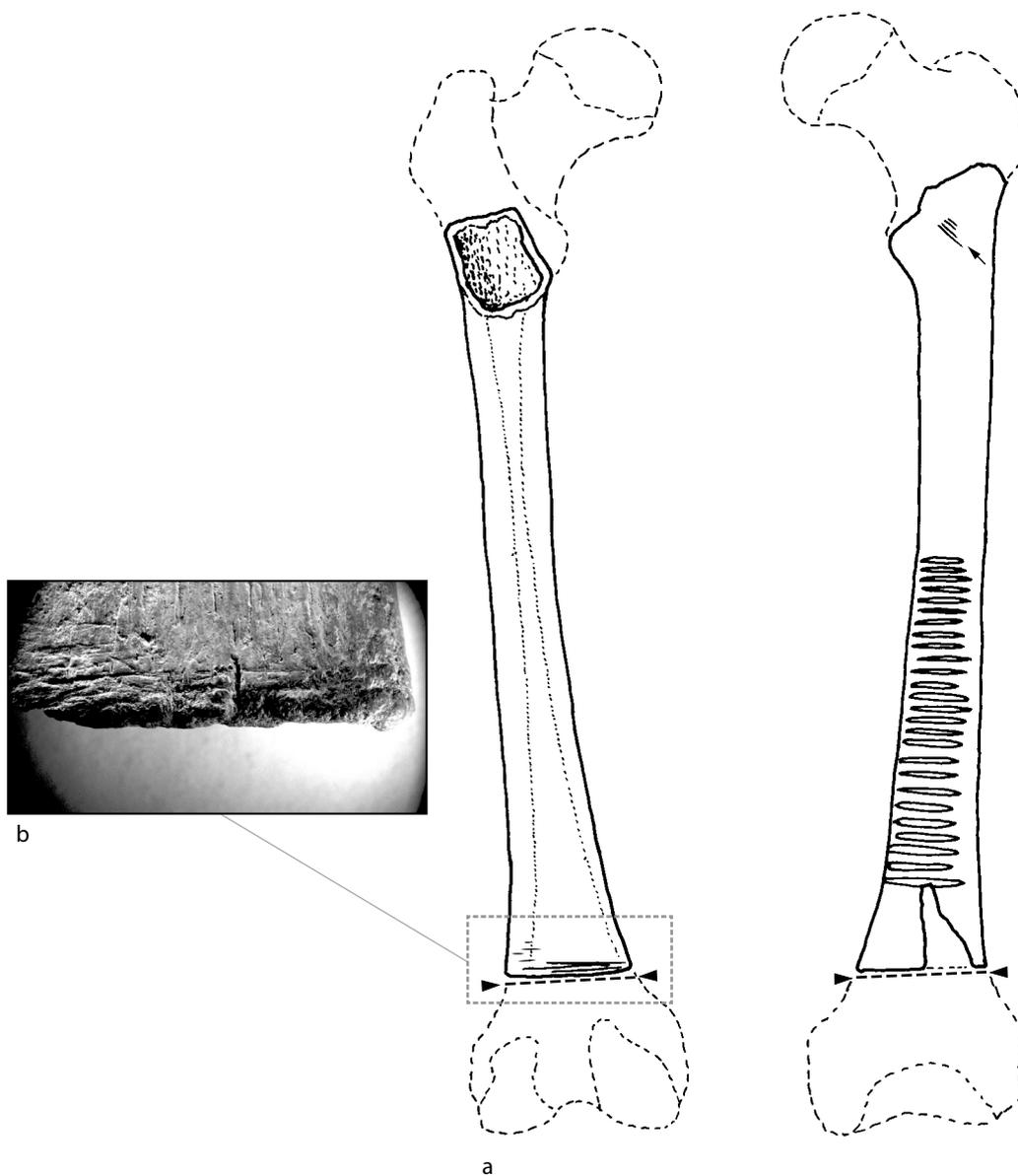


Esta pieza cuenta con un mínimo de 12 ranuras distribuidas en la cara anterior de la diáfisis. Muestra desgaste grado 2 así como un intenso bruñido. Se distingue por exhibir un diseño inciso (b) y por una perforación vertical en la epifisis distal. Un grupo de tres huellas de corte fue observado en la cara poplíteo y cinco *chopmarks* afectan los cóndilos.

30/2121 - Fémur derecho

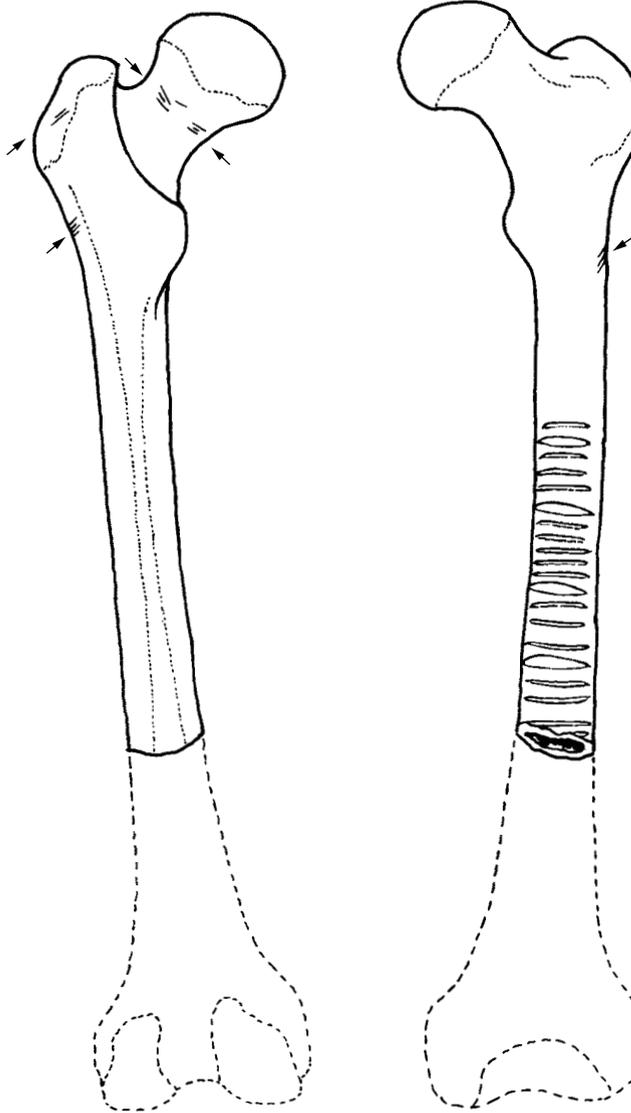


Esta pieza incompleta muestra una fractura oblicua que indica que el hueso fue roto en estado relativamente fresco. La parte conservada de la diáfisis presenta 11 ranuras. Distintos grupos de huellas de corte se observan en la epífisis proximal



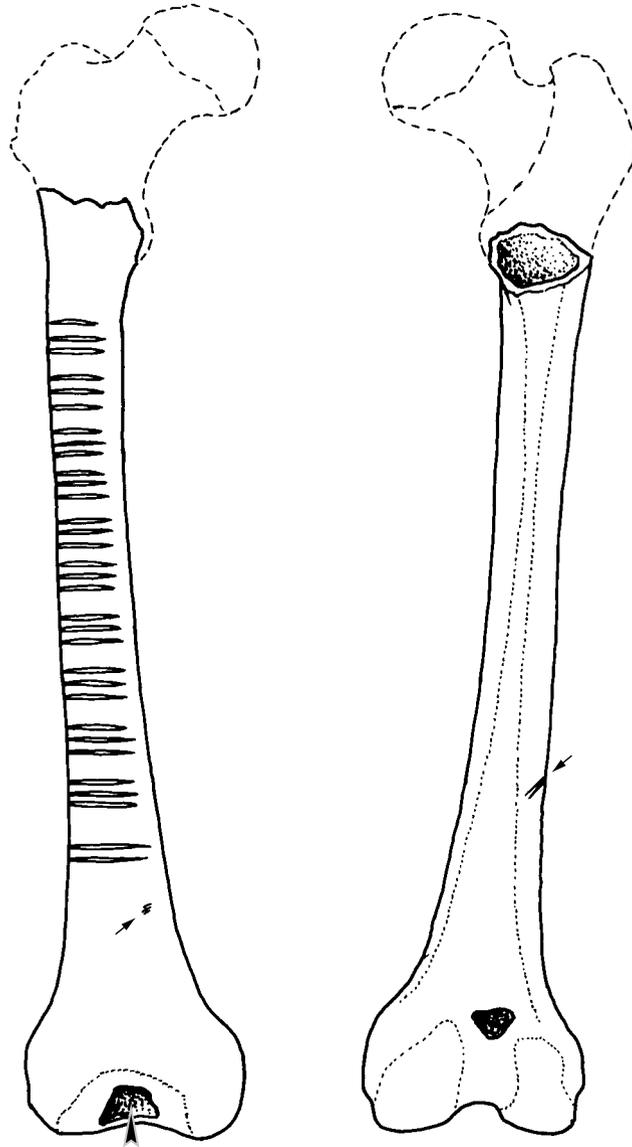
Esta pieza cuenta con 26 ranuras distribuidas en la cara posterior de la mitad distal de la diáfisis. La epífisis distal fue removida por un corte transversal. Las estrías subparalelas dejadas por el instrumento cortante empleado se aprecian en la foto de detalle de esta zona (b). Huellas de corte fueron observadas en la parte proximal del hueso (flecha negra).

30/2123 - Fémur izquierdo

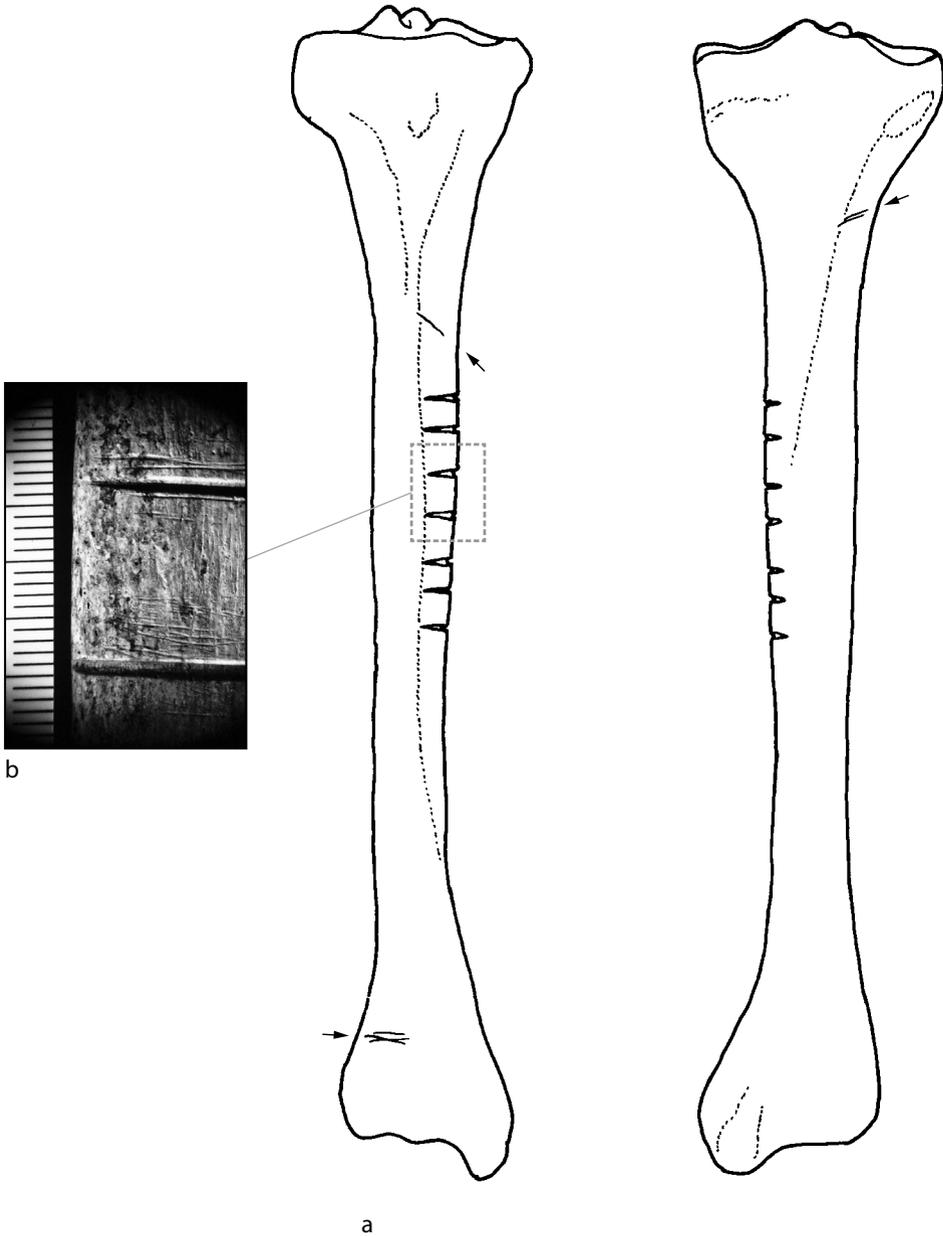


Se identificaron un mínimo de 20 ranuras que se organizan según el patrón C1 (alternancia de grupos de ranuras de grado 1/2 con ranuras de grado 3). Huellas de corte en el cuello femoral, el trocánter mayor y cerca de la tuberosidad glútea.

30/2128 - Fémur derecho

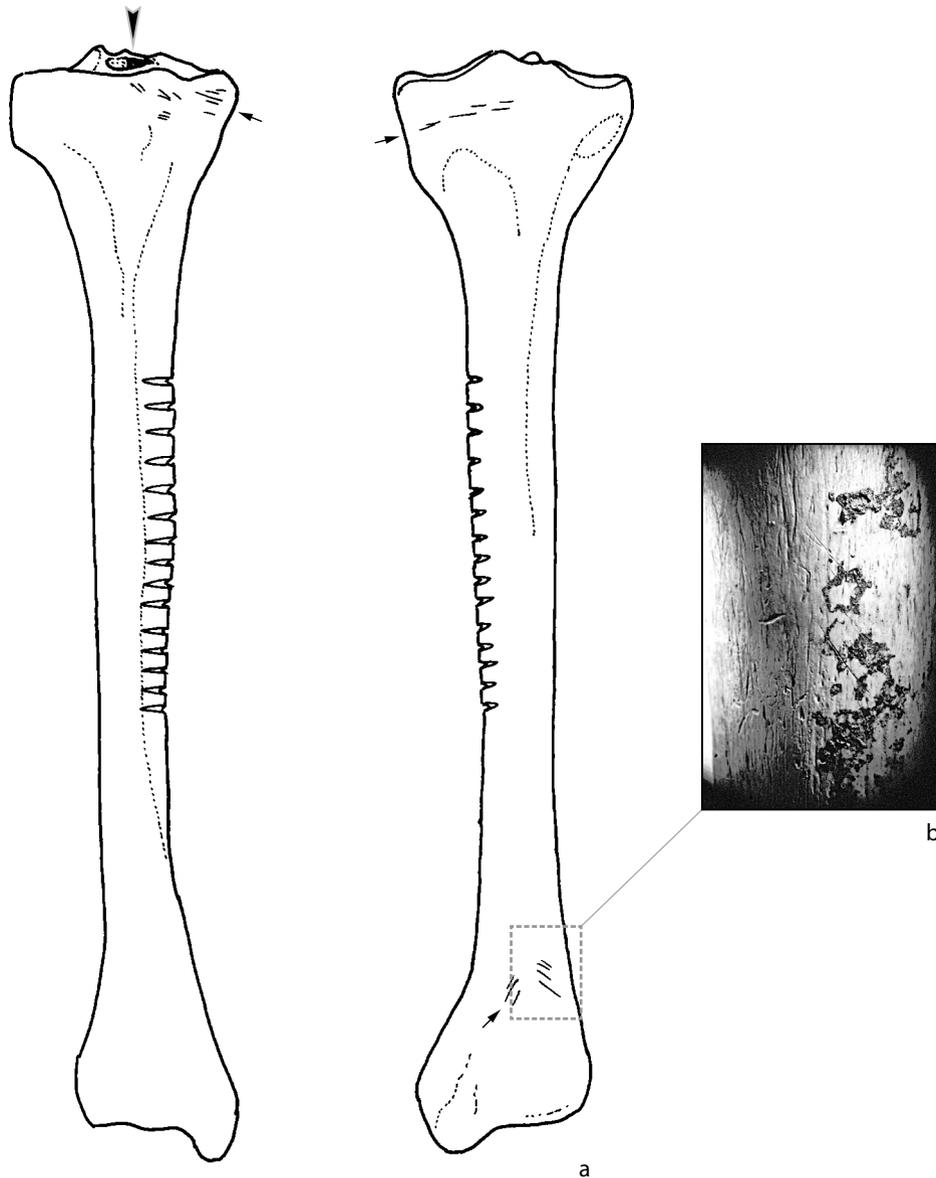


Cuenta con un total de 32 ranuras distribuidas en la cara anterior siguiendo un patrón B. Dos grupos de huellas de corte fueron observadas en la diáfisis y una perforación abre el canal medular a partir de la articulación distal.



Esta pieza cuenta con 7 ranuras distribuidas en la cara medial de la diáfisis. Nótese las numerosas estrías paralelas ubicadas cerca de la orilla de las ranuras (b) las cuales se relacionan con el inicio de su proceso de fabricación. Huellas de corte fueron observadas también en la parte proximal y distal del hueso (flecha negra).

30/2130 - Tibia derecha



Esta pieza cuenta con 14 ranuras distribuidas en la cara medial de la diáfisis. Huellas de corte observadas tanto en el extremo proximal como distal del hueso (flecha negra). La foto (b) muestra que finas incisiones y huellas de raspado recubiertas por un depósito de material indeterminado negro. La epifisis proximal presenta una perforación vertical de forma poligonal.

10. Evidencias de cremación en el sitio de El Palacio, Zacapu, Michoacán

Grégory Pereira & Isaac Barrientos Juárez

Según las fuentes etnohistóricas, la cremación fue una práctica funeraria difundida entre diversas sociedades de la Mesoamérica posclásica. Respecto a los mexicas, las referencias textuales, como las representaciones pintadas en los códices, sugieren que esta forma de tratamiento fue mayoritaria. Sugieren que esta forma de tratamiento del cadáver fue mayoritaria (véase Ragot 2000, Chávez Baldera 2007). En otras áreas del mundo mesoamericano, la cremación también está reportada como una costumbre vinculada con la élite y los guerreros. En el caso de Michoacán, la *Relación de Michoacán* menciona explícitamente esta práctica en los tres capítulos que aluden a las ceremonias funerarias dedicadas al gobernante, el *Cazonci*, a los caciques y a los guerreros muertos en el combate. En estos tres casos, los cuerpos estaban quemados en una pira instalada en el patio de los templos y los restos, reducidos al cabo de una combustión completa, eran recuperados y depositados en urnas.

En contraste con lo anterior, la información arqueológica referente a esta práctica funeraria es paradójicamente limitada. Tanto en el centro de México como en tierras michoacanas, las urnas que contienen restos cremados son pocas si las comparamos con las inhumaciones primarias o secundarias sin quemar (véase Nuñez y Martínez 2010). En una revisión reciente (Pereira 2018), hemos notado que los ejemplos michoacanos en que el cuerpo fue expuesto al fuego son relativamente pocos y que además corresponden a cronologías, prácticas y contextos variados. Existen casos tanto en el Preclásico (Porter 1956: 529–530, Arnauld, Carot y Fauvet-Berthelot 1993: 87–115; Carot y Susini 1989, Carot 2001) como en el Posclásico (Rubin de la Borbolla 1939, Lumholtz 1986 [1904], Plancarte 1893, Punzo *et al.* 2017, Pereira 2018). Los tratamientos térmicos van desde una exposición parcial de baja intensidad (véase el caso de Malpaís Prieto en Pereira 2018: 335–337) hasta una cremación completa a altas temperaturas seguida de un proceso de pulverización (véase el caso de Loma Alta en Carot y Susini 1989). Los restos eran conservados tanto en contenedores de cerámica (como en Loma Alta [Carot y Fauvet-Berthelot 1993, Carot 2001] o Los Tamarindos [Punzo *et al.* 2017]) como en rellenos (como en Chupícuaro [Porter 1956], Tzintzuntzan [Rubín de la Borbolla 1939: 99] o Malpaís Prieto [Pereira 2018: 335–337]).

A la luz de esta diversidad, no se justifica considerar la exposición del cuerpo al fuego como una práctica mortuoria homogénea y explicable a través de los datos etnohistóricos. Al contrario, su interpretación necesita tomar en cuenta estas variaciones que en realidad indican que no todos los casos pueden ser vinculados con la misma práctica. Al igual que en otras áreas del mundo mesoamericano, el uso del fuego en prácticas relacionadas con el cuerpo fue altamente complejo y diverso, abarcando tanto la esfera funeraria como la no-funeraria (véase el volumen de Tiesler y Scherer 2018).

Pero para poder discutir su interpretación, es imprescindible contar con información confiable y precisa sobre las evidencias arqueológicas y osteológicas con las que se cuenta, por ejemplo, la simple mención de un color oscuro o de sedimento con apariencia de cenizas no constituye un argumento suficiente. En distintas partes del mundo, el estudio de las cremaciones ha desarrollado protocolos de estudio y criterios de observación diversos (véase Duday *et al.* 2000, McKinley 2000, Cerezo-Román *et al.* 2017) que han sido poco aplicados en el ámbito mesoamericano. Aunque limitadas, las investigaciones sobre este tema han recibido un mayor interés en años recientes que se ve reflejado a través de diversas publicaciones en las cuales tanto el contexto como los aspectos tafonómicos fueron indagados (Carot y Susini 1989, Fauvet-Berthelot *et al.* 1996, Chávez Balderas 2007, Chinchilla *et al.* 2017, Pereira 2018, Punzo *et al.* 2017, Tiesler 2018, Scherer y Houston 2018, Valenzuela *et al.* 2010).

