



Huellas

Colección Hno. Hildeberto María.

Revista Científica De

Las Huellas de Acahualinca



**Informe de avances de la unificación
de las fosas 1 y 2 de Acahualinca:
Nuevos hallazgos.**

- Publicación Oficial de la Alcaldía de Managua -

Managua, Nicaragua. Julio 2018

DIRECTORIO

Una producción de la Dirección General de Desarrollo Humano, a través de la Dirección Específica de Cultura y Patrimonio Histórico, correspondiente al año 2017.

Una Publicación de la Alcaldía de Managua.

Fotografías: Clemente Guido Martínez.

Myriam Castillo Flores.

Foto de Portada: Foto publicada por Brinton 1887. Una Huella de Acahualinca.

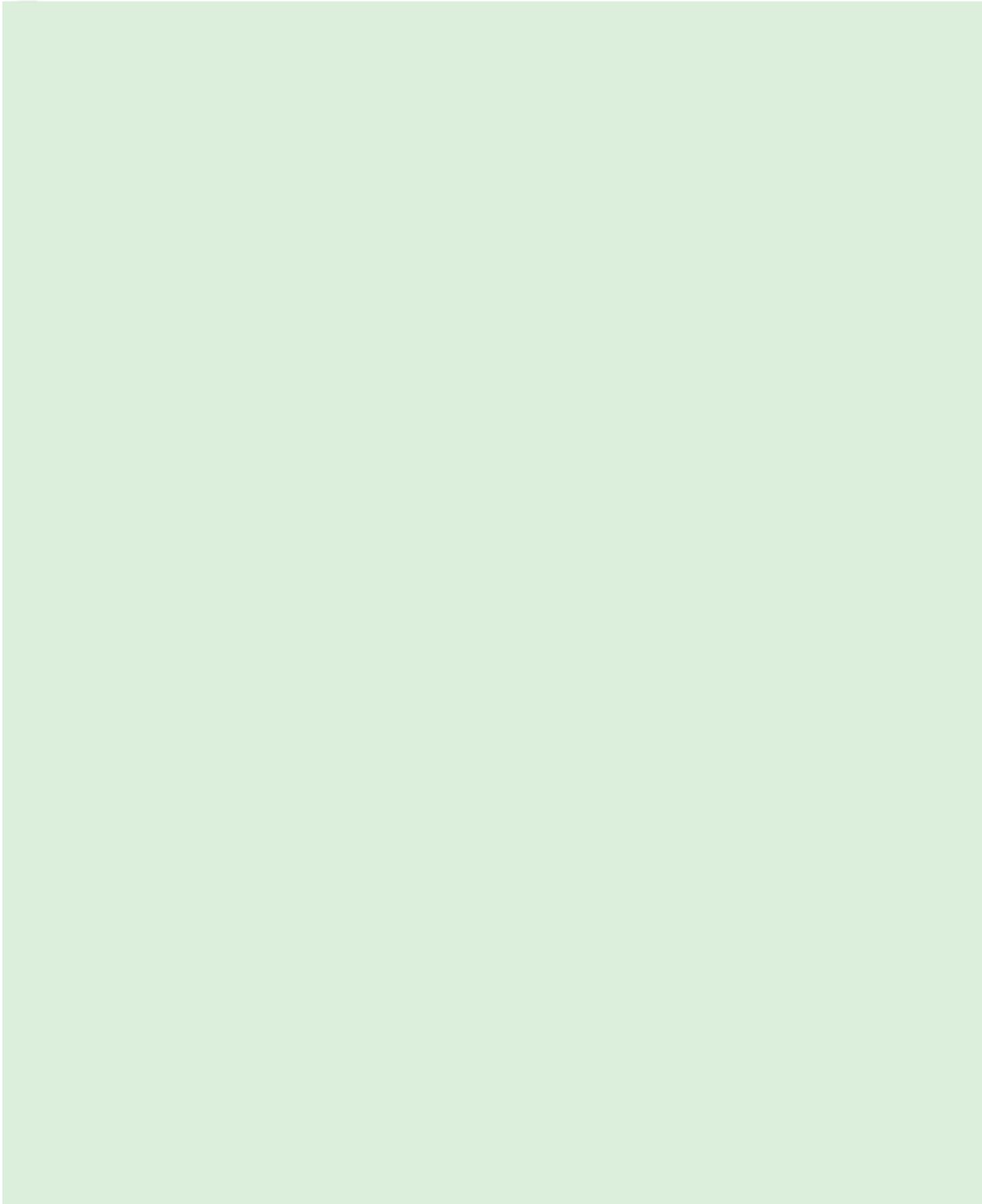
Arte y diseño: Cro. Octavio Morales.

Financiado con Fondos PIA 2018,

Museo Sitio Huellas de Acahualinca

Tiraje: 1,000 mil ejemplares





INDICE GENERAL.

Presentación..... Pág.05

CAPITULO 1.

INFORME PRELIMINAR DE EXCAVACIÓN DE UNIFICACIÓN DE LAS FOSAS 1 Y 2.

1.1. La Secuencia Estratigráfica de Managua Segundo Informe del Proyecto: “Unión de las Fosas I y II del Museo Huellas de Acahualinca” Pág.07

Introducción.

Descripción Estratigráfica en la Excavación del Proyecto

Tobas el Retiro.

Pómez de Apoyeque.

Triple Capa Masaya.

Las Sendas de Pasos y su Relación

con el Tercer Paleocauce de la Fosas I La Senda Perdida.

Conclusiones.

Bibliografía.

Lista de Figuras.

CAPITULO 2.

BIOGRAFÍAS.

