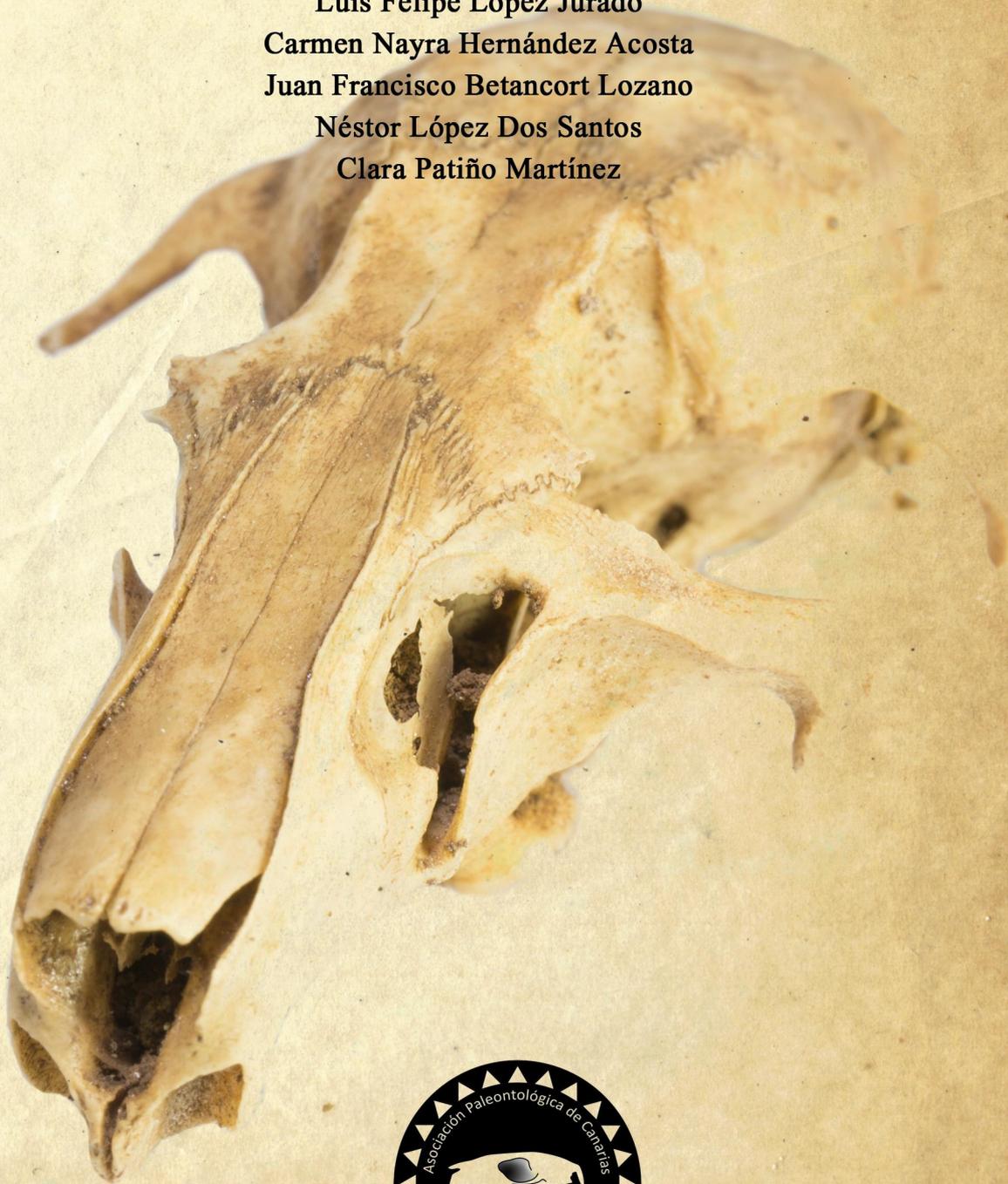


LALDEA' 84

DESCRIPCIÓN GRÁFICA Y METODOLÓGICA DE LA PRIMERA
EXCAVACIÓN DE UN YACIMIENTO DE VERTEBRADOS
TERRESTRES FÓSILES EN LAS ISLAS CANARIAS

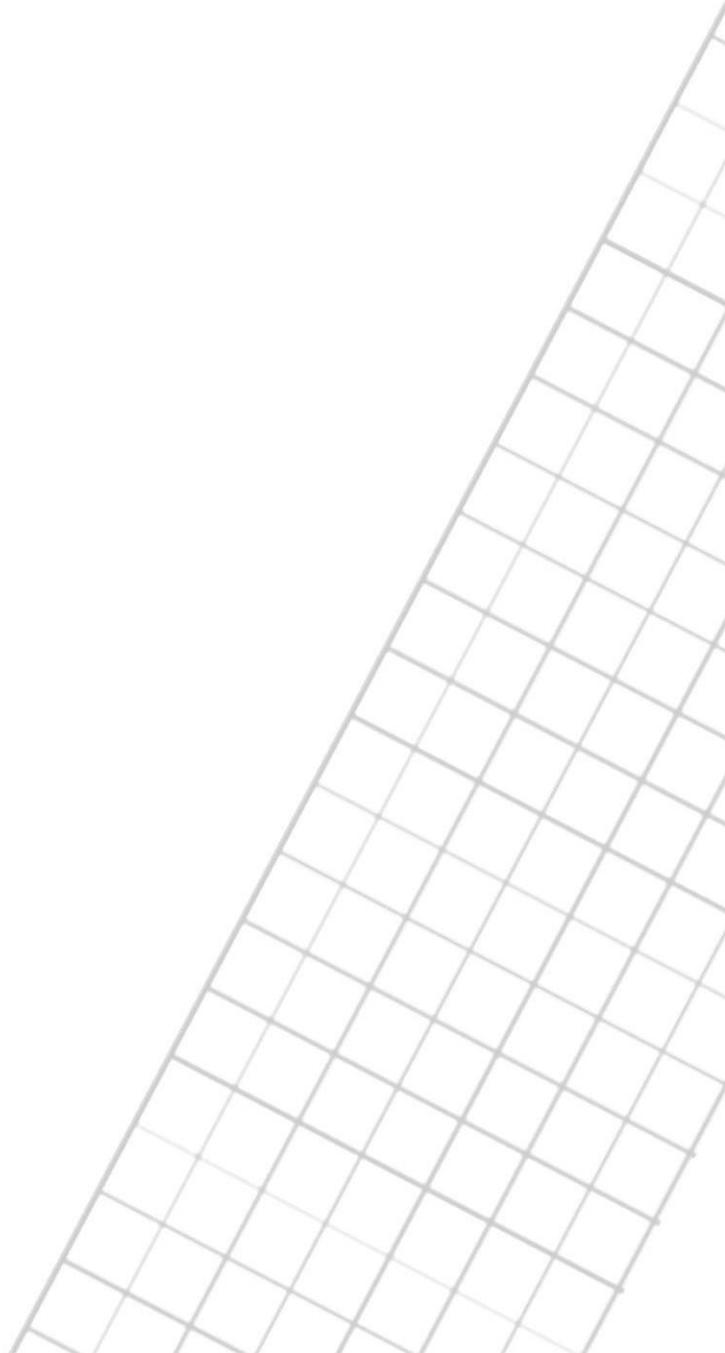
Luis Felipe López Jurado
Carmen Nayra Hernández Acosta
Juan Francisco Betancort Lozano
Néstor López Dos Santos
Clara Patiño Martínez