El presente capítulo pretende agregar algunos estudios de caso suplementarios, todos procedentes del sitio de El Palacio. Dada la escasez de trabajos sobre la cremación, nos pareció necesario presentar cuatro

casos específicos con el fin de acercarnos a las prácticas con las cuales se relacionan. Uno de estos, fue explorado por uno de nosotros (I. Barrientos) por lo cual disponemos de una información contextual completa. En cambio, los otros tres casos provienen de excavaciones en las cuales no hubo un registro cuidadoso en campo por lo cual la interpretación se encuentra irremediabilmente limitada. No obstante, procuraremos acercarnos lo mejor posible a estos contextos para valorar su aporte al conocimiento de las prácticas entre los antiguos habitantes del sitio. Prestaremos una atención particular a la información que ofrece el análisis de los mismos restos cremados ya que permiten acercarnos tanto a la identidad del muerto como a algunas características del proceso de transformación por el fuego. Numerosos estudios indican en efecto que las alteraciones térmicas sufridas en el material óseo (variaciones de color, de textura, patrones de reducción y fragmentación) permiten hacer inferencias sobre las condiciones (p. ej. temperatura, tiempo de exposición) a las que fueron expuestos así como el estado de los restos humanos en el momento de su exposición al fuego (véase Bonucci y Graziani 1974, Shipman *et al.* 1984, Mayne Correia 1997, Ubelaker 2009, Ellingham *et al.* 2015, Schmidt y Symes 2015). Como lo vamos a ver, los datos obtenidos al respecto permiten distinguir patrones diversos que se asocian a prácticas mortuorias diferentes.

Contextos funerarios en El Palacio

Los trabajos llevados a cabo en el sitio, desde sus inicios, han recuperado numerosos restos humanos que atestiguan prácticas mortuorias variadas. Tanto las exploraciones de Lumholtz (1904) como las de Caso (1930) revelaron depósitos que integran numerosos restos humanos. Investigaciones más recientes (Freddolino 1973, Proyecto Michoacán 1983–1987 y 1995, Fernández Villanueva 1992 citados en el Capítulo Dos; Proyecto Uacúsecha, véase en el Capítulo Tres) han revelado también vestigios humanos que nos hablan de las actividades relacionadas con los muertos en distintos momentos de la ocupación del sitio. Si bien la gran mayoría de estos restos no muestran evidencias de tratamientos por el fuego, cuatro contextos se distinguen por esta característica.

La urna encontrada por Carl Lumholtz: un caso único en el Posclásico medio/tardío (1200–1450 d. C.)

El primer caso reportado corresponde a las exploraciones llevadas a cabo a finales del siglo diecinueve por Carl Lumholtz (Lumholtz 1904, Lumholtz y Hrdlička 1898). Aunque los datos de excavación son muy limitados, sabemos que proviene de un área del sitio donde se hallaron los restos de un centenar de esqueletos no quemados asociados con artefactos de hueso humano (véase Capítulo Uno y Dos). Entre dichos huesos, Lumholtz indica:

“We were also lucky to meet with a burial-jar standing upright among the skeletons towards the eastern part of the cemetery [...] The jar contained only the charred remains of a skeleton.”
(Lumholtz y Hrdlička 1898: 63)

Según esta descripción, suponemos que los restos se encontraban carbonizados y colocados en una tinaja tapada por un cajete (Figura 10.1). Como fue señalado en un trabajo anterior (Pereira 2005), los materiales asociados con este conjunto mortuorio son típicos de la fase Milpillas (1200 –1450 d. C.), lo cual permite una comparación con los datos etnohistóricos. Poco después del hallazgo, Eduard Seler (1991[1898]: 70) lo comparó con el hallazgo con la descripción de los funerales del *Cazonci* procedente de la *Relación de Michoacán*. Propuso que los restos contenidos en la urna pertenecían a un gobernante muerto, mientras que los huesos encontrados en su cercanía serían los de los sirvientes inmolados durante el funeral.

A partir de los datos procedentes del análisis de los restos óseos, hemos propuesto comparar el hallazgo de Lumholtz con otra práctica funeraria mencionada en la *Relación de Michoacán* y que consistía en enterrar a los gobernantes junto con los cadáveres de un grupo de guerreros muertos en combate (Pereira 2005: 310). A falta de datos contextuales sobre este conjunto, es difícil entender con qué práctica se asocian

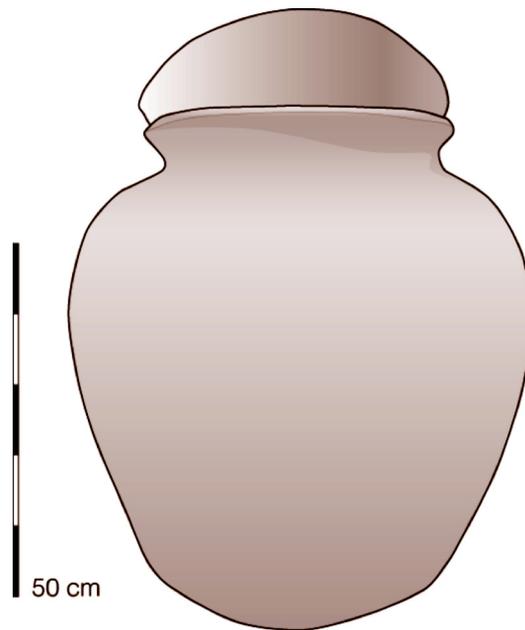


FIGURA 10.1. URNA FUNERARIA ENCONTRADA POR CARL LUMHOLTZ
DIBUJO: GRÉGORIO PEREIRA A PARTIR DE LUMHOLTZ 1986 [1904]: 415.

estos restos. Sea como fuera, el caso de El Palacio coincide probablemente con el tratamiento funerario de un personaje de alto rango cuyos restos fueron quemados a una temperatura no tan elevada (“charred remains”). Esta información contrasta con la descripción proporcionada por la *Relación de Michoacán* en donde se especifica que la cremación del cuerpo se realizaba sobre una hoguera grande mantenida durante toda la noche, lo cual permite una combustión avanzada. En tales circunstancias, los huesos suelen estar calcinados y presentan una coloración dominante blanca o gris provocada por las altas temperaturas y la exposición prolongada a un fuego controlado (véase Carroll y Smith 2018). Lamentablemente, a falta de poder revisar los restos mencionados, resulta difícil estimar las condiciones en que el cuerpo fue expuesto al fuego.

Un caso de cremación funeraria en el Posclásico temprano (900–1200 d. C.)

A diferencia de lo anterior, el siguiente caso muestra indicios de una cremación a altas temperaturas. Tal como lo indica el conjunto de vasijas con el cual estaba asociado (véase Jadot 2016: 143–144), corresponde a un contexto anterior, fechado del Posclásico temprano (900–1200 d. C.). Por haber sido descubierto fortuitamente por un agricultor local, dicho depósito carece de datos contextuales precisos. Sin embargo, el dueño de la parcela había conservado tanto los objetos como los restos óseos cremados que hemos podido examinar. Según el informante, todos los elementos encontrados formaban parte de un mismo conjunto. El depósito estaba constituido por una urna cineraria de dimensiones modestas (un recipiente trípode de forma cerrada, Figura 10.2) asociada con nueve recipientes, cuentas de turquesa y piedra verde, así como algunos elementos de metal.

Los recipientes son característicos del complejo Palacio (Posclásico temprano) que está fechado entre 900 y 1200 d. C. (Michelet *et al.* 1989). El descubridor de este depósito tuvo el cuidado de conservar los restos óseos en su contenedor. Este material consta de 574 gramos de hueso muy fragmentado y mezclado con un sedimento gris fino (seguramente cenizas). Pertenece exclusivamente a un adulto de sexo indeterminado. Es interesante señalar que este peso es inferior al que McKinley (1993) reporta para restos adultos cremados en hornos modernos (el peso varía de 1 000 a 2 422 gramos). No obstante, no difiere significativamente de los resultados obtenidos en restos cremados encontrados en urnas arqueológicas. Por ejemplo, las cremaciones de la Edad de Hierro (Sur de Francia) reportadas por Duday, Depierre y



FIGURA 10.2. URNA FUNERARIA DEL POSCLÁSICO TEMPRANO CON RESTOS CREMADOS Y ORNAMENTOS DE PIEDRA VERDE
FOTO: AURÉLIE MANIN.

Janin (2000) muestran características cercanas a las que vemos aquí y el peso medido para individuos adultos varía de 124 a 1 645 gramos con un promedio de 714 gramos¹. En los conjuntos funerarios romanos de Pompeia², Duday (Van Andringa *et al.* 2013, 868) se reportan valores más elevados (n = 47, peso mínimo = 546.8 gramos, peso máximo: 2 005 gramos) sin embargo son compatibles con lo que observamos en El Palacio. En todo caso, podemos suponer que la recolección de los restos cremados en nuestro caso de estudio no fue exhaustiva, lo que explicaría el peso relativamente bajo. No obstante,

1 Estos datos fueron obtenidos tras la excavación metódica y cuidadosa de 48 contextos que revelan una cremación a altas temperaturas, una recolección no selectiva y el almacenamiento de los restos en urnas pequeñas.

2 Se sabe que, entre los romanos, la cremación se practicaba poco tiempo después de la muerte en una pira al aire libre y que el proceso permitía la destrucción bastante completa de la materia orgánica (huesos calcinados en su mayoría). Luego los restos eran recolectados y colocados en una urna (Van Andringa *et al.* 2013).

Parte del esqueleto	Peso (gramo)	%
Cráneo	46	8.0
Vertebras	2	0.3
Costillas	1	0.2
Coxal	0.5	0.1
Huesos largos	119	20.7
Huesos planos	8	1.4
Manos	1	0.2
Pies	0.5	0.1
Indeterminado	396	69.0
Total	574	100

TABLA 10.1. PARTES DEL ESQUELETO Y SUS PROPORCIONES (PESO).

la forma en que los restos fueron encontrados no permite descartar que una parte del contenido se haya perdido al manipularlos (Tabla 10.1). El 28 por ciento pudo ser identificado y asignado a, al menos, a una región anatómica. Esta tasa bastante baja se relaciona con la alta fragmentación de los restos. El cuadro que sigue expresa la distribución por peso.

Los resultados indican que todas las partes del esqueleto estaban presentes en la urna, aunque en proporciones pequeñas. La coloración gris a blanca es predominante, lo cual indica una temperatura elevada (arriba de 650°C) y una combustión que ocurrió muy probablemente en una pira controlada. El grado de calcinación alcanzado en la mayor parte del cuerpo, sugiere que la cremación se llevó a cabo en una pira controlada a lo largo del proceso. Es interesante señalar que, entre los restos, encontramos también pequeños nódulos irregulares carbonizados similares a los que algunos autores reportan para contextos de cremación y que pudieron determinar cómo residuos de tejidos orgánicos carbonizados (véase Chávez Balderas 2007: 311–313, McKinley 2015). Este indicio es importante puesto que confirma que la cremación ocurrió en un plazo relativamente corto después de la muerte. Como se indicó, los huesos estaban muy fragmentados. Dicho estado se debe sin duda al alto grado de exposición al fuego, pero fue seguramente aumentado por el manejo poco cuidadoso del material después de su exhumación. Las alteraciones visibles corresponden a un proceso de contracción y torsión característico de una cremación en hueso fresco (véase Mayne Correia 1995: 276–278, Symes *et al.* 2015). Las características aquí mencionadas son parecidas a las que se observan en otros contextos tanto en la Mesoamérica posclásica (p. ej. Fauvet-Berthelot *et al.* 1996; Chávez Balderas 2007) como en muchas otras partes del mundo donde la cremación funeraria está reportada (McKinley 2000, 2015, Duday *et al.* 2000). Este patrón es también el que esperaríamos de las cremaciones mencionadas en la *Relación de Michoacán*. No obstante, nos encontramos aquí ante un contexto que es claramente anterior al Posclásico tardío. Es interesante recalcar que los materiales encontrados en este depósito (cualidad de los recipientes, adornos de piedra verde y azul, metal) como el tratamiento otorgado a los restos sugieren que el destinatario del ritual era miembro de la élite.

Un caso de cremación infantil (fase La Joya: 800/850–900 d. C.)

Las excavaciones llevadas a cabo recientemente en el marco del Proyecto Arqueológico Uacúsecha (CNRS/CEMCA), completan esta pequeña muestra con un caso distinto a los anteriores. Se trata de una sepultura fechada del Posclásico temprano encontrada por Elsa Jadot y excavada por Isaac Barrientos en 2012 (véase capítulo Tres). El hallazgo de esta urna se logró gracias a la excavación de un sondeo implantado en una terraza adyacente al área ceremonial del sitio denominada como UT50 (Jadot 2012: 107). El proceso de excavación denotó, por debajo de un piso de tierra quemada, una fosa excavada en el relleno de la terraza. En el interior de esta fosa se localizaron algunos fragmentos de nácar, así como fragmentos



FIGURA 10.3. URNA DE LA UT50 EN EL MOMENTO DE SU DESCUBRIMIENTO. FOTO: ELSA JADOT.

del cuello y la boca de una olla evidenciando la existencia de una posible sepultura en urna (Figura 10.3). La excavación de este contexto expuso que el cuello de la olla se había roto y caído al interior del cuerpo de la misma olla y que esta urna carecía de tapadera, en contraposición con las urnas funerarias encontradas en El Palacio (Figura 10.3) u otros sitios aledaños correspondientes a la fase Milpillás. En el interior de la urna fueron encontrados huesos quemados de individuos inmaduros, entre ellos, destaca el cráneo incompleto de un infante de aproximadamente 18 ± 6 meses, costillas, algunos huesos largos, entre otros elementos óseos (Figura 10.4). Además, fueron encontrados nuevamente fragmentos de concha, así como una pequeña esfera de arcilla. De manera preliminar este contexto fue interpretado como una sepultura en urna y se designó como sepultura número uno (Jadot 2012: 107). Las características tipológicas de los materiales encontrados han permitido asignar este contexto a la fase La Joya, es decir al final del Epiclásico (800/850–900 d. C.).

Sin embargo, el análisis de los restos óseos contenidos en la urna nos proporcionó información complementaria para la interpretación realizada en este contexto. En principio, el análisis permitió denotar que los restos óseos inmaduros corresponden al menos a tres individuos representados disímilmente. El primer individuo, se encuentra representado por la bóveda craneal (Figura 10.5), costillas del lado izquierdo, el fémur del lado izquierdo, la porción distal de ambos húmeros, y finalmente algunos fragmentos de huesos largos que probablemente corresponden a la extremidad inferior (tibia y fibula). Fue posible estimar la edad esquelética de este conjunto de restos óseos mediante el grado de desarrollo del cráneo, la dentición (Ubelaker 1979; Moorrees *et al.* 1963; Gubstafson y Koch 1974), así como la medición de los huesos largos conservados (Mareš 1970), elementos que sugieren una edad estimada de 18 ± 6 meses. A pesar de ser este el individuo con el esqueleto mayormente representado en la muestra, durante la excavación no se localizó ninguna articulación que pudiera apuntar que se trataba de un depósito primario; en segundo lugar, es evidente que en el interior de la urna se colocaron solamente algunos restos óseos de este individuo inmaduro, ya que existen regiones anatómicas completamente ausentes, tal es el caso de la cintura escapular, la cadera, los antebrazos entre otras. Es plausible pensar en una conservación



FIGURA 10.4. URNA DE LA UT50 DESPUÉS DE LA EXCAVACIÓN DEL CONTENIDO. FOTO: ISAAC BARRIENTOS.



FIGURA 10.5. FRAGMENTO DE BÓVEDA CRANEANA DEL INDIVIDUO 1 CON HUELLAS DE EXPOSICIÓN AL FUEGO
FOTO: ISAAC BARRIENTOS.

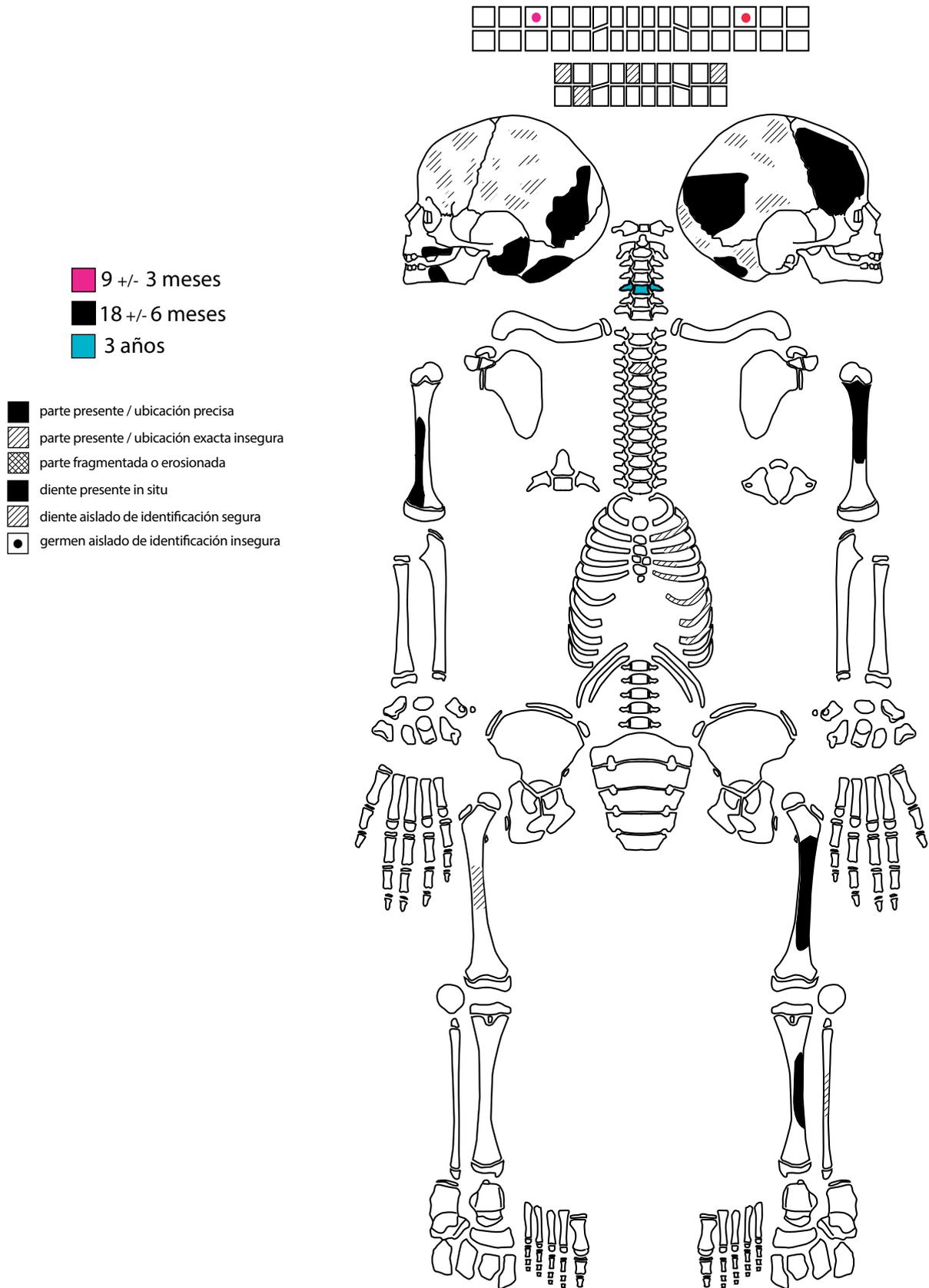


FIGURA 10.6. ESQUEMA DE CONSERVACIÓN DE LOS RESTOS ÓSEOS ENCONTRADOS EN LA URNA DE LA UT50.
DIBUJO: ISAAC BARRIENTOS.

diferencial, sin embargo, elementos mucho más frágiles están presentes, como es el caso de las costillas y láminas óseas correspondientes a la base del cráneo (Figura 10.6). Dos individuos más se encuentran muy pobremente representados, el segundo individuo inmaduro se integra por los gérmenes dentales de ambos primeros molares permanentes superiores (Figura 10.7) cuyo estadio corresponde a un individuo de primera infancia de 9 ± 3 meses (Ubelaker 1979). Mientras, una vértebra cervical, entre la tercera y sexta, corresponde a un infante de aproximadamente 3 años (Schaefer *et al.* 2009: 119) de edad, ya que la osificación de la sincondrosis posterior que forma la unión de ambos arcos neurales está completa (Figura 10.8). A la luz de los datos presentados con antelación es posible aclarar la interpretación de este contexto. Como ha sido señalado, la representación parcial de los elementos óseos de al menos tres individuos inmaduros, así como la ausencia de relaciones anatómicas que indiquen la instalación de un cuerpo en un momento cercano a la muerte, diferencian a este contexto de las sepulturas de individuos inmaduros en urna localizadas en el marco del Proyecto Uacúsecha en el sitio del Malpaís Prieto. No olvidemos, además, que los restos óseos presentan claras evidencias de exposición térmica, en todos los casos, las características morfológicas y coloración denotan que la exposición al fuego no ocurrió durante un tiempo prolongado, ni a altas temperaturas, ya que en ningún elemento óseo se observaron las alteraciones propias de la cremación (Figuras 10.9 y 10.10). Es prudente señalar, además, que todos los elementos óseos



FIGURA 10.7. GÉRMESES DENTALES DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES DEL INDIVIDUO 2, URNA DE LA UT50. FOTO: ISAAC BARRIENTOS.



