

GUERREROS DE ORO

GOLDEN WARRIORS

Los señores de Río Grande en Panamá / *The Lords of Río Grande in Panama*



FUNDACIÓN
EL CAÑO







Director ejecutivo / *Executive Director*

Alvaro J. Heilbron C.

Gerente general / *General Manager*

Eduardo Navarro

Directora editorial / *Editor-in-chief*

Marcela Gómez Silva

Editor general / *General Editor*

Juan Abelardo Carles Rosas

Fotógrafos / *Photographers*

Carlos Eduardo Gómez Velásquez

Javier Andrés Pinzón Gómez

Editor gráfico / *Graphic Editor*

William Bello

Traductora al inglés / *English Translator*

Iris Mielonen

Coordinadora de traducción / *Translation Coordinator*

Patricia Gómez

Corrector de estilo / *Proofreader*

Orlando Plata González (Español / *Spanish*)

Sarah VanGundy (Inglés / *English*)

Impresor / *Printer*

Panamericana Formas e Impresos, S.A.

Impreso en Colombia / *Printed in Colombia*

Editora del Caribe S.A.

Edificio Capital Plaza, piso 6, oficina 603

Costa del Este, Ciudad de Panamá

República de Panamá

Tels. (507) 300 0764 / 300 0765



FUNDACIÓN EL CAÑO

Presidenta y directora ejecutiva / *President and Executive Director*

Julia Mayo Torné

Secretario / *Secretary*

Carlos Mayo Torné

Tesorera / *Treasurer*

María Eugenia Brenes

Vocales / *Board Members*

Mercedes Guinea Bueno

Alfredo Fernández Valmayor

Directores / *Directors*

Marianna Díaz

Eduardo Navarro

Horacio Icaza

Comité científico / *Science Committee*

Julia Mayo

Carlos Mayo

Mercedes Guinea Bueno

Miguel Ángel Hervás

Jesús Herrerrín

Harriet Beaubien

Kim Cullen Cobb

Ainslie Harrison

María Martín Seijo

Antonio García Casco

Ciudad del Saber

Edificio 221, Planta Baja, Clayton

Tels. 317 0068 / 317 1022

Apartado postal 0819-04446, El Dorado

Panamá, República de Panamá

Guerreros de Oro: ISBN: 978-9962-5549-3-6

© Derechos reservados de la presente edición: Editora del Caribe S.A.
Primera edición, Ciudad de Panamá, República de Panamá, 2015

*© All rights reserved for this edition: Editora del Caribe S.A.
First edition, Panama City, Republic of Panama, 2015*

GUERREROS DE ORO

GOLDEN WARRIORS

Los señores de Río Grande en Panamá
The Lords of Río Grande in Panama

Julia Mayo, Juan Carles (ed.)



FUNDACIÓN
EL CAÑO

Solo los pueblos mejor organizados del Nuevo Mundo —aquellos reunidos bajo imperios en Mesoamérica y la región andina— pudieron forjar un registro de sus hechos históricos, religiosos o culturales previos al contacto con los europeos, lo suficientemente grande y organizado para perdurar tras la Conquista del continente. A gran parte del resto le tocó en destino ver cómo sus anales y memorias se consumían junto a sus asentamientos incendiados o se extinguían junto a la vida de sus jefes, sacerdotes y ancianos asesinados. Poca información sobre ellos, recogida por cronistas que acompañaban a los ejércitos del Viejo Mundo, sobrevivió al hierro y fuego de los nuevos señores.

La otra forma de recabar datos sobre el devenir de esos grupos humanos antes del siglo XV es analizando los vestigios de sus poblaciones, pero aun este método se ve entorpecido por la acción de huaqueros, que no solo privan a las naciones de piezas importantes para su patrimonio cultural, sino que también anulan cualquier posibilidad de entender su significado y, así, parte de la mentalidad de aquellas civilizaciones ya desaparecidas.

Es por ello que el descubrimiento de restos arqueológicos de una cultura precolombina reviste importancia vital para cualquier país o grupo humano interesado en rescatar su memoria histórica. Más aún, si lo hallado demuestra no haber sido perturbado por la mano del saqueador, será una suerte de santo grial para sus investigadores, que pueden extraer conclusiones más firmes a partir de lo estudiado. Esto es precisamente lo que viene sucediendo en la comunidad de El Caño, cerca de Natá, en la provincia de Coclé, desde 2005. Un equipo multidisciplinario y multinacional recupera, restaura e investiga un conjunto de restos humanos pertenecientes a individuos que fueron enterrados entre el 750 y el 1020 de nuestra era, en once tumbas distintas. En general, se trata de personajes notables de aquella cultura, enviados al otro mundo con séquitos que, en uno de los casos, superó los cuarenta acompañantes, además de centenares de objetos rituales y de uso diario hechos en cerámica, piedra, metales y materiales orgánicos.

Guerreros de Oro relata parte de esta aventura, una de las más emocionantes de los últimos años en Panamá en cuanto a rescate patrimonial se refiere. Descubra, página tras página, las pistas que llevaron a los investigadores a sospechar de la existencia de estas tumbas, siga el detalle de las excavaciones que realizaron y arribe, leyendo los capítulos que ellos escribieron, a las sorprendentes conclusiones que han alcanzado.

Editora del Caribe se enorgullece en continuar su ya tradicional línea de libros en formato de lujo con esta obra editorial, que no solo impacta por su valioso contenido narrativo y gráfico, o por la belleza de su diseño y factura, sino porque además contribuye a arrojar luz sobre uno de los períodos más oscuros y poco conocidos de nuestra evolución como nación. Esperamos que lo disfrute.

Only those New World peoples with the highest levels of social organization—those united under empires in Mesoamerica and the Andean region—succeeded in preserving records of their pre-European history, religion, and culture in a way that was comprehensive and systematic enough to withstand the Conquest of the Americas. Most peoples suffered the misfortune of seeing their annals and testimonies either go up in smoke along with their settlements or simply die out as their chiefs, priests, and elders were murdered. Chroniclers who accompanied the Old World armies collected what little information on these peoples survived the fires and swords of the new overlords.

Data on how these societies developed before the 15th century can also be acquired by analyzing the traces they left behind, but such attempts have been hampered by tomb robbers, who not only deprive nations of important cultural assets, but also destroy any possibility of understanding the significance, and by extension the mindset, of these bygone civilizations.

This is why the discovery of the archeological remains of a pre-Colombian culture are so important to any country or society interested in recovering its historical memory. Moreover, if looters have not disturbed the artifacts, they can serve as a sort of Rosetta Stone for researchers, leading to more definite conclusions, which is precisely what has been taking place at El Caño, near Natá in Coclé province, since 2005. A multi-disciplinary and multi-national team is recovering, restoring, and researching a collection of remains of personages who were buried between 750 and 1020 A.D. in eleven separate tombs. These were high-ranking individuals who traveled to the next world with retinues—numbering more than forty in one case—and hundreds of ritual and daily objects rendered in pottery, stone, metals, and organic materials.

Golden Warriors describes part of this adventure, one of the most exciting in recent years in terms of the recovery of Panama's cultural heritage. Page by page, you can discover the clues that led researchers to suspect the existence of these tombs, follow the progress of the excavations, and decipher the surprising conclusions posited by the researchers.

Editora del Caribe is proud to offer one more volume in its line of luxury publications. The impact of this work lies not only in the informative text, gorgeous pictures, and beautiful design and craftsmanship, but also in its capacity to shed light on one of the most enigmatic and mysterious periods of our evolution as a nation. We hope you enjoy the book.

Esta publicación nos acerca de una manera científica y con gran rigor histórico a una parte muy importante de la historia de nuestro país. Es un aporte al refuerzo de nuestra identidad como nación, trayendo a la luz un período poco conocido de nuestra sociedad, como lo es nuestra historia precolombina.

La información reflejada en este libro, fruto de varios años de investigación por parte de la Fundación El Caño, con el apoyo del Instituto Nacional de Cultura (INAC) y el patrocinio de otras empresas e instituciones, es una luz esperanzadora en el campo de la investigación y divulgación del conocimiento de nuestra historia y cultura.

Con este trabajo, la Fundación El Caño y la arqueóloga Julia Mayo, junto a su equipo de investigadores, se han propuesto conocer y valorar las huellas que dejaron a lo largo del tiempo varias generaciones de seres humanos que habitaron esta región del país, con el propósito de afianzar el sentido de pertenencia de los antiguos habitantes de esa región con su entorno natural y con una historia construida y transformadora del paisaje cultural.

El estudio arqueológico de las sociedades precolombinas en Panamá es relativamente exiguo. Es una tarea que tenemos pendiente como país de conocer más sobre nuestro pasado y divulgar todo este conocimiento.

Deseo expresar desde aquí mi más sincero agradecimiento a la Fundación El Caño y su equipo de investigadores por el esfuerzo llevado a cabo en todos estos años de investigación; esfuerzo del cual vemos hoy día sus frutos reflejados en tan sustancial trabajo.

Wilhelm Franqueza

Director Nacional del Patrimonio Histórico – INAC

This book offers a scientific and historically accurate look at a very important chapter of our country's history. It helps to strengthen our identity as a nation, shedding light on the rather obscure pre-Colombian past.

The information contained in this volume is the result of several years of research by the El Caño Foundation with the support of the National Cultural Institute (INAC) and the sponsorship of other companies and institutions. The project is an encouraging indication of the state of research into our history and culture and the dissemination of this knowledge.

With this work, the El Caño Foundation and archeologist Julia Mayo, along with her team of researchers, seek to understand and assess the messages left over time by many generations of the human groups who inhabited this region of the country. The research shows us an ancient people who fit seamlessly into their natural environment and whose history transformed the cultural landscape.

There have been relatively few archeological studies of pre-Colombian societies in Panama. We must continue to delve into our country's past and pass down this knowledge.

I would like to express my sincere gratitude to the El Caño Foundation and its team for their efforts over these years of research, an effort that has borne considerable fruit, now reflected in this important publication.

Wilhelm Franqueza

National Director of Historical Assets – INAC

Desde 1926, cuando el norteamericano Hyatt Verrill descubrió y excavó el sitio arqueológico El Caño comisionado por la Heye Foundation, surgieron diversas hipótesis para explicar el origen y significado de los hallazgos. Una de las primeras indicaba que las piezas de basalto examinadas por Verrill procedían de lugares distantes; lo que planteaba la idea de un Templo de los Mil Ídolos, donde se congregaban personas de diversas culturas y lugares.

Desconociendo el valor arqueológico e histórico del lugar, en 1973 fue utilizado para sembrar caña de azúcar, perdiéndose así innumerables datos arqueológicos. Sin embargo, la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura realizó las diligencias necesarias para rescatar el sitio, sugiriendo a los dueños que cedieran parte de los terrenos, que ahora abarcan ocho hectáreas.

El 29 de diciembre de 1979 fue inaugurado un museo en el lugar, gracias a los esfuerzos de moradores, dueños de terrenos, instituciones estatales y la OEA. Ese mismo año se localizaron otros enterramientos precolombinos en el área, mediante la técnica de rayos infrarrojos, que les permiten excavar una tumba completa y apreciar sus tesoros y piezas de cerámica, oro, huesos y piedra. Tal vez no se imaginaban lo que años más tarde revelarían los estudios y excavaciones de los arqueólogos panameños Julia Mayo y Carlos Mayo: el descubrimiento arqueológico más importante de nuestro país.

Los hallazgos que los arqueólogos Mayo y el resto del equipo de trabajo describen magistralmente en esta obra, son una invitación a nacionales y extranjeros para que se acerquen al sitio a conocer los orígenes del hombre y la mujer panameños, sus costumbres, creencias, organización social, política y económica; pero sobre todo es una invitación a los niños y jóvenes a acercarse sin temor a esta magnífica y asombrosa ciencia, que es capaz de revelar los secretos y misterios históricos ocultos bajo tierra y olvidados por el pasar de los años, décadas, siglos e incluso milenios, revelados gracias a las sorprendentes técnicas y estrategias investigativas de la arqueología.

El Instituto Nacional de Cultura felicita a los autores de Guerreros de Oro por esta extraordinaria producción cultural e invita a los lectores a navegar por las aguas de la historia del hombre y la mujer panameños, dejándose guiar por los relatos que nos cuentan quienes día a día excavaron, descubrieron, desempolvaron y ahora nos presentan el mayor descubrimiento arqueológico de Panamá.

Juan Francisco Guerrero

Director general Instituto Nacional de Cultura

Ever since U.S. explorer Hyatt Verrill —commissioned by the Heye Foundation— discovered and excavated the El Caño archeological site in 1926, many hypotheses have emerged to explain the origins and meaning of the findings. One of the earliest suggested that the basalt pieces examined by Verrill came from distant lands, suggesting the concept of a Temple of a Thousand Idols that brought together worshippers from different places and cultures.

As local residents were unaware of the site’s archeological and historic value, sugar cane was planted there in 1973, destroying a significant amount of archeological data. Nonetheless, the National Director of Historical Assets of the National Cultural Institute managed to save the site by convincing the owners to cede some 20 acres of land.

The efforts of residents, land owners, government institutions, and the OAS culminated in the December 29, 1979 inauguration of a site museum. That same year, several pre-Colombian burials were located through the use of infrared rays, which made it possible to excavate a complete tomb and its attendant treasures of pottery, gold, bones, and stone. At the time, it may have been difficult to imagine that the studies and excavations carried out by Panamanian archeologists Julia Mayo and Carlos Mayo would eventually reveal the most significant archeological discovery ever made in our country.

The findings of the Mayo siblings and the rest of the team are masterfully described in this work that invites both Panamanians and the rest of the world to see this site as a gateway to understanding the origins of Panamanian people and their customs, beliefs, and social, political, and economic organization. Above all, the book challenges children and young people to learn about the wonderful, astonishing science of archeology that has unearthed secrets and mysteries forgotten over the years, decades, centuries, and even millennia. These secrets are now being uncovered through astounding new research techniques and strategies.

The National Cultural Institute congratulates the authors of Golden Warriors on this extraordinary cultural production and invites readers to sail the waters of Panamanian history, allowing themselves to be swept away by the stories told by those who discovered, excavated, and brought these treasures to light, presenting the greatest archeological discovery ever made in Panama.

Juan Francisco Guerrero

Director General National Cultural Institute

Con este libro pretendemos en primer lugar hacer llegar a los panameños, de una forma comprensible y sencilla, algunos de los resultados de las investigaciones y de las propuestas del Proyecto Arqueológico El Caño con relación a un momento histórico importante del Panamá precolombino y que nosotros llamamos “Jefatura de Río Grande”, que se desarrolló en esta área desde el año 700 d. C. hasta mediados del siglo XI. En segundo lugar pretendemos poner en valor la arqueología —y el trabajo del arqueólogo— como una disciplina que en la realidad está muy alejada de la imagen cinematográfica de aventura y buscadores de tesoros. Hemos organizado el libro en capítulos referidos a la economía, la sociedad, el medio ambiente y la cultura, rompiendo con la habitual presentación cosificada de los catálogos y exhibiciones arqueológicas tradicionales, con el fin de mostrar los seres humanos que están detrás de los restos arqueológicos. También buscamos poner en valor el patrimonio precolombino de Panamá, herencia del hondo recorrido histórico de su Período Precolombino, el impacto que éste tiene en el Panamá actual, en nuestra cultura y en nuestra gente y llamar la atención sobre la necesidad de crear un Museo Arqueológico Nacional que sirva de custodio y gestor de dicho patrimonio.

En otro orden de cosas, el Proyecto Arqueológico El Caño ha generado y sigue generando miles de datos de muy diferente naturaleza sobre la Jefatura de Río Grande. Antes de llegar a la interpretación de estos datos, nosotros, los arqueólogos, nos enfrentamos a la ardua tarea de proceder a su clasificación y sistematización. Para organizar y compartir los datos que generamos de manera individual estamos usando un software específico de gestión de datos denominado ODA (Objetos Digitales de Aprendizaje). Aquí están clasificados todos los materiales encontrados en El Caño junto con la información referida a los contextos cronológicos y espaciales en que fueron hallados y los datos antropométricos resultado de los estudios realizados a las osamentas encontradas en las tumbas de este lugar. Las características de este software nos permiten difundir nuestros datos y nuestro trabajo entre el público general, los estudiantes y los investigadores de todo el mundo, dado que se puede acceder a ellos en internet, lo que amplifica nuestro esfuerzo en el desarrollo de las investigaciones arqueológicas y es un espacio de consulta para los distintos usuarios. En ausencia de un Museo Arqueológico Nacional —que deseamos que llegue pronto—, este puede servir como un primer escaparate de las colecciones arqueológicas de El Caño.

Julia Mayo

Presidenta de la Fundación El Caño y directora del Proyecto Arqueológico El Caño



In this book, we hope to give Panamanians a clear, intelligible overview of the theories and findings of the El Caño Archeological Project, an undertaking dedicated to investigating a significant pre-Colombian historical moment in Panama that has been dubbed “the Río Grande Chiefdom” (approx. 700 to 1050 A.D.). We would also like to shine a light on the work of archeologists and archeology as a discipline, to show that it is far removed from the cinematic adventures of treasure hunters. The book is organized into chapters on the economy, society, environment, and culture of the Río Grande Chiefdom, thus breaking with the objectification characteristic of traditional archeological catalogs and exhibits. We would like to introduce the world of the human beings behind the archeological remains. We likewise emphasize the value of Panama’s pre-Colombian heritage and the pre-Colombian period itself, which is important for its historical depth and its impact on the culture and people of modern-day Panama.

Furthermore, the El Caño Archeological Project has generated thousands of very diverse bits of information on the Río Grande Chiefdom. We were not in a position to interpret this information until we undertook the arduous task of classifying and systematizing the data, for which we used DLO (Digital Learning Objects) software, thus keeping the growing trove of information organized and making individually-obtained results available to all project researchers. The internet platform allows us to share information with the general public, students, and researchers around the world. This compilation of information from the El Caño Archeological Project situates all the material, including the conclusions of research, in chronological and spatial context; it also includes all the anthropomorphic data from studies done on the bones uncovered in the tombs at the site. This repository is intended to serve as the first “showcase” for the El Caño archeological collections, since the country does not yet have a national archeology museum that can present the use, function, and significance of the archeological remains. We are also creating a thesaurus of the most frequently used terms, which we hope will serve to classify all the country’s archeological collections. Making the repository public will turn it into a resource for students and researchers, augmenting our efforts to develop archeological research.

Julia Mayo

President of the El Caño Foundation and Director of the El Caño Archeological Project

El Dorado de Panamá

Durante siglos, españoles, ingleses, alemanes y otros europeos incursionaron en la búsqueda de El Dorado, mítica ciudad en donde el oro sería más abundante que el maíz, si no es que la ciudad misma y sus habitantes estarían hechos de ese metal precioso. A veces, la ambición y la imaginación desbordadas son primas hermanas. Buscaron en lo que ahora son Colombia, Ecuador, Perú y en muchos otros sitios por entonces remotos y peligrosos. Fue una faena tan infructuosa como sangrienta y sádica, a la cual se sumaron muchos personajes de nombres familiares como Alexander von Humboldt, Sir Walter Raleigh y desde luego los hermanos Francisco y Gonzalo Pizarro. Algunos siglos después de que este furor mítico hubo cesado, los hermanos panameños Julia y Carlos Mayo se toparon con algo que comenzó a revivir la leyenda de esa ciudad fabulosa, gracias en parte a la imaginación desbordada de muchos medios de comunicación.

En efecto, en 2010, tras excavar un foso de cinco metros en el sitio arqueológico de El Caño, en la provincia de Coclé (Panamá), los Mayo y su equipo descubrieron los restos de un guerrero ricamente ataviado, que resultó ser solo el preámbulo de una aventura que pocos arqueólogos en el mundo se hubieran atrevido siquiera a soñar. Desde entonces se han encontrado cinco grandes entierros con espléndidos ajuares funerarios

—pectorales, brazaletes, orejeras, cinturones, collares, pendientes— de oro, cobre, piedra y hueso, en un cementerio construido alrededor del año 750 d.C. y usado hasta el año 1020 d.C. por la Jefatura del Río Grande. Y hay sólidas razones científicas para suponer que apenas se ha encontrado una pequeña parte de lo que resguardan las entrañas de este misterioso sitio.

La noticia del descubrimiento dio la vuelta al mundo rápidamente, quizá más de lo esperado debido en parte a la publicación de un artículo en la portada de *National Geographic* en español, de la cual por entonces yo era el editor en jefe. Tras muchos “estiras y aflojes” telefónicos con la doctora Mayo, decidimos titularla: “El Dorado de Panamá: las tumbas de los antiguos jefes de Centroamérica”. De pronto, el parque arqueológico de El Caño pasó de ser un lugar solitario y desvencijado a convertirse en una de las mecas mundiales de la cultura, enorme atracción para arqueólogos profesionales, aficionados, doctos, legos, turistas, párvulos, estudiantes e incluso transeúntes despistados. La realidad es que, para bien o para mal, nunca imaginamos que esto sucedería.

El libro que se presenta ahora también hará historia. En los primeros capítulos, la doctora Julia Mayo narra la historia del hallazgo de la necrópolis de El Caño y hace una vívida descripción de la manera en que debió funcionar la Jefatura

de Río Grande, como se denomina el sistema sociopolítico de la cultura coclé de aquellas remotas épocas. El cuarto capítulo, a cargo de la notable arqueóloga Mercedes Guinea, es un exquisito análisis de la iconografía de los objetos hallados en El Caño, en particular respecto al calamar volador, considerado “uno de los animales más astutos y feroces de la naturaleza”, según refiere la investigadora. Por su parte, Carlos Mayo hace un interesantísimo análisis de la tecnología, el simbolismo y la importancia de los tatuajes en la civilización guerrera coclé. Además, los especialistas en temas ambientales María Martín Seijo, Antonio García Casco y Máximo Jiménez ponen en contexto natural el sitio, y las expertas Kim Cullen Cobb, Harriet Beaubien y Ainslie Harrison describen con lujo de detalles las diferentes técnicas usadas por los coclé para elaborar los bellos y delicados ajuares funerarios encontrados en las tumbas.

La necrópolis de El Caño es uno de los descubrimientos arqueológicos más relevantes de los últimos siglos. Cuando uno piensa en Panamá, inmediatamente viene a la mente el Canal; pero me parece que no pasará mucho tiempo para que, en el imaginario colectivo, el sitio arqueológico de El Caño compita o bien rebase en fama y fortuna a ese gigante de la tecnología humana. Sentirme cómplice de todo esto es uno de los mayores regalos que me ha dado la historia.

Por ahora, El Caño tiene más preguntas que respuestas. Además de los guerreros, ¿qué otros grupos sociales poderosos existieron en la Jefatura de Río Grande? ¿Las mujeres también ocupaban altos cargos? ¿Cómo eran exactamente los rituales funerarios? Además de usar peces globo para los suicidios y sacrificios humanos, ¿existieron otras causas de muerte? ¿Quién era el personaje de mayor rango encontrado en la tumba T1? ¿Quiénes eran los coclé y cómo era su vida cotidiana?

Pero hay una pregunta que resolver antes y que intriga a todo el mundo: ¿los hermanos Mayo encontraron El Dorado de Raleigh, Humboldt y Pizarro? En términos exactos, afirmar tal cosa sería como pensar que alguien ha exhumado los restos de un dragón. Los dragones no existen de la misma manera en que El Dorado nunca existió. Pero Julia y Carlos Mayo hallaron algo aún más importante: descubrieron a los ancestros de todo Panamá, revelaron una parte importante de la cultura de la cual descienden todos los panameños actuales y desenterraron las raíces de su identidad nacional. Dudo que sea idealismo chauvinista afirmar que esto, a la larga, vale más que cualquier ciudad de oro, por más vasta y dorada que la hayan imaginado los antiguos europeos y los modernos latinoamericanos.

Omar López Vergara
 Editor responsable de la versión para
 Latinoamérica de “El Dorado de Panamá”
 Revista *National Geographic*.

El Dorado in Panama

Explorers from Spain, England, Germany, and other European countries spent centuries searching for El Dorado, that mythical city where gold waited, piled in the streets, where the city and even the inhabitants themselves were thought to have been made of the precious metal. Overarching ambition and overheated imagination often go hand-in-hand. The Europeans scoured what is now Colombia, Ecuador, Perú, and many other then-remote and dangerous places. The search was as fruitless as it was bloody and cruel, but it attracted well-known figures such as Alexander von Humboldt, Sir Walter Raleigh, and of course, brothers Francisco and Gonzalo Pizarro. Some centuries after the gold furor died down, Panamanian siblings Julia and Carlos Mayo made a discovery that fanned the embers of the legend of that fabulous city, thanks in part to the media's excitable imagination.

In 2010, after excavating a sixteen-foot-deep grave at the El Caño archeological site in the province of Coclé (Panama), the Mayo siblings and their team found the remains of a richly dressed warrior. This discovery turned out to be a mere prelude to an adventure very few archeologists anywhere would have dared to imagine. Since that initial finding, they have unearthed five significant burials containing magnificent funerary goods—breastplates, bracelets, earrings, belts, necklaces, pendants—made of gold, copper, stone, and bone, in a cem-

etry built around 750 A.D. and used by the Coclé culture until 1020 A.D. Convincing scientific evidence points to this being just a taste of the treasures hidden in the depths of this mysterious site.

News of the discovery raced around the world, perhaps rather more quickly than expected, due in part to a cover story in the Spanish-language edition of *National Geographic*, published when I was editor-in-chief. After much back-and-forth on the telephone with Dr. Mayo, we decided to call the story: “El Dorado in Panama: Tombs of the Ancient Chiefs of Central America.” The El Caño archeological park suddenly went from a desolate, run-down site to a global cultural attraction, drawing professional and amateur archeologists, laypersons, experts, tourists, children, students, and even distracted passers-by. The truth is that, for better or worse, we could never have envisioned this.

This book will also make history. In the first chapters, Dr. Julia Mayo tells the story of finding the El Caño necropolis and offers a vivid description of the workings of Río Grande and the sociopolitical system of the Coclé culture in those distant times. In the fourth chapter, noted archeologist Mercedes Guinea provides an exquisite analysis of the iconography of the objects found at El Caño, particularly the flying squid, “one

of the canniest and fiercest animals in nature,” as she characterizes it. Carlos Mayo gives us a fascinating study of the technology, symbolism, and importance of tattoos in the Coclé warrior civilization. In addition, specialists in environmental issues, including María Martín Seijo, Antonio García Casco, and Máximo Jiménez, put the site in its natural context, and experts Kim Cullen Cobb, Harriet Beaubien, and Ainslie Harrison describe in painstaking detail the various techniques used by the Coclé to make the beautiful and refined gold burial goods found in the tombs.

The El Caño necropolis is one of the most significant archeological discoveries of the past few centuries. When people think of Panama, the Canal immediately comes to mind, but I believe it will not be long before the collective imagination considers the El Caño archeological site as rivaling or surpassing the great embodiment of human technology that is the Canal. It is an amazing gift of history to have the opportunity to be part of this.

So far, more questions than answers have come out of El Caño. Aside from warriors, what other powerful social groups existed in Río Grande society? Did women also hold high positions? What kind of funerary rites existed? Pufferfish were used in suicides and human sacrifices, but

how else did people die? Who was the highest-ranking person found in tomb T1? Who were the Coclé and how did they live their everyday lives?

But first, the world breathlessly awaits the answer to the question: Did the Mayo siblings find the El Dorado of Raleigh, Humboldt, and Pizarro? This would be tantamount to learning that someone had exhumed the remains of a dragon. Dragons and El Dorado are both figments of the imagination, but Julia and Carlos Mayo found something more important: they discovered the ancestors of Panama, unearthed an important part of the cultural heritage of all Panamanians, and uncovered the roots of national identity. I do not think it is just chauvinistic idealism to say that, in the long term, this is worth more than a city of gold, however vast and golden it may have been thought by ancient Europeans and modern Latin Americans.

Omar López Vergara

*Editor-in-chief, Spanish-language edition of “The Golden Chiefs of Panama”
National Geographic Magazine.*

CAPÍTULO/ CHAPTER I



EL CAÑO

Historia del proyecto arqueológico y sus descubrimientos en una necrópolis del Coclé precolombino.

The Story of an Archeological Project and Discoveries Made in a Pre-Colombian Coclé Necropolis.

(Por / By: Julia Mayo Torné)

24

CAPÍTULO/ CHAPTER II



LA JEFATURA DE RÍO GRANDE THE RÍO GRANDE CHIEFDOM

¿Cómo se organizaban, social y territorialmente, los grupos humanos que habitaban el valle del Río Grande?

The Social and Territorial Organization of Human Groups Inhabiting the Río Grande Valley.

(Por / By: Julia Mayo Torné)

60

CAPÍTULO/ CHAPTER III



RECURSOS NATURALES NATURAL RESOURCES

Explotación e intercambio de los recursos naturales para la manufactura de bienes suntuarios.

Natural Resources for the Manufacture and Trade of Sumptuary Goods.

(Por / By: Julia Mayo Torné, Carlos Mayo Torné, Máximo Jiménez Acosta, María Martín Seijo, Antonio García Casco, José Carlos Pomo González, Kim Cullen Cobb, Harriet F. Beaubien, Ainslie Harrison.)

100

CAPÍTULO/ CHAPTER IV



EL CALAMAR VOLADOR

THE JUMBO SQUID

El mundo sobrenatural de los coclé.
The Supernatural World of the Coclé.

(Por / By: Mercedes Guinea Bueno)

130

CAPÍTULO/ CHAPTER V



TATUAJES Y PINTURAS CORPORALES
TATTOOS AND BODY PAINTING

Impresiones corporales en el Panamá prehispanico: las vasijas antropomorfas de la necrópolis de El Caño.

Body Markings in Pre-Hispanic Panama: Anthropomorphic Vessels from the El Caño Necropolis.

(Por / By: Carlos Mayo Torné)

160

CAPÍTULO/ CHAPTER VI



LOS ORFEBRES DE EL CAÑO

EL CAÑO METALSMITHS

Los coclé: maestros en el manejo de los metales.

The Coclé: Skilled Metalsmiths.

(Por / By: Kim Cullen Cobb, Harriet F. Beaubien, Ainslie Harrison).

188

MATERIALES Y MÉTODOS 219
MATERIALS AND METHODS

CRÉDITOS DE IMÁGENES / IMAGE CREDITS 237

BIBLIOGRAFÍA / BIBLIOGRAPHY 238



(1) Pendiente de "Hombre pájaro".
Todas las personas de élite
enterradas en El Caño llevaban
pendientes similares a éste, pero
con diferentes representaciones
(alto: 12 cm).

*"Bird Man" pendant. All of the elite
personages buried at El Caño wore
similar jewelry, but with different
figures (Height: 12 cm).*

EL CAÑO

Julia Mayo Torné

Historia del proyecto arqueológico y sus descubrimientos en una necrópolis del Coclé precolombino.

The Story of an Archeological Project and Discoveries Made in a pre-Colombian Coclé Necropolis

Este proyecto de investigación, que se lleva a cabo en las llanuras de las provincias centrales panameñas, busca estudiar los aspectos culturales, religiosos, políticos y económicos de la Jefatura de Río Grande, que pobló estos sitios por siglos antes de la conquista europea. Los descubrimientos en El Caño son producto del interés científico de un grupo de investigadores financiados por programas de investigación creados para el desarrollo del conocimiento de las sociedades antiguas y el desarrollo social y económico de las comunidades que viven en contacto con los yacimientos —programas de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá y la National Geographic Society— y el apoyo del Instituto Nacional de Cultura. El proyecto tiene una serie de objetivos específicos organizados en varias etapas, algunas de las cuales ya han culminado con éxito.

This research project, carried out on the plains of Panama's central provinces, seeks to understand the cultural, religious, political, and economic aspects of the Río Grande Chiefdom, where people lived for centuries before the European conquest. The El Caño discoveries can be traced to the scientific curiosity of a group of researchers financed by research programs created to develop knowledge of ancient societies and the social and economic development of communities living in contact with the sites —programs sponsored by the Panamanian Ministry of Science and Technology and the National Geographic Society— and supported by the National Cultural Institute. The project has a series of specific objectives organized in various stages, some of which have already been deemed a success.

En 2005, la doctora Julia Mayo envió una solicitud de beca al Smithsonian Institution y una propuesta al programa de I+D de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá para financiar un proyecto que consistía en la prospección arqueológica de los valles de los ríos Grande y Coclé del Sur. El objetivo de este trabajo era realizar un reconocimiento preliminar del área, para registrar los sitios arqueológicos vinculados a El Caño y Sitio Conte y visitar los sitios ya conocidos. Los trabajos duraron dos años, y se realizaron en colaboración con el también arqueólogo Carlos Mayo. Además, participaron en la prospección la doctora Mercedes Guinea, profesora titular de arqueología americana de la Universidad Complutense de Madrid, la doctora Josefa Rey Castiñeira, profesora titular de arqueología, el doctor José Ramón Chantada Acosta, profesor de geografía, y la arqueóloga doctora María Martín Seijo —los tres miembros de la Universidad de Santiago de Compostela— y el geólogo panameño Alberto Ruiz.

In 2005, Dr. Julia Mayo requested a grant from the Smithsonian Institution and sent a proposal to the Panamanian Ministry of Science and Technology's R & D program, seeking financing for an archeological survey in the Grande and Coclé del Sur River valleys. The project, which was approved, set out to perform a preliminary survey of the area, to record the archeological sites linked to El Caño and Sitio Conte, and visit the known sites. The two-year endeavor was carried out in collaboration with archeologist Carlos Mayo. Other researchers participated in the survey, including Dr. Mercedes Guinea, Professor of American Archeology at the Complutense University of Madrid; Professor of Archeology Dr. Josefa Rey Castiñeira, Professor of Geography Dr. José Ramón Chantada Acosta, and archeologist Dr. María Martín Seijo —all from the University of Santiago de Compostela; and Panamanian geologist Alberto Ruiz.





(2) La arqueóloga Julia Mayo en la excavación de la tumba T7 de El Caño. Año 2013.

Archeologist Julia Mayo excavating tomb T7 at El Caño in 2013.



▲ **(3)** Vista panorámica de Cerro Guacamaya. Este cerro es hoy una referencia geográfica regional y está localizado en la Cordillera Central entre los ríos Grande y Coclé del Sur.

Panoramic view of Cerro Guacamaya. This hill serves as a regional geographic reference point. It is located in the Central Mountains between the Grande and Coclé del Sur rivers.

Los hermanos Mayo registraron catorce sitios con estructuras de piedra, cuatro abrigos rocosos, 22 estaciones rocosas con grabados rupestres **(4) (5)** y visitaron los sitios de Cerrezuela, Natá, Rancho Sancho y Sitio Conte (Mayo et al., 2007). Solo uno de los yacimientos encontrados, El Olivo, ocho kilómetros al noroeste de El Caño, tiene basaltos columnarios distribuidos con una formación lineal similar a los que se encuentran en El Caño y Sitio Conte. También reportaron un asentamiento con parapetos defensivos, LP117 **(6a) (6b)**, en un sistema de cerros (Colorado-Cebollal y San Francisco) muy cerca de tres de los puntos (LP134, LP150 y LP15) con signos de actividad minera prehispánica, lo cual fue interpretado como evidencia arqueológica de explotación minera organizada (Mayo et al., 2007) **(7) (8) (9)**.

The Mayo siblings recorded fourteen sites with stone structures, four rock shelters, and twenty-two loci with petroglyphs **(4) (5)**, and visited the sites of Cerrezuela, Natá, Rancho Sancho, and Sitio Conte (Mayo et al., 2007). Only one of the sites, El Olivo, five miles northwest of El Caño, has basalt monoliths that lined up like those found in El Caño and Sitio Conte. They also reported a settlement with defensive barricades, LP117 **(6a) (6b)** set in a series of hills (Colorado-Cebollal and San Francisco) very near three of the points (LP134, LP150, and LP15) with signs of pre-Hispanic mining activity, which was interpreted as archeological evidence of organized mining (Mayo et al., 2007) **(7) (8) (9)**.



(4)

Bastón-lagarto de la estación con grabados LP-102.

Carved crocodile glyph (LP-102).



▲ (6a)

Parapetos defensivos, sitio El Cercao (LP117) en La Boquilla. La Pintada.

▲ (6b)

Defensive barricades at the El Cercao (LP117) site in La Boquilla, La Pintada.



(5)

Representación de la lucha entre un lagarto y un felino. Estación rupestre LP114 en La Pintada.

The struggle between a crocodile and a feline. Petroglyph LP114 in La Pintada.



▲ (7) Excavaciones mineras precolombinas de Cerro Cebollal.

Pre-Columbian mining excavations at Cerro Cebollal.



▲ (8) Brecha de toba en bloque de basalto. Los minerales se cristalizaban en brechas entre estos dos componentes.

Tuff breccia in basalt block. The minerals crystallize into breccia between these two components.



▲ (9) Roca basáltica con huellas de impacto de martillos.

Basalt rock with hammer marks.

Tras la prospección realizaron una excavación por cada una de las variedades de yacimientos arqueológicos registrados. Entre las áreas con estructuras de piedra eligieron El Caño, que era interpretado como el centro ceremonial de Sitio Conte. A pesar de ser un lugar muy conocido e importante, no se habían hecho investigaciones en profundidad y las interpretaciones asumidas sobre su función no les resultaron convincentes (10). Los primeros trabajos se realizaron en 2006, cuando Carlos Mayo hizo un mapa en el que ubicó todas las estructuras de piedra que se encontraban en superficie y también las áreas en las que se habían hecho excavaciones, para hacer un análisis espacial del conjunto.

After the survey, they excavated one of each of the types of archeological sites found. They chose El Caño from the areas with stone structures; it was considered to be the ceremonial center for Sitio Conte. Despite being a well-known and significant site, no in-depth research had been done there and the interpretations of its role were not overly convincing (10). The first investigations took place in 2006, when Carlos Mayo made a map of all the stone structures he found on the surface and the previously excavated areas in order to do a spatial analysis of the complex. This map was unable to clarify the organization of the ceremonial space, possibly indicating that some of the structures in the ritual area were still underground.

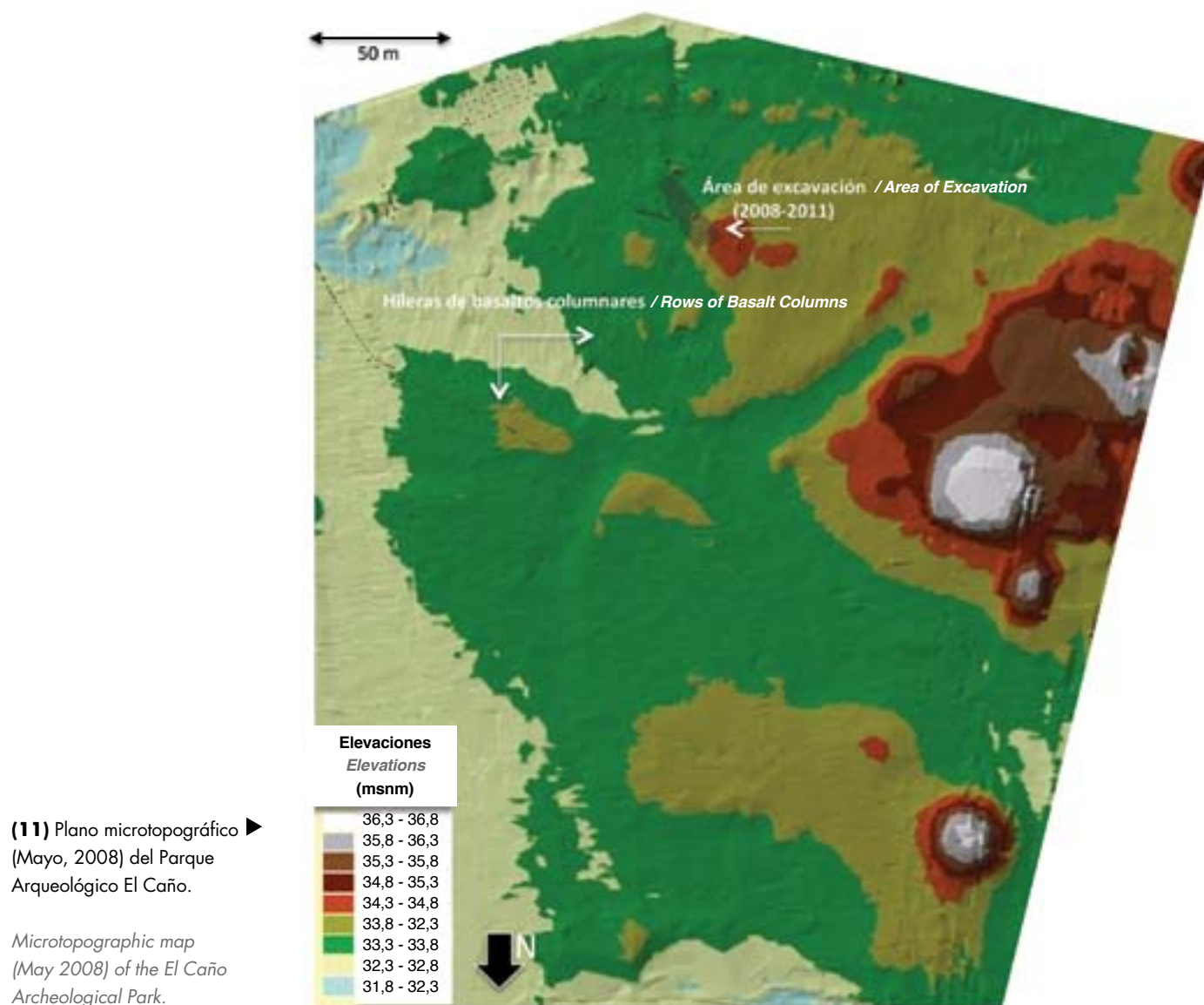


▲ (10) Alineamiento de basaltos columnarios, monolitos, de El Caño.

Row of basalt columns, the monoliths of El Caño.

Este mapa no sirvió para conocer la organización del espacio ceremonial y llegaron a la conclusión de que esto podía deberse a que parte de las estructuras del área ritual estuvieran todavía enterradas. Para encontrarlas, el profesor Alexis Mojica hizo prospecciones geofísicas durante los años 2006 y 2007. Se usaron dos métodos —magnético y eléctrico— con un magnetómetro de vapor de cesio del tipo G-858 Geometrics en modo gradiómetro prestado por la Universidad de París 6. El método eléctrico consistió en un sistema de dos electrodos fijos en un dispositivo móvil de madera, un sistema de adquisición automática de datos y una fuente de corriente alterna (Mojica et al., 2007). Los datos obtenidos mostraron la presencia de rasgos geométricos sobre el campo. Se realizaron pozos de sondeo para comprobar la naturaleza de estas formas geométricas, pero no se encontró nada.

Professor Alexis Mojica used geophysical surveying in 2006 and 2007 in an attempt to locate the structures. Magnetic and electrical methods were used, employing a Geometrics G-858 Cesium vapor magnetometer —lent by the University of Paris VI— in the gradiometric mode. The electrical method relied on two fixed electrodes in a movable wooden frame, an automatic data acquisition system, and a source of alternating current (Mojica et al., 2007). The data obtained showed the presence of geometric features in the field. Test pits were dug to reveal the nature of these geometric formations, but nothing specific was found.

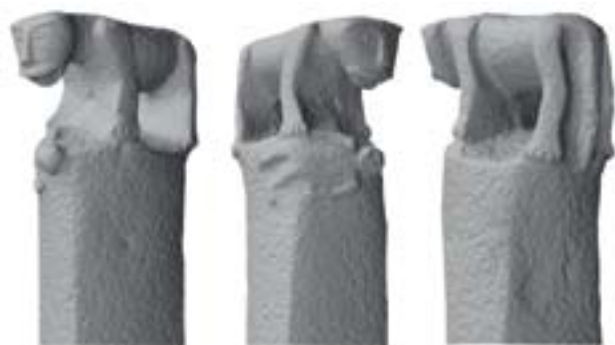


En 2008, Carlos Mayo realizó una microtopografía del terreno (7,8 has = 18.733 puntos) con una estación total robótica y se usó el programa Arcgis 9.2 y la herramienta Arc Scene para producir una imagen hipsométrica, comprobando que estas geometrías geofísicas eran producto de la excavación de canales y la acumulación de rellenos y, por tanto, se debían a un efecto de topografía (Mayo, 2008) (11). Aunque la prospección geofísica no arrojó datos sobre la estructura del complejo funerario, sí sirvió para reconocer las actividades de excavación y construcción de montículos.

In 2008, Carlos Mayo performed a microtopographic survey of the terrain (7.8 hectares = 18,733 points) with a full robotic station and used ArcGIS 9.2 and the Arc Scene tool to produce a hypsometric image, proving that these geophysical geometries were the result of the excavation of canals and the accumulation of fill material, and therefore due to a topography effect (Mayo, 2008) (11). Even though the geophysical survey failed to shed light on the structure of the funerary complex, it did serve to confirm the excavation and construction of mounds.

En 2006 el doctor Charles Spencer, director del Departamento de Antropología del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, invitó a los hermanos Mayo a revisar toda la documentación que les había enviado Hyatt Verrill, la primera persona en excavar en El Caño, en la década de los años 20 del siglo pasado, así como los artefactos enviados al museo, incluyendo dos esculturas completas, la cabeza de una escultura y un monolito. El viaje a Nueva York fue financiado por el museo y por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá. Después de hacer un inventario y revisar los materiales de El Caño en Nueva York, los Mayo viajaron a Washington, D.C. para hacer un inventario y estudiar las esculturas de El Caño que se encuentran en el Cultural Resource Center (CRC) del Smithsonian Institution en Suitland, Maryland **(12a)** **(12b)** y en el Museo del Indio Americano en Washington.

*In 2006, Dr. Charles Spencer, director of the Department of Anthropology of the American Museum of Natural History of New York, invited the Mayo siblings to review the documentation provided by Hyatt Verrill (the first researcher to excavate El Caño in the 1920s) and the artifacts sent to the museum, including two complete sculptures, the head of a sculpture, and a monolith. The trip to New York was financed by the Museum and the Panamanian Ministry of Science and Technology. After making an inventory and reviewing the El Caño materials in New York, the Mayo siblings traveled to Washington, D.C. to do another inventory and study the El Caño sculptures at The Smithsonian Institution's National Museum of the American Indian, housed at its Cultural Resources Center (CRC) in Suitland, Maryland, and in the museum in Washington, D.C. **(12a)** **(12b)**.*



▲ **(12a)** Escaneo digital en tres dimensiones de dos monolitos representando a un felino devorando a un hombre (izquierda / alto: 92 cm) y un flautista **(12b)** (derecha / alto: 150 cm). Hechos por el Smithsonian's Museum Conservation Institute, Cultural Resource Center (Maryland).

3D digital scan of two monoliths representing a feline devouring a man (left / Height: 92 cm), and a flautist (right / Height: 150 cm). Scan by the Smithsonian's Museum Conservation Institute, Cultural Resources Center (Maryland).



De todas las esculturas del conjunto de El Caño apenas ocho se encuentran en el Parque Arqueológico El Caño; el resto están guardadas en el Museo Arqueológico Reina Torres de Araúz (2), el Museo Nacional del Indio Americano y en el Smithsonian's National Museum of the American Indian, y su Cultural Resources Center en Maryland (30), el Museo de Oro, de Bogotá (1); el Museo Rietber, de Zúrich (1), y el Museo de Penonomé (1). Este grupo de esculturas es fundamental en la comprensión del sitio y su significado, y no puede ser entendido fuera de El Caño.

Solo con la información de los temas representados en ellas y luego de haber sido descubiertas las tumbas, los Mayo entendieron que estas piezas representaban un ritual funerario. La Fundación El Caño proyecta reunir las para devolverlas a su lugar original. Por ahora la fundación ha conseguido la custodia temporal de cinco de las esculturas que se guardaban en el Museo Arqueológico Reina Torres de Araúz y que hoy se encuentran en el Centro de Investigaciones Arqueológicas del Istmo de la Fundación El Caño en Ciudad del Saber **(13) (14) (15) (16)**.



▲ **(13a)** Fotografía y escaneo digital en 3D de una escultura antropomorfa **(13b)**. (Alto 107 cm) Fundación El Caño.

Photograph and 3D digital scan of an anthropomorphic sculpture (Height: 107 cm). El Caño Foundation.

Just eight of the sculptures from the El Caño complex are located in El Caño Archeological Park; the rest are dispersed among the Reina Torres de Araúz Archeological Museum (2), the Smithsonian Institution's National Museum of the American Indian at its Cultural Resources Center in Maryland (30), the Gold Museum in Bogotá (1), the Rietber Museum in Zurich (1), and the Penonomé Museum (1). The meaning of this group of sculptures, so essential to understanding the site and its significance, cannot be grasped outside the context of El Caño.

Once the tombs were uncovered years later, the Mayo siblings were able to apply information on the subjects represented and deduce that the ensemble of sculptures depicted a funerary rite. The El Caño Foundation plans to reunite all these pieces and return them to their original location. For now, the foundation has obtained temporary possession of five of the sculptures from the Reina Torres de Araúz Archeological Museum; these sculptures are currently housed at the Isthmus Center for Archeological Research at Ciudad del Saber (13) (14) (15) (16).



▲ (14a) Fotografía y escaneo digital en 3D de una escultura antropomorfa (14b). (Alto 135 cm) Fundación El Caño.

Photograph and 3D digital scan of an anthropomorphic sculpture (Height: 135 cm). El Caño Foundation.

Muchos sitios arqueológicos como El Caño han sufrido durante años, y hasta nuestros días, el expolio de los huaque-ros auspiciados por el comercio, sobre todo de orfebrería precolombina, y los coleccionistas. Esto impacta a los yacimientos y destruye la única fuente de información de las sociedades antiguas que, como la coclé, no conocían la escritura.

La segunda etapa del proyecto comenzó a finales de 2006. En diciembre de ese año la doctora Julia Mayo envió una propuesta al programa Committee for Research and Exploration de la National Geographic Society y una vez más pidió apoyo a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. El objetivo de esta nueva etapa era determinar el tipo de sitio y la función de El Caño y su relación con Sitio Conte, trabajando con la hipótesis de que El Caño no era el área ceremonial de Sitio Conte, como se había interpretado, sino un complejo funerario independiente similar a él.

Many archeological sites like El Caño have been, and continue to be, plundered by looters who supply collectors who trade in artifacts, particularly pre-Columbian metalwork. This alters the sites and destroys a unique source of information about ancient societies like the Coclé that had no written language.

The second stage of the project began in late 2006. In December of that year, Dr. Julia Mayo sent a proposal to the National Geographic Society's Committee for Research and Exploration and once again requested help from the Ministry of Science and Technology. The purpose of this new stage of the project was to determine the role of El Caño and investigate its relationship to Sitio Conte, working from the hypothesis that El Caño was not the Sitio Conte ceremonial area as had been thought, but a similar, yet independent, funerary complex.

(15a) Fotografía y escaneo digital en 3D de un armadillo **(15b)** (Alto 86 cm) Fundación El Caño.

Photograph and 3D digital scan of an armadillo (Height: 86 cm) El Caño Foundation.







◀ **(16)** Fotografía y escaneo digital en 3D de un felino **(16b)** (Alto 107 cm) Fundación El Caño.

Photograph and 3D digital scan of a Feline (Height: 107 cm) El Caño Foundation.



Con estos fondos, los Mayo abrieron una excavación de 125 m² en la temporada seca de 2008, ochenta metros al sur del alineamiento principal **(17a)** **(17b)**. Eligieron este punto basados en la relación existente entre los alineamientos de basaltos columnares y las tumbas en Sitio Conte. Al avanzar la excavación fueron descubriendo dos unidades de rellenos. En primer lugar se excavó una capa de arcilla sin materiales culturales y después una capa de pequeños fragmentos de cerámica, cantos rodados y trozos de arcilla endurecida, todos materiales cuidadosamente seleccionados y mezclados para ser depositados sobre el terreno. Debajo de estas dos unidades, a 0,40 m de profundidad, encontraron los carbones y la huella de postes de las antiguas estructuras de madera que cubrían las tumbas. Una muestra de carbón arrojó una fecha calibrada de Cal 640 a 720 d.C. (Cal 1310 a 1230 AP), Cal 740 a 770 d.C. (Cal 1210 a 1180 AP) [ver más sobre estos carbones en capítulo III].

The funds obtained allowed the Mayo siblings to open an excavation area (measuring 125 m²) during the 2008 dry season; they dug 80 meters south of the principal axis **(17a)** **(17b)**. They chose this spot based on the relationship between the basalt monoliths and the tombs in Sitio Conte. As the excavation progressed, they discovered two fill layers. The first was a layer of clay without cultural material, followed by a layer of small ceramic fragments, smooth pebbles, and bits of hardened clay. These materials had been carefully selected and mixed before being deposited. Under these two layers, at a depth of some 0.4 meters, they found charcoal and traces of the posts of the old wood structures that had covered the tombs. A charcoal sample was calibrated dated Cal 640 to 720 A.D. (Cal 1310 to 1230 BP), Cal 740 to 770 A.D. (Cal 1210 to 1180 BP) [see more on the charcoal in Chapter III].

La doctora Mayo siguió enviando propuestas a la National Geographic Society, al programa Committee for Research and Exploration en 2008 y 2009 y al programa Expedition Council en 2010 y al programa Fomento a la Colaboración Internacional de SENACYT en 2009, para continuar la excavación en ese mismo punto. El 31 de agosto de 2010 presentó el proyecto en una reunión de gabinete del entonces presidente Ricardo Martinelli, donde se acordó encargarse del financiamiento de las excavaciones futuras al Instituto Nacional de Cultura. Antes de finalizar ese mismo año el INAC y SENACYT firmaron un convenio para adelantar algunas mejoras de seguridad en el Parque Arqueológico El Caño. En agosto de 2011 el INAC contrató al licenciado Carlos Mayo, al dibujante Aurelio Sánchez y a los asistentes Elías Zaldívar, Arsenio Ramos, Alcides Castrellón y Antonio Vargas como apoyo al proyecto.

El 1 de septiembre de 2011 el grupo de investigación de El Caño creó la Fundación El Caño. Una vez el valor patrimonial fue confirmado y preservado, se hizo el anuncio del hallazgo el 16 de diciembre de 2011. El 27 de enero de 2012, la Fundación El Caño y el Instituto Nacional de Cultura firmaron un acuerdo de colaboración para darle continuidad al programa de excavaciones en el parque arqueológico.

Dr. Mayo submitted further proposals to the National Geographic Society's Committee for Research and Exploration in 2008 and 2009, the Expeditions Council program in 2010, and the SENACYT International Collaboration in Research and Development program in 2009, hoping to be able to continue excavating the same spot. On August 31, 2010, she presented the project at a government cabinet meeting, where it was agreed that future excavations would be financed through the National Cultural Institute. Before the end of the year, the INAC and SENACYT signed an agreement to improve security at the El Caño Archeological Park. In August 2011, the INAC hired Carlos Mayo, draftsman Aurelio Sánchez, and assistants Elías Zaldívar, Arsenio Ramos, Alcides Castrellón, and Antonio Vargas to work on the project.

On September 1, 2011 the El Caño research group created the El Caño Foundation. After the historical artifacts were verified and preserved, the discovery was announced on December 16, 2011. On January 27, 2012, the El Caño Foundation and the National Cultural Institute signed a collaboration agreement to continue excavations in the archeological park.

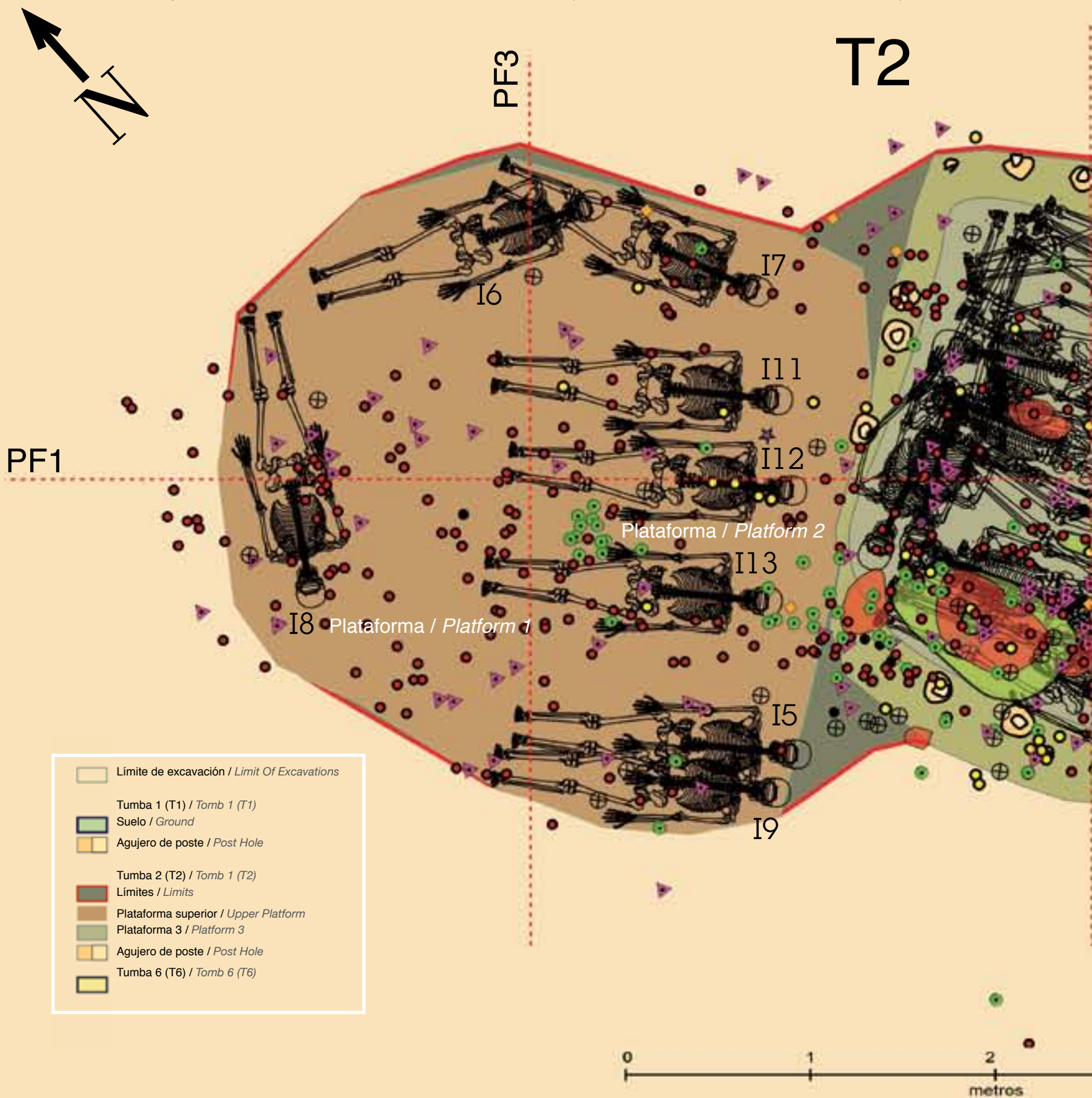
(17a) (17b) Imágenes de la excavación en El Caño en la temporada del año 2008.

The El Caño excavation during the 2008 season.