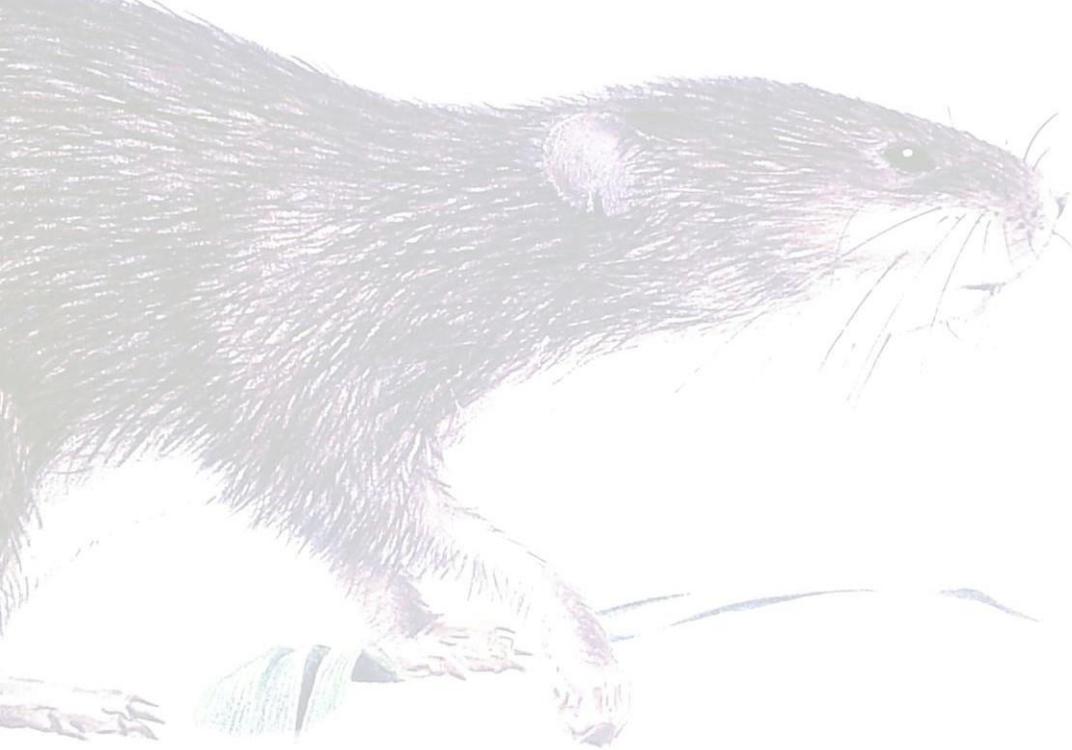


ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA DE CANARIAS



EXCAVACIÓN LALDEA '84





Edición de la obra:

Carmen Nayra Hernández Acosta
Luis Felipe López Jurado

Colaboradores:

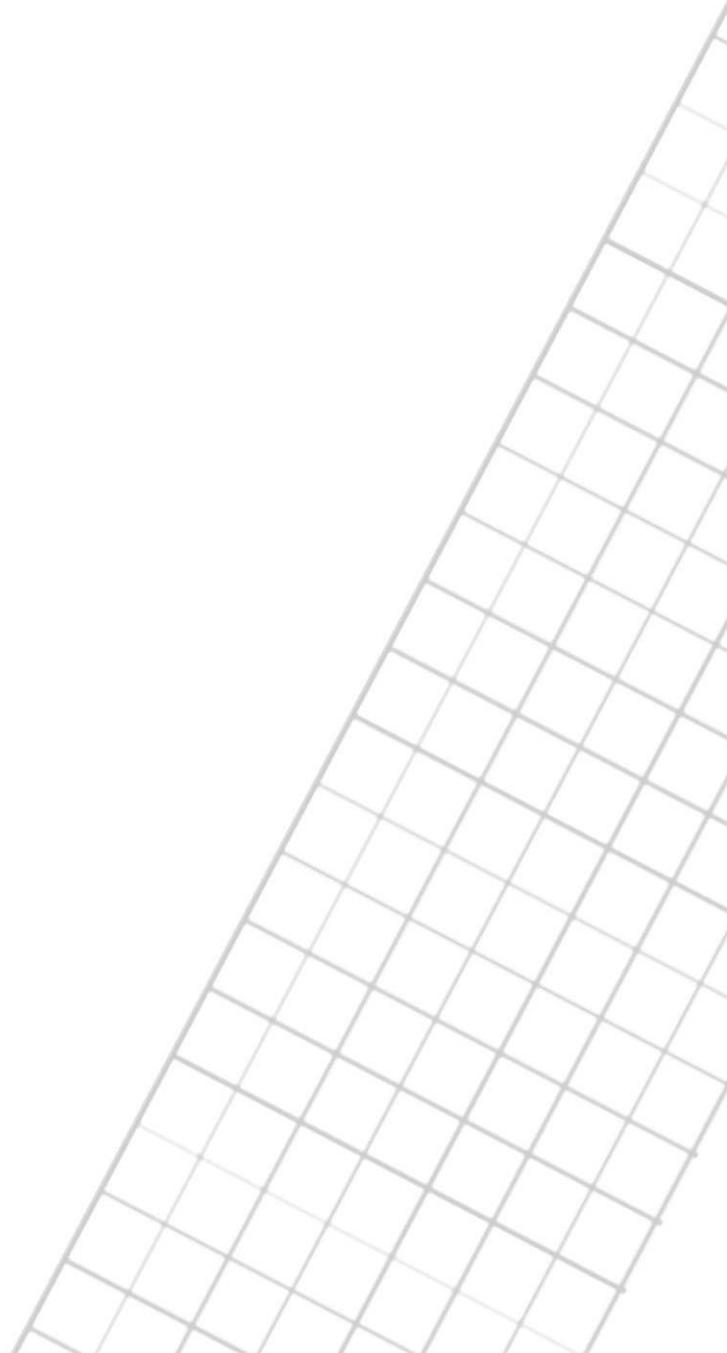
Juan Francisco Betancort Lozano
Néstor López Dos Santos
Clara Patiño Martínez