FIGURA 10.8. ARCO NEURAL DEL INDIVIDUO 3, URNA DE LA UT50. FOTO: ISAAC BARRIENTOS.

analizados comparten las mismas características de color y textura.

Finalmente, es importante mencionar que durante el análisis de la urna, una coloración negra fue identificada en el fondo. Tal observación permite proponer una corta duración entre la combustión y la colocación de los restos óseos en el recipiente, restos acompañados de restos finos del potencial combustible (¿ceniza?) impregnando el fondo del recipiente cerámico. El conjunto de evidencias presentadas, así como los datos generados durante el proceso de excavación exponen una práctica ritual compleja. Bajo los datos mencionados, se propone que la exposición al fuego ocurrió en un lugar diferente al de la urna, y por lo tanto, la presencia de huesos de diferentes individuos apunta a que el espacio donde se llevaba a cabo la cremación podría corresponder a un lugar común, es decir, a un espacio específico destinado por la sociedad para la realización de dicha práctica.



FIGURA 10.9. HUESO LARGO CON INDICIOS DE EXPOSICIÓN TÉRMICA, URNA UT50. FOTO: ISAAC BARRIENTOS.

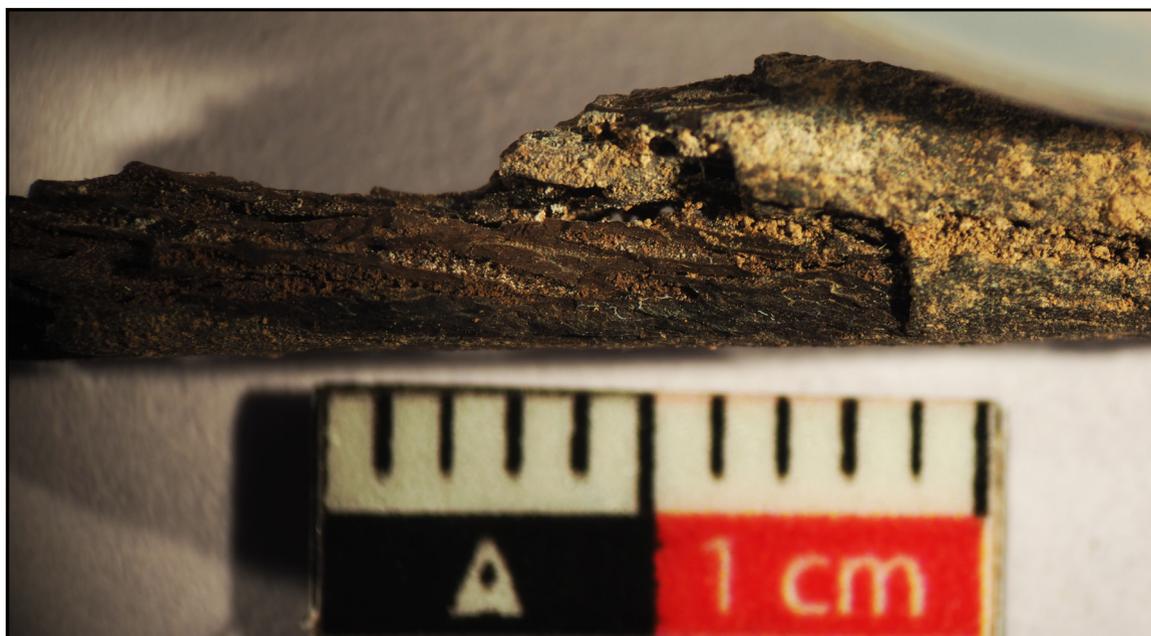


FIGURA 10.10. ACERCAMIENTO DE UNA ALTERACIÓN TÉRMICA EN UN HUESO LARGO, URNA UT50. FOTO: ISAAC BARRIENTOS.

Un caso enigmático de cremación parcial

El último ejemplo de tratamiento por exposición al fuego que mencionaremos aquí proviene de un entierro encontrado en el marco del Proyecto Michoacán. Éste se localizó en un sondeo estratigráfico de dos metros por un metro (Sondeo 1 de 1984) llevado a cabo en marzo de 1984 por Faugère, Migeon y Puaux (1984: 2–3) en el área del sitio conocida como “El Chirimoyo” (véase detalle en el Capítulo Dos). Aquí, los restos de dos individuos adultos aparecieron en la parte inferior del pozo, entre las rocas que parecen formar parte del substrato rocoso del malpaís. No se detectó ninguna relación anatómica durante la excavación de forma que el depósito fue considerado como secundario (Puaux 1989: 10). Lamentablemente, no se dispone de más detalles ni tampoco de alguna documentación visual (dibujo o foto) que permitan apreciar la disposición de los restos y comprobar esta ausencia de relaciones anatómicas.

Señalemos que no había ningún objeto en este entierro que permitiera atribuirlo a algún periodo específico. No obstante, la capa en que se localizó (Capa 6) pudo ser fechada por radiocarbono en los laboratorios del INAH (fecha INAH-393) arrojando una fecha de 1104 ± 60 BP (véase Michelet 1992: Fig. 8). Una vez calibrada, esta medida nos indica un rango de tiempo que va de 776 hasta 1021 d. C.³ Posteriormente, se ha realizado otra datación en el marco del proyecto Uacúsecha para fechar directamente los restos óseos. En efecto, estos no son forzosamente contemporáneos del relleno en el cual fueron encontrados. La muestra corresponde a un fragmento de diáfisis de tibia atribuida al Individuo 1A a partir de la cual se obtuvo, por AMS, una medida de 1120 ± 30 BP fecha Lyon-9752 [SacA 31282]⁴. La calibración marca un periodo que va de 863 a 994 d. C. (margen de confianza de 92%) y que por lo tanto es coherente con la fecha obtenida anteriormente. A partir de lo anterior, podemos afirmar que el entierro considerado aquí ocurrió entre el extremo final de la fase La Joya y la parte temprana de la fase Palacio. El estudio de los tiestos encontrados en la Capa 6 por parte de Dominique Michelet (comunicación personal 2019) señala la presencia de indicadores claros de la fase Palacio tal como el grupo Palacio que se asocia con una proporción elevada del grupo cerámico Hornos (véase discusión sobre el grupo HORNOS en el Capítulo Cinco). Lo anterior nos permite suponer que el entierro aquí estudiado habrá ocurrido más bien entre 900 y 1000 d. C., es decir en el inicio del Posclásico temprano.

Respecto a los restos óseos, se pudo comprobar que pertenecían a dos individuos adultos. El individuo 1A, que es el que muestra huellas que permiten suponer una exposición al fuego, es el más completo. El esqueleto es grácil y la conservación del coxal izquierdo permitió observar rasgos diagnósticos del sexo femenino (Bruzek 2002). Es notable que todas las regiones anatómicas están representadas (Figura 10.11 y 10.12) con excepción de los pies que solamente cuentan con un metatarsiano y una falange proximal del lado derecho. Los grandes huesos del esqueleto (cráneo y mandíbula, grandes huesos largos de los miembros, huesos de la cadera con excepción del sacro) pero también piezas más pequeñas y frágiles como las vértebras (con excepción de las lumbares), costillas, cintura escapular, manos. Lo anterior es sorprendente si consideramos que se trataba de un depósito secundario. De haber sido efectivamente así, significaría un cuidado especial en el traslado de los restos al lugar donde fueron encontrados.

En cambio, el segundo individuo (1B) estaba muy incompleto, solamente representado por los húmeros, fémures, tibias, perones y el coxal derecho. Los huesos son más robustos y los rasgos visibles en el hueso coxal indican que se trataba de un sujeto claramente masculino. Los restos no muestran huellas de exposición al fuego.

Las alteraciones observadas en el individuo 1A no tienen una distribución homogénea en el esqueleto. El esquema de la Figura 10.12 muestra la repartición de las variaciones de colores que van del café rojizo

3 Esta fecha fue obtenida en una muestra de carbón del relleno. Para calibración hemos usado el programa ChronoModel 2.0.6 el cual utiliza la curva de referencias Intcal 13.14c. El porcentaje de confianza del rango obtenido es de 95 por ciento.

4 La muestra fue procesada en el Centre de Datation par le RadioCarbone (UMR 5138 “Archéométrie et Archéologie”) de Lyon y en el acelerador ARTEMIS (UMS 2572 Laboratoire de mesure du carbone 14) de Saclay, Francia. En proceso de calibración utilizó el mismo protocolo que para la fecha anterior.



FIGURA 10.11. FOTO GENERAL DEL ESQUELETO A DE LA SEPULTURA 1, SONDEO S1 (1984). FOTO: GRÉGORO PEREIRA.

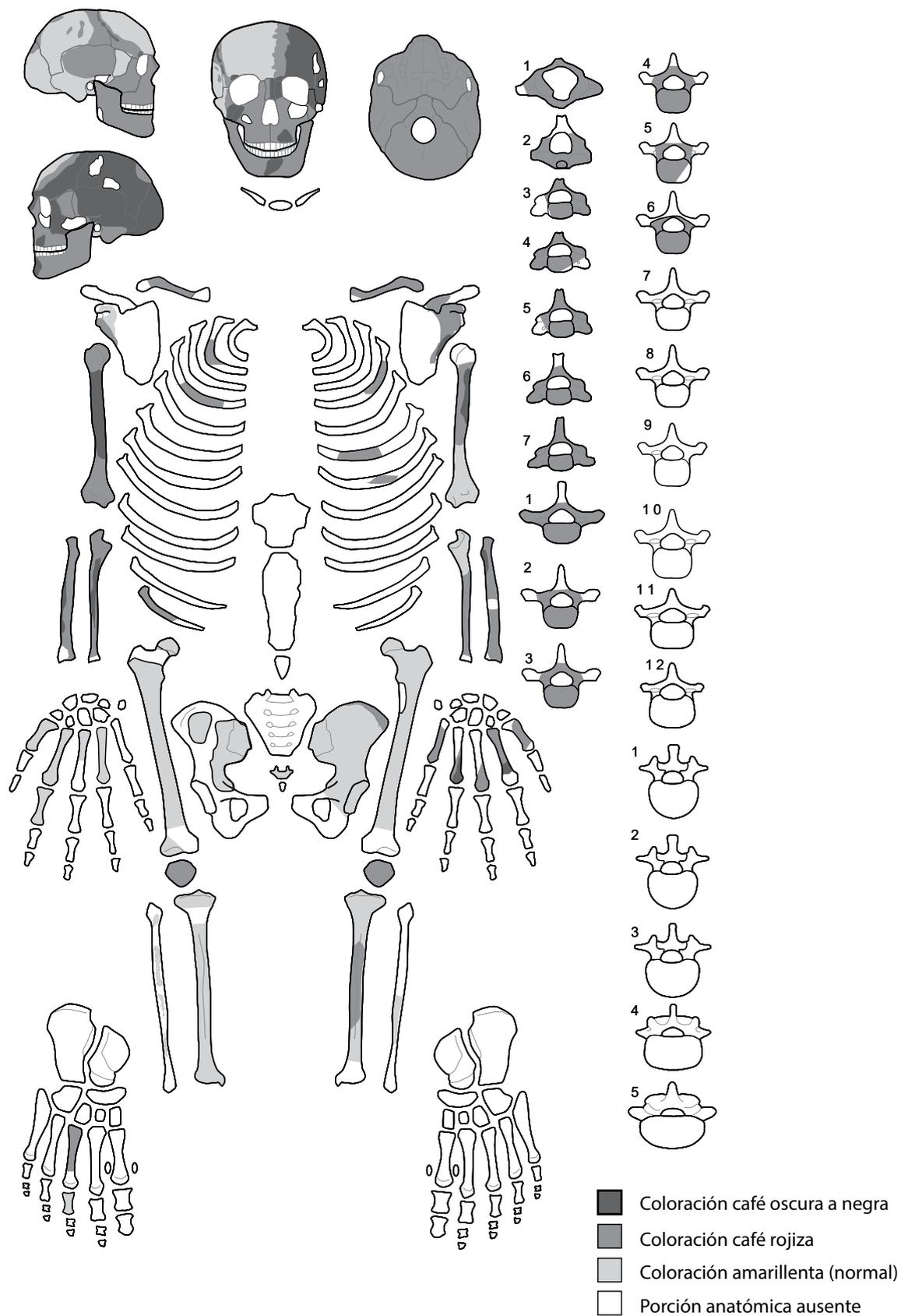


FIGURA 10.12. ESQUEMA DONDE SE INDICAN LOS ELEMENTOS ÓSEOS DEL INDIVIDUO A ASÍ COMO LA DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIACIONES DE COLORACIÓN OBSERVADAS. DIBUJO: GRÉGORIO PEREIRA.



FIGURA 10.13. ASPECTO DE LOS HUESOS DE LA CABEZA (IZQUIERDA) Y DETALLE DEL MAXILAR IZQUIERDO Y DE LOS DIENTES (DERECHA). FOTOS: GRÉGORIO PEREIRA.

al café oscuro/negro. La zona más afectada es la cabeza (Figura 10.13) que muestra variaciones que van del amarillo al café negruzco pasando por colores anaranjados y café rojizo/anaranjado. La mitad izquierda de la bóveda y de la cara parecen haber sido particularmente expuestas y exhiben un color que tiende al negro. La mitad izquierda del hueso frontal, así como parte de los huesos parietales, temporales, zigomáticos y maxilares del mismo lado muestran además una destrucción avanzada de la tabla externa. Un fenómeno semejante, aunque menos severo, se observa en el borde orbital inferior derecho. El resto de la bóveda, aunque menos alterado, muestra también alteraciones, sobre todo en el parietal y temporal derecho que, al igual que la porción posterior del parietal izquierdo, están moteados de negro (las manchas más grandes muestran también una destrucción de la tabla externa). El rostro en su totalidad presenta una coloración café rojiza con áreas más oscuras (nariz, borde de las órbitas, porción más anterior de los maxilares). La mandíbula muestra la misma tendencia lo que sugiere que la exposición al fuego se dio cuando este hueso todavía estaba articulado al cráneo. Los dientes exhiben manchas café anaranjadas y el esmalte está craquelado. Es de notar que la mitad izquierda de la bóveda y de la mandíbula todavía están cubiertas de un sedimento fino y endurecido de color gris claro el cual muestra numerosas inclusiones de carbón. Es posible que se trate de cenizas vinculadas con la combustión de materiales orgánicos, pero falta realizar un análisis para asegurarlo. Finalmente, es notable que los huesos del cráneo tienen un aspecto brillante atípico. Las vértebras cervicales están todas presentes y muestran una coloración café grisácea. La parte anterior de los cuerpos está parcialmente destruida. Las seis primeras vértebras dorsales presentan el mismo aspecto con una destrucción más avanzada de los cuerpos. Las torácicas inferiores, lumbares y el sacro están ausentes, pero se encontró una primera vértebra coccígea cuya asignación a este individuo no puede ser asegurada. No presenta huellas de exposición al fuego. Del tórax, sólo se conservan cuatro fragmentos de costillas de ambos lados (rango indeterminado) que presentan una coloración café anaranjada. Los huesos de la cintura escapular también muestran colores que varían del café anaranjado al café oscuro. Los huesos del lado izquierdo muestran también alteraciones más severas. La totalidad de los huesos del miembro superior izquierdo presentan alteraciones. Húmero, radio, ulna y metacarpos muestran coloraciones que van de café más o menos oscuro hasta el negro (Figura 10.14). La zona del codo se encuentra menos afectada. Del lado derecho, la tendencia es parecida salvo en el caso de los



FIGURA 10.14. ASPECTO DE LOS DOS HÚMEROS (ARRIBA) Y DEL ANTEBRAZO Y MANO IZQUIERDA (ABAJO).
FOTOS: GRÉGORIO PEREIRA.

huesos de la mano donde no percibimos alteraciones notables.

El aspecto de la parte inferior del esqueleto contrasta con el que hemos observado en la parte superior. Las modificaciones cromáticas conciernen áreas mucho más limitadas y sugieren una intensidad o un tiempo de exposición menor. Solo notamos coloraciones café anaranjado en las crestas iliacas, la parte proximal del fémur derecho, la diáfisis de la tibia izquierda y las dos rótulas y el único metatarsiano (derecho).

Las características observadas tienen ahora que ser interpretadas con base en la información proporcionada por estudios experimentales y forenses. Como lo vimos, las alteraciones son principalmente cromáticas mientras que las deterioraciones óseas visibles solo conciernen parte de la cabeza (destrucción parcial de la tabla externa del cráneo y craquelado del esmalte dental). La primera pregunta que hay que hacerse es cuestionar la causa de aquellas alteraciones: ¿se deben a la exposición a una fuente de calor o resultan más bien de procesos diagenéticos naturales? Sabemos que el contexto donde los restos permanecieron después de ser enterrados puede favorecer la pigmentación del hueso. La concentración de materia orgánica o de algún otro componente mineral (manganeso, por ejemplo) puede generar una pigmentación negra. En la región de Zacapu, manchas negras debidas a la materia orgánica han sido observadas con frecuencia en contextos funerarios de la antigua zona lacustre de Las Lomas (Pereira 1992: 9–11). Estas pigmentaciones muestran sin embargo un patrón de distribución y un aspecto muy distinto del que observamos en el presente caso. Además, los restos óseos de entierros encontrados en el Malpaís carecen de estas coloraciones. En el caso del entierro analizado aquí, proponemos descartar un factor diagenético (el cual debería de haber afectado también el individuo B) y proponemos más bien que las alteraciones se vinculan con una exposición al fuego. Si duda, sería necesario confirmar esta hipótesis con la realización de un estudio histológico para asegurarlo.

Por lo pronto, gracias a los datos obtenidos en estudios experimentales (véase síntesis en Ellingham *et al.* 2015: Tabla 2), sabemos que el hueso empieza a adquirir una coloración café rojiza a partir de 300°C y que los tonos más oscuros (café oscuro a negro) se desarrollan alrededor de 400°C. A partir de 500°C se empiezan a ver coloraciones grises, grises azuladas y negras que no observamos en el presente caso. Podemos entonces inferir que las temperaturas a las que fueron expuestos los restos no superaron los 400°C. Este rango de temperatura es compatible también con las manchas café de los dientes y el aspecto craquelado del esmalte (Schmidt 2015). La coherencia y continuidad anatómica de las alteraciones permite suponer que el cuerpo estaba articulado cuando sufrió los daños señalados y que, por lo tanto, los tejidos blandos estaban presentes.

Basándonos nuevamente en las observaciones procedentes de estudios forenses, arqueológicos y experimentales, podemos descartar de antemano la posibilidad de una cremación sobre una pira funeraria la cual conduce a una destrucción avanzada de los tejidos orgánicos y provoca una fuerte fragmentación de los huesos en que predominan los tonos blanco y gris. En este caso, el cuerpo sólo alcanzó a chamuscarse y el calor alteró más que todo la parte superior, lo cual no corresponde a la intención de la cremación funeraria cuyo objetivo suele ser la transformación completa de los restos del difunto.

Si bien podemos plantear que el cuerpo de este individuo fue expuesto al fuego, nos tenemos que cuestionar ahora sobre la intencionalidad de este evento. Nos podemos preguntar, en efecto, si acaso fue víctima de algún incendio accidental o si las alteraciones que exhibe fueron el resultado de alguna práctica mortuoria. La respuesta es muy difícil por el simple hecho de ser un caso único. No obstante, los datos forenses nos permiten comparar nuestro caso arqueológico con los patrones comunes de alteración térmica en cadáveres encontrados en incendios modernos. Según Symes *et al.* (2015), en estas circunstancias el fuego afecta de forma irregular al esqueleto en función de la masa más o menos importante de tejidos blandos que lo recubre. La bóveda, la cara dorsal de las manos, así como las rodillas y la cara anterior de las piernas suelen ser las zonas que sufren una mayor exposición. En el caso aquí estudiado, es notable que la cara anterior de las tibias está poco alterada. En general, es la parte superior del cuerpo (incluyendo cabeza, miembros superiores y tórax) la que muestra mayores alteraciones.

Finamente, si la interpretación es difícil, conviene recordar también que existían en Mesoamérica rituales, generalmente no funerarios, en los cuales el cuerpo podía estar expuesto temporalmente al fuego. Por ejemplo, las fuentes del centro de México mencionan algunas formas de sacrificio en que las víctimas estaban

expuestas brevemente al fuego (Graulich 2005: 299–301). Existen también varios casos arqueológicos en que podemos deducir una exposición al fuego que sólo produjo una carbonización. En Cuicuilco, Valenzuela, Pijoan y Manzilla (2010) documentan una alteración térmica en la base de los huesos en dos entierros primarios. Los huesos mostraban coloraciones de café a negras y existen indicios de la presencia de un fogón en la fosa en que fueron instalados los difuntos. Investigaciones recientes en la zona maya (Tiesler 2018, Chinchilla *et al.* 2015, Scherer y Houston 2018) reportan diversos casos procedentes de Tikal, Calakmul, Yaxuna o El Zotz en que los cuerpos de víctimas, probablemente sacrificiales, fueron colocadas encima de una fuente de calor que afectaron los huesos de manera superficial (coloraciones cafés a negras).

Los ejemplos anteriores son lejanos en tiempo y espacio del caso procedente de El Palacio. No obstante, sugieren que sí existían en Mesoamérica prácticas mortuorias que implicaban la exposición al fuego del cuerpo en ámbitos ceremoniales asociados con el sacrificio. Estas prácticas deben ser distinguidas de las cremaciones en piras funerarias.