2.1. Klaus Koschmieder (1959-2017)..... Pág.20

2.2. Un Arqueólogo con convicción..... Pág.21

2.3. “La Saga de un Arqueólogo”..... Pág.22

CAPITULO 3.**INFORMES.**

3.1 Inversión Financiera Anual en el Museo Sitio Huellas de Acahualinca Año 2017.....	Pág.24
1. Inversión Anual Realizada.	
2. Contratos Temporales (anual).	
3. Techado (I Semestre 2017).	
4. Excavación Para Unificación De Las Fosas 1 Y 2.	
5. II Congresillo Científico Técnico Sobre Las Huellas.	
6. Impresiones y Exposiciones.	
7. Conclusiones Generales.	
3.2 Informe Visita a Costa del Lago de Managua.	Pág.29

CAPITULO 4.**DOCUMENTO HISTÓRICO TRADUCIDO AL ESPAÑOL. RESPECTO A UNA HUELLA HUMANA ANTIGUA DE NICARAGUA 1887. BRINTON.**

4.1. Respecto a una Huella Humana Antigua de Nicaragua.	Pág.31
---	---------------

PRESENTACIÓN.

La Alcaldía del Poder Ciudadano de Managua, presenta el número seis de la colección de publicaciones dedicadas a los avances científicos de las investigaciones realizadas en las Huellas de Acahualinca, así como los avances en las obras de rescate del Museo Sitio de Acahualinca, administrado por la Dirección de Cultura y Patrimonio Histórico desde el año 2010.

En este número traemos a ustedes el más reciente informe de las excavaciones arqueológicas para unificar las Fosas 1 y 2 de las Huellas, con los primeros hallazgos reportados, tanto de nuevas pisadas humanas de hace 6,000 mil años, como de algunas nuevas especies de aves o mamíferos descubiertas bajo la triple capa Masaya en las nuevas excavaciones.

Dedicamos de manera muy especial este número a tres personalidades de la vida científica, dos extranjeros recientemente fallecidos y un joven nicaragüense, nuevo valor que nos dejó prematuramente. A ellos tres nuestra gratitud por sus aportes a las ciencias arqueológicas de Nicaragua.

El plan de la Alcaldía de Managua para el Museo de Acahualinca, consiste en terminar completamente el trabajo de unificación de las Huellas entre las fosas 1 y 2, de tal manera que ya no hablemos de dos fosas sino de una sola senda de pisadas humanas, constituyéndose en la más extensa y nutrida evidencia del ser humano de remotos tiempos no solo para Nicaragua, sino también para América y nos atrevemos a pensar, que en el mundo.

Las tareas de rescate del nuevo Museo Sitio de Acahualinca, siguen en la agenda del Gobierno de Nicaragua, por lo que este trabajo de unificación de las fosas es el primer eslabón en esta empresa cultural tan ambiciosa que podríamos ver iniciada en el año 2019.

Hacemos votos para que la paz en Nicaragua sea una realidad lo más pronto posible y que el Gobierno de Nicaragua pueda continuar realizando esta inmensa tarea de rescate y puesta en valor del Museo con sus Huellas que podrían ser en el futuro cercano Patrimonio Mundial de la Humanidad. Y FELICITAMOS A LA CRA. REYNA RUEDA, Alcaldesa 2018-2022, con quien esperamos realizar este sueño de un nuevo Museo para Acahualinca.

A todos les deseamos lo mejor en lo que resta del año 2018.

DIRECCIÓN DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO

ALCALDÍA DEL PODER CIUDADANO DE MANAGUA

Capítulo 1

INFORME PRELIMINAR DE EXCAVACIÓN DE UNIFICACIÓN DE LAS FOSAS 1 Y 2.

1.1. La Secuencia Estratigráfica de Managua Segundo Informe del Proyecto: “Unión de las Fosas I y II del Museo Huellas de Acahualinca”

Edgar Espinoza Pérez, Humberto León Obando

Con la Colaboración de:

Myriam Castillo Flores y Darling Rayo

Proyecto patrocinado y orientado por la dirección de patrimonio histórico
Alcaldía de Managua, bajo la dirección del Lic. Clemente Guido Martínez

Introducción.

El segundo informe del proyecto “Unificación de las Fosas I y II del Museo Acahualinca, resume las actividades dirigidas hacia la remoción de las capas volcánicas que conforman la columna estratigráfica del Valle de Managua, provenientes de dos fuentes importantes, El Volcán Masaya y La Península de Chiltepe (Bice 1985: 565), y ampliar la senda de pasos previamente excavada por la Institución Carnegie en los años 40 y el Banco Central en los años 70.

Una vez removido el suelo orgánico (véase Informe I del proyecto) teníamos varias expectativas tendientes a mejorar nuestros conocimientos referente al impacto del vulcanismo sobre las poblaciones tempranas en el Valle de Managua. Estas presunciones se sustentaban en el hecho de que entre cada erupción volcánica, se encuentran delgados suelos fósiles que se desarrollaron una vez que la actividad eruptiva cesaba y esto podría ser una oportunidad para repoblar el valle y explotar sus recursos.

Después de Acahualinca, las ocupaciones sedentarias más antiguas encontradas en la Managua metropolitana corresponden a las Fases Tiscapa y la Piñata correspondientes al Periodo Orosí de la Gran Nicoya (3000 -800 d.C (Espinoza 1995:19; Lange 1995:104). Geológicamente hablando esta población, habitó el valle de Managua en momento de calma volcánica, posterior a una erupción volcánica proveniente de la Península de Chiltepe conocida como Pómez de Xiloa, fechada entre los 6590 años A.C (Bice 1985: 560).

Posterior a esta ocupación existe un hiato temporal importante de aproximadamente 500 años donde da la impresión que el valle de Managua está deshabitado. No es sino hasta el año 300 a.C que el

valles vuelve a poblarse densamente. Estos sitios arqueológicos se asientan sobre una capa volcánica denominada Tobas el Retiro que los geólogos han fechado entre 400 a.C- 200 proveniente de una fuerte erupción volcánica del Volcán Masaya (Moroney: 2004 Hugh:1980, Lange: 1995).