Diseño de la portada:

Carmen Nayra Hernández Acosta

Autores de las fotos:

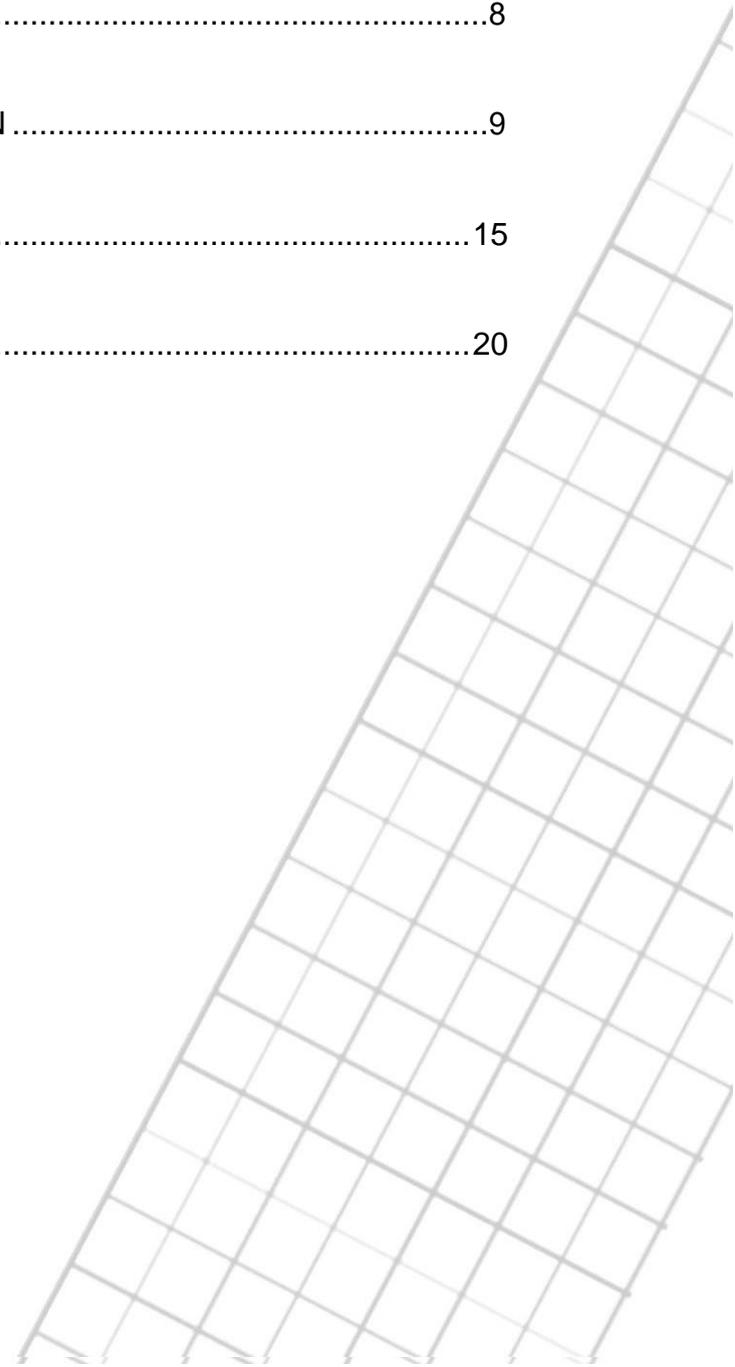
Luis Felipe López Jurado
Eduardo Grandío de Fraga





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
PREÁMBULO.....	6
EXCAVACIÓN LALDEA'84	8
SITUACIÓN DEL YACIMIENTO.....	8
PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN	9
RESULTADOS	15
ANTES Y DESPUÉS	20



INTRODUCCIÓN

La importancia que tiene el registro fósil para las Islas Canarias es más que notable y es remonta hasta el origen de las islas, hace aproximadamente unos 20 millones de años. Constituyen pruebas del pasado que nos sirven para determinar factores como la biodiversidad y el clima de nuestras islas en las diferentes épocas geológicas.

Los restos fósiles de vertebrados terrestres son más bien escasos y la mayor parte de las especies son geológicamente de edad relativamente reciente. Esto es debido a que, en Canarias, a consecuencia de la topografía y de las características ambientales que existen y han existido, resulta difícil que se den las adecuadas condiciones de conservación de restos orgánicos como por ejemplo los huesos.

Los fósiles de este tipo los podemos encontrar en diferentes zonas, por ejemplo, en dunas fósiles o paleodunas, en las cuales se han

encontrado restos de vertebrados de aves marinas, aves terrestres, y tortugas terrestres gigantes; ya que, en su mayoría, constituían zonas de puesta de huevos para muchas especies.

Otro de los reservorios de fósiles más importantes para vertebrados terrestres son los tubos o cuevas volcánicas, que se forman en el seno de una colada lávica muy fluida cuando entran en contacto la parte externa (relativamente más fría) con la interna a unos 800 grados. Entonces las paredes del tubo se endurecen y en su interior la colada de lava sigue fluyendo, hasta que cesa y poco a poco se va depositando en el suelo del tubo solidificándose y dejando en su interior un espacio vacío. Este tipo de yacimiento actúa como trampa de caída para cualquier especie no voladora (reptiles, mamíferos y algunas aves), otras encuentran refugio en el mismo y mueren allí, y una buena parte, son arrastrados al interior del tubo por las lluvias, siendo enterrados en los sedimentos.

Encontramos este tipo de fósiles también al examinar los cortes estratigráficos producidos naturalmente o artificialmente como, por ejemplo, para la creación de carreteras o túneles, que nos muestran las diferentes capas del terreno, en la cual podemos encontrar restos fósiles que quedaron sepultados y conservados.

Por último, los barrancos son también una fuente de restos óseos fósiles, los cuales se van acumulando y concentrando a lo largo de los mismos hasta que al caer lluvias fuertes, lavan las capas más superficiales y arrastran los fósiles.



Cráneo de lagarto gigante de Gran Canaria (*Gallotia aff. stehlini*) encontrado en el yacimiento fósil de La Aldea.

En nuestro caso la excavación LALDEA'84 se desarrolló en este último tipo de yacimiento fósil y concretamente en la desembocadura del barranco de La Aldea, donde existía un pequeño charco de tipo estuario. Los fósiles que se descubrieron en este yacimiento se encontraban en la zona fangosa situada al fondo de dicho charco; el cual ha persistido hasta la actualidad, aunque en una ubicación diferente formando el actual Charco de la Aldea de gran valor etnográfico.