Comentarios finales

Los cuatro casos que hemos expuesto en este trabajo permiten percibir la variabilidad de los tratamientos mortuorios que implican fuego. El segundo caso es el único que cumple con las características de un ritual de cremación tal como lo describen las fuentes etnohistóricas. Este caso es el más temprano (fase Palacio) y probablemente corresponda con el funeral de un personaje de alto rango social. Los casos 1 y 3 también corresponden a sepulturas en urnas, pero en las cuales la cremación no alcanzó una temperatura tan elevada. Los huesos sólo lograron el estadio de carbonización. El caso 1 está muy mal documentado, pero el contexto y el tipo de urna son bastante característicos de los patrones funerarios del Posclásico medio/tardío. El caso 3 es hasta la fecha inédito por su cronología (fase La Joya) y por contener restos correspondientes a tres niños. Finalmente, el caso 4 corresponde a un tratamiento distinto. En este caso distinto, en el cual los restos fueron encontrados sin contenedor y los restos del individuo 1A parecen haber sido parcialmente expuestos a las llamas. Si lo comparamos con otros contextos reportados en otras partes del mundo mesoamericano, es posible que se trate de un tratamiento no funerario.

Referencias

- Arnauld, Marie-Charlotte, Patricia Carot y Marie-France Fauvet-Berthelot. *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*. Cuaderno de estudios michoacanos 5. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1993.
- Bonucci, Ermanno y Giorgio Graziani. “Comparative thermogravimetric, X-ray diffraction and electron microscope investigations of burnt bones from recent, ancient, and prehistoric age”. *Atti Memorie Accademia Nazionale die Lincei Scienze, Fisiche, Matematiche Naturali* 8, no. 59 (1975): 517–534.
- Bruzek, Jaroslav. “A method for visual determination of sex, using the human hip bone”. *American Journal of Physical Anthropology* 117, no. 2 (2002): 157–168.
- Carroll, Emily y Martin Smith. “Burning questions: Investigations using field experimentation of different patterns of change to bone in accidental vs deliberate burning scenarios”. *Journal of Archaeological Science: Reports* 20 (2018): 952–963.
- Carot, Patricia. *Le site de Loma Alta, Lac de Zacapu, Michoacán, Mexique*. BAR international series, Paris Monographs in American Archaeology 9. Oxford: Archaeopress Publishing, 2001.
- Carot, Patricia y Alberto Susini. “Una práctica funeraria insólita en Occidente: la cremación y pulverización de osamentas humanas”. *TRACE* 16 (1989): 112–115.
- Caso, Alfonso. “Informe preliminar de las exploraciones efectuadas en Michoacán”. *Anales del Museo Nacional de Mexico* 4a época 6, no. 2 (1930): 446–452.
- Cerezo-Román, Jessica, Anna Wessman y Howard Williams (eds). *Cremation and the Archaeology of Death*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

- Chávez Balderas, Ximena. *Rituales funerarios en el Templo Mayor de Tenochtitlán*. México: Instituto Nacional Antropología e Historia, 2007.
- Chinchilla M., Oswaldo, Vera Tiesler, Oswaldo Gómez y Douglas Price. “Myth, Ritual and Human Sacrifice in Early Classic Mesoamerica: Interpreting a Cremated Double Burial from Tikal, Guatemala”. *Cambridge Archaeological Journal* 25, no. 1 (2015): 187–210.
- Duday, Henri, Germaine Depierre y Thierry. Janin. “Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies sans l’étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L’exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France”. In *Archéologie de la mort, archéologie de la tombe au premier Age du Fer*, Bernard Dedet (ed.), 7–29. Monographies d’archéologie méditerranéenne 5. Lattes: Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, 2000.
- Ellingham, Sarah T.D., Tim J.U. Thompson, Meez Islam y Gillian Taylor. “Estimating temperature exposure of burnt bone — A methodological review”. *Science y Justice* 55, no. 3 (2015): 181–88.
- Faugère, Brigitte, Gérald Migeon y Olivier Puaux. Informe mensual sobre los trabajos arqueológicos de campo realizados por el CEMCA en el estado de Michoacán entre el 6.3.84 y el 24.3.84. Informe técnico para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios de Mexicanos y centroamericanos, 1984.
- Fauvet-Berthelot, Marie-France, Cecilia Rodríguez Loredo y Grégory Pereira. “Costumbres funerarias de la élite de Mixco (Jilotepeque) Viejo”. In *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 1995, 513–535. Guatemala City: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, 1996.
- Gustafson Gösta and Gary G. Koch “Age estimation up to 16 years based on dental development”. *Odontologisk Revy* 25 (1974): 297–306.
- Jadot, Elsa. “Sondeos estratigráficos en el sitio de El Palacio (Mich. 23)”. In Proyecto Uacúsecha. Informe sobre los trabajos de campo realizados en el sitio El Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán: temporada 4 (2011-2012), Grégory Pereira (ed.), 107–124. Informe técnico para el Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 2012.
- Organisation sociale et techno-économique des productions céramiques tarasques entre le Xe siècle et la Conquête : le cas de Zacapu, Michoacán, Mexique. Tesis doctoral. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2016.
- Lumholtz, Carl. *El México desconocido*. Facsimile edition, 2 vols. New-York: Charles Scribner’s Son, 1904.
- Lumholtz, Carl y Aleš Hrdlička. “Marked Human Bones from a Prehistoric Tarasco Indian Burial Place in the State of Michoacán, Mexico”. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 5 (1898): 61–79.
- Maresh, Marion M. “Measurements from roentgenograms”. In *Human Growth and Development*, Robert W. McCammon (ed.), 157–200. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, publisher, 1970.
- Mayne Correia, Pamela. “Fire modification of bone: a review of the literatura”. In *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*, Marcella H. Sorg and William D. Haglund (eds.) 275–293. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1997.
- McKinley, Jacqueline I. “Bone fragment size and weights of bone from modern British cremations and the implications for the interpretation of archaeological cremation”. *International Journal of Osteoarchaeology* 3, no. 4 (1993): 283–287.
- “The analysis of cremated bone”. In *Human Osteology: in Archaeology and Forensic Science*, Margaret Cox y Simon Mays (eds.), 403-421. London: Greenwich Medical Media, 2000.
- “In the Heat of the Pyre”. In *The Analysis of Burned Human Remains (Second Edition)*, Christopher W. Schmidt y Steven A. Symes (eds.), 181–202. San Diego: Academic Press, 2015.
- Michelet, Dominique. “El Centro-Norte de Michoacán: características generales de su estudio regional”. In *El Proyecto Michoacán 1983-1987. Medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Dominique Michelet (ed.), 9-52. Cuadernos de Estudios Michoacanos 4. México: Centro de Estudios Mexicanos and centroamericanos, 1992.

- Michelet, Dominique, Marie-Charlotte Arnauld y Marie-France Fauvet-Berthelot. “El proyecto del CEMCA en Michoacán. Etapa I: un balance”. *TRACE* 16 (1989): 70–87.
- Moorrees, Coenraad F.A., Elizabeth A. Fanning, and Edward E. Hunt Jr. “Age variation of formation stages for ten permanent teeth”, *Dental Research* 42, no. 6 (1963): 1490–1502.
- Núñez E., Luis Fernando y Roberto Martínez González. Prácticas funerarias mexicas y purepecha: el problema de la confrontación entre datos etnohistóricos y arqueológicos. *Ancient Mesoamerica* 21, no. 2 (2010): 283–308.
- Pereira, Grégory. Problèmes relatifs au fonctionnement d’une sépulture collective : le cas de la Structure Funéraire 1 de Guadalupe (Michoacán, Mexique). Tesis de Diplôme d’Etudes Approfondies en Paléanthropologie. Bordeaux: Université de Bordeaux 1, 1992
- “The utilization of grooved human bones: A reanalysis of artificially modified human bones excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 16, no. 3 (2005): 293–312.
- “Transforming the Body: Fire Rituals Involving the Body in Ancient Michoacán, Mexico”. In *Smoke, Flames, and the Human Body in Mesoamerican Ritual Practice*, Vera Tiesler y Andrew K. Scherer (eds.), 321–345. Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library y Collection, 2018.
- Plancarte, Francisco. “Archaeologic explorations in Michoacan, Mexico”. *American anthropologist* 6 (1893): 79–88.
- Porter, Muriel Noé. Excavations at Chupícuaro, Guanajuato, Mexico. *Transactions of the American Philosophical Society* 46, Part 5. Philadelphia: American Philosophical Society, 1956.
- Púnzo Díaz, José Luis, Alfonso Gastélum-Strozzi, Ingris Peláez Ballestas y Jesús Zarco Navarro. “Estudio arqueológico no invasivo mediante la reconstrucción virtual tridimensional de ocho urnas cinerarias prehispánicas de la Tierra Caliente michoacana, México”. *Intervención* 8 (2017): 31–42.
- Ragot, Nathalie. *Les au-delà aztèques*. British Archaeological Reports, Paris Monographs in American Archaeology 7. Oxford: Archaeopress Publishing, 2000.
- Rubín de la Borbolla, Daniel. Antropología Tzintzuntzan-Ihuatzío: temporadas I y II. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 3, no. 2 (1939): 99–121.
- Schaefer, Maureen, Sue Black y Louise Scheuer, *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*, Londres: Academic Press, 2009.
- Scherer, Andrew K. y Stephen Houston. “Blood, Fire, Death. Covenants and Crises among the Classic Maya”. In *Smoke, flames, and the human body in Mesoamerican ritual practice*, Vera Tiesler y Andrew K. Scherer (eds.), 109–150. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Pre-Columbian symposia and colloquia, 2018.
- Schmidt, Christopher W. “Burned Human Teeth”. In *The Analysis of Burned Human Remains (Second Edition)*, Christopher W. Schmidt y Steven A. Symes (eds.), 61–81. San Diego: Academic Press, 2015.
- Schmidt, Christopher W. y Steve A. Symes (editors). *The analysis of burned human remains*. Second edition. Amsterdam, Boston; Elsevier, Academic Press, 2015.
- Seler, Eduard. “Ancient mexican bone rattles”. In *Eduard Seler/Collected works in mesoamerican Linguistics and Archaeology*, Eric S. Thompson and Francis B. Richardson (eds.), 62–73. Vol. III. Culver City: Labyrinthos, 1991 [1898].
- Shipman, Pat, Giraud Foster y Margaret Schoeninger. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11, no. 4 (1984): 307–325.
- Symes, Steven A., Christopher W. Rainwater, Erin N. Chapman, Desina R. Gipson y Andrea L. Piper. “Patterned Thermal Destruction in a Forensic Setting”. In *The Analysis of Burned Human Remains (Second Edition)*, Christopher W. Schmidt and Steven A. Symes (eds.), 17–59. San Diego: Academic Press, 2015.
- Tiesler, Vera. “The Fiery Dead: Igniting Human Bodies in the Maya Northern Lowlands”. In *Smoke, flames, and the human body in Mesoamerican ritual practice*, Vera Tiesler y Andrew K. Scherer (eds.), 205–249. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Pre-Columbian symposia and colloquia, 2018.

- Tiesler, Vera y Andrew K. Scherer (eds.). *Smoke, flames, and the human body in Mesoamerican ritual practice*. Dumbarton Oaks Pre-Columbian symposia and colloquia. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 2018.
- Ubelaker, Douglas H. *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis and Interpretation*. Washington D.C.: Smithsonian Press, 1979.
- “The forensic evaluation of burned skeletal remains: A synthesis”. *Forensic Science International* 183, no. 1 (2009): 1–5.
- Valenzuela J., Gerardo, Carmen Pijoan A. y Josefina Mansilla L. “Entierros de Cuiculco. Explicación de las alteraciones térmicas”. In *Perspectiva tafonómica II. Nuevos trabajos en torno a poblaciones mexicanas desaparecidas*, Carmen Pijoan A., Xabier Lizarraga C. y Gerardo Valenzuela J. (eds.), 103-112. Colección Científica. México: Institut Nacional de Antropología e Historia, 2010.
- Van Andringa, William, Henri Duday, Sébastien Lepetz, Dominique Joly y Tuija Lind. *Mourir à Pompéi: fouille d'un quartier funéraire de la nécropole romaine de Porta Nocera (2003-2007)*. Collection de l'École française de Rome. 2 vols. Roma: École française de Rome, 2013.

11. Population structure of El Palacio based on dental morphological data

Corey S. Ragsdale

The Tarascans were the major political power in West Mexico during the Late Postclassic period (A.D. 1200–1520). The Tarascans maintained a large state, extracting tribute of minerals and luxury items from cities within their range of control (Pollard and Vogel 1994; Beekman 2010). The Tarascan elite retained firm political and economic control within their domain, controlled by a major political capital at Tzintzuntzan, on the shore of the Pátzcuaro Lake, located in the northcentral area of modern-day Michoacan (Pollard 2003). Outside of the boundaries of the Tarascan State, many city-states in West Mexico were highly active in trade, particularly in metals and marine goods (Beekman 2010). Groups throughout the area were likely in contact with groups in Northwest Mexico, and as far as the American Southwest (Bradley, 1993; Kelley *et al.* 2012; Ericson and Baugh 2013). Prior to the development of the Tarascan State, during the Epiclassic (A.D. 700–900) and Early Postclassic (A.D. 900–1200) periods, was a time of demographic change and instability in West and Central Mexico. The archaeological data available from this time indicate a connection between groups in Michoacán and the central highlands of Mexico prior to the Epiclassic period (Pollard 2009; Michelet 2013; Michelet *et al.* 1989; Michelet and Pereira 2000; Jadot *et al.* 2019; Forest *et al.* 2019).

Located 34 kilometers northwest of the Patzcuaro lake, in the Zacapu basin, the site of El Palacio was a major settlement, occupied continuously from the Epiclassic period through the Late Postclassic (Jadot 2016, see also Chapter 3 in this volume). Previous work at the region has demonstrated the major urbanization process that occurred between ca. A.D. 1200 and 1450 in this sector of Michoacán, supported by the nucleation of populations in the area, including at El Palacio, that shows an important growth at this time (Michelet *et al.* 2005, Forest 2014, see also Chapter 4 in this volume). In this context, El Palacio probably served as an important ritual center in the realm before and during the time of the consolidated Tarascan State polity (starting around A.D. 1300, see Pollard 1993, 2008). The ethnohistorical document of the *Relación de Michoacán* indicates also the potential link between El Palacio and the Tarascan state foundation process. The *Relación de Michoacán* mentions that the site of *Çacapo* (interpreted to be El Palacio, dominating the modern town of Zacapu) was among the first settled in Michoacán by the Uacusecha, the Tarascan royal lineage (Michelet *et al.* 2005) and is mentioned in the Tarascan origin story (Michelet *et al.* 1989; Arnould and Faugère-Kalfon 1998). The migration history of the Zacapu area, and West Mexico as a whole, remains an important topic of discussion, where El Palacio constitutes a critical study case.

At a broader scale in the Mexican highlands, archaeological and ethnohistoric data support the hypothesis of a common migration history among the West Mexico and Central Mexico populations of the Epiclassic and Postclassic period. Among other lines of evidence, recent ceramic analyses suggest a common migration origin for the populations of both regions in the Epiclassic period, originating from the area of El Bajío region (South of modern state of Guanajuato) (Hernández 2018; Hernández and Healan 2019; Healan and Cobean 2019). The *Cronica Miscelanea* also describes a common origin story between the areas. Originating somewhere in coastal West Mexico and heading east, populations would have stopped in Michoacán where they would have changed their language, while other groups continued on to Central Mexico (Tello [1653] 1891). Other oral histories throughout Nayarit also discuss a potential migration link between the two regions originating in the Bajío or adjacent regions (Weigand 1975; Faugère 2019). To what concern the Tarascan region and pre-Tarascan settlements (including El Palacio), archaeological and ethnohistoric data seem to favor the hypothesis of migration phenomena originating from the greater West Mexico and the Central Mexico area, rather than a local, Northwest Mexico, or coastal West Mexico

origin.

Previous biological distance analyses have found samples from El Palacio (Lumholtz collection from the AMNH in New-York) to be similar to Late Postclassic (A.D. 1200–1519) samples from the Valley of Mexico (Ragsdale and Edgar 2014, 2015). In Ragsdale and Edgar’s multi-regional analysis, samples representing sites from West Mexico were limited to the Zacapu and Patzcuaro basins in Michoacán, as well as coastal samples from Nayarit and Jalisco. When compared with central Mexico and Oaxaca samples, the sample from El Palacio was biologically more similar to Valley of Mexico samples than other West Mexico samples, particularly the Mexica-Tenochca sites. These similarities are confounded by migration history, however, and it is less understood if the existing biological similarities are a result of genetic exchange or a shared migration history. The present study is aimed at better understanding the population composition and migratory history of El Palacio prior to the emergence of the Tarascan state in the Late Postclassic. These results, as well as linguistic, ethnohistoric and archaeological data may suggest parallel migration histories among Tarascan and Mexica populations (see Beekman 2019; Hernández and Healan 2019).

The central question of interest in this chapter is: does the population history of El Palacio best reflect population continuity or replacement in Northern Michoacan (Zacapu basin) prior to the emergence of the Tarascan State? To answer this question, three non-mutually exclusive hypotheses were tested. The first hypothesis is that the sample from El Palacio shares biological affinity with other, nearby West Mexico samples, representing population continuity in the region. This hypothesis is aligned with previously discussed theories of a migration history within and adjacent to the Zacapu basin in West Mexico. If this hypothesis is supported, El Palacio will be most similar biologically to other West Mexico, and potentially Northwest Mexico samples. The second hypothesis is that the sample from El Palacio shares a closer biological affinity with samples from regions outside of West Mexico, representing population replacement in the area, or a more recent shared migration history with Central Mexico populations. This hypothesis is aligned with theories of a shared migration history between West and Central Mexico, such as via El Bajío region. If this hypothesis is supported, El Palacio will be most similar to samples from outside of the West Mexico region, including the Valleys of Mexico, Toluca, Morelos, and even Oaxaca. Finally, the third hypothesis is that the sample from El Palacio is not similar to any of the Classic or Postclassic samples tested, suggesting isolation throughout the history of the settlement.

Materials

The primary sample of interest, the material from El Palacio, is curated at the American Museum of Natural History in New York City. This material was excavated and collected in 1896 and consists mostly of adult skulls and long bones from primarily ceremonial settings at the site (close to a pyramid). Chapters One and Two provide a more complete description of context, however it is important to make two comments: first, Lumholtz’s excavation at El Palacio in 1896 was not stratigraphically controlled, and second, the description of the excavation suggests that it was most likely an important secondary depositional context maybe related to the inhumation of one individual in primary context. The dental sample for El Palacio in this study consists of 54 individuals: 26 crania; 15 mandibles, and 13 skulls with both cranium and mandible together. Although it is likely that many, if not all, of the mandibles in the collection are associated with the recovered crania, the context for the collection is unavailable to make the connection. Most of the individuals in the El Palacio are missing teeth, or have advanced dental attrition, limiting morphological observations. Of the 54 individuals, only one skull had a complete dentition, five crania had complete maxillary dentition, and 13 mandibles had a complete mandibular dentition.

To evaluate the population structure history of El Palacio and the surrounding region, comparative samples were selected from West Mexico and adjacent regions from the Classic (A.D. 250–900) to Postclassic (A.D. 900–1520) periods. All samples in this study are derived from skeletal and dental remains from adult individuals recovered from archaeological sites. Many collections used in this study derive from archaeological excavations as well as salvage recovery projects (*rescates*). The majority of the data

were collected in collaboration with the Departamento de Antropología Física at the Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) in Mexico City, and from the National Museum of Natural History in Washington D.C. All samples and sample sizes are provided in Table 11.1.

Site	ID	Region	Period	Dates (A.D.)
El Palacio	ELP	West Mexico	Postclassic	900–1250
La Ventilla	TEO1	Valley of Mexico	Classic	250–450
Teotihuacan	TEO2	Valley of Mexico	Classic	300–600
Cholula	CHO	Valley of Puebla	Postclassic	700–1200
Teotenango	TEN	Valley of Toluca	Postclassic	750–1150
Azcapotzalco	AZC	Valley of Mexico	Postclassic	1000–1400
Huexotla	HUE	Valley of Mexico	Postclassic	1100–1500
Texcaltitlán	TEX	Valley of Toluca	Postclassic	1200–1500
Monte Alban	MAB	Valley of Oaxaca	Classic	200–900
Guacamaya Yolox	GCA	Valley of Oaxaca	Postclassic	1200–1500
Chalchihuites	CHA	Northwest Mexico	Postclassic	750–1200
Autlan-Tuxcacuesco	AUT	West Mexico	Postclassic	1100–1300
Chalpa	CTA	West Mexico	Postclassic	1100–1350
Guasave	CGY	Northwest Mexico	Postclassic	900–1400
Huejuquilla	HLA	Northwest Mexico	Postclassic	1000–1400
Tecualilla	CTA	West Mexico	Postclassic	1100–1350
Tingambato	TGO	West Mexico	Classic	600–950

TABLE 11.1. SAMPLES COMPARED IN THIS CHAPTER.

Locations of archaeological sites represented in this study are provided in Figure 11.1. The samples chosen to represent the surrounding region of West Mexico in this study include the coastal sites of Chalpa, Tecualilla, and Autlán-Tuxcacuesco, as well as the nearby site of Tingambato.

The samples from Chalpa and Tecualilla were combined in this analysis due to similarities identified in previous studies (Ragsdale and Edgar 2015; Ragsdale 2017). The adjacent region of Northwest Mexico is represented by samples from Huejuquilla, Guasave, and Chalchihuites. The nearby Valley of Toluca is represented by the samples from Texcaltitlan and Teotenango. From the Valleys of Mexico and Morelos, samples were included from two temporal components of Teotihuacan, and Azcapotzalco. The Valley of Oaxaca is represented by Monte Alban and Cerro Guacamaya Yolox. Finally, the Valley of Puebla is represented by a sample from Cholula. The samples chosen in this study represent the Classic and Early Postclassic periods.