(18) Distribución de las tumbas excavadas (2009 - 2011 y 2013)

Layout of the Excavated Tombs (2009 - 2011 and 2013)

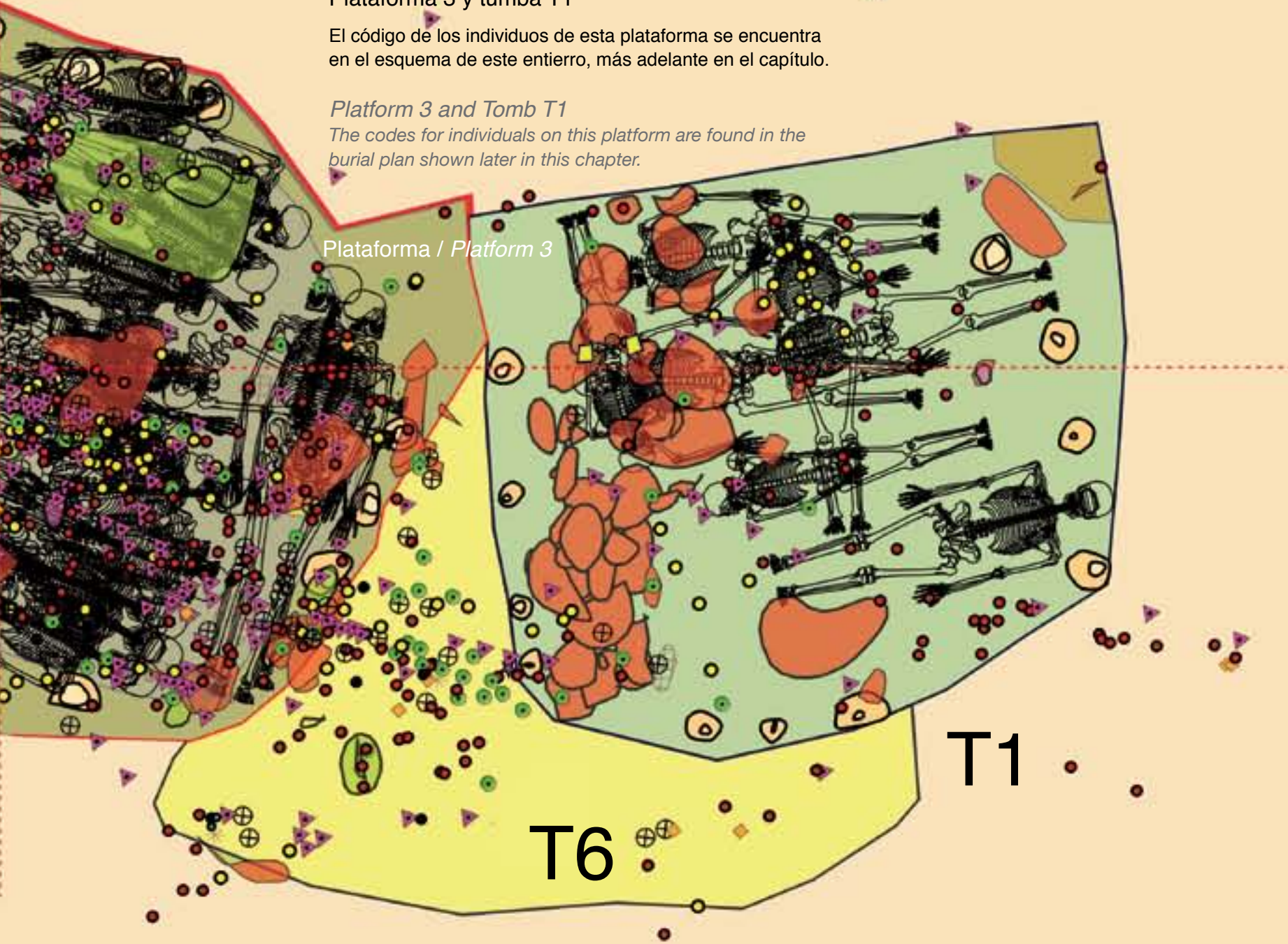


MATERIALES / MATERIALS			
	Arcilla cocida / Baked Clay		Muestra de tierra / Soil Sample
	Ágata, jaspe / Agate, Jasper		Ocre / Ochre
	Carbón / Charcoal		Resina / Resin
	Cerámica / Pottery		Restos de fauna / Animal Remains
	Lítico / Stone		Restos humanos / Human Remains
	Metal / Metal		

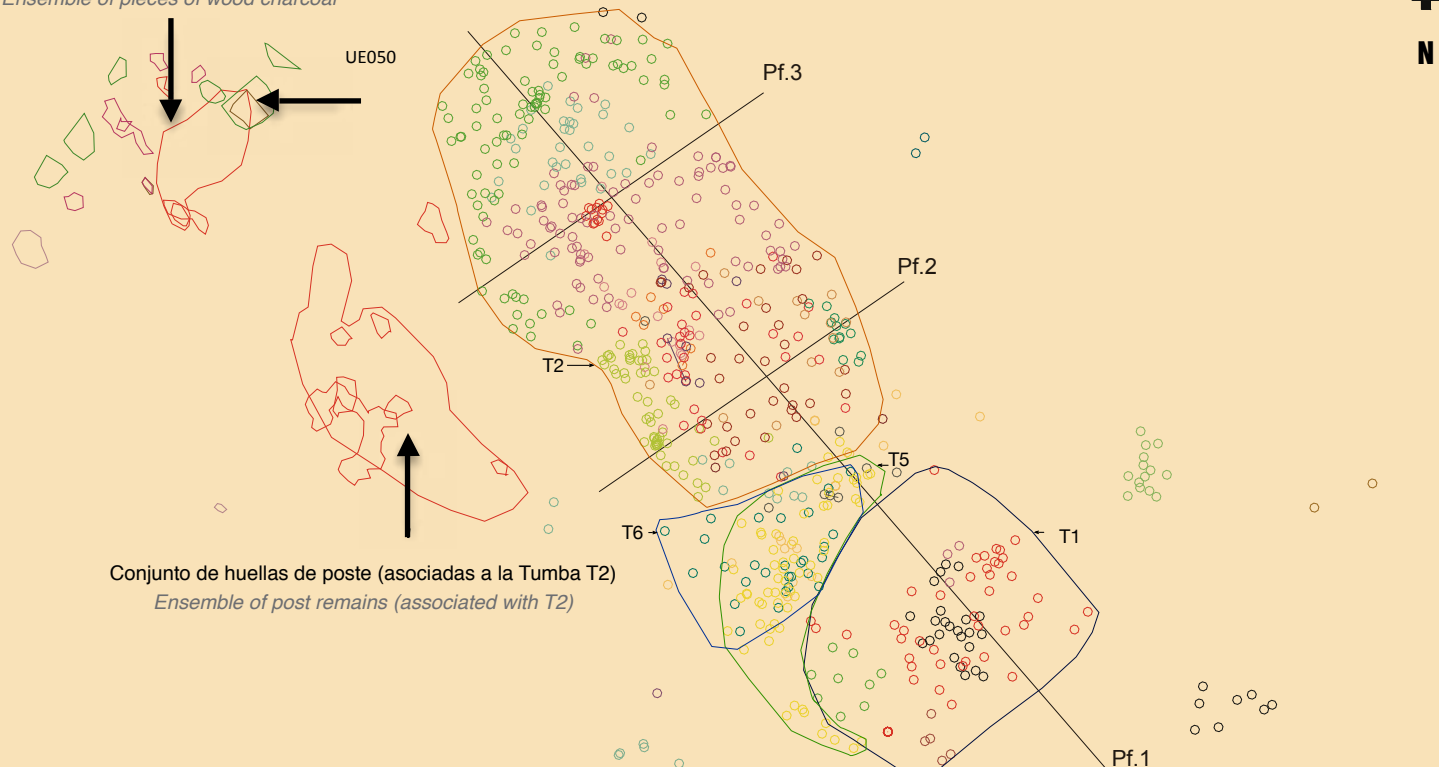
Plataforma 3 y tumba T1

El código de los individuos de esta plataforma se encuentra en el esquema de este entierro, más adelante en el capítulo.

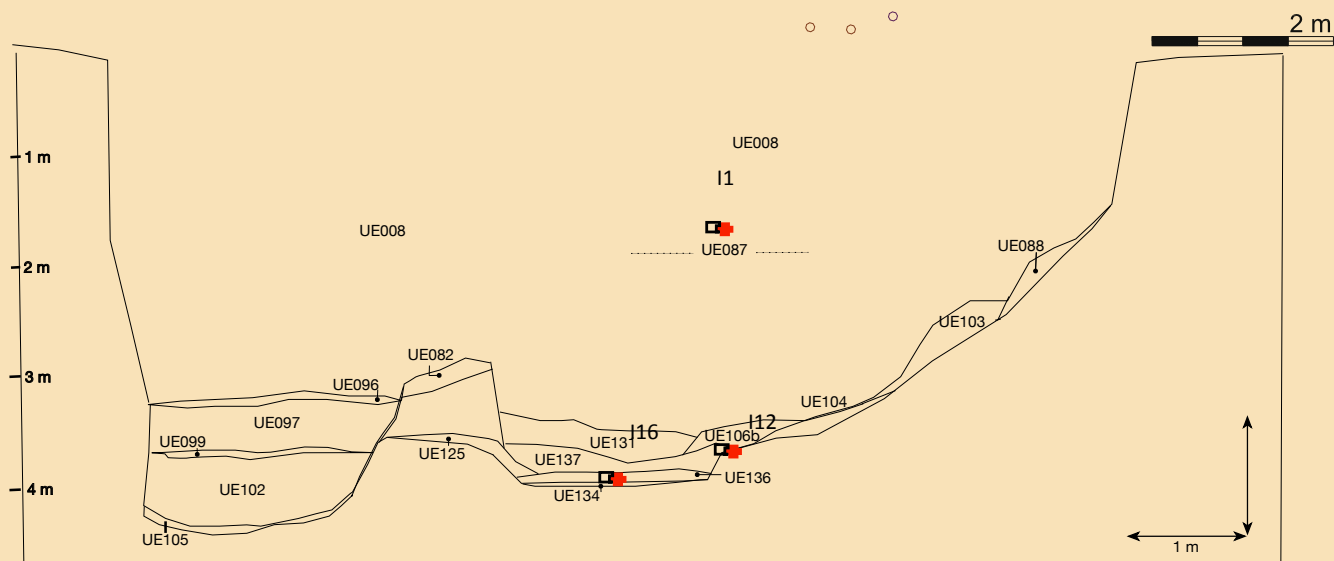
Platform 3 and Tomb T1
The codes for individuals on this platform are found in the burial plan shown later in this chapter.



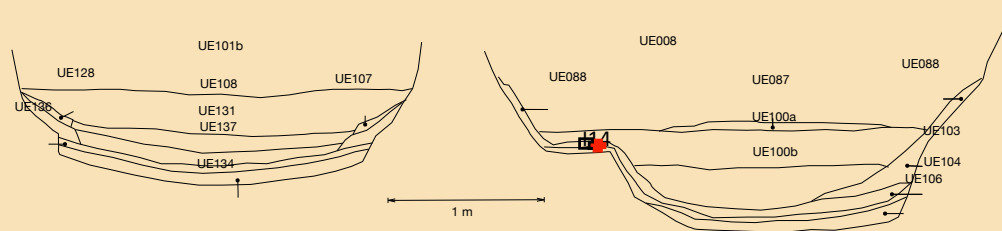
Conjunto de maderas carbonizadas
Ensemble of pieces of wood charcoal



(19) Perfil de las excavaciones *Excavation Profile*



UE: Unidad estratográfica / SU: Stratigraphic unit



Sección 2 / Section 2

Sección 3 / Section 3



▲ **(20)** Conjunto de artefactos encontrados dentro de un paquete en la tumba T2. (Longitud del pendiente en forma de hipocampo: 8 cm).

Ensemble of artifacts found in a bundle inside tomb T2 (Length of the sea horse-shaped pendant: 8 cm).



▲ **(21)** Conjunto de orejeras y pendientes encontrados dentro de un paquete en la tumba T6. (Diámetro de las orejeras 3,5 cm).

Set of ear ornaments and pendants found in a bundle inside tomb T6 (Diameter of the ear spoons: 3.5 cm).

Durante las estaciones secas de 2009 a 2011 y en 2013 se localizaron dos depósitos de cerámica y cuatro grandes tumbas denominadas T1 (donde fueron enterrados ocho cuerpos), T2 (32 cuerpos), T5 y T6. Estas dos últimas fueron parcialmente destruidas por la excavación de las fosas de las tumbas T1 y T2, las cuales también contuvieron cuerpos de personas de alto estatus social, dado que en ellas también se encontraron numerosos artículos suntuosos **(18) (23)**.

Los ajuares de los individuos principales de estas tumbas estaban compuestos, entre otros artefactos, por pectorales, orejeras y brazaletes de oro. Los personajes de más alto rango eran enterrados además con paquetes de artículos de oro, cobre, piedra y hueso **(20) (21)**. Destaca la presencia de entierros de infantes con ajuares de oro similares a los asociados a adultos, pero en miniatura **(22a) (22b)**.

Excavations during the dry seasons in 2009-2011 and 2013 turned up two deposits of ceramics and four large tombs dubbed T1 (containing eight individuals), T2 (with thirty-two individuals), and T5 and T6, which were partially destroyed during digging of the pits of tombs T1 and T2, but which also contained the bodies of high-status individuals, as evidenced by the many significant articles buried with them **(18) (23)**.

*The grave goods of the main individuals in these tombs included breastplates, ear ornaments, and gold bracelets. The highest-ranking figures were also buried with bundles of gold, copper, stone, and bone items **(20) (21)**. An extraordinary feature is the presence of infants buried with miniature versions of gold grave goods. **(22a) (22b)**.*



En las excavaciones participaron también los arqueólogos Mercedes Guinea Bueno, Manuel Antonio Franco, Josefa Rey, Anne Touchard y Fumie Liuzuka, el antropólogo físico Aioze Trujillo-Mederos y las conservadoras Aldara Rico, Harriet Beaubien, Kim Cullen Cobb y Ainslie Harrison.

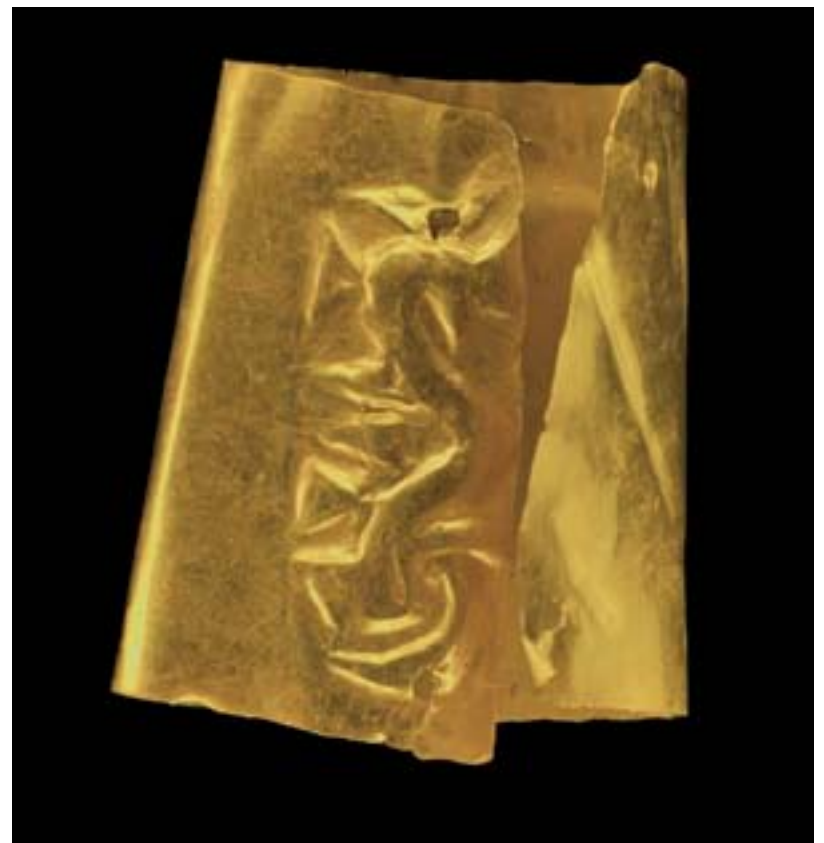
El biólogo Máximo Jiménez, del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, se encargó de las identificaciones taxonómicas de los artefactos hechos de huesos y dientes de animales. El doctor Ángel García Casco y José Carlos Pomo, de la Universidad de Granada, España, identificaron la composición pétreo de los artefactos de piedra verde. La doctora María Martín Seijo, de la Xunta de Galicia, identificó los restos de carbón encontrados en la excavación, y el paleobotánico Enrique Moreno, del Smithsonian Tropical Research Institute, identificó el polen disperso en el interior de las tumbas y los rellenos que las cubrían.

Archeologists Mercedes Guinea Bueno, Manuel Antonio Franco, Josefa Rey, Anne Touchard, and Fumie Liuzuka, physical anthropologist Aioze Trujillo-Mederos, and conservators Aldara Rico, Harriet Beaubien, Kim Cullen Cobb, and Ainslie Harrison also participated in the excavations.

Biologist Máximo Jiménez of the Smithsonian Tropical Research Institute carried out the taxonomic identification of the artifacts made of animal bones and teeth. Dr. Ángel García Casco and José Carlos Pomo, of the University of Granada (Spain), determined the stone composition of the greenstone artifacts. Dr. María Martín Seijo of the Xunta de Galicia (Galicia Administration) identified the charcoal bits found in the excavations, and paleobotanist Enrique Moreno of the Smithsonian Tropical Research Institute identified the pollen inside the tombs and the fill material that covered them.

(22a) Pectoral (diámetro: 10 cm) y brazaletes **(22b)** (alto: 4,5 cm) en miniatura encontrados en la tumba T2.

Miniature breastplate (Diameter: 10 cm) and bracelets (Length: 4.5 cm) found in tomb T2.





Como resultado de las investigaciones, es evidente que se debe descartar la visión de Sitio Conte como un elemento excepcional en la región, al igual que la hipótesis sostenida durante años de que El Caño era un “templo” o “centro ceremonial”; términos repetidamente entrecomillados con los que se pretendía dejar constancia de que estos eran usados de una manera muy amplia o ambigua a falta de más investigación. Hoy sabemos que Sitio Conte no es el único cementerio de élite del río Grande, sino que existe al menos uno más: El Caño; que ambos son coetáneos, siendo utilizados entre el 750 y el 1020 d.C., y que sus espacios fueron organizados con un mismo patrón; es decir, un área destinada a la práctica de rituales funerarios y un conjunto de grandes tumbas.

El 21 de diciembre de 2012, la Fundación El Caño firmó un convenio con la Ciudad del Saber y creó el Centro de Investigaciones Arqueológicas del Istmo. En el laboratorio del CIAI se analizan los materiales arqueológicos de las excavaciones de El Caño y se exhiben algunos artefactos. La Fundación espera poder utilizar los productos de sus investigaciones como fuente para la financiación de las futuras excavaciones en El Caño, haciendo sostenible el proyecto de investigación.

E*l Caño research has shown that the vision of Sitio Conte as unique in the region must be discarded, as must the enduring hypothesis that El Caño was a “temple” or “ceremonial center,” these terms often being put in quotation marks to denote that they were used in a very broad or ambiguous sense owing to a lack of information. We now know that Sitio Conte is not the only cemetery for the elite of Río Grande; there is at least one more: El Caño. We know that both are coeval, having been used between 750 and 1020 A.D., and that the spaces were organized in the same pattern, i.e. an area used for funerary rituals and an ensemble of large tombs.*

On December 21, 2012, the El Caño Foundation signed an agreement with Ciudad del Saber and created the Isthmus Archeological Research Center (CIAI). The CIAI laboratory analyzed archeological materials from the El Caño excavations and put some of the artifacts on exhibit. The Foundation hopes to be able to use the results of its research as a springboard for financing future El Caño excavations, thus making the research project sustainable.

¿Qué es y dónde está El Caño? El yacimiento y su contexto ambiental y arqueológico

El Caño está a 15 msnm, en una planicie aluvial, entre los ríos Grande y El Caño, en la provincia de Coclé, Panamá. Sus suelos, compuestos por arcillas y arenas del Pleistoceno, son producto de la erosión y posterior sedimentación de las tobas del volcán de El Valle (Cooke, 1973). Además la llanura está salpicada por algunos conos volcánicos de poca altura. Es una zona de potreros y grandes fincas destinadas al cultivo de caña, arroz, cebolla y hortalizas. El impacto humano ha hecho desaparecer parte del bosque tropical seco original. Apenas quedan algunos reductos de bosque abierto, los bosques de galerías a orillas de los ríos y quebradas y las cercas vivas. Las especies más comunes son cedro amargo (*Cedrela odorata*), cedro espino (*Bombacopsis quinatum*), caoba (*Switenia macrophylla var humilis*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*), roble (*Tabebuia rosea*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), uvito de playa o uvero (*Coccoloba uvifera*) y especies de *Prosopis* y *Caesalpinia* (Flores et al., 2009).

El sitio se encuentra en un punto intermedio entre la Cordillera Central, el estuario del río Grande y el mar. Su bosque de manglar reúne las especies *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Pelliciera rhizophorae* y *Rhizophora mangle* (Flores, Gallardo, Núñez, 2009). La fauna característica son marsupiales como el conejo pintado (*Agouti paca*) y el conejo muleto (*Sylvilagus brasiliensis*), reptiles como el lagarto (*Crocodylus acutus*) y la boa, aves como las palomas (*Leptotila verreauxi* y *Columbina minuta*) y los pericos (*Brotogeris jugularis* y *Aratinga pertinax*), y rapaces como el carrancho (*Caracara plancus*) y el chimango (*Milvago chimachima*) [Cooke, 1973].

What and Where is El Caño? The Site and its Environmental and Archeological Context

*El Caño sits on an alluvial plain just 15 meters above sea level, between the Río Grande and El Caño rivers in the province of Coclé, Panama. The soil, consisting of Pleistocene-era clays and sand, is the product of erosion and subsequent sedimentation of tuff from the El Valle volcano (Cooke, 1973). The prairie is also dotted with low volcanic cones. This is a region of pastures and large farms that grow sugar cane, rice, onions, and vegetables. Human activity has destroyed part of the original dry tropical forest and only pockets of open forest, gallery forests along the riverbanks and streams, and hedgerows remain. The most common species found here are Spanish cedar (*Cedrela odorata*), pochote tree (*Bombacopsis quinatum*), mahogany (*Switenia macrophylla var humilis*), West Indian locust (*Hymenaea courbaril*), rosy trumpet tree (*Tabebuia rosea*), elephant ear tree (*Enterolobium cyclocarpum*), sea grape (*Coccoloba uvifera*), and species of *Prosopis* and *Caesalpinia* (Flores et al., 2009).*

*The site is roughly equidistant from the Central Mountains, the Río Grande estuary, and the sea. Its mangrove forest is thick with mangrove species like *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Pelliciera rhizophorae*, and *Rhizophora mangle* (Flores, Gallardo, Núñez, 2009). Typical fauna include marsupials like the agouti paca (*Agouti paca*) and the forest cottontail (*Sylvilagus brasiliensis*); reptiles like the American crocodile (*Crocodylus acutus*) and the boa; birds like the white-tipped dove and the plain-breasted dove (*Leptotila verreauxi* and *Columbina minuta*), and the orange-chinned parakeet and brown-throated parakeet (*Brotogeris jugularis* and *Aratinga pertinax*); and raptors like the southern crested caracara (*Caracara plancus*) and yellow-headed caracara (*Milvago chimachima*) [Cooke, 1973].*



En cuanto al clima y las estaciones, el área es conocida como “Arco Seco” porque la media de precipitaciones anuales no sobrepasa los 2.000 mm cúbicos anuales, siendo la más baja de todo el istmo. Tiene dos estaciones: húmeda y seca, determinadas por el régimen de vientos y la localización de la Zona de Convergencia Intertropical. El Caño está en un entorno de estuarios y fértiles llanuras aluviales, con abundantes recursos marinos y suelos que se renuevan y nutren periódicamente cuando se desbordan los ríos. Además, las montañas que se hallan 25 km al norte contienen importantes yacimientos de oro y cobre, además de rocas basálticas y sedimentarias.

*I*n terms of climate and seasons, the area is known as the “Dry Arc” because the mean annual precipitation tops out at around 2,000 cubic mm/year, making it the most arid part of the entire Isthmus. There are just two seasons: wet and dry, determined by the prevailing winds and the Intertropical Convergence Zone. The El Caño environment features estuaries and fertile alluvial plains, with abundant marine resources and soil that is periodically renewed and enriched when the rivers overflow. The mountains sixteen miles to the north also contain significant deposits of gold and copper, in addition to basalt and sedimentary rocks.

Los yacimientos arqueológicos

En el valle del Río Grande y sus inmediaciones están algunos de los yacimientos arqueológicos precolombinos más importantes del istmo. Además de un sinnúmero de pequeños asentamientos, en esta zona se establecieron extensas aldeas como las de Natá y Cerrezuela (Cooke, 1972, Mayo et al., 2007) y dos grandes complejos funerarios, conocidos como Sitio Conte (Lothrop, 1937) y El Caño (Mayo y Mayo, 2013). De estos, hasta el momento, los únicos yacimientos excavados han sido los complejos funerarios.

The Archeological Sites

The areas in and around the Río Grande Valley contain some of the most important pre-Columbian archeological sites in the Isthmus. Aside from countless small settlements, sprawling towns like Natá and Cerrezuela (Cooke, 1972, Mayo et al., 2007) were established in this area, along with the two large funerary complexes known as Sitio Conte (Lothrop, 1937) and El Caño (Mayo and Mayo, 2013). To date, only the funerary complexes have been excavated.

- ▼ **(23)** Excavación en el sitio arqueológico de El Caño. Estación seca del año 2010.

Excavation at the El Caño archeological site during the 2010 dry season.





▲ (24) Excavaciones de Mason en el año 1940 (Archivos del Penn Museum).

Mason's excavations in 1940 (Penn Museum Archives).

Sitio Conte

Sitio Conte es un complejo funerario compuesto por un cementerio, basaltos columnares y una calzada de un área ritual. Fue construido alrededor del 750 d.C. y abandonado 250 años después. Se encuentra en una finca propiedad de la familia Conte, que fueron los primeros en excavar algunos basaltos columnarios y artefactos, luego mostrados en la exhibición “Panamá Pacífico” en 1915. Uno de los visitantes de esta muestra fue el doctor Thomas Barbeur, director del Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard, quien recomendó al Museo Peabody hacer excavaciones (Hearne y Sharer, 1992), las cuales se hicieron en las estaciones secas de 1930, 1931 y 1933. Las dos primeras campañas fueron dirigidas por Henry B. Robert y la última, por el arqueólogo Samuel K. Lothrop, quien fue además el autor de las memorias de excavación (Lothrop 1937, 1942).

Sitio Conte

Sitio Conte is a funerary complex consisting of a cemetery, basalt monoliths, and an avenue in a ritual area. Built around 750 A.D. and abandoned 250 years later, it is located on a farm owned by the Conte family, who first excavated several basalt monoliths and artifacts; the pieces were later exhibited at the 1915 Pacific-Panama Exposition. One of the visitors to this Exposition was the director of the Harvard University Museum of Comparative Zoology, Dr. Thomas Barbeur, who recommended to the Peabody Museum that it carry out excavations (Hearne and Sharer, 1992), which were indeed done during the dry seasons of 1930, 1931, and 1933. The first two excavation campaigns were headed by Henry B. Robert, and the last by archeologist Samuel K. Lothrop, who also prepared the excavation reports (Lothrop 1937, 1942).

Hallaron 59 tumbas —seis múltiples grandes, catorce medianas y el resto pequeñas tumbas individuales— y 38 depósitos de materiales. La de mayores dimensiones fue la número 26, con 22 cuerpos enterrados, uno de ellos ataviado con ricos ajuares. Luego, en 1940, el gobierno de Panamá autorizó a Georges Schaeffer, agente del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad de Pensilvania, para excavar y firmó un contrato con Miguel Wenceslao Conte. El Museo encargó la excavación a su curador, el arqueólogo John Alden Mason (24), quien abrió dos trincheras, una de ellas en la periferia del sitio y otra, mucho más grande, muy cerca del área donde Lothrop había excavado las tumbas de mayores dimensiones. En la trinchera 1 se encontraron cinco entierros y seis depósitos y en la 2 se hallaron nueve depósitos y treinta entierros, entre ellos la tumba 11, con 23 cuerpos enterrados, además de numerosos artefactos, la mayoría ajuares funerarios de oro y cobre, que se muestran en la exhibición itinerante del Museo: “River of Gold” (Hearne y Sharer, 1992) y “Beneath the Surface”.

They found fifty-nine tombs —six large multiple tombs, fourteen mid-size ones, and other small individual tombs— and thirty-eight deposits of materials. The largest tomb (number 26) contained twenty-two bodies, one of which was richly attired. In 1940, the Panamanian government authorized Georges Schaeffer, a representative of the University of Pennsylvania Museum of Archeology and Anthropology, to excavate and signed an agreement with Miguel Wenceslao Conte. The Museum entrusted the excavation to its curator, archeologist John Alden Mason (24), who dug two trenches, one on the periphery of the site and another much larger one very near the area where Lothrop had excavated the largest tombs. Trench 1 was found to contain five burials and six deposits, while Trench 2 had nine deposits and thirty burials, including tomb 11, which contained twenty-three bodies and numerous artifacts, the majority of which were grave goods crafted of gold and copper; these latter form part of the Museum’s traveling exhibit: “River of Gold” (Hearne and Sharer, 1992) and “Beneath the Surface.”

(25a) (25b) Fotografías históricas de las primeras excavaciones en El Caño realizadas por Hyatt Verrill. ►

Historic photographs of the first El Caño excavations carried out by Hyatt Verrill.



El Caño

En El Caño se encuentran los restos de un antiguo complejo funerario similar al de Sitio Conte, en el que se integran dos espacios diferentes pero relacionados: un cementerio de grandes tumbas, donde fueron enterrados algunos miembros de la élite de la Jefatura del Río Grande junto a otras personas que murieron para acompañarlos en sus otras vidas después de la muerte; y un espacio ceremonial del que quedan los alineamientos de basaltos columnares, una calzada y un conjunto de esculturas (25).

Los análisis iconográficos realizados a este grupo escultórico sugieren que, en conjunto, representa la celebración de rituales funerarios (Mayo y Mayo, 2010) o *areytos* (26), evento cuya celebración en el siglo XVI se desarrollaba a lo largo de varios días (Oviedo, 1853) y que incluía los suicidios o sacrificios humanos (27). Es posible que, al tiempo, el área ceremonial sirviese como punto de reunión para tratar temas de interés para la familia del difunto y la comunidad, relacionados con el futuro de los proyectos de la persona fallecida, herencias y nuevas designaciones de cargo, entre otros.

Este complejo funerario fue construido alrededor del 750 d.C. y abandonado hacia el 1000 d.C. El área fue ocupada de nuevo cuatrocientos años después con propósitos y circunstancias totalmente diferentes. En la segunda ocupación, los coclé excavaron una red de canales y con la tierra removida construyeron doce montículos usados como campos de cultivo elevados para sembrar maíz y yuca (Moreno y Murray, 2007), para enterrar (Cooke, 1976), realizar rituales y colocar ofrendas, algunas de ellas encontradas en nuestras excavaciones.

El Caño

El Caño encompasses the remains of an ancient funerary complex similar to that of Sitio Conte, where two different but related spaces are integrated: a cemetery of large tombs holding the bodies of elite members of the Río Grande Chiefdom, along with other individuals who were destined to accompany them in their new lives after death; and a ceremonial space containing basalt monoliths, an avenue, and an ensemble of sculptures (25).

The iconographic analyses done on this sculpture grouping suggest that the ensemble represents a celebration of funerary rites (Mayo and Mayo, 2010) or areytos (26), and 16th century religious ceremonies held over several days (Oviedo, 1853) that included suicides and/or human sacrifices (27). It is possible that the ceremonial area served as a meeting place for dealing with topics important to the family of the deceased and the community, such as completion of projects begun by the deceased, inheritances, and new positions in the community, among other matters.

This funerary complex was built around 750 A.D. and abandoned around 1000 A.D. The area was occupied again four hundred years later for completely different purposes and under different circumstances. During the second occupation, the Coclé dug a network of canals and utilized the soil to build twelve mounds used as raised fields for growing corn and yucca (Moreno and Murray, 2007) and also for burials (Cooke 1976), rituals, and offerings, some of which were found in our excavations.



Nicoya

Región Central

Diquís

Gran Chiriquí

Gran Cocle

Gran Darién

La Tolita

**Regiones culturales del área istmeña
y colombiana**

*Isthmian and Colombian
Cultural Regions*

Océano Pacífico
Pacific Ocean

Mar Caribe
Caribbean Sea

Tairona

Zenú

Muisca

Quimbaya

Tolima

Calima

Tierradentro

San Agustín

Nariño

Mapa arqueológico del área / Archeological Map of the Area



0 10 km



El área ceremonial de El Caño y los montículos fueron intervenidos en varias ocasiones en el siglo pasado. El primero en hacerlo fue el norteamericano Hyatt Verrill, arqueólogo amateur dedicado a la búsqueda y comercialización de arte antiguo, quien en 1926 halló los basaltos columnares del sitio **(25a) (25b)**, algunos de ellos esculpidos **(2)**, y un grupo de 37 esculturas, 26 figuras de piedra y dos altares (Verrill, 1927a, 1927b, 1928 y 1953), que representan a guerreros-músicos, danzantes, un cautivo atado a una columna, aves, felinos y armadillos, entre otras representaciones **(12) (13) (14) (15) (16) (27)**. Algunos años después fue hallado “cinco metros al suroeste de las primeras filas de columnas”, un entierro con nueve osamentas (Zelsman, 1959), luego se descubrió una nueva tumba muy cerca de una de las hileras de basaltos columnares (Doyle, 1960).

En las décadas de los 70 y 80 se intervino en los doce montículos al oeste del área ceremonial, ocho de los cuales fueron destruidos por maquinaria agrícola en 1969 y 1970, cuando el Ingenio Azucarero Ofelina niveló sus tierras para sembrar caña. Richard Cooke hizo algunas excavaciones de rescate en los montículos arrasados y reportó el hallazgo de varias urnas funerarias (Cooke, 1976).

En 1973 Reina Torres de Araúz, consciente de la importancia del sitio, creó el Parque Arqueológico El Caño. Desde 1974 hasta 1980 la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico excavó en el montículo M3 y en el área de basaltos columnares, levantando las columnas en dos de los alineamientos que se encuentran en el área ceremonial y descubriendo la calzada que conecta el área ceremonial con el río. Las excavaciones fueron realizadas por diferentes profesionales, aunque no dejaron informes de sus excavaciones ni análisis de materiales. La mayoría de la información rescatada al respecto procede de entrevistas que realizamos a testigos de esos eventos, algunos de los cuales trabajan hoy en el parque arqueológico.

The El Caño ceremonial area and the mounds were disturbed several times during the last century. The first to disturb the mounds was Hyatt Verrill, an amateur archeologist from the U.S. who sought out and sold ancient art pieces; in 1926 he found the basalt monoliths **(25a) (25b)**, two of which were sculpted, and a group of thirty-seven sculptures, twenty-six stone figures, and two altars (Verrill, 1927a, 1927b, 1928, and 1953) that show images such as musicians, dancers, a captive tied to a monolith, birds, felines, and armadillos **(12) (13) (14) (15) (16) (27)**. Some years later, “sixteen feet to the southwest of the first row of monoliths,” a burial containing nine skeletons (Zelsman, 1959) was found, followed by the discovery of a new tomb very near one of the rows of basalt monoliths (Doyle, 1960).

In the 1970s and 1980s the twelve mounds to the west of the ceremonial area were disturbed; eight of them were destroyed by farming machinery in 1969 and 1970 when the Azucarero Ofelina sugar factory graded the land for planting sugar cane. Richard Cooke performed some rescue excavations in the razed mounds and reported finding several funerary urns (Cooke, 1976),

In 1973, Reina Torres de Araúz, conscious of the importance of the site, created the El Caño Archeological Park. From 1974 to 1980, the National Heritage Department carried out excavations on mound M3 and near the basalt monoliths, raising the monoliths in two of the rows in the ceremonial area and uncovering the avenue that connects the ceremonial area to the river. Although the excavations were done by several different professionals, they did not leave any records of their excavations or analyses of the materials. The majority of the information recovered comes from interviews of witnesses to those events, some of whom are currently working in the archeological park.



▲ **(26)** Balsería. Guerra o competición ritual en Kankintú. Noviembre del año 1974.

Balsería: ritual fighting in Kankintú. November 1974.



▲ **(27a)** Fotografía y escaneo digital en 3D **(27b)** de la escultura llamada "El Cautivo". (Su altura es de 102 cm y le falta la cabeza). Fundación El Caño.

Photograph and 3D digital scan of a sculpture named "The Captive" (Height: 102 cm, head missing). El Caño Foundation.

Entre 1982 y 1985 la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico organizó un curso de campo llamado "Asistentes del arqueólogo profesional" y excavaciones en el montículo M4. Lleras y Barillas (1985) revisaron los informes de campo de algunos estudiantes y los materiales y publicaron un informe. En los trabajos de excavación de las campañas organizadas en este curso se encontraron 16 entierros con ofrendas de vasijas del período Cerámico Tardío (750-1500 d.C.) y artefactos líticos, en su mayoría hachas, piedras de moler y metates.

Between 1982 and 1985, the National Heritage Department held a field course called "Archeological Assistants" and excavated mound M4. Lleras and Barillas (1985) published a report based on inspection of the materials and field reports by some of the students. The excavations organized during this course found sixteen burials with offerings of vessels from the Late Ceramic period (750-1500 A.D.), along with stone artifacts, mostly axes, pestles, and grinding stones.

En 1988 el arqueólogo panameño Carlos Fitzgerald excavó en los montículos M3 y M4 para recoger una información estratigráfica más clara y específica de la ya existente (Fitzgerald, 1992). Los resultados de los análisis de las muestras de cerámica tomadas indicaron que, en sus aspectos domésticos y de relleno, estos montículos fueron construidos durante el período Cerámico Tardío B (900-1100 d.C.) y ocupados también durante los períodos Cerámico C y D (1000-1520 d.C.) y que, en su primera etapa de construcción, fueron plataformas de viviendas, aunque no pueden identificar distribución de rasgos o áreas de actividad específicas, dado que las áreas de sus excavaciones fueron muy pequeñas (Fitzgerald, 1992).

En 2008, Enrique Moreno, paleobotánico del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, tomó una columna de sedimento en el montículo M4 y descubrió que el gran bloque de aluvión de la parte superior de este montículo fue construido en varias fases, y en las zonas de contacto de las capas inferiores se encontraron grandes concentraciones de fitolitos de maíz y de zapallo en la zona de contacto entre las dos capas superiores, lo cual indica que fueron usados como campos elevados de cultivo (Moreno y Murray, 2007). Desde entonces ningún otro arqueólogo ha intervenido en el área de los montículos. 🏹

In 1988, Panamanian archeologist Carlos Fitzgerald excavated mounds M3 and M4 in hopes of finding clearer and more specific stratigraphic information than that previously available (Fitzgerald, 1992). Analysis of the ceramic samples indicated that these mounds were built during the Late Ceramic period B (900-1100 A.D.) and also occupied during Ceramic periods C and D (1000-1520 A.D.); in the first stage of construction, the mounds were housing platforms. It is understood, however, that it is not possible to speak of distribution of characteristics or specific activity areas, given that the excavated areas were very small (Fitzgerald, 1992).

In 2008, Smithsonian Tropical Research Institute paleobotanist Enrique Moreno took a sediment column from mound M4 and discovered that the huge alluvium block in the upper part of this mound was constructed in several phases, and the contact areas of the lower layers contained large concentrations of corn and squash phytoliths in the contact area between the two upper layers, indicating that the mounds were used as raised fields for crops (Moreno and Murray, 2007). No one has disturbed the area of the mounds since then. 🏹

LA JEFATURA DE RÍO GRANDE

THE RÍO GRANDE CHIEFDOM

Julia Mayo Torné

¿Cómo se organizaban, social y territorialmente, los grupos humanos que habitaban el valle del Río Grande?

The Social and Territorial Organization of Human Groups Inhabiting the Río Grande Valley

La excavación de las dos primeras tumbas en el complejo funerario de El Caño, permite arrojar luz sobre la cultura precolombina que las erigió. Qué tipo y estructura tenían sus jerarquías de mando; cómo se relacionaban con asentamientos humanos vecinos y cuán extenso podría ser el territorio que dominaban son aspectos cuya respuesta comienza a desvelarse.

The excavation of the first two tombs in the El Caño funerary complex sheds light on the pre-Columbian culture that built them. Aspects of this culture that are coming into focus include: the type and structure of the leadership, their relationships with neighboring groups, and the scope of the territory they dominated.

(28a) Figura de hueso con fundas de oro que representa a un grupo formado por un hombre que lleva en sus brazos a un infante y en su espalda a un animal (probablemente un felino). ▶

Bone figure with gold-sheathed accents, showing a grouping of a man carrying a child in his arms and an animal (probably a feline) on his back.



Todas las sociedades humanas han pasado por procesos de transformaciones periódicas de sus sistemas sociopolíticos y económicos, aunque no siempre hacia formas complejas, siguiendo la típica línea evolutiva (Service, 1970). De estas transformaciones, con las cuales se ajustan a las nuevas realidades, ha dependido siempre la supervivencia de los pueblos y sus culturas. Los primeros habitantes del Istmo de Panamá fueron grupos de cazadores-recolectores que, hace 15.000 años, cambiaron gradualmente su forma de vivir en un momento de importantes cambios climáticos que transformaron su entorno. Sus descendientes domesticaron el maíz (*Zea mays*), planta que también generó cambios al aportar los nutrientes necesarios para impulsar el crecimiento de la población. Tal crecimiento propició a su vez que sus estructuras económica, social y político-territorial tendieran a ser mucho más complejas.



(28b) El felino que se aferra a la cabeza de esta figura, muy probablemente, representa a un ente protector y, a la vez, un vínculo de parentesco entre el adulto y el infante que éste lleva en brazos. Por la forma en que el hombre porta al niño y teniendo en cuenta el contexto —un cementerio con ofrendas humanas—, creemos que esta pieza representa una ofrenda humana (alto: 8,5 cm).

The feline grasping the head of this figure very likely represents both a protective being and a family relationship between the adult and the infant in arms. Given the manner in which the man is carrying the child, and taking into account the context —a cemetery with human offerings— we believe the figure represents just that: a human offering. (Height: 8.5 cm).

All human societies have experienced periodic alterations to their sociopolitical and economic systems, although these changes have not always followed the typical evolutionary tendency toward complexity (Service, 1970). The survival of peoples and their cultures depends on these transformations, which serve as adaptations to new realities. The first inhabitants of the Isthmus of Panama were hunter-gatherer groups that began changing their ways of life 15,000 years ago, during a time of significant climate change that transformed their environment. Their descendants domesticated corn (*Zea mays*), a plant that also fostered change by providing the nutrients necessary to encourage population growth. This growth, in turn, nudged the economic, social, and political-territorial structures in the direction of complexity.

El primer incremento significativo de la población en el istmo se produjo alrededor del año 300 a.C. lo cual se percibe sobre todo en el entorno del Arco Seco. Los restos de grandes aldeas como la encontrada en La Mula-Sarigua (Hansell, 1988) atestiguan que a partir de entonces algunas familias se reunieron para vivir juntas. El análisis de las tumbas de aquella época, como las halladas en Sitio Sierra (Isaza, 1993), evidencia que eran grupos igualitarios, cuyas diferencias sociales se basaban en sexo y edad, no en riqueza o poder.

Una de las diferencias importantes entre las sociedades igualitarias y las complejas es la naturaleza y la forma en que se ejerce el liderazgo. La teoría antropológica, fundamentada en parte en paralelos etnográficos, nos permite inferir que en este contexto no existían personas poderosas pero sí personas con prestigio; un estatus que podía detentar cualquier miembro del grupo que hubiese demostrado cualidades como generosidad, sabiduría o experiencia. Su base de subsistencia fueron la agricultura, la caza, la pesca en el litoral y los estuarios (Cooke y Ranere, 1999; Jiménez y Cooke, 2001) y el intercambio de productos por reciprocidad; es decir, entre productos de igual valor. Además existía libre acceso a los medios de producción (Johnson y Earle, 1987).

The first significant spurt in population growth in the Isthmus occurred around 300 B.C., and was evident first and foremost in the area of the Dry Arc. The remains of large villages, like the one found in La Mula-Sarigua (Hansell, 1988), reveal that families had begun to live together even then. An analysis of the tombs of that era, like those found in Sitio Sierra (Isaza, 1993), show that these were egalitarian groups, with social differences based on sex and age rather than wealth or power.

One of the important differences between egalitarian societies and complex ones is the nature and form of their leadership. Anthropological theory, based partly on ethnographic parallels, allows us to infer that in this context, people did not possess power, but rather prestige, an attribute that could be acquired by any member of the group who had demonstrated traits such as generosity, wisdom, or experience. Their subsistence base consisted of agriculture, hunting, coastal and estuary fishing, (Cooke and Ranere, 1999; Jiménez and Cooke, 2001), and trading on a like-for-like basis, i.e. in products of equal worth. Furthermore, all individuals had unfettered access to the means of production (Johnson and Earle, 1987).

Los procesos de cambio se produjeron al tiempo del desarrollo de las identidades culturales regionales, de tal manera que a partir del año 250 a.C. los grupos que vivían en la región central del istmo ya eran, en lo cultural, claramente diferentes a los de oriente y occidente (Sánchez, 2000; Cooke, 1984). A los que ocuparon la región central los llamamos coclé, quienes vivían en un territorio muy amplio, desde el Golfo de Montijo hasta las inmediaciones de la ciudad capital y a ambos lados de la Cordillera Central. No todos se organizaban de la misma forma ni experimentaron el mismo desarrollo a lo largo de su historia: las investigaciones realizadas en Sitio Conte (Lothrop, 1937) y El Caño (Mayo y Mayo, 2013) apuntan a que la realidad de los que vivían en el entorno de Río Grande, desde el año 750 y hasta el 1020 d.C., fue mucho más compleja que la de sus vecinos.

Este momento en concreto de la historia de este grupo es al que llamamos “Jefatura de Río Grande”. Los factores que habrían originado el desarrollo disímil pudieron estar relacionados con el control que algunos ejercían sobre una parte de los recursos naturales, incluidos aquellos socialmente valorados, como el oro o el cobre, y en el control sobre el sistema de intercambio (Mayo y Mayo, 2013; Menzies y Haller, 2012; Haller, 2008; Isaza, 2007; 1984, 2004a, 2004b, 2005, 2011; Cooke y Ranere, 1992; Cooke y Sánchez, 1997, 2001; Hansell, 1988; Linares, 1977), dado que el valle de Río Grande se encuentra en el centro de una región con una rica y variada oferta de recursos naturales (ver Capítulo III) y en un punto estratégico para el control del territorio, al estar muy bien comunicada por medio de una extensa red fluvial y marítima.

These processes of change occurred at a time when regional cultural identities were developing, so that starting in 250 B.C., the cultures of the groups living in the central part of the Isthmus were already markedly different from those in the east and west (Sánchez, 2000; Cooke, 1984). The peoples who occupied the central region are known as the Coclé; they inhabited extensive territory that covered the area from the Gulf of Montijo to near the capital city and on both sides of the Central Mountains. Not all the groups showed the same organization or experienced the same development: the studies done at Sitio Conte (Lothrop, 1937) and El Caño (Mayo and Mayo, 2013) hint that those living in the Río Grande environment from 750 to 1020 A.D. existed in a reality that was much more complex than that of their neighbors.

This specific moment in the history of this group is what we call the “Río Grande Chiefdom.” The factors that could have given rise to this dissimilar development may have been linked to certain people’s control over part of the natural resources, including socially esteemed resources like gold or copper; it may also have been linked to control over the trade system (Mayo and Mayo, 2013; Menzies and Haller, 2012; Haller, 2008; Isaza, 2007; 1984, 2004a, 2004b, 2005, 2011; Cooke and Ranere, 1992; Cooke and Sánchez, 1997, 2001; Hansell, 1988; Linares, 1977), given that the Río Grande Valley is located in a region with rich and varied natural resources (see Chapter III), making it a strategic point for control of the territory because an extensive river and ocean network facilitates transport.

En las tumbas de Sitio Conte y El Caño (750-1020 d.C.) se observa esta distribución desigual de productos y riquezas y algunos cambios significativos a mitad de período, relacionados con la manera en que se heredaba el estatus social. En las tumbas anteriores al 900 d.C. no se han encontrado niños con ricos ajuares, lo cual implica que el estatus social no era hereditario y que el poder de los líderes de la Jefatura de Río Grande era, en esta primera etapa del período, temporal y ligado al prestigio. Esta situación cambió con el tiempo, dado que en las tumbas T1 y T2 de El Caño, construidas entre el año 900 y el 1020 d.C., se encontraron infantes con ajuares de élite. Este desarrollo con relación al estatus debe interpretarse como una transformación progresiva del liderazgo relacionada con un interés creciente en que los puestos de poder y dominio pasasen de ser temporales a ser permanentes. Es probable que a la par se hubiesen acentuado además las desigualdades socioeconómicas, porque las tumbas de esta segunda fase del período, tanto en El Caño como en Sitio Conte, son más grandes y ricas. El poder habría pasado entonces de ser social a ser estructural, táctico y ejercido por un grupo de personas que velaban por el interés común de su mismo estatus social; es decir, por el mantenimiento de sus privilegios.



The tombs of Sitio Conte and El Caño (750-1020 A.D.) show an unequal distribution of products and wealth, along with certain significant changes during the middle of the period related to the way in which social status was inherited. In tombs prior to 900 A.D., children with rich grave goods were not found, which implies that social status was not hereditary, and that the power of the leaders of the Río Grande Chiefdom was temporary and linked to prestige during this first phase of the period. This situation changed over time, since El Caño Tombs T1 and T2, built between 900 and 1020 A.D., contained infants with grave goods associated with the elite. This development in relation to status should be interpreted as a progressive transformation of leadership related to a growing interest in having the positions of power and dominion become permanent instead of temporary. It is likely that socioeconomic inequalities had become more marked, because the tombs of this second phase of the period, both in El Caño and Sitio Conte, are larger and richer. Power would have moved from being social to structural and tactical, wielded by a group of people who were concerned with their own social status, i.e. with maintaining their privileges.

Como ya se dijo, las sociedades no siempre evolucionan en línea ascendente de lo más simple a lo más complejo. Pasados 250 años, los complejos funerarios de El Caño y Sitio Conte fueron abandonados, lo cual no significó la desaparición de una cultura sino la transformación de un sistema. Dado que las fechas en torno al año 1000 d.C. coinciden con la crisis de otras culturas del continente, creemos que el factor de cambio fue externo y de impacto regional, muy probablemente un período de sequía prolongada, fenómeno bien conocido, sobre todo por los campesinos del interior de nuestro país: El Niño.

Finalmente, los coclé sufrieron un fuerte impacto durante la conquista española; solo algunos sobrevivieron al contacto algún tiempo más, bien entrado el siglo XVII, en las montañas al norte de la Bahía de Parita (Griggs, 1998; Griggs et al, 2001).

As already noted, societies do not always develop progressively from simplest to most complex. After 250 years, the funerary complexes of El Caño and Sitio Conte were abandoned, which did not indicate the disappearance of a culture, but the transformation of a system. Since the dates around the year 1000 A.D. coincided with the crisis of other cultures in the Americas, we believe the change was external and regional in scope; the contributing factor was very probably a period of prolonged drought sparked by El Niño, a phenomenon well known to the inhabitants of the area, especially farmers in the country's interior.

A final factor was the strong impact of the Spanish conquest on the Coclé; a handful of this group survived contact into the 17th century in the mountains to the north of Bahía de Parita (Griggs, 1998; Griggs et al, 2001).



La estructura social de la Jefatura de Río Grande

Los cementerios son una fuente de información fundamental y riquísima para estudiar estructuras sociales, sistemas de parentesco, agrupaciones corporativas e identidad etno-cultural (García, 2011). En todas las culturas, las personas son enterradas como “personas sociales”, un concepto desarrollado por Ward Goodenough (ver Saxe, 1970) que incluye un conjunto de identidades acumuladas en vida tales como sexo, edad, afiliación social y rol, entre otras. Cada una de ellas está representada simbólicamente por un elemento o combinaciones de elementos dentro del contexto funerario, de manera tal que cuanto más compleja es una sociedad más compleja es la expresión de las dimensiones sociales de sus tumbas (Binford, 1971).

Además de contener información relevante para la reconstrucción de identidades sociales, en ocasiones las tumbas tienen una fuerte carga metafórica. Las de El Caño presentan además un marcado sentido escénico, con expresión simbólica y artística de contenido cosmogónico y mitológico, y representación de paisajes y entornos. Utilizaron para ello, entre otros elementos, las vasijas y sus diseños y, muy probablemente, algunos cuerpos; razón por la cual debemos tener mucho cuidado a la hora de interpretarlas, dado que algunas de las personas enterradas en ellas pudieron haber sido “disfrazadas” o quizá personifiquen valores o algún otro concepto abstracto. Por otra parte, los procesos tafonómicos —derrumbes, deslizamientos y fracturas que han movido artefactos y algunos huesos humanos de su sitio original— han hecho muy compleja y aún más difícil la lectura y comprensión de estos escenarios.

The Social Structure of the Río Grande Chiefdom

Cemeteries are an essential and extremely rich source of information for studying social structures, family systems, corporate groups, and ethno-cultural identity (García, 2011). All cultures bury people as “social beings,” a concept developed by Ward Goodenough (see Saxe, 1970) that includes a set of identities accumulated in life, such as sex, age, social affiliation, and role, among others. Each one of these aspects is symbolically represented by an element or combinations of elements within the funerary context, such that as a society grows more complex, so does the expression of the social dimensions of its tombs (Binford, 1971).

In addition to containing information relevant to social identities, tombs sometimes carry a strong metaphorical charge. Those of El Caño also show a marked dramatic sense, with a symbolic and artistic expression of the cosmogonic and mythological content, and representations of the landscapes and surroundings. Among other elements, this was expressed through pottery and its designs, and very likely, certain bodies. This indicates that we need to be cautious in interpreting the burials, since some of the people could have been “disguised” or perhaps represent personifications of values or other abstract concepts. Furthermore, taphonomic processes—collapses, landslides, and fracturing that moved artifacts and some of the human bones from their original positions—have made the interpretation and understanding of these scenarios extremely difficult and complex.

No todas las personas enterradas en El Caño portan los mismos objetos (artefactos de oro, cobre, hueso, etc.) y no fueron tratadas de la misma forma, lo cual indica que representan a diferentes personalidades y, por ende, a diferentes grupos sociales. Por ello, uno de los objetivos principales de la excavación en la necrópolis de El Caño ha sido tipificar la variabilidad funeraria, tratando de definir categorías (roles) y rangos que pudieran correlacionarse con las categorías y rangos sociales de la Jefatura de Río Grande, partiendo del supuesto de que el cargo y rango de los difuntos son representados por asociaciones específicas de elementos funerarios; parámetros descritos en el apartado sobre metodología de este capítulo.

Este estudio se encuentra en proceso, dado que es necesario ampliar la muestra, excavando algunas tumbas más, hasta conseguir que esta sea lo suficientemente representativa. Por tal razón, en este capítulo se presenta apenas un análisis de contenido y comparativo de las tumbas T1 y T2.

Not all the people buried at El Caño displayed the same objects (artifacts of gold, copper, bone, etc.) and they were not all treated equally, which indicates that they represented different classes, and therefore, different social groups. This is why one of the main objectives of the excavation of the El Caño necropolis has been to classify funerary variations, attempting to define categories (roles) and ranks that could correlate with the social categories and ranks of the Río Grande Chiefdom, based on the hypothesis that the position and rank of the dead are represented by specific associations of funerary elements; these parameters are described in the methodology section of this chapter.

This is a study in progress. More tombs must be excavated in order to expand the sample and make it sufficiently representative, which is why this chapter is limited to an analysis of the contents of tombs T1 and T2 and a comparison between them.



Descripción de las tumbas

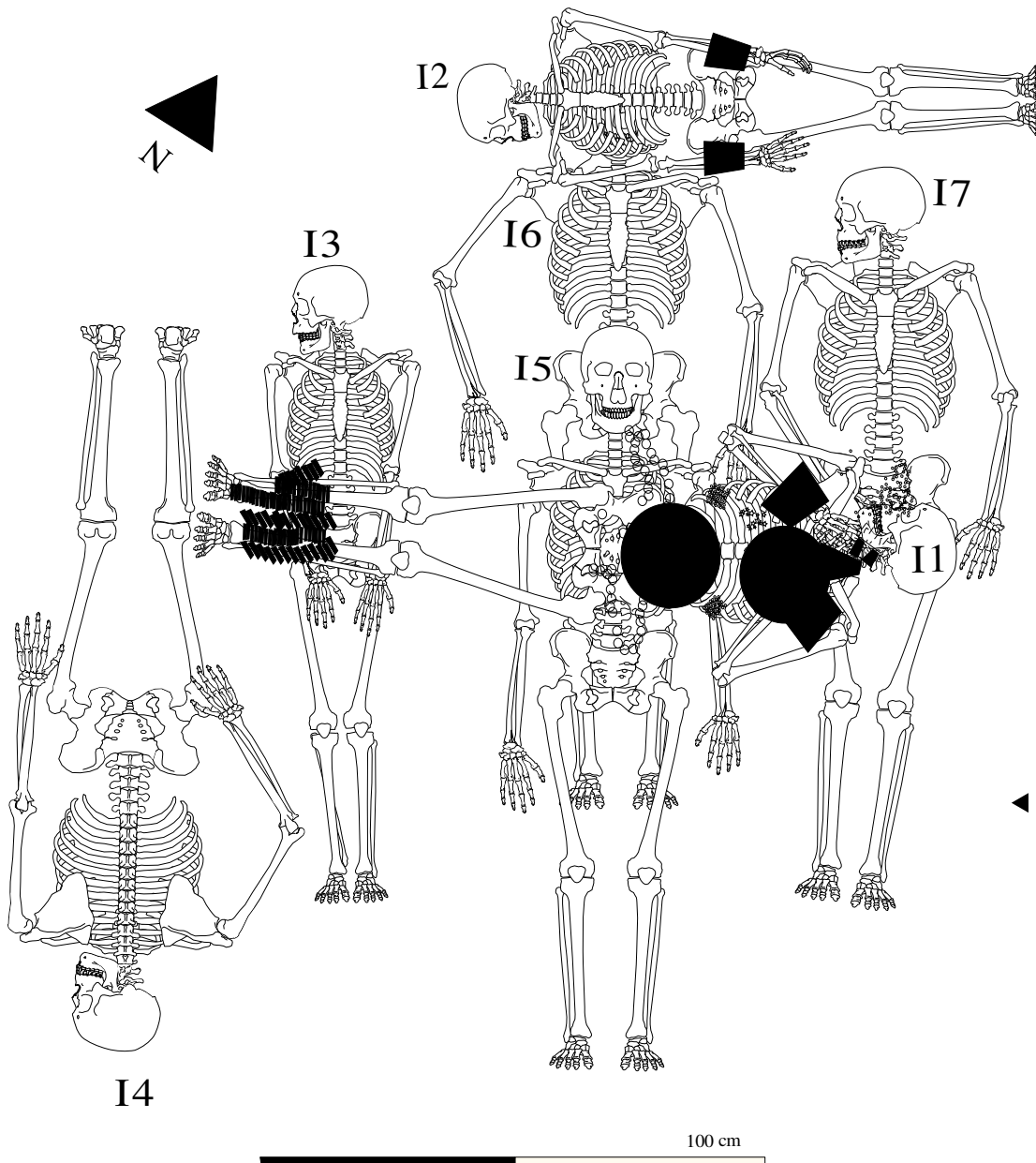
Tumba T1 (Cal 780 a 900 d.C. y Cal 910 a 970 d.C.)

En la tumba T1 fueron enterrados ocho individuos, siete de ellos boca arriba, y uno, el I4, boca abajo (29a) (29b). El personaje de más alto estatus fue amortajado con los brazos flexionados sobre el pecho

Description of the Tombs

Tomb T1 (Cal 780 to 900 A.D. and Cal 910 to 970 A.D.)

Tomb T1 contained eight individuals, seven of whom were found face up, and one (I4) face down (29a) (29b). The highest-ranking figure was wrapped, with its arms crossed over its chest (30),



◀ **(29)** Tumba T1. Esta tumba fue excavada en dos temporadas diferentes, en las estaciones secas de los años 2011 y 2013. La foto-composición de la tumba **(29a)** y el gráfico **(29b)** adjunto reúnen la información lograda en esos dos años.

Tomb T1. This tomb was excavated during two different seasons (the 2011 and 2013 dry seasons). The photo-composition of the tomb and the attached image show the information collected over those two years.

(30) y su ajuar de oro y tumbaga consistía en dos pectorales **(131)** **(133)**, cuatro brazaletes **(31)**, un cinturón de cuentas esféricas **(176)**, un pendiente o artefacto en forma de langosta doble **(116)** **(117)**, un collar de cuentas del que colgaba una figura antropomorfa de hueso, resina y fundas de oro y una pulsera de cascabeles **(171)**. No se encontró la cabeza, ya que esta tumba fue cortada por la tumba T4, y por ello desconocemos la composición de su tocado. Al noroeste se colocó

*and the gold and tumbaga (gold-copper alloy) grave goods consisted of two breastplates **(131)** **(133)**, four bracelets **(31)**, a belt of spherical beads **(176)**, a pendant or artifact in the shape of a double lobster **(116)** **(117)**, a necklace of beads hung with an anthropomorphic figure of bone, resin, and gold accents, and a bell bracelet **(171)**. In this tomb, which was cut into by Tomb T4, the head of the body was not found, making*

en paralelo, pero con la cabeza orientada al suroeste-noreste, el cuerpo de un infante de unos doce años que llevaba en las muñecas dos brazaletes de oro **(31)**.