Este pequeño libro pretende mostrar y dar a conocer la excavación paleontológica realizada en La Aldea de San Nicolás (Gran Canaria) en el año 1984, mostrando el proceso que se llevó a cabo y los resultados obtenidos. La importancia de esta excavación reside en los mismos resultados, que nos proporcionan una visión general de la antigua biodiversidad que existía en esta isla. Los mayores logros consistieron en el descubrimiento de una nueva especie de roedor gigante del género *Canariomys* en Gran Canaria, *Canariomys tamarani*; una rata de gran tamaño que sobrepasaba 1 kilo de peso y de hábitos herbívoros. También se encontró un diente canino de perro cuya antigüedad no se ha determinado aún, pero que posiblemente se trate de un perro salvaje anterior a la llegada del hombre a Canarias.



Desembocadura del barranco de San Nicolás de Tolentino.

PREÁMBULO A LA EXCAVACIÓN

EL 21 de agosto de 1983, el autor de la presente obra, descubrió en la costa Este de la isla de Gran Canaria y concretamente en los aledaños de la desembocadura del barranco de San Nicolás de Tolentino (término oficial que designaba en realidad a la localidad grancanaria denominada popularmente “La Aldea”), un yacimiento paleontológico que subyacía justo debajo de una zona de alto interés arqueológico denominada “Los Caserones”, constituida por una amplia representación de estructuras de habitación, construidas por los aborígenes prehispánicos.

Tras los primeros escarceos excavatorios, pronto comprendimos que nos hallábamos exactamente sobre lo que una vez constituyó el fondo de una laguna aluvial de medianas dimensiones y que mostraba un estrecho paralelismo con lo que, durante la segunda mitad del Siglo XX, se denominó “El Charco” de San Nicolás de Tolentino. En este charco se celebraba anualmente cada mes de agosto, una fiesta o concentración popular cuya finalidad etnográfica era recordar las aptitudes pesqueras que exhibían los habitantes prehispánicos que vivían en esa parte de la isla de Gran Canaria cuando capturaban los peces que se encontraban en dicho charco, con la ayuda de varios utensilios fabricados expresamente por los artesanos.

Teniendo en cuenta la falta de información existente en la isla de Gran Canaria sobre la presencia de restos fósiles de lagartos de grandes dimensiones y las preliminares estimaciones de envergadura corporal realizadas sobre el escaso material obtenido tras un rastreo superficial del yacimiento, se justificaba sobradamente desde todos los puntos de vista, el emprender una sistemática exploración paleontológica, palinológica y sedimentológica del mencionado yacimiento por parte de personal especializado.

Este charco se formaba irregularmente y exclusivamente cuando coincidían ciertas condiciones ambientales, tales como intensa pluviosidad en las zonas situadas en la cabecera del barranco durante periodos cortos de tiempo. Esta concentración de una lluvia intensa y persistente generaba una gran y repentina corriente de agua que, descendiendo a gran velocidad por el cauce del barranco, tenía la potencia necesaria como para abrir una más o menos amplia conexión con el océano atlántico a través de una playa formada durante los meses o quizás años precedentes. Una vez terminadas las lluvias, la acción de las mareas volvía a regenerar la abertura creada en la playa; quedando como único vestigio del dinamismo anterior, una laguna litoral de dimensiones variables llena de agua dulce y en cuyo perímetro se asentaban muchas y diferentes especies tanto de flora como de fauna, formando un singular ecosistema que, a su vez, atraía a otras especies que vivían a todo lo largo y ancho del barranco llegadas al charco para satisfacer sus necesidades básicas.

Diremos por último que el “charco fósil” que encontramos aquí, estaba situado aproximadamente a unos 50 metros barranco arriba del área que durante los últimos 50 años ocupaba el “charco actual”.

Presumiendo la existencia en esta zona de una gran importancia científica, cultural y patrimonial, se constituyó un equipo multidisciplinar bajo cuya codirección se organizó, por primera vez en Canarias, una excavación paleontológica. Dicho equipo estaba compuesto por Emma Pérez Chacón-Espino, sedimentología; Eduardo Grandío de Fraga, arqueología; Luis Felipe López Jurado, paleontología; Manuel Pérez Rodríguez, videografía; Caridad Rodríguez Pérez-Galdós, excavación, consolidación y siglado de los materiales; Sebastián Sánchez Padilla, cinematografía; Antonio Santana Santana, geomorfología y Carlos Suarez Rodríguez, paleovegetación.

Las principales fotografías fueron realizadas por Eduardo Grandío y su nombre está indicado al pie de cada una. El resto fueron tomadas por diferentes miembros del equipo de excavación.



Señalización de la excavación para evitar el paso de personal ajeno al proyecto.

La excavación se denominó “PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PALEONTOLÓGICA, SEDIMENTOLÓGICA Y PALINOLÓGICA DE LA DESEMBOCADURA DEL BARRANCO DE SAN NICOLÁS DE TOLENTINO” y el trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de enero y febrero de 1984, tratando de reivindicar la casi desaparecida toponimia popular bajo el anagrama de “LALDEA’84”.

Equipos de trabajo

Presumiendo la existencia en esta zona de una gran importancia científica, cultural y patrimonial, se constituyó un equipo multidisciplinar bajo cuya codirección se organizó, por primera vez en Canarias, una excavación paleontológica. Dicho equipo estaba compuesto por Emma Pérez Chacón-Espino, sedimentología; Eduardo Grandío de Fraga, arqueología; Luis Felipe López Jurado, paleontología; Manuel Pérez Rodríguez, videografía; Caridad Rodríguez Pérez-Galdós, excavación, consolidación y siglado de los materiales; Sebastián Sánchez Padilla, cinematografía; Antonio Santana Santana, geomorfología y Carlos Suarez Rodríguez, paleovegetación.

Este equipo de trabajo tenía como finalidad:

a) Investigación paleontológica

Desde el punto de vista taxonómico, se hacía necesaria establecer la identidad de las especies que allí aparecieran. Con el análisis de los diferentes estratos que presentaran material fósil se podría establecer un gradiente evolutivo que nos llevara a reconsiderar o incluso a replantear de nuevo, la historia del poblamiento zoológico de las Islas Canarias.