Methods

Dental morphological observations regarding maxillary and mandibular permanent tooth traits were the primary source of data for this study. Dental traits are ideal for analyses across space and time since they have a sizeable genetic component (Scott and Turner 1997; Stojanowski and Schillaci 2006; Townsend *et al.* 2009; Hughes and Townsend 2013), making them relatively neutral to random mutation over time. Traits were not recorded from dentition that was damaged, severely worn, or that exhibited large carious lesions. Trait expressions were scored on a standardized ordinal graded scale using the Arizona State University Dental Anthropology System (Turner *et al.* 1991) and dichotomized for statistical analysis. Dichotomizing dental traits operates on a standardized breakpoint, or threshold, and converts the morphological score grade to either absent (0) or present (1). The highest score for each trait, representing the maximum expression, was used consistently in analysis to control for asymmetry (Turner *et al.* 1991;

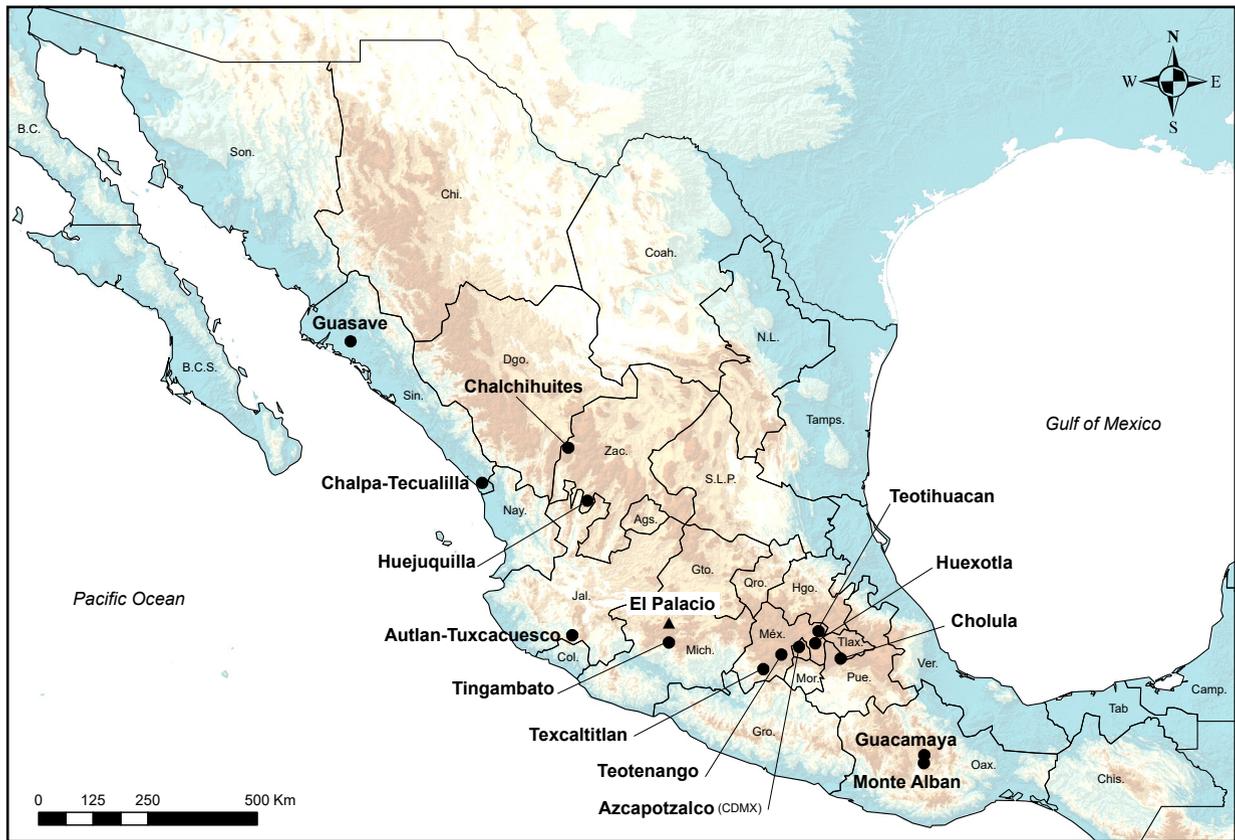


FIGURE 11.1. LOCATIONS OF ARCHAEOLOGICAL SITES REPRESENTED IN THIS CHAPTER.
MAP: COREY RAGSDALE Y MARION FOREST.

Scott and Turner 1997). Dichotomization breakpoints were drawn primarily from Scott and Turner (1997). Traits were edited out of the analysis in the cases of very high or low frequencies among all groups, and thus lack of variation, as well as those that exhibited high inter-trait correlations. After trait editing, 31 dental morphological traits were used in the analyses. All individuals in the study were adults, and no juveniles were included in the analyses. Accurate sex estimations were unable to be made for many of the individuals included in the study, due to limited materials. Dental morphological traits are generally not sexually dimorphic (Scott and Turner 1997), and previous research with a similar dataset has supported such lack of sexual dimorphism among archaeological populations throughout Mexico (Ragsdale and Edgar 2015, 2018). The counts of observable traits and frequency of presence (1) for all traits are provided in Table 11.2.

Biological distances are measures of genetic differences among populations. We use morphological data as a proxy for genetic data (Relethford and Blangero 1990; Scott and Turner 1997). As the degree of genetic relatedness between populations decreases, biological distances increase. The biological distance statistic employed in this study is the Mean Measure of Divergence (MMD). The MMD has recently been used in similar studies in Mesoamerica (see Ragsdale and Edgar 2018). In fact, the MMD statistic has a long and successful track record for the use of biological distance studies using various forms of morphological data (Irish 2010; Nikita 2015; Ragsdale 2015). The MMD is especially useful for estimating distances among small sample sizes, and traits with low and high frequencies using the Freeman-Tukey (1950) and Anscombe (1948) transformations, both of these conversions were employed in the present study. Negative MMD values occur when there is very little or no difference among groups (Sjøvold 1977), though signs of values are not important since insignificant values imply no divergence. In this study, negative MMD values were converted to “0” as suggested by previous works (e.g., Harris and Sjøvold

Trait	Count	Frequency	Trait	Count	Frequency
maxillary incisor 1 Shovel	9	1	maxillary molar 2 Enamel Extension	38	0.21
maxillary incisor 2 Shovel	15	0.67	mandibular incisor 1 Shovel	14	0.93
maxillary canine Shovel	15	1	mandibular incisor 2 Shovel	18	0.83
maxillary incisor 1 Double Shovel	9	0.56	mandibular canine Double Shovel	18	0.28
maxillary incisor 2 Double Shovel	13	0.31	mandibular premolar 3 Cusp Complexity	26	0
maxillary incisor 1 Interruption Groove	14	0.14	mandibular premolar 4 Cusp Complexity	24	0.04
maxillary incisor 1 Tuberculum Dentale	8	0	mandibular molar 1 Anterior Fovea	28	0
maxillary incisor 2 Tuberculum Dentale	13	0	mandibular molar 1 Groove Pattern	26	0.08
maxillary canine Tuberculum Dentale	17	0.12	mandibular molar 2 Groove Pattern	26	0.65
maxillary canine Distal Ridge	19	0.10	mandibular molar 1 Deflecting Wrinkle	24	0.21
maxillary premolar 3 Accessory Cusp	32	0.16	mandibular molar 1 Protostylid	29	0.72
maxillary premolar 4 Accessory Cusp	31	0.23	mandibular molar 2 Protostylid	26	0.69
maxillary molar 1 Metacone	40	0.80	mandibular molar 1 Trigonid Crest	25	0.20
maxillary molar 2 Metacone	39	0.41	mandibular molar 2 Trigonid Crest	25	0.04
maxillary molar 1 Hypocone	40	0.90	mandibular molar 1 Cusp 5	29	1
maxillary molar 2 Hypocone	38	0.63	mandibular molar 2 Cusp 5	27	0.37
maxillary molar 1 Cusp 5	40	0.22	mandibular molar 1 Cusp 6	29	0.14
maxillary molar 2 Cusp 5	38	0.03	mandibular molar 2 Cusp 6	27	0
maxillary molar 1 Carabelli's Cusp	37	0.57	mandibular molar 1 Cusp 7	29	0.07
maxillary molar 2 Carabelli's Cusp	38	0.02	mandibular molar 2 Cusp 7	27	0
maxillary molar 1 Parastylid	40	0.25	mandibular molar 1 Enamel Extension	29	0.10
23 maxillary molar 2 Parastylid	38	0.08	mandibular molar 2 Enamel Extension	26	0.42
maxillary molar 1 Enamel Extension	39	0.15			

TABLE 11.2. ARIZONA STATE UNIVERSITY DENTAL ANTHROPOLOGY SYSTEM (ASUDAS) TRAITS USED IN THIS CHAPTER FOR THE EL PALACIO SAMPLE. FREQUENCIES FOR OTHER SAMPLES ARE PROVIDED IN PREVIOUS STUDIES (RAGSDALE AND EDGAR 2015; RAGSDALE 2017).

2004; Konigsberg *et al.* 1994; Relethford *et al.* 1997), though no negative values were calculated for distances with the El Palacio sample.

Biological distance matrices were analyzed through principal component analysis (PCA) and cluster analysis. PCA is a useful tool for identifying structure, variation, and outliers in a data set. Results of PCA are graphically represented on two or three axes that can be visualized for patterns of variation and similarity. PCA derive linear combinations of variables that are most representative of the variation expressed in a data set (Jolliffe 2002). The principal component analysis provides eigenvalues and the percent of the variance accounted for by each axis provided using the phenetic distance matrix. Cluster analysis provides an additional method for analyzing biological distance matrices by producing a dendrogram that represents groups of biologically similar samples and branch lengths representing biological differences. The clustering protocol employed in this research used an unweighted pair group method with arithmetic mean (UPGMA), which is an unbiased hierarchical clustering method that does not force group memberships among samples. UPGMA is a common clustering approach that has been applied in relevant biological distance analyses as well as in studies in population genetics (Pietruszewsky *et al.* 2016; Cucina 2015; Cucina *et al.* 2017). Both PCA and cluster analysis have effectively been used to examine population structure in pre-contact and Mexican populations including the El Palacio sample (Ragsdale and Edgar 2015, 2018).

Results

Results of the MMD distance matrix are provided in Table 11.3. Results show the El Palacio (ELP) sample is most biologically similar to Teotenango (TEN) from the Valley of Toluca, and Cerro de Guacamaya Yolox (GCA) from the Valley of Oaxaca. Other low distances are evident with the samples from Azcapotzalco (AZC), Huexotla (HUE), and Cholula (CHO) from the Valleys of Mexico and Puebla; Texcaltitlán (TEX) from the Valley of Toluca; and the combined Chalpa-Tecualilla (CTA) sample from far West Mexico. The samples from El Palacio is the most biologically different from the nearby West Mexico sample from Tingambato (TGO) and the Northwest Mexico sample from Chalchihuites (CHA), as well as the Northwest Mexico samples from Guasave (GUA) and the Valley of Oaxaca sample from Monte Alban (MAB). The El Palacio sample is also noticeably different from the Teotihuacan sample from La Ventilla (TEO1).

The results of the principle components analysis (PCA) and UPGMA cluster analysis are provided in Figures 11.2 and 11.3, respectively. In total, the two-dimensional PCA scatterplot accounts for approximately 86 per cent of the total sample variance. The PCA scatterplot shows the sample from El Palacio is not isolated from all of the other samples. One sample that is particularly different from El Palacio on component 1 (accounting for 47.28 percent of the total variation) is Tingambato from nearby West Mexico, highlighting the exceptionally large difference between Tingambato and El Palacio as well as the overall similarity with, Oaxaca, and Valley of Mexico samples. On component 2 (accounting for 38.67 percent of the total variation), El Palacio is noticeably different than the Valley of Mexico sample from Teotihuacan (La Ventilla), the Valley of Oaxaca sample from Monte Alban, and the nearby Northwest Mexico samples from Chalchihuites, Huejuquilla, and Guasave.

Interestingly, El Palacio clusters on both axes in the center of all the other samples from all regions, including two samples from the coastal West Mexico region. On component one, El Palacio is most similar to Chalpa-Tecualilla and Autlan-Tuxcacuesco from coastal West Mexico, Teotihuacan and Azcapotzalco from the Valley of Mexico, and Oaxaca Valley sample from Cerro de Guacamaya Yolox. The UPGMA cluster dendrogram shows similar results, with the closest affinity to El Palacio being Chalpa-Tecualilla, although it is notable that El Palacio has a branch to itself. In general, these results show a multi-regional biological affinity with samples derived from Late Classic and Early Postclassic sites.

Discussion

The results presented here show a complex migration history for El Palacio. The first hypothesis, regarding similarity with earlier West Mexico samples is not well supported. Although the sample is similar to the coastal West Mexico samples from Autlan-Tuxcacuesco and Chalpa-Tecualilla, it is very different from the nearby Tingambato sample. Additionally, the El Palacio sample appears to be very different than the samples from the nearby Northwest Mexico. These results suggest that though it is likely the case that the El Palacio region received migrants from the Pacific coast of West Mexico during the Late Classic or Early Postclassic periods, there is little support for continuity from the rest of the West Mexico region. The relatively large distances among the El Palacio and Northwest Mexico samples does not support an origin from the Classic and Early Postclassic period Northwest Pacific Coast.

The second hypothesis is partially and best supported by the biological distance results. The sample from El Palacio is very similar to many of the samples representing the Postclassic period Valleys of Mexico, Toluca, and Oaxaca. The similarity with Oaxaca is interesting, given the geographic distance between the regions, and perhaps may account for a migration history shared between the Valleys of Oaxaca and Mexico. The Classic period and earlier sites, however, are very different. This result suggests a shared migration history between the El Palacio region and more distant areas of Central and Southern Mexico that likely occurred during the Epiclassic (A.D. 700–900), or during the Early Postclassic (A.D. 900–1200). This is similar to results found in previous analyses regarding the population history of the Valley of Mexico, where the West Mexico region had a noticeable impact on the migration history (Ragsdale

Sample	ELP	TEO1	TEO2	CHO	TEN	AZC	HUE	TEX	MAB	GCA	CHA	AUT	CTA	CGY	HLA
ELP	0.00														
TEO1	0.38	0.00													
TEO2	0.22	0.25	0.00												
CHO	0.16	0.28	0.06	0.00											
TEN	0.08	0.33	0.12	0.00	0.00										
AZC	0.16	0.15	0.10	0.04	0.08	0.00									
HUE	0.13	0.29	0.11	0.00	0.00	0.08	0.00								
TEX	0.14	0.37	0.30	0.27	0.22	0.15	0.19	0.00							
MAB	0.38	0.09	0.30	0.36	0.34	0.24	0.34	0.51	0.00						
GCA	0.04	0.22	0.04	0.00	0.01	0.02	0.04	0.23	0.29	0.00					
CHA	0.64	0.22	0.49	0.59	0.58	0.50	0.39	0.73	0.18	0.48	0.00				
AUT	0.21	0.25	0.21	0.03	0.00	0.03	0.00	0.16	0.17	0.11	0.33	0.00			
CTA	0.16	0.50	0.14	0.06	0.06	0.22	0.04	0.37	0.42	0.11	0.54	0.09	0.00		
CGY	0.39	0.10	0.43	0.41	0.35	0.30	0.35	0.48	0.11	0.33	0.33	0.26	0.54	0.00	
HLA	0.19	0.02	0.17	0.27	0.29	0.19	0.25	0.42	0.09	0.15	0.15	0.32	0.34	0.00	0.00
TGO	0.51	0.91	0.48	0.36	0.29	0.51	0.23	0.61	0.79	0.48	0.75	0.38	0.23	0.86	0.79

TABLE 11.3. MEAN MEASURE OF DIVERGENCE (MMD) DISTANCES AMONG SAMPLES IN THIS CHAPTER.

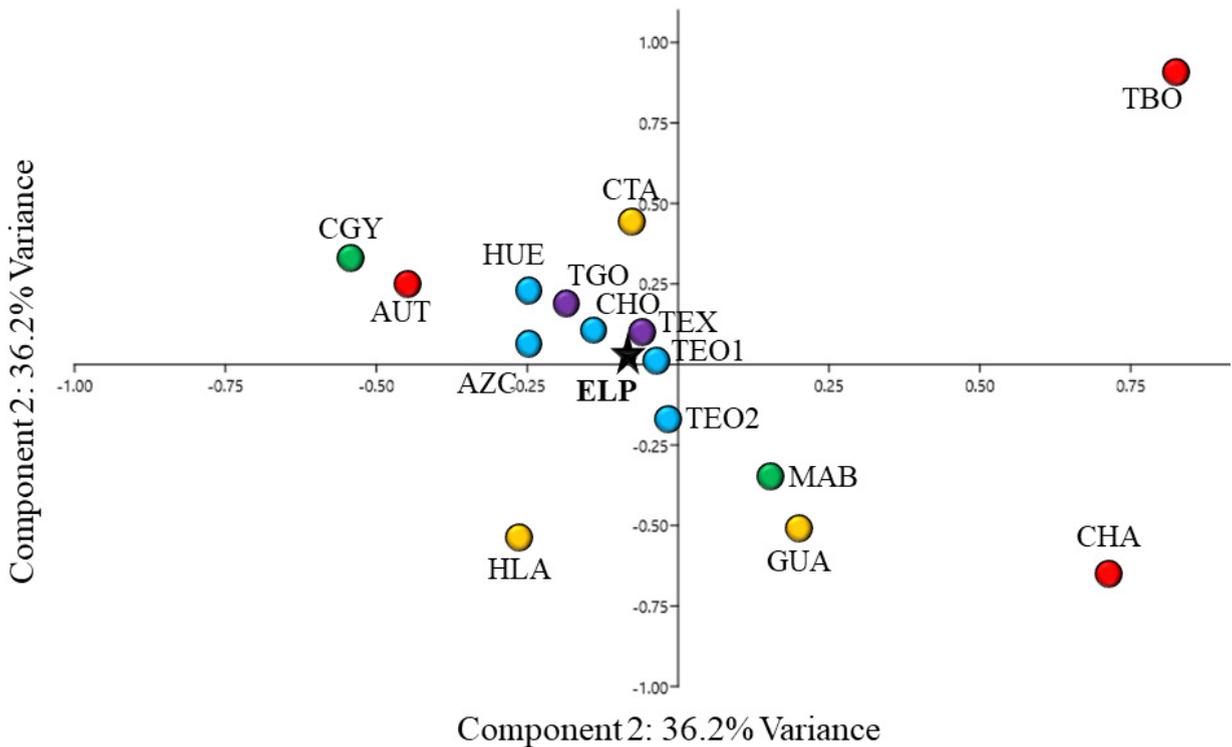


FIGURE 11.2. PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS SCATTERPLOT OF MMD DISTANCES. DIAMONDS DENOTE NORTHWEST MEXICO SAMPLES; SQUARES DENOTE VALLEY OF TOLUCA SAMPLES; CIRCLES DENOTE THE VALLEY OF MEXICO, MORELOS, AND PUEBLA SAMPLES; TRIANGLES DENOTE WEST MEXICO SAMPLES, INVERTED TRIANGLES DENOTE VALLEY OF OAXACA SAMPLES. ABBREVIATIONS: AUTLAN-TUXCACUEXCO (AUT); AZCAPOTZALCO (AZC); EL PALACIO (ELP); CERRO DE GUACAMAYA YOLOX (CGY); CHALCHIHUITES (CHA); CHALPA-TECUALILLA (CTA); CHOLULA (CHO); GUASAVE (GUA); HUEJUQUILLA (HLA); HUEXOTLA (HUA); MONTE ALBAN (MAB); TEOTENANGO (TEN); TEOTIHUACAN LA VENTILLA (TEO1); TEOTIHUACAN (TEO2); TEXCALTILÁN (TEX); AND TINGAMBATO (TBO).

et al. 2019). These similarities may also account for those found in previous analyses of other, Late Postclassic Valley of Mexico samples that have been interpreted as resulting from trade and migration. Perhaps biological similarities between the Zacapu Basin and Late Postclassic Valley of Mexico samples is a remnant of a shared migration history, and that limited trade opportunities did in fact limit migration and gene flow as supposed (Pollard 2003). In either case, this study supports some degree of replacement in the West Mexico region as a result of migrants from the Valleys of Mexico, Toluca, and Oaxaca. The results presented here may provide further biological support for a shared migration history between Postclassic West Mexico and Central Mexico populations, particularly during the Epiclassic period. Finally, the third hypothesis is not supported by the biological distance results presented here. The sample from El Palacio is centered among most of the West and Central Mexico samples, as well as those from Oaxaca, contrary to anticipated results presuming genetic isolation. Interestingly, the earlier sample from La Ventilla (A.D. 250–450) is noticeably different than El Palacio, while the sample representing the later occupation of Teotihuacan (A.D. 300–600) is biologically similar. In general, however, El Palacio is much more similar to the later samples from the Late Classic or Postclassic periods. In general, the results presented here support theories of shared migrations with Central Mexico groups, such as those from the El Bajío area, as well as earlier established connections between Michoacán and the central highlands of Mexico (Hernández 2018; Hernández and Healan 2019; Healan and Cobean 2019; Jadot *et al.* 2019; Forest *et al.* 2019). Given the temporal breadth of the samples used in the analysis, there is good evidence provided here to support the previously discussed theories regarding El Bajío region and the connection between Central and West Mexico based on archaeological data.