A causa del Terremoto de 1972, el gobierno de ese entonces promovió varios estudios relacionados con el fallamiento de Managua y la edad de los depósitos volcánicos. Esto permitió fechar la mayor parte de la "columna estratigráfica de Managua (Hugh 1980: 90).

Reuniendo esta información, el proyecto de unificación de las Fosas I y II trataba de interrelacionar los eventos volcánicos y fases de ocupación en el valle de Managua y en particular la costa del Lago Xolotlan.

Por otra parte en el 2015 cuando se inicia el proceso de remoción de los escombros y tierra acumulada de la pared norte colapsada a cuasa de las fuertes lluvias se pudo revelar parte de la vieja cantera y una "punta de Plancha" que se formó entre el viejo cauce de Acahualinca y la trinchera de la Carnegie y se pudo ubicar la senda de pasos que hipotéticamente habíamos detectado en las publicación de William (1948).

Las primeras pisadas encontradas presentaban un fuerte deterioro, el cual pudo ser causado por el constante pisoteo de los trabajadores de la cantera, y la erosión provocada por las aguas del cauce que baja de las Sierras.

Es posible que estas huellas fueran las que miró Flint a finales del siglo XIX, la cuales se protegieron hasta 1945. Este año se decidió seguir la senda y determinar su relación con el grupo mayor e integrarla dentro del discurso museográfico del nuevo museo.

Descripción Estratigráfica en la Excavación del Proyecto:

Si la obra monumental Cerámica de Costa Rica y Nicaragua de Samuel K Lotrhop, es la referencia obligada en el conocimiento de la arqueología en los primera década del siglo 20, la obra de "Howell William Geologic Observations on the ancient human footprints near Managua, Nicaragua..." es la referencia obligada para entender los procesos geológicos a los que ha estado expuesto el Pacifico de Nicaragua y en especial el Valle de Managua. Sus estudios son la base en la cual nos hemos inspirado para describir los estratos de Acahualinca, y se ha tratado de correlacionar con estudios mas recientes principalmente de Alvarado 2001, Bice 1980, y 1985 Kutterolf 2007, Prat 1991, Schmincke 2007.

A principio de 2000 un equipo de investigadores nacionales y extranjeros realizaron estudios en las áreas excavadas en Acahualinca para estudiar los perfiles estratigráficos expuestos (Alvarado et. al 2001). Para estos autores la geología de Acahualinca puede adscribirse a dos grandes momentos. (Lockley et. al: 2009: 57).

El suelo bajo las Huellas se conoce comúnmente como "Tierra Amarilla" y se trata de un suelo de origen volcánico con evidencias de arrastres de lluvia que acarrearón escorias y fragmentos de rocas basálticas, andesitas, dacitas y pómez. Este suelo se origina en un momento de calma volcánica en la zona.



Fig 1.

El segundo bloque corresponde a las erupciones provenientes de los volcanes de Masaya y la Península de Chiltepe.

La descripción de las capas se inicia con las más recientes a las más antiguas. Las capas geológicas fueron removidas con tecnología lo menos invasiva posible utilizándose picos y cuñas. Esto con el fin de evitar vibraciones continuas que provocan las herramientas hidráulicas y que pudieran provocar caídas de tierra o fisuras en la capa de toba donde están impresas las Huellas humanas (Fig: 1)

Tobas el Retiro.

Este estrato esta definido por Prat de la manera siguiente:

“... el horizonte endurecido llamado talpetate ... de la región del Pacifico de Nicaragua es una toba volcánica andesítica basáltica constituida de paleoclastos.. La Caldera de Masaya es la fuente de emisión de este material... esta formado por explosiones freatomagmaticas que originaron varias olas devastadoras que aplastaron la vegetación existente y cubrieron alrededor de 28,000 kms2.... “

En general estas tobas han sido fechados entre 400 a 600 años antes de Cristo. Basado en el hallazgo de un objeto arqueológico conocido como Usulután Negativo encontrado debajo del estrato de talpetate Pratt sugiere que el horizonte puede fecharse entre 200 a.C a 300 d.C. (Fig 2)

Es posible que esta erupción del volcán Masaya, provocó el colapso total del cono volcánico dando paso a las actuales calderas (Bice op.cit 560).

En la remoción de la capa se han encontrado varios moldes de hojas y algunas ramas y muy pocos moldes de troncos grandes. Estos están pendientes de identificar. Vale mencionar que Robert (1945: 38) analizó tres muestras de las colecciones de fósiles de plantas que Earol Flint envió al Museo de Historia Natural de los Estados



Fig 2.



Fig 3.

Unidos, pero es seguro que estas provienen de la zona de San Rafael del Sur y no de Acahualinca o el Cauce como se conocía el sitio a finales del siglo XIX. (Fig: 3)

Un rasgo descrito recientemente sugiere que en Acahualinca al igual que hoy existía un viejo cauce encima de las huellas o anterior a ellas que se formó por las lluvias que bajan hacia el Lago de Managua. Schmincke et. al 2009: 6). que posiblemente también existía al momento de ocurrir las pisadas Humanas.

Pómez de Apoyeque.

Se ha sugerido que esta erupción proviene de una de las dos calderas que conforman la Península de Chiltepe en el Lago de Managua. El depósito está caracterizado por contener pómez bien fina en la parte superior y en la parte inferior está asociada con arena gruesa y ceniza fina. Bice ha sugerido que la fuente de origen debe ser el Volcán Jiloa. Él obtuvo una muestra de carbón que le permitió fechar esta capa en 6590 años (Bice 1985: 560).

Este autor ha sugerido que esta erupción siguió rápidamente a la erupción del Volcán Masaya que originó la Formación Masaya o Triple capa, ya que no se observan suelos fósiles gruesos entre estas dos capas. En Acahualinca el espesor de este estrato tiene en promedio de 50 cms. (Espinoza Pérez 1995: 94). (Fig: 4)

Encima del estrato de pómez se puede observar el desarrollo de un suelo orgánico producto de un cese de las actividades volcánicas en la zona, que. Desafortunadamente no se encontraron evidencias de actividad humana.