Este niño, otro infante encontrado en la tumba T2 y el adulto principal fueron amortajados (Trujillo-Mederos, 2013). Entre los demás solo el I6 tenía dientes de felino y un paquete de puntas de proyectil muy cerca del brazo derecho. El entierro tenía además algunas vasijas de cerámica, posiblemente usadas para almacenar y ofrecer comida a los difuntos (Mayo y Mayo, 2013). Pasado un tiempo, sobre la tumba se colocó una ofrenda y cuatro vasijas efigies **(150) (155)**.

*it impossible to know what kind of headdress the person wore. Northwest of this and parallel to it, but with the head oriented southwest-northeast, was found the body of a twelve-year-old child wearing two gold bracelets on its wrists **(31)**.*

*This child, like the one found in Tomb T2 and the main adult, was wrapped in a shroud (Trujillo-Mederos, 2013). Only 16 of the other bodies had feline teeth and a packet of projectile points placed very near the right arm. The burial also contained some ceramic vessels, possibly used to store and offer food to the deceased (Mayo and Mayo, 2013). Some time after the burial, an offering and four effigy vessels were placed in the tomb **(150) (155)**.*



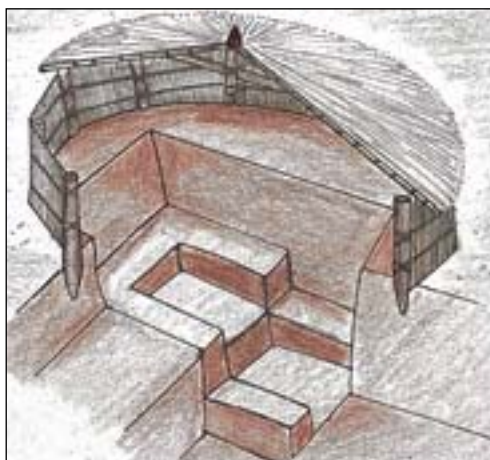
(30) Restos del ocupante principal de la tumba T1. Fue excavado en la temporada seca del año 2011. Su cuerpo ha desaparecido casi en su totalidad. Se ha determinado su posición y orientación por la disposición de su ajuar de oro. La excavación de este entierro se terminó en el año 2013. Debajo de estos restos se encontraron las osamentas, ajuares y ofrendas que se muestran en las imágenes **(29a)** y **(29b)**.

*Remains of the main occupant of Tomb T1, which was excavated during the 2011 dry season. The body had almost completely disappeared. Its position and orientation were determined by the arrangement of the gold ornaments. The excavation of this burial ended in 2013. These remains were found on top of the bones, grave goods, and offerings shown in images **(29a)** and **(29b)**.*

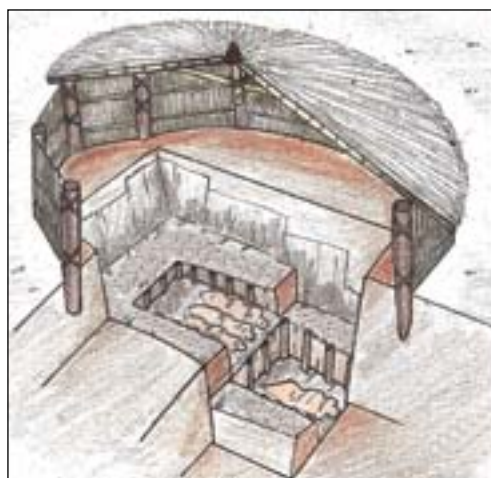


(31) Uno de los brazaletes del infante (I2) enterrado en la tumba T1. (Longitud: 12 cm).

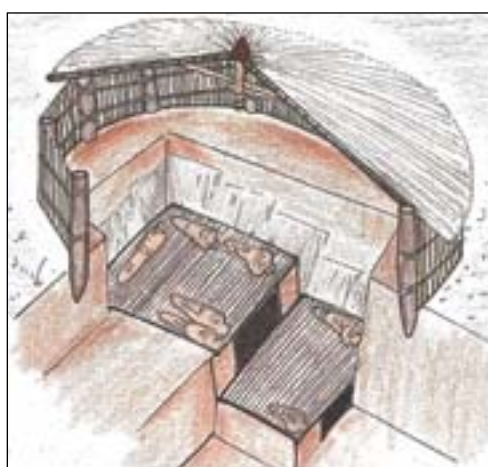
One of the bracelets of the child (C2) buried in Tomb T1. (Length: 12 cm).



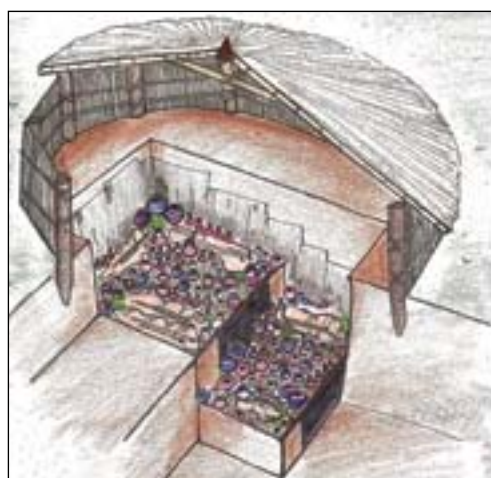
La fosa
The pit



Los entierros
The burials



Las cámaras
funerarias
The funerary
chambers



Las ofrendas
The offerings

Tumba T2 (Cal 900 a 1020 d.C.)

El entierro principal de la tumba T2 consiste en tres grupos de cuerpos colocados en tres niveles o plataformas diferentes, todos ellos extendidos y boca abajo (32) (40). En el primer nivel se encontraron los restos articulados de cinco adultos (15-19) de sexo indeterminado (33) (35) (36), con ajuares compuestos por orejeras con fundas de oro, collares de dientes de perro (*Canis* sp.) y tiburón de las especies *Carcharinus limbatus*, *Carcharinus leucas* y del género *Galeocerdo*; cinturones de dientes de perro (*Canis* sp.), puntas de proyectil, hachas, arpones o puntas de pez sierra (*Pristis* sp.) y espinas caudales de rayas (*Dasyatis longa*).

Tomb T2 (Cal 900 to 1020 A.D.)

The main burial in Tomb T2 consists of three groups of bodies placed on three different levels or platforms, with all the bodies stretched out and lying face down (32) (40). The first level held the articulated remains of five adults (15-19) of unknown sex (33) (35) (36) with grave goods that included ear rods with gold sheaths, necklaces of dog teeth (*Canis* sp.), and shark teeth of the species *Carcharinus limbatus*, *Carcharinus leucas*, and the genre *Galeocerdo*; there were also dogtooth (*Canis* sp.) belts, projectile points, axes, harpoons, sawfish (*Pristis* sp.) points, and stingray (*Dasyatis longa*) spines.

▲ (32) Reconstrucción ideal de la tumba T2 de El Caño.
Idealized reconstruction of El Caño Tomb T2.



- ▲ **(33)** Niveles 1 y 2 de la tumba T2. Los cuerpos se encuentran bajo las ofrendas de cerámica. El aspecto desordenado de los materiales que puede apreciarse en la foto se debe a que esta tumba ha pasado por procesos naturales que impactaron los depósitos y que se manifiestan en los buzamientos de algunas unidades, producto de deslames o derrumbes y deformaciones relacionados con la hidratación y deshidratación estacional del aluvión e inundaciones —deformaciones estructurales y fractura de ollas—, y sedimentación resultado de inundaciones u oscilaciones estacionales del nivel freático; todos ellos fenómenos —desplazamientos y acumulaciones— que solamente pueden darse habiendo espacio para ello, en aquellas tumbas, como ésta, cuyas fosas no fueron cubiertas de tierra.

- ▼ *Levels 1 and 2 of Tomb T2. The bodies are under ceramic offerings. The untidy state of the contents, as seen in the photo, is due to natural processes suffered by this tomb, indicated by dips in certain parts resulting from shifts, collapses, and distortions related to seasonal changes in moisture from downpours and floods —structural distortions and cracked pots— and sedimentation from flooding and/or seasonal variations in the water table; these phenomena —movement and aggregation— can only occur when there is sufficient space. In some tombs, like this one, the pits remained open.*



Las osamentas aparecieron inclinadas (35) debido a la deformación de la plataforma. El I6 además fue enterrado con dos flautas. Dos de ellos, el I5 y el I9 (36), parcialmente superpuestos, llevaban en el cuello tres pendientes —de oro, ágata (106a) (106b) y piedra verde con fundas de oro. Los pendientes de oro representan a un murciélago de dos cabezas (113) y un hombre con dos cabezas (170). Entre esta unidad y la segunda plataforma de la tumba se encontró una olla efigie en forma de pez globo (144) y en su interior las espinas de dos ejemplares de *Guentherithia formosa* y un ejemplar de *Sphoeroides annulatus*: dos especies de peces tóxicos. Creemos que la ingestión de tetrodotoxinas de estas especies pudieron ser la causa de la muerte de algunas de las personas enterradas en esta tumba, dado que en ciertas partes del istmo se acostumbraba que, a la muerte de un jefe, sus allegados cometieran suicidio voluntario, tomando un brebaje venenoso de una olla (Oviedo y Valdés, 1853).

The skeletons were found at an angle (35) owing to deformation of the platform. Additionally, I6 was buried with two flutes. Two of the bodies, I5 and I9 (36), were partially superimposed and had three pendants — gold, agate (106a) (106b), and greenstone with gold accents— on their necks. The gold pendants represent a two-headed bat (113) and a two-headed human (170). Between this unit and the second tomb platform was found an effigy pot in the form of a puffer fish (144), inside of which were two specimens of *Guentherithia formosa* and one specimen of *Sphoeroides annulatus*, both poisonous fish. We believe that the ingestion of the tetrodotoxins of these species might have been the cause of death of some of the people buried in this tomb, given that in certain parts of the Isthmus it was common for those closest to a chief to volunteer to commit suicide by imbibing a poisonous drink from a pot (Oviedo and Valdés, 1853).



▲ (34) Restos del individuo I13 de la tumba T2. Su cuerpo se desplazó hacia el tercer nivel de la tumba T2. Su cadera y cinturón de caninos de perro se encontraron sobre el escalón que separa los dos niveles y su cabeza y brazos sobre el tercer nivel.

Remains of Individual I13 in Tomb T2. His body shifted toward the third level of Tomb T2. His hip and a belt of dog's canine teeth were found on the step separating the two levels, and his head and arms were found on the third level.



◀ **(35)** Huesos de las piernas del individuo 17 de la tumba T2.

Leg bones of individual 17 in Tomb T2.



◀ **(36)** Fémures de los individuos 15 e 19 "atados" con un cinturón de caninos de perro. ▶

Femurs of Individuals 15 and 19 "tied" with a belt of dog canines.



▲ **(37)** Detalle del cinturón de caninos de perro de los individuos 15 e 19.

Detail of the belt of dog's teeth of Individuals 15 and 19.



▲ **(38)** Restos del individuo I12 de la tumba T2. Las manchas sobre el pectoral son las costillas del guerrero, que fue enterrado boca abajo como el resto.

Remains of Individual I12 in Tomb T2. The stains on the breastplate indicate the warrior's ribs; he was buried face down like the rest.



(39) Detalle del cinturón de caninos de perro del individuo I13.

Detail of the belt made of a dog's teeth; worn by Individual I13.

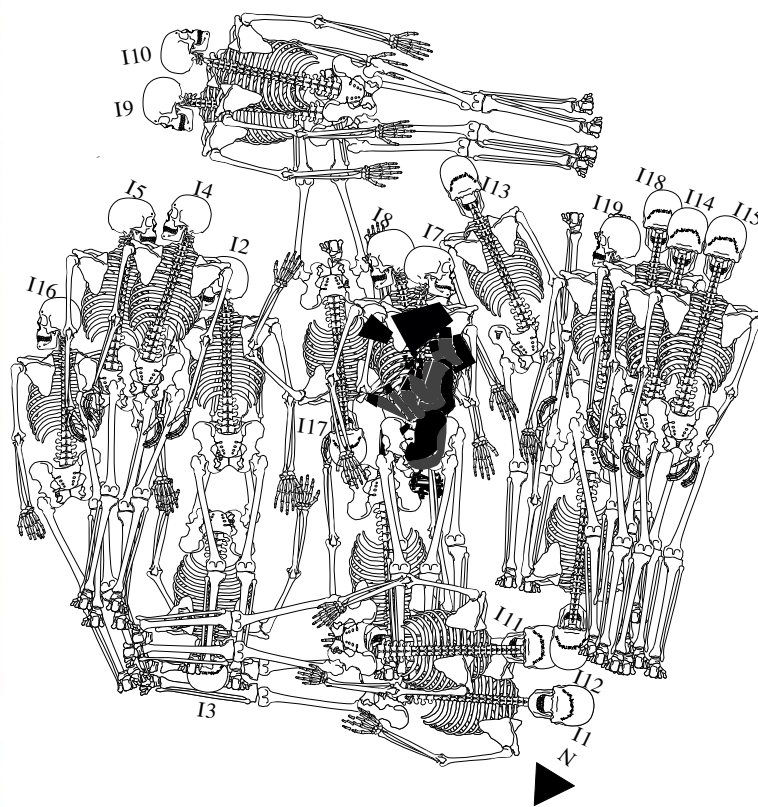


En el segundo nivel se colocaron los cuerpos de tres adultos de sexo indeterminado. El personaje de más alto rango fue puesto en el medio, con los brazos cruzados sobre el pecho y ataviado con un pectoral **(38)** **(127)**, dos brazaletes, orejeras de oro, cinturón, pulsera y collar de dientes de perro. A su izquierda se dispuso el cuerpo de otro adulto con orejeras de madera y fundas de oro y un conjunto de cuatro cinceles de oro **(160)**; y a su derecha el de un individuo con orejeras de oro, cinturón de dientes de perro y un hacha **(34)**.

The bodies of three adults of undetermined sex were found on the second level. The highest-ranking figure was placed in the center, with its arms crossed over its chest, and adorned with a breastplate **(38)** **(127)**, two bracelets, gold ear rods, and a belt, bracelet, and necklace of dog teeth. To this person's left was arranged the body of another adult with gold-sheathed wooden ear rods and a set of four gold chisels **(160)**; to the right was an individual with gold ear rods, a dogtooth belt, and an axe **(34)**.

En el tercer nivel se encontró el entierro principal, compuesto por diecinueve varones de 16 a 50 años de edad y el ajuar de oro en miniatura de un infante (Trujillo y Mederos, 2013) (40) (51) (52). Al centro, rodeado por los otros 18, estaba el cuerpo de la persona de más alto rango de toda la tumba. Se trataba de un hombre maduro de 40 a 50 años (40) (41), que fue amortajado y colocado sobre un gran plato con los brazos flexionados sobre el pecho.

The third level held the main burial, consisting of nineteen males from 16 to 50 years of age, and a child's miniature grave goods in gold (Trujillo and Mederos, 2013) (40) (51) (52). The body of the highest-ranking person in the tomb lay in the center, surrounded by the other eighteen. This person was a mature male between 40 and 50 years old (40) (41), wrapped and placed on a large ceramic plate with his arms crossed over his chest.



▲ (40) Entierro del tercer nivel de la tumba T2. Este entierro fue excavado en 2011 y 2013. En la foto-composición y la gráfica de este entierro, hemos reunido la información de estos dos años. Todos los guerreros de la tumba T2 fueron colocados boca abajo y el cuerpo del jefe fue puesto sobre todos ellos en posición central. De esta forma, los coclé muy probablemente intentaron reproducir la disposición de sus cuadros de combate, con el guerrero de más alto rango ubicado en la retaguardia. Al ponerlos boca abajo, lograban además colocar al jefe en una posición preferente dentro de la tumba.

Burial on the third level of tomb T2. This burial was excavated in 2011 and 2013. The photo-composition and image of this burial show the information collected over those two years. All the warriors in tomb T2 were laid face down, with the chief's body placed on top of them in a central position. The Coclé were very likely trying to reproduce their battle formations, in which the highest-ranking warrior brought up the rear. By laying the bodies face down, they also managed to place the chief in a preferential position inside the tomb.



▲ **(42)** Mandíbula del individuo I7, ocupante principal enterrado en la tumba T2. Al momento de su muerte tan solo conservaba algunos dientes. La mandíbula presentaba gran desgaste por haber masticado durante mucho tiempo sin ellos.

Mandible of Individual I7, the main occupant of Tomb T2. At the time of his death, he had only a few teeth. The jaw showed great wear and tear, which resulted from chewing for a long time without teeth.

◀ **(41)** Ajuares del I7, ocupante principal de la tumba T2.

Grave goods of Individual I7, the main occupant of Tomb T2.



◀ **(43)** Nivel 3 de la tumba T2. En este nivel se encuentra el cuerpo del ocupante principal de esta tumba.

Level 3 of Tomb T2. The main occupant of the tomb was found on this level.

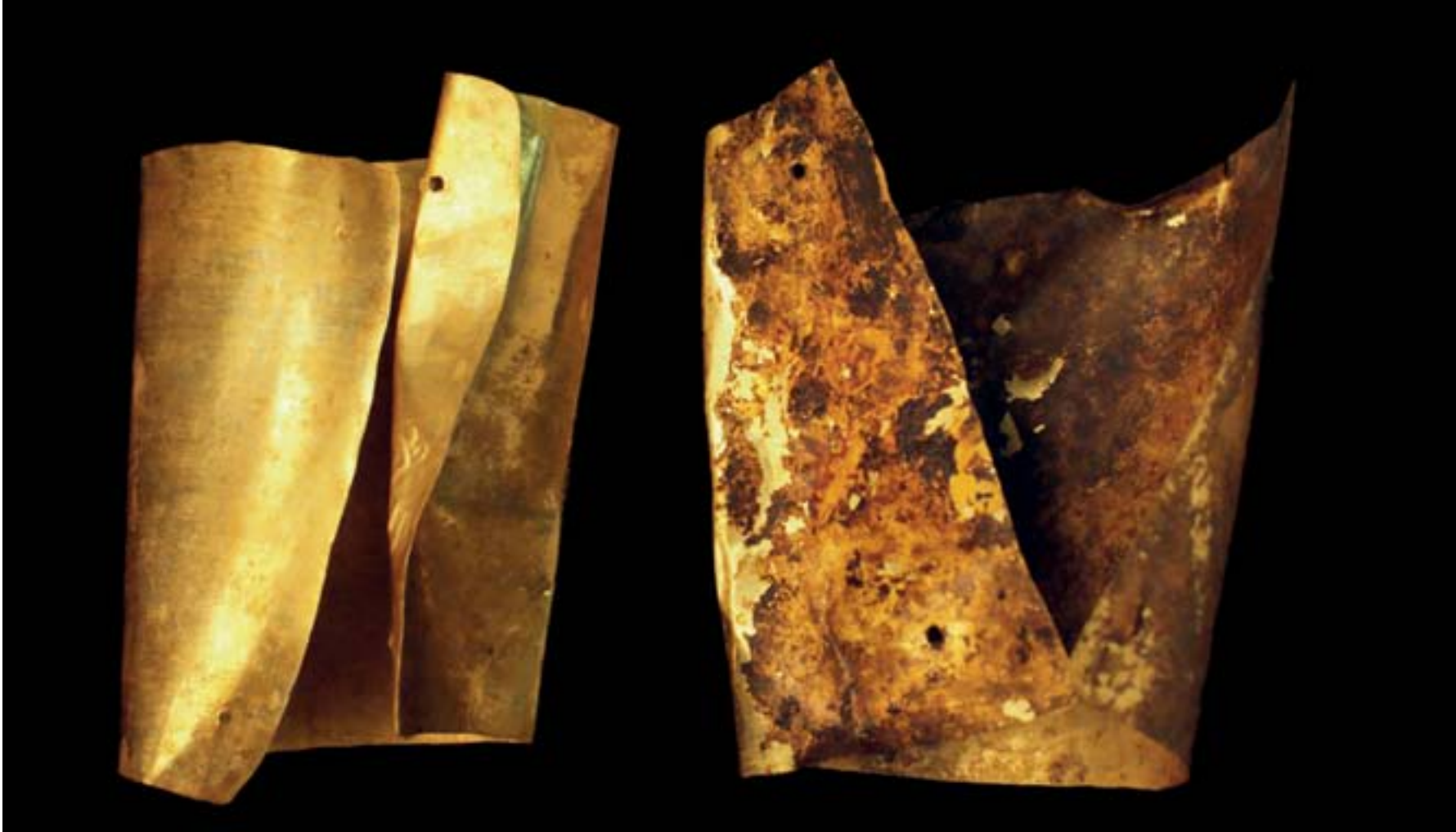
Un artefacto similar a una cuerda impregnada en resina rodeaba los huesos de sus piernas. Los cuatro pectorales colocados sobre su cuerpo estaban doblados en sus extremos **(41a)** **(110)** **(111)** **(121)** **(122)**. Estas deformaciones son producto del calor y la acción de envolver el cuerpo.

An artifact similar to a rope soaked in resin encircled his leg bones. Four breastplates placed on the body were bent at the edges **(41a)** **(110)** **(111)** **(121)** **(122)**. These distortions were produced by heat and the wrapping of the body.

▼ **(44)** Brazaletes del individuo I7 de la tumba T2 (Longitud brazaletes izq. 20 cm / longitud brazaletes der. 19,8 cm).

Bracelets from individual I7 of Tomb T2 (Length of left bracelet: 20 cm / Length of right bracelet: 19.8 cm).



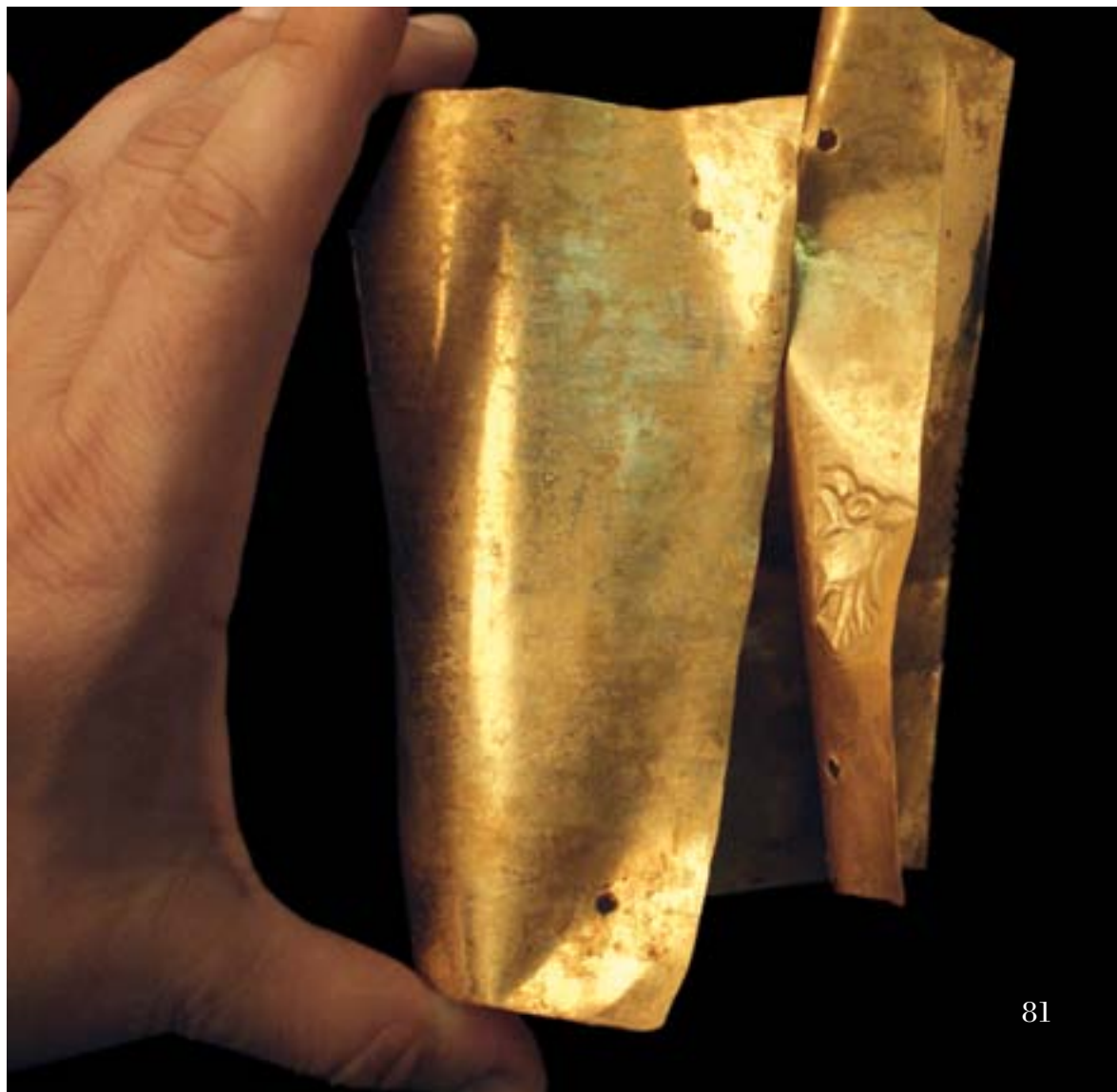


▲ **(45)** Brazaletes de los antebrazos del individuo 17 de la tumba T2. (Longitud brazalete izq. 12 cm / longitud brazalete der. 12,4 cm).

Bracelets from the forearms of individual 17 of Tomb T2. (Length of left bracelet: 12 cm / Length of right bracelet: 12.4 cm).

(46) "Diseño escondido" de un ave en uno de los brazaletes de antebrazo del individuo 17 de la tumba T2. (Longitud: 12 cm). ▶

"Hidden design" of a bird on one of the bracelets on the forearm of individual 17 of Tomb T2. (Length: 12 cm).



El bulto resultante, del cual solamente encontramos los huesos y los ajuares cubiertos de resinas, es alargado y estrecho. Todo ello indica que el I7 recibió un tratamiento funerario especial, amortajado con lienzos empapados en resinas calientes después de ser desecado. Su ajuar de oro y cobre estaba compuesto por cuatro pectorales (109) (110) (111) (121), cuatro brazaletes (44) (45) (46), orejeras, collares (47), dos pendientes, una esmeralda, cuatro huesos de venado y felino (85), cuatro dientes de ballena con fundas de oro (72) y un cinturón de dientes de felinos de las especies *Puma concolor*, *Leopardo pardalis* y *Panthera onca* (66). Además tenía sobre la cadera un paquete con orejeras, collares de piedras verdes, figuras de oro, dos espejos de pirita (20) (50) y un grupo de grandes espinas de rayas marinas (*Dasyatis longa*) (75).

Los ajuares de sus acompañantes estaban compuestos, en su mayoría, por hachas y puntas de proyectil (54) (55) (57). Cuatro de sus acompañantes fueron amortajados, mientras que el resto yacía directamente sobre la esterilla que cubría el suelo de la fosa, la cual tenía cosida una línea de cuentas de dientes de tiburón en su borde sur. En las esquinas noreste y sureste se encontraron dos paquetes con ricos ajuares. Inmediatamente al sur de este conjunto se encontró un grupo de pequeños ajuares de oro —tres pectorales, cuatro brazaletes y dos orejeras (52)— y un collar de cuentas verdes, que creemos corresponde al entierro de un niño pequeño, cuya osamenta no se encontró. La posición de los pectorales con relación a los brazaletes nos llevan a interpretar que el niño fue enterrado boca abajo con los brazos flexionados sobre el pecho (51).

The resulting bundle, of which we found only the bones and the resin-covered grave goods, is long and thin. All of this indicates that I7 received special burial treatment: he was desiccated and then wrapped in cloths soaked in hot resin. His gold and copper grave goods included four breastplates (109) (110) (111) (121), four bracelets (44) (45)(46), ear rods, necklaces (47), two pendants, an emerald, four deer bones, four feline bones (85), four whale teeth with gold accents (72), and a belt of feline teeth from the species *Puma concolor*, *Leopardo pardalis*, and *Panthera onca* (66). A parcel on his hip contained ear rods, greenstone necklaces, gold figures, two pyrite mirrors (20) (50), and a set of large stingray spines (*Dasyatis longa*) (75).

The grave goods of his companions consisted largely of axes and projectile points (54) (55) (57). Four of his companions were wrapped, while the rest lay directly on the mat that covered the floor of the grave; a line of beads made of shark teeth was sewn on the southern edge of the mat. Two parcels of rich grave goods were found in the northeastern and southeastern corners. Immediately to the south of this grouping was found a set of small gold grave goods — three breastplates, four bracelets, and two ear rods (52)— and a necklace of green beads, which we believe belong to the burial of a small child whose bones were not found. The position of the breastplates in relation to the bracelets leads us to suppose that the child was buried face down with its arms crossed over its chest (51).



▲ (47) Collares del individuo I7 de la tumba T2.

Necklaces of individual I7 of Tomb T2.

Dentro de la tumba T2, al igual que en la tumba T1, se depositó una ofrenda de vasijas de cerámica, pasado un tiempo tras el entierro, y un grupo de ocho vasijas efigies que representan a los guerreros (146) que fueron enterrados en la primera y segunda plataforma de esta tumba, más dos vasijas efigies que representan a las oferentes encargadas de depositar la ofrenda (154). Posteriormente se colocó sobre estas ofrendas otro entierro que hemos encontrado muy perturbado, pero del cual se ha podido determinar que estaba compuesto por al menos cuatro individuos: dos subadultos y dos infantes, uno de ellos enterrado con un pectoral y dos brazaletes de oro (22a) (22b). Tampoco en este caso se encontraron restos humanos asociados a ellos, pero la posición relativa del pectoral y los

Tomb T2, like Tomb T1, contained an offering of ceramic vessels deposited some time after the burial, along with a group of eight effigy vessels representing the warriors (146) buried on the first and second platforms of this tomb, plus two effigy vessels that represented those leaving the offering (154). These offerings were later overlaid with another burial that was very disturbed; nonetheless, it was possible to determine that it consisted of at least four individuals: two subadults and two children, one of whom was buried with a breastplate and two bracelets of gold (22a) (22b). No human remains were found here either, but the relative position of the breastplate and the bracelets was similar to that of the set of miniature breastplate

brazaletes era similar a la del conjunto de pectoral y brazaletes en miniatura encontrados en el tercer nivel y a la de todos los individuos adultos enterrados con pectorales y brazaletes. Además de todos estos elementos, las tumbas debieron contener artefactos elaborados con materiales perecederos, tales como alfombras, ropas, penachos de plumas y cestas, entre otros (53).

Aspectos metodológicos e interpretación del análisis comparativo

Para el estudio sobre estructura social se han tenido en cuenta las dimensiones y características de las estructuras funerarias de las tumbas T1 y T2; las fases de ocupación del espacio funerario, sean estos entierros o bien episodios posteriores de rituales u ofrendas; la preparación y el tratamiento de los cuerpos; es decir, el grado de articulación, su disposición general y la de sus brazos, su orientación, el tratamiento funerario recibido y finalmente la disposición del cuerpo en relación con otros objetos y otros cuerpos también enterrados con él; las dimensiones biológicas de edad, sexo, paleopatologías, lesiones, modificaciones del esqueleto y, por último, los elementos que acompañan a los individuos: ajuares, herramientas y demás artefactos, como las vasijas efigies.

and bracelets found on the third level and all the adult individuals buried with chest plaques and bracelets. In addition to all these elements, the tombs must have contained perishable artifacts such as carpets, clothing, feather headdresses, and baskets, among other items (53).

Methodological Aspects and Interpretation of the Comparative Analysis

The study of social structure took into account the sizes and characteristics of the funerary structures of tombs T1 y T2; the phases of occupation of the funerary space, whether occupation by these burials or subsequent rituals or offerings; the preparation and treatment of the bodies, i.e. the degree of articulation, the general position and that of the arms; the orientation; the funerary treatment received; the position of the body in relation to other objects and other bodies buried with it; the biological dimensions of age, sex, paleopathologies, injuries, and changes in the skeleton; and lastly, the elements that accompanied the individuals: ornaments and clothing, tools, and other artifacts, such as effigy vessels.

▼ (48) Esmeralda.

Emerald.



▼ (49) Excavación del entierro del individuo I7 de la tumba T2.

Excavation of the burial of individual I7 in tomb T2.





▲ (50) Conjunto de artefactos del paquete hallado en la tumba T2: (a) pendiente (longitud: 8 cm), (b) orejeras (longitud: 10 cm), (c) accesorios para ropa (diámetro: 7 cm), (d) fragmento de pectoral (diámetro: 12 cm), (e) accesorios para ropa (7 x 7 cm), (f) lingote de oro (peso: 54 gr) y (g) cascabel de cobre (longitud: 3 cm).

Set of artifacts in the parcel found in Tomb T2: (a) Pendant (Length: 8 cm); (b) Ear rods (Length: 10 cm); (c) Ornaments for garments (Diameter: 7 cm); (d) Fragment of breastplate (Diameter: 12 cm); (e) Ornaments for garments (7 x 7 cm); (f) Gold ingot (Weight: 54 gr); and (g) Copper bell (Length: 3 cm).

Finalizado el análisis comparativo entre estas dos tumbas, observamos que existen diferencias entre sus dimensiones (la T2 es más grande y compleja estructuralmente). Además existe una relación entre sus dimensiones y la cantidad de ajuares y ofrendas que contienen, ya que la de mayor tamaño es la que presenta una mayor cantidad de cuerpos y objetos. Un punto en común entre ambas es que algunos individuos tienen más bienes que otros y que en cada una de ellas hay uno que tiene mayor cantidad que los demás. Estos son en la tumba T1 el individuo II y en la tumba T2 el individuo I7.

A comparative analysis of these two tombs reveals that they are of different sizes, with T2 being larger and structurally more complex. Additionally, there is a relationship between the size and the quantity of grave goods and offerings the tomb contains, since the larger tomb contains more bodies and objects. In both tombs some individuals have more grave goods than others, and in each tomb, one individual has more grave goods than the rest: Individual II in Tomb T1 and Individual I7 in Tomb T2.

Por otra parte, hemos observado que no todos los cuerpos han recibido el mismo tratamiento funerario: existen cuerpos directamente depositados sobre la tierra, otros amortajados y al menos el entierro de un individuo desecado y amortajado (el I7 en el tercer nivel de la tumba T2). En lo que a la dimensión biológica se refiere, todos los individuos que se han podido sexar son varones, excepto una mujer sin ajuares enterrada en la tumba T1. Con referencia a sus edades, el rango oscila entre los 12 y los 50 años de edad, y la presencia de pectorales y brazaletes en miniatura sugiere que pudieron haber sido enterrados además infantes de muy corta edad, cuyos huesos desaparecieron, en algunos casos, debido a la extrema acidez del suelo.

Furthermore, we have observed that not all the bodies received the same funerary treatment: some bodies were deposited directly on the ground, others were wrapped, and at least one individual was desiccated and wrapped (I7 on the third level of Tomb T2). All the individuals that have been sexed are male, except for one woman buried in Tomb T1 with no grave goods. Ages vary from 12 to 50 years old, and the presence of miniature breastplates and bracelets suggests that very young children may have been buried, but the extreme acidity of the soil destroyed the bones in some cases.



◀ (51) Excavación del ajuar funerario de pectorales y brazaletes del tercer nivel de la tumba T2.

Excavation of the grave goods (chest plaques and bracelets) on the third level of Tomb T2.

(52) Pectorales, brazaletes, fundas de orejeras y collar hallado en el tercer nivel de la tumba T2. (Promedio de diámetro de los pectorales: 6,5 cm).

Chest plaques, bracelets, ear-rod sheaths, and a necklace found on the third level of Tomb T2. (Average diameter of the breastplates: 6.5 cm).



Con relación a los roles sociales, existe una importante variedad de ajuares. La categoría más numerosa en la tumba T2 son las armas, hachas (54) y lanzas con puntas de piedra, dientes de pez sierra y tiburón y espinas de rayas (55) (56) (58) (59) (69) y los trofeos de caza y guerra (collares de dientes de tiburón (67) caninos y felinos) y los collares de dientes humanos (60). Es probable que algunos artefactos, como las costillas de manatí talladas, hayan sido usados como dagas ceremoniales (63). Teniendo en cuenta que estos objetos están vinculados a las actividades de caza y guerra, creemos que los individuos enterrados en la tumba T2 y el individuo I7 de la tumba T1 eran guerreros. Ahora bien, estos guerreros,

There is significant variation in grave goods in relation to social roles. The largest category in Tomb T2 consists of weapons, axes (54), and spears with stone points, sawfish and shark teeth, stingray spines (55) (56) (58) (59) (69), hunting and war trophies (necklaces made of the teeth of sharks (67), dogs, and felines), and necklaces of human teeth (60). It is likely that some artifacts, such as carved manatee ribs, were used as ceremonial daggers (63). Considering that these objects are linked to hunting and war, we believe that the individuals buried in Tomb T2 and individual I7 in Tomb T1 were

▼ (53) Algunos de los artefactos colocados en las tumbas no se han encontrado, pues fueron elaborados con materiales perecederos, como las plumas de esta imagen, por ejemplo.

Some of the artifacts originally placed in the tombs have not been found, since they were made of perishable materials, such as the feathers shown here.



colocados en diferentes puntos dentro de la tumba, no recibieron el mismo tratamiento funerario. Además, la cantidad y calidad de los ajuares tampoco eran las mismas, lo cual apunta a que en la T2 había guerreros de diferentes rangos. Existían además al menos dos categorías especiales dotadas de una fuerte carga simbólica: los guerreros-flautistas, representados por el I6, quien fue enterrado con dos flautas y una vasija efígie que le representa con el instrumento musical (151f); los guerreros-centinelas representados por el I7, que fue enterrado junto a una vasija efígie que representa a un guerrero silbando (153), y los guerreros-esclavos o guerreros dobles, representados por los individuos I5 y I9, enterrados parcialmente superpuestos, atados por un cinturón de caninos de perro y acompañados por dos vasijas efígies con tatuajes y pinturas faciales, a la manera de los esclavos en el istmo en el siglo XVI (152).

warriors. These warriors, placed at different locations within the tomb, did not receive the same funerary treatment. In addition, the quantity and quality of grave goods differed, which points toward warriors of different standing occupying Tomb T2. There were also special categories invested with a strong symbolic charge: warrior-flautists, represented by I6, who was buried with two flutes and an effigy vessel that shows him with a musical instrument (151f); sentinel warriors, represented by I7, who was buried next to an effigy vessel that shows a warrior whistling (153); and warrior-slaves or dual warriors, represented by individuals I5 and I9 —buried partially superimposed— bound by a belt of dog teeth, and accompanied by effigy vessels with tattoos and facial painting, in the manner of slaves in the Isthmus during the 16th century (152).

▲ (54) Conjunto de hachas halladas en el tercer nivel de la tumba T2. (Longitud: de 7 a 14 cm).

Set of axes found on the third level of Tomb T2. (Length: from 7 to 14 cm).



Por otro lado, los ocupantes principales de las tumbas T1 y T2 representan dos roles sociales diferentes: en la T1 el individuo principal no tiene asociadas armas ni trofeos de caza y guerra, lo cual significa que no era un guerrero. Las representaciones de sus pectorales (131) (133) podrían indicar que se encargaba de la observación de los fenómenos naturales y celestes e interactuaba con el mundo sobrenatural, cuyo papel o intervención fue preponderante en un momento de integración del territorio (Winkelman, 1999). Tampoco desechamos la posibilidad de que las diferencias entre los ajuares de uno y otro se deban, además, a que haya sido una mujer, dado que no pudimos determinar su sexo debido a las malas condiciones de conservación de su osamenta.

Moreover, the main occupants of tombs T1 and T2 represent two different social roles: in T1 the main individual is not associated with any weapons or hunting or war trophies, indicating that he was not a warrior. The figures on his breastplates (131) (133) could indicate that he was responsible for observing natural and celestial phenomena and interacted with the supernatural world, a role that was significant at a time of territorial integration (Winkelman, 1999). It is also possible that the differences between the grave goods of one tomb and the other are due to the fact that one burial might have involved a woman, but we could not determine the sex owing to the poor condition of the skeleton.



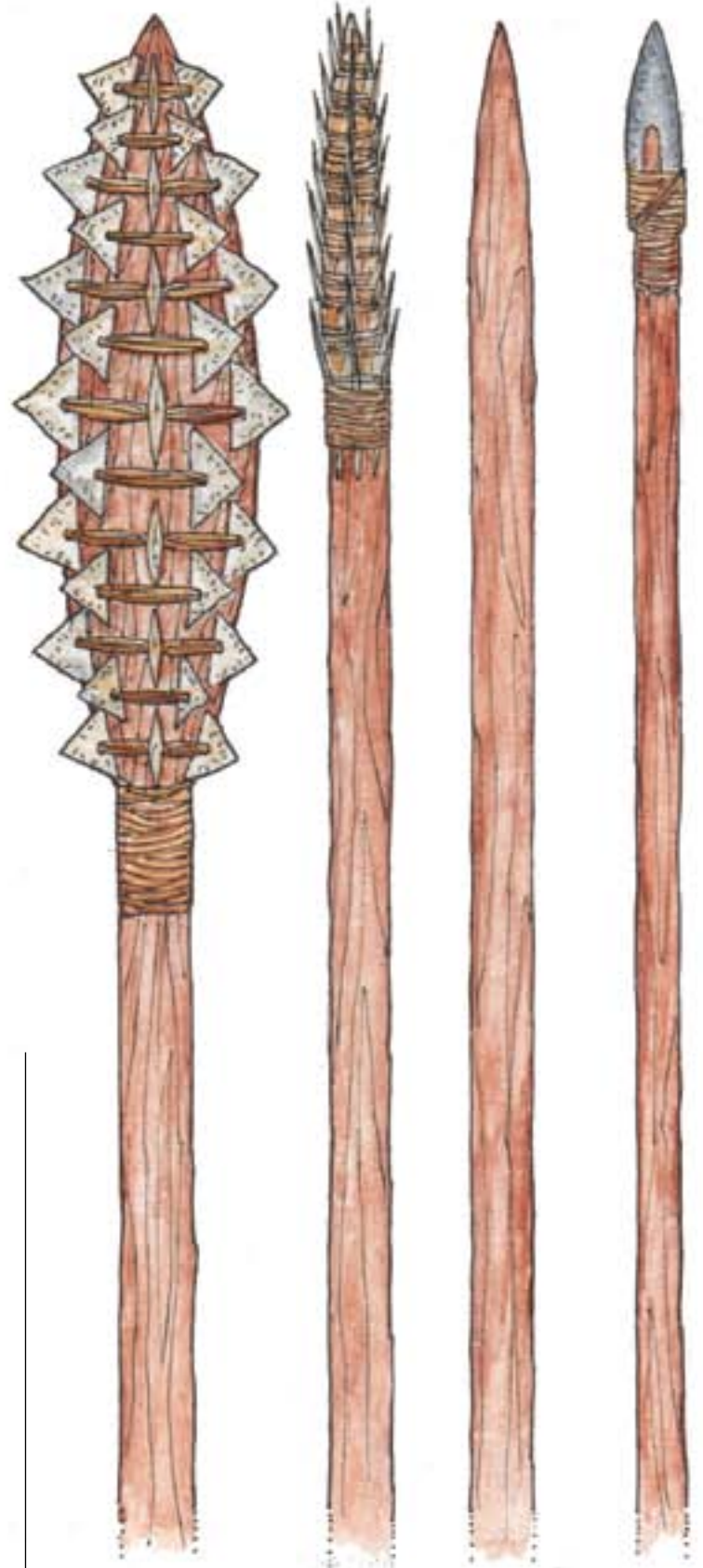


▲ (55) Restos de dos lanzas con dientes de tiburón tachonados en la punta.

Remains of two spears with tips studded with shark teeth.

Finalmente, cabe señalar que si bien los dos ocupantes principales de estas dos tumbas representan a dos categorías sociales diferentes, ambos fueron enterrados con pectorales y brazaletes de oro, lo cual significa que estos artefactos no representaban una categoría o un rol social concreto.

Además de las tumbas T1 y T2 se han excavado los restos de dos tumbas —T5 y T6— que fueron destruidas por la excavación de las fosas de las tumbas T1 y T2. En la tumba T6 se encontró una acumulación de ajuares funerarios en un contexto muy perturbado (64) (65).



▲ (56) Las puntas de proyectiles y lanzas se reforzaban con espinas de rayas, dientes de tiburón y puntas de proyectil de piedra.

The tips of projectiles and spears were reinforced with stingray spines, shark teeth, and stone spear tips.

Finally, it should be noted that while the two main occupants of these two tombs belonged to two different social categories, both were buried with gold breastplates and bracelets, which means that these artifacts did not represent a specific social category or role.

In addition to tombs T1 and T2, excavations have been performed on the remains of two tombs —T5 and T6— that were destroyed by the excavation of the pits of tombs T1 and T2. Tomb T6 contained an accumulation of grave goods in a very disturbed context (64) (65).



(57) Puntas de proyectil de cuarzo. (Longitudes de 3 a 6 cm). ▲

Quartz projectile points. (Length: from 3 to 6 cm). ▼



Los coclé: ¿una sociedad guerrera?

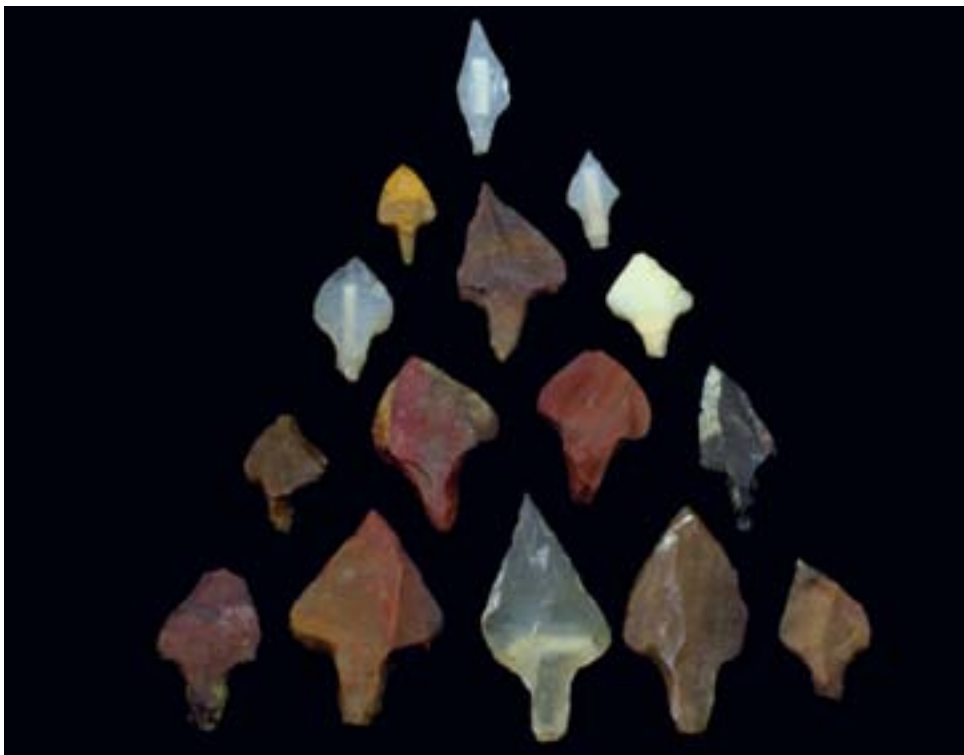
Según hemos visto, la tumba de mayor dimensión de las excavadas en El Caño (la T2), como sucede en las más grandes de Sitio Conte, es la de un guerrero importante en la que además están representados diferentes rangos de esta categoría social, lo cual implica cierto grado de organización de los asuntos bélicos. Pero ¿esto significa que la Jefatura de Río Grande fue una sociedad guerrera? Además de estas tumbas, tenemos otras evidencias arqueológicas de la práctica de la guerra en la región. En el cementerio de Playa Venado, en la periferia de la región cultural Gran Coclé, fueron enterrados centenares de cuerpos mutilados producto de batallas (Lothrop, 1954). A esto hay que sumar los grabados rupestres que representan armas o guerreros armados en diferentes estaciones y otros hallados en los valles de los ríos Coclé del Sur y Grande (Mayo y Mayo, 2007), asentamientos defensivos en Cerro Cebollal en La Boquilla, muy cerca de La Pintada (Mayo *et al.*, 2007), la escultura de un cautivo atado a un basalto columnario en El Caño (Mayo *et al.*, 2010) y los collares de dientes humanos.

Were the Coclé a Warrior Society?

*As we have seen, the largest of the tombs excavated at El Caño (T2), just like the largest tombs at Sitio Conte, is the tomb of an important warrior; different ranks of this social class were also represented in the tomb, which implies a certain degree of organization with respect to war. But does this indicate that the Río Grande Chiefdom was a warrior society? Aside from these tombs, we have other archeological evidence of the practice of war in the region. The Playa Venado cemetery, near the Greater Coclé Cultural Region, is a burial site for hundreds of bodies mutilated in battle (Lothrop, 1954). To this must be added the rock carvings that show weapons or armed warriors in different places, and others found in the Coclé del Sur and Grande river valleys (Mayo y Mayo, 2007); defensive settlements in Cerro Cebollal in La Boquilla, very near La Pintada (Mayo *et al.*, 2007); and the sculpture of a captive tied to a basalt column in El Caño (Mayo *et al.*, 2010); and necklaces of human teeth.*

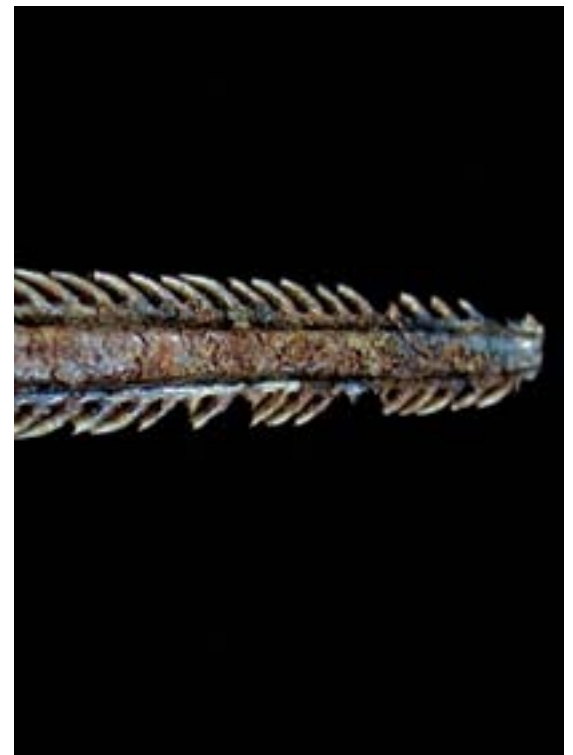
▼ (58) Puntas de proyectil de calcedonias y cuarzo. (Longitudes de 3 a 6 cm).

Chalcedony and quartz projectile points. (Length: from 3 a 6 cm).



▼ (59) Espina caudal de raya. (Longitud: 7 cm).

Stingray spine (tail). (Length: 7 cm).





▲ (60) Collar de dientes humanos perforados.

Necklace of perforated human teeth.

Además de los restos arqueológicos de la época, son muchas las referencias que existen en los documentos de la conquista y en las crónicas (Oviedo y Valdés, 1853; Las Casas, 1951; Pascual de Andagoya, 1865; Gaspar de Espinosa ([1516] 1864, [1519] 1873, leído en Redmond [1994]), de la manera en que los descendientes de estos guerreros de la Jefatura de Río Grande se organizaban para la guerra, con la cual pretendían algunas veces defender posiciones y otras expandir sus territorios con el fin de conseguir cautivos para el sacrificio y esclavos y así aumentar su estatus social (Redmond, 1994). Por supuesto que, por entonces, existían jerarquías militares y las batallas podían ser muy diferentes, organizadas por pequeños grupos que aguardaban escondidos entre la maleza y atacaban por sorpresa y otras en las que participaban hasta 10.000 guerreros (Redmond, 1994).

In addition to the archeological remains of the era, there are many references in conquest documents and chronicles (Oviedo and Valdés, 1853; Las Casas, 1951; Pascual de Andagoya, 1865; Gaspar de Espinosa ([1516] 1864, [1519] 1873, read in Redmond [1994]) to how the descendants of these warriors of the Río Grande Chiefdom prepared for war, through which they sometimes defended their lands and other times tried to expand their territory in order to obtain captives for sacrifices and use as slaves, increasing their social status (Redmond, 1994). At the time, of course, military hierarchies and battles could have been very different, perhaps organized by small groups that hid in the brush and launched surprise attacks, or other battles in which up to 10,000 warriors took part (Redmond, 1994).

Todas estas guerras eran planificadas y organizadas con preparativos que incluían el envío de espías (Las Casas, 1951; Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864; Oviedo y Valdés, 1853), consejos de guerra, preparación del armamento, alimentos y espacios para guardarlos, así como la construcción de barracones para alojar a los guerreros (Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864). Los jefes militares eran llevados al campo de batalla en hamacas atadas a un palo, rodeados de sus esposas y esclavos (Oviedo y Valdés, 1853) y eran fácilmente reconocibles por sus pinturas faciales y corporales y por las prendas de oro prendidas a sus vestimentas (Redmond, 1994). Algunos vestían corazas de algodón trenzado y endurecido con salmuera (Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864) y usaban macanas y lanzas de maderas muy duras, en algunos casos tachonadas con espinas de rayas marinas y dientes de tiburón, así como dardos con propulsores (Espinosa [1516] 1864).

Las evidencias arqueológicas y etno-históricas permiten deducir que la Jefatura de Río Grande debió haber sido guerrera, puesto que el grupo social dominante fue el de los guerreros. Aunque la élite estuvo compuesta por otras categorías sociales, como la representada en la tumba T1 de El Caño, a la que le presuponemos cierto poder.

All these wars were planned and organized with preparations that included the use of spies (Las Casas, 1951; Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864; Oviedo and Valdés, 1853), war advisors, preparation of weapons, food and storage space, as well as the construction of barracks for the warriors (Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864). The military chiefs, surrounded by their wives and slaves, were carried to the battle ground in hammocks tied to a pole, (Oviedo and Valdés, 1853) and they were easily recognizable by their face and body paint as well as the gold objects attached to their clothing (Redmond, 1994). Some wore cuirasses of braided cotton stiffened with brine (Lothrop, 1937; Espinosa [1516] 1864) and used truncheons and spears made of very hard woods, sometimes studded with stingray spines and shark teeth; they also made use of darts thrown with launchers (Espinosa [1516] 1864).

Archeological and ethno-historical evidence allows us to deduce that the Río Grande Chieftdom was indeed a warrior society, since warriors were the dominant social group. However, the elite also comprised other social categories, such as that represented by individual buried in Tomb T1 in El Caño, who we can assume enjoyed a certain level of power.



◀ **(61)** Grabado rupestre de la Loma de los Muertos, muy cerca de El Caño. Representa a un hombre que lleva en su mano derecha un tridente y en la otra una presa.

Rock carving in Loma de los Muertos, very close to El Caño, showing a man carrying a trident in his right hand and prey in the other.



◀ **(62)** Representación de un tridente. Grabado rupestre de la Loma de los Muertos. Estas representaciones en piedra nos sugieren que algunas puntas de proyectil de piedra pudieron haber sido usadas también como puntas para tridentes.

Representation of a trident. Rock carving in Loma de los Muertos. These rock images suggest that some stone projectile points may have also been used as trident points.

Estructura del territorio

Un tema estrechamente relacionado con la estructura social es la del territorio. Por los documentos etnohistóricos sabemos que la realidad económica y sociopolítica en el Istmo de Panamá al momento del contacto era muy diversa. Según Andagoya (1865:30), en el siglo XVI convivían desde pequeñas tribus hasta confederaciones de grupos regionales como el liderado por el cacique Antatará en la Bahía de Parita, cuya extensión, según Espinosa (leído en Jopling, 1993) y Oviedo (1853) era de dos cuencas fluviales. Sus ajuares y la parafernalia de su entierro, descrito con lujo de detalles por el capitán español Gaspar de Espinosa, eran parecidos a los del entierro del jefe guerrero de la tumba T2 de El Caño, lo cual indica que, probablemente, los dos momentos representados, uno por la tumba de El Caño y el otro por la descripción etnohistórica, respondan a dos realidades sociopolíticas y geopolíticas similares y estructuralmente complejas.



▼ (63) Daga ceremonial. (Longitud: 15 cm).

Ceremonial dagger. (Length: 15 cm).

Structure of the Territory

Territory is closely related to social structure. Ethno-historical documents show us that the economic and sociopolitical reality in the Isthmus of Panama at the time of contact was very diverse. According to Andagoya (1865:30), 16th century social organization ranged from small tribes to confederations of regional groups like that led by chief Antatará in Bahía de Parita, which, as Espinosa (read in Jopling, 1993) and Oviedo (1853) note, stretched across two river basins. His grave goods and the burial paraphernalia, described in great detail by Spanish Captain Gaspar de Espinosa, were similar to those of the warrior chief in Tomb T2 in El Caño, which likely indicates the two moments represented, one by the El Caño tomb and the other by the ethno-historical description, corresponded to two similar, structurally complex sociopolitical and geopolitical realities.



Pero ¿cuál fue exactamente la extensión y la estructura política de la Jefatura de Río Grande? Partimos del supuesto de que los miembros de esta jefatura eran enterrados en su propio territorio, porque de esta forma estos grupos legitimaban los reclamos de los linajes sobre él (Earle, 1987:364; Renfrew, 1973:553). En este sentido, el que hasta hace muy poco pensábamos era el único cementerio del valle de Río Grande, Sitio Conte, era visto como el cementerio de la jefatura de este valle. El descubrimiento de un segundo cementerio de élite en El Caño cambió sustancialmente el escenario y la interpretación geopolítica de la Jefatura de Río Grande, porque la presencia de dos cementerios de este tipo implica la existencia de dos administraciones diferentes, lo cual apunta a que esta jefatura se componía de pequeñas unidades territoriales, políticamente independientes, pero integradas en una unidad política mayor.

But just how far did the Río Grande Chieftdom extend and what kind of political structure did it have? We start from the assumption that the members of this chieftdom were buried in their own territory, since this was a way for these groups to legitimize the claims of certain lineages over the land (Earle, 1987:364; Renfrew, 1973:553). In this sense, what was until recently considered the only cemetery in the Río Grande Valley (Sitio Conte), was in fact seen as the cemetery for the chieftdom of this valley. The discovery of a second cemetery for the elite in El Caño substantially changed the picture and the geopolitical interpretation of the Río Grande Chieftdom, because the presence of two cemeteries of this type implies the existence of two different administrations. This indicates that this chieftdom consisted of small territorial units integrated into a larger political entity.





▲
◀ **(64a) (64b)** Excavación de un cinturón de dientes de felino y cetáceo encontrado en la tumba T6.

Excavation of a belt of feline and cetacean teeth, found in Tomb T6.

La rivalidad y la competencia entre ellas los llevó, entre otras cosas, a construir por “rivalidad competitiva” los grandes y suntuosos complejos funerarios de Sitio Conte y El Caño y muy probablemente alguno más, buscando legitimar su estatus y exhibir su poder (Anderson, 1996b:247; Blitz, 1999; Trubitt, 2000:679) en un período de integración regional. En definitiva, la existencia de dos cementerios de élite de la misma época 750 a 1020 d.C. y la falta de cementerios similares y coetáneos en otros sitios de la región bien estudiados, como los valles del Río Parita y La Villa, donde sí existen otras evidencias arqueológicas de ser áreas con sociedades jerárquicas (Menzies y Haller, 2012; Haller, 2008; Isaza, 2007), indica que la Jefatura de Río Grande era una jurisdicción confederada cuyo centro se encontraba en el valle de Río Grande.

The competitive rivalry between them led to, among other things, the building of the large and sumptuous funerary complexes of Sitio Conte and El Caño and very likely others, in an effort to legitimize their status and display their power (Anderson, 1996b:247; Blitz, 1999; Trubitt, 2000:679) during a period of regional integration. Certainly, the existence of two elite cemeteries of the same era (750 to 1020 A.D.) and the lack of similar, coeval cemeteries in other well-studied sites in the region, like the Río Parita and La Villa valleys, where there is definitely further archeological evidence that these were areas with hierarchical societies (Menzies and Haller, 2012; Haller, 2008; Isaza, 2007), indicates that the Río Grande Chiefdom was a confederated jurisdiction, the center of which was located in the Río Grande Valley.