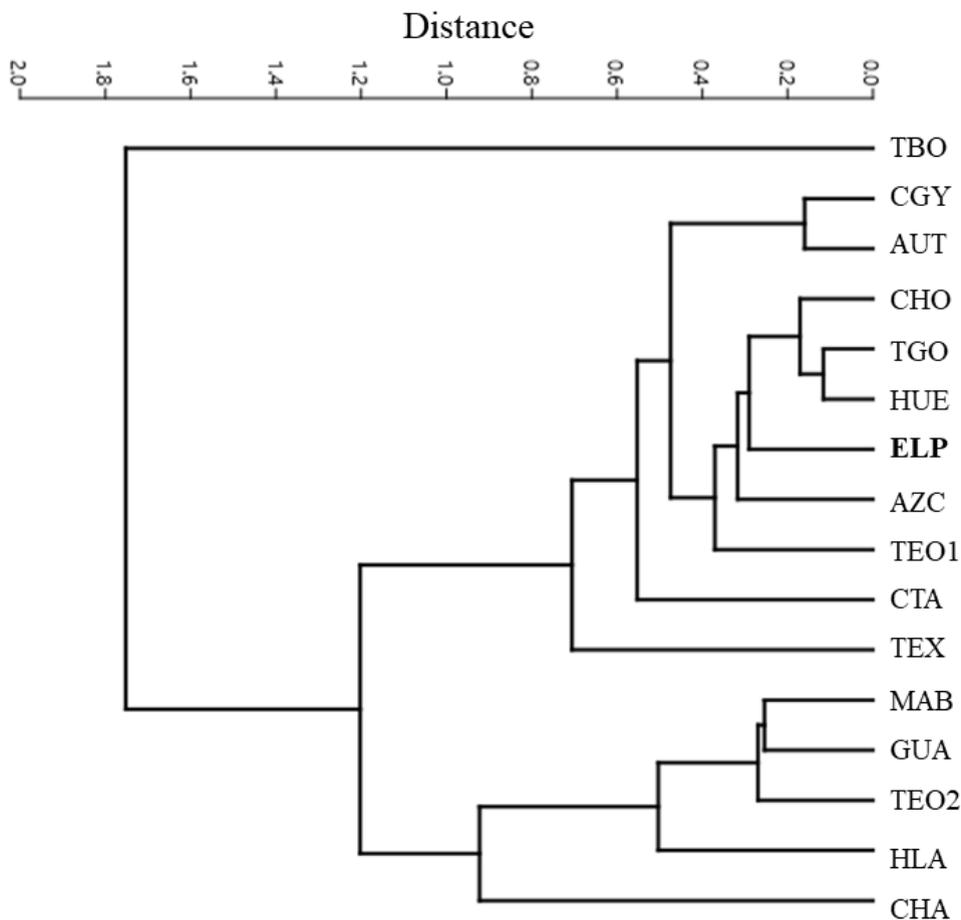


FIGURE 11.3. UNWEIGHTED PAIR GROUP METHOD WITH ARITHMETIC MEAN CLUSTER DENDROGRAM OF MMD DISTANCES. ABBREVIATIONS ARE THE SAME AS IN FIGURE 11.2.

Conclusion

The results presented here suggest a complicated migration history for the West Mexico site of El Palacio. In the regional context, this biological distance study provides evidence for both population continuity and replacement. The population structure of El Palacio during the Postclassic period appears to be influenced by other West Mexico groups, mainly the Pacific Coast, and not from the surrounding region of modern-day Michoacán. The large difference between the samples from El Palacio and Tingambato further support this change in population structure in the area, as suggested by previous archaeological and ethnohistoric data. The biological distance results also suggest some degree of shared migration history to the Zacapu basin from external regions, primarily Central Mexico. The biological similarities between El Palacio and the Valley of Mexico are primarily limited to the Valley of Mexico samples dating to the Late Postclassic period. These similarities may be a result of a shared migration history, as evidence of at least a partial West Mexico origin has been supported for the Valley of Mexico (Ragsdale and Edgar 2018), or perhaps through interaction and genetic exchange between the regions. In any case, the Classic period Valley of Mexico samples, and earlier, have little to no influence on the population structure of El Palacio. This result is interesting, particularly in the context of Teotihuacan, as the earlier sample (La Ventilla) is even more biologically different than the later sample.

The connection between El Palacio and other, coastal West Mexico sites perhaps represents regional continuity in both genetic population structure and socio-cultural identity. Finally, samples from El Bajío would greatly enhance these results, as well as a better understanding about the populating of the Michoacán area of West Mexico, and its possible parallels with Central Mexico. Understanding the complex migration history of the site of El Palacio has important implications on the broader population history of the entire West Mexico region.

References

- Anscombe, Frances J. “The transformation of Poisson, Binomial, and Negative-binomial Data”. *Biometrika* 35 (1948): 246–254.
- Arnould, Marie-Charlotte and Brigitte Faugère-Kalfon. “Evolución de la ocupación humana en el centro-norte de Michoacán (Proyecto Michoacán, CEMCA) y la emergencia del estado tarasco”. In *Génesis, culturas y espacios en Michoacán*, Véronique Darras (ed.), 13–34. Mexico: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1998.
- Beekman, Christopher. “Recent Research in Western Mexican Archaeology”. *Journal of Archaeological Research* 18 (2010): 41–109.
- “El Grillo: The Reestablishment of Community and Identity in Far West Mexico”. In *Migrations in Late Mesoamerica*, Christopher Beekman (ed.), 66–87. Gainesville: University Press of Florida, 2019.
- Bradley, Ronna J. “Marine shell exchange in northwest Mexico and the Southwest”. In *The American Southwest and Mesoamerica*, Jonathon E. Ericson and Timothy G. Baugh (eds.), 121–151. Boston, Springer, 1993.
- Cucina, Andrea. “Population dynamics during the Classic and Postclassic period Maya in the northern Maya Lowlands: The analysis of dental morphological traits”. In *Archaeology and bioarchaeology of population movement among the Prehispanic Maya*, Andrea Cucina (ed.), 71–83. Cham: Springer, 2015.
- Cucina, Andrea, Heather Edgar and Corey Ragsdale. “Oaxaca and its neighbors in Prehispanic times: Population movements from the perspective of dental, morphological traits”. *Journal of Archaeological Science: Reports* 13 (2017): 751–758.
- Ericson, Jonathon E. and Timothy G. Baugh. *The American Southwest and Mesoamerica: Systems of prehistoric exchange*. New-York: Springer Science and Business Media, 2013.
- Freeman, Murray F., and John W. Tukey. 1950.. *Annals of Mathematical Statistics* 21:607–611.
- Gorenstein, Shirley and Helen P. Pollard. *The Tarascan Civilization: A Late Prehispanic Cultural System*.

- Vanderbilt University Publications in Anthropology 28. Nashville: Vanderbilt University Press, 1983.
- Faugère, Brigitte, Daniel Pierce and Héctor Cabadas-Báez. “Teotihuacan neighborhoods expansion in Northwestern Mexico. Cultural implications and social processes from ceramic analysis of El Mezquital-Los Azules, Guanajuato”. *Journal of Anthropological Archaeology* 56 (2019): 101–116.
- Forest, Marion, Elsa Jadot, and Juliette Testard. “Mazapan-Style Figurines at El Palacio and Their Significance for the Early Postclassic Interregional Interactions in Northern Michoacán”. *Ancient Mesoamerica*. Published online by Cambridge University Press: 15 May 2019, pp. 1–20.
- Harris, Edward F. and Torstein Sjøvold. “Calculation of Smith’s Mean Measure of Divergence for Intergroup Comparisons Using Nonmetric Data”. *Dental Anthropology* 17 (2004): 83–93.
- Healan, Dan and Cobean, Robert. “Three Migration Studies from the Tula Region”. In *Migrations in Late Mesoamerica*, Christopher Beekman (ed.), 66–87. Gainesville: University Press of Florida, 2019.
- Hernández, Christine. “Settling the Ucareo Valley: Early Classic relationships between northeastern Michoacán, Mexico and the eastern El Bajío”. In *City, craft, and residence in Mesoamerica: Papers in honor of Dan Healan*, Ronald Faulseit, Nezahualcoyotl Xiuhtecutli and Haley Holt Mehta (eds.), 197–218. New Orleans: The Middle American Research Institute, Tulane University, 2018.
- Hernández, Christine and Dan Healan. “Migration and the Coyotlatelco Ceramic Tradition: Evidence from El Bajío”. In *Migrations in Late Mesoamerica*, Christopher Beekman (ed.), 66–87. Gainesville: University Press of Florida, 2019.
- Hughes, Toby E. and Grant C. Townsend. “Twin and family studies of human dental crown morphology: genetic, epigenetic, and environmental determinants of the modern human dentition”. In *Anthropological Perspectives on Tooth Morphology: Genetics, Evolution, Variation*, G. Richard Scott and Joel D. Irish (eds.), 31–68. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- Irish, Joel D. “The Mean Measure of Divergence: Its Utility in Model-Free and Model Bound Analyses Relative to the Mahalanobis D² Distance for Nonmetric Traits”. *American Journal of Human Biology* 22 (2010): 378–395.
- Elsa Jadot, Grégory Pereira, Hector Neff and Michael D. Glascock. “All That Glitters Is Not Plumbate: Diffusion and Imitation of Plumbate Pottery during the Early Postclassic Period (AD 900–1200) at the Malpaís of Zacapu, Michoacán, Mexico”. *Latin American Antiquity* 30, no. 2 (2019): 318–332.
- Jolliffe Ian. *Principal Component Analysis*. New-York: Wiley Online, 2002.
- Kelley, Jane H., Alan C. MacWilliams, Joe D. Stewart, Karen R. Adams, Jerimy J. Cunningham, Richard E. Garvin, J. M. Maillol, Paula J. Reimer and Danny Zborover. “The view from the edge: the Proyecto Arqueológico Chihuahua (PAC): 1990 to 2010: an overview”. *Canadian Journal of Archaeology* 36 (2012): 82–107.
- Konigsberg, Lyle W., Andrew Kramer, Steven M. Donnelly, John H. Relethford, and John Blangero. “Modern Human Origins”. *Nature* 372 (1994.): 228–229.
- Michelet, Dominique. “Cerámicas del Centro-Norte de Michoacán entre el Clásico y el Posclásico”. In *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas: cronología e interacción*, Chloé Pomédio, Grégory Pereira and Eugenia Fernández-Villanueva (eds.), 91–103. BAR International Series, Paris Monographs in American Archaeology 31. Oxford: Archaeopress Publishing 2013.
- Michelet, Dominique, Marie-Charlotte Arnauld and Marie-France Fauvet-Berthelot. “El proyecto del CEMCA en Michoacán. Etapa I: un balance”. *TRACE* 16 (1989): 70–87.
- Michelet, Dominique, and Grégory Pereira. “The Classic-Postclassic Transition in North Central Michoacán: A Debate Case of Toltecization”. Paper presented at the *65th Annual Meeting of the Society for American Archaeology*. Pennsylvania: Philadelphia, 2000.
- Michelet, Dominique, Grégory Pereira and Gérald Migeon. “La llegada de los Uacúsechas a la región de Zacapu, Michoacán: datos arqueológicos y discusión.” In *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, Linda Manzanilla (ed.), 137–154. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Nikita, Efthymia. “A Critical Review of the Mean Measure of Divergence and Mahalanobis Distances Using Artificial Data and New Approaches to the Estimation of Biodistances Employing Nonmetric

- Traits". *American Journal of Physical Anthropology* 157 (2015): 284–294.
- Pietrusewsky, Michael, Adam Lauer, C-H. Tsang, K-T. Li and Michele Toomay Douglas. "A Biodistance Analysis of Mandibles from Taiwan, Asia, and the Pacific: A Search for Polynesian Origins". In *Biological Distance Analysis*, 447–461. Cambridge: Academic Press, 2016.
- Pollard, Helen P. "West Mexico beyond the Tarascan Frontier". In *The Postclassic Mesoamerican World*, Michael E. Smith and Frances F. Berdan (ed.), 55-57. Salt Lake City: University of Utah Press, 2003.
- "A Model for the Emergence of the Tarascan State". *Ancient Mesoamérica* 19 (2008): 217–230.
- "Un modelo para el surgimiento del estado tarasco". In *Las sociedades complejas del occidente de México en el mundo mesoamericano: Homenaje al Dr. Phil C. Weigand*, Eduardo Williams, Lorenza López Mestas and Rodrigo Esparza (eds.), 225–253. Colección debates. Zamore: El Colegio de Michoacán, 2009.
- "Taríacuri's Legacy: The Prehispanic Tarascan State. *The Civilization of the American Indian series*. Norman: University of Oklahoma Press, Norman, 1993.
- Pollard, Helen P. and Thomas A. Vogel. "Late Postclassic imperial expansion and economic exchange within the Tarascan domain". In *Economies and Politics in the Aztec Realm*, Mary G. Hodge and Michael E. Smith (eds.), 447–470. Austin: University of Texas Press, 1994.
- Ragsdale, Corey S. "Regional Population Structure in Postclassic Mexico". *Ancient Mesoamerica* 28, no. 2 (2017): 357–369.
- Ragsdale, Corey S. and Heather J. H. Edgar. "Cultural Interaction and Biological Distance in Postclassic Period Mexico". *American Journal of Physical Anthropology* 157, no. 1 (2015): 121–133.
- Ragsdale, Corey S. and Heather J.H. Edgar. "Population Continuity and Replacement in the Pre-contact Valley of Mexico". In *Bioarchaeology of Pre-Columbian Mesoamerica: An Interdisciplinary Approach*, Cathy Willermet and Andrea Cucina (eds.), 37–69. Gainesville University of Florida Press, 2018.
- Ragsdale, Corey S., Cathy Willermet and Heather J.H. Edgar. "Changes in indigenous population structure in colonial Mexico City and Morelos". *International Journal of Osteoarchaeology* 29, no. 4 (2019): 501–502.
- Relethford, John H., and John Blangero. "Detection of Differential Gene Flow from Patterns of Quantitative Variation". *Human Biology* 62, no. 1 (1990): 5–25.
- Ringle, William M., Tomás Gallareta Negrón and George J. Bey. "The return of Quetzalcoatl: Evidence for the spread of a world religion during the Epiclassic period". *Ancient Mesoamerica* 9, no. 2 (1998): 183–232.
- Scott, G. Richard and Christy G. Turner II. *The Anthropology of Modern Human Teeth: Dental Morphology and its Variation in Recent Human Populations*. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1997.
- Sjøvold, Torstein. "Non-metrical Divergence between Skeletal Populations: The Theoretical Foundation and Biological Importance of C.A.B. Smith's Mean Measure of Divergence". *Osteological Research Laboratory* 4, no. 1 (1977): 1–133.
- Stojanowski, Christopher A, and Michael A. Schillaci. "Phenotypic approaches for understanding patterns of intracemetery biological variation". *American Journal of Physical Anthropology* 131, no. S43 (2006): 49–88.
- Tello, Antonio. *Crónica miscelánea en que se trata de la conquista spiritual y temporal de la sancta provincial de Xalisco en el Nuevo Reino de la Galicia y Nueva Vizcaya*. Guadalajara: República Literaria, 1891 [1653].
- Townsend, Grant C., Toby E. Hughes, Michelle Luciano, Michelle R. Bockmann and Alan Brook. "Genetic and environmental influences on human dental variation: A critical evaluation of studies involving twins". *Archives of Oral Biology* 54 (2009): 45–51.
- Turner II, Christy G., Christian R. Nichol and G. Richard Scott. "Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System". In *Advances in Dental Anthropology*, Mark A. Kelley and Clark S. Larsen (eds.), 13–31. New York: Wiley-Liss, 1991.

Weigand, Phil C. "Possible references to La Quemada in Huichol Mythology". *Ethnohistory* 22 (1975): 15–20.

Concluding words: An archaeology of continuity and change at El Palacio

Marion Forest

With new calibrated radiocarbon dates ranging from A.D. 659 to 1414 (Chapter Three), and the identification of the La Joya ceramic complex in its Southeast sector (Chapter Five), El Palacio is the only site of the Zacapu Malpaís that was founded in the Epiclassic period and occupied intensively throughout the Postclassic period. The studies presented in this volume confirm the importance of the site as a regional landmark and its key role in our understanding of the cultural, economic, and political changes that occurred in this region of Mexico prior to and during the rise of the Tarascan State.

El Palacio was founded during the La Joya phase (A.D. 850–900) with the earliest occupation of the site located in its Southeast sector and identified by Elsa Jadot in 2012 (Chapters Three and Five). This occupation was relatively close to the edge of the Malpaís hilltop, with easy access to and a dominant position over the lacustrine plain. The La Joya phase is a transitional phase marked by changes in settlement patterns in the region of northern Michoacán (Arnauld and Faugère-Kalfon 1998). At this time, the most densely occupied areas of the region are located north of the Zacapu lake basin, in the Lerma watershed sector, the region of Zináparo, and in the Bajío. At the same time, the *Lomas* area in the Zacapu lake basin, densely inhabited during the earlier Lupe phase (A.D. 600–850), is abandoned (Arnauld, Carot and Fauvet-Berthelot 1993) while small settlements (Mich. 316, 317 and 321) are observed in the southeastern sector of the Malpaís (Migeon 1998: 36-37; Michelet 2008). Based on available data, El Palacio was founded during this process of reorganization of the western portion of the basin. However, the scarcity of data for the La Joya phase does not allow for a more refined understanding of the site's size and function at its inception and a fundamental question remains unanswered: was this new settlement initially founded as a residential sector or as a ritual place? If the latter, do some of the monumental features identified in the Southeastern sector at the site date to this early period of settlement?

As demonstrated by the chapters of this volume, the eponymous subsequent phase of Palacio (A.D. 900–1200) is marked by significant development, expressed in almost all aspects of the material culture. The occupation of the Malpaís hilltop location extended towards the north and the west, attaining a size of approximately 20 hectares. This Early Postclassic period at the site is marked by an intensive occupation, illustrated by a rich material assemblage and architectural construction. While a certain continuity exists with the previous phase in, for example, subsistence strategy, ceramic production, and interregional interactions, significant developments occur in the form of intensified human activity related to the ritual functions of the site and the presence of an active elite.

Multiple lines of evidence support this interpretation. The monumental architecture of the southeastern sector at the site is developed in the form of a quadripartite ceremonial precinct in which a plaza is enclosed by three pyramidal mounds and, on the northern edge, the natural relief of the El Palacio mound. Two ball courts were built in the direct vicinity of these civic-ceremonial centers to host collective rituals like games around these different ritual spaces. Further west, large spaces were terraced and the excavation of rich middens (see Chapters Three and Six) indicates that the area around pyramid Y05 exhibited intense Palacio phase construction activity and occupation. Based on thorough analysis of the wide variety of artifacts and ecofacts recovered from these contexts, multiple rituals and economic activities were conducted by the elite in the Early Postclassic, in addition to their presumed role of supporting the construction of monumental features. Activities performed in the religious precincts and around the temple included feasting that involved the hunting and consumption of deer (Chapter Eight), pipe-smoking, and perhaps the use of performative figurines (Chapter Six). Economic activities included interregional interactions with the Aztatlán network to the West, illustrated by the use of green obsidian

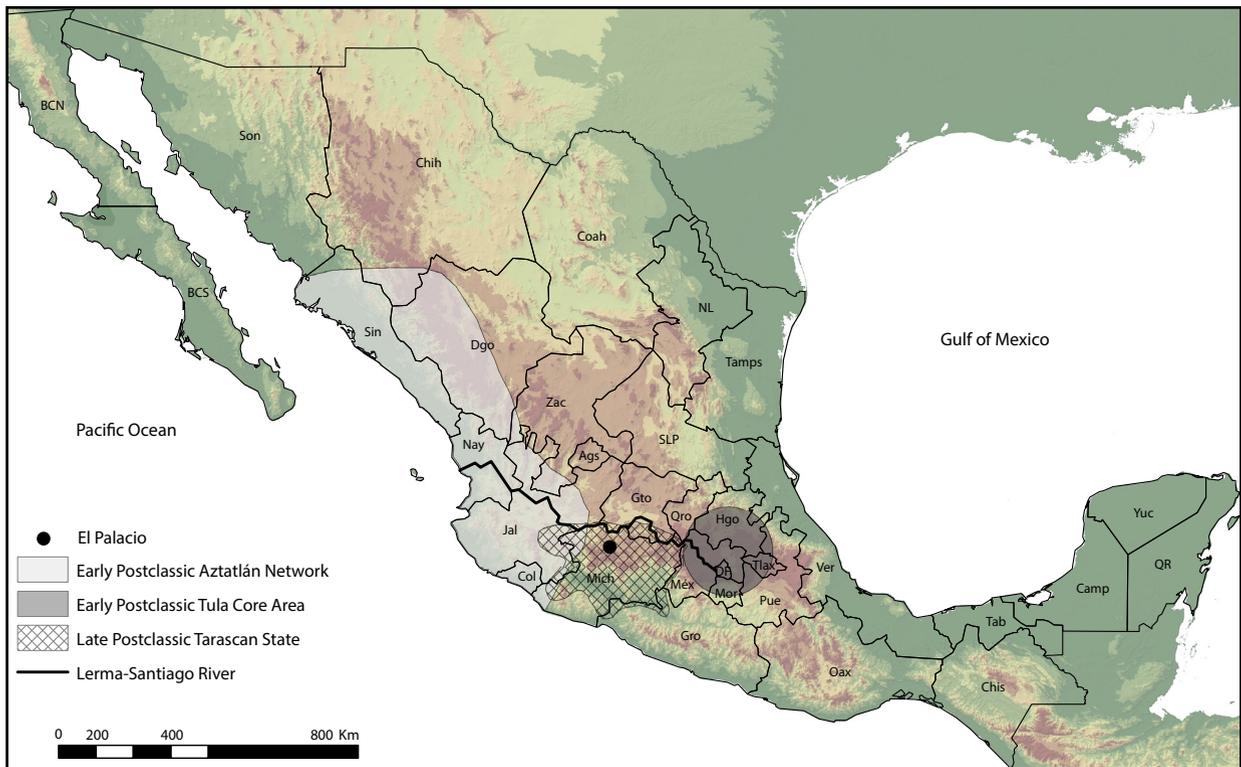


FIGURE 1. CENTRAL POSITION OF THE TARASCAN STATE BETWEEN THE AZTATLÁN AND THE TULA AREAS. MAP: MARION FOREST.

from the La Joya source in Jalisco (Chapter Seven), and the Tula sphere to the east, evidenced by the importation of *Plumbate* ceramic (Chapter Five), Ucareo obsidian and probably cotton. At the same time, however, local groups seem to have become progressively more independent in their production and/or processing of such goods, even while emulating these two cultural spheres. “Mazapan style” figurines are molded, plumbate-like and *Palacio Incised* ceramics are produced (the latter being very similar to the *Sillón Incised* type from Tula), prismatic blade technology is introduced using local obsidian, and spindle whorls are locally manufactured to work imported cotton fiber.