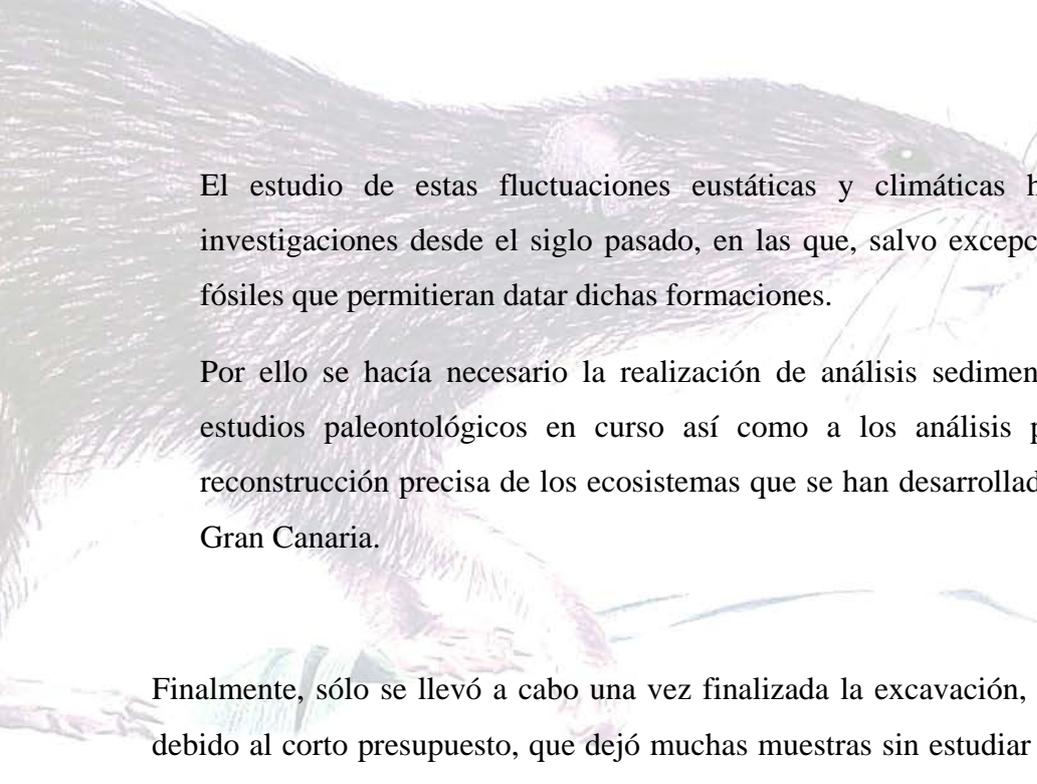
b) Investigación palinológica.

Se utilizó una sonda de tipo Dachnowsky para obtener las muestras hasta la máxima profundidad posible. El análisis polínico lo llevaría a cabo Departamento de Palinología del Jardín Botánico “Viera y Clavijo” del Cabildo Insular de Gran Canaria, mediante la utilización de microscopía electrónica.

Esta investigación se estableció para conocer la historia botánica de la isla de Gran Canaria en la época de formación del yacimiento.

c) Investigación sedimentológica

Los restos fósiles se encontraban imbricados en un paquete sedimentológico de aproximadamente 6 metros de potencia visible que presentan una variedad columna estratigráfica. Estas oscilaciones de facies (coluvión holoceno, cantos marinos, arenas-limos, arenas con nódulos) tienen su origen en las alternancias climáticas del Cuaternario reciente, en el que se suceden cambios de episodios climáticos áridos y húmedos. Asimismo, el emplazamiento litoral de ésta formación hace pensar en su relación con oscilaciones recientes del nivel marino.



El estudio de estas fluctuaciones eustáticas y climáticas ha sido objeto de numerosas investigaciones desde el siglo pasado, en las que, salvo excepciones, se ha carecido de restos fósiles que permitieran datar dichas formaciones.

Por ello se hacía necesario la realización de análisis sedimentológicos que completaran los estudios paleontológicos en curso así como a los análisis palinológicos; con vistas a la reconstrucción precisa de los ecosistemas que se han desarrollado en el Cuaternario reciente de Gran Canaria.

Finalmente, sólo se llevó a cabo una vez finalizada la excavación, la investigación paleontológica debido al corto presupuesto, que dejó muchas muestras sin estudiar y la excavación sin terminar; y además a la gran importancia del descubrimiento de una nueva especie para Canarias, como fue el caso de la rata gigante de Gran Canaria (*Canariomys tamarani*).

EXCAVACIÓN LALDEA'84

1. SITUACIÓN DEL YACIMIENTO

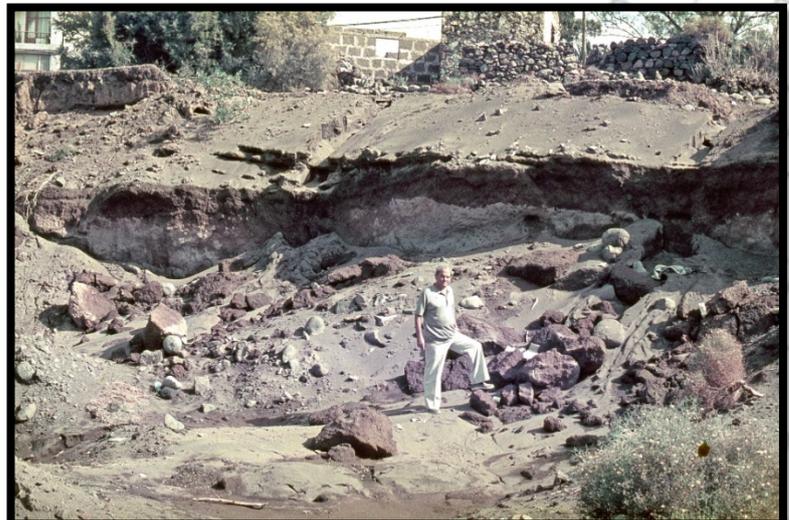
Figura 1. Zona terminal del Barranco de La Aldea, que, a este nivel, forma en su desembocadura un ecosistema que incluye la famosa charca de La Aldea, de gran valor etnográfico. Se aprecia la gran superficie de escorrentía que alimenta a todo el trayecto.



Figura 2. El yacimiento tal y como se encontró en 1983.

Sobre la cabeza del científico, se aprecia el grueso estrato de arcilla en el que se encontraron todos los fósiles y que constituía el fondo del antiguo Charco de la Aldea.

Figura 3. En el área ocupada por el yacimiento, se apreciaba una gran mezcla de materiales geológicos removidos como consecuencia de la intensa actividad humana, que consistía básicamente en el acopio de arena y piedras (áridos) para la construcción.



2. PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN

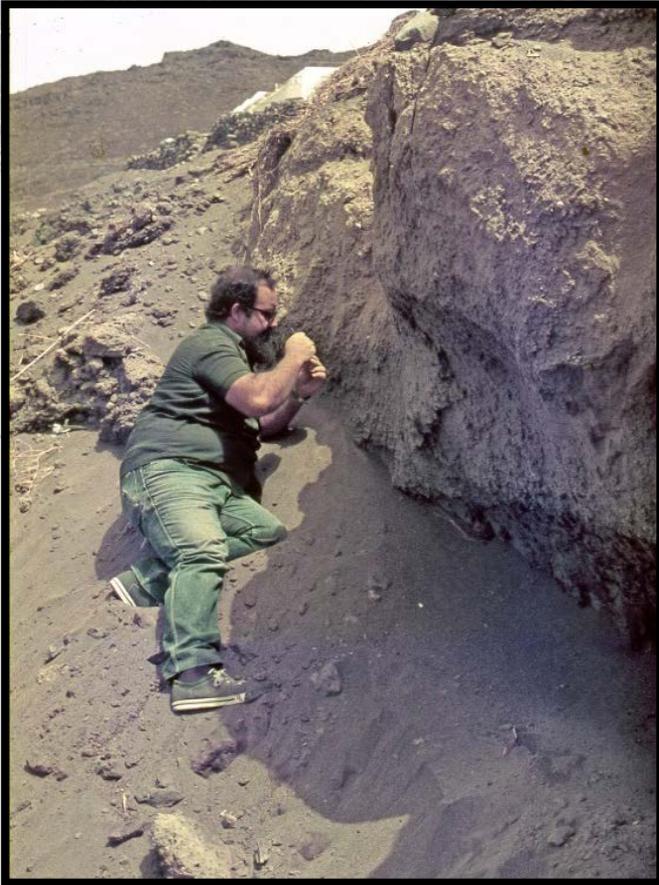


Figura 4. Fue solamente en el estrato arcilloso, correspondiente al lecho fangoso/arenoso del charco, en el que se comenzaron a encontrar huesos fósiles. Por eso, la importancia paleontológica de cada estrato, quedaba muy bien definida tras un breve examen.



Foto: E. Grandío

Figura 5. Lo primero que se hizo fue eliminar el estrato arenoso que estaba siendo explotado como cantera para la construcción y que cubría al estrato arcilloso o lecho fangoso/arenoso del charco.



Figura 6. La arena, una vez quitada, permitió observar que cayendo sobre el lecho fangoso/arenoso del charco, mostraba una gran pendiente de casi 80 grados de inclinación y continuamente se estaba desprendiendo sobre la superficie del estrato fosilífero. Para consolidar esta pared arenosa, se cubrió con un gran trozo de red de pesca de nylon, sobre la que se derramó una lechada de cemento no muy espesa. Esta simple y sencilla actuación, evitó totalmente los desprendimientos. Se aprecian los límites de las cuadrículas a excavar, así como los de los futuros testigos a dejar "in situ".

Foto: E. Grandío

Figura 7. Se utilizó el sistema Wheeler (delimitación de parcelas a excavar separadas por testigos). El comienzo de la excavación en cada parcela seleccionada se llevó a cabo mediante el avance de los trabajos, decapando en paralelo superficies según volúmenes de un grosor de 10 a 15 cm aproximadamente y descendiendo paulatinamente conforme se terminaban las superficies ya examinadas.

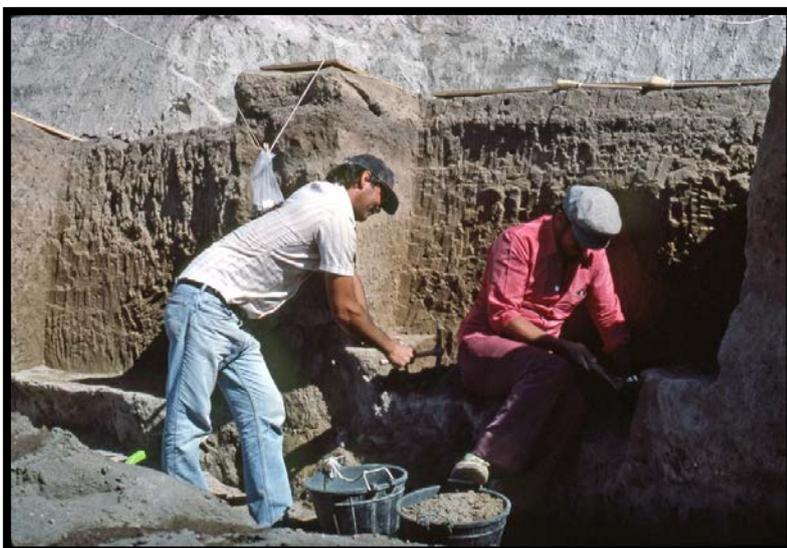


Figura 8. De este modo cada parcela se fue excavando poco a poco hasta llegar a la zona más profunda, en la que se entraba en contacto con el nivel freático marino en pleamar y donde al mismo tiempo se terminaba el estrato fértil.



Figura 9. Vista general del proceso de excavación, con las cuadrículas excavándose mientras al mismo tiempo el material se iba cerniendo.



Figura 10. De este modo el proceso de excavación iba avanzando mientras que al mismo tiempo se quedaban atrás los testigos dejados para definir cada una de las parcelas terminadas.



Figura 11. Esta foto, si bien tomada desde un ángulo bajo, muestra claramente que la estructura resultante de la excavación coincide de lleno con todos los detalles e incluso las características visualizadas antes de la ejecución de los trabajos.

Foto: E.Grandío

Figura 12. Aquí podemos observar lo que consideramos hitos de la excavación: el estrato de arena casi vertical y absolutamente estéril; el sistema de contención de la arena; las parcelas excavadas, los testigos dejados “*in situ*”, e incluso los perfiles delimitadores del área de excavación en su conjunto.

Foto: E.Grandío

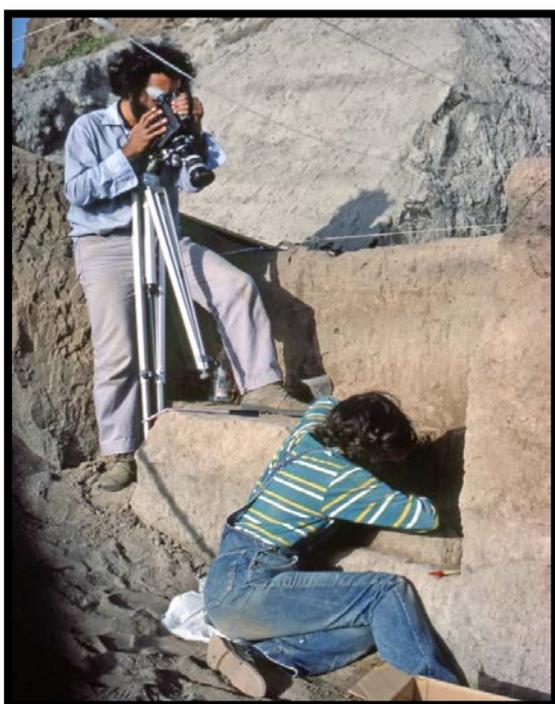


Figura 13. En estas últimas fases de la excavación se documentaron en imágenes algunos de los eventos descubiertos, tanto huesos como cualquier otra estructura considerada fundamental para la comprensión del yacimiento.