Fig 4.

Triple Capa Masaya.



Fig 5.

única erupción volcánica que probablemente duraron unos cuantos días, semanas o meses”.

Pero estudios recientes sugieren que la Triple Capa Masaya es mas compleja, al menos se observan diez pulsos volcánicos diferentes y la formación de los estratos pudieron ser erupciones magmáticas o freatomagmáticas en su mayor parte posiblemente cuando un lago o una fuente de agua en el volcán Masaya hizo contacto con el magma (Schmincke et al. 2009:6)

En las excavaciones del proyecto La capa Masaya presenta una textura bastante homogénea aunque poco compacta. Esta primera capa tiene un espesor de unos treinta a treinta y cinco cms.

Una vez levantada la capa gruesa, hay una capa de unos tres cms de arena de arrastre lo que sugiere que entre esta capa y la subsiguiente hubo un momento de calma volcánica. (Fig: 5)

En parte superior de la segunda capa de la misma matriz Se observó la presencia de un pequeño paleosuelo de menos de dos cms de profundas y nos 80 cms de ancho, que corre casi en la misma dirección del tercer Paleocauce que se observa en la Fosa I y descrito por Lockley et.al (2009:167). (Fig: 6)

El tercer Paleocauce es el mas grande de la Fosa I Practicamente borró todas las pisadas humanas. Es

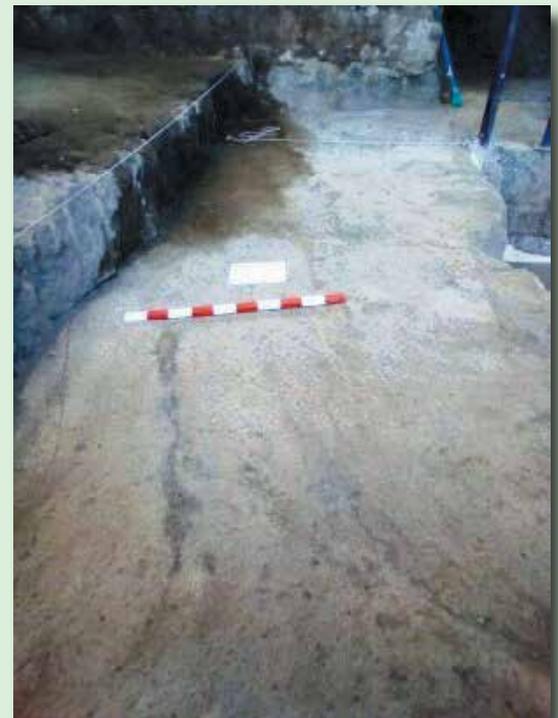


Fig 6.

Desde los tiempos de William se ha sugerido que esta formación se origino producto de varias erupción freatomagmática. William escribió (1952: 28) *“En el Cauce mas de la mitad del material que cubre las huellas fue depositado directamente como el resultado de una erupción volcánica. En las canteras del Recreo, la proporción es mucho más alta. Todo es material volcánico puro-el deposito de lodo, las capas de ceniza y el pómez –fueron depositados rápidamente, durante unos cuantas explosiones cortas. La capa de las huellas, la piedra para construcción y las capas de arena negra que las acompañan fueron el producto de una*

interesante notar además que es precisamente en este paleocauce que se encuentra la presencia de una ave palmípeda, y también puede permitir explicar porque las pisadas humanas están mas concentradas en la fosa I con una extensión de tres metros y en la fosa II las sendas están mas extendidas al menos a cinco metros (Lockeley op.cit 167).

Entre la segunda y la tercera capa se observa la presencia de arena volcánica posiblemente producto de una erupcion de ceniza sin mezcla de agua acarrearón sedimentos en dirección. Aparte de la arena y una distancia de un metro se encontraron fragmento de cemento y ladrillos modernos los cuales se infiltraron junto con agua de las lluvias de 2015, lo cual consideramos pudieron socavar y debilitar el muro norte de la segunda excavación además de llevar otros residuos a las mismas huellas aun no descubiertas.

La Tercera capa de la Formación Masaya, es más compacta que la segunda pero no se encontraron evidencias del cauce mencionado anteriormente. En Acahualinca esta capa tiene unos 30 cms de espesor en promedio.

Debajo de esta se encontró nuevamente una capa de arena negra que se considera de caída más que de arrastre por agua.

Antes de llegar a la huellas se encuentra nuevamente una capa de toba que no tiene el espesor de sus predecesoras la cual pudo ser producto de una erupción de cenizas húmedas que llega al sitio por medio del viento. Esta tiene un espesor de unos 12 a 15 cms en general. Finalmente se observa una capa de arena fina que cayó encima de la toba donde están impresas las huellas.

Las Sendas de Pasos y su Relación con el Tercer Paleocauce de la Fosas I.