Para conocer sus límites aproximados y su estructura interna se realizarán análisis comparativos y estudios de procedencia tanto de los restos humanos como de las materias primas con las que fueron fabricados ajuares, ofrendas y otros artefactos funerarios . Además esperamos poder comparar a futuro estos mismos aspectos de las tumbas con las de la necrópolis de Sitio Conte o cualquier otro cementerio de sus características de la Cuenca de Río Grande a fin de encontrar diferencias entre ellos, dado que si bien hay muchas evidencias que prueban que existe una serie de aspectos culturales compartidos (los cementerios son en apariencia muy similares), existen pequeñas diferencias que respaldan la teoría de que efectivamente estamos ante grupos distintos culturalmente vinculados y organizados en una superestructura política muy extensa y compleja. 

In an effort to learn more about the approximate limits and internal structure of the Chieftom, analyses and provenance studies, both of the human remains and the raw materials used to make grave goods, offerings, and other funerary artifacts will be carried out. In the future, we also hope to compare these same aspects of the tombs with the Sitio Conte necropolis or any other cemetery with these characteristics in the Río Grande Basin in an effort to identify the differences between them; while there is a great deal of evidence showing a series of shared cultural aspects (the cemeteries are very similar in appearance), there did exist small differences that support the theory that these were culturally distinct groups linked and organized in a vast and complex political superstructure. 



▲ **(65)** Ajuares excavados en la tumba T6: (a) discos accesorios para las camisas (diámetros de 2,3 a 3,4 cm), (b) cascabel (longitud: 5,2 cm), (c) pendiente con cascabel (dimensiones: 2,3 x 1,4 cm), (d) pendiente en forma de colibrí (dimensiones: 1,5 x 1,1 cm), (e) y (f) pendientes zoomorfos (dimensiones: 2,4 y 5 cm, respectivamente), (g) y (h) pendientes (alto: 6,1 cm y 4,1 cm respectivamente), e (i) pendiente en forma de araña con esmeralda (componente de cobre, alto: 2,6 cm [alto de la esmeralda: 2,2 cm]).

Grave goods excavated from Tomb T6: (a) Ornamental discs for shirts (Diameter: from 2.5 to 3.4 cm); (b) Bell (Length: 5.2 cm); (c) Pendant with bell (Size: 2.3 x 1.4 cm); (d) Hummingbird pendant (Size: 1.5 x 1.1 cm); (e) and (f) Zoomorphic pendants (Size: 2.4 and 5 cm, respectively); (g) and (h) Pendants (Size: 6.1 and 4.1 cm, respectively); and (i) Spider pendant with an emerald (Size of copper component: 2.6 cm; emerald height: 2.2 cm).



(66) Pendientes del cinturón del ocupante principal de la tumba T2. Estos pendientes son dientes de cachalote y de felinos, perforados y pulidos. A algunos de ellos se les embelleció con fundas de oro.

Pendants —made by piercing and polishing sperm whale and feline teeth— from the belt of the main occupant of Tomb T2. Some of the pendants were embellished with gold sheaths.

RECURSOS NATURALES

NATURAL RESOURCES

Julia Mayo Torné, Carlos Mayo Torné, Máximo Jiménez Acosta, María Martín Seijo, Antonio García-Casco, José Carlos Pomo Gonzalez, Kim Cullen Cobb, Harriet F. Beaubien, Ainslie Harrison

Explotación e intercambio de los recursos naturales para la manufactura de bienes suntuarios

Exploitation and Exchange of Natural Resources for the Manufacture of Prestige Goods

Los ajuares y ofrendas encontrados en los entierros de la necrópolis de El Caño reflejan una notable diversidad de materiales y técnicas de producción.

Ello demuestra que los jefes coclé encontraron en su entorno no solo los recursos básicos de subsistencia, sino que además obtenían materias primas para elaborar artículos suntuarios que reflejaran su estatus. Tal riqueza evidencia también que los coclé produjeron un complejo sistema de intercambio y distribución de alimentos, metales y otros bienes, administrados por una élite a la que pertenecían los notables cuyas tumbas han sido descubiertas.

The grave goods and offerings found in the burials of the El Caño necropolis reflect a notable diversity of materials and production techniques, which shows that the Coclé environment provided chiefs with not only the basic resources essential for subsistence, but also with the raw materials for manufacturing prestige items to demonstrate their status. This wealth likewise indicates that the Coclé created a complex system for the exchange and distribution of foods, metals, and other goods, all administered by an elite that included the dignitaries whose tombs have been uncovered.



Los coclé encontraron en su entorno los recursos necesarios para subsistir; además, con el tiempo, también hallaron la mayoría de las materias primas para elaborar bienes de prestigio. La profusión de artículos de molienda —metates y manos de moler— encontrados entre los restos de las aldeas de Sitio Sierra y La Mula, en la Bahía de Parita (Cooke, 1975; Linares, 1977; Hansell, 1988), pone de manifiesto que al menos desde el 250 a.C. los productos agrícolas, principalmente el maíz, ya eran parte importante de su base alimenticia.

Los grandes asentamientos ubicados en las llanuras al sur de la cordillera permiten deducir que su sistema agrario consistió en explotar las llanuras aluviales, manejando grandes extensiones de tierra y usando probablemente sistemas de riego y drenaje en los cultivos. Mientras tanto, los asentamientos al norte eran por lo general más pequeños y temporales, pues sus pobladores necesitaban moverse roturando el bosque, en un desplazamiento itinerante, empujados por el agotamiento de los suelos. Una de las pocas excepciones conocidas la constituyen los restos de una aldea de doce hectáreas en La Peguera, ubicada en la cuenca del río Coclé del Norte, un extenso asentamiento que surgió y se desarrolló gracias a la explotación y distribución del oro y el cobre de los yacimientos de la zona (Griggs et al., 2001).

La agricultura no fue la única fuente de aporte energético a la dieta de los coclé, ya que además consumían rizomas, algunos frutos de árboles (Linares, 1977), carnes y pescados producto de la caza y pesca en el litoral y los estuarios (Cooke y Ranere, 1994; Cooke et al., 2002).

The Coclé environment provided not only the resources needed to survive, but sufficient raw materials for the manufacture of luxury goods. The profusion of grinding items —metates (grinding stones) and manos de moler (mullers) —found among the remains of the villages of Sitio Sierra and La Mula in Bahía de Parita (Cooke, 1975; Linares, 1977; Hansell, 1988) indicates that agricultural products, mainly corn, were already an important part of the food supply as far back as 250 B.C.

Large permanent settlements located on the plains south of the mountain range point to an agrarian system —likely common to all the villages in the region— that made use of the alluvial plains, farming vast tracts and employing irrigation and drainage systems in the fields. In comparison, settlements to the north were generally smaller and temporary, since soil depletion forced the inhabitants to migrate and plough further afield. One of the few exceptions is suggested by the remains of a village covering some thirty acres in La Peguera in the Coclé del Norte River basin. This extensive settlement arose and developed in response to the production and distribution of gold and copper from deposits in the area (Griggs et al., 2001).

Agriculture was not the only source of calories in the Coclé diet; they also ate rhizomes, certain tree fruits (Linares, 1977), and meat and fish supplied by hunting and fishing on the coast and in the estuaries (Cooke and Ranere, 1994; Cooke et al., 2002).

Si bien la mayoría de ellos se consumían frescos, otros se procesaban para ser almacenados, como es el caso del pescado deshidratado en asentamientos como el de Vampiros, localizado en la boca del río Santa María, muy cerca de Aguadulce (Carvajal, 2010; Cooke, 2001; Cooke, 2003; Cooke y Tapia, 1994). Dicho asentamiento abastecía de este producto a la población de su entorno durante el período 200 a.C. – 250 d.C.¹. Según la teoría antropológica, en las jefaturas el almacenamiento y la posterior distribución de alimentos debió haber sido una de las competencias de los jefes o principales de las aldeas. Para los jefes coclé, el intercambio por redistribución se convirtió en un importante recurso de poder, manejando así, probablemente, no solo los alimentos y otros bienes de consumo básicos, sino también los materiales como el oro y el cobre, con los que fabricaban los artefactos suntuarios o de prestigio, muchos de los cuales terminaron siendo ajuares y ofrendas en los entierros de El Caño.

A continuación se describe una muestra de varios grupos de artefactos de El Caño, que proceden de las proximidades del valle de Río Grande y otras áreas del istmo, lo cual demuestra el fantástico conocimiento que los coclé tenían de su entorno y la existencia de redes de intercambio entre las costas atlántica y pacífica, y también el oeste del istmo. Por sus características sabemos además que compartieron, con otras culturas vecinas, el manejo tecnológico y simbólico de algunos de estos materiales como el oro, los cuales fueron especialmente valorados por su color, su brillo y por su maleabilidad y capacidad por pasar de estado sólido a líquido y viceversa.

While most of the foods were eaten fresh, others, such as dried fish, were processed for storage in settlements like Vampiros, located at the mouth of the Santa María River, very near Aguadulce (Carvajal, 2010; Cooke, 2001; Cooke, 2003; Cooke and Tapia, 1994). This settlement supplied dried fish to the nearby population from 200 B.C. to 250 A.D. Anthropological theory holds that chiefs or other village leaders must have been in charge of storing and subsequently distributing food in the chiefdoms. For the Coclé chiefs, trade in goods for later redistribution became an important expression of power, since they likely administered not only food and other basic items, but also materials like gold and copper, used to manufacture sumptuary or prestige articles, many of which ended up as grave goods and funerary offerings in the El Caño burials.

This chapter describes a sample of several groups of El Caño artifacts that originated in the environs of the Río Grande Valley and other areas of the Isthmus, illustrating just how well the Coclé understood their environment and suggesting the existence of trade networks between the Atlantic coast, the Pacific coast, and the western part of the Isthmus. Furthermore, the characteristics tell us that they shared with neighboring cultures the technological and symbolic treatment of some of these materials —such as gold—, which were especially appreciated for their color, shine, malleability, and ability to metamorphose from a solid to a molten state and vice versa.

¹ Las menciones del cronista Fernández de Oviedo (1535: Capítulo XXXVII) y Andagoya (Jopling, 1993:32) de diferentes técnicas en el tratamiento del pescado y la práctica actual del ahumado en el interior del país indican que estas fueron costumbres de larguísima tradición en la región (Carvajal, 2010). *1 Chroniclers Fernández de Oviedo (1535: Chapter XXXVII) and Andagoya (Jopling, 1993:32) mentioned various techniques for curing fish, and the current practice of smoking fish in the interior of the country shows that these were customs of long standing in the region (Carvajal, 2010).*



▲ (67) Collar de dientes de tiburón toro y tiburón tigre.

Shark-tooth necklace (bull shark and tiger shark).



© Andrea Izzotti / Shutterstock

▲ (68) Tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*).

Tiger shark.

Explotación de recursos faunísticos

Máximo Jiménez

La mayoría de los artefactos de huesos y dientes animales encontrados en las tumbas de El Caño —cuentas, útiles o armas— indican que, para su elaboración, se explotaron especies de diferentes ecosistemas. Se han encontrado dientes perforados de especies marinas como el tiburón toro (*Carcharhinus leucas*), el cual incursiona frecuentemente en las desembocaduras de los ríos y río arriba; tiburón puntinegro (*Carcharhinus limbatus*) y tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*) (67), especie que se mueve por diferentes hábitats: estuarios, zonas costeras, áreas oceánicas y arrecifes coralinos; tiburón hocicudo (*Rhizoprionodon longurio*), que prefiere los hábitats costeros o litorales, y tiburón limón (*Negaprion brevirostris*) que, a pesar de ser de la misma familia, habita diferentes ambientes, desde arrecifes coralinos de aguas completamente marinas hasta zonas litorales costeras y estuarios de aguas dulces.



▲ (69) Puntas de lanza tachonadas con dientes de tiburón toro.

Spear points using bull shark teeth.

Use of Animal Resources

Máximo Jiménez

*The majority of the animal tooth and bone artifacts found in the El Caño tombs —beads, tools, and weapons— were evidently manufactured from species originating in different ecosystems. We have unearthed the pierced teeth of marine species such as the bull shark (*Carcharhinus leucas*), which frequently appears in river mouths and upstream; the blacktip shark (*Carcharhinus limbatus*), and the tiger shark (*Galeocerdo cuvieri*) (67), a species that moves among different habitats such as estuaries, coastal zones, oceanic regions, and coral reefs; the Pacific sharpnose shark (*Rhizoprionodon longurio*), which prefers coastal or shore habitats; and the lemon shark (*Negaprion brevirostris*) which, despite its membership in the same family, inhabits different environments, from coral reefs in oceanic waters to coastal areas and fresh water estuaries.*



© Shane Gross/Shutterstock

▲ (70) Tiburón toro (*Carcharhinus leucas*).

Bull shark.



▲ **(71)** Pendiente de diente de cachalote (Longitud: 6,5 cm).
Carved sperm whale teeth (Length: 6.5 cm).



▲ **(72)** Pendientes de dientes de cachalote con fundas de oro (Longitud: 14 cm).
Gold-capped pendants made from sperm whale teeth (Length: 14 cm).



▲ **(73)** Pendiente de un cinturón encontrado en la tumba T6. Representa a un felino. Para su elaboración se usó un diente de cachalote. (Alto: 9,5 cm).
Pendant from a belt found in Tomb T6. The sperm whale tooth pendant represents a feline (Height: 9.5 cm).

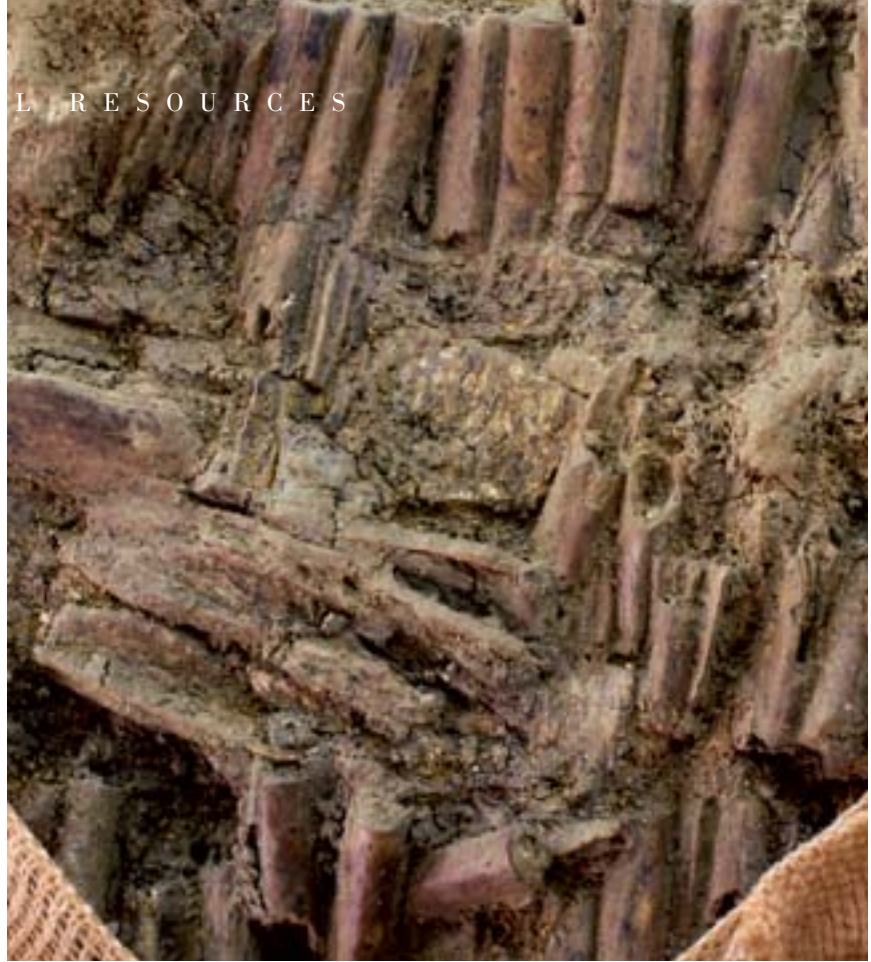


© George Karbus/Corbis

▲ **(74)** Cachalote (*Physeter macrocephalus*).
Sperm whale.

También se han encontrado dientes tallados de cachalotes **(71) (72) (73)**, animales que se mueven en mar abierto, aunque eventualmente pueden vararse en las playas. También las especies de estuarios fueron explotadas por los coclé, ya que se encontraron arpones y algunas cuentas manufacturadas a partir de dientes de pez sierra (*Pristis perotteti*) **(80) (82)**, espinas de rayas (*Dasyatis longus*) **(75) (77)** y bagres grises (*Sciades dowii*). Además de ser seleccionados como cuentas para collares, algunos dientes de tiburón así como las espinas de rayas y bagre se emplearon para reforzar las puntas de las lanzas, descritas en el siglo XVI como “varas de medir hacia la punta, con dientes de tiburones y otros pescados” (Jopling, 1994) **(55) (56) (59)**. Los artefactos encontrados no solo utilizan materiales de especies locales propias de los ríos, estuarios y aguas del Pacífico. También se han hallado artefactos manufacturados de costillas de manatí (*Trichechus manatus*) **(86) (87)**, especie del Caribe que se restringe hoy a las costas de la provincia de Bocas del Toro y que prueba la existencia del contacto entre ambas costas.

The tombs have also yielded the carved teeth of sperm whales **(71) (72) (73)**, cetaceans that normally swim in the open sea, although they can end up stranded on the beaches. Estuary species were hunted by the Coclé, as shown by finds of harpoons and beads made of teeth from large-tooth sawfish (*Pristis perotteti*) **(80) (82)** and the spines of stingrays (*Dasyatis longus*) **(75) (77)** and brown sea catfish (*Sciades dowii*). In addition to serving as material for necklace beads, some shark teeth and stingray and catfish spines were used to reinforce the tips of spears, described in the 16th century as “stick(s) tipped with the teeth of sharks and other fish” (Jopling, 1994) **(55) (56) (59)**. The artifacts found were not limited to materials from local species typical of Pacific rivers, estuaries, and waters; other discoveries include artifacts manufactured from the ribs of a manatee (*Trichechus manatus*) **(86) (87)**, a Caribbean species that currently lives only on the coasts of Bocas del Toro province, thus confirming contact between the two coasts.



▲ (75) Espinas caudales de raya.
Spines from stingray tails (natural size).

▲ (76) Pulsera de hueso (radio) de garzas.
Bracelet of heron bones (radii).

Los únicos restos de animales acuáticos que no son artefactos fueron encontrados dentro de una olla en la tumba T2 (144). Se trata de varias espinas de tres ejemplares de tamboril (*Guentheridia formosa* y *Sphoeroides annulatus*), dos especies de la familia Tetraodontidae, que se caracteriza por el contenido tóxico de sus vísceras y que habita el litoral, sobre fondos arenosos y rocosos. Otros artefactos fueron elaborados con huesos

o dientes de mamíferos terrestres. Entre ellos destacan dientes de mapache perforados (*Procyon lotor*), animal que habita los bosques de manglar en la línea costera o en los bosques de galería de ríos y quebradas; dientes perforados, cornamenta y huesos tallados y pulidos de venado coliblanco, (*Odocoileus virginianus*) (84) (85), especie que habita áreas abiertas, semiforestadas y bosques secundarios; dientes perforados de saíno (*Pecari tajacu*), una especie eminentemente social que

▼ (77) Raya (*Dasyatis* sp.).
Ray.

▼ (78) Garza (*Ardeidae*).
Heron.





▲ **(79)** Cinturón de caninos de perro.
Belt made of a dog's teeth.



▲ **(80)** Arpón y punta de dientes de pez sierra (*Pristis perotteti*) (longitud: 7 cm).
Projectile point and harpoon from the teeth of a sawfish (Length: 7 cm).

The only remains of non-artifact aquatic animals were found inside a pot in Tomb T2 (144). These remains consist of several spines from three specimens of puffer fish (*Guentheridia formosa* and *Sphoeroides annulatus*) from two species of the *Tetraodontidae* family, which inhabits coastal waters with sandy, rocky bottoms and is known for its poisonous viscera. Other artifacts were fashioned from the bones or teeth of land

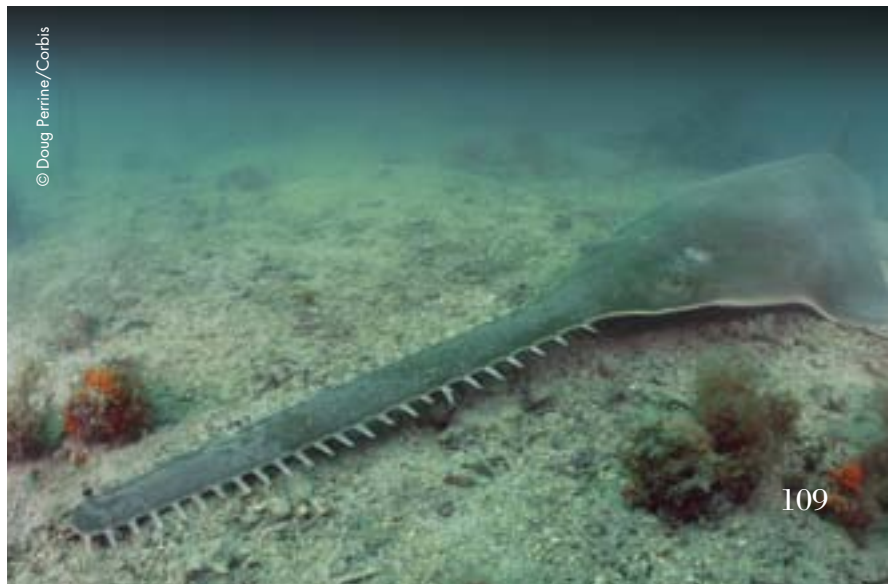
mammals, including the pierced teeth of raccoons (*Procyon lotor*), an animal that lives in coastal mangrove forests or the gallery forests of rivers and streams; the pierced teeth, horns, and carved and polished bones of the white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) (84) (85), a species that inhabits open, semi-forested areas and secondary forest; the pierced teeth of collared peccaries (*Pecari tajacu*), a highly social species that travels in groups or herds, inhabits primary forest, and enters

▼ **(81)** Perro (*Canis familiaris*).
Dog.



© Richard Schulz/Corbis

▼ **(82)** Pez sierra (*Pristis* sp.).
Sawfish.



© Doug Perrine/Corbis



▲ (83) Jaguar (*Panthera onca*).
Jaguar.



© John Cancalosi/Corbis

▲ (84) Venado coliblanco (*Odocoileus virginianus*).
White-tailed deer.

se desplaza en grupos o manadas, habita bosques primarios e incursiona en los bosques secundarios y los alrededores de campos de cultivo; y, por último, dientes y caninos perforados de perro (*Canis familiaris*) (79) (81), que fueron utilizados en cinturones, pulseras y collares.

Es posible que los coclé utilizaran perros para cazar venados (*Odocoileus virginianus*), saínos y conejos pintados (*Agouti paca*), animales que a su vez sostenían a una población significativa de jaguares (*Panthera onca*) y pumas (*Puma concolor*), ambos de igual modo representados en la muestra.

Por último, cabe señalar que también se usaron radios de garzas en la elaboración de pulseras y collares y radios de cicónidos en los faldellines de algunos guerreros (76) (78).



(85) Pendientes de hueso de venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y jaguar (*Panthera onca*) con fundas de oro (Longitud: 15 cm).

Gold-capped pendants made from the bones of felines and white-tailed deer (Length: 15 cm).



▲ **(86)** Pendientes de cinturón elaborados con costillas de manatí (Longitud: 11 cm).

Belt pendants made from manatee ribs (Length: 11 cm).



▲ **(87)** Detalle de cabeza (arriba) y garra (abajo) de un caimán.

Detail of the head (above) and claw (below) of a caiman.

*secondary forests and the environs of tilled fields; and lastly, the pierced canine teeth of dogs (*Canis familiaris*) (79) (81), which were used in belts, bracelets, and necklaces.*

*It is possible that the Coclé used dogs to hunt deer (*Odocoileus virginianus*), peccaries, and agouti pacas (*Agouti paca*), animals that in turn sustained a significant population of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*), both likewise represented in the sample.*

Finally, the radii of herons were used in the manufacture of bracelets and necklaces, and the radii of Ciconiiforms (wading birds) decorated the skirts of warriors (76) (78).



▲ **(88)** Manatí (*Trichechus manatus*).

Manatee.

La explotación de los recursos leñosos

María Martín Seijo

En el cementerio de El Caño se han recuperado diferentes restos de madera carbonizada (89). Su identificación taxonómica nos ayuda a conocer el entorno paleoambiente del yacimiento, y su vinculación con las tumbas nos permite descubrir el uso que se les dio a las diferentes maderas y los posibles aspectos simbólicos de determinados taxones. Los recursos forestales (maderas, leña, fibras y resinas) encontrados en las tumbas (91) (92) procedían de los bosques y las formaciones de matorrales del entorno del yacimiento y, como en todos los casos conocidos en otras culturas, su uso muy probablemente estuvo condicionado por la oferta medioambiental, la capacidad tecnológica, el conocimiento de sus propiedades y el ciclo vegetativo de las plantas (Piqué, 2006).

El más interesante de todos los contextos con carbones, por su relación espacial con las tumbas, es el Conjunto 5, el cual se componía de varios agujeros de poste (89) (91) (92). Estos postes carbonizados y elaborados en madera de mangle (*Rhizophora sp.*) (93) (97), que son los restos de un gran rancho (bohío), presentan aristas angulosas y fracturas recientes, por lo que probablemente estaban *in situ*. Las especies identificadas son *Rhizophora harrisonii*, *Rizophora mangle* y *Rhizophora racemosa*. (León, 2001).



▲ (89) Excavación del Conjunto 5.

Excavation of Assemblage 5.

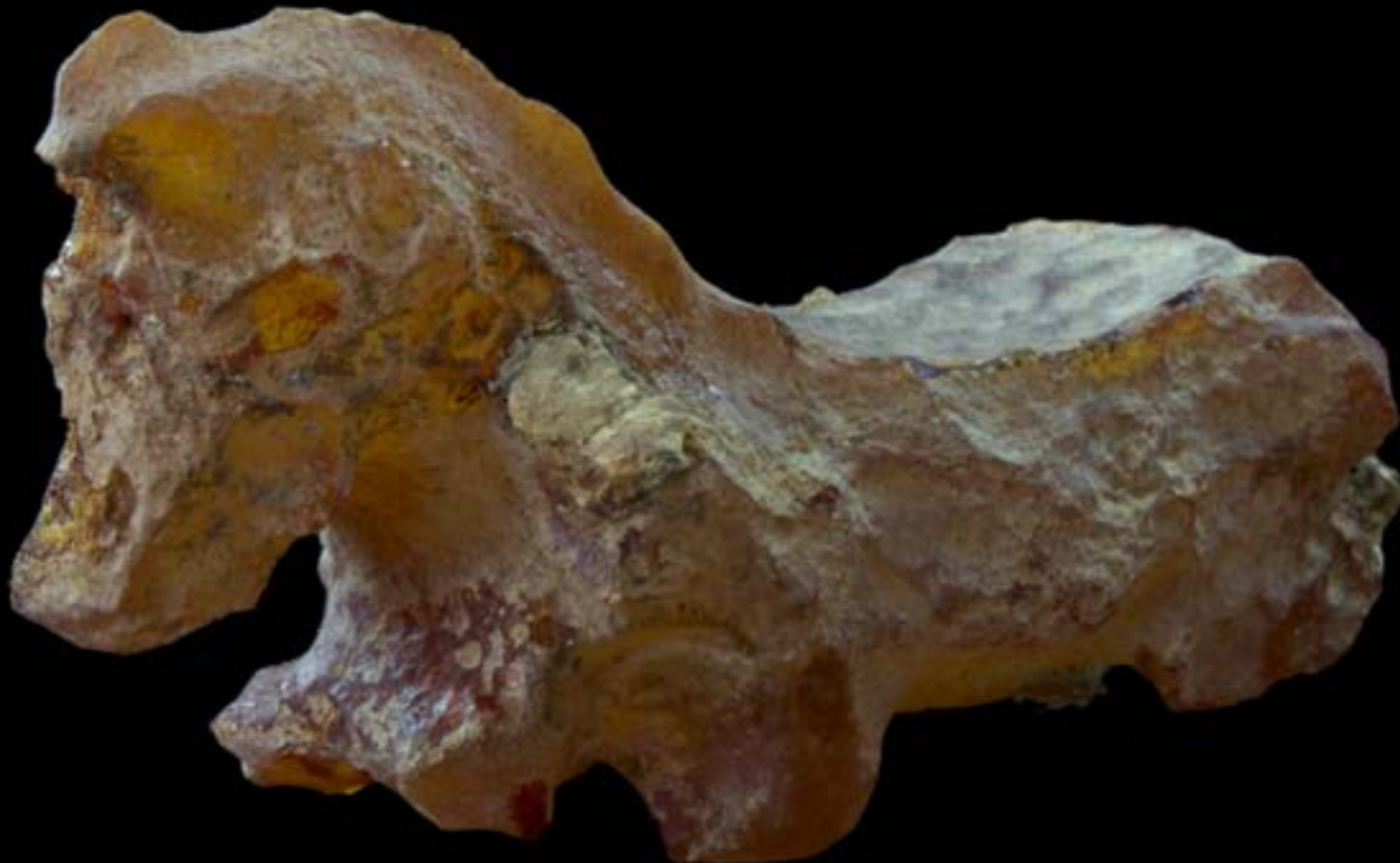
Use of Wood Resources

María Martín Seijo

The remains of charred wood (89) have been recovered from the El Caño cemetery. Taxonomic identification provides clues to the paleobotanic environment of the site and its relationship to the tombs; it points to the use of various types of wood, hinting at the possible symbolic aspects of different taxa. Forest resources (timber, firewood, fibers, and resins) found in the tombs (91) (92) came from the forests and shrubby formations near the site, and as was the case with other cultures, their use probably depended on availability, technological capacity, and knowledge of the properties and growth cycle of the plants (Piqué, 2006).

Owing to its spatial relationship to the tombs, Assemblage 5, consisting of several post holes (89) (91) (92), is the most interesting of all the contexts where charcoal was found.

*These charred posts from mangrove wood (*Rhizophora sp.*) (93) (97), formed part of a large structure or bohío. The angular edges and recent fracturing of the charcoal indicates that it was preserved *in situ*. This taxon includes the species *Rhizophora harrisonii*, *Rhizophora mangle*, and *Rhizophora racemosa* (León, 2001).*



▲ (90) Figura de resina (Longitud: 8,5 cm).

Resin figure (Length: 8.5 cm).

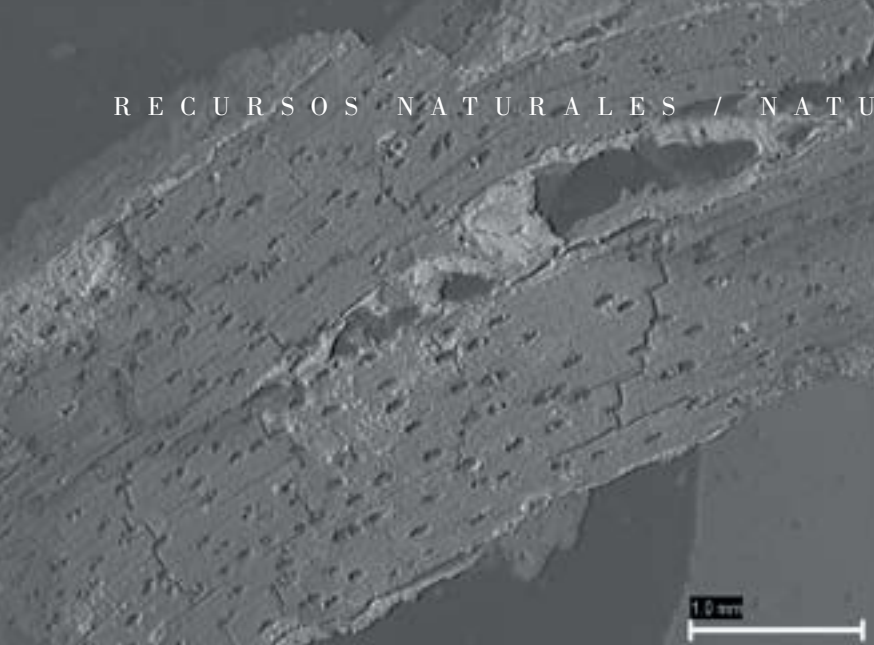
▼ (91) Proceso de extracción en bloque de un poste carbonizado in situ.

In situ stabilization process for a charred post.

▼ (92) Detalle del tamaño y las aristas de uno de los fragmentos del poste carbonizado.

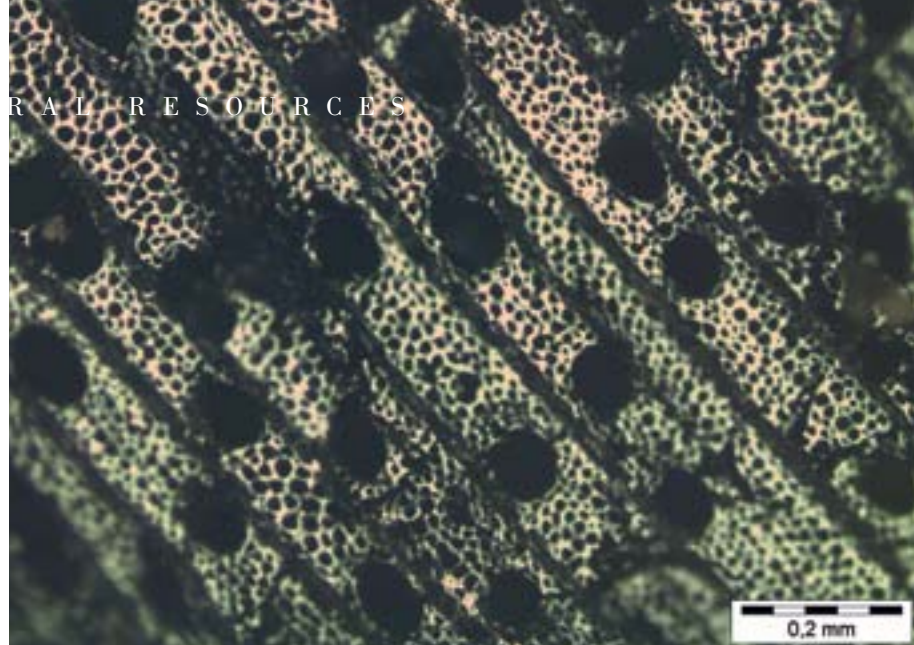
Detail of the size and edges of one of the fragments of the charred post.





▲ (93) Vista al microscopio del plano transversal de mangle (*Rhizophora* sp.).

Microscope view of a cross-section of a mangrove tree (Rhizophora sp.).



▲ (94) Vista al microscopio del plano transversal de mangavé (cf. *Schefflera* tp. D1).

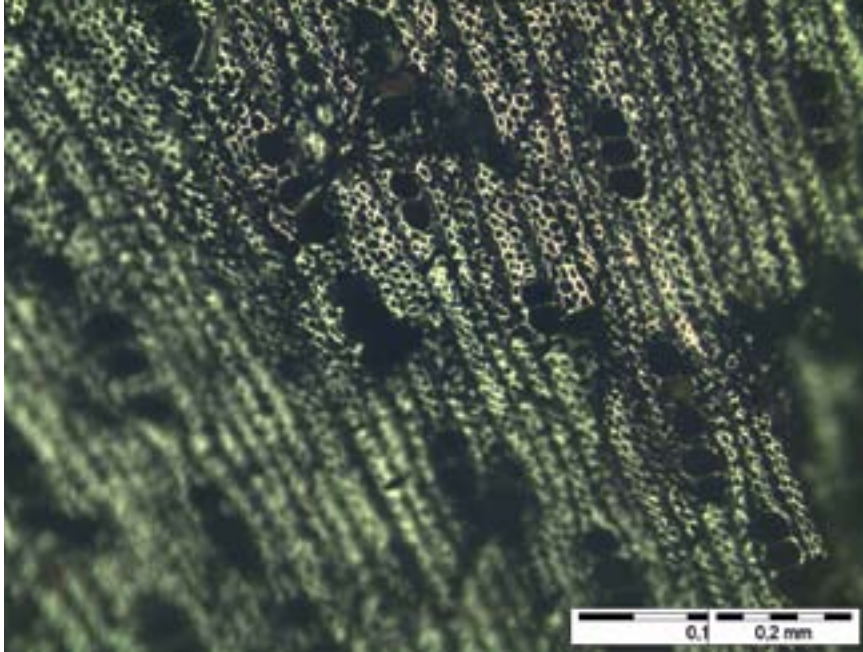
Microscope view of a cross-section of a dwarf umbrella tree (cf. Schefflera tp. D1).

En la unidad estratigráfica UE34 se identificaron mangle (*Rhizophora* sp.), mangavé (cf. *Schefflera* tp. D1) (Oskolski, 1995: 179-182) (94), un árbol presente en la vertiente del Pacífico panameño en áreas abiertas y bosques secundarios (Condit, Pérez, Daguerre, 2011) y mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) (95). En la unidad estratigráfica UE68 se identificó mangle (*Rhizophora* sp.) y el tallo leñoso de una monocotiledónea (96). Por tanto, destaca la monoespecificidad de las muestras analizadas, en las que hay un claro predominio del mangle, especie usada como material de construcción también desde el siglo XVI hasta la actualidad.

Ya Gonzalo Fernández de Oviedo, quien viajó por “el interior” del istmo a inicios del siglo XVI, había registrado las tradiciones de sus poblaciones, así como su entorno natural, en el Sumario de la *Natural Historia de las Indias* (1526). El mismo autor describe el uso del mangle para confeccionar postes, porque es uno de los mejores árboles que crece en el área, especialmente apreciado por ser de “recia e buena madera” (Oviedo IX, VI: 338). Por último, cabe señalar que esta también es utilizada como combustible para producir carbón vegetal y elaborar artefactos (García y Polonia, 2007).

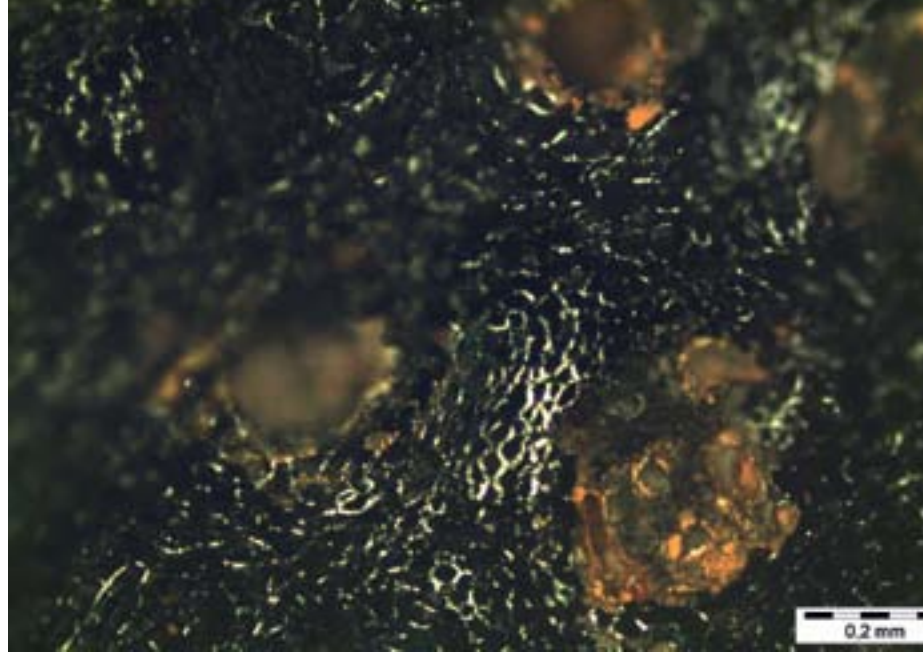
Stratigraphic Unit SU34 contained evidence of wood from mangrove trees (*Rhizophora* sp.), dwarf Umbrella trees (Cf. *Schefflera* tp. D1) (Oskolski, 1995: 179-182) (94), a tree that grows in the Panamanian Pacific watershed in open areas and secondary forests (Condit, Pérez, Daguerre, 2011), and tea mangrove trees (*Pelliciera rhizophorae*) (95). Stratigraphic Unit SU68 revealed mangrove wood (*Rhizophora* sp.) and the woody trunk of a monocotyledon (96). Therefore, the samples analyzed were largely monospecific, with a clear predominance of mangrove wood, a species that has been used for construction from the 16th century to the present day.

Gonzalo Fernández de Oviedo, who traveled through “the interior” of the Isthmus at the beginning of the 16th century, recorded the traditions of the inhabitants and described the natural environment in his Summary of the Natural History of the Indies (1526). The same author states that mangrove wood was used to make posts, since it was one of the best trees growing in this area and was especially valued for its “good, strong wood” (Oviedo IX, VI: 338). Lastly, it should be noted that the wood is also used as fuel for producing vegetable charcoal and making artifacts (García y Polonia, 2007).



▲ **(95)** Vista al microscopio del plano transversal de mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*).

*Microscope view of a cross-section of a tea mangrove tree (*Pelliciera rhizophorae*).*



▲ **(96)** Vista al microscopio del plano transversal de monocotiledónea.

Microscope view of a cross-section of a monocotyledon.

▼ **(97)** Mangle (*Rhizophora* sp.)
Mangrove





▲ **(98)** Una de las construcciones en madera del cementerio de Cartí, en Gunayala. Las tumbas de la necrópolis de El Caño estaban cubiertas por ranchos similares.

One of the wood structures in the Cartí cemetery in Gunayala. The burial mounds of the El Caño necropolis were protected by similar wood structures. (Photo: Ainslie Harrison).

Oviedo además describió las prácticas funerarias (Oviedo, III, XXIX, XXXI: 453-456), incluyendo la presencia, en algunos casos, de tumbas en el interior de bohíos: unas construcciones, según él, a modo de casas redondas, construidas con postes de madera, paredes de caña y cubiertas cónicas (Fuson, 1964; Oviedo III, XXIX, XXVII 131:132). Existen paralelos etnográficos con grupos indígenas del istmo, como los gunas, del Archipiélago de Gunayala, lo cual indica que los bohíos eran unas estructuras llenas de un gran simbolismo (Helms, 1979: 9-10) **(98) (99)**.

Oviedo also described funerary practices (Oviedo, III, XXIX, XXXI: 453-456), including the occasional presence in the tombs of bohíos, constructions he characterized as round houses built with wood posts, cane walls, and conical roofs (Fuson, 1964; Oviedo III, XXIX, XXVII: 131-132). There are ethnographic parallels with Isthmian indigenous groups such as the Gunas from the Gunayala Archipelago, indicating that the bohíos were highly symbolic structures (Helms, 1979: 9-10) **(98) (99)**.

Los ecosistemas en los que los coclé incursionaron en busca de madera fueron probablemente los de las inmediaciones del yacimiento. El bosque de manglar más cercano se encuentra en la boca de Río Grande y en él pueden encontrarse hoy tanto el mangle (*Rhizophora sp.*) como el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*); por su parte, la presencia en la muestra de níspero (*cf. Manilkara sp.*), mangavé (*cf. Schefflera sp. D1*) y dos tipos diferentes de árboles de la familia Fabaceae-Mimosoideae indica que además del manglar fue explotado el bosque tropical seco.

La obtención de estos recursos leñosos probablemente implicaba una compleja organización del trabajo en diferentes etapas, que incluía la obtención de la materia prima, el transporte y la preparación de la madera para su uso final. Esperamos que la ampliación de las muestras estudiadas en el futuro nos permita profundizar sobre estos diferentes aspectos.

*The ecosystems in the vicinity of the site may have provided the Coclé with the wood they sought. The closest mangrove forest, containing both mangroves (*Rhizophora sp.*) and tea mangroves (*Pelliciera rhizophorae*), stands at the mouth of the Río Grande. The sample provides evidence of sapodilla trees (*Cf. Manilkara sp.*), dwarf umbrella trees (*Cf. Schefflera sp. D1*), and two different types of trees in the Fabaceae-Mimosoideae family, indicating that the dry tropical forest supplemented wood from the mangrove forests.*

Obtaining these wood resources probably entailed a complex, multi-step labor process involving acquisition of the raw material, transportation, and preparation for the intended use. We hope that future studies of expanded sample sets will allow us to delve further into these different aspects.

(100) Pendiente de resina en forma de ave. En las tumbas de El Caño se han encontrado resinas en incensarios (usados como aromatizantes), en el interior de fundas de oro, empleadas como pegamento en el interior de orejeras; en artesanías y sobre el cuerpo de un guerrero de alto rango, usadas en el amortajamiento (Longitud: 3,5 cm). Se han identificado las especies *Hymenaea courbaril* y *Bursera excelsa*.

*Resin pendant in the shape of a bird. The El Caño tombs have yielded resins used as incense inside censers; as glue inside the gold sheaths of ear-rods; in handicrafts; and in the shroud wrapping the body of a high-ranking warrior (Length: 3.5 cm). Resins from the species *Hymenaea courbaril* and *Bursera excelsa* have been identified so far.*



▲ **(99)** Imagen de conjunto del cementerio de Cartí, en Guna Yala.

Overall view of the Cartí cemetery in Gunayala.





Naturaleza y origen de las cuentas de los collares y otros artefactos pétreos de color verde o verde-azulado

Antonio García Casco y Juan Carlos Pomo

En las tumbas de El Caño se han encontrado pendientes y collares de cuentas de piedras verdes, de un color similar al jade, una roca monominerálica muy utilizada en diferentes culturas precolombinas en Mesoamérica, parte del Área Intermedia y las Antillas (Rodríguez Ramos, R., 2011; García Casco et al., 2013, y referencias allí contenidas), pero de procedencia incierta¹.

Nature and Origin of the Necklace Beads and Other Green or Blue-Green Stone Artifacts

Antonio García Casco y Juan Carlos Pomo

The El Caño tombs have yielded pendants and necklaces of jade-like green stone, a monomineral rock often used by pre-Columbian cultures in Mesoamerica, part of the Intermediate Area, and the Antilles (Rodríguez Ramos, R., 2011; García Casco et al., 2013, and references therein), but of uncertain origin¹.

¹ Se conocen tres yacimientos de jade en la región: en Guatemala, Cuba y República Dominicana. / There are three known deposits of jade in the region: in Guatemala, Cuba, and the Dominican Republic.

Interesada en la distribución del jade en la región, la Universidad de Granada (España) realizó un estudio petrológico de muestras representativas de cuentas verdes para determinar su naturaleza². Este estudio nos ha permitido conocer algunos aspectos relativos a los recursos disponibles (yacimientos rocosos y minerales), su procedencia y, por ende, contextualizar las interacciones culturales y el intercambio en la Jefatura de Río Grande entre el 750 y el 1020 d.C.

In an effort to understand the distribution of jade in the region, the University of Granada (Spain) carried out a petrological study of representative samples of green beads to determine their characteristics². This study revealed aspects of available resources (rock and mineral deposits) and their origin, thus providing a context for cultural interactions and trade in the Río Grande Chiefdom between 750 and 1020 A.D.

³ No se han analizado todos los artefactos elaborados con piedras verdes de El Caño, a pesar de lo cual el resultado de estos análisis aplica al resto de materiales pétreos de las tumbas. / *Even though all of the El Caño green-stone artifacts have not been studied, analysis results apply to the rest of the stone materials in the tombs.*

- ◀ **(101)** Típicas cuentas de color verde-azulado oscuro, de escasa transparencia, con moteado de puntos claros, y a veces con pinceladas ocre-marrón. ▼

Typical blue-green, semi-opaque beads, with light spots and some ochre-brown splotches.





- ▲ **(102)** Típicas cuentas relativamente translúcidas de color verde claro parcheado.

Typical blotchy, reasonably translucent light green beads.



- ▲ **(103)** Fotografías de las cuentas analizadas, con indicación de su número de referencia, escala espacial (en centímetros) y escala de color. El orden de las muestras corresponde al seguido en el texto.

Photographs of the beads analyzed, with their reference numbers, size scale (in centimeters), and color scale. The samples are shown in the order in which they appear in the text.

- ▼ **(104)** Pendiente zoomorfo probablemente realizado con material del grupo 1 de cuentas (Longitud: 11 cm).

Zoomorphic pendant, probably made of material from bead Group 1 (Length: 11 cm).



Este apartado recoge los resultados más relevantes del análisis mineralógico-petroológico de un total de once cuentas (103). Según estos resultados, las muestras pueden clasificarse en dos grupos según su color, transparencia y composición mineralógica, pudiendo subdividirse el segundo, a su vez, en otros dos.

El grupo 1 está constituido por las cuentas 6468-1 y 6468-7 de color verde-azulado oscuro y escasamente translúcidas (101), compuestas mayoritariamente por glauconita (un filosilicato que se forma en sedimentos arcillosos-arenosos, depositados en ambientes a menos de mil metros de profundidad), que les confiere el color verde-azulado oscuro, y en menor medida por alfa-cristobalita, que forma glóbulos claros. El material del grupo 1 es muy similar en color y textura al de otros artefactos pétreos encontrados en el yacimiento, como los pendientes de las figuras 104 y 105 (a y b).

This section brings together the most relevant results of the mineralogical-petroological analysis of a total of eleven beads (103). According to these results, the samples can be divided into two groups, according to color, transparency, and mineralogical composition, the second group being subdivided into a further two categories.

Group 1 consists of beads 6468-1 and 6468-7 that are dark blue-green in color and only slightly translucent (101); they are composed largely of glauconite (a phyllosilicate that forms in sandy-clay sediments in relatively shallow reductive marine environments less than approx. 3300 feet deep), which gives them their dark blue-green color, and a smaller percentage of alpha-cristobalite, which forms clear globules. Group 1 material is very similar in color and texture to that of other stone artifacts found at the site, such as the pendants in Figures 104 and 105 (a and b).

▼ (105 a) (105b) Pendientes probablemente elaborados con material del grupo 1 de cuentas (Dimensión: 5,6 cm y 4,3 cm).

Pendants, probably made of material from bead Group 1 (Length: 5.6 cm and 4.3 cm, respectively).



La glauconita es un mineral autigénico precipitado directamente sobre o dentro del sedimento a partir de soluciones acuosas, suele formarse en espacios vacíos dentro de conchas de foraminíferos o espículas de esponjas, a lo largo de pequeñas fracturas en otros minerales (detríticos o no), asociada a coprolitos (excrementos fosilizados de animales), reemplazando a otros minerales y como costras o nódulos³. El reemplazamiento de arcillas o esmectitas ricas en hierro por glauconita puede producir cuerpos relativamente masivos.

El mineral alfa-cristobalita es un polimorfo del grupo de minerales de la sílice poco común en la naturaleza, dada su metaestabilidad, por lo cual tiende a transformarse en cuarzo u ópalo. En general, este polimorfo se forma a temperaturas menores a 250 °C y puede encontrarse en rocas volcánicas alteradas y en rocas sedimentarias procedentes de ambientes marinos, producto de la transformación de esqueletos opalinos de diatomeas y radiolarios depositados en el fondo, formando lo que se conoce como ópalo-C. Otras veces aparece en forma de concreciones nodulares, en cuyo caso la glauconita presenta texturas globulares y fibrosas, de grano muy fino, que sugieren formación por diagénesis (recristalización-reemplazamiento) a baja temperatura de un sedimento arcilloso rico en hierro y sílice.

En resumen, este grupo de cuentas abundantes en el yacimiento procede de rocas sedimentarias silíceas formadas en ambientes marinos y sometidas a procesos de transformación diagenética una vez depositadas.

Glauconite is an authigenic material precipitated directly on or inside sediment from aqueous solutions; it generally forms in empty spaces inside foraminifera shells or sponge spicules along small fractures in other minerals (detritic or not), associated with coprolites (fossilized animal excrement), replacing other minerals as crusts or nodules³. The replacement of iron-rich clay or smectites by glauconite may produce relatively large bodies.

The mineral alpha-cristobalite is a polymorph of a group of silica minerals that is rare in nature, since its metastability tends to encourage a transformation into quartz or opal. In general, this polymorph is formed at temperatures below 250 °C and can be found in altered volcanic rocks and sedimentary rocks from marine environments as a result of the transformation of the opaline skeletons of diatoms and radiolaria deposited on the ocean floor, forming what is known as opal-C. Other times it appears in the form of nodular concretions, in which case the glauconite shows fine-grained globular and fibrous textures that suggest formation by means of low-temperature diagenesis (recrystallization-replacement) of a clay sediment rich in iron and silica.

In sum, the beads present in abundance at the site originate in sedimentary silica rocks formed in marine environments and subjected to diagenetic transformation processes once they have been deposited.

³ La actividad bacteriana, en parte al menos disparada por la presencia de materia orgánica en el sedimento, facilita la formación de glauconita.
Bacterial activity, at least partly triggered by the presence of organic matter in the sediment, facilitates the formation of glauconite.



(106a) (106b) Además de las cuentas verdes, se utilizaban otras piedras en la elaboración de algunos pendientes.

Estos dos fueron encontrados a la altura del cuello del individuo I9 en la tumba T2. (Dimensiones: 5,4 x 2 cm [arriba] y 3,7 x 3,9 cm [abajo]).



In addition to green beads, pendants made from other stones were also unearthed. These two were found at the level of the neck of Individual I9 in Tomb T2 (Size: 5.4 x 2 cm [above] and 4.5 cm [below]).



El grupo 2 está compuesto por cuentas de color verde claro (**102**) que pueden agruparse en dos subgrupos. El subgrupo 2a, compuesto por cuentas de color verde y relativamente translúcidas (cuentas n.º 2640, 6468-2, 6468-3, 6468-4, 6468-6 y 6468-8), que contienen moscovita, cuarzo y otros filossilicatos en escasa cantidad (caolinita, pirofilita), además de pseudobrookita y fluorapatita. Los cristales de moscovita aparecen frecuentemente deformados y con zonados químicos complejos que denotan reemplazamientos minerales, y la caolinita se aloja en microfracturas, todo lo cual indica que se trata de rocas resultantes de depósitos hidrotermales a lo largo de fracturas abiertas y activas. Por tanto, su formación está relacionada con el flujo de soluciones acuosas calientes emanadas de cámaras magmáticas en ambientes plutónicos (profundos) o (sub)volcánicos relativamente superficiales.

El grupo 2b está constituido por las cuentas 6468-9 y 6468-10, que contienen pirofilita-moscovita/illita-beidellita, con cantidades menores de apatito. Son similares a las anteriores aunque de grano más fino y se destacan por la presencia de abundante pirofilita y esmectitas, que confieren a las cuentas cierta transparencia y color verde-grisáceo. Al igual que las del grupo 2a, su formación está relacionada con el flujo de soluciones acuosas hidrotermales en ambientes plutono-volcánicos, aunque probablemente de menor temperatura que las anteriores.

Group 2 consists of light green beads (**102**) that can be divided into two subgroups. Subgroup 2a consists of green, fairly translucent beads (beads 2640, 6468-2, 6468-3, 6468-4, 6468-6, and 6468-8) that contain muscovite, quartz, and other phyllosilicates in small quantities (kaolinite, pyrophyllite), in addition to pseudobrookite and fluorapatite. Muscovite crystals frequently appear deformed, with complex chemical zoning that denotes mineral replacement and kaolinite lodged in micro-fractures, all of which indicates that these rocks are the result of hydrothermal deposits along open, active fractures. Therefore, their formation is related to the flow of hot aqueous fluids issuing from magmatic chambers in deep plutonic environments or relatively shallow volcanic environments.

Subgroup 2b consists of beads 6468-9 and 6468-10, which contain pyrophyllite-muscovite/illite-beidellite, along with smaller quantities of apatite. They are similar to the preceding ones, although more finely-grained, and characterized by the presence of abundant pyrophyllites and smectites, which make the beads gray-green and somewhat translucent. Like those in Subgroup 2a, their formation is related to the flow of hydrothermal aqueous fluids in plutonic-volcanic environments, although probably at a lower temperature than for the preceding beads.

Basados en este estudio, debemos desechar el uso del jade en la Jefatura de Río Grande. Las cuentas están realizadas a partir de rocas sedimentarias glauconíticas y rocas hidrotermales ricas en moscovita y otros filosilicatos que tienen en común el color verde; color con un importante significado simbólico compartido por todas las culturas de Mesoamérica al este y oeste de Gran Coclé y las Antillas. En cuanto a su posible procedencia, se han descrito sedimentos glauconíticos en la región del Canal (e.g., Hendricks and Ross, 1941), Darién y el noroeste de Colombia (sedimentos Mio-Pliocenos de la cuenca del Atrato, e.g. Duque-Caro, 1990; Coates et al., 2004), mientras que las rocas micáceas del grupo 2 proceden de los arcos volcánicos antiguos (desde el Cretácico terminal —ca. 70 millones— hasta la actualidad existen eventos volcánicos en el registro geológico de Panamá; e.g., Dirección General de Recursos Minerales de la República de Panamá, 1976; Wegner et al., 2011).

Estas formaciones han sufrido procesos tectónicos relativamente recientes en la historia geológica relacionados con colisiones de placas, entre las cuales se encuentra la más reciente (activa hoy día) que dio lugar al levantamiento del Istmo de Panamá durante el Mio-Plioceno (e.g., Coates et al., 2004; Montes et al., 2012). Durante los procesos tectónicos, estas formaciones geológicas fueron exhumadas desde profundidades submarinas hasta sus niveles actuales por encima del nivel del mar, conformando las cordilleras panameñas, como la Cordillera Central, en cuyas faldas se encuentran El Caño y los complejos vulcano-sedimentarios e intrusiones magmáticas correspondientes al arco volcánico Neógeno (Mioceno-Pleistoceno). Estas y otras formaciones vulcano-sedimentarias e intrusiones magmáticas más antiguas (Cretácico terminal-Eoceno; la Cordillera de San Blas y la Península de Azuero) podrían contener rocas a partir de las cuales se fabricaron las cuentas del grupo 2 (a y b).

This study leads us to conclude that jade was not used in the Río Grande Chiefdom. The beads are made from glauconitic sedimentary and hydrothermal rocks rich in muscovite and other phyllosilicates that all happen to be green, this color possessing a symbolic significance shared by all the Mesoamerican cultures to the east and west of Gran Coclé and in the Antilles. With respect to their possible origin, glauconitic sediments have been detected in the Canal region (e.g., Hendricks and Ross, 1941), Darién, and northwestern Colombia (Mio-Pliocene sediments from the Atrato basin, e.g. Duque-Caro, 1990; Coates et al., 2004), while the micaceous rocks from Group 2 come from the ancient volcanic arcs; volcanic events have occurred from the terminal Cretaceous ca. 70 million years ago through to the present day, as noted in Panamanian geological records, e.g., the Department of Mineral Resources of the Republic of Panama, 1976; Wegner et al., 2011).

These formations have been subjected to tectonic processes that are relatively recent, geologically speaking, and are related to the collisions of plates, including the most recent (and currently active) collision that thrust the Isthmus of Panama upward during the Mio-Pliocene (e.g., Coates et al., 2004; Montes et al., 2012). Tectonic processes heaved these geological formations from the ocean depths to their current locations above sea level, creating Panamanian mountain ranges such as the Central Range, on whose slopes are located El Caño and the volcanic-sedimentary complexes and magmatic intrusions corresponding to the Neogene volcanic arc (Miocene-Pleistocene). These and other older sedimentary volcanic formations and magmatic intrusions (terminal Cretaceous to Eocene; San Blas Range and the Azuero Peninsula) could contain the rocks used to manufacture the beads of Group 2 (a and b).

Por otro lado, el levantamiento del istmo elevó otras cuencas como la de Darién, de la cual pueden proceder las cuentas del grupo 1. Los depósitos glauconíticos de esta cuenca se encuentran a alturas que llegan hasta los 1.400 msnm (Duque-Caro, 1990). Sin embargo, no es probable que el material rocoso de las cuentas fuera explotado directamente en sus fuentes geológicas primarias a tales elevaciones, sino más bien en depósitos aluviales en las laderas de los ríos (e.g., Río Grande y sus afluentes, río Balsas, aunque no se pueden excluir otros ríos panameños) y playas (e.g., Golfo de San Miguel) que son producto de la erosión de las formaciones rocosas originales ubicadas en las cordilleras.

Dado que algunos de los artefactos con glauconita de El Caño son relativamente grandes, debieron originarse de guijarros de tamaño mayor localizados en las partes altas de los cursos fluviales o extraídos de canteras, porque es en ellas donde este material puede encontrarse en estratos relativamente potentes y continuos. Por el contrario, la explotación directa en depósitos primarios de rocas hidrotermales es menos probable, dado que estos son menos continuos y presentan zonas de alteración en las fracturas geológicas asociadas, razón por la cual pensamos que debió haber sido extraído de guijarros de tamaño pequeño (escala centimétrica) a mediano (escala decimétrica) depositados en cursos fluviales o playas locales.