The intense elite-driven activity identified at the site during the Early Postclassic draws a portrait of El Palacio as a site primarily defined by its strong economic, ritual and political functions, where the elite, the religious personnel and perhaps specialized artisans seem to be the only inhabitants, permanent or temporary. While this scenario is plausible, the relative lack of data concerning Palacio phase residences does not allow its confirmation. The rest of the social components present at El Palacio during the Early Postclassic remain poorly documented.

At the regional scale, the Palacio phase is characterized by a substantial occupation of the Lerma watershed area, but a limited occupation of the Zacapu lake basin. El Palacio appears to be the only major center. This position in the settlement pattern hierarchy has been suggested before (Arnauld and Faugère-Kalfon 1998; Faugère-Kalfon 1991; Michelet 1992; Migeon 1990) and finds, in the present studies, strong supporting arguments. However, the scarcity of demographic data available for this phase does not allow comparing the results obtained and presented here against other settlements in the Basin.

El Palacio seems therefore to dominate the Zacapu basin during the Early Postclassic period. At this time, the economy and culture at the site were simultaneously anchored in local resources and oriented towards other regions of Mesoamerica. Further, El Palacio was undoubtedly connected to two of the period’s most influential and active cultural and economic networks in western and central Mesoamerica at this time (Figure 1). Because of its regional prominence and extra-regional connections, the profound changes that occurred in the region during the thirteenth century seem to have had a strong and unprecedented impact

on El Palacio's morphology, economy, social structure, and political organization.

Several lines of evidence presented in this volume shed light on these transformations. The Milpillas phase (A.D. 1200/50–1450) was characterized by the systematic abandonment of the areas north of the basin and the concentration of the population on the Malpaís of Zacapu. In the archaeological record, this phenomenon is materialized by the construction of thousands of residences and dozens of civic-ceremonial precincts on the Malpaís hilltop, divided roughly into four main units: Malpaís Prieto, Las Milpillas, El Infiernillo and El Palacio. The four settlements exhibit standardized architecture, shared principles of urbanism, and a new material assemblage that indicate the presence of a new cultural group and represent an early expression of the Tarascan culture (Forest 2014; Michelet 2008; Migeon 1998; Pereira *et al.* 2005). The dense population of these aggregated sites most likely integrated both pre-existing and new groups, which community formation resulting from a strong phenomenon of acculturation. In the newly founded sites, these changes are materialized by the radical transformation of the local pristine landscape (Forest 2014) and the reconfiguration of resource procurement (Dorison 2019).

The impacts of these transformations on El Palacio, however, were more complex. First, the urbanization process of the Milpillas phase had a significant effect on El Palacio's morphology. Over the course of roughly two centuries, the extent of the site expanded by more than 33 hectares, with the addition of 233+ individual residences and at least 9 ceremonial precincts (Chapter Four). New urbanistic and architectural traits were integrated into the site's landscape, illustrating that Milpillas phase spatial practices were shared across the western portion of the basin. Mapping and stratigraphic analyses demonstrate both the extension of the initial core of the site, but also ongoing construction within the core itself involving both horizontal and vertical extensions of terraces and monuments (e.g., the Y05 pyramid platform). Variation in individual residence size and relative distance to the ceremonial precincts indicates the existence of a ranked society consistent with the social organization already observed for the other three contemporaneous urban units (Forest 2014).

Along with these major morphological changes, multiple other cultural and economic aspects emerge. Subsistence strategies had to shift towards modes of production such as animal domestication and breeding that could sustain a large population both outside and within the site (Chapter Eight, see also Manin *et al.* 2015). Other products that exhibit massive consumption, like obsidian prismatic blades and ceramic pots, relied on intensified local production. The obsidian used during the Milpillas phase at El Palacio is mainly procured from the nearby El Varal source (Chapter Seven, see also Darras 2008), and ceramic production seems to become both standardized and more highly specialized (Chapter Five, and Jadot 2016). With a major residential fabric, multiple religious centers, limited internal resources, and increased craft specialization, the Milpillas Phase saw the religious and elite center of El Palacio become a city.

Another major impact of the arrival of pre-Tarascan groups in the region, and the re-orientation of El Palacio toward local, more sustainable subsistence and good procurement strategies, is the termination of influential interregional connections. Two phenomena concur here: the demise of the Aztatlán network and the Tula polity circa A.D. 1200 (see Healan 2012; Jiménez Betts 2018; Solar Valverde and Nelson 2019), and the pre-Tarascan urbanization of the Zacapu Basin circa A.D. 1200/50. The interregional connections in place are terminated and are not replaced or reconfigured, at least based on the present data. During the Milpillas phase, El Palacio seems to have functioned like its neighbors, the Milpillas phase “new towns”, with a locally oriented economy.

Finally, all these changes occurring at the site do not completely obscure some traits of continuity. The “old” monumental Southeast sector is integrated into the new urban fabric and not only preserved, but enhanced, indicating either continuity in the social components at the site, continuity in religious practices and/or the specific “respect” given to an old center and its functions by the newly formed urban population. On the other hand, the identification of long-term mortuary patterns like cremation, and, more broadly speaking, the importance of fire in ritual practices that persists throughout the occupation of the site indicate some structural ritual traditions that are not disrupted, but rather diversified over time (Chapter Ten). The persistence of certain ceramic types associated with ritual functions (Jadot 2016) also provides evidence for the continuity of both ritual practices and technological specializations throughout the history

of the Malpaís occupation.

Circa A.D. 1450, the Milpillas phase urban sites were largely abandoned, most likely due to the attraction of the Patzcuaro basin during the centralization of the Tarascan State (Fisher *et al.* 2003; Pollard 2008). El Palacio experienced sudden depopulation and it is clear from the archaeological record that most of the spaces created during the Milpillas phase (including the residential areas) were completely deserted. However, the superficial strata at the site have yielded some fragments of ceramic objects (e.g., polychrome types, pipes) that are diagnostic of the Tariácuri phase (A.D. 1350–1521). These findings indicate a limited, likely not residential, occupation of El Palacio during the Late Postclassic. It is perhaps, once again, its recognition as a long-term ritual center that brought people back to El Palacio under circumstances that remain difficult to identify but that may have included pilgrimage.

The multiple lines of evidence provided by the material culture at El Palacio help to reassess the social, economic, and ritual evolution of the western Zacapu lake basin, from the Epiclassic through the Tarascan State period. Opportunities for further work at El Palacio are multiple and, considering the rich data and analytical results that limited excavations and legacy collections have already provided, have great potential to further refine our knowledge of both the site and the region. Among future research directions, we can mention the necessity of conducting extensive excavations at the site, such as within residential settings from different occupations that can provide our understanding of pre-Hispanic lifeways with greater resolution. Another aspect to be further explored is the population structure, and the identification of the different biological groups that inhabited El Palacio in prehispanic times. The results provided in Chapter Eleven demonstrate that El Palacio was likely composed of populations with a certain level of affiliation with central Mexico. Other work has suggested internal diversity at the site based on cranial deformation practices (Natahi *et al.* 2019). Although a certain level of diversity is to be expected from one of the main political and economic centers at the region (during the Palacio phase) and a city (during the Milpillas phase), much remains to be learned about El Palacio's occupants.

It is hoped that this volume allows future studies to integrate northern Michoacán in general, and El Palacio in particular, into a broader discussion about the transformations experienced by prehispanic societies of the western and central highlands of Mexico. In a general perspective, reassessing the case of El Palacio has confirmed that conducting a detailed material, spatial and chronological reevaluation of data, integrating legacy data, had a strong potential for discussing the complex question of continuity and change in prehispanic West Mexico.

List of Figures

Figure 1. Location of El Palacio in the modern-day State of Michoacán, Mexico.	1
Figure 2. Map of the western sector of the Zacapu lake basin with the location of the Milpillas phase urban settlements within the general archaeological map.	2
Figure 3. View from the West sector at El Palacio facing east towards the ancient basin.	3
Figure 4. Regional chronology.....	4
Figure 1.1. Ornatly carved bone collected by Lumholtz in 1896 (L36.5 x W7.1 x H:5.6 cm, catalog no. 30/2128). Photo: Courtesy of the American Museum of Natural History.	14
Figure 2.1. Ubicación de las diferentes operaciones realizadas en El Palacio (1896–1995). Mapa: Marion Forest.	18
Figure 2.2. Artefactos procedentes del sitio de El Palacio presentes en la colección Lumholtz en el American Museum of Natural History en Nueva York: a. Figurilla de Estilo Mazapa (L8.0 x A7.0 cm, no. catálogo 30/1817); b. Olla miniatura policroma (A7.9 x D 5.4 cm, no. catálogo 30/1812); c. Olla miniatura monocroma (A9.4 x D6.7 cm, no. catálogo 30/1826); d. Plato policromo con diseños de serpiente (A3.5 x D18 cm, no. catálogo 30/1828); e. Olla, urna funeraria de adulto (no. catálogo 30/1777). Fotos: cortesía del American Museum of Natural History.	20
Figure 2.3. Ubicación de las operaciones realizadas por Caso en Zacapu. Mapa redibujado de Caso 1930: 144: Fig. 1.	21
Figure 2.4. Piedra labrada encontrada en la plaza de La Crucita. Redibujado de Caso 1930: Fig. 11.....	22
Figure 2.5. Estratigrafía de la Trinchera E. Perfil redibujado de Caso 1930: Fig. 17.....	22
Figure 2.6. Mapa y plan de excavación de la Unidad 1. Redibujado de Fernández Villanueva 1992a: 5...30	30
Figure 2.7. Cabeza de canido o de tlacuache con perforaciones encontrado al interior de U1, en el cuadro 4B. Foto Marion Forest.	33
Figure 2.8. Sección norte-sur del Sondeo 2. Levantamiento y digitalización: Grégory Pereira.	35
Figure 2.9. Localización de los levantamientos topográficos realizados en 1995. Planos originales por Michelet, comunicación personal y mapa por Marion Forest.	37
Figure 3.1. Mapa de las operaciones de campo (superficie) realizadas en 2010 en El Palacio. Mapa: Marion Forest.....	44
Figure 3.2. Ortofotografía del sector central, realizada con globo aerostático en 2010 por el laboratorio de Archeometría del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Levantamiento y procesamiento imagen: Luis Barba Pingarrón, Agustín Ortiz Butrón y Jorge Blancas.....	45
Figure 3.3. Ubicación del área escaneada en 2017. Mapa: Marion Forest.....	46
Figure 3.4. Reconocimiento remoto de estructuras e infraestructuras de los asentamientos urbanos del Malpaís derivadas del dato LiDAR. Figura: Marion Forest.	47
Figure 3.5. Síntesis de los trabajos de 2017, gabinete y campo. Mapa: Marion Forest.	48
Figure 3.6. Mapeo de El Palacio, procesado por ArcGIS. Cada tipo de acondicionamiento prehispánico o moderno es a una capa de información distinta en el SIG. Mapa: Marion Forest.....	49
Figure 3.7. Puntos de recolección de material de superficie en las parcelas cultivadas. Se muestra el número de fragmentos cerámicos colectados. Mapa Marion Forest.	51

Figure 3.8. Ubicación de la zona de recolección intensiva en el sector de Y05. Mapa: Marion Forest.....	52
Figure 3.9. Patrón de densidad de los materiales cerámicos recolectados en la zona de prospección intensiva del sector Y05 en 2017, para cada fase de ocupación. Mapas: Marion Forest.	53
Figure 3.10. Ubicación de los sondeos UT50–52 y 150–155. Mapa Marion Forest.....	55
Figure 3.11. Corte estratigráfico norte-sur del sondeo UT50. Perfil: Elsa Jadot.....	56
Figure 3.12. Urna funeraria UE504-5, Sepultura 1, UT50. Foto: Elsa Jadot.....	57
Figure 3.13. Corte estratigráfico este-oeste del sondeo UT51. Perfil: Elsa Jadot.....	57
Figure 3.14. Plano del sondeo UT51. Se observa el registro de excavación del piso quemado UE519 al pie de la banqueta UE512. Perfil: Elsa Jadot.	58
Figure 3.15. Hoyo de poste UA502 en la UT51. Foto: Elsa Jadot.....	58
Figure 3.16. Corte estratigráfico este-oeste del sondeo UT52. Perfil modificado de Jadot <i>et al.</i> 2019: Fig. 4.	59
Figure 3.17. Sección este-oeste del sondeo UT150. Perfil: Marion Forest.....	61
Figure 3.18. Sección norte-sur del sondeo UT151-oeste y fachada de la UA2 (vista hacia el sur). Perfiles: Marion Forest.	62
Figure 3.19. Plano de la zona de excavación UT152. Levantamiento: Marion Forest.....	63
Figure 3.20. Vista general desde el oeste sobre la esquina suroeste de la estructura S2 y la zona de excavación UT152, con el pozo C3 (0.5 m ²) en el frente y el pozo D5/E5 (2 m ²) en el fondo. Foto: Marion Forest.....	63
Figure 3.21. Proceso de excavación de la Sepultura 2 en la fosa UA5. a: Fragmentos de cráneo del Individuo 3 (-154 cm de prof.), y cráneo del Individuo 1 (-162 cm), separados por la laja UE1463-3 (-161 cm); b: Descubrimiento del cráneo del Individuo 1; c: Tercer nivel de la UE1463; Descubrimiento de los restos del Individuo 2 (-165 cm prof.); d: Estado final de la excavación de la Sepultura 2 y de la fosa UA5; Individuo 2 y fragmentos de olla (-180 cm de prof.). Fotos: Osiris Quezada.....	64
Figure 3.22. Sección norte-sur de la UT153. Perfil: Alejandra Castañeda y Marion Forest.	65
Figure 3.23. Vista desde el norte de la UT153. Foto: Marion Forest.	65
Figure 3.24. Vista desde el norte sobre la sección central del muro UA6. Foto: Marion Forest.....	66
Figure 3.25. Secuencia estratigráfica y constructiva de la operación UT154. Perfil: Marion Forest.....	67
Figure 3.26. Vista desde el sureste sobre la banqueta UA7. Foto: Marion Forest.	67
Figure 3.27. Sección norte-sur del sondeo UT155. Perfil: Osiris Quezada.	68
Figure 3.28. Gráfica de las fechas obtenidas por análisis por radiocarbono en El Palacio.	71
Figure 4.1. View facing south on the Crucita pyramid (south) and its associate mounds (east and west) around a plaza, today entirely farmed. Photo: Marion Forest.	80
Figure 4.2. Boundaries and sectors at El Palacio. Map: Marion Forest.	82
Figure 4.3. Three-dimensional view facing northwest on the Southeast sector of the Zacapu Malpaís (dominating the modern town of Zacapu). Figure: Antoine Dorison.	82
Figure 4.4. Four examples of access features supporting circulation between terraces and leveled areas at the site. Upper left: View facing west on a large staircase leading to the highest platform in sector west; Upper right: View facing north on stairs connecting two residential terraces in sector	

west; Lower left: View facing north on small stairs connecting two residential terraces in sector west; Lower right: View facing east on large stairs connecting the platform of La Crucita with the southern ball court. Stairs have been covers by modern walls. Photos: Marion Forest.	84
Figure 4.5. Building typology at El Palacio. Figure: Marion Forest.	85
Figure 4.6. Distribution of detected room buildings at El Palacio. Map: Marion Forest.	87
Figure 4.7. Oblique view of BC6, the circular stone base of an (unpreserved) aerial adobe granary at El Palacio. Photo: Marion Forest	89
Figure 4.8. Location of circular features (BC) at El Palacio. Map: Marion Forest.	89
Figure 4.9. Oblique view facing west of Structure 1 in Parcela 6-sur: the eastern wall of the platform-mound has been partially destroyed by farming activity. Photo: Marion Forest.	90
Figure 4.10. Location of the “Structures” buildings (mounds, platforms, walls). Map: Marion Forest....	91
Figure 4.11. The top platform of the Palacio mound, on the eastern edge of the site. All darker spots are looter pits. Map: Marion Forest.	92
Figure 4.12. The southern wall of Y05 showing the successive degrees that form the pyramidal shape of this type of monumental buildings. Photo: Marion Forest.	93
Figure 4.13. Example of pyramid Y01 (D or “Chayo Carillo”) as detected in the field and in LiDAR-derived visualizations. Upper left: Aerial view; upper right: View facing east on the pyramidal mound Y01 and its plaza; lower left: Hillshade visualization of the LiDAR-derived DEM; and lower right: Slope analysis visualization of the LiDAR-derived DEM. Photos and figure: Marion Forest.....	94
Figure 4.14. Plot chart comparing the length (x-axis) and the ratio between the length and width of the base (y-axis) for each pyramidal mound base. Three main groups are defined.	95
Figure 4.15. Location of the two ball courts in the Southeast sector at El Palacio.Map: Marion Forest. .	97
Figure 4.16. Plans, LiDAR-derived hillshade visualization, and aerial photograph of Ball Courts at El Palacio. The plan of Ball Court South is derived from Michelet’s map from 1995 (personal communication 2008). Maps and figure: Marion Forest.	98
Figure 4.17. View facing north of the western lateral of Ball Court Central. In the back appears the Palacio mound with terraced walls. On the right, the western wall of the small modern building built in the alley. Photo: Marion Forest	99
Figure 4.18. Possible evolution of site boundaries between the Palacio and Milpillas phases. Map: Marion Forest.....	101
Figure 5.1. Tipo-cronología cerámica para el Epiclásico y el Posclásico temprano.	106-107
Figure 5.2. Cuello de botella con “borde Chirimoyo” del tipo <i>La Joya Rojo</i> (UT51, UE510). Dibujo: Elsa Jadot.	108
Figure 5.3. Cerámica del grupo Lupe, sitio Mich. 23. (a) Tipo <i>Lupe Pulido</i> (UT51, UE530); (b) tipo <i>Lupe Acanalado/Punzonado</i> (UT51, UE511); (c-d) tipo <i>Lupe Inciso</i> (UT50, UE503 y UE504). Dibujos: Elsa Jadot.	110
Figure 5.4. Cerámica del tipo <i>Lupe Cucharas</i> , sitios Mich. 263 (a) y Mich. 122 (b). (a) Tomado de Michelet 1993, Fig. 54b. Dibujos y foto: Françoise Bagot.....	111
Figure 5.5. Cerámica del grupo Ciénega, tipo <i>Ciénega Rojo</i> , sitio Mich. 23. (a) UT52, UE553; (b) UT51, UE527; (c) UT51, UE513; (d) UT52, UE551. Dibujos: Elsa Jadot.	111
Figure 5.6. Cerámica del tipo <i>Ciénega Rojo</i> y <i>Negro Negativo</i> , sitio Mich. 215. Tomado de Pereira 1999:	