El tercer Paleocauce es el mas grande de la Fosa I. Prácticamente borró todas las pisadas humanas. Es interesante notar además que es precisamente en este paleocauce que se encuentra la presencia de una ave palmípeda, y también puede permitir explicar porque las pisadas humanas están mas concentradas en la fosa I con una extensión de tres metros y en la fosa II las sendas están mas extendidas al menos a cinco metros (Lockeley op.cit 167). (Fig: 7)

En nuestras excavaciones pudimos identificar 49 huellas concentradas en las partes mas altas del cauce, es decir donde aun se podía ver un poco de tierra firme y no estaba anegada por la corriente de agua. La corriente de agua prácticamente lavo todas las huellas, sobreviviendo las huellas que no estaban expuestos a la corriente de agua. En el cauce se observan algunos moldes de ramas, lo cual sugiere que estas fueron arrastradas posiblemente de las partes alta del valle de Managua. (Fig: 8)

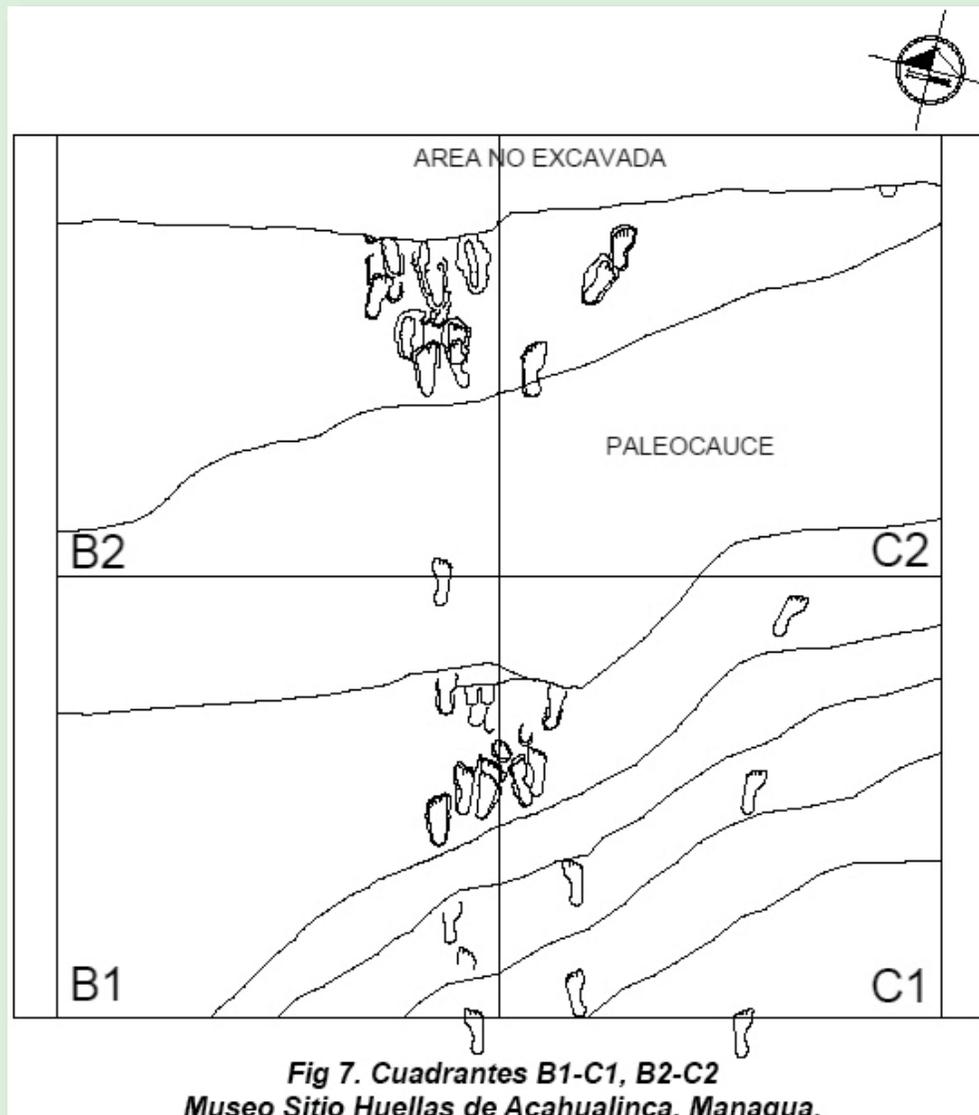


Fig 7. Cuadrantes B1-C1, B2-C2
Museo Sitio Huellas de Acahualinca, Managua.

La Senda Perdida:

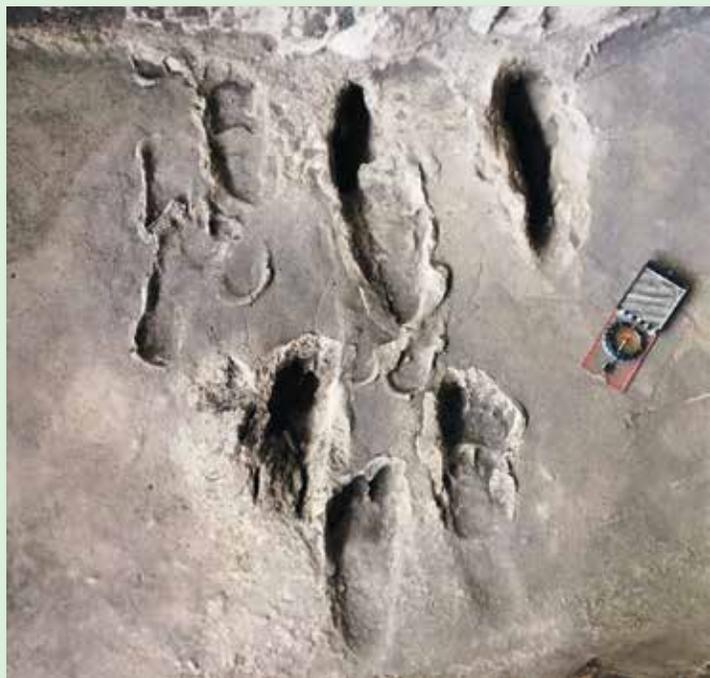


Fig 8.

La senda es casi imperceptible en la fotografía de Howell y más aun cuando no contábamos con un ejemplar físico de la publicación si no de una fotocopia PDF. (Fig: 9)

Sumando a la pesquisa arqueológica, la remoción de los escombros de la parte norte de la fosa I, tiene relevancia para determinar las áreas donde se pueden instalar las bases de la nueva estructura museológica de las huellas.

La metodología para realizar la excavación consistió en la remoción de la “punta de plancha” mencionada mas arriba dejando algunas áreas sin excavar ya que sirven de basamentos para las columnas que sostienen el techo temporal que protege las huellas.