On the other hand, the emergence of the Isthmus raised other basins, like the Darién basin, which may be the source of the beads in Group 1. The glauconite deposits in this basin are found at altitudes of up to nearly 5,000 feet above sea level (Duque-Caro, 1990). However, it is unlikely that the rocks for the beads were collected directly from the primary geological sources at these altitudes. Rather, it seems they came from alluvial deposits on the banks of rivers (e.g., the Río Grande, its tributaries, and Río Balsas, although other Panamanian rivers cannot be excluded) and on beaches (e.g., Gulf of San Miguel), these deposits having been produced by erosion of the original rock formations located in the mountains.

Given that some of the El Caño artifacts containing glauconite are relatively large, they must have been cut from even larger pebbles gathered upstream in watercourses or extracted from quarries, which is where this material would be found in fairly rich and continuous layers. In contrast, direct exploitation of primary deposits of hydrothermal rocks is less likely, since they are less continuous and the associated geologic fractures show alterations, leading us to believe that the material must have been extracted from small (half-inch size) to medium pebbles (several-inch size) deposited in watercourses or on local beaches.



▲ (107) La arqueóloga Anne Touchard excavando en la tumba T2.

Archeologist Anne Touchard excavating in Tomb T2.

La explotación de metales

**Kim Cullen Cobb, Harriet Beaubien
y Ainslie Harrison.**

Los metales fueron usados por los antiguos de Coclé para una variedad de propósitos que van desde herramientas hasta su arreglo personal. Oro, cobre y plata fueron los principales metales utilizados en la región para crear moldes y objetos martillados. Mientras que el oro y el bronce se mezclaron deliberadamente, la plata aparece en cantidades que sugieren su presencia simplemente como una impureza del oro.

Las similitudes entre el trabajo del metal en Panamá y regiones vecinas nos lleva a preguntarnos: ¿estos objetos —insumos y objetos de metal terminados— fueron elaborados localmente o fueron importados por medio del comercio? El análisis de aquellos encontrados en Panamá y en regiones vecinas comienza a desvelar una respuesta.

Use of Metals

**Kim Cullen Cobb, Harriet Beaubien,
and Ainslie Harrison.**

Metals were worked by the ancient Coclé for a variety of purposes, from tools to personal adornment; gold, copper, and silver were the principal metals used in the region to create cast and hammered items. While gold and copper were intentionally combined, the amount of silver present suggests that it was simply an impurity in the gold.

The similarities between metalworking in Panama and its neighboring regions leads us to ask if these items —raw materials and finished metal objects— were sourced and manufactured locally or imported through trade. An analysis of the items found in Panama and neighboring regions has begun to shed light on the matter.

El Smithsonian Institution llevó a cabo varios estudios composicionales de objetos de aleación de oro de Panamá y otros sitios arqueológicos, en regiones vecinas, con el fin de abordar la cuestión de la procedencia. Un estudio examinó y analizó muestras de oro panameño en dos museos del Smithsonian, abarcando 231 objetos del Museo Nacional de los Indios Americanos (MNIA) y 78 objetos del Museo Nacional de Historia Natural (NMNH). Estos objetos, que incluyen cuentas, pendientes, bandas, placas, campanas, anillos y herramientas, se seleccionaron en función de su origen panameño (Harrison y Beaubien, 2010).

Otro estudio se centró principalmente en cuentas de oro, cerca de 1.700 son del NMAI, 60 del NMNH, 223 de la excavación de El Caño y ocho excavadas en la Isla Pedro González en las Islas de las Perlas. En aquellos casos en donde diversas piezas fueron catalogadas en un solo ítem, como en los collares y pulseras ensartadas, se seleccionaron varias cuentas representativas para el examen y análisis (Harrison et al. 2012).

La información de los objetos panameños del Smithsonian se comparó con información publicada de los objetos colombianos. El diagrama 1 (página 232) muestra un diagrama ternario de los resultados que determina el porcentaje de oro, cobre y plata en cada uno de los objetos incluidos en el estudio. El diagrama 2 (página 232) exhibe el diagrama ternario con los resultados del análisis de las cuentas. En este caso se compararon las piezas panameñas con las piezas de Colombia; todas fueron analizadas en el Smithsonian Institution utilizando las mismas herramientas.

The Smithsonian Institution has carried out several compositional studies of gold alloy objects from Panama and other archeological sites in neighboring regions in order to address the question of origin. One study examined and analyzed samples of Panamanian gold from two Smithsonian museums: 231 objects from the National Museum of the American Indian (NMAI) and 78 objects from the National Museum of Natural History (NMNH). These objects, which included beads, pendants, bands, plaques, bells, rings, and tools, were selected on the basis of their Panamanian origin (Harrison and Beaubien 2010).

Another related study focused primarily on gold beads: close to 1,700 beads from the NMAI, 223 beads from the El Caño excavation, and 8 beads excavated on Pedro González Island in the Pearl Islands. In instances where numerous beads were catalogued under one entry, such as necklaces and strung bracelets, several representative beads were selected to be studied and analyzed (Harrison et al. 2012).

Information on the Panamanian pieces from the Smithsonian was compared with published data on Colombian pieces. Diagram 1 (page 232) shows a ternary diagram of the percentage of gold, copper, and silver in each one of the objects included in the first study, while Diagram 2 (page 232) shows the ternary diagram of bead analysis results. In this instance, the Panamanian beads were compared with beads from Colombia; all were analyzed at the Smithsonian Institution using the same analytical equipment.

Los resultados de estas investigaciones muestran unos claros agrupamientos composicionales por país. Los objetos encontrados en Panamá contienen típicamente menos de 8% de plata, considerablemente menos que la encontrada en cuentas de Colombia y otros países cercanos. Como la plata está presente en estos objetos como una impureza en el mineral de oro, las diferencias en la composición entre regiones sugiere una fuente local del oro utilizado en la elaboración de los objetos panameños. Esto apoya la hipótesis de que las cuentas encontradas en El Caño no fueron productos importados o elaborados de minerales importados, sino que fueron producidas en Panamá. 🏠

The results of this research show clear compositional groupings by country. The objects found in Panama typically contain less than 8% silver, considerably less than that found in beads from Colombia and other nearby countries. Since the silver in these objects is present as an impurity in the gold, compositional differences among regions suggest a local source for the gold used in the manufacture of these Panamanian objects. This supports the hypothesis that the beads found at El Caño were not imported or made with imported minerals, but produced in Panama. 🏠

EL CALAMAR VOLADOR

THE JUMBO SQUID

Mercedes Guinea Bueno

El mundo sobrenatural de los coclé

The Supernatural World of the Coclé

Los coclé, como tantos otros pueblos sin escritura, expresaron las identidades y cualidades de los dioses que regían su universo mediante un lenguaje metafórico inspirado en la naturaleza que los rodeaba. Dentro de las ofrendas funerarias que acompañaron a los personajes que descansaban en las tumbas investigadas en El Caño, las imágenes de los pectorales discoidales de oro son las que más informan sobre cuáles serían estas cualidades: jaguares, águilas y cocodrilos expresan ferocidad y rapidez; los caballitos de mar, de transformación y mimetismo; las aves, colibríes, zarigüeyas y murciélagos, el vuelo y renacimiento, y los venados, arañas y langostas evocan fertilidad y regeneración.

Like so many other preliterate societies, the Coclé expressed the identities and qualities of the gods that ruled their universe through metaphorical language inspired by the natural world around them. In the funerary offerings that accompanied the figures resting in the tombs investigated at El Caño, images on discoid gold breastplates provide the best illustration of what these qualities might have been: jaguars, eagles, and crocodiles speak to us of ferocity and speed; seahorses of transformation and mimicry; birds, hummingbirds, opossums, and bats, of flight and rebirth; and deer, spiders, and lobsters of fertility and regeneration.



(108) Pectoral circular de oro martillado con diseño figurativo repujado realizado en Estilo Conte. La imagen representa un ser sobrenatural híbrido en forma de calamar. Está orlado con treinta y tres triángulos ligeramente truncados y otro gran triángulo ocupa gran parte del manto del animal (dimensiones: 18 x 19,8 cm).

Hammered round gold breastplate with a repoussé design in the Conte Style, showing a hybrid supernatural being in the form of a squid. The breastplate is edged with thirty-three slightly blunted triangles; a large triangle occupies most of the animal's mantle (size: 18 x 19.8 cm).

Entre todos los objetos recuperados en las excavaciones del yacimiento de El Caño, los soportes artísticos potencialmente más informativos sobre el mundo sobrenatural de los coclé son las placas discoidales (pectorales) de oro (109) (110) (111), que aparecen a la altura del pecho de los personajes principales enterrados en la necrópolis. Los cronistas españoles cuentan que, para ser reconocidos como jefes, los caciques del área en el siglo XVI llevaban en el pecho discos —como “patenas”— del mismo tamaño y material que los pectorales de El Caño (Fernández de Oviedo, 1853 [1535]:118). Por esta razón estamos considerando que los pectorales de oro son marcadores de alto estatus. Como encargados de validar visualmente el poder de sus portadores, los diseños repujados en ellos deberían de tener un gran contenido simbólico. Según el mismo autor (Fernández de Oviedo, 1853 [1535]:128), los indígenas reconocían a sus dioses en las figuras representadas en los pectorales.

Among all the items recovered during the El Caño excavations, the art objects that can potentially provide the most information on the supernatural world of the Coclé are the discoid gold breastplates (109) (110) (111) were found at chest height of the principal individuals buried in the necropolis. Spanish chroniclers related that, in order to be recognized as a chief in the 16th century, leaders in the area wore discs on their chests like “patens” or small plates of the same size and material as the El Caño breastplates (Fernández de Oviedo, 1853 [1535]:118), which is why we consider the gold breastplates to be emblems of high status. A visible confirmation of the power of their wearers, the repoussé designs on the breastplates must have carried enormous symbolic weight. According to the same author, (Fernández de Oviedo, 1853 [1535]:128), indigenous peoples recognized their gods in the figures represented on the breastplates.



(109) Pectoral de oro martillado repujado con las figuras enfrentadas de dos venados míticos antropomorfos. La iconografía de la América prehispanica muestra con frecuencia al venado en relación con caza y guerra, utilizando este animal como metáfora del prisionero sacrificado. Esta pudiera ser la razón del tabú alimenticio que existía en el área a la llegada de los españoles, razón por la cual los guerreros principales debían abstenerse de consumir su carne. La simetría especular con la que se organiza la imagen nos remite al concepto de dualidad, esencia divina y atributo sagrado por excelencia.

Estilo Conte: 23 x 22 cm.

Hammered gold breastplate with the repoussé figures of two mythical anthropomorphic deer facing each other. The iconography of pre-Hispanic America often shows deer in relation to hunting and war, using this animal as a metaphor for a sacrificed prisoner, which could have explained the food taboo prevailing in the area when the Spanish arrived, and why the principal warriors had to abstain from eating venison. The mirror-image symmetry is an exemplary way to conjure the concept of duality, divine essence, and sacred attributes. Conte Style: 23 x 22 cm.



(110a) Pectoral de oro martillado y repujado con el rostro de un ser sobrenatural con rasgos de cocodrilo mítico. Algunos pectorales se encontraron doblados, pero la simetría axial de los diseños nos permite reconstruirlos fácilmente como muestra el dibujo. El artista logra transmitir una imagen de gran fuerza expresiva, reduciendo al mínimo los rasgos que definen el rostro haciéndoles compartir las líneas que los delimitan. Sus atributos distintivos son: nariz ancha y prominente, ojos redondos con arcos orbitales marcados, boca grande, dientes triangulares, lengua bífida y dos crestas rizadas. Está orlado con dieciocho círculos concéntricos. Estilo Conte: 21 x 24 cm. Dibujo **(110b)**.

Hammered gold breastplate featuring a repoussé design of the face of a supernatural being with the features of a mythical crocodile. Some breastplates were bent, but the axial symmetry of the designs allows us to reconstruct them easily, as shown in the drawing. The artist manages to convey a highly expressive image, reducing to the minimum the characteristic traits of the face and making them part of the lines that delimit features such as a broad, prominent nose, round eyes with marked brow ridges, large mouth, triangular teeth, forked tongue, and two wavy crests. It is edged with eighteen concentric circles. Conte Style: 21 x 24 cm.





◀ **(111a)** Pectoral de oro martillado y repujado. Rostro de un ser sobrenatural con facciones de anciano. Dotar a una imagen de rasgos de ancianidad es un recurso metafórico en la iconografía de la América prehispanica para marcar las divinidades como creadoras. Por su contexto y la forma triangular de sus dientes que lo relacionan con el cocodrilo, este ser, antiguo y creador, puede representar la epifanía antropomorfa de los que figuran en los pectorales de las imágenes **(110) (121) (122)** Estilo Conte: 19 x 23 cm. Dibujo **(111b)**.

*Hammered and repoussé gold breastplate showing the face of a supernatural being with the features of an old man. Giving an image the traits of old age is a metaphorical device used in the iconography of pre-Hispanic America to denote the deities as creators. The context and the triangular teeth linking it to a crocodile —an ancient symbol of a creator— might represent the anthropomorphic epiphany of those depicted on the breastplates in images **(110) (121) (122)** Conte Style: 19 x 23 cm.*



Desde este punto de vista, dada la conocida resistencia al cambio de las creencias religiosas y la similitud de ambos objetos —pectorales y patenas—, es razonable la hipótesis de que las figuras de los pectorales de los ajuares de los señores de El Caño sean también representaciones de sus dioses (Guinea y Mayo, 2013: 309 y 322). A nuestros ojos aparecen como figuras de animales fantásticos, híbridas (112), bicéfalas (113), duales (109), antropomorfas (121) o zoomorfas (117) y raramente naturalistas (115), pero estas figuras, sus elementos y combinaciones funcionaban para los coclé como códigos semióticos (114) acerca de la naturaleza de los dioses. Inteligibles para ellos, aunque no todos los sectores sociales comprendieran su significado con la misma profundidad, nunca lograremos una decodificación completa.

From this point of view, and given the well-known stability of religious beliefs and the similarity between breastplates and patens, it is reasonable to suppose that the figures on the breastplates found with the grave goods of the lords of El Caño were also representations of their gods (Guinea and Mayo, 2013: 309 y 322). In our eyes, they appear to be images of fanciful, hybrid (112), two-headed (113), dual (109), anthropomorphic (121) or zoomorphic (117), but rarely naturalistic, animals (115); nonetheless, these images, the elements of which they are composed, and the various combinations functioned as semiotic codes (114) for the nature of the gods. While the significance was generally intelligible to the populace, the deeper meaning may not have been grasped by all social classes, and certainly we will never be able to decode the meanings completely.

(112) Pendiente de oro fundido. Híbrido ave-reptil. Este ícono fue muy difundido por el Estilo Internacional en el área ístmico-colombiana. Transmite la oposición complementaria cielo-tierra y evoluciona en otros estilos posteriores, conservando sus rasgos identificativos: gran pico, cresta y cuerpo reptiliano de cola curvada. Dimensión: 2,5 cm.

▼ *Cast gold pendant. Bird-reptile hybrid. Very common in the International Style in the Isthmo-Colombia region, this figure expresses the complementary earth-sky dichotomy and evolves into other later styles while still preserving its identifying features, including a large beak, a crest, and a reptilian body with a curved tail. Size: 2.5 cm.*





(113) Pendiente de oro fundido con la figura de un murciélago bicéfalo. La asociación del murciélago, bicéfalo o no, con el cocodrilo mítico es omnipresente en la iconografía del istmo y Colombia. En la figura, las garras, funcionan metafóricamente como una "parte por el todo", que sustituyen al reptil. Estilo Conte: 2,1 cm.

Cast gold pendant showing a two-headed bat. The association of bats, two-headed or not, with mythical crocodiles is omnipresent in the iconography of the Isthmus and Colombia. In the figure, the claws, serving metaphorically as "one part in place of the whole" represent the reptile. Conte Style: 2.1 cm.



(114) Detalle del pectoral de la imagen **(109)**. La breve cola del venado es un atributo esencial para su identificación, mientras que la cresta que recorre su espalda y gira hacia arriba, como una cola superpuesta, es un elemento iconográfico que marca los seres como sobrenaturales con independencia de su identidad.

Detail of the breastplate in Image (109). The deer's short tail is an essential identifying attribute, while the crest that runs down its back and turns upward as a superimposed tail is an iconographic element that marks the being as supernatural, independent of its identity.



(115) Pendiente cascabel de oro fundido. El cándido aspecto en la imagen de este simple y naturalista búho no debe hacernos olvidar que estamos ante una rapaz nocturna depredadora y feroz, que es mensajera y servidora de los dioses del inframundo, relacionándose con los guerreros en muchas culturas prehispánicas. (Altura: 1,8 cm).

Cast gold bell pendant. The ingenuous look of this simple and naturalistic owl should not allow us to forget that this is a fierce, predatory nocturnal raptor and the messenger and servant of the underworld gods, associated with warriors in many pre-Hispanic cultures. (Height: 1.8 cm).



(116) Pendiente figurativo de tumbaga fundido. Vista frontal. La escena tiene dos posibles lecturas: dos langostas espinosas sobrenaturales portan sendas cabezas humanas en sus carapachos o bien dos personajes cargan las langostas a sus espaldas. El carácter carroñero de las langostas y su vinculación simbólica con el inframundo hacen más plausible la primera.

Cast tumbaga figurative pendant. Front view. The figure can be seen in two ways: two supernatural spiny lobsters sporting human heads on their shells, or two people carrying lobsters on their backs. The carrion-eating nature of lobsters and their symbolic link to the underworld make the first interpretation more likely.



(117) Vista trasera del pendiente de la imagen **(116)**. A juzgar por las características de esta pieza y otras similares, las langostas completarían su cuerpo con piedras preciosas, resinas u otros materiales embutidos en su cefalotórax. Formaba parte del ajuar del individuo principal de la Tumba T1. Estilo Conte: 6,5 cm.

Back view of the pendant in Image (116). Judging by the characteristics of this and other similar pieces, the lobsters would have been finished with precious stones, resins, or other materials inserted into the cephalothorax. It was found among the grave goods of the principal individual in Tomb T1. Conte Style: 6.5 cm.





- ▲ (118) Entre los animales que juegan un papel en el mundo mítico y sobrenatural de los coclé y otros pueblos cercanos, como los de Costa Rica y Colombia, está la langosta espinosa del Pacífico, asociada al inframundo (por vivir en cuevas) y a la regeneración (por la muda anual de su exoesqueleto).

Among the animals that play a part in the mythical, supernatural world of the Coclé and other nearby peoples, such as those of Costa Rica and Colombia, the spiny Pacific lobster is associated with the underworld, since it lives in caves, and with regeneration, since it sheds its exoskeleton every year.

Los coclé, como muchos otros pueblos sin escritura, expresaban la naturaleza y cualidades de sus dioses mediante un lenguaje metafórico inspirado en la naturaleza que les rodeaba. Los animales seleccionados por ellos para representar los valores de lo sobrenatural, generalmente, tienen cualidades que subliman las capacidades humanas (fuerza, rapidez, visión penetrante, astucia), habitan varios elementos a la vez (tierra y aire, agua y tierra) o tienen capacidades que se suelen llamar chamánicas (de transformación, de vuelo, de ver en la oscuridad). Son los más feroces y rápidos depredadores de los tres elementos (jaguars, águilas y cocodrilos), tienen capacidad de transformación o mimetismo (cocodrilo y caballitos de mar), de vuelo (aves y murciélagos), de renacimiento (colibríes, zarigüeyas y murciélagos), de visión y hábitos nocturnos (cocodrilos, jaguares, murciélagos, zarigüeyas, langostas y búhos) o se relacionan con la fertilidad y la regeneración (caballitos de mar, colibríes, venados, arañas, zarigüeyas y langostas). La mayor parte de estos animales comparten varios de estos rasgos y aparecen en cosmovisiones y mitos de la América, prehispánica y actual, lo cual nos sirve de apoyo en la búsqueda de su interpretación simbólica.



- ▲ (119) Dos langostas de tumbaga y dos pectorales de oro con calamares figuran entre los objetos del ajuar del personaje principal de la Tumba T1. Su asociación simbólica no es inmediata, pero comparten rasgos como alimentación nocturna, "pico" de ave o migraciones masivas relacionadas con factores ambientales como huracanes, tormentas o cambios en la temperatura del agua.

Two tumbaga lobsters and two gold breastplates showing squid were among the grave goods of the principal individual in Tomb T1. The symbolic reference is not immediately evident, but the animals share traits like nocturnal feeding, bird-like "beaks," and mass migrations related to environmental factors such as hurricanes, storms, or changes in water temperature.

Like so many other preliterate societies, the Coclé expressed the identities and qualities of the gods that ruled their universe through metaphorical language inspired by the natural world around them. The animals they selected to embody the values of the supernatural generally possessed qualities that sublimated human abilities (strength, speed, penetrating eyesight, cunning), inhabited several earth elements at the same time (land and air, water and land), or had abilities that are usually considered shamanistic (transformation, flight, night vision). They are the fiercest and fastest predators in the three elements (jaguars, eagles, and crocodiles); they have transformational or mimetic skills (crocodiles and sea horses); they can fly (birds and bats); they represent rebirth (hummingbirds, opossums, and bats); they are nocturnal and have night vision (crocodiles, jaguares, bats, opossums, lobsters, and owls); or they are associated with fertility and regeneration (seahorses, hummingbirds, deer, spiders, opossums, and lobsters). Most of these animals share several of these traits and form part of the worldview and myths of the Americas in both pre-Hispanic times and the modern day, which is helpful in our search for symbolic interpretations.

En esta tarea de comunicar la esencia de sus dioses, los coclé se ayudan de un estilo artístico muy característico (120) en el que utilizan, solas o combinadas, convenciones presentes en América desde hace más de mil años antes de nuestra era, por medio de las cuales transmiten una concepción dual del universo y sus formas de interpretación, incluyendo la naturaleza de sus dioses, que se desdoblán en opuestos complementarios, uno y su contrario, arriba y abajo, los cuales incluso se cuadruplican según los rumbos del universo para recomponerse después en una única figura que expresa la unidad esencial del concepto a comunicar (Guinea y Mayo, 2013:322) (122).

In trying to communicate the essence of their gods, the Coclé drew on a very characteristic (120) artistic style noted for the use, alone or in combination, of conventions that first appeared in the Americas more than a thousand years before the start of our own era. They depicted a dual conception of the universe and its interpretation, including the nature of their gods, which divide into complementary opposites, beings and their counterparts, up and down, and even multiples that reflect the four cardinal directions of the universe, which then recombine in a single figure that expresses the essential unity of the concept to be communicated (Guinea and Mayo, 2013:322) (122).

(120) Superando magistralmente la dificultad de transmitir conceptos de forma no verbal, los artistas de los pectorales de El Caño dibujan con formas similares elementos corporales diferentes, evocando de una manera sutil la indeterminación de lo originario.

Cleverly overcoming the difficulty of expressing concepts non-verbally, the artists who made the El Caño breastplates drew different bodily elements in a similar way, subtly evoking the indeterminate original.

▼ (120a) Cresta-garra / Crest-claw.



▼ (120b) Cresta-ave / Crest-bird.



▼ (120c) Ala-aleta / Wing-fin.





(121a) Pectoral de oro con la manifestación antropo-zoomorfa de un ser sobrenatural en forma de cocodrilo o dragón mítico. La visión frontal del rostro está formada por la unión de dos cabezas de perfil enfrentadas, idénticas a los de los cocodrilos que brotan de sus pies. En el dibujo podemos apreciar mejor cómo el diseño se organiza siguiendo un marcado eje central de simetría. La figura principal lleva en el pecho un triángulo que, opuesto por el vértice al que forma la apertura de sus extremidades inferiores, enfatiza el mensaje de desdoblamiento y dualidad que la imagen transmite. Tumba T2. Estilo Conte: 23 x 26 cm. Dibujo **(121b)**

Gold breastplate with the anthropomorphic-zoomorphic representation of a supernatural being in the form of a crocodile or mythical dragon. The front view of its face is formed by joining two profile heads facing each other, identical to those of the crocodiles emerging from its feet. The drawing provides a better idea of how the design is organized along a marked central axis of symmetry. The chest of the principal figure bears a triangle, the apex of which opposes the triangle formed by the opening between the lower limbs, emphasizing the deconstruction and duality of the image. Tomb T2. Conte Style: 23 x 26 cm.





(122a) Pectoral de oro con la figura de una criatura mítica ave-reptil. Su visión frontal está formada por los cuerpos de dos cocodrilos bicéfalos de perfil, cuyas cabezas superiores al unirse por sus fauces componen su rostro. En el dibujo apreciamos mejor cómo este esconde a su vez dos aves bicéfalas en sus ojos y crestas. El último de los dientes de las mandíbulas superiores, las narices curvadas, el orificio nasal y las crestas han sido aprovechadas por el artista para figurar los picos, cabezas y alas de dos aves de perfil, una en vuelo y otra en reposo. Estilo Conte: 18 cm. Dibujo **(122b)**

Gold breastplate with the representation of a mythical bird-reptile hybrid. The front view is formed by the bodies of two-headed crocodiles in profile, whose upper heads joined at the jaws form the face. The drawing gives a better idea of how this in turn hides a pair of two-headed birds in the eyes and crests. The last teeth in the upper jaws, the curved noses, the nasal orifice, and the crests were used by the artist to suggest the beaks, heads, and wings of two birds in profile, one in flight and the other at rest. Conte Style: 18 cm.



En general, las figuras se presentan frontalmente, organizadas en un eje vertical de simetría bilateral (121) (122). Los recursos estilísticos más frecuentes son: sustituciones de partes de una figura por partes de otra (manos por garras) (121), “la parte por el todo” (113) y su contrario “el todo por la parte” (129), al crear imágenes combinando rasgos de uno o varios animales con humanos (121) o de animales entre sí (112), figuras dobles (109) u organizadas de modo que se ven diferentes imágenes según la dirección de la observación (123) (124), bicefalias (113) y rivalidad de contornos, juego perceptivo en el que dos figuras o rostros de perfil se pueden leer como otra u otro de frente de la misma imagen o incluso de otra diferente (122).

In general, the images are shown from the front, set on a vertical axis of bilateral symmetry (121) (122). The most frequent stylistic devices were: replacing one part of an image with another part (claws instead of hands) (121), showing “one part to represent the whole” (113) and its opposite “the whole instead of one part” (129); combining the features of humans and one or more animals (121); blending the traits of different animals (112); devising dual figures (109); creating images that change depending on an observer’s viewing angle (123) (124); two-headed figures (113); or setting up a rivalry of contours, a game of perception in which two images or facial profiles can be interpreted in multiple ways when the image is seen from the front or even as a completely different image (122).



- ▲ **(123)** Pendiente de oro, elaborado con el método de la cera perdida, perteneciente al ajuar del individuo principal de la Tumba T2. La imagen permite una doble lectura según el ángulo de visión. Aquí vemos un personaje sentado cuyo cuerpo, con la excepción de cuello y cabeza, ha sido sustituido por dos aves gemelas. Estilo Internacional: 12 cm.

This gold pendant, made by the lost wax casting method, formed part of the grave goods of the principal individual in Tomb T2. The image lends itself to a dual reading depending on the angle from which it is viewed. Here we see a seated person whose body, except for the head and neck, has been replaced with twin birds. International Style: 12 cm.

En cuanto a la temática, entre todos los animales referidos más arriba destacan las diversas personificaciones o transfiguraciones de un ser sobrenatural en forma de dragón o cocodrilo mítico, híbrido, dual, cuatripartito; metáfora transcultural de gran antigüedad que, al igual que aquí **(122)**, se plasma con frecuencia en la hibridación ave-reptil, que encarna la dualidad cósmica cielo-tierra generadora del universo humano y relacionada con la fertilidad de la tierra y las necesarias lluvias. El uso de esta metáfora, compartida con otras culturas a lo largo del tiempo, hunde las raíces del sistema de creencias de los coelé en las grandes tradiciones cosmogónicas y cosmológicas de la América prehispanica (Guinea y Mayo, 2013:322-3). Sorprendentemente, le sigue en popularidad el singular ícono que nos ocupa: un calamar **(108)**. Lo calificamos de singular por lo inusual del uso de este animal, al contrario que el anterior, en el lenguaje metafórico de los pueblos americanos anteriores a la Conquista, quizá con la única excepción de los de la costa norte peruana.



- ▲ **(124)** El mismo pendiente de la foto anterior girado 90°. Ahora visualizamos dos aves que parecen arrastrar la cabeza de un hombre de alto estatus adosada a sus colas. Para algunas culturas indígenas, como los bribri, de Panamá, las aves son las encargadas de trasladar al más allá las almas de los muertos.

The same pendant from the previous photo, rotated 90 degrees. Now we see two birds whose tails seem to drag the head of a high-status man. For some indigenous cultures, like the Bribri of Panama, birds are responsible for transporting the souls of the dead to the beyond.

Among all the animals mentioned, the most prominent themes are the various personifications or transfigurations of a supernatural being in the form of a mythical, hybrid, dual, or four-part dragon or crocodile; this ancient transcultural metaphor—as seen here **(122)**—is often expressed as a bird-reptile hybrid, embodying the cosmic earth-heaven duality that gives birth to the human universe and is associated with the fertility of the earth and the much-needed rains. The use of this metaphor, shared with other cultures across time, places the roots of the Coclé

*belief system squarely within the great cosmogonic and cosmological traditions of pre-Hispanic America (Guinea and Mayo, 2013:322-3). Running a surprising second in popularity is the remarkable symbol we have been investigating: a squid **(108)**. We consider it unique, since unlike the preceding hybrid, this symbol is almost never seen in the metaphorical language of the peoples of pre-Conquest America, the only exception being perhaps the people of the coast of northern Perú.*

La iconografía del calamar en los pectorales de oro de El Caño

Tres de los nueve pectorales de adulto recuperados en el cementerio de El Caño llevan un calamar repujado. Uno de ellos lo portaba el individuo 12 del segundo nivel de la Tumba T2 **(125) (127) (128)** y los otros dos formaban parte del ajuar del individuo principal de la Tumba T1 **(126) (131) (132) (133) (134) (137)** (véase J. Mayo, este volumen). Los tres son láminas de oro de tamaño muy similar, martilladas y recortadas en forma discoidal, con cuatro orificios de suspensión en la mitad superior de la pieza; llevan repujada la figura de un calamar y pertenecen al grupo metalúrgico Conte (450-1100 d.C.) (Bray, 1992:34 y 43). En el primero **(127) (128)** la figura del calamar está diseñada con mayor naturalismo, lo que hace más fácil su identificación.

The Iconography of the Squid on the Gold Breastplates of El Caño

Three of the nine adult breastplates recovered from the El Caño cemetery bear a repoussé squid. One of the breastplates was worn by Individual I2 on the second level of Tomb T2 **(125) (127) (128)** and the other two formed part of the grave goods belonging to the principal individual in Tomb T1 **(126) (131) (132) (134) (137)** (see J. Mayo, this work). The three consist of gold sheets of a similar size, hammered and trimmed to a discoid shape, with four holes on the upper portion of the piece for hanging; they each bear a repoussé squid design and can be attributed to the Conte metallurgical style (450-1100 A.D.) (Bray, 1992:34 and 43). The representation of the squid on the first breastplate **(127) (128)** is more naturalistic, which makes the figure easier to identify.

- ▼ **(125)** Hallazgo de la osamenta del individuo 12 en el segundo nivel de la Tumba T2. Enterrado boca abajo, el cadáver llevaba un pectoral de oro con la imagen de un calamar volador. Se observan sus costillas encima de la parte trasera del pectoral y sobre estas hay numerosos dientes de tiburón perforados.

Discovery of the bones of Individual I12 on the second level of Tomb T2. Buried face down, the corpse wore a gold breastplate with the image of a flying squid. The back part of the breastplate rests under the ribs, on top of which are several pierced shark's teeth.



- ▼ **(126)** El levantamiento de uno de los pectorales del individuo principal de la Tumba T1 nos deja una huella en el sedimento que revela el negativo de la imagen del calamar volador en Estilo Conte. A su lado, parte del otro pectoral similar aún sin levantar.

Raising one of the breastplates of the main individual in Tomb T1 leaves an impression in the sediment, showing the negative image of the flying squid in the Conte Style. To the side lies part of another similar breastplate not yet uncovered.





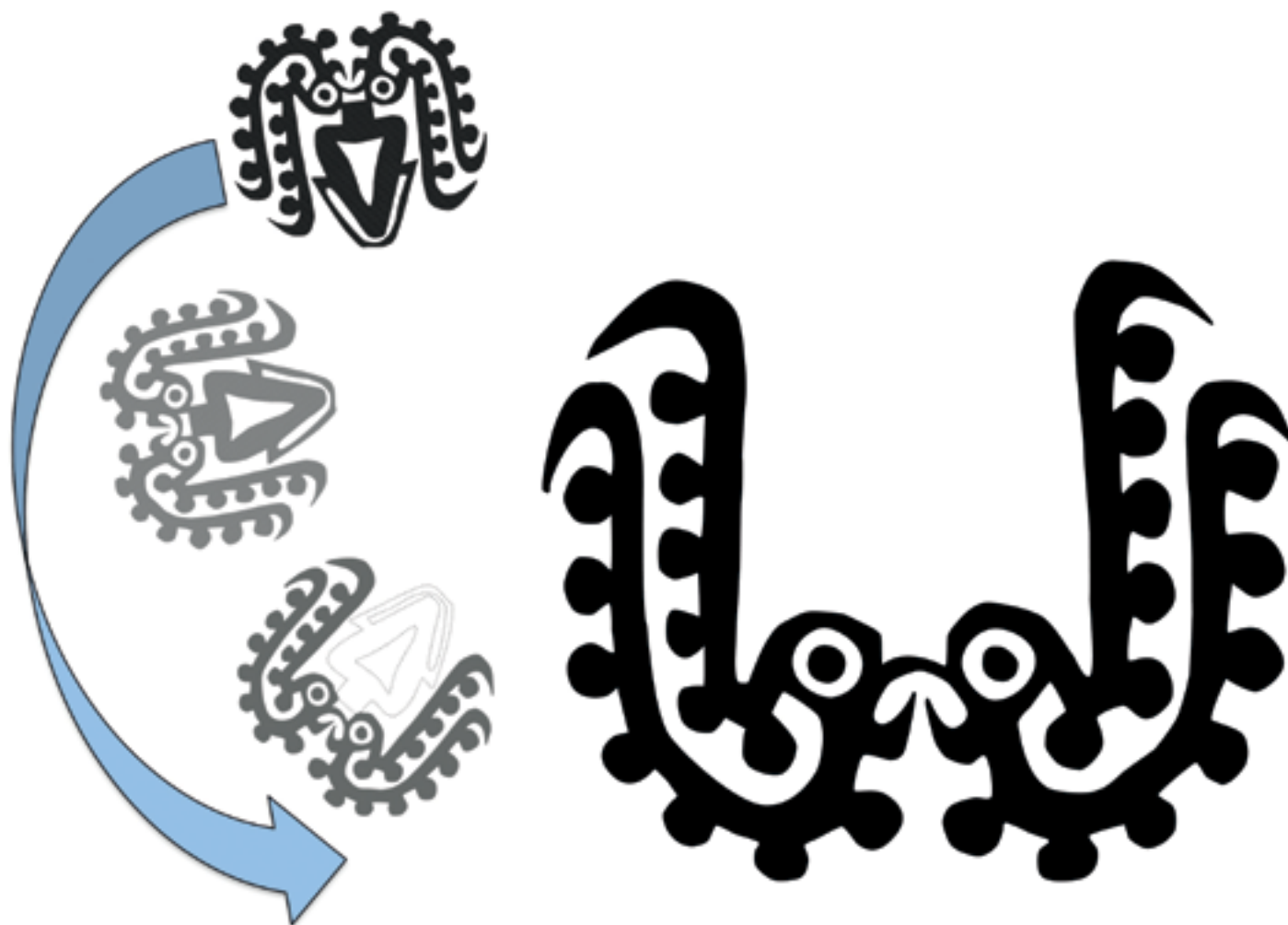
◀ (127) Pectoral circular de oro martillado con diseño figurativo repujado realizado en Estilo Conte. La imagen representa un ser sobrenatural híbrido en forma de calamar. Está orlado con treinta y tres triángulos ligeramente truncados y otro gran triángulo ocupa gran parte del manto del animal. (Dimensiones: 18 x 19,8 cm).

Hammered round gold breastplate with a repoussé design in the Conte Style, showing a hybrid supernatural being in the form of a squid. The breastplate is edged with thirty-three slightly blunted triangles; a large triangle occupies most of the animal's mantle. (Size: 18 x 19,8 cm).

▶ (128) En el dibujo de la figura del pectoral de la imagen (127) observamos más claramente los rasgos anatómicos distintivos de los calamares. El relativo naturalismo de la representación permite aventurar que su inspiración sea un calamar volador o de Humboldt (*Dosidicus gigas*), uno de los grandes depredadores del reino animal.

*We can clearly distinguish the distinctive anatomical features of the squid in the drawing of the figure on the breastplate in Image (127). The relatively naturalistic image hints that it may have been inspired by a jumbo flying or Humboldt squid (*Dosidicus gigas*), one of the greatest predators in the animal kingdom.*





▲ (129) Girar 180° la figura desdibuja el calamar y resalta dos aves enfrentadas. Al tomar el “todo por la parte”, éstas nos remiten a una de las sorprendentes cualidades del calamar de Humboldt: su capacidad de volar, pero también lo convierten en un ser sobrenatural: a la vez uno y doble, calamar y ave.

Rotating the figure 180 degrees makes the squid recede and brings the two birds facing each other into the foreground. Considering “the whole instead of the part,” these figures recall the Humboldt squid’s surprising ability to fly, but also turns it into a supernatural being that is both single and dual, squid and bird.

De abajo arriba, vemos el manto triangular con una aleta romboidal adosada en su mitad inferior, la constricción nual y una cabeza de prominentes ojos redondos y gran boca córnea en forma de pico de loro de la que salen ocho brazos —solo cuatro están a la vista— cubiertos de redondas ventosas. En el centro de su manto el calamar lleva un gran triángulo y otros treinta y tres orlan el pectoral. La figura está organizada de forma anatómica, es decir que, cambiando el punto de observación —en este caso si

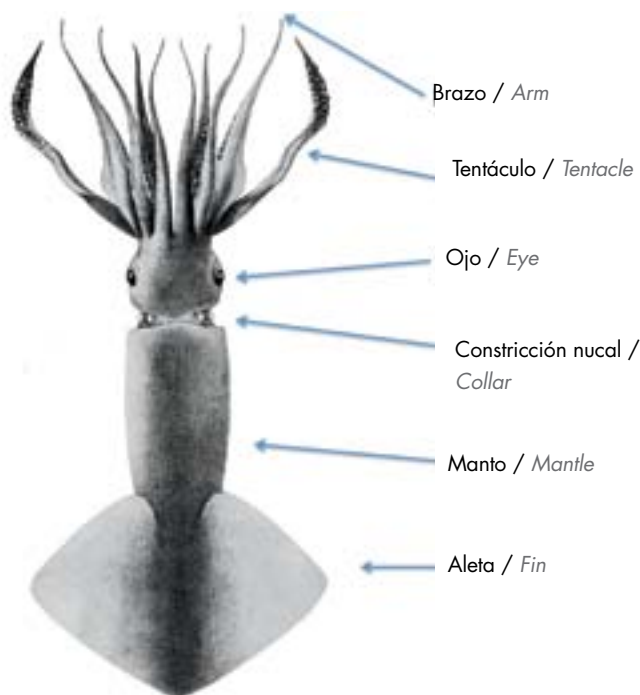
From bottom to top, we see the triangular mantle with a rhomboid fin on the lower half, the collar, a head with bulging round eyes, and a large parrot-like beaked mouth from which emerge eight arms —only four are visible— covered with round suckers. The center of the squid’s mantle sports a large triangle and another thirty-three triangles decorate the edge of the breastplate. The image is drawn in such a way that changing the point of view —rotating it 180 degrees in this

la giramos 180°— el calamar se desdibuja y cobran protagonismo dos aves de pico curvado, grandes ojos y bocas enfrentadas, formadas por la disposición de la cabeza y los brazos del calamar (129). La figura en conjunto no es un calamar cualquiera: es un ser híbrido a la vez uno y doble, calamar y ave, opuestos complementarios, mar y aire, abajo y arriba; una expresión plástica de la dualidad propia de lo sobrenatural en la América prehispánica de la que hablábamos.

Es posible que las aves sean a su vez un medio para transmitir qué clase de calamar es el que está representado, ya que otro recurso metafórico usual en el Estilo Conte, como hemos dicho, es “el todo por la parte”: representar una figura completa para significar solo una de sus cualidades fácilmente reconocible; en este caso las aves, por su capacidad de volar. El conjunto de los rasgos anatómicos del calamar representado —forma general, ojos, tamaño y localización de la aleta y boca— sugiere que su base biológica sea el calamar volador o de Humboldt (*Dosidicus gigas*) (130) (135) (136). En este contexto, las aves pueden referirnos al carácter volador de este animal y confirmar la identificación.

case— causes the squid to recede into the background and brings to the fore two birds with curved beaks, huge eyes, and mouths facing each other, formed by what seems to be a rearrangement of the position of the squid’s head and arms (129). The image as a whole does not show an ordinary squid: it is a hybrid being that is both single and dual, squid and bird, comprised of complementary opposites, water and air, above and below, an artistic expression of the duality characteristic of pre-Hispanic America.

*It is possible that the birds are a means of transmitting information about the type of squid displayed, since another metaphorical device common to the Conte Style, as we have noted, is using “the whole in place of a part”: showing a complete image to signify one of its easily recognizable qualities, in this case using birds to represent the ability to fly. The ensemble of the anatomical features of the squid represented —general shape, eyes, size, and location of fins and mouth— suggests that the biological model was the jumbo flying or Humboldt squid (*Dosidicus gigas*) (130) (135) (136). In this context, birds may allude to the animal’s aerial abilities and help identify the type of squid.*



(130) Calamar volador o de Humboldt (*Dosidicus gigas*). Dibujo realizado por el expedicionario alemán Georg Pfeffer en 1912. En él señalamos los rasgos anatómicos del animal, que nos sirven para la identificación de las figuras de los pectorales.

*Jumbo or Humboldt squid (*Dosidicus gigas*). Drawing by German expedition member Georg Pfeffer in 1912. We can see the animal’s anatomical features, which serve to identify the figures on the breastplates.*

En los dos pectorales de la Tumba T1 (**131**) (**134**) el diseño es menos naturalista y visualmente enfatiza el aspecto aviario del ser híbrido. Los dos son muy similares entre sí, aunque en uno de ellos (**131**) los detalles y la ejecución están más cuidados. La principal diferencia que se observa en ambos con respecto al descrito antes es la representación desdoblada de la cabeza del calamar, una manera convencional de representar la cabeza de los animales míticos en el Estilo Conte. Ahora la cabeza del calamar es el resultado de la unión de dos perfiles de cabezas de aves a las que les falta la mandíbula inferior (**132**) (**133**). Los perfiles de las aves que apuntan hacia arriba y que aquí no necesitan que se gire la imagen para evidenciarse, tienen grandes ojos redondos, gran boca de dientes triangulares¹ de la que sale la lengua que, dividida en dos, se levanta sobre cada una de las cabezas y una cresta que les brota de la base del pico. Por su parte, la boca en forma de pico que el calamar comparte con las aves, en esta ocasión está abierta y los dientes triangulares se corresponden con su rádula dentada (elemento masticador propio de los calamares) de la que sale una lengua bífida, otro elemento de sobrenaturalidad dentro de la semiología del área.

The design on the two breastplates unearthed in Tomb T1 (**131**) (**134**) is less naturalistic and emphasizes the avian aspect of the hybrid being. The two breastplates are very similar to each other, although the details are more carefully rendered and the execution is cleaner in one (**131**). The main difference with respect to the previously described breastplate is a split representation of the squid head, a conventional way of representing the head of mythical animals in the Conte Style. In this instance, the head of the squid emerges from the union of two bird's head profiles lacking a lower mandible (**132**) (**133**). The upward-pointing bird profiles—in this instance it is not necessary to rotate the image to bring it into focus—have huge round eyes, large mouths with triangular teeth¹ from which protrude forked tongues that extend above each one of the heads, and a crest that sprouts from the base of the beaks. The beaked mouth, common to both birds and squid, is open here and the triangular teeth correspond to a toothed radula (chewing element characteristic of squid) from which protrudes a forked tongue, another supernatural element in the region's semiology.

¹ Al contrario que en los dibujos animados actuales en los que muchos picos de aves llevan dientes para humanizar su expresión, los artistas coclé les ponen dientes no humanos con el fin de dotar a la imagen de una doble ferocidad. / Unlike modern animations in which many bird beaks contain teeth in an effort to humanize the birds' expression, Coclé artists added human teeth in order to make the image doubly fierce.



(131) Pectoral circular de oro martillado y repujado con la figura de un calamar volador en Estilo Conte. La evolución estilística complica la identificación de la imagen, que aquí tiene la cabeza desdoblada, las aletas desplegadas y los brazos y ventosas sustituidos por crestas, lenguas y plumas. (Dimensiones: 18,5 x 19 cm).

Round breastplate of hammered gold alloy with a repoussé design of a flying squid in the Conte Style. Stylistic changes complicate identification of an image that has a deconstructed head, unfurled fins, and crests, tongues, and feathers instead of suckers. (Size: 18.5 x 19 cm).



(132) Aquí visualizamos mejor los dos perfiles de aves que conforman la cabeza del animal. La lengua bífida es un atributo de sobrenaturalidad que llevan distintos animales en el Estilo Conte, dispongan o no de este órgano. Como en el pectoral anterior, hay un delicado balance entre trazos puntiagudos y redondeados.

Here we have a better view of the two bird profiles that compose the animal's head. The forked tongue is a supernatural attribute of various animals in the Conte Style, whether or not they actually possess this feature. As on the previous breastplate, this one shows a delicate balance between pointed and rounded lines.





◀ **(133)** A pesar de la mayor simplicidad de su ejecución, la imagen conserva todos los elementos identificativos del ícono calamar-ave. En este caso, como en el de su compañero, la equiparación metafórica de ventosas, "que brotan", con plumas, "que brotan", evidencia el ave de muy distinta forma que en el pectoral temprano.

Despite the greater simplicity of execution, the image retains all the identifying elements of the squid-bird figure. On both pieces, the metaphorical equivalence of "sprouting" suckers with "sprouting" feathers show the bird in a very different way than on the early breastplate.

▶ **(134)** Pectoral circular de aleación de oro martillado y repujado con el diseño en Estilo Conte de un calamar volador. Con menos cuidado en su ejecución y más simple en sus formas, este pectoral ha sido restaurado, ya que se encontró muy fragmentado y en peor estado de conservación que los anteriores. (Dimensiones: 20.4 x 18 cm).

Round breastplate of hammered gold alloy with a repoussé design of a flying squid in the Conte Style. Less carefully executed and with simpler lines, this breastplate has been restored because it was in poor condition and broken into many pieces. (Size: 20.4 x 18 cm).



De nuevo, en la visión frontal solo se ven cuatro de los ocho brazos del animal, sustituidos en este caso por las lenguas y crestas de las aves, brazos que a su vez llevan sus ventosas sustituidas por un símbolo curvado que se asemeja a plumas (120). Los extremos de la aleta, que en el pectoral de la Tumba T2 (108) se mantienen pegados al manto del animal en su posición natural, aquí se separan y se convierten en alas. El resultado final es la expresión plástica del calamar volador cuando después de propulsarse fuera del agua despliega al máximo su aleta y las tónicas entre sus brazos para volar. Estos pectorales de la Tumba T1 no llevan la orla de triángulos, pero sí el gran triángulo que ocupa parte del manto del calamar.

No hemos encontrado nada similar en la iconografía del oro en el área, salvo un pequeño pectoral (7 cm de diámetro) excavado en el área de Sitio Conte. En este caso, quizá debido al menor tamaño y detalle, no se aprecian los motivos ornitomorfos. La pieza se encuentra en el Museum Fine Arts, de Boston (a.n.1971.1030), y su diseño ha sido malinterpretado como un rostro humano.

Once again, the frontal view shows only four of the eight arms, replaced in this case by the tongues and crests of the birds, arms that in turn have curved symbols resembling feathers in place of suckers (120). The edges of the fin, which on the breastplate in Tomb T2 (108) are shown folded close to the animal in their natural position, are here unfurled and transformed into wings. The end result is a sculpted expression of a flying squid after it leaps from the water, fully unfurling its fins and inter-arm tunics to fly. These breastplates in Tomb T1 do not have the same border of triangles, but they do feature the large triangle that covers part of the squid's mantle.

The only similar object we have uncovered in the region's gold iconography is a small breastplate (2.8 inches in diameter) excavated near Sitio Conte. Perhaps owing to the smaller size and less distinct details, the ornithomorphic features are not as noticeable. The piece is on exhibit in the Museum of Fine Arts, Boston, (a.n.1971.1030), and the design has been misinterpreted as a human face.

El calamar volador o de Humboldt

Como ya hemos dicho, los rasgos anatómicos del calamar repujado en los pectorales hacen posible pensar que su base biológica sea el calamar volador o de Humboldt (*Dosidicus gigas* [D'Orbigny, 1835]) **(130) (135) (136)**. Idea que se refuerza con la capacidad de volar que de forma metafórica le otorgan las aves que oculta en su imagen. Merece la pena extenderse en las características de este animal para entender cuál pudo ser su significación simbólica. Su cuerpo llega a alcanzar más de dos metros de longitud y 45 kilos de peso. Tiene una boca de pico grande y afilado y unos enormes ojos estereoscópicos sin membrana ocular. Es un cazador agresivo, oportunista y caníbal, considerado por muchos biólogos como uno de los animales más astutos y feroces de la naturaleza.

Alcanza una velocidad natatoria de 24 kph, llegando a volar al ras del agua para aumentar su velocidad. Su cuerpo está equipado con células cromatóforas, que le permiten lanzar destellos y cambiar de color en pocos segundos. Tiene la habilidad de soltar chorros de tinta como mecanismo de defensa. De hábitos de caza nocturnos, es un animal social que puede moverse en grupos hasta de 1.200 individuos, comunicándose entre sí y desarrollando técnicas de caza cooperativas. Su hábitat normal son las profundidades mesopelágicas (250-700 m) tropicales y subtropicales del este del Pacífico, aunque puede subir por la noche a alimentarse en aguas superficiales (Young y Vecchione, 2013; MarineBio, 2014).

The Jumbo or Humboldt Squid

*As we have already noted, the anatomical features of the repoussé squid on the breastplates leads us to think that the biological model was the jumbo flying or Humboldt squid (*Dosidicus gigas* [D'Orbigny, 1835]) **(130) (135) (136)**. This idea is strengthened by the squid's metaphorical ability to fly, granted by the birds hidden inside the image. Further exploration of the characteristics of this animal is needed to understand its symbolic significance. The animal's body can stretch to more than seven feet long and its weight can top out at some 100 pounds. It has a large-beaked, pointed mouth and huge stereoscopic eyes with no ocular membrane. It is an aggressive, opportunistic, and cannibalistic hunter, considered by many biologists to be one of the most cunning and fierce animals in nature. It can reach a swimming velocity of approximately 15 mph, and can increase its speed by skimming the surface of the water as if it were flying. Its body is equipped with chromatophores that allow it to emit flashes of light and change color in mere seconds. The animal also has the ability to squirt ink as a defense mechanism. It is a night hunter, a social animal that moves in groups of up to 1,200 individuals that communicate with each other and develop cooperative hunting techniques. It normally inhabits the tropical and subtropical mesopelagic depths (820-2297 feet) of the eastern Pacific, although it can rise during the night to feed in shallow waters (Young and Vecchione, 2013; MarineBio, 2014).*



© Louise Murray/Corbis

- ▲ **(135)** Calamar de Humboldt (*Dosidicus gigas*). Vemos a este agresivo y oportunista predador, ocasionalmente caníbal, nadando en busca de una presa. Se alimenta de peces medianos y crustáceos, pero ataca todo lo que se mueve y es capaz de plantarle cara a sus grandes depredadores, como peces espada, tiburones y cachalotes.

*Humboldt squid (*Dosidicus gigas*). Here we see this aggressive, opportunistic, and occasionally cannibalistic predator swimming in search of prey. It feeds on medium-sized fish and crustaceans, but attacks anything that moves and is capable of facing down large predators such as swordfish, sharks, and sperm whales.*

De especial interés para nuestra investigación son sus migraciones estacionales y los cambios climáticos que se relacionan con estas (Ichii et al. 2002; Waluda et al., 2006). En Panamá se dan arribadas a las playas de grandes grupos relacionadas con el ciclo climático conocido como El Niño Oscilación del Sur (ENSO)², el afloramiento de aguas frías y el aumento de la fuerza de los vientos. No sabemos qué ocurría en el pasado, pero en la actualidad se produce este fenómeno con cierta frecuencia en las playas de Chiriquí, donde los pescadores refieren que los calamares llegan precedidos de fuertes vientos. En la gran sequía que sufrió Panamá en 2001, que precedió a El Niño de 2002-03, se registró en la costa Pacífica una arribada en todas las playas desde Aguadulce hasta Pedasí (Rodríguez et al., 2007).



© Louise Murray/Corbis

- ▲ **(136)** Un buceador agarra un calamar volador. Este animal —que tiene la habilidad de cambiar de color varias veces por segundo, desde marrón hasta blanco opalescente— toma un fuerte color rojo cuando es molestado. Esto y su gran agresividad en la captura hacen que los pescadores mexicanos le llamen “diablo rojo”.

A diver captures a flying squid. This animal, which has the ability to change color from brown to opalescent white many times a second, takes on a deep red color when it is annoyed. This trait and its extreme aggressiveness during capture lead Mexican fishers to dub it the “red devil.”

Our research pays particular attention to seasonal migrations and related climate changes (Ichii et al. 2002; Waluda et al., 2006). Enormous numbers of squid end up on the beaches of Panama during the climate cycle known as the El Niño Southern Oscillation (ENSO)², an upwelling of cold waters associated with stronger winds. We do not know what happened in the past, but in modern times this phenomenon occurs fairly frequently on the beaches of Chiriquí, where fishermen say that strong winds announce the arrival of shoals of squid. During the severe drought suffered by Panama in 2001, which preceded the El Niño of 2002-03, squid inundated Pacific coast beaches from Aguadulce to Pedasí (Rodríguez et al., 2007).

² Su efecto más conocido son las fluctuaciones frío-calor de la temperatura de las aguas oceánicas, pero también hay cambios en el patrón de los vientos, la presión y las precipitaciones. / The phenomenon is best known for fluctuations in ocean temperature, but it also brings changes in wind patterns, pressure, and precipitation.

Simbolismo del ícono del calamar volador para los coclé

A la hora de plantear una hipótesis acerca del significado que pudo tener para los coclé el ícono del calamar volador, ayuda comprobar que comparte la mayor parte de sus características físicas con muchos de los animales a los que nos hemos referido, que fueron seleccionados para representar los valores de lo sobrenatural en el sistema de creencias del área. El calamar volador es, como ellos, un predador grande, agresivo, rápido y voraz; lo cual es una sublimación de las capacidades humanas relacionadas con el poder. Un ser híbrido, dual, que se maneja en tres niveles del universo, que es una cualidad sobrenatural: el inframundo (aguas profundas), el terrestre (aguas superficiales) y el aire. Tiene también poderes chamánicos como la capacidad de volar, de transformarse, de desaparecer, de producir luz y ver en la oscuridad.

Especialmente sugestiva es su relación con las oscilaciones climáticas, su anuncio con grandes vientos y sus destellos como relámpagos, que lo hacen candidato a una vinculación con las lluvias, el relámpago y la agricultura. Las investigaciones pesqueras actuales han comprobado que cuando las aguas de la corriente de Humboldt cambian de temperatura (El Niño/La Niña), los calamares que llevan su nombre migran hacia el norte y se refugian en el Domo Térmico de Costa Rica³ (Ichii et al. 2002:159; Waluda et al., 2006). La presencia de aguas frías frente a las costas del

Coclé Interpretation of the Symbolism of the Flying Squid

When proposing a hypothesis about the meaning the Coclé might have projected onto the flying squid icon, it is important to reiterate that most of the animal's physical characteristics are indeed shared with many of the aforementioned animals, which were selected to represent supernatural values in the region's belief system. Like those animals, the flying squid is a large, aggressive, fast, and voracious predator; it can be seen as a sublimation of the human qualities associated with power. This hybrid dual entity possesses the supernatural quality of existing across three levels of the universe: the underworld (deep waters), land (surface waters), and air. It likewise enjoys shamanistic powers such as the ability to fly, undergo transformations, disappear from view, produce light, and see in the dark.

Epecially suggestive is the squid's relationship with climatic swings, its arrival on the back of strong winds, and its lightning-like flashes, which understandably link it to rain, lightning, and agriculture. Current fishery research has confirmed that when the waters of the Humboldt Current change temperature (El Niño/La Niña), the eponymous squid migrate north and take shelter in the Costa Rican Thermal Convection Dome³ (Ichii et al. 2002:159; Waluda et al., 2006). The presence

³ Fenómeno oceanográfico generado por la combinación de dos corrientes marinas con el viento procedente del Caribe. / Ocean phenomenon generated by the combination of two ocean currents with winds from the Caribbean.

Arco Seco de Panamá aumenta la productividad del medio marino, pero si los anormales vientos que la favorecen se mantienen habrá una fuerte sequía. En este contexto, el calamar volador en su camino hacia el domo de Costa Rica o su presencia frente a la costa Pacífica de Panamá pudo actuar para los coclé como un bioindicador que permitía predecir estos eventos atmosféricos y, por lo tanto, controlar o mitigar sus consecuencias.

Durante los siglos VI a XI d.C. se produjeron graves alteraciones climáticas en relación con repetidos episodios ENSO, con el período más seco de los últimos ocho mil años en Centroamérica entre el 800 y 1000 d.C. (Fagan, 2009:190-91), fechas coincidentes con el desarrollo de la Jefatura de Río Grande en el área (véase J. Mayo, este volumen). Sería posible que estos acontecimientos tuvieran algo que ver con el aparente incremento en el tiempo de la asociación del ícono del calamar volador con el poder en la necrópolis de El Caño. Las cerámicas de las dos tumbas son de estilo Conte tardío, pero las asociadas a la Tumba T2 pertenecen a una fase más temprana (véase nota 1 en Carlos Mayo, este volumen) y en ella el personaje **(125)** que luce el pectoral del calamar volador tiene un estatus intermedio, mientras que en la Tumba T1 el que luce los pectorales del mismo ícono es el individuo principal **(126)** **(137)** y la cerámica asociada es de una fase más tardía. Evidentemente, hacen falta más excavaciones para validar esta hipótesis.

of cold water off the coast of Panama's Dry Arc increases ocean productivity, but if the abnormal winds that underpin this condition persist, they will spark a severe drought. In this context, the jumbo flying squid's journey to the Costa Rican dome or its presence off the Pacific coast of Panama could have served the Coclé as a bioindicator that allowed them to predict these atmospheric events and thus control or mitigate the consequences.

*From the 6th to the 11th century A.D., severe climate change came hand-in-hand with repeated ENSO episodes, with the driest period of the last eight thousand years in Central America occurring between 800 and 1000 A.D. (Fagan, 2009:190-91), dates that coincided with the rise of the Río Grande Chiefdom in the area (see J. Mayo, this work). These events may have been the driving force behind an increasing association of the flying squid with power in the El Caño necropolis. Pottery from the two tombs are in the late Conte Style, but those from Tomb T2 belong to an earlier period (see Note 1 in Carlos Mayo, this work) and the individual **(125)** wearing the flying squid breastplate is of intermediate rank, while in Tomb T1, it is the principal individual who sports breastplates with the same figure **(126)** **(137)** and the associated pottery is from a later period. More excavations are obviously needed to confirm this hypothesis.*



▲ (137) Las aguas del nivel freático entorpecían la excavación del individuo principal de la Tumba T1, pero a la altura de su pecho aparecieron dos pectorales de oro con la imagen de un calamar volador. Los acompañaba un rico ajuar, del que aquí podemos ver el cinturón de grandes cuentas de oro.

Water at the depth of the water table hampered the excavation of the principal individual of Tomb T1, but two gold breastplates with a figure of a flying squid were found at chest level. They were accompanied by sumptuous grave goods, including this belt of large gold beads.