Foto: E.Grandío

Figura 14. En cada una de las parcelas excavadas se midió la potencia de los pequeños estratos diferenciados, correspondientes a distintos episodios de escorrentía por el barranco que llegaban a elevar la cantidad de arcillas y limos que formaban el fondo de la charca.



Foto: E.Grandío

Figura 15. Estos pequeños y estrechos pero importantes estratos, fueron analizados y estudiados mediante la toma de muestras para la búsqueda de toda la información posible de tipo geológico y palinológico.



Figura 16. Una vez finalizada la excavación, para prevenir posibles accidentes y evitar que el yacimiento se convirtiese en un basurero, se procedió a taparlo con arena, con la ayuda de una pala mecánica.



Foto: E. Grandío

Figura 17. Vista cenital de toda la zona de excavación una vez finalizada, con las 7 parcelas trabajadas.

RESULTADOS



Foto: E. Grandío

Figura 18. Uno de los primeros resultados obtenidos consistió en el descubrimiento de una capa de arcillas quemadas por un incendio y fragmentadas en pequeños trozos.



Foto: E. Grandío

Figura 19. Estas arcillas mostraban improntas vegetales seguramente de cañas de la especie *Arundodonax*.



Figura 20. Se encontraron restos óseos de lagartos gigantes de Gran Canaria (*Gallotia aff. stehlini*), algunos de ellos quemados por un incendio, como se muestra en la imagen, probablemente provocado por un proceso natural.



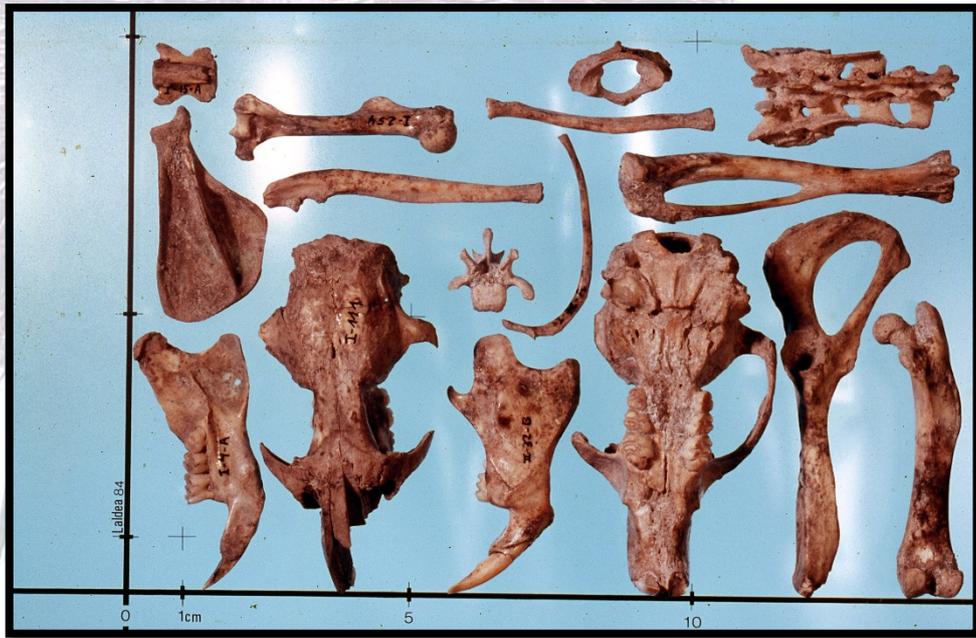
Figuras 21 y 22. Ejemplar fósil de *Gallotia aff. stehlini* adulto casi completo, encontrado en una de las parcelas. Es la especie más ampliamente representada en el yacimiento. Todas las clases de edad de la población están representadas en las muestras encontradas.



Figura 23. Huesos fósiles de lisas y perenquenes. Estas especies están hoy ampliamente difundidas en Gran Canaria y sus tamaños son similares a los de los restos fósiles. Ecológicamente implica una variada herpetofauna para una isla volcánica.



Figura 24. Huesos pertenecientes a una docena de especies de aves diferentes. Un mínimo de seis especies de la ornitofauna cuaternaria de Gran Canaria han sido hallados en nuestro yacimiento. Los tamaños varían desde un canario hasta una gaviota.



Figuras 25. Los huesos de la nueva especie de rata, *Canariomys tamarani*. Esta especie fue descubierta y nombrada por primera vez para la ciencia por el equipo excavador. La existencia de *C. tamarani* en Gran Canaria enriquece considerablemente el conocimiento que sobre la fauna extinguida del archipiélago se tenía hasta el presente.



Figuras 26, 27 y 28. Esporádicamente se hallaron esqueletos muy completos que ayudaron a la representación gráfica en vivo de la rata gigante. Primero se realizó la reconstrucción de la morfología esquelética estudiando los especímenes más completos. Sólo faltó representación de algunas vertebrae caudales, esternón y falanges (mostrados en blanco). A partir de esta representación se pudo estimar su morfología externa, como se muestra abajo, junto a una hoja de caña, que como vimos anteriormente, era común en esta zona.

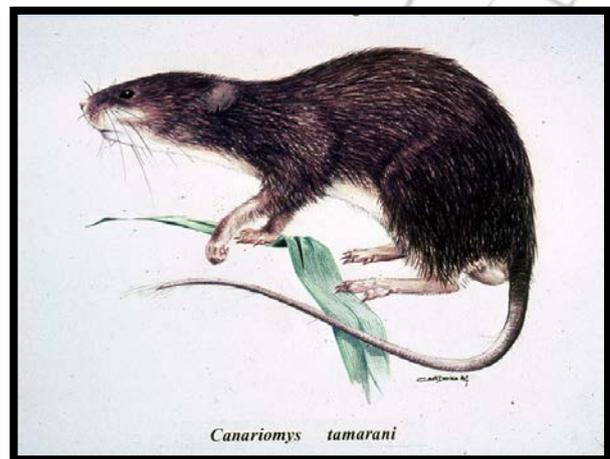




Figura 29. Se encontraron, además, restos de pequeños roedores, como el ratón doméstico (*Mus sp.*), los cuales se han de datar con C^{14} para determinar si habitaron las islas antes de que llegaran los primeros pobladores.