Para la ubicación topográfica de la senda las cuadrículas se unieron a la retícula de cuadrículas que se propuso en el protocolo de investigación del proyecto. En vista de que nuestro eje de cuadrícula tiene una orientación hacia el norte y las evidencia hacia el sur. Se opto por utilizar números negativos para poder identificarlas en el terreno.

Cuando la pared norte de la Primera Excavación colapsó por las intensas lluvias del mes de junio de 2015 dio la oportunidad para re-descubrir el espacio de la Vieja Cantera que Erol Flint visitó a finales del siglo XIX y que unos cincuenta años después Francis B Richardson con el apoyo de la Carnegie realizaron las primeras investigaciones sistemáticas en las Huellas de Acahualinca. Desafortunadamente los informes de Richardson y Después Richardson y Rupert, son bien breves y no cuentan con ilustraciones.

Es con los estudios de Howell William que contamos con algunas fotografías del sitio. En la revisión de las ilustraciones nos percatamos que existía la posibilidad de que una senda pudo haber quedado fuera de la trinchera que la Carnegie realizó en los años 40 y que ahora conocemos como la Fosa I.

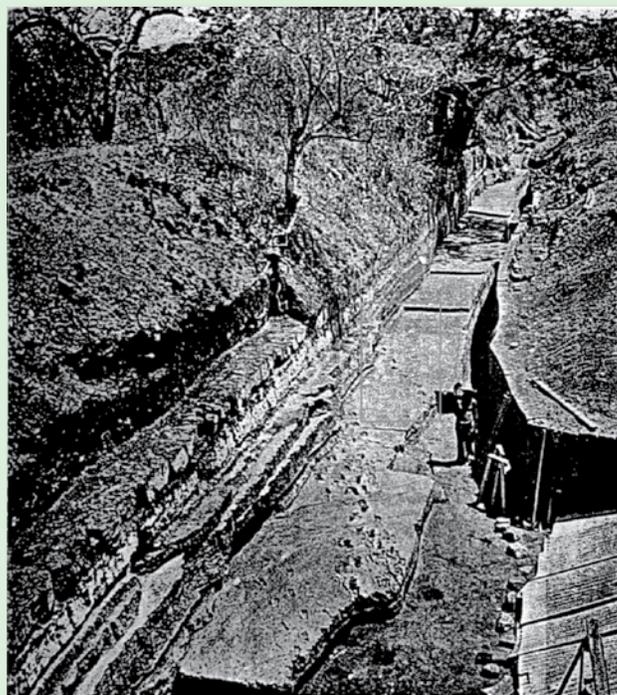


Fig 9. Senda no incluida en museografía de 1945

Un total de 17 huellas humanas fueron ubicadas en el área de la punta de plancha dejada por la Carnegie. La mayoría de ellas presenta un grueso reborde lo que indica que el individuo pasó por el lugar cuando el lodo volcánico estaba bastante suave. Las pisadas se hunden en el lodo entre los 11 y 12 cms de profundidad. (Fig 10)



Fig 10.



Fig 11.

Se observa que el individuo tiene un problema en la pierna izquierda ya que el pie presenta una mayor inclinación que el pie derecho, pero este dato aun esta por confirmar por un experto. Esta senda no se pudo identificar en las cuadrículas B1, C1, Es posible que esta senda puede corresponder al individuo no. 11 identificado por Lockley et. al (2009: 61 figura 7). (Fig: 11)

En este mismo sector se ubicó una senda perteneciente a un especie no Homínido. La senda consta de 30 improntas, nueve de la cuales, están ubicadas en la fosa I y se consideraban antes de nuestro hallazgos como moldes de rama. La dirección del animal es suroeste a noreste siguiendo el canal del paleo cauce No. 3 de la Fosa I. (Fig 12)

Aunque aun no es definitivo, la presencia de tres dedos con falanges bien marcadas sugiere que las pisadas pertenezcan a un ave tridáctila. Cerca de donde inicia esta senda se ubica la única pisada de ave se había registrado anteriormente en el sitio, pero no se ha podido determinar que sea la misma especie. (Fig: 13) Pero es posible que ambas especies estén cercanas al paleocauce para utilizar algunos recursos que pudieran estar disponibles en ese momento. (Fig: 14)



Fig 12.



Fig 13.