Ya nos hemos referido a la dificultad de encontrar similitudes iconográficas para el calamar en el resto de la América prehispanica, ya que no es un motivo frecuente con la salvedad del caso moche, en la costa norte del Perú (100 a.C. - 700 a.C.). El complejo ornamento que acompaña la máscara mortuoria del famoso entierro moche del Viejo Señor de Sipán está rematado por ocho brazos de cefalópodo y su parte superior la ocupan seis cabezas de búho (Longhena y Alva, 2001:280). En la misma cultura, uno de sus héroes mitológicos, el Mellizo Marino, toma la forma de cangrejo, cefalópodo o camarón —tres animales afectados por el ENSO que también están presentes en la iconografía de El Caño— en los duelos que mantiene con su opuesto, el Mellizo Terrestre, el cual toma a su vez la forma de búho (Makowski, 2000:164). Vemos entonces a un pulpo

We have previously mentioned the difficulty of finding similar squid iconography in the rest of pre-Hispanic America, since this design is rarely seen except among the Moche on the northern coast of Perú (100 B.C. - 700 B.C.). The ornaments accompanying the mortuary mask in the famous Moche burial of the Lord of Sipán are decorated with eight cephalopod arms and the upper part bears six owl's heads (Longhena and Alva, 2001:280). One of the mythological heroes of the same culture is the Marine Twin, who takes the form of a crab, cephalopod, or shrimp —three animals affected by the ENSO and which also form part of El Caño iconography— in the duels against its counterpart, the Terrestrial Twin, which in turn appears as an owl (Makowski,

o un calamar funcionando dentro del simbolismo de la cultura moche como opuesto complementario del ave, al igual que en el caso de El Caño. Por otro lado, este Mellizo Marino también aparece asociado a las montañas y las plantas cultivadas en muchas vasijas figurativas moche⁴. Si volvemos nuestra mirada al norte del istmo nos encontramos que en Mesoamérica la advocación de Quetzalcóatl —la conocida Serpiente Emplumada— como Ehecatl, dios del viento, fue ganando importancia con el tiempo hasta llegar a ser una de las grandes divinidades del período Postclásico (900-1000 a 1521 d.C.). Su principal función era mover las nubes y traer las lluvias. En concreto, para los aztecas de la cuenca de México era el precursor de Tláloc, dios de la lluvia, que en este lugar siempre se anuncia con grandes vientos.

En el estado actual del análisis iconográfico y a la espera de un corpus mayor de información procedente de las excavaciones en curso, va tomando fundamento la hipótesis de que el calamar volador, a pesar de ser un animal marino, podría haber sido seleccionado por los coclé por sus cualidades como referente simbólico de una divinidad, advocación divina o fuerza sobrenatural deificada relacionada con el viento, las lluvias y la fertilidad tanto marina como terrestre. La falta de precedentes y de continuidad en su representación en el área nos lleva a pensar que pudo tener una corta popularidad dentro de las creencias del área. Dicha popularidad posiblemente estuvo asociada a las alteraciones climáticas de los siglos VI a XI d.C. a las que nos hemos referido, ya que una vez que se restaura en la zona el régimen normal de lluvias vuelve el auge del ícono del cocodrilo mítico (Guinea y Mayo, 2013) que se mantiene hasta la llegada de los españoles. 🌀

2000:164). *We see that the Moche regarded an octopus or squid as the symbolic counterpart of a bird, as did the inhabitants of El Caño. Furthermore, this Marine Twin also seems to be associated with the mountains and cultivated plants on many figurative Moche vases⁴. Traveling north of the Isthmus, we find that in Mesoamerica the worship of Quetzalcóatl — the renowned Plumed Serpent— as Ehecatl, god of the wind, gradually gained importance and turned him into one of the most important deities of the Post-Classical Period (900-1000 to 1521 A.D.). His main task was to move the clouds and bring rain. For the Aztecs of the Mexico City basin, he was the forerunner of Tláloc the rain god, who always proclaimed his arrival with strong winds.*

As we work to amass a larger corpus of information from the ongoing excavations, the current state of iconographic analysis provides some support for the hypothesis that even though the flying squid is a sea creature, its qualities could have motivated the Coclé to consider it a symbolic representation of a deity, a personification of the divine, or a supernatural force associated with wind, rain, and the fertility of both land and sea. The regional lack of precedents for this imagery and its subsequent disappearance lead us to believe that such a symbol may have experienced a brief bout of popularity in the area's belief systems. This popularity may have been associated with the already noted climate changes of the 6th to 11th centuries A.D., since once the area reverted to a normal pattern of rainfall, belief in the mythical crocodile icon (Guinea and Mayo, 2013) spread and persisted until the Spaniards arrived. 🌀

⁴Por ejemplo la vasija 11021 del Museo de América, de Madrid. Una foto puede verse en la figura 80 de Gutiérrez, 2011: 187. / For example: vase 11021 in the Museum of the Americas in Madrid. One photo can be seen in Figure 80 in Gutiérrez, 2011: 187.



(138) Representación antropomorfa de un guerrero encontrada en la Tumba T2. Probablemente, el diseño de los tatuajes es de un trazo más fino, mientras que los trazos gruesos son de pinturas corporales.

Anthropomorphic figure of a warrior from Tomb T2. The finer lines are tattoos, while the thicker lines are body painting designs.

TATUAJES Y PINTURAS

TATTOOS AND PAINTINGS

Carlos Mayo Torné

Impresiones corporales en el Panamá prehispánico: las vasijas antropomorfas de la necrópolis de El Caño

Body Markings in Pre-Hispanic Panama: Anthropomorphic Vessels from the El Caño Necropolis

El uso de tatuajes y pinturas corporales por las culturas americanas fue reportado ya por los primeros cronistas europeos durante la Conquista y sigue vigente entre los pueblos indígenas actuales. Nada indica que los coclé no siguieran dichas costumbres, y aunque el estado de descomposición de los individuos enterrados en las tumbas excavadas en El Caño impide analizar muestras de piel, dicha práctica, así como su significado social, puede inferirse por las vasijas efigies depositadas en las tumbas junto con las ofrendas y ajuares funerarios.

During the Conquest, the first European explorers recorded seeing tattoos and body painting in cultures throughout the Americas and the art form is still current among indigenous peoples. Nothing indicates that the Coclé were any different, and although the decomposed state of the bodies buried in the tombs excavated at El Caño makes it impossible to analyze skin samples, both the practice and its social significance can be inferred from the effigy vessels discovered among the funerary offerings and grave goods.

Los primeros cronistas de Indias reportan el uso de pinturas corporales y tatuajes entre los habitantes del continente americano (Oviedo, 1853; Landa, 1977; Orozco, 1946). Estas técnicas de decoración corporal también eran habituales en un gran número de regiones culturales, incluida la coclé, milenios antes de la llegada de los españoles, y se emplearon por razones estéticas, en ritos de iniciación y sanación, en festejos comunitarios y como marcadores de categoría social, entre otros usos. Si bien ambos procedimientos sirven para decorar el cuerpo y transmitir mensajes sociales, existen diferencias entre el tatuaje y las pinturas corporales, la más importante de las cuales es que el tatuaje tiene carácter permanente mientras las pinturas corporales son efímeras.

La primera evidencia de tatuajes en América se encontró en una momia de la cultura chinchorro (Perú) de 6.000 años de antigüedad, que presenta una delgada línea sobre el labio a modo de bigote (Allison, 1996). Tras analizar cientos de momias halladas en Chile y Perú, se identificaron pinturas faciales y dos técnicas de tatuajes (Allison et al., 1981): el punzado, para el que, en la mayoría de los casos, se utilizaban espinas de peces o huesos que rompían la epidermis, insertando los pigmentos bajo la piel; y el cosido, que consiste en deslizar aguja e hilo impregnado en tinte dentro de la piel, a fin de dejar impresas estrechas marcas lineales. Además, en el área andina contamos con evidencias indirectas del uso de escarificaciones en algunas representaciones artísticas moches (Donnan, 1978).

La escarificación consiste en realizar cortes profundos en la piel. Para que la escarificación luzca con mayor claridad, es importante dotar de volumen a la cicatriz; para conseguirlo se suele insertar tierra, piedritas o cenizas en el corte, para causar la infección de las heridas.

The first accounts of the Indies reported the use of body painting and tattooing by the inhabitants of the Americas (Oviedo, 1853; Landa, 1977; Orozco, 1946). These body decoration techniques were common in many cultures, including the Coclé, millennia before the arrival of the Spanish; the techniques were used for beautification, initiation and healing rites, community celebrations, and as class markers, among other things. While both techniques decorate the body and transmit social messages, there are differences between tattooing and body painting, the most important of which is that tattoos are permanent while body painting is ephemeral.

The first evidence of tattoos in the Americas was found on a 6,000-year-old mummy from the Chinchorro culture (Perú) in the form of a fine line on the upper lip, similar to a mustache (Allison, 1996). After analyzing hundreds of mummies found in Chile and Perú, facial painting and two tattoo techniques were identified (Allison et al., 1981): pricking, in which fish spines or bones were used to pierce the epidermis and pigments were inserted under the skin; and sewing, which consists of sliding a needle with ink-impregnated thread through the skin in order to leave narrow linear marks. The Andean region also shows indirect evidence of scarification in some examples of Moche art (Donnan, 1978).

Scarification is performed by making deep cuts in the skin. The scars are emphasized by adding volume via the insertion of dirt, pebbles, or ash in the cut to cause an infection in the wounds.

En Mesoamérica se usaron técnicas de tatuajes similares a las que hemos visto en el área andina, como puede apreciarse en algunas esculturas aztecas, murales mayas y cerámicas zapotecas. El acto de tatuarse y el poder no eran exclusivos del varón precolombino, como lo demuestran evidencias físicas de tatuajes en la Momia Tolteca (139) —mujer de gran influencia y poder en el antiguo México (Leboreiro et al., 2013)— y la Dama de Cao (140) .

Mesoamerican cultures employed tattooing techniques similar to those we have observed in the Andean region, as can be seen in Aztec sculptures, Mayan murals, and Zapotec pottery. Tattoos and power were not exclusively masculine accoutrements in the pre-Columbian world, as shown by the physical evidence of tattoos on the “Toltec Mummy” (139) —a powerful and influential woman from ancient México (Leboreiro et al., 2013)— and the Lady of Cao (140) .



▲ (139) Esta figura ha sido llamada “Momia Tolteca” debido a las semejanzas de sus tatuajes con aquellos diseños representados en los grabados y cerámicas toltecas. Análisis recientes de C¹⁴ demostraron que su antigüedad es de 1.700 años, mucho antes de que los toltecas dominaran el altiplano mexicano.

This figure has been dubbed the “Toltec Mummy” owing to the similarity of its tattoos to designs seen on Toltec engravings and pottery. Recent analyses of C¹⁴ dated it to 1,700 years ago, well before the Toltecs reigned on the Mexican high plateau.

► (140) Reproducción de un brazo de la Gobernante de Cao (Perú, 300-400 d.C.). Su cuerpo fue tatuado con cientos de diseños geométricos y zoomorfos (serpientes, arañas y peces) y su ajuar funerario estaba compuesto por cientos de artefactos de orfebrería, cerámica y fastuosos vestidos; lo cual evidencia la importancia que la mujer alcanzó en la cultura moche.

Reproduction of one of the arms of the “Ruler of Cao” (Perú, 300-400 A.D.). Her body was tattooed with hundreds of geometric and zoomorphic designs (snakes, spiders, and fish) and the grave goods included hundreds of items of worked metal, pottery, and sumptuous garments, thereby underlining the high status of this Moche woman.





▲ **(141)** Vasija antropomorfa que representa a un guerrero coclé con sus tatuajes y pinturas corporales (Alto: 34 cm).

Anthropomorphic vessel representing a Coclé warrior with tattoos and body painting (Height: 34 cm).

En Panamá no se han hallado evidencias físicas de tatuajes o pinturas corporales, debido al mal estado de conservación de los restos humanos prehispanicos excavados en el istmo. Sin embargo, hemos rescatado información pertinente en las cerámicas —sellos y vasijas efigies— de las tumbas de la necrópolis de El Caño. Las vasijas modeladas o efigies tienen diseños semejantes a pinturas temporales o tatuajes pintados en el cuerpo, los brazos y el rostro **(141)**. Estos son, según nuestra interpretación, una cosa o la otra dependiendo del grosor de las líneas y el tamaño de la superficie de los diseños, considerando que el tatuaje tiene ciertas limitaciones técnicas. Además, algunas de las decoraciones corporales de estas vasijas son similares a las de los sellos, lo cual indica que sus diseños se refieren a pinturas corporales y refuerza la idea de que efectivamente usaban este tipo de sellos para pintar cuerpos.

No physical evidence of tattoos or body painting has been uncovered in Panama owing to the poor condition of the pre-Hispanic human remains excavated in the Isthmus. However, we have recovered significant information from pottery —seals and effigy vessels— found in the tombs of the El Caño necropolis. The shaped or effigy vessels are decorated with designs similar to tattoos or temporary painting on bodies, arms, and faces **(141)**. Remembering that tattooing involves certain technical limitations, we interpret this as evidence of one or the other of the two techniques, depending on the thickness of the lines and the extent of the designs. Some of the body decorations on these vessels are similar to those on the seals, which indicates that the designs were sometimes used in body painting, and also strengthens the assumption that these seals were used in creating body decorations.



◀ **(142)** Representación ideal de un guerrero coclé. Los tatuajes y pinturas corporales reproducen los de la vasija antropomorfa **(141)**.

*Archetype of a Coclé warrior. The tattoos and body paintings are identical to those on the anthropomorphic vessel **(141)**.*

Este grupo de vasijas de representaciones humanas, que combinan técnicas pictóricas y de modelado, aparecen por primera vez en el istmo alrededor del año 650 d.C., según se aprecia en algunas efigies del Complejo Cubitá Final (650-750 d.C.) y son un tipo de cerámica numerosa en los contextos funerarios excavados en El Caño (Complejo Conte, 750-1000 d.C.), principalmente aquellos que corresponden al período tardío (Lothrop, 1942). Se han encontrado vasijas similares en otros yacimientos de las llanuras coclesanas (Lothrop, 1942), Veraguas (Dade, 1959) y la Península de Azuero (Cooke, 2011). En todos estos sitios, las vasijas y las decoraciones corporales suelen ser idénticas, por lo que no deben ser vistas como retratos personales, sino como representaciones de diferentes categorías sociales que indican identidades sociales compartidas entre los habitantes de las provincias centrales del siglo VIII al X d.C.

These vessels that depict humans through a combination of pictorial and modeling techniques first appear in the Isthmus around the year 650 A.D., as can be seen in some effigies from the late period Cubitá Complex (650-750 A.D.). This type of pottery is commonly found in funerary contexts in El Caño (Conte Complex, 750-1000 A.D.), mainly dating to the late period (Lothrop, 1942). Similar vessels have been discovered at other sites on the Coclé plains (Lothrop, 1942), Veraguas (Dade, 1959), and the Azuero Peninsula (Cooke, 2011). Since the vessels and body decorations at all these sites are essentially identical, they should not be seen as individual portraits or preferences, but rather as representations of different social classes and indications of the social identities shared by the inhabitants of the central provinces during the 8th to 10th centuries A.D.



▲ (143) Vasijas efigies que representan guerreros. / Effigy vessels representing warriors.



La cerámica en Coclé: las efigies antropomorfas de las tumbas T1 y T2 de la necrópolis de El Caño

La gran mayoría de las cerámicas en El Caño, exceptuando algunos incensarios, presentaban superficies perfectamente pulidas, pintadas y barnizadas, sin huellas de uso; lo cual sugiere que fueron elaboradas y depositadas en las tumbas como ofrendas o como contenedores de alimentos y bebidas, para acompañar a los difuntos en una vida futura después de la muerte. Son cerámicas de policromía elegante, originalidad en sus diseños y rico simbolismo, lo cual las convierte en únicas y fácilmente reconocibles del resto de las producciones cerámicas del mundo. También presentan gran variedad temática, destacando las representaciones geométricas y zoomorfas, muchas de las cuales aluden a la biodiversidad del Coclé antiguo y sus costas. Además de las representaciones humanas y zoomorfas, son característicos los híbridos, que combinan diferentes atributos animales y humanos que personifican a seres mitológicos.

Coclé Pottery: Anthropomorphic Effigies in Tombs T1 and T2 in the El Caño Necropolis

The vast majority of El Caño pottery, with the exception of certain censers, appeared flawlessly polished, painted, and varnished, with no indications of use, which suggests that the vessels were made and placed in the tombs as offerings or as food and beverage containers to accompany the deceased in the afterlife. The pottery pieces are elegantly original in design and rich in symbolism, which makes them unique and immediately recognizable among other types of pottery. They show a great variety of themes, with an emphasis on geometric and zoomorphic figures, many of which hint at the biodiversity of the ancient Coclé region and its coasts. Furthermore, hybrids—melded animal and human features that represent mythological beings—are typical of these works.



◀ **(144)** Figura efigie que representa a un pez globo. En su interior se encontraron las espinas de dos ejemplares de dos especies diferentes de pez globo: *Guentheridia formosa* y *Sphoeroides annulatus*.

*Effigy figure representing a puffer fish. Inside are the spines of two specimens of *Guentheridia formosa* and one of *Sphoeroides annulatus*, two different species of puffer fish.*

◀ **(145)** Conjunto de cerámicas antropomorfas encontradas en la Tumba T2 de El Caño.

Collection of anthropomorphic pottery found in El Caño Tomb T2.

Hasta el momento, en El Caño se han encontrado quince vasijas efígies humanas. Todas son polícromas, excepto dos, que podrían adscribirse al grupo de vasijas cuyo estilo es el de “decoración en paneles” (Lothrop, 1942). Sus tamaños varían desde pequeñas vasijas (12 cm) hasta recipientes de gran capacidad (40 cm de alto). Sus cuerpos son globulares, con segmentos modelados en cara, brazos y piernas. Este modelado se refuerza, en algunos casos, con la decoración pictórica naturalista de brazos, manos, rodillas y pies (141) (143). En otras vasijas la figura humana se sugiere únicamente por el modelado de las cabezas, siendo el cuerpo perfectamente globular y sin decoración pictórica. Las bases suelen ser planas o curvas. Solo contamos con un ejemplo de base anular. En las piezas más grandes se incorporan asas, que simulan trenzas, asas vertederas y asas de apoyo, lo cual sugiere que eran destinadas para el almacenaje de líquidos, mientras que las más pequeñas eran usadas para servir y consumir. Teniendo en cuenta el contexto y la ocasión, es probable que este contenido haya sido algún tipo de chicha ceremonial.

To date, fifteen human effigy vessels have been found in El Caño. All but two —which can be considered vessels in the “panel decoration” style (Lothrop, 1942) — are multi-colored. Sizes vary from small vessels (12 cm.) to large capacity containers (40 cm. tall). The bodies are spherical, with modeled sections in the face, arms, and legs. This sculpting is sometimes emphasized with naturalistic depictions of arms, hands, knees, and feet (141) (143). In other vessels, the human figure is suggested only by a sculpted head, the body being perfectly spherical and lacking pictorial decoration. The bases are generally flat or curved, and there is only one example of a ring base. The larger pieces incorporate handles that resemble braids, pouring and carrying handles, suggesting that they were intended for storing liquids, while smaller vessels were used for serving and drinking. Taking into account the context and the occasion, it is likely that the vessels may have contained a type of ceremonial chicha (corn drink).





- ▲ **(146)** Unidad de ofrenda UE131 localizada en el tercer nivel de la tumba T2 sobre el nivel del entierro principal. Contiene, entre otras cerámicas, tres vasijas efigies que representan a tres guerreros y dos vasijas efigies que representan a dos oferentes.

Offering Unit OU 131, located on the third level of Tomb T2, above the level of the main burial, containing, among other pottery items, three effigy vessels representing three warriors and two effigy vessels representing two offerers.

Las vasijas efigies y los artefactos personales hallados junto a los cuerpos en las tumbas muestran cómo lucían los habitantes del antiguo Coclé (141) (142). Los diseños que estas representaciones llevan en brazos, cara y cuerpo —espirales y volutas, figuras geométricas y abstractas— son los tatuajes permanentes o pinturas con los que cubrían sus cuerpos. Estos motivos, que dan identidad a la sociedad coclé, se encuentran no solo en este tipo de vasijas, sino también en otros tipos de recipientes, en los grabados en piedra, en la orfebrería, en la talla en hueso y, probablemente, eran estampados en telas y tallados en madera. Con respecto a lo observado en los brazos, estos son, en su mayoría, las típicas espirales “YC” combinadas en diferentes formas, los geométricos en “V”, líneas paralelas y los diseños abstractos (148) (149). Los motivos representados en sus caras y cuerpos son también geométricos a modo de bandas de color, líneas con puntos, espirales y motivos zoomorfos abstractos. Si bien es difícil confirmar qué diseños son tatuajes y cuáles son pinturas corporales, dado el tipo de herramientas usadas para tatuar —elementos punzantes—, pensamos que los trazos finos corresponden a tatuajes mientras que las líneas más gruesas y campos de color grandes, a pinturas corporales.

The effigy vessels and the personal artifacts found alongside the bodies in the tombs give us an idea of what the inhabitants of ancient Coclé looked like (141) (142). The designs —spirals, scrolls, and geometric and abstract representations— these figures bear on their arms, faces, and bodies consist of both permanent tattoos and body paintings. These motifs, which represent Coclé society, are found not only on this type of vessel, but also on other types of containers, rock carvings, metal works, and bone carvings, and they were probably stamped on fabrics or carved in wood. Arms were typically decorated with “YC” spirals combined in different ways, geometric designs in the shape of a “V,” parallel lines, and abstract designs (148) (149). Faces and bodies also bore geometric bands of color, spirals, lines with dots, and abstract zoomorphic motifs. While it is difficult to confirm which designs are tattoos and which are body painting, the type of tools used for tattooing —piercing implements— lead us to believe that fine lines were tattooed, while thicker lines and large color blocks were painted.



▲ (147) Vasija efigie que representa a un guerrero. Fue encontrada en la UE 131 de la tumba T2. (Alto: 34 cm).

Effigy vessel representing a warrior. It was part of the SU 131, Tomb T2. (Height: 34 cm).



- ▲ (148) (149) Ilustración que representa diversos diseños de tatuajes y pinturas a partir de los diseños encontrados en cinco diferentes vasijas provenientes de las Tumbas T1 y T2. ▲

Illustration showing several designs for tattoos and body painting, based on the designs seen on five different vessels discovered in Tombs T1 and T2.

Estatus, rangos y usos de tatuajes y pinturas corporales entre los coclé

Los coclé se pintaban y tatuaban con profusión —como demuestran las efigies de El Caño—; y no solo los guerreros, sino también al menos otros grupos como los esclavos y los oferentes en rituales. El uso de estos elementos entre guerreros está muy extendido en todas las culturas independientemente de su antigüedad, y responde a diferentes motivos. Uno de estos puede ser la valentía, pues el acto de tatuarse es doloroso en extremo. Los guerreros mayas, por ejemplo, los usaban como muestra de su coraje y bravura entre los miembros de su clan (Landa, 1994). Los indígenas del antiguo Darién también se tatuaban como parte de algunos ritos de iniciación o de paso (Oviedo, 1853) y de esta manera se medía el valor de los adolescentes antes de convertirse en guerreros.

Status, Rank, and the Use of Tattoos and Body Painting among the Coclé

Coclé use of paint and tattoos to decorate bodies and faces was pervasive, as shown by the El Caño effigies. Warriors were not the only ones to adorn themselves in this way; other groups, like slaves and ritual offerers also decorated their bodies and faces. The use of these elements by warriors is widespread in all cultures, regardless of their antiquity, and can be attributed to different motives. One such motive could be courage, since getting a tattoo was extremely painful. For example, Mayan warriors considered tattoos a badge of courage and bravery among members of their tribe (Landa, 1994). Indigenous peoples of old Darién also tattooed themselves as part of certain initiation rites or rites of passage (Oviedo, 1853), thus allowing adolescents to demonstrate their valor before they became warriors.

En cuanto a los motivos, podían elegir los diseños de sus ancestros o decantarse por otros nuevos (Oviedo, 1853). Es posible que algunos de ellos perduraran durante generaciones, como símbolo de legitimación de poder, vínculo con el pasado y paradigma de respeto a los ancestros. Además de tatuajes, los guerreros usaban pinturas corporales, consideradas un arma psicológica para atemorizar al enemigo (Oviedo, 1853) y, a la vez, actuaban como un medio de protección espiritual. Algunos de los diseños representan rasgos animales. Los indígenas de Norteamérica solían pintarse diseños de animales con los que se identificaban (Dinter, 2000), pues creían en el poder de las imágenes de los animales representados y que estos los acompañarían en la batalla como espíritus protectores.

Designs could be new or traditional (Oviedo, 1853). Time-honored designs may have been passed down for generations, symbolizing legitimization of power, a link with the past, and respect for ancestors. In addition to tattoos, warriors employed body painting as a psychological weapon to instill fear in their enemies (Oviedo, 1853) and as spiritual protection. Some of the designs represent animals. North American indigenous peoples used to paint themselves with figures of animals with which they identified (Dinter, 2000) since they believed that the images had power and that the animals would accompany them into battle as protective spirits.



Todos los individuos hallados en la tumba T2 y el individuo I6 de la tumba T1 de El Caño son hombres adultos, probablemente guerreros enterrados con sus armas y una serie de trofeos de caza y guerra (ver capítulo II, sobre estructura social). Dado el contexto y debido a que algunas de las efigies fueron decoradas con rasgos de animales feroces (141), pensamos que algunas representan la categoría social de guerreros (138) (141) (143).

All the individuals in Tomb T2 and Individual I6 in Tomb T1 at El Caño are adult males, probably warriors buried with their weapons and a series of hunting and war trophies (see Chapter II on social structure). Given the context and considering that some of the effigies were decorated with animal features (141), we believe that some of the vessels represented the warrior class (138) (141) (143).



◀ **(150a)** Representación de un guerrero. El artista en este caso ha utilizado el lenguaje metafórico —un felino— para representar a este personaje. Fue encontrada en la UE 096, tumba T1. Dibujo **(150b)**.

Archetype of a Coclé warrior. Here the artist used metaphorical language —a feline— to represent this person. The figure was found in SU 096, Tomb T1.



▲(151a)



▲ (151b)



▲ (151c)



▲(151d)



▲(151e)



▲ (151f)

(151) Detalles de diversos rostros que coronan las vasijas antropomorfas encontradas en la tumba T2.

Close-ups of various faces topping the anthropomorphic vessels discovered in tomb T2.

Por otro lado, estas vasijas efigies son de distintos estilos, diseños y tamaños. Como en estas tumbas fueron enterrados guerreros de diferentes rangos, creemos que las efigies con un mejor acabado y de mayores dimensiones hacen referencia a guerreros de alto rango (143), mientras que aquellas donde se aplicaron otras técnicas de decoración, que son en este sentido más sencillas, simbolizan a los rangos menores. Algunas de ellas personifican a guerreros de rangos especiales como la efigie-flautista (151f), que representa a un guerrero-flautista, quizás un individuo cuyas funciones incluían tocar este instrumento en algún momento de la batalla. Otro claro ejemplo de rangos especiales son los guerreros-esclavos (152), categoría representada en la T2 por dos vasijas efigies tatuadas exclusivamente de la boca hacia arriba con líneas de puntos suspendidos y pinturas de diseños de espirales continuas “YC” en su cuerpo.

On the other hand, these effigy vessels represent distinct styles, designs, and sizes. Since warriors of different ranks were buried in these tombs, we believe that the more sophisticated (and in some cases larger) vessels indicate the presence of high-ranking warriors (143), while more simply decorated vessels indicate lower ranks. Some of the vessels personify special warriors, such as the flautist effigy (151f), which shows a warrior-flautist, perhaps an individual whose role included playing this instrument during battle. Another clear example of special ranks are the warrior-slaves (152), a class represented in T2 by two effigy vessels tattooed with dots above the mouth and continuous “YC” spirals on the body.



▲ (152a)



▲ (152b)



▲ (152c)



▲ (152d)

▲ (152) Las ilustraciones fueron recreadas a partir de las cabezas de vasijas, expuestas respectivamente al lado de cada una, que representan guerreros esclavos. Fueron encontradas en la tumba T2 de El Caño.

The illustrations were recreated from the vessel heads, shown to the side of each respective face, and representing warrior-slaves; found in Tomb T2 at El Caño.

Sus rostros también fueron decorados con pinturas faciales en forma de antifaces en negro, similares a las del resto de las vasijas efigies de guerreros. Además fueron encontradas junto a los cuerpos de dos guerreros atados simbólicamente por un cinturón de dientes de perro (ver capítulo II). Cabe señalar que en el siglo XVI los esclavos, además de estar encargados de los trabajos más exigentes en las minas o en tareas agrícolas, también participaban en las batallas. En Darién se les tatuaba de la boca hacia arriba exclusivamente, como podemos apreciar en las vasijas mencionadas, mientras que los hombres libres se tatuaban de la boca hacia abajo (Oviedo, 1853), incluyendo cuerpo y brazos. Todo esto significa que el tatuaje pudo haber sido usado en el istmo, además de otras aplicaciones mencionadas, como identificador social entre esclavos y personas libres. “Tambien los caciques se pintan á si y á sus indios y gentes, y tienen sus divisas é invenciones de pinturas para esto de otra manera, muy diferenciadas de las que usan poner á los esclavos... [sic]” (Oviedo, 1853: 8).

The faces were also painted with black masks, similar to those of the other warrior effigy vessels. Moreover, they were found alongside the bodies of two warriors symbolically tied with a dogtooth belt (see Chapter II). It should be noted that in the 16th century, slaves, in addition to doing the most onerous work in the mines or the fields, also fought in battles. In Darién they were tattooed only from the mouth upward, as we can see on the aforementioned vessels, while free individuals were tattooed from the mouth downward (Oviedo, 1853), including the body and arms. This implies that tattooing, along with the other techniques, was used in the Isthmus as a social identifier among both slaves and free individuals. “The chiefs also painted their own bodies and those of their people, and the designs and symbols were very different from those painted on slaves...” (Oviedo, 1853: 8)

► **(153)** Guerrero centinela. La forma en que representan sus labios sugiere que este guerrero era el encargado de montar guardia y avisar de la presencia de enemigos mediante el silbido.

Sentinel warrior. The shape of the lips suggests that this warrior was responsible for standing guard and using a whistle to sound a warning if enemies approached.



Guerreros y esclavos no eran los únicos en tatuarse o usar pinturas corporales. En estas prácticas participaba toda la población y podrían vincularse con diversas festividades o ceremonias relacionadas con la actividad agrícola, el culto a los ancestros o los ciclos de vida observados en los ritos de iniciación en varones y mujeres. Es posible además que estos fueran usados como amuletos o protección ante enfermedades, maleficios o conjuros. Las mujeres usaban principalmente pinturas corporales y quizá también elaboraban los pigmentos, realizaban los diseños y aplicaban la pintura. Oviedo menciona que las mujeres usaban pinturas corporales en festejos, ceremonias y areitos (cánticos y bailes funerarios). Al menos cuatro vasijas efigies de característicos cuellos altos, encontradas en El Caño en dos diferentes ofrendas en las tumbas T1 y T2 **(154)**, representan a oferentes. Dado el contexto, creemos que personifican a oferentes con recipientes en su cabeza encargados de poner algún tipo de chicha ceremonial en las tumbas; por esta razón, las denominamos efigies-oferentes.

Warriors and slaves were not the only ones to use tattooing or body paint. These practices were employed by the population as a whole and can be linked to different festivals or ceremonies connected with agriculture, ancestor worship, or life stages in both male and female initiation rites. It is also possible that they were used as amulets or protection against illness, hexes, or spells. Women used mainly body painting and they may have also prepared the pigments, created the designs, and applied the colors. Oviedo notes that women wore body paint during festivals, ceremonies, and areitos (funerary songs and dances). At least four effigy vessels with the characteristic tall flaring necks allude to body decorations on offerers **(154)**. Considering the context, we believe they show offerers—with containers on their heads—responsible for placing ceremonial chicha in the tombs, which is why they are dubbed offerer-effigies.

(154) Vasijas efigies que representan a las oferentes de forma naturalista, halladas en la UE 131 tumba T2. Los elementos que le dan identidad a estas vasijas y al personaje al que representan son, por un lado, el cilindro de arcilla que llevan sobre la cabeza y que representa a las vasijas (la ofrenda), y por otro el bulto que aparece sobre su espalda y que representa la carga. (Alto 41 cm). ►

Effigy vessels representing offerers in a naturalistic way, found in unit OU 131, Tomb T2. The elements particular to these vessels and the person represented are, firstly, the clay cylinder on the head, which represents the vessels (the offering), and secondly, the bundle on the back, which represents the burden. (Height: 41 cm).



▲ (154a)



▲ (154b)



▲ (154c)



▲ (154d)



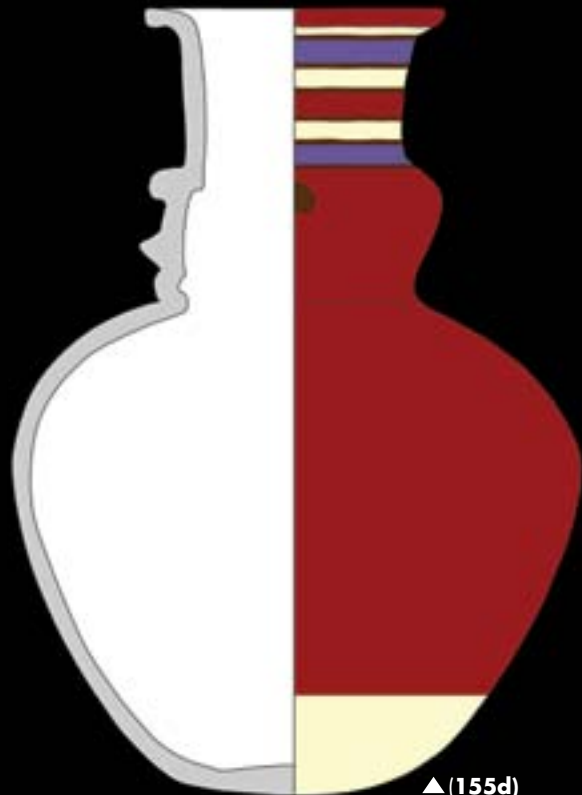
▲ (155a)



▲ (155b)



▲ (155c)



▲ (155d)

▲ (155) Vasijas efigies que representan a las oferentes de forma metafórica. El artista utiliza un ave como base metafórica. El elemento que les da identidad a estas vasijas y al personaje al que representan es el cilindro de arcilla que llevan sobre la cabeza, que representa las vasijas (la ofrenda), halladas en la UE 096, tumba T1 (Alto: 32 cm).

Effigy vessels representing offerers metaphorically, for which the artist used a bird. The element particular to these vessels and the person represented is the clay cylinder on the head, which represents the vessels (the offering); found in OU 096 in Tomb T1. (Height: 32 cm).

Tecnología empleada en el tatuado y la pintura corporal

Las fuentes para estudiar los aspectos tecnológicos empleados en las pinturas corporales y los tatuajes en el antiguo Coclé son las comparaciones etnográficas, la etnohistoria y las evidencias arqueológicas de los utensilios usados en la aplicación de los diseños. Los indígenas panameños usan pinturas corporales, tradición ancestral de raíces prehispánicas que sobrevivió a la aculturación secular de las poblaciones amerindias en Panamá y son una fuente valiosa para el estudio de las decoraciones corporales en la antigüedad. Las fabulosas pinturas corporales de los indígenas emberá son un buen ejemplo de ello. Los emberá, que habitan un gran territorio al este de Panamá y el departamento del Chocó colombiano, son conocidos por adornar su cuerpo y cara con elaboradas pinturas de complejos diseños geométricos (158). Estas pinturas, usadas en festejos y rituales de sanación e iniciación, son un complemento de la identidad y el rol del individuo como parte de la sociedad (Torres, 1983; Isacson, 1993).

Tattooing and Body Painting Technology

Body painting and tattoos in ancient Coclé have been studied by means of ethnographic comparison, ethnohistory, and archeological evidence of tools used to apply the designs. Panamanian indigenous peoples use body painting, a pre-Hispanic ancestral tradition that survived the secular acculturation of Amerindian peoples in Panama, and these groups are a valuable resource for the study of body decoration in antiquity. The magnificent body decorations of the Emberá people are a good example of this. The Emberá, who inhabit a large region in eastern Panama and the province of Chocó in Colombia, are known for decorating their bodies and faces with elaborate paintings in complex geometric designs (158). These paintings are used during festivals and healing and initiation rites, and are a component of an individual's role and membership in society (Torres, 1983; Isacson, 1993).



▲ (156) Semilla de jagua que utilizan los emberá en su decoración corporal.

Genipap seeds used by the Emberá in body decoration.



▲ (157) Semillas de achiote usadas por varios grupos étnicos panameños para elaborar el pigmento rojo de sus pinturas corporales.

Annatto seeds used by several Panamanian ethnic groups to produce red pigment for body painting.



▲ (158) Indígenas emberá con pinturas faciales.

Embera females with painted faces.

El pigmento más usado por ellos, tanto en la antigüedad como ahora, es la jagua (*Genipa americana*), denominada *kipará* en lengua indígena (156). Además de pigmento, usan la jagua como repelente contra mosquitos y remedio natural para la piel irritada (Wassen, 1935). El laborioso proceso para obtener la pintura consiste en cortar la cáscara de la semilla y rallar su pulpa, creando una masa de color transparente que se exprime con las manos y telas. Luego se mezcla con cenizas, producto de la combustión de maderas, para lograr el deseado color negro. Un segundo pigmento es el achiote (*Bixa orellana*), denominado *kanchi* (157), cuya elaboración consiste en moler en agua sus semillas, secar el producto y añadirle algún tipo de grasa

The most commonly used pigment in both ancient and modern times is jagua or genipap (*Genipa americana*), called *kipará* in the indigenous tongue (156). It is also used as a mosquito repellent and a natural remedy for skin irritations (Wassen, 1935). The laborious process of obtaining the pigment consists of shelling the seeds and grating the pulp, creating a transparent substance that is squeezed out with hands and cloths. It is then mixed with wood ashes to obtain the desired black color. A second pigment is achiote or annatto (*Bixa orellana*), called *kanchi* (157), which is prepared by grinding the seeds in water, drying the powder, and adding some type of animal fat. This color is used mainly on the face, either by itself or

animal. Este color es usado principalmente en la cara, acompañado del color negro de la jagua o solo. Estos pigmentos se aplican sobre el cuerpo usando diferentes técnicas y diseños. La más sencilla es aplicar el pigmento sobre las manos para luego oscurecer homogéneamente la superficie del cuerpo.

En otras técnicas se usan sellos de madera y peines para imprimir los diseños, en su mayoría geométricos. Las pinturas, aplicadas tanto por mujeres como por hombres, pueden perdurar casi una semana. Además de los emberá, los gunas se pintan el rostro con achiote y jagua para ceremonias y festejos (159). Por su parte, los indígenas de la etnia nögbe (157) utilizan como aglutinante el achiote y un insecto, el *Llaveia axin*, criado cuidadosamente en árboles o cáscaras de maíz (Torres de Araúz, 1999). El color rojo lo obtienen también del arbusto *Arrabidaea chica* (Torres de Araúz, 1999).

La jagua y el achiote se emplean desde hace siglos y todo indica que también eran usados por los coclé. En el siglo XVI el negro era de origen orgánico y se denominada *thyle*, un color tan apreciado por los antiguos jefes, que fue buena moneda de intercambio. Posiblemente este *thyle* haga referencia al carbón que se añade a la jagua para lograr el color negro. Por otra parte, el color rojo también se obtenía del achiote (Oviedo, 1853). Con respecto a la técnica, los tatuajes eran aplicados rompiendo la epidermis con navajas de piedra o espinas de peces para luego introducir el pigmento elegido. Los cronistas no mencionan otras técnicas como el hilado ni las escarificaciones.

... “hacen aquellas labores con cierto carbón molido, que llaman *thyle*, que echan sobre lo que han cortado con unas navajas sutiles de pedernal, ó punzándolo con unas espinas de tunas que sacan sangre, en la cual empapa aquel carbón, y quédales fija la pintura y señales para cuanto vivan” [sic]. (Oviedo, 1853:8).

accompanied by the black pigment. The pigments are applied to the body with different techniques and in varied designs. The simplest method is to apply the color to the palms of the hands and then simply rub the hands over the body to uniformly darken the skin.

*Other techniques use wooden seals and combs to imprint mostly geometric designs that can last nearly a week. The paints are employed by both women and men. Aside from the Emberá, there are the Guna, who paint their faces with annatto and genipap for ceremonies and festivals (159). The Nögbe (157) use annatto mixed with a greasy substance from an insect, *Llaveia axin*, carefully raised on trees or corn husks (Torres de Araúz, 1999). Red is also obtained from the *Arrabidaea chica* shrub (Torres de Araúz, 1999).*

*Genipap and annatto have been used for centuries and everything points to these substances having been used by the Coclé as well. In the 16th century, the color black was derived from organic substances and known as *thyle*; the color was highly esteemed by the ancient chiefs and was therefore a valuable currency. This *thyle* may refer to the charcoal that is added to the genipap to turn it black. Red is also obtained from annatto (Oviedo, 1853). Tattooing techniques included piercing the skin with stone knives or fish bones and then introducing the desired pigment. Written accounts do not mention other techniques such as threading or scarification.*

*“...they do it with ground charcoal, called *thyle*, which they put on cuts made with fine stone knives or piercings made with prickly pear spines, causing bleeding; they rub in the charcoal, and the paint and the design last until death.” (Oviedo, 1853:8)*

Teniendo en cuenta toda esta información, cabe esperar que las técnicas de manufactura de tintes rojo y negro, usados para las pinturas y los tatuajes en época prehispánica, hayan sido muy similares a las descritas en las crónicas y a las empleadas por los indígenas en la actualidad. Con relación al color púrpura, utilizado junto al negro y el rojo en las efigies de El Caño, fue empleado por muchas culturas americanas tanto en las pinturas como en los tatuajes (Sinclair, 1909) y es posible que los coclé lo obtuviesen de las babas del caracol púrpura (*Plicopurpura pansa*), del gasterópodo no comestible *Thais kiosquiformis* presente en contextos prehispánicos en Panamá la Vieja (Rincón y Rodríguez, 2006) o de los caracoles del género *Murex* encontrados en un taller de conchas en Cerro Juan Díaz (Mayo, 2004). Las únicas posibles evidencias arqueológicas que tenemos de los instrumentos usados para tatuar o pintar son espinas de peces, navajas de piedra y cuatro cinceles de oro encontrados en la tumba T2 asociados al individuo I11 (**160a**). Según Lothrop (1937), estos cinceles pudieron ser usados para tatuar. Por otro lado, las pinturas eran aplicadas con sellos de cerámica (**160b**) como los encontrados en El Caño, con las manos y probablemente también con utensilios de madera.

Given this information, we might expect that techniques for preparing the red and black colors used for painting and tattooing during pre-Hispanic times were very similar to those described in the accounts and those still employed by indigenous peoples. Purple, applied alongside red and black on the El Caño effigies, was used by many cultures in the Americas for both body painting and tattoos (Sinclair, 1909) and it is possible that the Coclé obtained it by milking the *Plicopurpura pansa* sea snail, from the non-edible gastropod *Thais kiosquiformis*, known in pre-Hispanic Old Panama (Rincón and Rodríguez, 2006), or from snails of the genus *Murex*, as shown by the discovery of a shell workshop in Cerro Juan Díaz (Mayo, 2004). Our only likely archeological evidence of the tools used for tattooing or body painting are fish bones, stone knives, and four gold chisels found in Tomb T2 and associated with Individual I11 (**160a**). According to Lothrop (1937), these chisels may have been used for tattooing. On the other hand, the paints were applied with ceramic seals (**160b**) like those found in El Caño, the hands, and possibly wooden implements.



(159) Indígenas gunas con pinturas faciales en las celebraciones del 72° aniversario de la revolución Tule en la comunidad de Ukup Seni.

Guna indigenous people with painted faces commemorate the 72nd anniversary of the Tule revolution in the Ukup Seni community.



▲ **(160a)** Cinceles de oro encontrados en la Tumba T2, que posiblemente fueron usados para elaborar tatuajes. (Lothrop, 1942) (Longitud: 9,1 y 9,3 cm).

Gold chisels found in Tomb T2; they may have been used for tattooing. (Lothrop, 1942). (Length: 9.1 and 9.3 cm)

Conclusiones

Los tatuajes y pinturas corporales — independientemente de los gustos estéticos, su contexto cultural o antigüedad— suelen caracterizarse por tener un mensaje implícito, reflejo de la identidad social y personal del individuo (Strauss, 1961). Los pueblos que habitaban el istmo antes de la llegada de los españoles los usaban por diferentes motivos. Normalmente se vinculan con ritos de iniciación, festejos comunitarios o ritos de sanación, entre otros ya mencionados, que remiten a las tradiciones culturales y filosóficas de la población. Las crónicas cuentan que entre los hombres, principalmente los guerreros, se extendió el uso de los tatuajes como reflejo de su estatus en la sociedad. Los esclavos eran tatuados de una manera diferente a los hombres libres, para identificarlos socialmente. Las pinturas corporales eran usadas indistintamente entre hombre y mujeres libres y tenían un componente estético, ritual y festivo. El estudio del tatuaje y las pinturas corporales en El Caño nos ha servido para reconocer los roles de los guerreros y las oferentes, y los diferentes rangos y categorías existentes en el grupo de los guerreros. 🌀

Conclusions

Regardless of aesthetic preferences, cultural context, or antiquity, tattooing and body painting are generally an implicit expression of the social and personal identity of an individual (Strauss, 1961). The peoples who inhabited the Isthmus before the arrival of the Spanish used these body decorations for various purposes. As already noted, the practices are normally linked to initiation rites, community festivals, or healing rites that reflect a people's cultural and philosophical traditions. The accounts relate that among men, mainly warriors, the use of tattoos spread to reflect their social status. The tattoos worn by slaves differentiated them from free individuals. Body painting was used by both free men and women and possessed aesthetic, ritual, and ceremonial components. The study of El Caño tattoos and body painting has allowed us to distinguish the different roles of warriors and offerers, along with the various ranks and classes among the warrior caste. 🌀



▲ (160b) Cilindros utilizados en la decoración corporal. Museo de El Caño.

Cylinders used in body painting. El Caño Museum.

LOS ORFEBRES DE EL CAÑO

EL CAÑO METALSMITHS

Kim Cullen Cobb, Harriet Beaubien, Ainslie Harrison

Los coclé, maestros en el manejo de los metales

The Coclé: Skilled Metalsmiths

Las culturas precolombinas de Centro y Suramérica son reconocidas por la elaboración de suntuosos ornamentos de oro, y los objetos encontrados en El Caño no son la excepción. Se encuentran en abundancia pectorales, pulseras, orejeras, pendientes, cuentas, piedras con fundas de oro, huesos y dientes. Estos objetos del pasado deleitan la vista y despiertan la imaginación; analizándolos es posible acercarse al conocimiento de las culturas antiguas.

Pre-Columbian cultures in Central and South America are renowned for their sumptuous and splendidly rendered gold ornaments. The gold objects excavated at El Caño are no exception. Chest plaques, bracelets, ear rods, pendants, beads, gold-capped stones, bones, and teeth are present in abundance. They delight the eye and ignite the imagination. These ancient cultures can be appreciated by analyzing the objects they left behind.

(161) Este fino objeto de fundición tumbaga es testigo mudo de la maestría de los antiguos orfebres de El Caño y demuestra sus innatas habilidades creativas y conocimientos metalúrgicos (alto: 12,2 cm; ancho: 7,6 cm). ▶

The innate creative and metallurgical skills exemplified in this finely rendered cast tumbaga object bear silent witness to the mastery of the ancient El Caño metalsmiths. (Height: 12.2 cm; width: 7.6 cm).



La importancia del oro en un sitio arqueológico va más allá del valor intrínseco del metal en su estado original. Cada objeto ofrece una oportunidad única para aprender sobre la cultura en la que se originó, los artesanos que lo crearon y las técnicas utilizadas. El oro y el cobre, los metales más importantes en Panamá, fueron deliberadamente combinados en una mezcla conocida como “tumbaga”. Sin embargo, muchos objetos de oro precolombino están hechos de una aleación natural de oro, plata y cobre encontrada en los granos y pepitas de oro de sedimentos aluviales secundarios (Fleming, 1992:54; Lothrop, 1937; Stone y Balser, 1958).

Los objetos elaborados de oro puro, incluso las aleaciones o mezclas con apenas un 55% de oro por peso, son muy resistentes ante los elementos corrosivos propios del ambiente de los entierros (Selwyn, 2004:79). Esto explica por qué los objetos elaborados con aleaciones o mezclas naturales pueden encontrarse en buen estado en las tumbas, aunque hayan pasado centenares de años. En contraste, otros metales o aleaciones que no contienen oro son más susceptibles a la degradación, por eso las piezas pierden sus características originales y detalles, dificultando que podamos entender y apreciar la forma en que esos materiales fueron manipulados o utilizados.

The importance of gold in an archaeological site goes well beyond the intrinsic value of the raw material. Each object offers a unique opportunity to learn more about the culture from which it originated, the artisans who created it, and the special techniques employed in its creation. Gold and copper were the metals of primary importance in Panama and were often deliberately combined in an alloy known as tumbaga. Many Pre-Columbian gold objects, however, are made from natural mixtures of gold and silver, with small amounts of copper, found in gold grains and nuggets from secondary alluvial deposits (Fleming 1992:54; Lothrop 1937; Stone and Balser 1958).

While pure or fine gold on its own is extremely resistant to corrosion, even mixtures containing as little as 55% gold by weight can be nearly as durable (Selwyn 2004: 79). This inherent resistance to corrosion explains why many gold objects are still in good condition inside the tombs, even after several hundred years of burial. In contrast, other metals or alloys that contain little to no gold are considerably more susceptible to degradation, resulting in greater loss of original features and details, making it more difficult for us to fully understand and appreciate how those metals were manipulated or used.



▲ (162) Note los finos rasgos faciales originalmente esculpidos en cera y magníficamente recreados en este objeto de oro fundido (alto: 12,2 cm; ancho: 7,6 cm).

Note the fine facial features, originally sculpted in wax and masterfully recreated in this cast gold object. (Height: 12.2 cm; width: 7.6 cm).

La imagen (163) muestra un objeto de fundición tumbaga con una cantidad considerable de oro en la aleación de oro y cobre. Por lo general, las piezas de fundición tumbaga eran tratadas con ácidos vegetales para eliminar los óxidos de cobre que comúnmente se forman en la superficie del metal durante el proceso de fundición. Los ácidos eliminan el cobre, dejando una capa enriquecida de oro en el exterior. El proceso es una forma de enriquecimiento de la superficie llamada *mise en couleur* o reducción de dorados (*depletion gilding*).

Tras la remoción selectiva de los óxidos de cobre, los átomos de oro en la superficie del metal se encuentran libres para migrar y se aglutinan y sueldan en los diminutos canales donde se ha retirado el cobre (Forty, 1979). La capa de oro externa proporciona protección a la superficie del artefacto, mejora de forma considerable la estabilidad del objeto en el ambiente corrosivo de las tumbas e incrementa la legibilidad de su forma; el cobre, por sí solo, es más susceptible a los agentes corrosivos. Es difícil adivinar, por ejemplo, la forma que tenía, antes de su enterramiento, el objeto de cobre nativo de la imagen (164).

Image (163) illustrates a typical surface on a cast tumbaga object. Plant acids would have likely been used to remove the copper oxides that commonly form on the surface of objects during the annealing and casting process. This treatment would also dissolve out or etch away the copper component of the alloy at the surface, leaving a gold enriched outer layer. When used as a step in the finishing process, this technique is known as “*mise en couleur*” or *depletion gilding*.

After the selective removal of copper oxides, gold atoms on the metal surface are free to migrate and will coalesce and seal over the minute channels where the copper has been stripped away (Forty 1979). The outer layer of gold provides some surface protection, vastly improving the stability of the object in corrosive burial environments, and increasing the probability that the form of the original object will be intelligible. In contrast, copper—alone or as the primary constituent of an alloy—is much more susceptible to corrosive elements in the burial environment. The native copper object pictured in Image (164) is a good example of this, as it is much harder to predict what form it may have taken prior to burial.



(163) Objeto de fundición tumbaga en forma de pájaro. La aleación es rica en cobre, pero tiene una superficie de oro enriquecido, alcanzada por medio del proceso conocido como reducción de dorados. La presencia de oro en la aleación ha ayudado a detener la corrosión del cobre durante el entierro, preservando así los detalles del estilo y la técnica usada para fabricarlo. La corrosión del cobre en la aleación durante el entierro ha provocado una capa de herrumbre verde, que ahora oscurece parcialmente la superficie dorada de la pieza.

Cast tumbaga object in the shape of a bird. The alloy is high in copper but has an enriched gold surface achieved through a process known as *depletion gilding*. The presence of gold in the alloy has helped arrest the corrosion of copper during burial, thus preserving details of style and craftsmanship.



(164) Objeto de cobre de forma irregular. Debido a la extendida corrosión del cobre, no está claro si ésta era una pieza originalmente elaborada en cobre o un objeto indescifrable debido a su prolongada mineralización (alto: 3,8 cm; ancho: 2 cm).

An irregularly shaped copper object. Due to extensive corrosion of the copper, it is unclear whether this was a piece of native copper or a copper artifact that has become indecipherable owing to extensive mineralization. (Height: 3.8 cm; width: 2 cm).



◀ **(165)** Figura tallada en diente de ballena con fundas de oro en las extremidades y los ojos. La figura sostiene a un niño en sus brazos y a un mico en la cabeza. Los revestimientos de oro están hechos de finas láminas martilladas, recortadas y moldeadas sobre la base del diente y fueron usadas para conformar los detalles (alto: 8,5 cm; ancho: 3,5 cm).

Carved whale tooth figure with gold sheathing over the extremities and eyes. The figure is depicted with a child in its arms and a monkey on its head. The gold sheathing is made from thin hammered sheets cut to shape and pressed over the details on the carved whale tooth, causing the gold to conform closely to the underlying surface. (Height: 8.5 cm; width: 3.5 cm).



▲ **(166)** Pendiente de piedra verde tallado con revestimientos de oro sobre las puntas de las extremidades. La piedra tallada representa a una criatura similar a un insecto (alto: 2,4 cm; ancho: 3,6 cm).

Carved green stone pendant with gold sheathing covering the tips of the feet. The green stone is carved to represent an insect-like creature. (Height: 2.4 cm; width: 3.6 cm).

Las técnicas para el trabajo de los metales originadas en Suramérica se expandieron desde Perú hacia las regiones vecinas y después a Centroamérica, llegando a Panamá en los primeros siglos de nuestra era por medio de las culturas de Colombia y Ecuador (Cooke et al. 2000, 2003). A medida que la actividad metalúrgica se difundió, a través de las fronteras geográficas y culturales, se desarrolló una diversidad tecnológica y estilística en la región.

Las técnicas para el trabajo del oro utilizadas por los habitantes precolombinos de Panamá incluyen un amplio rango de tecnologías y métodos de producción, tales como el moldeado de piezas, el recocido, el repujado, el método de la cera perdida y el cincelado, así como el proceso previamente mencionado de *mise en couleur* o reducción de dorados. Debido a que el trabajo del oro panameño comparte muchas características con el realizado en el norte de Colombia y Costa Rica, algunos investigadores consideran a estos países ístmicos como parte de una gran región metalúrgica (Scott, 1995; Stone y Balsar, 1958).

Metalworking technologies, originating in South America, spread from Perú to neighboring regions and then into Central America, arriving in Panama in the first several centuries A.D. through contact with the cultures of Colombia and Ecuador (Cooke et al. 2000, 2003). Technological and stylistic diversity developed as the practice of metallurgy spread across geographic and cultural boundaries.

The goldworking techniques used by Pre-Columbian inhabitants of Panama include a wide range of forming technologies and production methods, such as sheet forming, annealing, repoussé, chasing and lost wax casting, along with the previously mentioned surface enrichment process, mise en couleur or depletion gilding. Because Panamanian goldwork shares many traits with goldwork from Northern Colombia and Costa Rica, some researchers consider these Isthmian countries as part of one larger metalworking region (Scott 1995; Stone and Balsar 1958).

El martillado fue sin duda uno de los primeros métodos en la manipulación de los granos y pepitas de oro. La naturaleza dúctil y maleable del oro se evidencia en el hecho de que puede ser martillado y estirado alterando permanentemente su forma. Cuanto más alto es el porcentaje de oro en una aleación, mayor es la manipulación que ésta pueda tolerar antes de que la tensión se acumule en el metal y provoque fracturas y grietas. Cuando el metal se ha calentado o cocido a una temperatura por debajo de su punto de fusión es posible manipularlo aún más. Los objetos revestidos de oro de las imágenes (165) y (166) constituyen una expresión única de las propiedades de este material; el mineral de oro ha sido martillado hasta formar una delgada hoja terminada y estirado hasta obtener las formas de la base.

There is no doubt that hammering was one of the earliest methods of manipulating gold grains and nuggets. The malleable and ductile nature of gold is evident in the extent to which it can be hammered or stretched to permanently alter its shape. The higher the percentage of gold in the alloy the greater the amount of manipulation it can endure before stresses build up in the metal, resulting in cracks and breaks. When annealed or heated to a temperature below its melting point, those stresses are relieved, making it possible to manipulate the metal further. The gold-sheathed figures in Images (165) and (166) are unique expressions of these material properties; gold ore has been hammered to a thin, finished sheet that has been stretched and compressed to conform to the underlying shapes.



La producción de piezas de metal también se logra mediante la fundición de pequeñas piezas de oro en un crisol de arcilla, hasta conformar una masa uniforme, seguida de rondas sucesivas de martillado y cocción para comprimir y estirar la masa. La pieza resultante puede ser manipulada mediante perforado, doblado y moldeado del metal, contra otros sustratos, hasta crear el producto deseado. Tal es el caso de la ornamentación de bajo relieve, denominada repujado y cincelado, que utiliza la plasticidad del metal para hacer visibles los diseños que observamos en muchos de los grandes pectorales de oro de El Caño.

Para lograr el repujado, el metal se empuja y martilla desde el respaldo de la hoja, con diversas herramientas suavemente redondeadas para estirarlo, creando así un patrón en su cara frontal. Luego se voltea la pieza y el diseño que aparece en la superficie se refina, empujando el metal desde el frente de la pieza hacia atrás. Para asegurar que el metal responda de forma apropiada ante la presión puede utilizarse un forro suave, pegajoso y flexible tipo resina o betún, para sujetarlo mientras que se trabaja sobre él. Los pectorales como los que se muestran en las imágenes (167a) y (167b) son excelentes ejemplos del control que ejerce el artesano sobre las herramientas, los materiales y los procesos involucrados en esta técnica.

Sheet metal production could also be accomplished through the melting of smaller pieces of gold in a fire-hardened clay crucible to form a consolidated mass, followed by successive rounds of hammering and annealing to compress and stretch the mass. The resulting sheet may subsequently be manipulated by piercing, bending, and forming the metal over or against other substrates to create the desired end product. This is the case with bas-relief ornamentation processes, referred to as repoussé and chasing, which utilize the plasticity of metal to achieve the low relief designs visible in many of the large gold chest plaques from El Caño.

Repoussé entails pushing or hammering the metal from the back of the sheet with various softly rounded tools to stretch the metal and raise a pattern on the face of the sheet. The piece is then flipped over and the design that appears on the surface is refined by pushing or chasing the metal at the front of the piece toward the back. To ensure that the metal responds properly to the applied pressure, a soft, tacky, pliable backing like resin or bitumen may have been used to back fill the metal while it was being worked. Chest plaques such as those in Images (167a) and (167b) are wonderful examples of the artisan's control of the tools, materials, and processes involved in this technique.

▶ **(167a) (167b)** Pectorales de oro decorados con imágenes mediante un proceso de repujado y cincelado, el cual saca provecho de la naturaleza plástica del metal, permitiendo estirarlo y comprimirlo en alto relieve. (alto: 20,5 cm; ancho: 24,5 cm) (alto: 21 cm; ancho: 24 cm).

Chest plaques decorated with imagery applied through a controlled process known today as repoussé and chasing, which takes advantage of the plasticity nature of metal, which allows it to be stretched and compressed in high relief. (Height: 20.5 cm; width: 24.5 cm) (Height: 21 cm; width: 24 cm).



Todos los diseños de bajo relieve fabricados por la manipulación de la hoja del metal comprenden el estiramiento selectivo y el adelgazamiento del metal en áreas de alto y bajo relieve. Este es un proceso meticuloso que puede hacer más frágil el metal y producir hendiduras y rupturas debidas al estrés. La temperatura necesaria para cocer el metal depende de cada aleación; si el calor es excesivo, el metal se derretirá; por el contrario, con menos calor las tensiones que se han acumulado en su manipulación permanecerán y el metal resistirá un trabajo mayor. Si se trabaja un metal sobre un material con baja respuesta a la presión y sin una buena adherencia —como la brea o el betún utilizados para sostener el metal en su lugar—, el efecto de bajo relieve profundo será más difícil de conseguir y aún más difícil de controlar. En el lugar donde el material es presionado se podrán formar abolladuras, en vez del estiramiento y compresiones alrededor de las áreas de alto y bajo diseño. También el grosor de la pieza metálica juega un rol aquí: si el metal con el que se comienza es muy delgado, el riesgo en la formación de huecos a medida que se estira el metal se incrementa. En suma, el diseño resultante puede ser menos legible debido a la falta de control sobre el metal. Una combinación de estos factores puede haber contribuido a la ruptura en el metal, a lo largo del relieve en el labio superior del pectoral en la imagen **(168)**.