Fig. 62.2 y 62.3. Dibujos: Françoise Bagot y Rodolfo Ávila.	112
Figure 5.7. Cerámica del grupo Carupo, tipo <i>Carupo Rojo</i> , sitio Mich. 23. (a) UT52, UE554; (b) UT52, UE552; (c) UT52, UE553. Dibujos: Elsa Jadot.....	113
Figure 5.8. Tiestos del tipo <i>La Joya Rojo</i> , sitio Mich. 23. (a) Superficie interna alisada (UT51, UE531); (b) superficie externa bruñida (UT51, UE530). Fotos Elsa Jadot.	114
Figure 5.9. Cerámica del grupo Hornos, sitios Mich. 23 (a–l), Mich. 66 (m) y Mich. 101 (n). (a–c) Tipo <i>Hornos Pulido</i> (UT50, UE506, sep. 1; UT51, UE527 y UE531); (d–f) tipo <i>Hornos Rojo sobre Bayo</i> (Parcela 39 sur, superficie; UT51, UE511; Parcela 39 norte, superficie); (g–i) tipo <i>Hornos Inciso</i> (UT51, UE531; UT50, UE500; Parcela 40, superficie); (j–l) tipo <i>Hornos Impreso</i> (superficie de las Parcelas 17, 39 norte, y 24 noroeste); (m–n) tipo <i>Hornos Pseudo-cordé</i> . Dibujos: Elsa Jadot (a–l); Arnauld, Carot y Fauvet-Berthelot 1993: Fig. 38 (m); y Sylvie Eliès (N).	116
Figure 5.10. Olla del grupo El Madroño Cepillado, sitio El Palacio (UT50, UE504, Sepultura 1). Dibujo: Elsa Jadot.	117
Figure 5.11. Cerámica del grupo Urichu. (a) Tipo <i>Urichu Café con Pastillaje</i> (UT50, UE504); (b) tipo <i>Urichu Bayo</i> (UT50, UE500); (c) tipo <i>Urichu Rojo sobre Bayo Punzonado</i> (UT50, UE502). Dibujos: Elsa Jadot.....	118
Figure 5.12. Ejemplares de grupos indeterminados. (a) UT51, UE530; (b–c) UT50, UE502; (d) UT50, UE500. Dibujos: Elsa Jadot.....	119
Figure 5.13. Cerámica del grupo Braseros san Antonio, sitio Mich. 23. (a) UT52, UE550; (b) Michelet 2013:Fig. 15.1; (c) UT52, UE554; (d) UT52, UE555; (e) UT52, UE552; (f) Michelet 2013:Fig. 15.2. Dibujos: Elsa Jadot (a, c–e).....	121
Figure 5.14. Cerámica del tipo <i>Chilar Rojo y Negro Negativo</i> , sitio Mich. 23 (UT52, UE554). Dibujo: Elsa Jadot.	123
Figure 5.15. Cerámica del grupo Palacio, sitio El Palacio (a) UT52, UE552; (b, h, k) UT52, UE555; (c, f, j) UT52, UE553; (d, g, i, l) UT52, UE554; (e) UT52, UE551. Dibujos: Elsa Jadot.	124
Figure 5.16. Comales de tipo indeterminado, sitio de El Palacio. (a) UT52, UE555; (b) UT52, UE554. Dibujos: Elsa Jadot.....	125
Figure 5.17. Cerámica de tipos indeterminados. (a, c) UT52, UE555; (b, e–f) UT52, UE554; (d) UT52, UE553. Dibujos: Elsa Jadot.....	126
Figure 5.18. Cerámica del grupo Plomizo. Ejemplares de producciones locales con engobe gris-negro (a–f), con engobe rojo (g–h) o con incisión (i); tipo <i>Plomizo Tohil</i> (j). (a–c, e, g–h) UT52, UE554; (d, f) UT52, UE555; (i) UT52, UE553; (j) Parcela 45 sur, superficie. Dibujos y fotos: Elsa Jadot.	128
Figure 5.19. Cerámica de tipos similares entre los sitios de El Palacio y Tula. Figure modificada de Jadot <i>et al.</i> 2019: Fig. supl. 5.....	130
Figure 6.1. Localización de figurillas de estilo Mazapan encontradas en la zona de la pirámide Y05. Mapa M. Forest.	137
Figure 6.2. Figurillas y molde de estilo Mazapan con huellas tecnológicas: fragmento de molde (a); fragmento decorado en los lados (b); fragmentos que presentan huellas digitales (c) y marcas de pliegue en la pasta (d) en el dorso no decorado; fragmento que presenta perforaciones (e). (a–b) Parcela 6 sur, superficie; (c) UT52, UE555; (d) UT52, UE554; (e) UT155, UE1488. Figura: modificada de Forest <i>et al.</i> 2019: Fig. 8.	138
Figure 6.3. Figurillas de estilo Mazapan con características iconográficas (1): cabezas y fragmentos de tocados (a–g), torsos e indumentaria (h–n), cuerpos, miembros inferiores e indumentaria (o–t). (a, h,	

n-q) UT52, UE554; (b, g, i, k, t) UT52, UE555; (c) Parcela 50, superficie; (d-e, s) Parcela 6 sur, superficie; (f) UT52, UE552; (l-m) UT52, UE553; (j, r) UT52, UE550. Fotos: Elsa Jadot y Marion Forest.	139
Figure 6.4. Figurillas de estilo Mazapan con características iconográficas (2): fragmentos de cabezas y tocados (a-d); torsos y <i>quechquemitl</i> (e-g); falda y pies (h-i). (a, f) Parcela 50, superficie; (b, d, g-h) UT52, UE554; (c, e) Parcela 6 sur, superficie; (i) UT155, UE1485. Dibujos: Sylvie Eliès, y tomados de Forest <i>et al.</i> 2020: Fig. 7.	141
Figure 6.5. Evidencias diacrónicas comparativas para el análisis de la indumentaria de las figurillas de El Palacio. (a) Tocado de Tlazoltéotl con motivos de “algodón sin hilar” en las partes de la banda frontal y los lados (detalle del Codex Borbonicus, Folio 13); (b) Capa de Xiuhtlalpilli tilmàtli con diseños en forma de <i>xicalcolihqui</i> y diamante (detalle del Codex Ixtlilxochitl, Folio 33); (c) <i>Xicolcolihqui</i> y motivos de “piel de serpiente” en huipil de algodón y falda enviados como tributos a Tenochtitlán (detalle de Matrícula de Tributos, Folio 10; dibujos S. Eliès); (d) Espejo usado en pectoral de una figurilla teotihuacana Metepec (dibujo de N. Latsanopoulos a partir de Berrin y Pasztory 1993, 231: Fig. 98 izquierda). Figure: Tomada de Forest <i>et al.</i> 2019: Fig. 9.	142
Figure 6.6. Fragmentos de figurillas antropomorfas (a-e), zoomorfas (f: ave de tipo garza; g-j: tlacuache), e indeterminadas (k-l), procedentes del sitio de El Palacio. (a, f, k) UT52, UE553; (b, e, h, j, l) UT52, UE554; (c) UT155, UE1485; (d, g) Parcela 50, superficie; (i) Parcela 6 sur, superficie. Fotos: Elsa Jadot.	144
Figure 6.7. Ejemplos de malacates descubiertos en el sitio de El Palacio. (a, e) UT52, UE553; (b) Parcela 25, superficie; (c) UT154, UE1478; (d) UT151, UE1421; (f, h) UT52, UE554; (g) Parcela 6 sur, superficie. Fotos: Elsa Jadot y Marion Forest.	148
Figure 6.8. Fragmentos de sellos descubiertos en el sitio de El Palacio. (a) Parcela 50, superficie; (b) UT155, UE1489. Fotos: Marion Forest.	151
Figure 6.9. Ejemplos de fragmentos de pipas descubiertos en el sitio de El Palacio. (a, k-l, n, p) Parcela 50, superficie; (b) UT150, UE1407; (c) UT153, UE1416; (d, m, r-s) Parcela 6 sur, superficie; (e-f, j) Parcela 27, superficie; (g) UT153, UE1418; (h) Parcela 18, superficie; (i) Parcela 43, superficie; (o) UT152, UE1437; (q) Parcela 38, superficie; (t) UT152, UE1450. Fotos: Elsa Jadot y Marion Forest.	153
Figure 6.10. Ejemplos de tiestos retocados en tejos descubiertos en el sitio de El Palacio. (a, p) UT52, UE555; (b, f) UT155, UE1490; (c) UT155, UE1487; superficie de las parcelas (d) 26, (e) 27, (g) 24 norte, (h) 50, (i) 6 sur; (j) UT152, UE1430; (k, n) UT155, UE1489; (l, o) UT153, UE1428; (m) UT153, UE1416; (q) UT151, UE1421; (r) UT154, UE1479. Fotos: Marion Forest y Elsa Jadot.	156
Figure 6.11. Posibles fragmentos de flautas (a-g) y de ocarinas (h-k) descubiertos en el sitio de El Palacio. (a-c, e-f) UT52, UE553; (d) UT52, UE555; (g-k) UT52, UE554. Fotos: Elsa Jadot.	159
Figure 6.12. Cuentas (a-b) y adorno de oreja (c) descubiertos en El Palacio. (a) UT153, UE1416; (b) UT52, UE554; (c) UT51, UE529. Fotos: Elsa Jadot y Marion Forest.	160
Figure 6.13. Colección privada resultante de un hallazgo fortuito sobre la Parcela 37 del sitio de El Palacio. Foto: Aurélie Manin.	162
Figure 6.14. Vasijas procedentes de una colección privada resultante de un hallazgo fortuito sobre la Parcela 37 del sitio de El Palacio. Dibujos: Nicolas Latsanopoulos, digitalización: Elsa Jadot.	163
Figure 7.1. Mapa del sector sureste y central de El Palacio con la ubicación de las parcelas, puntos de recolección de superficie de artefactos de cerámica y obsidiana, y ubicación de las Unidades de Trabajos 2012 y 2017. Mapa: Marion Forest.	176
Figure 7.2. Pieza astillada recogida en superficie. Foto: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.	177

Figure 7.3. Distribución de las herramientas de obsidiana colectadas en superficie en 2010. Las piezas astilladas (estrellas) se concentran en cinco parcelas. Mapa: Marion Forest.....	178
Figure 7.4. Categorías de artefactos en la UT52.	179
Figure 7.5. Productos relacionados con la configuración del núcleo poliédrico. Dibujos: Sylvie Eliès. .	180
Figure 7.6. Núcleo prismático agotado y reaprovechado como núcleo de lascas. Fotos: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.	181
Figure 7.7. Navajas prismáticas procedentes de la UT52. Fotos: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.....	182
Figure 7.8. Variedades de obsidiana reconocidas para las navajas prismáticas de la UT52.	183
Figure 7.9. Proporción de anchuras de las navajas prismáticas (NP) según la variedad de obsidiana. ..	184
Figure 7.10. Índice de espesor de las navajas prismáticas (NP) según la variedad de obsidiana.....	185
Figure 7.11. Punta de proyectil procedente de la UT52. Dibujo: Sylvie Eliès.	186
Figure 7.12. Navajas prismáticas recogidas en la UT 151. Fotos: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.....	187
Figure 7.13. Punta de proyectil encontrada en la UT153. Fotos: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.....	188
Figure 7.14. Comparación entre los estratos asociados a las fases Milpillas y Palacio. Observamos mayores cantidades de navajas prismáticas verdes grisáceas en la fase más reciente.....	189
Figure 7.15. Puntas de proyectil encontradas en la UT155. Fotos: Hugo Monnet-Darras y Véronique Darras.	190
Figure 7.16. Yacimientos representados en la muestra analizada.....	193
Figure 7.17. Procedencia según la categoría de artefactos.....	193
Figure 7.18. Comparación de las variedades de obsidiana determinadas macroscópicamente con los resultados por ED-XRF.....	194
Figure 7.19. Distribución de la obsidiana verde por UT.	195
Figure 7.20. Localización de los yacimientos que abastecieron el sitio El Palacio durante el Posclásico temprano. Mapa: Jean-François Cuenot y Véronique Darras.	196
Figure 8.1. Representación cerámica de un ave acuática encontrada en la UT52. Foto: Elsa Jadot.	206
Figure 8.2. Talo izquierdo de jabalí de collar en vista plantar (#Az-4787). Foto: Aurélie Manin.	208
Figure 8.3. Epífisis distal de tibia izquierda de venado cola blanc (<i>Odocoileus virginianus</i>) en vista craneal (#Az-4794). El surco realizado en toda la circunferencia del hueso permitió retirar la articulación antes del uso de la diáfisis. Foto: Aurélie Manin.	209
Figure 8.4. Ejemplos de objetos en hueso. a: elemento indeterminado decorado (#Az-4848); b: elemento indeterminado pulido (#Az-4798). Foto: Aurélie Manin.	209
Figure 9.1. Secuencia teórica de transformación de los elementos óseos empleados para la elaboración de los <i>omichichuaztin</i> de El Palacio y criterios de identificación asociados. Figura: Grégory Pereira...	221
Figure 9.2. distribución de las piezas en función del número de ranuras en piezas completas o incompletas (el eje vertical representa el número de piezas y el eje horizontal el número de ranuras).	223

Figure 9.3. Clasificación de las muescas según cuatro clases dimensionales. Figura: Grégory Pereira..	224
Figure 9.4. Patrones de distribución de las ranuras. Figura: Grégory Pereira.....	225
Figure 9.5. Clasificación esquemática del grado de desgaste de las muescas. Figura: Grégory Pereira.	226
Figure 9.6. Distribución de las piezas de la colección Lumholtz en función del grado de desgaste indicado en el eje horizontal (la pieza marcada con un signo de interrogación es la única a la cual no hemos tenido acceso). Figura: Grégory Pereira.	227
Figure 9.7. Repartición de los <i>omichicahuaztin</i> de El Palacio en función de la proporción del hueso presente.....	227
Figure 9.8. Distribución de las 20 piezas incompletas en función del tipo de fractura.....	228
Figure 10.1. Urna funeraria encontrada por Carl Lumholtz. Dibujo: Grégory Pereira a partir de Lumholtz 1986 [1904]: 415.	253
Figure 10.2. Urna funeraria del Posclásico temprano con restos cremados y ornamentos de piedra verde Foto: Aurélie Manin.	254
Figure 10.3. Urna de la UT50 en el momento de su descubrimiento. Foto: Elsa Jadot.	256
Figure 10.4. Urna de la UT50 después de la excavación del contenido. Foto: Isaac Barrientos.	257
Figure 10.5. Fragmento de bóveda craneana del individuo 1 con huellas de exposición al fuego. Foto: Isaac Barrientos.....	257
Figure 10.6. Esquema de conservación de los restos óseos encontrados en la urna de la UT50. Dibujo: Isaac Barrientos.....	258
Figure 10.7. Gérmenes dentales de los primeros molares permanentes superiores del individuo 2, urna de la UT50. Foto: Isaac Barrientos.	259
Figure 10.8. Arco neural del individuo 3, urna de la UT50. Foto: Isaac Barrientos.	259
Figure 10.9. Hueso largo con indicios de exposición térmica, Urna UT50. Foto: Isaac Barrientos.	260
Figure 10.10. Acercamiento de una alteración térmica en un hueso largo, Urna UT50. Foto: Isaac Barrientos.....	260
Figure 10.11. Foto general del esqueleto A de la Sepultura 1, Sondeo S1 (1984). Foto: Grégory Pereira.	262
Figure 10.12. Esquema donde se indican los elementos óseos del Individuo A así como la distribución de las variaciones de coloración observadas. Dibujo: Grégory Pereira.	263
Figure 10.13. Aspecto de los huesos de la cabeza (izquierda) y detalle del maxilar izquierdo y de los dientes (derecha). Fotos: Grégory Pereira.....	264
Figure 10.14. Aspecto de los dos húmeros (arriba) y del antebrazo y mano izquierda (Abajo). Fotos: Grégory Pereira.	265
Figure 11.1. Locations of archaeological sites represented in this chapter. Map: Corey Ragsdale y Marion Forest.....	274
Figure 11.2. Principal components analysis scatterplot of MMD distances. Diamonds denote Northwest Mexico samples; squares denote Valley of Toluca samples; circles denote the Valley of Mexico, Morelos, and Puebla samples; triangles denote West Mexico samples, inverted triangles denote Valley of Oaxaca samples. Abbreviations: Autlan-Tuxcacuexco (AUT); Azcapotzalco (AZC); El Palacio (ELP); Cerro de Guacamaya Yolox (CGY); Chalchihuites (CHA); Chalpa-Tecualilla (CTA); Cholula (CHO); Guasave (GUA);	

Huejuquilla (HLA); Huexotla (HUA); Monte Alban (MAB); Teotenango (TEN); Teotihuacan La Ventilla (TEO1); Teotihuacan (TEO2); Texcaltitlán (TEX); and Tingambato (TBO).277

Figure 11.3. Unweighted pair group method with arithmetic mean cluster dendrogram of MMD distances. Abbreviations are the same as in Figure 11.2.278

Concluding words: Figure 1. Central position of the Tarascan State between the Aztatlán and the Tula areas. Map: Marion Forest.284

List of Tables

Table 2.1. Síntesis de los materiales descubiertos en la Trinchera E.	22
Table 2.2. Síntesis de los datos obtenidos en el sondeo realizado por Freddolino.	24
Table 2.3. Secuencia cronológica de la región de Zacapu establecida en el marco del Proyecto Michoacán.	26
Table 2.4. Secuencia estratigráfica del Sondeo 1 realizado en El Palacio en 1984. El conteo de cerámica y el fechamiento proceden de Migeon 2016: 75.	27
Table 2.5. Fechas obtenidas a partir de las muestras del Sondeo 1 (1984) con su calibración inicial (1992).....	27
Table 2.6. Descripción de los petroglifos conocidos para El Palacio, tomada de Faugère-Kalfon 1997: 24.	28
Table 2.7. Recolección de superficie dentro y alrededor de la Unidad 1.	31
Table 2.8. Secuencia estratigráfica del Pozo 2 de la Unidad 1.	31
Table 2.9. Inventario parcial de los materiales cerámicos procedentes de la excavación de la Unidad 1.	32
Table 2.10. Descripción del Sondeo 1 realizado en 1995 en el terreno El Guayabo, El Palacio.....	34
Table 2.11. Secuencia estratigráfica del Sondeo 2 realizado al pie el muro lateral norte de la cancha de juego de pelota sur de El Palacio en 1995.....	35
Table 2.12. Secuencia estratigráfica del Sondeo 3 realizado contra el muro lateral sur de la cancha de juego de pelota sur de El Palacio en 1995.....	36
Table 2.13. Secuencia estratigráfica del Sondeo 5 excavado en 1995 en El Palacio.	36
Table 2.14. Descripción de las pirámides mapeadas en 1995 por Michelet (datos en Michelet 2000: 121).	38
Table 3.1. Inventario de los componentes urbanísticos registrados en El Palacio.	50
Table 3.2. Número de restos cerámicos colectados en superficie en 2010 por fase.....	51
Table 3.3. Secuencia cronológica de la región de Zacapu.	69
Table 3.4. Fechas radiocarbono obtenidas para El Palacio.....	70
Table 4.1. Urban features and buildings mapped and recorded at El Palacio.	85
Table 4.2. Frequency of room buildings by class size.	86
Table 4.3. Dimensions for the pyramidal mounds recorded at El Palacio. dimensions are expressed in meters.	95
Table 4.4. Spatial organization of civic-ceremonial areas at El Palacio.....	96
Table 5.1. Cronología de la región de Zacapu.	105
Table 5.2. Número de fragmentos (NF, o tiestos en el presente caso) y número mínimo de individuos (NMI, o recipientes) de cada tipo cerámico en los sondeos UT50–52.....	108
Table 5.3. Equivalencias entre los tipos cerámicos descubiertos en el sitio El Palacio (fases La Joya y Palacio: 850–1200 d. C.) y sus similares en otras regiones.....	129

Table 6.1: Inventario y contexto de descubrimiento de los fragmentos de figurillas de estilo Mazapan.	136
Table 6.2. Estimación de las medidas de las figurillas de estilo Mazapan de El Palacio.....	137
Table 6.3. Partes del cuerpo preservadas en los 51 fragmentos de figurillas de estilo Mazapan de El Palacio. Según Forest <i>et al.</i> 2019: Table 4.	140
Table 6.4. Ocurrencias de la vestimenta y de los ornamentos observados en las figurillas de estilo Mazapan.	140
Table 6.5. Ocurrencias de los tipos de tocados observados en las figurillas de estilo Mazapan.	141
Table 6.6. Procedencia de las figurillas de otros tipos descubiertas en el sitio de El Palacio.....	145
Table 6.7. Procedencia, estado de conservación, medidas y motivos de los malacates de El Palacio.....	150
Table 6.8. Procedencia y características de los sellos descubiertos en el sitio de El Palacio.....	151
Table 6.9. Procedencia y características morfológicas y tecnológicas de los fragmentos de pipas descubiertos en el sitio de El Palacio.	155
Table 6.10. Inventario y características de los tejos descubiertos en el sitio de El Palacio.	157
Table 6.11. Procedencia y medidas de los fragmentos de posibles flautas descubiertos en el sitio de El Palacio.	158
Table 6.12. Procedencia de los fragmentos de ocarinas descubiertos en el sitio de El Palacio.....	160
Table 6.13. Procedencia de los adornos personales descubiertos en el sitio de El Palacio.....	161
Table 7.1. Categorías y frecuencias de artefactos de obsidiana encontradas en las diferentes operaciones. Abreviaciones: Lasca (L), Navaja (N) Navajilla prismática (NP).	174
Table 7.2. Fechamiento y Procedencia de las muestras de obsidiana sometidas a análisis fisicoquímicos.	191
Table 7.3. Categoría de artefactos analizados por ED-XRF.	191
Table 7.4. Variedades de obsidiana representadas en el análisis.....	191
Table 7.5. Muestras analizadas.....	192
Tabla 8.1. Ocupación de El Palacio en el marco cronológico de la cuenca de Zacapu y relación de los sitios contemporáneos con estudios arqueozoológicos comparables.	200
Tabla 8.2. Número de restos identificados por taxón (NISP) en el marco del proyecto Michoacán, para las fases Milpillás y Palacio (Migeon 1990, vol.1: 264–266, vol.3: 187).	201
Tabla 8.3. Detalle del número de restos (NSP) y peso de restos (PdR) por contexto, con la cuantificación de las huellas tafonómicas (Cl.Ed. = huellas climato-edáficas).	204
Tabla 8.4. número de restos por taxa (NISP) y por contexto correspondientes a las temporadas 2012 y 2017.	205
Tabla 8.5. Índices de diversidad y de riqueza en los sondeos que proveyeron la mayoría del material óseo. Número de taxa identificados (S), índice de Margalef (<i>d</i>) e índice de Shannon-Wiener (<i>H</i>).	210
Tabla 10.1. Partes del esqueleto y sus proporciones (peso).	255
Table 11.1. Samples compared in this chapter.	273
Table 11.2. Arizona State University Dental Anthropology System (ASUDAS) traits used in this chapter	

for the El Palacio sample. Frequencies for other samples are provided in previous studies (Ragsdale and Edgar 2015; Ragsdale 2017).275

Table 11.3. Mean measure of divergence (MMD) distances among samples in this chapter.277