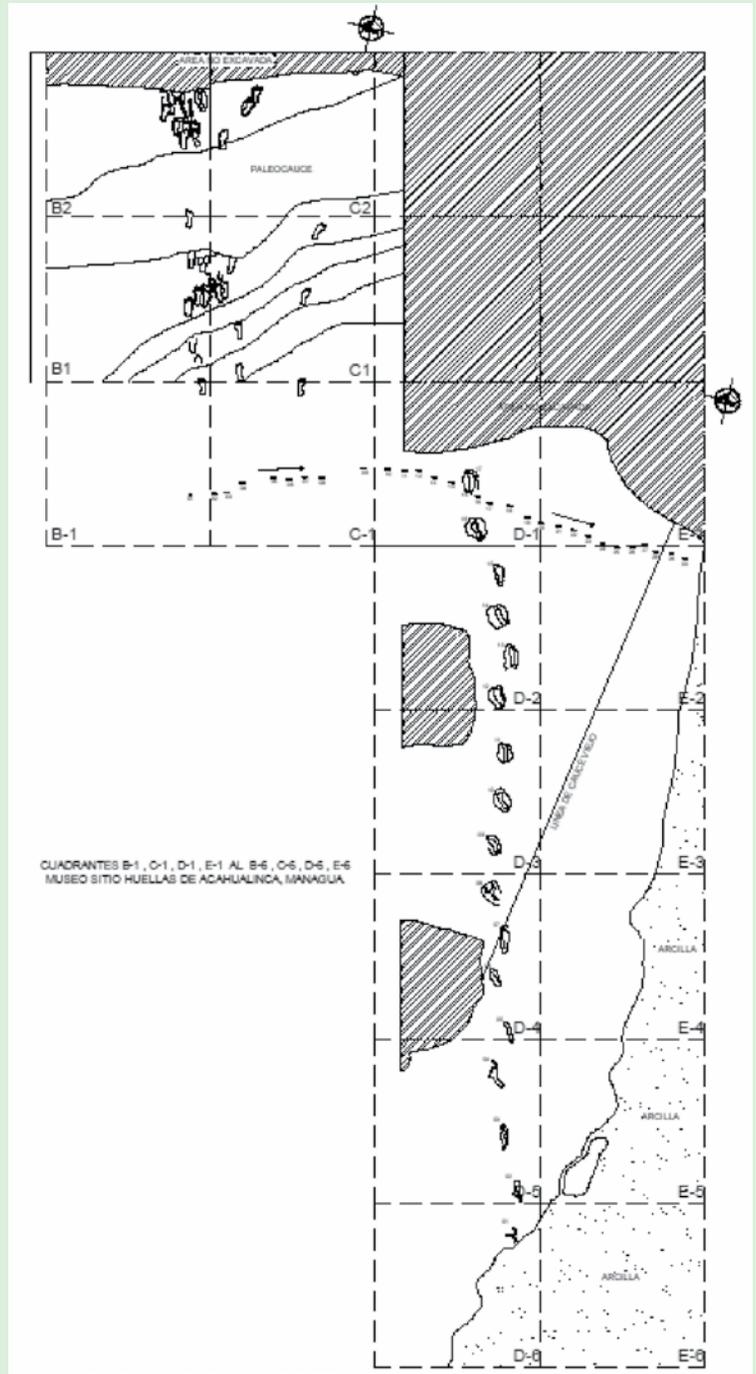


Fig 14.

Conclusiones.

El proyecto de unificación de las Fosas I y II, del Museo Huellas de Acahualinca es un proceso complejo que involucra la investigación per se, la conservación de las improntas recién descubiertas, la seguridad del personal involucrado y el desmantelamiento de las viejas instalaciones del museo. Tratar de mantener la armonía en estos elementos, fue un reto importante para todos los involucrados en la administración del sitio.

Por motivos de seguridad, en esta etapa, las excavaciones se enfocaron en las cuadrículas B1 y 2 C 1y 2. Esto permite mantener estables los techos temporales y evitar cualquier derrumbe de las paredes de la Trinchera. En general avanzamos 16 mts² de los 80 mts previstos. Desde un punto de vista de la unión avanzamos 4 metros lineales de los 9 metro previstos para unir las dos Fosas.

Los resultados arqueológicos son muy interesantes y contribuyen a la comprensión del sitio, tratamos de asociar los eventos volcánicos y las posibles sociedades que se pudieron asentar en el valle de Managua. Esto se podía inferir si en los suelos fósiles que se desarrollaron en los momentos de calma volcánica permitía el asentamiento humano. Entre las tres grandes erupciones que modelaron el valle de Managua: Formación El Retiro (300 A. C – 250 D.C), Pómez de Apoyeque (6,500 B.P) y la Capa Masaya (8000-6000 A.C). A excepción de esta última no se pudo identificar presencia humana. Teniendo un hiato más de 4 mil años donde diera la impresión que la costa del lago no fue habitada.

Al avanzar en la unión de las fosas, pudimos definir mejor el tercer Paleocauce descrito anteriormente por Lockey y sus colegas. Este cauce da la impresión que es una bajada de agua permanente, ya que se encontró en la capa intermedia de la Triple Capa Masaya y no es producto de lluvia que pudo ser provocada por la misma erupción volcánica. La presencia de aves cerca de la escorrentía podría sugerir alguna actividad de estas aves cercanas a una fuente de agua.

Más de cuarenta huellas humanas fueron debidamente ubicadas, estas representan una baja frecuencia ya que una buena parte fue erosionada por el agua de la corriente. La misma corriente provoca en su momento que los individuos traten de vadear el agua, lo que induce una mayor concentración de huellas e imposibilita determinar con claridad el pasaje de las personas.

Finalmente pero no lo ultimo. Al re- encontrar una senda que había sido dejada fuera del Museo en los años cuarenta permite sustentar que al menos 16 o 17 personas dejaron sus huellas en el sitio.

Bibliografía.

Bice DC

1985. Quaternary volcanic stratigraphy of Managua, Nicaragua; correlation and source assignment for multiple overlapping Plinian deposits. *Geol Soc Am Bull* 96:533–566

Lockley, M. G., García Vásquez, R., Espinoza, E., and Lucas, S. G.

2007. Notes on a famous but 'forgotten' human footprint site from the Holocene of Nicaragua. *New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin*, 42: 97–102.

Lockley, M. G., Lucas, S. G., Hunt, A. P., Garcia-Vasquez, R., and Espinoza, E.

2008. Non hominid vertebrate traces from the lower Holocene of Nicaragua. *New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin*, 44: 393–397.

Prat Cristian. Y P. Quentin.

1992. Origen y Génesis del "Talpetate", Horizonte endurecido de los suelos volcánicos de la Región Centro Pacífico de Nicaragua. En *Terra*. Vol. 10 Sociedad Mexicana de las Ciencias del Suelo. Pág. 267-83.

Schmincke H-U, Rausch J, Kutterolf S, Freundt A (in revision) Walking through volcanic mud: the 2,100 year-old Acahualinca footprints (Nicaragua) II - The Acahualinca people, environmental conditions and motivation. *Quat Sci Rev*

Williams H

1952. Geologic observations on the ancient human footprints near Managua, Nicaragua. *Carnegie Inst Wash Pub* (Contrib Am Anth Hist 11) 596:1–32

Lista de Figuras.