All low relief designs fabricated by manipulation of sheet metal involve the selective stretching and thinning of metal in areas of high and low relief. This is a painstaking process that can potentially set up vulnerabilities in the metal, leading to stress cracking and breaking. The temperature needed to anneal the metal is specific to the metal alloy; too much heat and the metal will melt, too little and tensions that have accumulated in the metal while it is being manipulated will remain and the metal will resist further working. If the metal is worked against a material that is minimally responsive to pressure and does not have a strong tack —like resin or bitumen, which helps to hold the metal in place— a deep bas relief effect will be harder to achieve and harder yet to control. Dents may form where the metal is pushed, instead of stretching and compressing around the higher or lower design areas. The thickness of the metal sheet also plays a role; if the starting metal is very thin, the risk of holes forming as the metal is stretched increases. All in all, the resulting finished design may be less intelligible. A combination of these factors may have contributed to the appearance of the chest plaques in Image (168). Note the crack in the metal along the raised upper lip.



(168) Pectoral de oro con decoraciones hechas mediante el prensado del metal contra una superficie semirrígida, sacando provecho de la plasticidad del metal, que permite comprimirlo y estirarlo en alto relieve (alto: 5,6 cm; ancho: 6,6 cm).

Thin gold chest plaque decorated with imagery applied by pressing the metal against a semi-rigid surface, taking advantage of the plasticity nature of metal, which allows it to be stretched and compressed in high relief. (Height: 5.6 cm; width: 6.6 cm)

Los trabajadores del metal entendieron la utilidad del fuego; así lo demuestra su habilidad para encender y controlar el calor en hornos de alta temperatura.

En muchas áreas de América se produjeron artefactos de cerámica y metálicos, y sus orfebres y alfareros tenían inquietudes similares. Esta situación pudo haber suscitado un enfoque interdependiente de la tecnología y sus recursos, y posiblemente el uso de los mismos espacios de trabajo. Gracias a las habilidades de los alfareros, las prácticas metalúrgicas se ampliaron con la adición de crisoles y moldes de arcilla cocida capaces de soportar las altas temperaturas de fusión del oro y otros metales preciosos (Smith, 1967:3; Shimada et al. 2007). Los procesos utilizados en la fundición a la cera perdida son una maravillosa demostración de la naturaleza recíproca de las dos disciplinas artesanales.

Los objetos en las imágenes **(169) (170) (171)** fueron fabricados utilizando esta técnica. Cada uno fue originalmente reproducido usando para ello un bloque de cera suave, maleable y quizás algo pegajosa montado en un vástago de cera largo y cubierto con una mezcla arcillosa denominada revestimiento, que se endurece al secarse. Al calentarse la cera se derrite y escurre, y el revestimiento se endurece de tal manera que el metal fundido puede vertirse en la cavidad rígida resultante. Para que este método sea exitoso, el revestimiento debe alcanzar una temperatura igual o mayor que la del metal fundido o éste se congela y deja de fluir cuando entre en contacto con él. La elección de una arcilla de grano fino mezclada con carbón triturado como material de revestimiento fue sin duda influencia de un ceramista con un profundo conocimiento de los diferentes tipos de arcilla y sus diversas cualidades de refracción (La Niece y Meeks, 2000:225). Observemos la calidad ligeramente granulada de la superficie metálica, visible en áreas hundidas de los objetos fundidos, lo cual es un reflejo directo del tamaño de los gránulos de arcilla usados en el material de revestimiento.

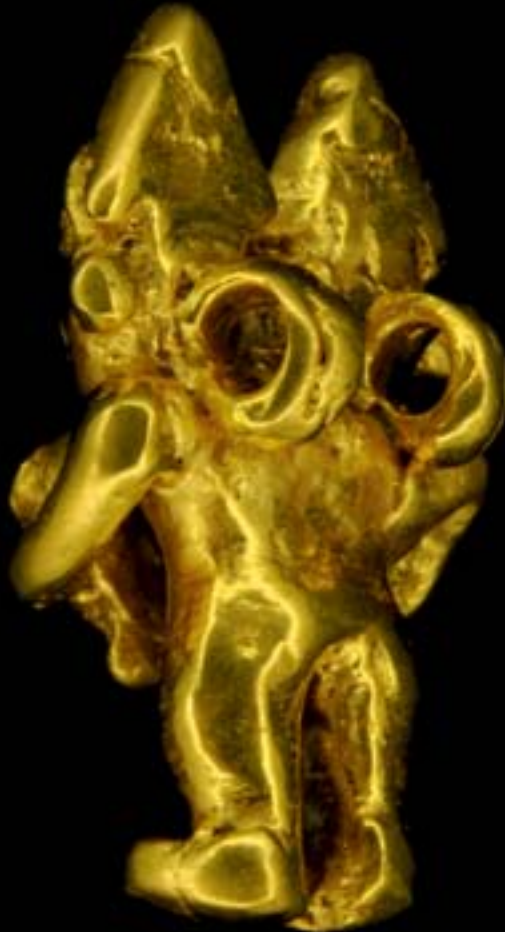
Metal workers understood the utility of fire, as exemplified by their ability to create and control heat in high-temperature furnaces. In fact, there are many areas of overlap between pottery production and metal fabrication, including a mutuality of concerns that may well have encouraged an interdependent approach to technology and resources, and possibly a sharing of working spaces. Thanks to pottery makers' skills, metallurgical practices expanded with the addition of fired clay crucibles and molds able to withstand the high melting temperatures of gold and other precious metals (Smith 1967:3) (Shimada et al. 2007). The methods used for lost wax casting are a wonderful demonstration of the reciprocal nature of the two craft disciplines.

The objects in Images (169) (170) (171) were fabricated using the lost wax casting method. Each was originally rendered in soft, pliable, and probably somewhat sticky wax, mounted on a long wax stem, and covered in a wet powdery substance called investment that hardened when dry. When heated, the wax melted and the investment hardened so that molten metal could be poured into the resulting rigid cavity. For this method to be successful, the investment had to reach a temperature equal to or greater than the temperature of the molten metal, or the molten metal would freeze and stop flowing when it came into contact with the investment. The selection of a fine-grained clay mixed with crushed charcoal as an investment material was no doubt influenced by a potter's keen awareness of clays bodies with distinctly different refractive qualities (La Niece and Meeks 2000:225). Note the slightly pebbled quality of the metal surface, visible in recessed areas in the cast objects, which is a direct reflection of the size of the clay granules used in the investment material.



▲ (169) Nariguera creada inicialmente de finos hilos y cuentas de cera y luego fundida en oro (alto: 1,4 cm; diámetro: 2,1 cm).

A nose ornament initially created from fine threads and beads of wax, which was subsequently cast in gold. (Height: 1.4 cm; diameter: 2.1 cm).



◀ **(170)** Figura de doble cabeza sosteniendo una trompeta elaborada a partir de una caracola conocida como "cambombia". Fue creada con el proceso de la cera perdida y está asociado al individuo I9, plataforma P1, tumba T2 (alto: 1,9 cm; diámetro: 1,3 cm).

Cast double-headed figure holding a conch shell, known as a "cambombia." The pendant was created through a process called lost wax casting and is associated with Individual I9. Platform P1, Tomb T2 (Height: 1.9 cm; diameter: 1.3 cm).



▶ **(171)** Cascabeles pertenecientes a una pulsera asociada al individuo I1 de la tumba T1. Técnica de la cera perdida (diámetro: 1,27 cm; alto: 1,52 cm).

Bells from a bracelet associated with individual I1 in Tomb T1. Lost wax casting. (Diameter: 1.2 cm; height: 1.6 cm).



La maestría en la técnica y refinamiento en el estilo son evidentes en las complejas orejeras de la imagen (173). Estos objetos (172) (173) combinan varias de las técnicas de moldeado mencionadas, incluyendo repujado, cortado, punzado, doblado y moldeado. La habilidad es evidente en la consistencia de la forma y el tamaño, y la aplicación de elementos decorativos repetidos sin variación, en ambos lados de cada una de las orejeras.

Technological mastery and a refined sense of style are also evident in the complex ear spools in Image (173). These objects (172) (173) combine several of the various forming techniques already mentioned, including repoussé, chasing, cutting, piercing, bending, and forming. The refinement of skill is exhibited in the high degree of consistency in size and shape, and the application of decorative elements repeated without variation on both sides of each ear spool.



▲ (172) Orejera encontrada en la tumba T6.
(Alto: 4,1 cm; ancho: 3 cm).

*Ear spool found in Tomb T6.
(Height: 4.1 cm; width: 3 cm).*



▲ (173) Juego de orejeras encontrado en la tumba T6. Cada una de ellas está compuesta de cuatro segmentos que se deslizan juntos con elegante precisión.

Set of ear spoils. Each of these ear spoils is composed of four segments that slide together with elegant precision.

Estos objetos livianos y sensiblemente elaborados demuestran un profundo conocimiento de las propiedades del metal y una precisión en la técnica, solo posibles cuando la mente, la mano y el ojo han sido entrenados para trabajar juntos en una perfecta armonía. Como dice Spier: “El tecnólogo enfrentado a una tarea particular evaluará la situación, de forma consciente o no, en términos de los materiales, los medios, las habilidades, el recurso humano, el tiempo, los costos y los estándares de calidad” (Spier, 1970:15-16). No resulta descabellado considerar estas condiciones como indispensables para la fabricación de ornamentos como las orejeras de las imágenes (172) y (173).

These lightweight and sensitively rendered objects reflect a deep understanding of the working properties of the metal and a precision of craftsmanship only possible when mind, hand, and eye have been trained to work together in seamless concert. As Spier notes, “The technologist faced with a particular task will, consciously or not, evaluate the situation in terms of materials, means, skills, personnel, time, costs, and standards of quality” (Spier 1970: 15-16). It is not such a stretch to consider these to be the preconditions necessary for the fabrication of ornaments such as the ear spoils in Images (172) and (173).



▲ (174) Cuentas de collar tubulares encontradas junto al personaje de mayor rango en la tumba T2 (largo: 1 cm; diámetro: 0,3 cm).

Tubular necklace beads, found near the highest-ranking individual in Tomb T2 (Length: 1 cm; diameter: 0.3 cm).



▲ (175) Nótese la uniformidad en tamaño y forma en todas estas cuentas tubulares de uno de los collares asociados al individuo de más alto rango en la tumba T2 (largo: 2,2 cm; diámetro: 0,1 cm).

Note the uniformity of size and shape visible in all these tubular beads that belonged to the highest-ranked person buried in tomb T2. (Length: 2.2 cm; diameter: 0.1 cm).

El alto grado de especialización artesanal entre los coclé solo pudo darse bajo el soporte de una organización política y social igualmente desarrollada, tal como la describe Mayo en el capítulo II de este libro. Según algunas estimaciones, se requieren cerca de diez mil horas de experiencia y una fuerte organización cultural y material para considerar especialista a un artesano. Son necesarios atributos como un ojo agudo para el detalle, paciencia, destreza manual y dedicación; este conjunto de habilidades y cualidades fortalecían los lazos entre los artesanos (Sennett, 2008:31-2). El trabajo en equipo es evidente en la fabricación de objetos de producción masiva, tales como las cuentas en las imágenes (174), (175) y (177), donde la repetición de un objeto hecho miles de veces tenía que seguir un orden prescrito para garantizar la uniformidad.

The high degree of craft specialization among the Coclé people could only be realized through the support of an equally high level of political and social organization, as described by Mayo in Chapter II of this book. By some estimates, it takes about ten thousand hours of experience and considerable cultural organization and wealth to produce a master craft person. A keen eye for detail, as well as patience, manual dexterity, and diligence are some of the necessary attributes, which, along with a shared skill set, would engender strong communal bonds among fellow craftsmen (Sennett 2008:31-2). This communal mindset is most evident in the fabrication of mass-produced objects, such as the beads in Images (174), (175) and (177), where the replication of an object, made thousands of times over, would have to follow a well-prescribed order to ensure uniformity.

Las abundantes cuentas de oro, encontradas en El Caño y otros sitios del Panamá precolombino y sus áreas vecinas, proporcionan una oportunidad extraordinaria para explorar en profundidad las prácticas artesanales de la orfebrería. Las cuentas permiten apreciar una variedad de técnicas de moldeado que van desde la hoja martillada hasta la fundición a la cera perdida, incluyendo otras técnicas particulares en su fabricación, a la vez que facilitan el estudio de una variedad de métodos de producción dentro de una misma categoría de artefacto. Un estudio de esta magnitud abre interesantes líneas de investigación acerca de la diversidad de formas en que el arte fue practicado a una escala general.

Gold beads, a type of object found in abundance at El Caño and other sites in Pre-Columbian Panama and neighboring regions, provide a surprisingly rich opportunity to explore metalworking craft practices in depth. The beads exhibit a range of forming technologies from hammered sheet to lost wax casting, including techniques particular to bead making, and allow the study of a variety of production methods within one category of artifact. A study of this magnitude can open up intriguing lines of inquiry about the various ways in which the craft was practiced on a general scale.



(176) Cinturón de cuentas esféricas encontrado en la tumba T1, individuo I1 (alto: 1,5 cm; diámetro: 2 cm).

Belt of spherical beads found in Tomb T1 on Individual I1 (Height: 1.5 cm; diameter: 2 cm).

▶
(177) Cuentas de collar circulares encontradas junto al personaje de mayor rango en la tumba T2. La similitud entre ellas sugiere que el proceso de fabricación fue repetido minuciosamente en cada una de las cuentas (largo: 0,1 cm; diámetro: 0,2 cm).

Circular necklace beads found near the highest-ranking individual in Tomb T2. Similarities in the ornaments suggest that the production process was painstakingly repeated for each bead (Length: 0.1 cm; diameter: 0.2 cm).



La variación en la composición de metales presente en las cuentas permite inferir un mayor conocimiento tecnológico (Harrison *et al.*, 2012). A medida que la cantidad de cobre combinada con el oro es mayor, las propiedades de la mezcla se modifican, permitiendo que ésta se derrita a menor temperatura, facilitando así la fundición y la dureza que alcanza el metal. Otra ventaja es que se produce un ahorro en el oro al necesitarse menor cantidad. De manera contraria, a medida que el porcentaje de plata y cobre se reduce el metal se hace más suave y más maleable, propiedades que lo hacen ideal para el martillado en hojas muy delgadas, finas y apilables, como las utilizadas en el brazalete para niño de la imagen **(22a)** **(22b)**.

The variation in the metal composition of the beads points to a breadth of technological knowledge (Harrison *et al* 2012). As the amount of copper combined with gold increases, it changes the working properties of the gold mixture by lowering the melting point, thereby improving the ease of casting while increasing the metal hardness; another advantage is that it saves gold, leaving more available for use. Conversely, as the percentage of silver and copper in the gold mixture is reduced, the metal becomes softer and more malleable, properties that make it ideal for hammering into very thin, fine, pliable sheets, such as in the child's bracelet in Image **(22a)** **(22b)**.



Sin embargo, no solo el metal con gran cantidad de oro se martillaba para producir láminas y almacenarlas. Los siguientes dos pectorales, ambos moldeados de piezas martilladas con una iconografía elaborada en bajo relieve, están hechos de aleaciones marcadamente diferentes, como se evidencia en el color y el grado de corrosión del cobre (178), que indica un mayor contenido de cobre en el metal en comparación con el pectoral de la imagen (179), que tiene un porcentaje mayor de oro en la aleación.

Mientras que la especialización del oficio depende de los recursos disponibles y el conocimiento necesario para explotarlos, la geografía, el clima y la habilidad para desplazarse hasta las fuentes de los materiales, y las redes del comercio o

This does not mean that only metal containing a high percentage of gold was subjected to hammering to produce sheet stock. The following two chest plaques, both formed from hammered sheet metal, with elaborate bas-relief iconography, are made from markedly different alloy compositions, as evidenced by the color and degree of copper corrosion on the chest plaques in (178), which points to a higher copper content in the metal, as compared to the chest plaque in Image (179), which has a significantly lower percentage of copper in the alloy.

While craft specialization relies on available resources and the requisite knowledge of how to exploit them, geography, climate, ability

◀ **(178)** Pectoral martillado, de oro fundido, con diseños repujados e impresos. Su color, el grado de corrosión y el contraste con el pectoral de la imagen **(179)** sugieren un alto porcentaje de cobre en la aleación (alto: 21 cm; ancho: 17,3 cm).

*Hammered gold alloy chest plaque with repoussé and chased designs. The color and degree of corrosion on the chest plaque suggest a higher percentage of copper in the alloy, when compared with the chest plaque in Image **(179)**. (Height: 21 cm; width: 17.3 cm).*

(179) Pectoral martillado, de oro fundido, con diseños repujados e impresos. La uniformidad en su color y la escasa corrosión sugieren que este pectoral tiene una mayor cantidad de oro que el de la imagen **(178)** (alto: 18 cm; ancho: 20,4 cm).

*Hammered gold alloy chest plaque with repoussé and chased designs. The uniformity of color and minimal evidence of corrosion suggest that it is much higher in gold than the chest plaque in Image **(178)** (Height: 18 cm; width: 20.4 cm)*



intercambio, son también factores que influyen en la actividad tecnológica. De manera contraria, la escasez de recursos también puede ocasionar cambios en los enfoques tecnológicos utilizados (Spier, 1970:3). El antiguo trabajador del oro entendió claramente el metal y sacó pleno provecho de la variación de las cualidades de la mezcla de acuerdo con la proporción del oro, la plata y el cobre. Por ejemplo, una reducción en la cantidad disponible de oro en el metal puede hacer imposible la fabricación de un objeto de hoja delgada, como la funda de la orejera en la imagen (181). Sin embargo, con la adición de oro al cobre se pueden fabricar artefactos similares ahorrando oro. Este es el caso, por ejemplo, del tapón de orejera de la imagen (182). Las paredes de los objetos fundidos deben ser suficientemente gruesas para asegurar que el metal se esparza en el molde. La elección en el uso de un método u otro pudo estar relacionada con el presupuesto disponible. Y, por supuesto, la decisión de optar por un método particular para fabricar un objeto puede originarse en las preferencias tecnológicas del artesano o la presencia de ciertas limitaciones.

to travel to the sources of materials, and exchange or trade networks are also important factors influencing technological activity. Conversely, a scarcity of resources can also inspire changes in technological approaches (Spier 1970:3). Ancient goldsmiths clearly understood the metal and took full advantage of variations in the working qualities of mixtures of gold, silver, and copper. For example, metals low in gold content may not permit successful fabrication of thin-walled sheet objects like the ear-rod cap in Image (181). However, by adding gold to copper, these objects can be made with a substantial savings in gold, as in the ear rod plugs in Image (182). The walls of these cast objects must be thick enough to ensure that the metal flows through the mold. The choice of one method or another may have been a response to the prevailing economic situation. Changes in how an object is fabricated may also be driven by a particular artisan's technological preferences or by certain limitations.

▼ (180) Barra (izq.) y (181) tapón (der.) de orejera de oro. Tumba T2.

Rod (left) and cap (right) of a gold ear-rod. Tomb T2.





- ▲ **(182)** Orejera de oro fundida. Este tipo de orejera utiliza más metal que las versiones martilladas, ya que el metal debe circular a lo largo del molde (alto: 2,4 cm; diámetro: 1,6 cm).

A gold alloy ear rod cap made by casting. This type of fabrication uses more metal than the hammered versions, as the metal has to be able to flow through the mold. (Height: 2.4 cm; diameter: 1.6 cm).



- ▲ **(183)** Fragmento de pectoral martillado en el que se evidencia la reutilización del objeto. Los diseños repujados a lo largo de los bordes han sido alisados mediante el martillado (alto: 12 cm; ancho: 11,1 cm).

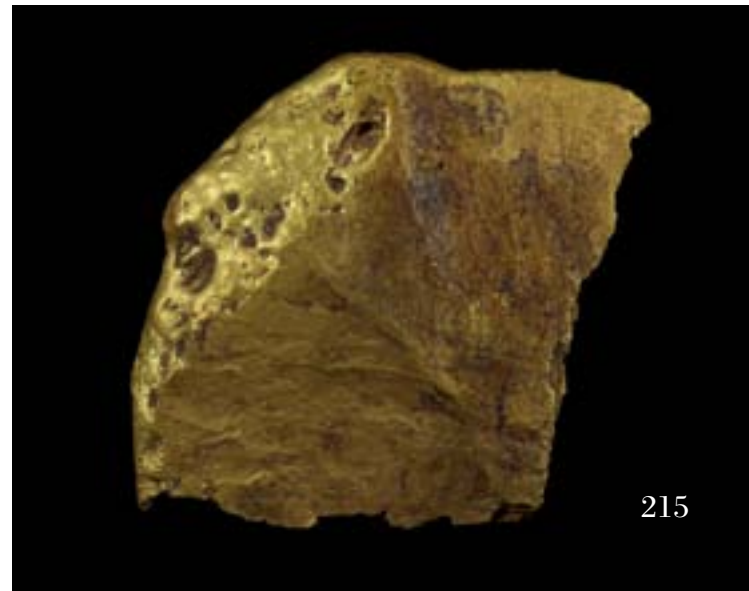
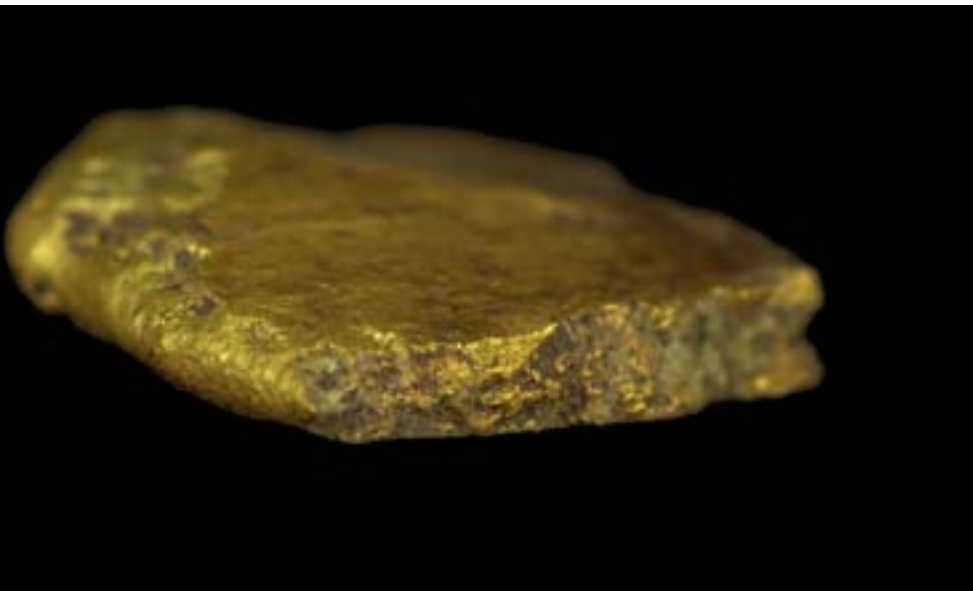
A fragment of a hammered chest plaque with evidence of re-use. The repoussé designs along the edges of the fragment appear to have been flattened by hammering. (Height: 12 cm; width: 11.1 cm).

La escasez de recursos puede motivar su preservación, más que el descarte de muchos objetos. Ese puede ser el caso del artefacto de oro de la imagen **(183)**. Un fragmento de pectoral es todo lo que queda del artefacto original. Aun así, fue cuidadosamente colocado en la tumba. Tal vez era una reliquia de familia que aunque rota por el uso todavía era valorada, o quizá represente un premio obtenido durante un conflicto y su destrucción era significativa para el grupo. Notablemente, los bordes del artefacto han sido martillados para alisar el diseño del repujado, lo cual es una forma de borrar el legado simbólico que el objeto tenía para su antiguo propietario. El fragmento de metal fundido en la imagen **(184)** puede ser un ejemplo de preservación de una pieza descartada para refundición y reutilización. En definitiva, este fragmento de pectoral y la pieza de metal fundido revelan actitudes hacia los recursos y algunos de los métodos que los orfebres coclé emplearon para reutilizarlos.

Scarcity of resources may also promote retaining rather than discarding materials, which may be the case for the gold chest plaque in Image **(183)**. A fragment of it is all that remains of the original. Yet it was placed carefully in the burial. Perhaps it was an heirloom, or was broken during use but still valued, or perhaps it represents bounty acquired during conflict and its destruction is culturally significant. Notably, the edges of the artifact have been hammered to flatten the repoussé design, which is a powerful way of erasing an opponent's symbolic legacy. The fragment of cast metal in Image **(184)** may be an example of retention of a damaged item for re-melting and reuse. This fragment of chest plaque and the fragment of cast metal reveal attitudes toward resources and some of the methods Coclé metalworkers employed to reuse them.

(184) Dos vistas de un fragmento de lingote de oro fundido. Teniendo en cuenta la forma, este parece ser un cuarto de un lingote circular. (Dimensiones: 3 x 2,7 x 0,6 cm / Peso: 57,4 gr).

▼ *Two views of a fragment from a cast gold alloy ingot. Based on the shape, it appears to be only one quarter of the original circular object. (Size: 3 x 2.7 x 0.6 cm / Weight: 57.4 gr).*





Con frecuencia, los artefactos terminados revelan la presencia de otros materiales utilizados en su fabricación como cera, resina, betún, madera, hueso, cuernos y conchas. El examen de formas y texturas en el metal puede ayudar a identificar estos materiales. Podemos observar la apariencia de gránulos de arena de los materiales de revestimiento transferidos a los objetos fundidos por medio de la cera utilizada para crear la pieza original; vestigios de resina utilizados para el repujado y, en menor proporción, la utilización de madera como sustrato para el revestimiento de oro o el uso de la piel de animal como superficie flexible para soportar la lámina de metal durante el grabado.

Las herramientas de piedra, hueso o madera también dejan marcas y la ausencia de marcas también indica su uso en el proceso de fabricación. Tomemos, por ejemplo, las siguientes imágenes de un caballito de mar de oro, visible desde el frente en la imagen (185) y desde atrás en la imagen (186). Muy probablemente fue primero elaborado utilizando el repujado y modelado sobre un sustrato de madera moderadamente grueso, sujetado con resina o betún.

◀ **(185)** Caballito de mar de oro, visto de frente. La lámina de oro fue martillada y después moldeada quizá sobre una base de madera. Los lados están doblados hacia arriba, indicando el grosor del material interior original.

Front view of a seahorse made from thin, gold sheet metal. The gold sheet was hammered and then formed by chasing over a substrate, possibly wood. The sides are folded over, indicating the thickness of the original material inside.

Metal objects frequently retain evidence of the use of other materials at various stages of fabrication, including wax, resin, wood, bone, antler, and shell. An examination of shapes or textures left in the metal can permit identification of these materials. We can see the impression that sand granules from the investment material made, transferred from the wax model to the cast object; the vestiges of resin used for repoussé and chasing; the inferred use of wood as a substrate for gold sheathing; or the use of animal skin as a pliable surface to support sheet metal during embossing.

Tools made of stone, bone, and wood also leave behind marks or, just as importantly, an absence of marks, that speak to their use in the fabrication process. Take, for example, the following images of a gold sea horse, seen from the front in Image (185) and from the back in Image (186). It was likely first executed using repoussé and chasing and formed over a moderately thick substrate of wood held in place with resin.

(186) Las marcas que definen los surcos a lo largo de la espalda del caballito de mar fueron hechas con un material rígido, probablemente metal o hueso, para perfeccionar el borde. ▶

The marks that define the ridges across the back of the seahorse were probably made with a rigid material, like metal or bone, that could be honed to a fine edge.



Los bordes del objeto han sido plegados sobre el sustrato, proporcionando una indicación del grosor del material interno. El detallado efecto de bajo relieve es realizado empujando la cara del metal en las cavidades talladas del sustrato original. La falta de marcas de herramientas sobre la mayor parte de la superficie de oro sugiere que los instrumentos usados —como hueso o madera— fueron lo suficientemente suaves para no dejar huellas. Sin embargo, hay marcas de repujado detrás de las áreas de alto relieve, visibles desde la parte anterior del objeto, y marcas que definen el ojo y la nariz en la superficie del objeto, dejando huellas indelebles que indican el uso de herramientas metálicas más rígidas.

Expandir nuestro conocimiento sobre las sociedades antiguas es la motivación central de todas las investigaciones sobre los objetos que estos pueblos dejaron atrás, incluyendo los que apuntan a revelar los patrones técnicos y tecnológicos mediante el estudio de los artefactos recuperados durante las excavaciones. Reconstruir la historia del trabajo del oro panameño requiere una aguda comprensión de aspectos técnicos fundamentales en la composición de estos objetos y un panorama muy completo del contexto arqueológico y cultural. Un estudio enfocado en la riqueza de los materiales de El Caño promete contribuir con valiosa información al acervo arqueológico. 🏺

The edges of the object have been folded and pleated over the substrate, providing an indication of the thickness of the internal material. The detailed bas-relief effect is enhanced by pushing the face of the metal into the carved recesses of the original substrate. The lack of overt tool marks over most of the gold surface suggests that the tools used were soft enough —like bone or wood— to leave no impressions. However, there are repoussé marks behind high relief areas and visible from the underside of the object, and chasing marks that define the eye and the nose on the surface of the object, leaving indelible impressions that indicate the use of more rigid metal tools.

Expanding our knowledge of past peoples is the core motivation of all investigations into the items people leave behind, including studies that aim to reveal technology and technological patterns through a study of artifacts recovered during excavation. Reconstructing the history of Panamanian goldworking requires a nuanced understanding of key technical and compositional aspects of these objects and as complete a picture as possible of archaeological context and cultural history. A study that focuses on the wealth of materials from El Caño, promises to contribute considerable information to the archaeological record. 🏺

Materiales y métodos
Materials and Methods

Anexo 1:

Repositorio de datos del proyecto arqueológico El Caño

Desde su creación, la Fundación El Caño ha tenido entre sus objetivos más importantes utilizar la tecnología de la información y de la comunicación para realizar una gestión de los datos arqueológicos que permitiese: a) crear una documentación completa, precisa y bien organizada de los datos obtenidos durante las campañas de excavación y exploración, y b) difundir los datos y resultados más relevantes de esta investigación arqueológica tanto entre la comunidad científica internacional como entre un público más amplio y muy particularmente entre los escolares de Panamá.

Para alcanzar estos objetivos, la Fundación El Caño firmó en el año 2012 un convenio marco de colaboración con la Universidad Complutense de Madrid —Grupo de Ingeniería de Lenguajes Software y Aplicaciones del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial— y con la empresa Varadero Software Factory. Uno de los principales resultados de esta colaboración ha sido la creación del gestor de Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA), al que se puede acceder en <http://oda-fec.org/nata>

ODA es una potente herramienta software que permite a los arqueólogos no solo llevar un registro preciso de los objetos físicos recuperados en la excavación, sino también definir y registrar objetos conceptuales utilizados para organizar y documentar su trabajo de investigación, como son, por ejemplo, las unidades y grupos estratigráficos identificados por los arqueólogos durante los trabajos de excavación, que les sirven para comprender mejor la secuencia temporal y la organización espacial de los acontecimientos estudiados.

ODA permite a los investigadores interactuar con los objetos digitales por medio de la red. Desde cualquier dispositivo digital conectado, los arqueólogos pueden crear nuevos objetos digitales, definir, o redefinir dinámicamente, sus características, y asignar a los objetos creados recursos digitales, como pueden ser fotos, videos, dibujos o documentos, que completen y enriquezcan la información de cada uno de los objetos creados. Además, este trabajo puede hacerse en forma colaborativa; es decir, varios investigadores pueden intervenir en la creación y mantenimiento de los objetos, dejando constancia en los metadatos del objeto de cuál ha sido la contribución de cada uno de ellos.

ODA tiene otras características que potencian su utilidad para la investigación arqueológica y en la difusión del conocimiento sobre las culturas estudiadas:

- En ODA es posible explorar o navegar los objetos que componen el repositorio, utilizando cualquiera de sus características. Por ejemplo, al navegar desde el menú, se pueden visualizar todas las unidades estratigráficas de cada una de las tumbas, se pueden visualizar todos los objetos recuperados en un entierro concreto o todas las piezas de orfebrería de un estilo determinado, entre otras opciones.

- En ODA, los que gestionan el repositorio pueden cambiar con facilidad estas estrategias de navegación por otras que consideren más adecuadas según avanza la investigación.

- En ODA, los objetos pueden compartir recursos. Por ejemplo, un documento que define un tipo de cerámica puede ser compartido por todos los objetos de las cerámicas que pertenezcan a este tipo.

- En ODA, los recursos de un objeto pueden ser otros objetos. Por ejemplo, un objeto que describa el ajuar asociado a un individuo puede tener como recursos todos los objetos de ese ajuar.

- En ODA existen diferentes perfiles de usuario que permiten utilizar el repositorio como un museo público virtual o como una herramienta de investigación y enseñanza. El público en general puede conectarse a ODA (<http://oda-fec.org/nata>) y explorar el repositorio mediante los menús de navegación o realizar búsquedas más selectivas utilizando el menú de búsquedas; pero si usted es investigador o profesor, puede solicitar a la Fundación El Caño un “usuario” y una “clave” que le permitan trabajar con ODA de acuerdo con sus necesidades profesionales. Como investigador registrado tendrá acceso a una colección de objetos que por estar todavía en estudio no son accesibles al público en general. Como profesor podrá crear objetos nuevos de uso propio que, por ejemplo, presenten la información según las necesidades de sus clases o agrupen los trabajos de sus alumnos. En ambas situaciones, deberá haber un compromiso explícito de desarrollar una actividad en consonancia con los fines sociales y educativos de la Fundación El Caño.

Alfredo Fernández-Valmayor

Coordinador de Difusión Científica
Centro de Investigaciones Arqueológicas del Istmo
(CIAI) de la Fundación El Caño.

Appendix 1:

El Caño Archeological Project - Data Repository

Since its creation, one of the El Caño Foundation's most important goals has been to use information and communication technology to manage archeological data in a way that will: a) compile a complete, accurate, and well-organized database of information collected during excavation and exploration; and b) disseminate the most relevant data and results of this archeological research to both the international scientific community and a broader audience, especially schoolchildren in Panama.

To achieve these goals, in 2012 the El Caño Foundation signed a collaboration agreement with the Complutense University of Madrid –the Software Language Engineering and Applications Group of the Department of Software Engineering and Artificial Intelligence– and the Varadero Software Factory. One of the principal results of this collaboration has been the creation of the Digital Learning Objects (DLO) platform, which can be accessed at <http://oda-fec.org/nata>

DLO is a powerful software tool that allows archeologists to both keep an accurate record of physical objects recovered during excavation and also define and record

the conceptual objects they use to organize and document their research, such as the stratigraphic units and groups identified by archeologists during the excavations, thus providing a better understanding of the time sequence and spatial organization of the discoveries.

DLO allows researchers to interact with digital objects via the internet. Archeologists can use any connected digital device to create new digital objects, dynamically define or redefine object characteristics, and assign digital resources such as photos, videos, drawings, or documents to created objects in order to complete and enhance the information about each object created. Furthermore, this work can be done in collaboration, i.e. several researchers can participate in creating and maintaining the objects, with each person's contribution being preserved in the object's metadata.

DLO has other characteristics that increase its usefulness for archeological research and the dissemination of knowledge on the cultures studied:

- DLO makes it possible to focus on any of the objects' characteristics while browsing through the repository. For example, the menu

offers the option of seeing all the stratigraphic units of each one of the tombs, all the objects recovered from a certain burial, or all the metalwork pieces in a certain style, among other possibilities.

- DLO permits those managing the repository to easily switch to more appropriate browsing strategies as research progresses.

- DLO allows the objects to share resources. For example, a document that defines a type of pottery can be shared by all the pottery objects of the same type.

- DLO makes it possible for other objects to be object resources. For example, an object that describes the grave goods associated with an individual can have all the objects of the ensemble of grave goods as resources.

DLO provides different user profiles, allowing the repository to be utilized as a virtual public museum or as a research and teaching tool. The general public can connect to the DLO platform at (<http://oda-fec.org/nata>) and explore the repository through browsing menus or perform more selective searches. Researchers or teachers can request a user name and password from the El Caño Foundation, giving them the

opportunity to use DLO in accordance with their professional needs. Registered researchers will have access to a collection of objects that are not available to the general public because they are still being studied. Teachers will be able to create new objects for their own use: for example, they can present information to suit their class needs or group their students' work. Both researchers and teachers should use DLO for activities that are in keeping with the social and educational aims of the El Caño Foundation.

Alfredo Fernández-Valmayor

*Coordinator of Scientific Dissemination
El Caño Foundation - Isthmus Archeological
Research Center (CIAI).*

Anexo 2:

Análisis de rocas y minerales

Las muestras fueron analizadas por difracción de Rayos X (DRX), microscopía electrónica de barrido (SEM) y microsonda electrónica (EPMA). Estos análisis permitieron descifrar su naturaleza mineral y petrológica, clasificar los materiales rocosos y especular sobre su posible origen y yacimiento.

Los análisis no destructivos de difracción de RX se realizaron sobre las muestras no molidas (modo “taco”) usando un difractómetro modelo X’Pert PRO MPD de Panalytical, cargador automático y detector X’Celerator del Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada. Los análisis fueron realizados con una amplitud (de los difractogramas) del ángulo 2θ entre 2° y 70° , se utilizó un ánodo de Cu y se hizo con una velocidad de integración de 0,4 segundos. La identificación de las fases minerales, así como su cuantificación volumétrica (aproximada en función de la intensidad de los picos de difracción) se ha realizado con el software X Powder (ver. 2010.01.04 PRO; <http://www.xpowder.com/>).

Las imágenes de electrones retrodispersados (BSE) se obtuvieron mediante microscopía electrónica de barrido, y los análisis puntuales de la composición mineral se realizaron con una microsonda electrónica CAMECA SX100 del Centro de Investigación Científica de la Universidad de Granada. Las condiciones experimentales fueron 15 nA de corriente de sonda y 20 kV de potencial de aceleración, utilizando patrones sintéticos (SiO_2 , Al_2O_3 , MnTiO_3 , Fe_2O_3 y MgO) y naturales (diópsido, albita y sanidina). Imágenes y análisis puntuales se realizaron sobre secciones delgado-pulidas de 30 mm de espesor, lo que supuso la destrucción de los artefactos. La proyección de los datos analíticos en los diagramas cuaternarios se realizó mediante el software CSpace (Torres-Roldán et al., 2000).

© Fotos del anexo 2: Juan Carlos Pomo.

Appendix 2:

Rock and Mineral Analysis

Samples were analyzed with x-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), and electron probe micro-analysis (EPMA), making it possible to identify the samples' mineral and petrological nature, classify the rock materials, and speculate on their possible origin and site.

The non-destructive x-ray diffraction analyses were performed on unmilled samples, using a Panalytical X'Pert PRO MPD diffractometer, an automatic charger, and an X'Celerator detector from the Department of Mineralogy and Petrology of the University of Granada. The analyses were done with a 2-theta width (of the diffractograms) of between 2° and 70°, using a Cu anode and an integration speed of 0.4 seconds. Identification of the mineral phases, as well as their volumetric quantification (approximated as a function of the intensity of the diffraction peaks), was carried out with X Powder (2010.01.04 PRO; <http://www.xpowder.com/>) software.

Back-scattered electron (BSE) images were obtained with a scanning electron microscope, and precise analyses of the mineral composition were performed with a CAMECA SX100 electron microprobe from the Science Research Center at the University of Granada. This was carried out under experimental conditions of 15 nA probe current, 20 kV pf acceleration potential, and synthetic (SiO₂, Al₂O₃, MnTiO₃, Fe₂O₃, and MgO) and natural (diopside, albite, and sanidine) patterns. Precise images and analyses were done with thin-polished sections (30 mm thick), which entailed destruction of the artifacts. Analytical data was projected into quaternary diagrams with CSpace software (Torres-Roldán et al., 2000).

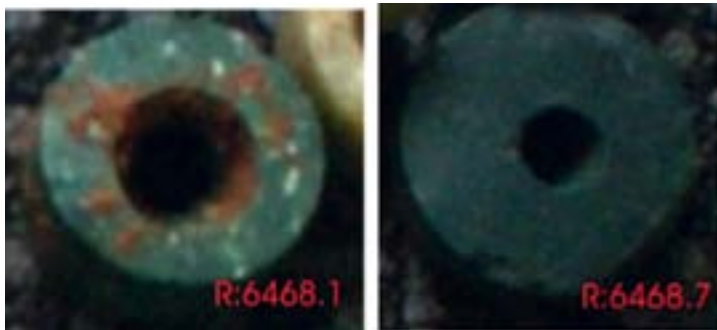


Imagen 1. Detalle de las cuentas del grupo 1 (sedimentos glauconíticos ricos en sílice).

Image 1. Close-up of the beads in Group 1 (glauconitic sediments rich in silica)

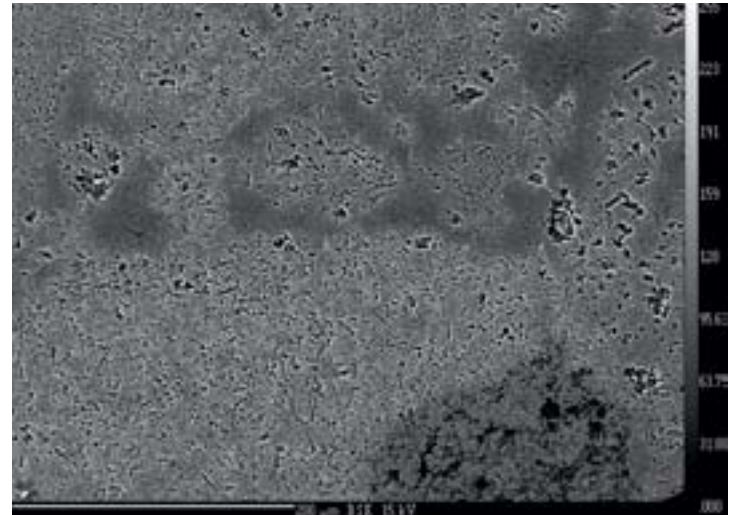


Imagen 2. Imágenes BSE de la muestra 6468-1. Los tonos de grises más oscuros corresponden a alfa-cristobalita (el color negro corresponde a huecos) y los más claros a glauconita. La textura es globular, de grano muy fino, producida por diagénesis (recristalización/reemplazamiento) a baja temperatura de un sedimento rico en sílice.

Image 2. BSE images of sample 6468-1. The deepest gray tones represent alpha-cristobalite (hollows appear black) and the lightest ones glauconite. The sample shows a very fine-grained globular texture formed by low-temperature diagenesis (recrystallization/replacement) of silica-rich sediment.



Imagen 5. Detalle de las cuentas del grupo 2a (micacitas).

Image 5. Close-up of the beads in Group 2a (micacites).

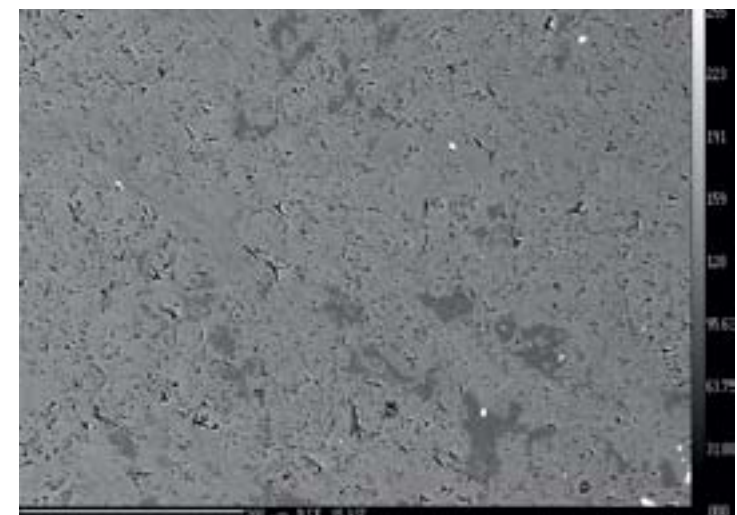


Imagen 6. Imágenes BSE de la muestra 2640. Los tonos de grises más oscuros corresponden a cuarzo (el color negro corresponde a huecos), los intermedios a moscovita y algo de pirofilita/montmorillonita y los más claros (blanco) a apatito. La textura es decusada.

Image 6. BSE images of sample 2640. The deepest gray tones represent quartz (hollows appear black), the medium ones muscovite and some pyrophyllite/montmorillonite, and the lightest ones (white) apatite. The sample has a decussate texture.

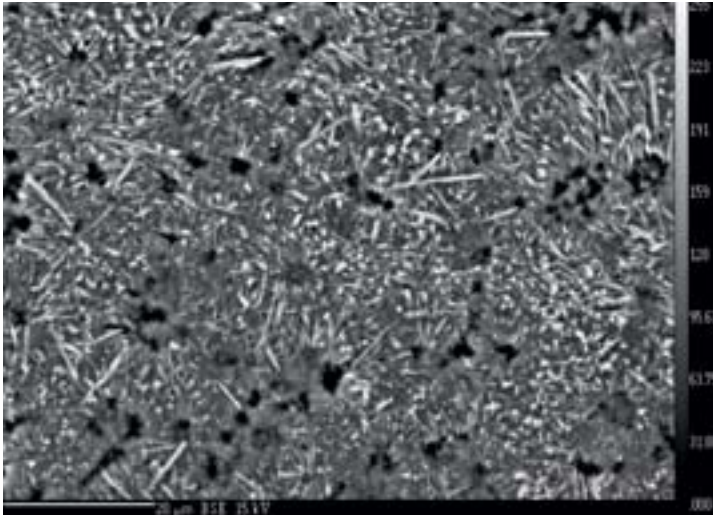


Imagen 3. Imágenes BSE de la muestra 6468_7. Los tonos de grises más oscuros corresponden a huecos, los intermedios a alfa-cristobalita y los más claros (cristales alargados) a glauconita. La textura es globular-fibrosa, de grano muy fino, producida por diagénesis (recristalización/reemplazamiento) a baja temperatura de un sedimento rico en sílice.

Image 3. BSE images of sample 6468_7. The deepest gray tones represent hollows, the medium ones alpha-cristobalite, and the lightest (elongated crystals) glauconite. The sample shows very fine-grained globular and fibrous textures formed by low-temperature diagenesis (recrystallization/replacement) of silica-rich sediment.

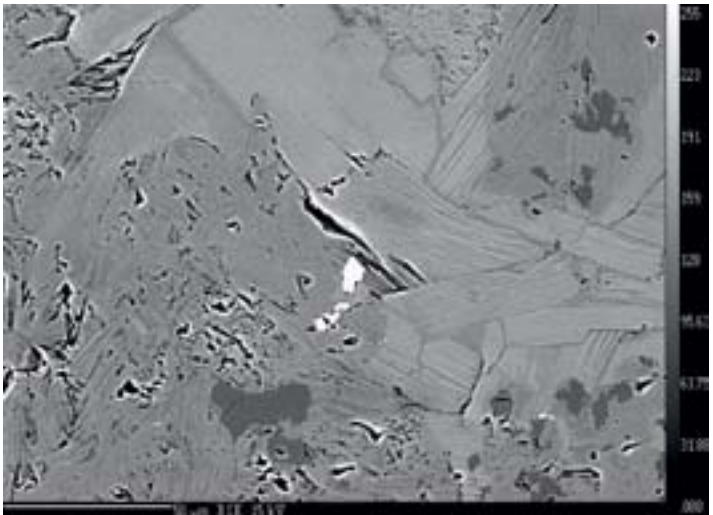


Imagen 7. Imágenes BSE de la muestra 6468_2. Los tonos de grises más oscuros corresponden a cuarzo (el color negro corresponde a huecos), los intermedios a moscovita (tamaño de grano fino) y moscovita fengítica (tamaño de grano grueso) y los más claros (blanco) a pseudobrookita. La textura es decusada.

Image 7. BSE images of sample 6468_2. The deepest gray tones represent quartz (hollows appear black), the medium ones muscovite (fine-grained) and muscovite-phengite (coarse-grained), and the lightest (white) pseudobrookite. The sample has a decussate texture.

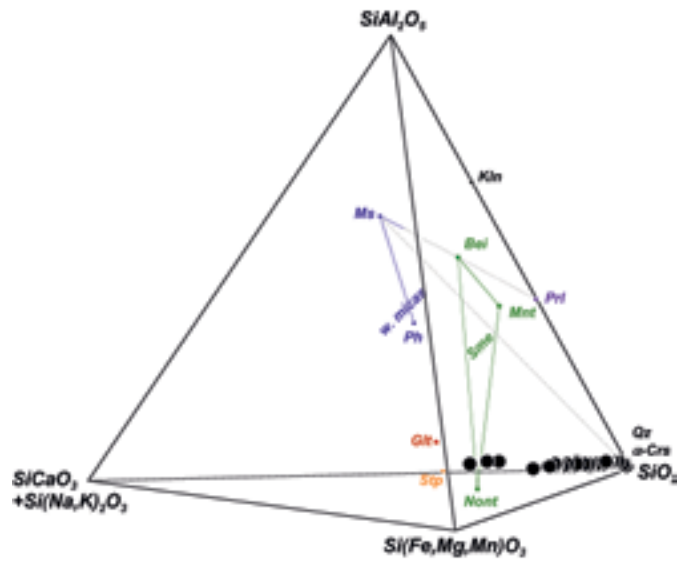


Imagen 4. Composición química de alfa-cristobalita y glauconita en las cuentas del grupo 1. La mayoría de análisis corresponden a mezclas de glauconita+alfa-cristobalita debido al pequeño tamaño de grano de los cristales y su estado intercrecido. Abreviaturas: w. micas: micas blancas potásicas; Ms-Ph: moscovita-fengita (solución sólida); Prl: pirofilita; Sme: smectitas; Mnt: montmorillonita; Bei: beidellita; Nont: nontrolita; Kln: caolinita; Glt: glauconita; Stp: stilpnomelana; Qz: cuarzo; a-Crs: alfa-cristobalita.

Image 4. Chemical composition of alpha-cristobalite and glauconite in the beads in Group 1. As a result of intergrowth and the fine grain of the crystals, most of the analyses reveal mixtures of glauconite and alpha-cristobalite. Abbreviations: w. micas: potassium white micas; Ms-Ph: muscovite-phengite (solid solution); Prl: pyrophyllite; Sme: smectites; Mnt: montmorillonite; Bei: beidellite; Nont: nontrolite; Kln: kaolinite; Glt: glauconite; Stp: stilpnomelane; Qz: quartz; a-Crs: alpha-cristobalite.

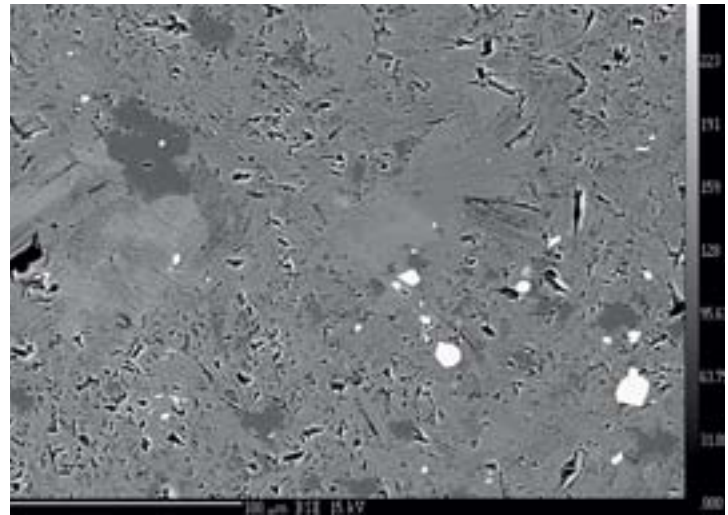


Imagen 8. Imágenes BSE de la muestra 6468_3. Los tonos de grises más oscuros corresponden a cuarzo (el color negro corresponde a huecos), los intermedios a moscovita-fengita, y los más claros a pseudobrookita. La textura es decusada.

Image 8. BSE images of sample 6468_3. The deepest gray tones represent quartz (hollows appear black), the medium ones muscovite-phengite, and the lightest ones pseudobrookite. The sample has a decussate texture.

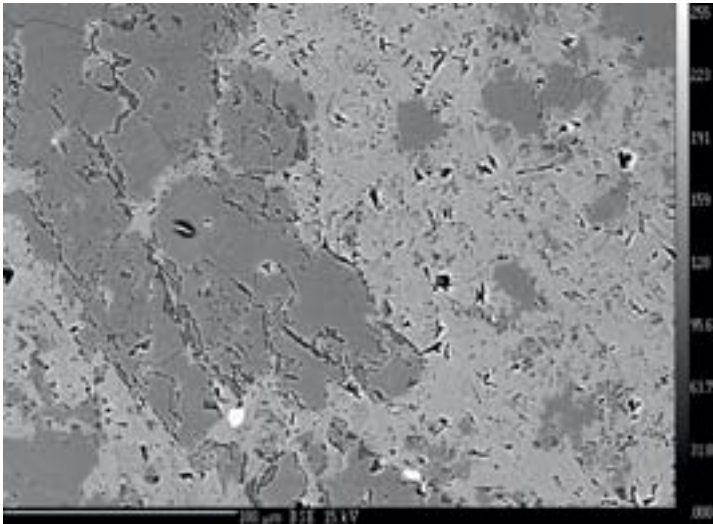


Imagen 9. Imágenes BSE de la muestra 6468_4. Los tonos de grises más oscuros corresponden a caolinita, apreciable sobre todo en el cuarzo (zonas amplias de gris oscuro) y pirofilita, los intermedios a moscovita-fengita, y los más claros a pseudobrookita. La textura es granular-decussada.

Image 9. BSE images of sample 6468_4. The deepest gray tones represent kaolinite, particularly noticeable in quartz (broad swathes of dark gray), the medium ones muscovite-phengite, and the lightest ones pseudobrookite. The sample has a granular, decussate texture.

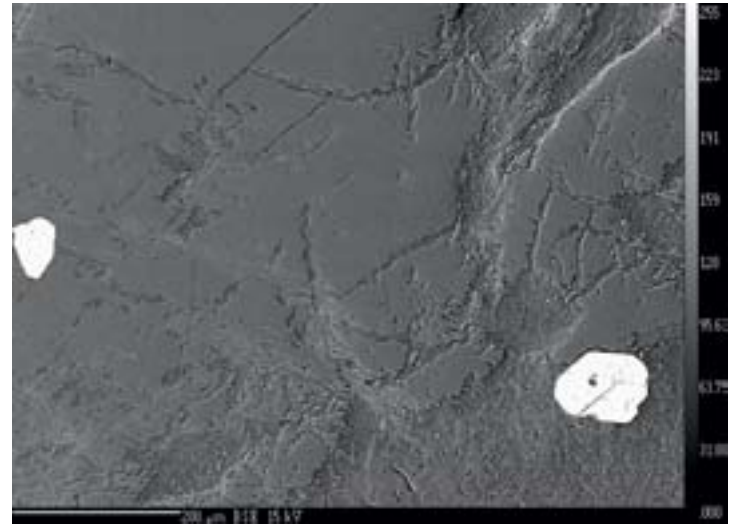


Imagen 10. Imagen BSE de la muestra 6468_5. Los tonos de grises donde la muestra aparece mejor pulida corresponden a cuarzo, y las zonas grises con peor pulido y algo más oscuras corresponden a zonas micáceas con moscovita-pirofilita y posibles esmectitas; tonos más claros corresponden a rutilo/pseudobrookita. La textura es granular-masiva.

Image 10. BSE image of sample 6468_5. The grays of the more polished-looking areas represent quartz, while the less polished and slightly darker gray areas represent micaceous zones of muscovite-pyrophyllite and possibly smectites; lighter tones represent rutile/pseudobrookite. The sample has a very granular texture.

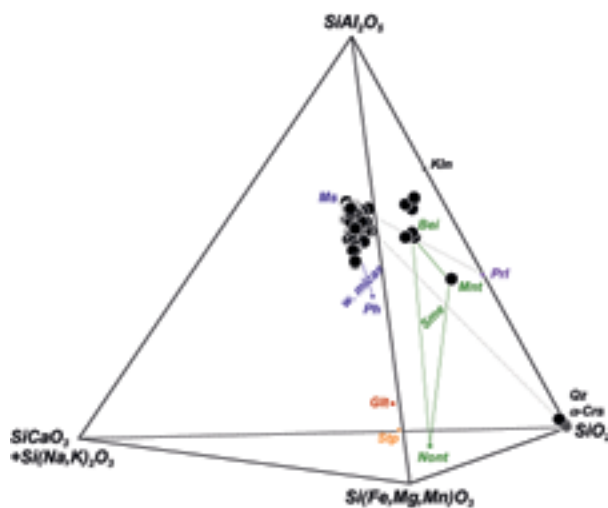


Imagen 13. Análisis de los minerales de las cuentas del grupo 2a. Nótese la variación de moscovita hacia fengita. Los análisis de caolinita son malos dado su pequeño tamaño de grano e intercrecimiento con moscovita. Abreviaturas: w. micas: micas blancas potásicas; Ms-Ph: moscovita-fengita (solución sólida); Prl: pirofilita; Sme: smectitas; Mnt: montmorillonita; Bei: beidellita; Nont: nontrolita; Kln: caolinita; Glt: glauconita; Stp: stilpnomelana; Qz: cuarzo; α -Crs: alfa-cristobalita.

Image 13. Analysis of the minerals in the beads in Group 2a. Note the change from muscovite to phengite. The analyses of kaolinite are inconclusive owing to its fine grain and intergrowth of muscovite. Abbreviations: w. micas: potassium white micas; Ms-Ph: muscovite-phengite (solid solution); Prl: pyrophyllite; Sme: smectites; Mnt: montmorillonite; Bei: beidellite; Nont: nontrolite; Kln: kaolinite; Glt: glauconite; Stp: stilpnomelane; Qz: quartz; α -Crs: alpha-cristobalite.



Imagen 14. Detalle de las cuentas del grupo 2b (rocas de alteración ricas en pirofilita).

Image 14. Close-up of beads in Group 2b (pyrophyllite-rich stones showing alterations).

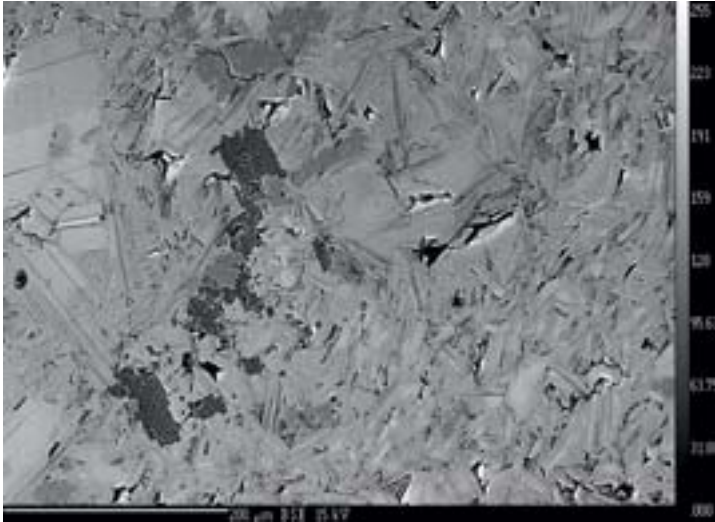


Imagen 11. Imágenes BSE de la muestra 6468_6. Los tonos de grises más oscuros corresponden a caolinita, seguida por cuarzo, moscovita-fengita (de grano fino a medio, con la fengita en los núcleos de los cristales más gruesos de mica blanca) y finalmente pseudobrookita (blanco). Los contrastes de grises en las micas se deben a complejas zonaciones químicas y reemplazamientos. La textura es decusada.

Image 11. BSE images of sample 6468_6. The deepest gray tones represent mostly kaolinite, followed by quartz, muscovite-phengite (fine to medium grain, with phengite in the nuclei of the larger crystals of white mica) and finally, pseudobrookite (white). The contrasting grays in the micas are the result of complex chemical zoning and substitution. The sample has a decussate texture.