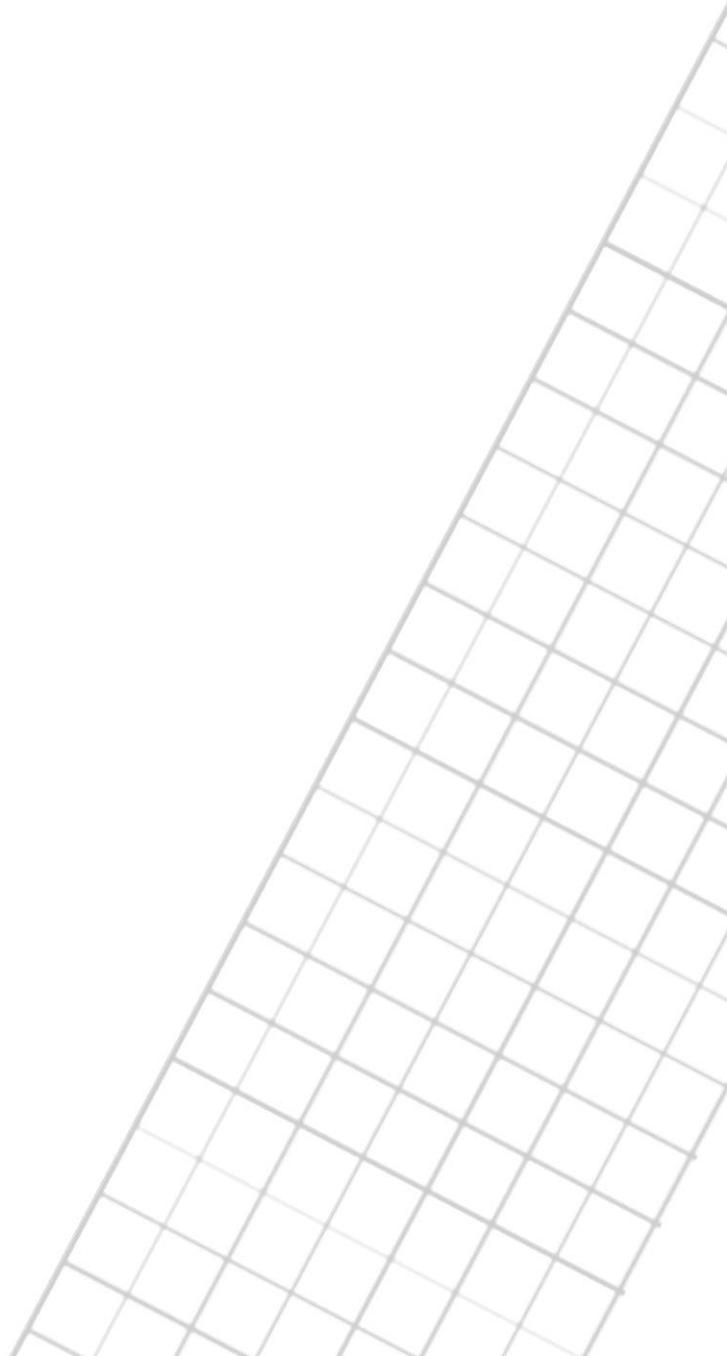
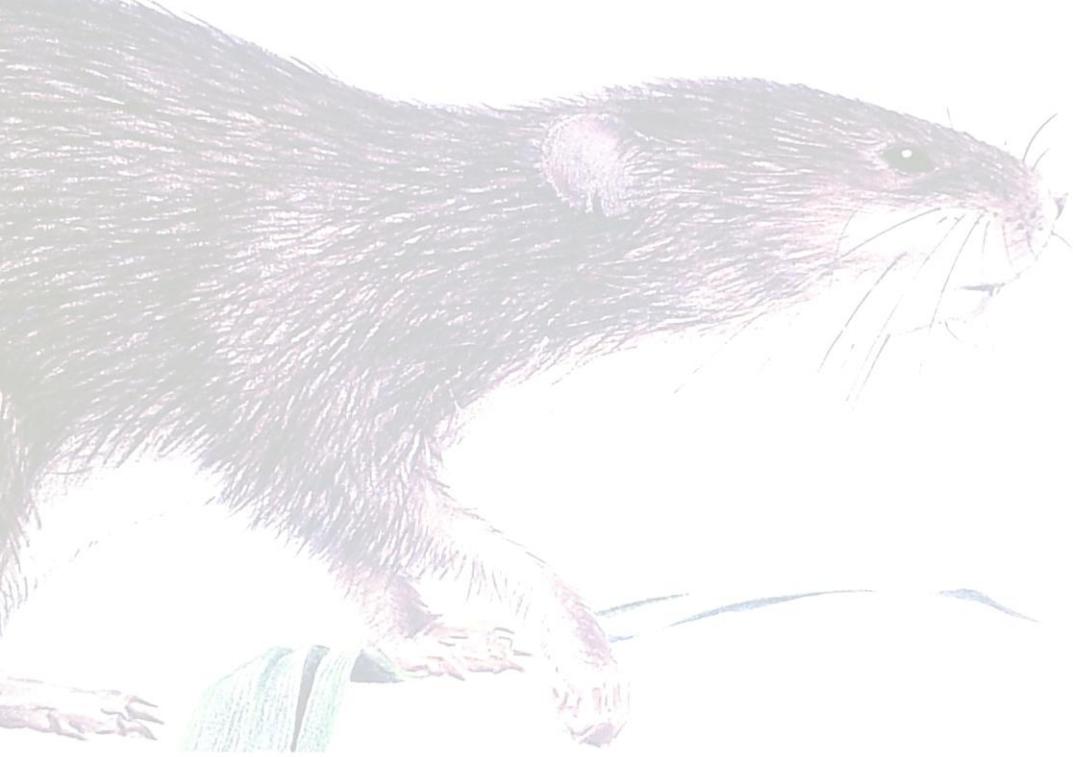


Figura 30. Posiblemente, el hallazgo de mayor importancia, fue el descubrimiento de un diente canino inferior izquierdo perteneciente a un cánido (perro). Aunque aún nos falta por saber si se trataba de un perro doméstico o silvestre, posiblemente ésta sea la única prueba material conocida hasta hoy de que el nombre de la isla de **CANARIA**, le fue dado por el rey Juba II a causa de que sus exploradores afirmaron encontrar esta isla "llena de grandes perros".

3. ANTES Y DESPUÉS



Figuras 31 y 32. Comparación gráfica del yacimiento paleontológico. Arriba, en el año 1984 y abajo, treinta y dos años después, en el año 2016. Se puede observar como punto de referencia la casa de bloques. Actualmente está cubierto por sedimento y vegetación, por lo que el enterramiento del mismo ha cumplido perfectamente nuestro objetivo de protección.





ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA DE CANARIAS