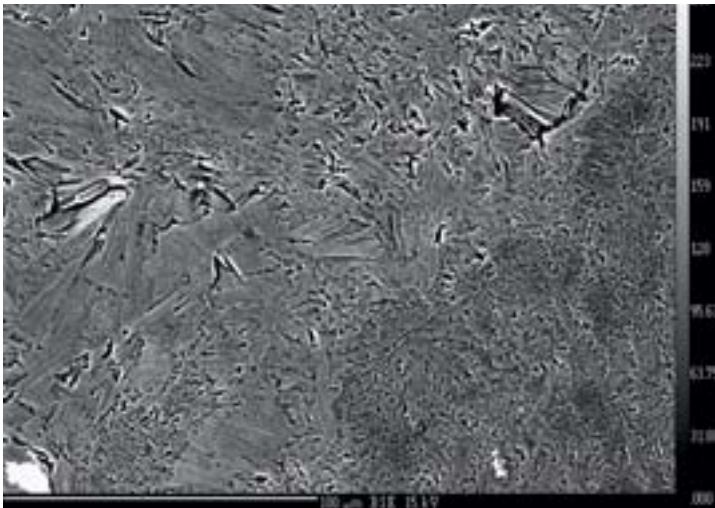


Imagen 15. Imágenes BSE de la muestra 6468_9. Los tonos de grises más oscuros corresponden a mezclas de cuarzo-pirofilita-esmectitas (el color negro corresponde a huecos), los intermedios a moscovita y los más claros (blanco) a apatito. La textura es globular-decusada.

Image 15. BSE images of sample 6468_9. The deepest gray tones represent mixtures of quartz-pyrophyllite-smectite (hollows appear black), the medium ones muscovite, and the lightest ones (white) apatite. The sample has a globular, decussate texture.

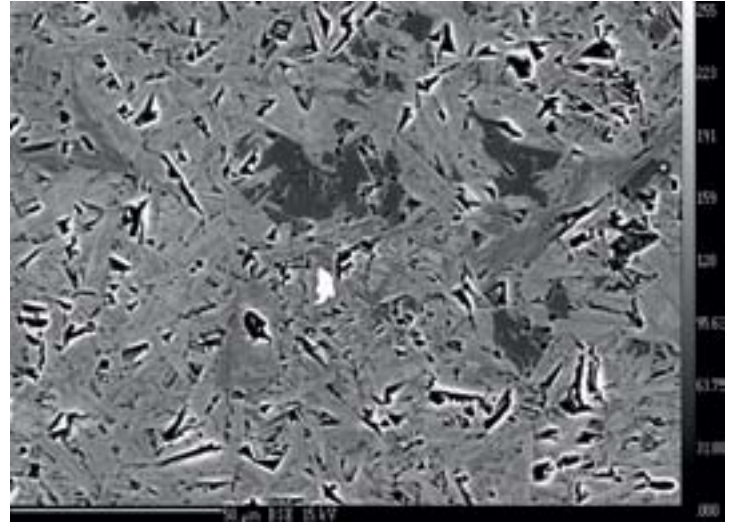


Imagen 12. Imágenes BSE de la muestra 6468_8. Los tonos de grises más oscuros corresponden a cuarzo (el color negro corresponde huecos), los intermedios a moscovita y los más claros (blanco) a pseudobrookita. La textura es decusada.

Image 12. BSE images of sample 6468_8. The deepest gray tones represent quartz (hollows appear black), the medium ones muscovite, and the lightest ones (white) pseudobrookite. The sample has a decussate texture.



Imagen 16. Imágenes BSE de la muestra 6468_10. El color negro corresponde a huecos, los tonos de grises más oscuros corresponden a pirofilita y esmectitas (beidellita-montmorillonita) y los más claros a moscovita (las zonas más claras de grano fino corresponden a efectos de borde alrededor de los huecos). La textura es globular-decusada.

Image 16. BSE images of sample 6468_10. Hollows appear black, the deepest gray tones represent pyrophyllite and smectites (beidellite-montmorillonite), and the lightest tones muscovite (the lightest, fine-grained zones show the rims of hollows). The sample has a globular, decussate texture.

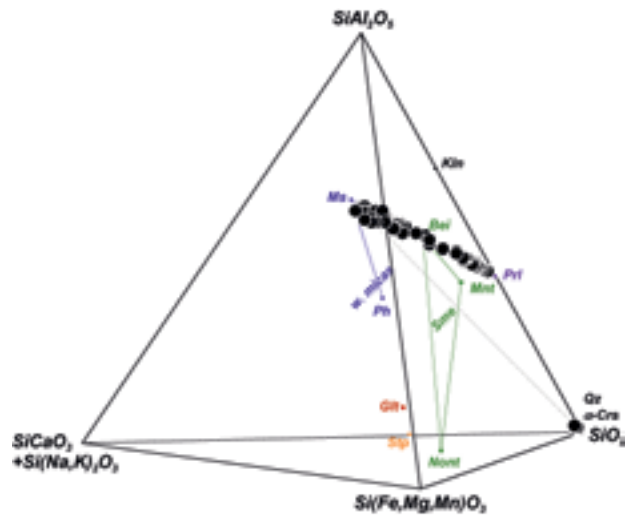


Imagen 17. Análisis de los minerales de las cuentas del grupo 2b. Nótese la variación de moscovita hacia pirofilita (pasando por beidellita). Los análisis químicos transicionan de un mineral a otro dado su estado de intercrecimiento mutuo y pequeño tamaño de grano. Abreviaturas: w. micas: micas blancas potásicas; Ms-Ph: moscovita-fengita (solución sólida); Prl: pirofilita; Sme: smectitas; Mnt: montmorillonita; Bei: beidellita; Nont: nontrolita; Kln: caolinita; Glt: glauconita; Stp: stilpnomelana; Qz: cuarzo; α -Crs: alfa-cristobalita.

Image 17. Mineral analysis of the beads in Group 2b. Note the change from muscovite to pyrophyllite (via beidellite). Chemical analyses transition from one mineral to another owing to mutual intergrowth and the fine grain. Abbreviations: w. micas: potassium white micas; Ms-Ph: muscovite-phengite (solid solution); Prl: pyrophyllite; Sme: smectites; Mnt: montmorillonite; Bei: beidellite; Nont: nontrolite; Kln: kaolinite; Glt: glauconite; Stp: stilpnomelane; Qz: quartz; α -Crs: alpha-cristobalite.



Imagen 19. Imagen de un pendiente probablemente realizado con material del grupo 1 de cuentas.

Image 19. Image of a pendant, probably made of the same material as the beads in Group 1.



Imagen 18. Cuenta fuertemente translúcida cuyo material probablemente no correspondiente a ninguno de los grupos pétreos analizados en este estudio.

Image 18. Extremely translucent bead made from a material that probably does not correspond to any of the categories of stones analyzed in this study.



Imagen 20. Imagen de un pendiente elaborado probablemente con material del grupo 1.

Image 20. Image of a pendant, probably made of Group 1 material.

Anexo 3:

Análisis antracológico

Las muestras de maderas carbonizadas fueron identificadas en su aspecto taxonómico a partir de los análisis antracológicos. Los estudios fueron realizados en la Universidad de Santiago de Compostela y consistieron en la observación con un microscopio o una lupa de sus características anatómicas (Barefoot, Hankins, 1982; Wheeler, Baas, Gasson, 1989), comparándolas con atlas (Espinoza, Melandri, 2000; Espinoza, León, 2001; León, Espinoza, 2001; Carpio, 2003), bases de datos de anatomía de maderas (InsideWood) y materiales de referencia de maderas actuales recogidas en el área próxima al Parque Arqueológico de El Caño (figura 2).

El proceso de identificación consistió en la realización, en cada fragmento, de tres fracturas manuales, siguiendo los planos anatómicos de la madera: transversal, longitudinal tangencial y longitudinal radial (figura 3). Las dificultades y limitaciones de aplicar esta metodología en taxones de áreas tropicales residen en su elevada diversidad florística (Condit, Pérez, Daguerre, 2011) y las

escasas descripciones anatómicas de sus maderas, sobre todo de aquellas que no tienen un aprovechamiento económico, como pequeños arbustos, tallos de monocotiledóneas, lianas y demás. Por este motivo, en lugar de realizar directamente una identificación taxonómica, nos vimos obligados a separar, describir y documentar los diferentes morfotipos de manera exhaustiva, para luego, cuando fue posible, establecer una correspondencia entre morfotipos y taxones.

Para el análisis preliminar seleccionamos dieciséis muestras de carbón, concentradas en estructuras tipo fosa u horcón (figura 4) y otros depósitos arqueológicos (figura 5). En total analizamos 215 fragmentos de carbón, que nos permitieron diferenciar 11 morfotipos, a los que se asignó un código alfabético: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J y K. Después pudimos hacer la correlación entre morfotipos y taxones en siete casos, ya que infortunadamente las demás especies no correspondían con ninguna de las descripciones consultadas en los atlas anatómicos ni con las especies de nuestra colección de referencia.

Appendix 3:

Anthracological Analysis

Anthracological analyses were used to identify the taxonomy of wood charcoal samples. These studies, carried out at the University of Santiago de Compostela, used a microscope or magnifier to observe the anatomical characteristics (Barefoot, Hankins 1982; Wheeler, Baas, Gasson 1989) and then compared the samples with an atlas (Espinoza, Melandri 2000; Espinoza, León 2001; León, Espinoza 2001; Carpio 2003), wood anatomy databases (InsideWood), and current reference materials collected near El Caño Archeological Park (Figure 2).

Samples were identified by making three fractures along the anatomical plane of the wood in each fragment: transversal, tangential longitudinal, and radial longitudinal (Figure 3). The difficulties and limitations of applying this methodology to taxa in tropical areas lie in the high level of plant diversity (Condit, Pérez, Daguerre

2011) and the paucity of descriptions of tropical woods, particularly those of little economic value, such as small shrubs, monocotyledon trunks, vines, etc. Thus, instead of performing direct taxonomic identification, we were forced to painstakingly differentiate, describe, and document the various morphotypes to then, if possible, establish a correspondence between morphotypes and taxa.

For the preliminary analysis, we selected sixteen samples of wood charcoal, focusing on pit- and post-type structures (Figure 4) and other archeological deposits (Figure 5). We analyzed a total of 215 fragments of wood charcoal, giving us eleven distinct morphotypes, which were designated as A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, and K. We were then able to correlate morphotypes with taxa in seven instances; unfortunately, the other species did not correspond to any of the descriptions found in the anatomical atlas or to species in our reference collection.

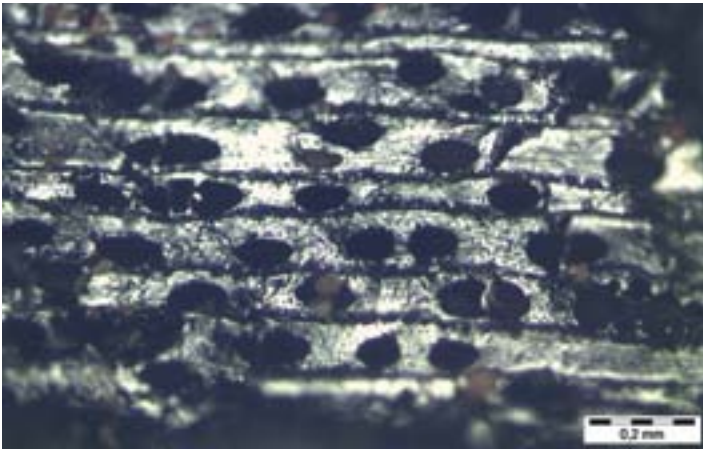


Figura 1. Morfotipo A. Mangle (*Rhizophora* sp.)
Figure 1. Morphotype A. Mangrove (*Rhizophora* sp.)



Figura 2. Morfotipo B. Nispero (cf. *Manilkara* sp.)
Figure 2. Morphotype B. Sapodilla (cf. *Manilkara* sp.)

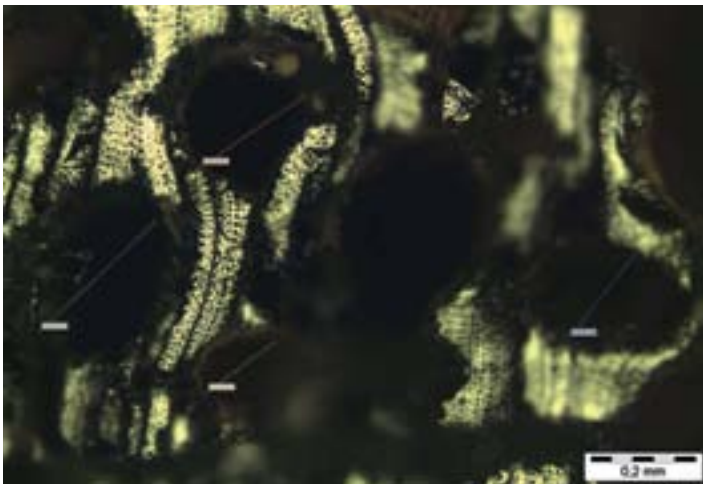


Figura 3. Morfotipo C. Fabaceae-Mimosoideae 1
Figure 3. Morphotype C. Fabaceae-Mimosoideae 1

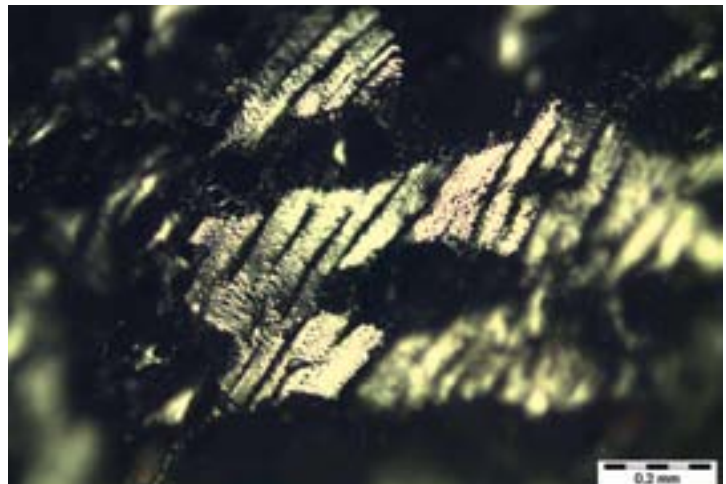


Figura 4. Morfotipo D. Fabaceae-Mimosoideae 2
Figure 4. Morphotype D. Fabaceae-Mimosoideae 2

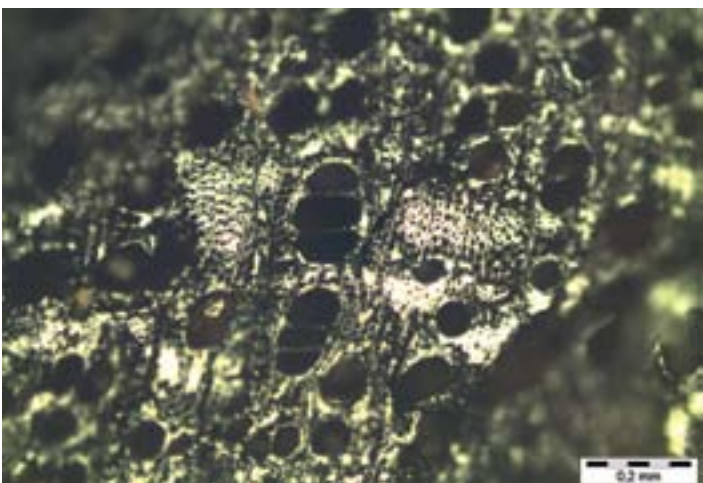


Figura 5. Morfotipo E.
Figure 5. Morphotype E.

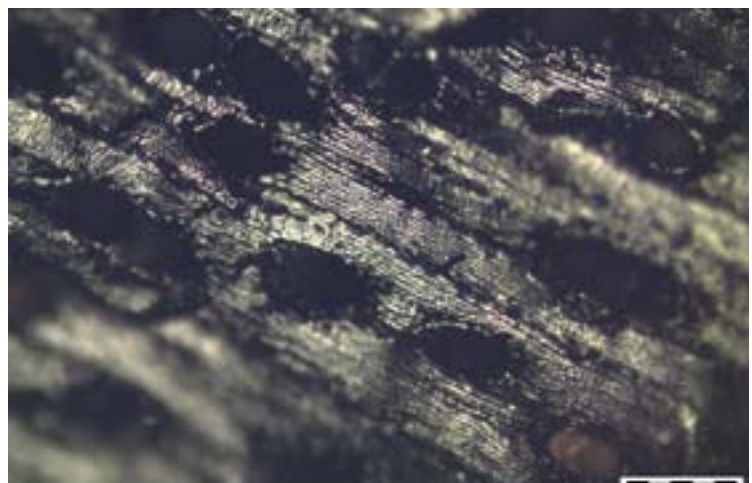


Figura 6. Morfotipo F.
Figure 6. Morphotype F.

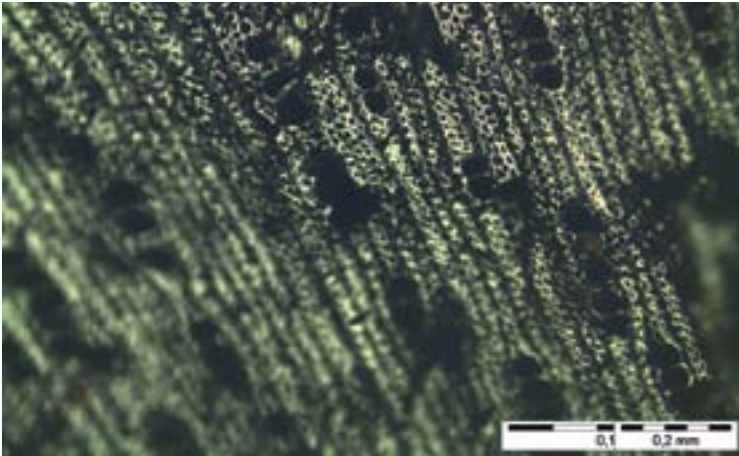


Figura 7. Morfotipo G. Mangavé (cf. *Schefflera* sp. D1)
Figure 7. Morphotype G. Dwarf umbrella tree (cf. *Schefflera* sp. D1)

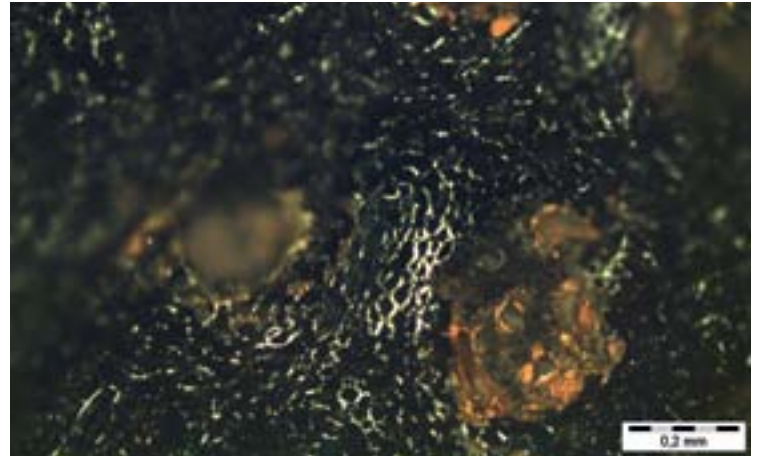


Figura 8. Morfotipo H.
Figure 8. Morphotype H.

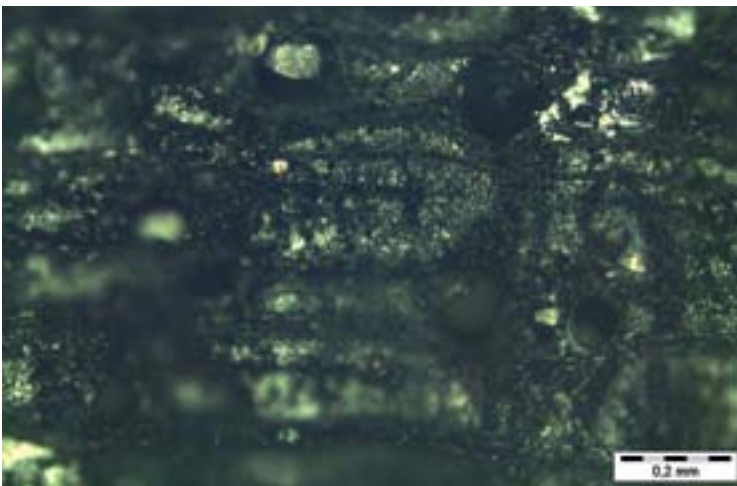


Figura 9. Morfotipo I.
Figure 9. Morphotype I.

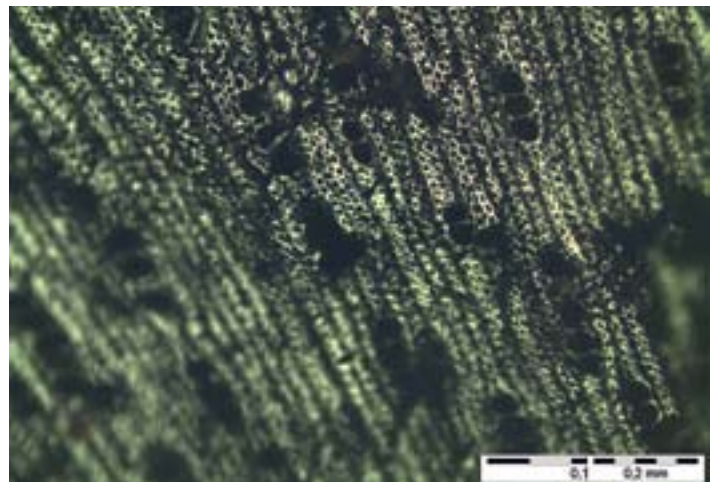


Figura 10. Morfotipo J. Mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*)
Figure 10. Morphotype J. Tea mangrove (*Pelliciera rhizophorae*)

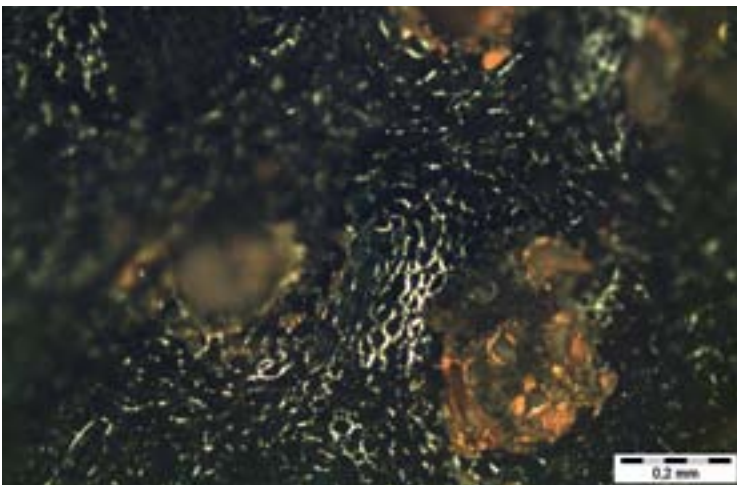


Figura 11. Morfotipo K. Monocotiledónea.
Figure 11. Morphotype K. Monocotyledon.

Anexo 4:

Análisis de metales

En ambos estudios se llevó a cabo un análisis composicional utilizando un espectrómetro de mesa de rayos X fluorescente. El instrumento ElvaX permite detectar elementos desde Cl (17) hasta U (92). Los análisis fueron realizados a 45 keV, a una tasa de conteo en modo estabilizado, lo que modifica la corriente del tubo hasta alcanzar una tasa de conteo por muestra de 6000 a 6200 conteos por segundo para 100 segundos de tiempo real. Una serie de aproximadamente 35 estándares de referencia de oro con ajuste matricial fue analizada para crear una calibración de material específico en el software ElvaX reportando resultados en wt% (concentración porcentual en peso). Los límites de detección (LOD, por sus siglas en inglés) para cada elemento varían un poco de acuerdo con la matriz en la que están presentes. Para el cobre y la plata en una matriz de oro son de aproximadamente 0.1-0.2% y 0.25% respectivamente, y para el oro en una matriz de cobre son de 0.25-0.5%.

Appendix 4:

Analysis of Metals

In each of these studies, a compositional analysis was conducted using a benchtop X-ray fluorescence spectrometer. The ElvaX instrument allows detection of elements from Cl (17) to U (92). Analyses were conducted at 45 keV in count rate stabilization mode, which varies the tube current to achieve a per-sample count rate of 6000-6200 counts per second for 100 seconds live time. A set of approximately 35 matrix-matched gold reference standards were analyzed to create a material-specific calibration in the ElvaX software, reporting results in wt%. The limits of detection (LOD) for each element vary somewhat according to the matrix in which they are present. For copper and silver in a gold matrix, they are approximately 0.1-0.2% and 0.25% respectively, and for gold in a copper matrix, 0.25-0.5%.

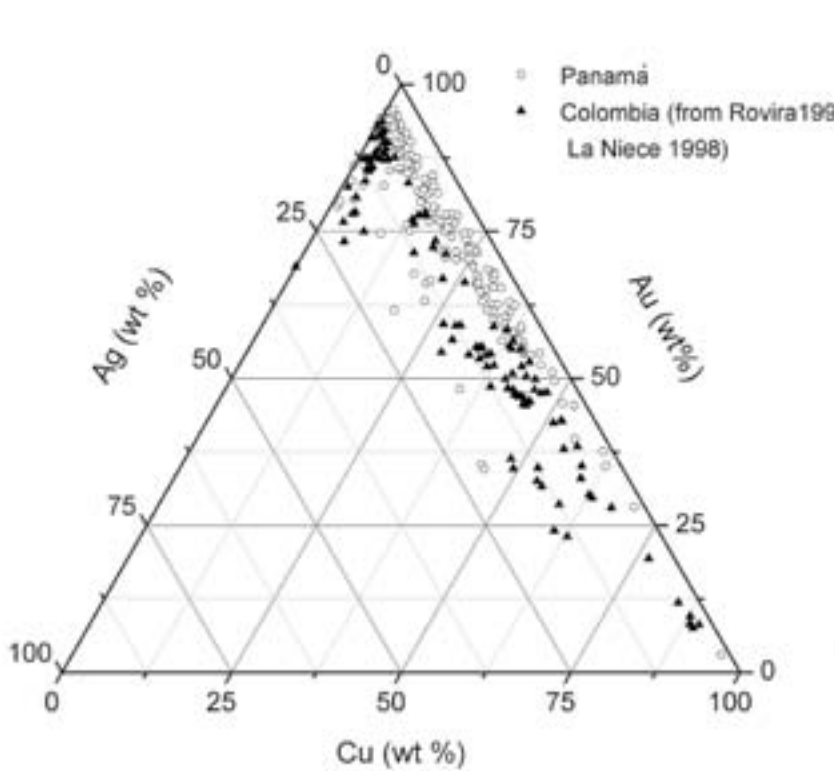


Diagrama 1

Diagrama ternario que muestra concentraciones de oro (Au), plata (Ag) y cobre (Cu) en los objetos panameños y colombianos. Trazando una línea recta de los puntos a lo largo del borde se examina el porcentaje de cada elemento. Mientras que el oro va horizontalmente de un lado a otro, la plata y el cobre se examinan a lo largo de las líneas diagonales. Los objetos panameños representados aquí en círculos proceden de las colecciones del Smithsonian, mientras que los objetos colombianos, representados con triángulos, fueron analizados por Rovira (1994) y La Niece (1998).

Diagram 1

Ternary diagram showing gold (Au), silver (Ag), and copper (Cu) concentrations in Panamanian and Colombian objects. The percentage of each element is read by drawing a straight line from the ticks along that edge. While gold runs horizontally, both copper and silver are read along diagonal lines. The Panamanian objects, represented here as circles, are from the Smithsonian collections, while the Colombian objects, represented by triangles, were analyzed by Rovira (1994) and La Niece (1998).

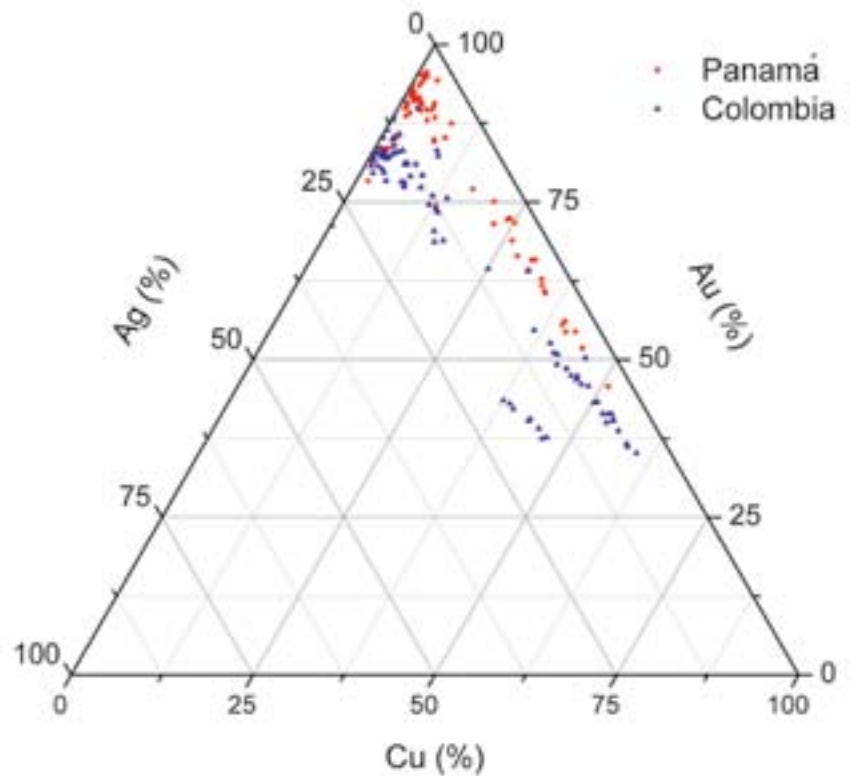


Diagrama 2

Diagrama ternario que muestra concentraciones de oro (Au), plata (Ag) y cobre (Cu) en las cuentas panameñas y colombianas. El porcentaje de cada elemento se observa trazando una línea recta desde los puntos a lo largo del borde. Mientras que el oro va horizontalmente de un lado a otro, la plata y el cobre se examinan a lo largo de las líneas diagonales. Una porción de las cuentas analizadas hacen parte de la colección Smithsonian mientras que otra porción fueron encontradas en El Caño. Las cuentas de Panamá están representadas en cuadrados rojos y las cuentas colombianas en triángulos azules.

Diagram 2

Ternary diagram showing gold (Au), silver (Ag), and copper (Cu) concentrations in Panamanian and Colombian beads. The percentage of each element is read by drawing a straight line from the ticks along that edge. While gold runs horizontally, both copper and silver are read along diagonal lines. Some of the beads analyzed are part of the Smithsonian collection, while others were excavated at El Caño. The beads from Panama are represented as red squares, while the Colombian beads are represented by blue triangles.

Créditos fotográficos, ilustraciones y gráficos

Photo, Illustration, and Image credits

Cullen Cobb, Kimberly: 30, 165, 172, 173.

Cooke, Richard: 26.

Franco Fernández, Manuel Antonio, Mayo, Julia: 29, 40.

Fernández-Valmayor, Alfredo: 64.

Fernández-Valmayor, Mercedes: 110b, 111a, 121 b, 122b, 128, 129, 132, 133.

Garrido, Jacobo: 20.

Gómez, Carlos: 2, 83, 97, 156, 157, 158.

Guerra, Marcos: 22 a, 22b, 120c, 131, 180, 181.

Guinea, Mercedes: 17a, 17b, 35, 114, 116, 117.

Harrison, Ainslie: 98, 99.

Karas, Vicky: 12a, 12b, 14 b, 15b, 16b, 27b.

Martín Seijo, María: 93, 94, 95, 96.

Mayo, Carlos: 11, 55, 67, 69, 138, 141b, 143, 144, 147, 150 a, 151, 152b, 152c, 153, 154a, 154d, 155a, 155b, 159, 160b.

Mayo, Julia: 1, 3, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 13a, 14b, 15a, 16a, 17a, 17b, 18, 19, 21, 23, 27a, 28a, 28b, 29a, 29b, 32, 34, 39, 41a, 41b, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 71, 72, 73, 75, 76, 79, 80, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 100, 101, 102, 104, 105a, 105b, 106a, 106b, 107, 109, 110a, 111b, 112, 120a, 120c, 121a, 122a, 123, 124, 125, 126, 127, 134, 137, 142, 145, 146, 160a, 161, 162, 164, 166, 167a, 167b, 168, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 183, 184, 185, 186.

Merril, Robert: 24.

Ologwagdi: 56, 139, 140, 148, 149, 152a, 152d.

Paton, Steve: 108, 113, 163, 169, 170, 171, 182.

Pomo, Juan Carlos: 103.

Sánchez, Aurelio y Hervás, Miguel Ángel: 141a, 150b, 154b, 154c, 155c, 155d.

Touchard, Anne: 33, 36, 37, 38.

Trujillo-Mederos, Aizoe y Mayo, Julia: 29b.

Verrill, Hyatt: 24.

CAPÍTULOS / CHAPTER I - II

Andagoya, P. (1865) *Narrative of the Proceedings of Pedrarias Dávila*. London: Hakluy Society Press.

Anderson, D.G. (1996) "Fluctuations Between Simple and Complex Chiefdoms: Cycling in the Late Prehistoric Southeast. In *Political Structure and Change in the Prehistoric Southeastern United States*". Edited by John F. Scarry, pp. 231-252. University Press of Florida, Gainesville.

Binford, L. (1971) "Mortuary Practices: Their Study and Their Potential", In *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*. Edited by J.A. Brown. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, number 25 (issued as *American Antiquity* 36(3) part 2).

Blitz, L.P. (1999) "Mississippian Chiefdoms and the Fission-Fusion Process. *American Antiquity* 64:577-592.

Cooke, G.R. (1975) "Excavaciones arqueológicas en el sitio AG-3 (Sitio Sierra), Distrito de Aguadulce, Coclé, Panamá". "Manuscrito inédito, 25 páginas. Panamá: Instituto Nacional de Cultura".

Cooke, R. (1976) "Rescate arqueológico en El Caño (NA20), Coclé, Panamá". *Memorias del IV Simposio de Antropología, Arqueología y Ethnohistoria, Panamá*.

(1984) "The Proyecto Santa María: a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama". In *Recent Developments in Isthmian Archaeology* (F. Lange, editor), pp. 3-30. Oxford: *British Archaeological Reports, International Series* 212.

(2004 a) "Rich, Poor, Shaman, Child: Animals, Rank and Status in the Gran Coclé Culture Area of Pre-Columbian Panama". In *Behaviour Behind the Bones*, edited by Sharyn Jones O'Day, Wim Van Neer and Anton Ervynck, pp. 271-284. Oxbow Books, Oxford.

(2004 b) *Observations on the Religious Content of the Animal Imagery of the Gran Coclé Semiotic Tradition of Pre-Columbian Panama*. In *Behaviour Behind the Bones*, edited by Sharyn Jones O'Day, Wim Van Neer, and Anton Ervynck, pp. 114-127. Oxbow Books, Oxford.

(2005) *Prehistory of Native American on the Central American Land Bridge: Colonization, Dispersal and Divergence*. *Journal of Archaeological Research* 13:128-187.

(2011) *The Gilcrease Collection and Gran Coclé*. In *To Capture the Sun*, edited by Carol Haralson, pp. 11-160. Gilcrease Museum. Tulsa, Oklahoma.

Cooke R. and A. Ranere (1992) "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000- 2,000BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panama and elsewhere". In *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area* (F. Lange, editor), pp:243-316. Washington DC: *Dumbarton Oaks*.

Cooke R. y L.A. Sánchez (2004) "Panamá prehispánico". En *Historia General de Panamá*. Volumen I. Tomo II: Castillero Calvo Ed.

(1997) "Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Panamá". *Boletín del Museo del Oro* 42: 57-85. Bogotá.

(2001) "El papel del mar y de las costas en el Panamá prehispánico y del periodo de contacto: redes locales y relaciones externas". *Simposio: Historia Marítima del Pacífico*, pp: 15-60. Costa Rica: Escuela de Historia, Universidad Nacional / Centro de Investigaciones Históricas de América Central, Universidad de Costa Rica.

Earle, T. K. (1987) "Chiefdoms in Archaeological and Ethnohistorical Perspective". *Annual Review of Anthropology* 16:279-308.

Espinosa, Gaspar de (1864) "Relación hecha por Gaspar de Espinosa, Alcalde Mayor de Castilla de Oro, dada a Pedrarias de Ávila, Lugar Teniente General de aquellas provincias, de todo lo que le sucedió en la entrada que hizo en ellas de orden de Pedrarias (1516). Colección de Documentos Inéditos, Relativos al Descubrimiento, Conquista y Colonización de las Posesiones Españolas en América y Oceanía; sacados, en su mayor parte, del Real Archivo de Indias, Vol. II, comp. D.J.F. Pacheco et al., pp:467-522. Imprenta Española, Madrid.

(1873) "Relación e proceso que el Licenciado Gaspar Despinosa, Alcalde Mayor, hizo en el viaje que por mandado del muy magnífico Señor Pedrarias de Ávila, Teniente General en estos reynos de Castilla de Oro por sus altezas, fue desde esta ciudad de Panamá a las provincias de Paris e Natá, e a las otras provincias comarcanas (1519)". En *Colección de Documentos Inéditos Relativos al Descubrimiento, Conquista y Organización de las antiguas posesiones Españolas de América y Oceanía*, Vol. XX, comp. D.J.F. Pacheco et al. Pp:5-119. Imprenta del Hospicio, Madrid.

Fernández de Oviedo, G. (1853) *Historia general y natural de las Indias, Islas y Tierra-Firme del Mar Océano*. Edición de José Amador de los Ríos. Volumen tercero. Madrid: Imprenta de la Real Academia de la Historia.

Flores de G. E., Gallardo, M., Núñez, E. (eds.) (2009). *Inventario de los humedales continentales y costeros de la República de Panamá*. Panamá: Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental. 255 pp.

Jopling, C.F. (1994) *Indios y negros en Panamá en los Siglos XVI y XVII*. Selección del Archivo General de Indias. Antigua, Guatemala. Vermont: Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica y Plumsock Mesoamerican Studies.

Griggs, J.C. (1998) "Un estudio preliminar arqueológico de la Concesión Minera de Petaquilla, Provincia de Colón, República de Panamá". Informe del Proyecto para investigaciones realizadas en la Concesión Minera de Petaquilla. Vancouver: Teck Corporation Press.

- Griggs, J., Sánchez L.A., Cooke, R. G., Díaz Cl. y D. Carvajal (2001) "Recopilación y presentación de datos ambientales y culturales en la Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá. Tarea 6: Inventario de sitios de recursos culturales y evaluación del potencial de sitios adicionales. Volumen 1: Revisión de la literatura y documentación escrita sobre los recursos culturales e informe del muestreo de campo de la Fase I de la investigación e informe de los sitios de recursos culturales dentro de las áreas de impacto directo". Informe interno, Panamá: Autoridad del Canal de Panamá.
- Haller, M. (2008) "Asiento Viejo and the development of the Río Parita chiefdom, Panama". University of Pittsburgh Memoirs en Latin American Archaeology, 19. Department of Anthropology, University of Pittsburgh.
- Hansell, P. (1988) "The Rise and Fall of an Early Formative Community: La Mula-Sarigua, Central Pacific Panama". Ph.D. Dissertation, Temple University.
- Hearne, P. and Sharer, R.J. (1992) "River of Gold. Precolumbian Treasures from Sitio Conte". The University Museum of Archaeology and Anthropology. University of Pennsylvania. Philadelphia.
- Isaza, I. (2007) "The Ancestors of Parita: Pre-Columbian Settlement Patterns in the Lower La Villa River Valley, Azuero Península". PhD Dissertation. Boston University.
- Jiménez M. y Cooke R.G. (2001) "Pesca Precolombina en el Borde de un Estuario Neotropical: Cerro Juan Díaz (Bahía de Parita, Costa del Pacífico de Panamá)". Actas del 39 Congreso de Americanistas, Quito, 1997.
- Johnson and Earle. (1987) "The Evolution of Human Society". Stanford University Press. Los Angeles.
- De Las Casas, B. (1951) "Historia de Las Indias, vol. III". Edición de Agustín Millares Carlo, Fondo de Cultura Económica, México.
- Lothrop, S. K. (1937) "Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1". Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 8, Cambridge.
- Lothrop, S. K. (1954) "Suicide, sacrifice and mutilations in burials at Venado Beach, Panama". American Antiquity 19:226-234
- Linares, O.F.(1977) "Econology and the Art in Ancient Panama: on the Development of Rank and Symbolism in the Central Provinces". Studies in pre-Columbian Art and Archaeology 17, Washington D.C. Dumbarton Oaks.
- Mayo, C. (2008) "Estudio microtopográfico del yacimiento arqueológico de El Caño." Presentado en el congreso APANAC, octubre, Ciudad de Panamá.
- Mayo, J., Mayo, C. y Karas, V. (2010) "La escultura precolombina del Área Intermedia. Aproximación al estudio estilístico, iconográfico y espacial del grupo escultórico de El Caño. En Producción de bienes de prestigio ornamentales y votivos de la América Antigua (Emiliano Melgar Tísoc, Reyna Solís Ciriaco y Ernesto González Licón (compiladores). Syllaba Press. Florida.
- Mayo, J. y Mayo, C. (2013) "El descubrimiento de un cementerio de élite en El Caño: Indicios de un patrón funerario en el Valle de Río Grande, Coclé, Panamá". Revista Iberoamericana 20:3-27. SSN 1989-4104. <http://www.laiesken.net/arqueologia/>.
- Menzies, A.C.J. and Haller M. (2012) "A Macroregional Perspective on Chiefly Cycling in the Central Region of Panama During the Late Ceramic II Period (A.D. 700-1522). Latin American Antiquity 23(4):449-466.
- Renfrew, C. (1973) "Monuments, Mobilisation and Social Organisation in Neolithic Wessex". In The Explanation of Culture Change: Models in Prehistory, edited by Colin Renfrew, pp:539-558. Duckworth, London.
- Saxe, A.A. (1970) "Social Dimensions of Mortuary Practices". Ph. D. Dissertation. University of Michigan.
- Sánchez L.A. (2000) "Panamá: arqueología y evolución cultural". En Artes de los Pueblos Precolombinos de América Central, pp:115-145. Institut de Cultura y Museo Barbier-Muller. Barcelona.
- Service, E.R. (1970) "Primitive Social Organization: An Evolutionary Perspective". New York. Random House.
- Spencer, Ch. S. (1987) "Rethinking the Chiefdom". In Chiefdoms in the Americas, edited by Robert D. Drennan and Carlos A. Uribe, pp:369-389. University Press of America, Lanham, Maryland.
- Ranere, A. y R.G. Cooke (1995) "Evidencias de ocupación humana en Panamá a postrimerías del Pleistoceno y a comienzos del Holoceno". En Ámbito y Ocupaciones Tempranas de la América Tropical (Cavelier y S. Mora, editores), pp:5-26. Bogotá: Fundación Erigaie/Instituto Colombiano de Antropología.
- Trubitt, M. B. D. (2000) "Mound Building and Prestige Goods Exchange: Changing Strategies in the Cahokia Chiefdom". American Antiquity 65:669-690.
- Trujillo-Mederos, A. (2013) "La necrópolis de El Caño: análisis bioantropológico preliminar de los individuos inhumados en las tumbas T1, T6 y la plataforma 3 de la T2". Informe técnico.
- Vicent García, J. M. (2011) "La Arqueología de la Muerte". Arqueología da Morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medievo. Editado por Fábregas Valcarce, R.; Pérez Losada F. y Fernández Ibáñez C. Excm. Concello (Biblioteca Arqueohistórica Limiá, Serie Cursos e Congresos 3) Xinzo de Limia, 1995, p:13-31. Grupo de Investigación en Arqueología, Patrimonio y Ambiente Regionales.
- <http://es.scribd.com/doc/68260580/La-Arqueologia-de-la-Muerte>.

CAPÍTULO / CHAPTER III

Coates, A.G. Collins, L.S., Aubry, M.P. y Berggren W.A. (2004) "The Geology of the Darién, Panama, and the late Miocene-Pliocene collision of the Panama arc with northwestern South America". *Geological Society of America Bulletin* 116:1327-1344.

Dirección General de Recursos Minerales (1976) "Mapa Geológico de la República de Panamá escala 1:250.000". Ciudad de Panamá, Panamá.

Duque-Caro, H. (1990) "Neogene stratigraphy, paleoceanography and paleobiogeography in northwest South America and the evolution of the Panama Seaway". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 77: 203-234.

García-Casco, A., Knippenberg, S., Rodríguez Ramos, R., Harlow, G.E., Hofman, C., Pomo, J.C. and Blanco Quintero, I.F. (2013.) "Pre-Columbian jadeite artifacts from the Golden Rock Site, St. Eustatius, Lesser Antilles, with special reference to jadeite artifacts from Elliot's, Antigua: Implications for potential source regions and long-distance exchange networks in the Greater Caribbean". *Journal of Archaeological Science* 40:3153-3169.

Hendricks, S.B. y Ross, C.S. (1941) "Chemical composition and genesis of glauconite and celadonite". *American Mineralogist* 26:683-708.

Montes, C., Bayona, G., Cardona, A., Buchs, D.M., Silva, C.A., Morón, S., Hoyos, N., Ramírez, D.A., Jaramillo, C.A. and Valencia, V. (2012) "Arc-continent collision and orocline formation: Closing of the Central American seaway". *Journal of Geophysical Research* 117:B04105.

Rodríguez Ramos, R. (2011) "The circulation of jadeite across the Caribbeanscape". In: C.L. Hofman, and A. van Duijvenbode (Eds.), *Communities in Contact. Essays in Archaeology, Ethnohistory & Ethnography of the Amerindian Circum-Caribbean*, Sidestone Press, Leiden, pp. 117-136.

Torres-Roldán, R.L., García-Casco, A. and García-Sánchez, P. A. (2000) "CSpace: An integrated workplace for the graphical and algebraic analysis of phase assemblages on 32-bit Wintel platforms". *Computers and Geosciences* 26: 779-793.

Wegner, W., Wörner, G., Harmon, R.S. and Jicha, B.R (2011) "Magmatic history and evolution of the Central American Land Bridge in Panama since Cretaceous times". *Geological Society of America Bulletin* 123:703-724.

Harrison, A.C., Cullen Cobb, K., Beaubien, H.F., Jett, P. and J. Mayo. (2012). "A Study of Pre-Columbian Gold Beads from Panama. In *Historical Technology, Materials and Conservation: SEM and Microanalysis*", eds. Nigel Meeks, Caroline Cartwright, Andrew Meek, Aude Mongiatti. *Archetype*: London.

Harrison, A.C. and Beaubien, H.F. (2010). "Bringing Context to the Smithsonian Collection of Pre-Columbian Gold from Panama through Technical Examination and Analysis. In *Metal 2010: Preprints of the*

ICOM-CC Interim Meeting of the Metal Working Group", Charleston, South Carolina, October 11-15, 2010. 198-203.

La Niece, S., (1998) "Metallurgical case studies from the British Museum's collections of pre-Hispanic gold", *Museum of Gold Bulletin*, 44.

Rovira, S. (1994) "Pre-Hispanic goldwork from the Museo de América, Madrid: a new set of analyses", in *Archaeometry of pre-Columbian sites and artifacts: proceedings of a symposium organized by the UCLA Institute of Archaeology and the Getty Conservation Institute, Los Angeles, California, March 23-27, 1992*", eds. David A. Scott and Pieter Meyers, Los Angeles 323-350.

Barefoot, A. C., Hankins, F. W. (1982) *Identification of Modern and Tertiary Woods*. Clarendon Press, Oxford.

Carpio, I. M. (2003) "Maderas de Costa Rica. 150 especies forestales". Ed. Universidad de Costa Rica, San José.

Condit, R., Pérez, R. and Daguerre, N. (2011) "Trees of Panama and Costa Rica". *Princeton Field Guides*, New Jersey.

Espinoza, N., León, W. J. (2001). "Atlas para la identificación microscópica de maderas latifoliadas". Universidad de los Andes, Mérida.

Espinoza, N., Melandri, J. L. (2000) "Anatomía del tallo de las monocotiledóneas". Universidad de los Andes, Mérida.

Fernández de Oviedo, G. (1992) "Historia General y Natural de las Indias". 5 vols. *Biblioteca de Autores Españoles*, Madrid.

Fuson, R. H. (1964) "House Types of Central Panama". *Annals of the Association of American Geographers*, 54 (2): 190-208.

García, C., Polanía, J. (2007) "Marco conceptual para productos no maderables del bosque de manglares de Colombia". *Gestión y ambiente*, 10 (2): 169-178.

Helms, M. W. (1979) "Ancient Panama. Chiefs in Search of Power". University of Texas Press, Austin & London.

Insidewood (2004-en adelante) URL: <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search> [august of 2010].

León, W. J. (2001) "Anatomía del leño, aspectos ecológicos y filogenia en manglares de Venezuela". *Revista Forestal Venezolana*, 45 (2): 191-203.

León, W. J.; Espinoza, N. (2001) "Anatomía de la madera". Universidad de los Andes, Mérida.

Oskolski, A. (1995) "Wood Anatomy of Scheffleria and related taxa (Araliaceae)". *IAWA Journal*, 16 (2): 159-190.

Piqué, R. (2006) "Los carbones y las maderas de contextos arqueológicos y el paleoambiente". *Ecosistemas* 2006/1, 8 pp. (URL: http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=407&Id_Categoria=2&tipo=portada).

Wheeler, E. A.; Baas, P.; Gasson, P. E. (1989) "IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification with an appendix on non-anatomical information". IAWA Bulletin, 10 (2): 219-321.

CAPÍTULO / CHAPTER IV

Bray W. M. (1992) "Sitio Conte metalwork in its pan-American context", in River of Gold: Precolumbian Treasures from the Sitio Conte, Pamela Hearne y Robert J. Sharer, eds. pp. 33-46. Filadelfia: Museum of Archaeology and Anthropology. University of Pennsylvania.

Fagan B. (2009) "La corriente de El Niño y el destino de las civilizaciones. Inundaciones, hambrunas y emperadores", Barcelona: Editorial Gedisa.

Fernández de Oviedo G. (1853 [1535]) Historia General y Natural de las Indias, Islas y Tierra-Firme del Mar Océano. Edición de José Amador de los Ríos. Vol. 3. Madrid: Imprenta de la Real Academia de la Historia.

Guinea M. y J. Mayo (2013) "La armadura dorada de un cacique coclé: los pectorales de oro del ajuar del individuo principal de la Tumba T2 de la necrópolis de El Caño (900-1020 D. C.)" Revista Española de Antropología Americana 43(2):307-327.

Gutiérrez-Usillos A. (2011) El Eje del Universo. Chamanes, sacerdotes y religiosidad en la cultura Jama Coaque del Ecuador Prehispánico. Madrid: Ministerio de Cultura de España.

Ichii T., K. Mahapatra, T. Watanabe, A. Yatsu, D. Inagake and Y. Okada (2002) "Occurrence of jumbo flying squid *Dosidicus gigas* aggregations associated with the countercurrent ridge off the Costa Rica Dome during 1997 El Niño and 1999 La Niña". Marine Ecology Progress Series, 231:151-166.

Longhena M. y Alva, W. (2001) "Perú Antiguo". Barcelona: Ediciones Folio.

Makowski K. (2000) "Los Dioses del Antiguo Perú". Lima: Banco de Crédito de Perú.

Marinebio (2013) "Jumbo Squid, *Dosidicus gigas* ~ MarineBio.org." MarineBio Conservation Society. On line: Consultado 10/2/2014. Last updated 1/14/2013 <http://marinebio.org/species.asp?id=249>

Rodríguez A., Gómez, S. y Carranza, R. (2007) "Arribada de calamares gigantes (*Dosidicus gigas*) a las costas de la Península de Azuero, Panamá". Biota Panamá. En línea: consultado 10/2/2014 posteadado 2/10/2007 <http://biota.wordpress.com/2007/10/22/calamares-gigantes-en-las-costas-de-azuero-panama/>

Young R. and Vechione, M. (2013) "Dosidicus Steenstrup 1857. *Dosidicus gigas* (Orbigny 1835). Jumbo squid". On line: Consulted 10/2/2014. Version January 8, 2013 (in construction). http://tolweb.org/Dosidicus_gigas/19945/2013.01.08 en The Tree of Life Web Project, <http://tolweb.org/>

Waluda C., Yamashiro C., and Rodhouse, P. (2006) "Influence of the ENSO cycle on the light-fishery for *Dosidicus gigas* in the Peru Current: An analysis of remotely sensed data" Fisheries Research 79: 56-63. On line: www.sciencedirect.com

CAPÍTULO / CHAPTER V

Allison, M. (1996) "Early mummies from the coastal of Perú and Chile". In Human Mummies edited by Konrad Spindler (pp. 124-135)

Allison, M., Lindberg, L., Santoro, C. y Focacci, G. (1981) "Tatuajes y pintura corporal de los indígenas precolombinos de Perú y Chile". Chungara: Revista de antropología chilena, Vol. 7: 218-236.

Bautista Martínez, J. y Solórzano, F. (2002) "Alteraciones culturales en el cuerpo del hombre prehispánico". Estudios Mesoamericanos, 3-4.

Beenett, W.C. and Bird, J.B. (1949) "Andean Cultural History", Lancaster Press.

Cooke, R. (2011) "The Gilcrease Collection and the Gran Coclé". In To capture the sun: The gold from ancient Panama, pp. 115-160.

Dade, P. (1959) "Humpback figures from Panama". Ethnos, Vol. 24-2: 38-44.

Dinter, M.H. (2000). "Tribal tattoo designs". Boston, MA: Shambhala.

Donnan, C. (1978) "Moche art of Perú: Pre-columbian symbolic communication". Los Angeles: Fowler Museum of Cultural History.

Franco, J. (1978) "Breve noticia o apuntes de los usos y costumbres de los habitantes del istmo de Panamá y sus producciones, 1972". Instituto Nacional de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, Museo de Historia de Panamá.

Gilbert, S. (2000) "Tattoo history, a sourcebook: an anthology of historical records of tattooing throughout the world". Juno Books, University of California.

Issacson, E.E. (1993) "Transformation of eternity: On man and cosmos in Emberá Thought". Department of Social Anthropology, University of Göteborg.

De Landa, D. (1994) "Relación de las cosas de Yucatán". México, Conaculta (Cien de México).

Leboreiro, I., Mansilla, J., de Pierrebourg, F. y Moulherat, C. (2013). "Momias y tatuajes: Leopoldo Batres y la *Momia Tolteca*". Arqueología Mexicana 21(121):25-29.

Levi-Strauss, C. (1963) "Structural Anthropology". Basic Books, New York.

Lothrop, S. (1942) "Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 2. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 8". Harvard University, Cambridge.

Mayo, J. (2004) "La industria prehispánica de conchas marinas en el Gran Coclé, Panamá. Tesis de doctorado inédita. Universidad Complutense de Madrid.

Mayo, J. y Mayo, C. (2013) "El descubrimiento de un cementerio de élite en El Caño: indicios de un patrón funerario en el valle de Río Grande, Coclé, Panamá". *Arqueología Iberoamericana* 20: 3-27.

Rincón, J. M. y Rodríguez, F. (2006) "Los moluscos marinos de Panamá la Vieja. Selectividad de recursos de larga duración". *Cantos Rodados* 1: 85-100.

Orozco y Berra, M. (1978) "Historia antigua y de la Conquista de México". México, Porrúa.

Sinclair, A.T. (1909) "Tattooing of the North American Indians". *American Anthropologist, New Series, Vol. 11, No. 3*, pp. 362-400

Torres de Araúz, Reina (1999) "Panamá Indígena". Autoridad del Canal de Panamá.

Wassen, H. (1933) "Notes on Southern Groups of Chocó Indians in Colombia". *Etnologiska Studier, Vol. 1*, pp. 35-182, Göteborg.

CAPÍTULO / CHAPTER VI

Cooke, R.G., L.A. Sánchez, and K. Udagawa (2000) "Contextualized Gold Work from 'Gran Coclé', Panama: An Update Based on Recent Excavations and New Radiocarbon Dates for Associated Pottery Styles". In *Precolumbian Gold: Technology, Style and Iconography*, ed. C. McEwan, pp154-176. British Museum, London.

Cooke, R.G., I. Isaza, J. Griggs, B. Desjardins, and L.A. Sánchez (2003) "Who Crafted, Exchanged, and Displayed Gold in Pre-Columbian Panama?". In *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama, and Colombia*. Eds. J. Quilter and J. W. Hoopes. Washington, D.C.

Fleming, S. (1992) "Sitio Conte Goldwork: Alloying and the treatment of surface". *River of Gold: Pre-Columbian treasures from Sitio Conte*. Eds. P. Hearne and R.J. Sharer, pp 54-7. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Harrison, A.C., K. Cullen Cobb, H.F. Beaubien, P. Jett, and J. Mayo. (2010) "A Study of Pre-Columbian Gold Beads from Panama". In *Historical Technology, Materials and Conservation: SEM and Microanalysis*. Eds. N. Meeks, C. Cartwright, A. Meek, A. Mongiatti. Archtype: London.

La Niece, S., and N. Meeks. (2000) "Diversity of Goldsmithing Traditions in the Americas and the Old World" in *Precolumbian Gold: Technology, style and iconography*. Ed. C. McEwan. Pp 220-36. British Museum Press.

Lothrop, S.K. (1937) *Coclé: An Archaeological Study of Central Panama*, Vol. 1. Cambridge, Mass.

Scott, D.A. (1995) "Goldwork of Pre-Columbian Costa Rica and Panama: A technical study". In *Materials Issues in Art and Archaeology IV: Symposium held May 16021, 1994, Cancún, México*. 352:499-526. Materials Research Society.

Selwyn, L. (2004) *Metals and Corrosion: A handbook for the conservation professional*. Canadian Conservation Institute.

Sennett, R. (2008) *The Craftsman*. Yale University Press.

Shimada, I., D. Goldstein, U. Wagner, and A. Bezúr. (2007) "Pre-Hispanic Sicán Furnaces and Metalworking: Toward a Holistic Understanding". In *Metalurgia en la América Antigua: Teoría, Arqueología, Simbología y Tecnología de los Metales Prehispánicos*, edited by Roberto Lleras Pérez, pp. 337-361.

Smith, C.S. (1967) "Materials" in *Scientific American*, Vol. 217 (3).

Spier, R.F.G. (1970) *From the Hand of Man: Primitive and preindustrial technologies*. Houghton Mifflin Company, Boston.

Stone, D., and C. Balser. (1958) *Aboriginal Metalwork in Lower Central America*. Ed. A. Lehmann, San José.

Patrocinadores y Colaboradores de Fundación El Caño

Sponsors and Collaborators of El Caño Foundation



Smithsonian









GUERREROS DE ORO

GOLDEN WARRIORS

El descubrimiento de yacimientos arqueológicos relativamente intactos es vital para reconstruir la evolución histórica de los pueblos, más aún en las Américas, donde la conquista europea actuó como una suerte de “borrón y cuenta nueva” en el registro de eventos, costumbres y creencias de las culturas que las habitaban antes de la Colonia.

Es por ello que las excavaciones que se realizan en el Parque Arqueológico de El Caño, en la provincia de Coclé, revisten una importancia vital para Panamá. Se trata de una necrópolis que acogió, entre el 750 y el 1000 d.C., los restos de notables y dirigentes de un pueblo al que, arbitrariamente y por la necesidad de identificarlos de algún modo, se le ha llamado los coclé.

En este libro encontrará parte de los resultados y conclusiones que ha logrado el equipo internacional y multidisciplinario de investigadores que estudia el sitio desde 2005, y que hablan de aspectos fascinantes de los coclé, como por ejemplo en qué seres sobrenaturales creían, cómo controlaban la producción de recursos y cómo se organizaba su sociedad. Una historia maravillosa, que apenas comienza a escribirse y nos lleva hasta nuestros más antiguos ancestros.

Discoveries of relatively intact archeological sites are vitally important to reconstructing the history and evolution of peoples and cultures. This is especially true in the Americas, where the European conquest effectively “erased” most records of the events, customs, and beliefs of the cultures that inhabited the continent before the Colonial era.

This is precisely why the excavations in the El Caño Archeological Park in Coclé province are so relevant to Panama. The necropolis, dating back to 750 - 1000 A.D., safeguarded the remains of the leaders and prominent figures of a people who were rather arbitrarily dubbed the Coclé, out of the simple need to identify them in some way.

This book presents some of the findings and conclusions reached by the multi-disciplinary international team of researchers that has studied the site since 2005. Their work reveals some fascinating aspects of the Coclé, such as their social organization, their methods of controlling resource production, and the supernatural beings in which they believed. This wonderful history is just now emerging to bridge the centuries to our remote ancestors.



FUNDACIÓN
EL CAÑO

ISBN 978-9962-5549-3-6



9 789962 554936