Fig. 1 Estratigrafía General de las Huellas de Acahualinca.

Fig. 2 Bloque del Horizonte endurecido Tobas El Retiro.

Fig. 3 Moldes de Hojas en la Capa el Retiro.

Fig. 4 Capas de Pómez.

Fig. 5 Remoción de Capas de Tobas.

Fig. 6 Evidencia de Paleocuace en la Triple Capa.

Fig. 7 Paleo Cauce y Huellas Humanas.

Fig. 8 Concentración de huellas en el Paleocauce.

Fig. 9 Evidencias de Huellas en Excavaciones de 1942. Tomada de William 1952.

Fig. 10 Senda de Pasos Redescubierta.

Fig. 11 Pisadas Humanas con reborde.

Fig. 12 Sendas de Pasos no Homínidos.

Fig. 13 Impronta mostrando un animal de tridáctilo.

Fig. 14 Vista General de las Huellas recién descubierta.

Capítulo 2

BIOGRAFÍAS.

2.1. Klaus Koschmieder (1959-2017)



Klaus Koschmieder arqueólogo americanista alemán, nació el 09.08.1959 en Rheinhausen, comarca de Moers. Murió el 10.12.2017 en Berlín, la capital alemana. Obtuvo el título de magíster en Culturas Precolombinas (Altamerikanistik) en la Universidad Libre de Berlín y graduado como Doctor en Arqueología en la misma institución en el 2003.

Klaus dedicó parte de su vida al estudio de la arqueología en Perú, México y Nicaragua. Varios sitios dejan sus huellas en las investigaciones arqueológicas como son en Perú: Túcume, Chimú de Puerto Casma, Palpa, Lamud, Luy, Chichita y Jucusbamba en Luya-Lamud, Amazonas, la prospección regional de Chachapoyas en Perú. También trabajó en la región maya de Campeche, México. En Nicaragua fue director del proyecto de prospecciones y excavaciones arqueológicas en el sitio El Tamarindo, Municipio de La Trinidad.

Ejerció la docencia sobre Arqueología Peruana en la Universidad Libre de Berlín. Profesor invitado en la Facultad de Turismo y Hostelería de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza en Chachapoya (UNAT), departamento Amazonas en Perú.

Klaus junto a sus amigos Raúl Vega y Bernardo Schmidt fundaron el Círculo de trabajo para Nicaragua el 04.02.1984. Se concretó el hermanamiento oficial entre ambas ciudades de La Trinidad-Moers el 15.09.1989.

Fue investigador asociado de "Arqueobíos" Centro de Investigaciones Arqueo biológicas y Paleológicas Andinas de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú.

Entre sus principales publicaciones figuran: Estrategias de subsistencia en la periferia sur del imperio Chimú: el caso de Puerto Pobre, valle de Casma (2006). En la tierra de los gigantes: Un nuevo "gigante" encontrado en el sitio nor-andino de Chichita, Perú (con C. Gaither y G. Lombardi, 2008), Jucusbamba. Investigaciones arqueológicas y motivos Chachapoya en el norte de la provincia de Luya, Departamento Amazonas, Perú (2012).

Klaus tuvo una visión consecuente de la arqueología social y fue solidario con la justicia social en los pueblos de América.

Parte de su pensamiento y sus sueños incluyen la creación del Museo Arqueológico e Histórico de La Trinidad, Estelí. A su memoria lleva su nombre.

Síntesis y edición de Bayardo Gámez, Estelí Nicaragua. 23.01.18.

2.2. Un Arqueólogo con convicción



Douglas Alexander García Rodríguez, el penúltimo de los ocho hijos de Juan Agustín García y María Filomena Rodríguez. Nació el 2 de septiembre de 1982 en Tola-Rivas.

Nació entre la riqueza de su pueblo llamado El Caimito, un lugar que lo vio crecer con muchas dificultades, pero con grandes sueños y pensamientos de libertad.

Cursó la secundaria a los 18 años de edad. En su afán por estudiar nuestros orígenes, se interesa por la arqueología emigrando a la ciudad capital para estudiar en la Unan-Managua.

Concluye la universidad en 2007 y atraído por la investigación, participa en trabajos de excavación-prospección en diferentes departamentos del país, junto a expertos nacionales e internacionales.

Su primer motivo de lucha, nació en 2008, Adiact García Castro, su primogénito. Cinco años después, nace su fortaleza, Inoa Maya, su musa para tocar la guitarra.

En 2011 inició su maestría en Antropología con mención en Arqueología en la Universidad de Costa Rica, (UCR), estudios que se ven interrumpidos por una enfermedad que lo aqueja durante varios meses.

Durante este periodo Douglas también se encontraba desarrollando investigación arqueológica sobre la ruta del Gran Canal, uno de los proyectos visionado por el General Sandino, a quien admiraba desde niño.

Por muy pequeña que fuera la investigación que realizara, para él tenía gran valor cultural e igual importancia para la historia del país. Muchos de sus estudios se encuentran en el Centro Arqueológico de Investigaciones (CADI, Unan-Managua), Instituto Nacional de Cultura, Universidad de Costa Rica y la Universidad de Calgary, Canadá.

Una semana después de haber recibido su título de Máster en la UCR, recae de gravedad con pancreatitis agudizada, enfermedad que lo llevó a despedirse de todos los seres que lo amaban y lo admiraban.

Douglas García Rodríguez, conocido como “el mechas”, “pichulo”, “yingo”, “chaparro” y “el viejo” por sus familiares, falleció a las 6:30 de la mañana del 15 de diciembre de 2017.

Murió con el “don de gente”, pues atraía mucho a las personas y era querido por todos.

Sus familiares y amigos más cercanos, lo recordaran como el hombre de pensamientos libres, que vivió cada día como si fuera el último de su vida.

Nota al pie: De él se puede escribir un libro completo, más su vida se encuentra reducida en esta página, aún con el dolor de su partida.

2.3. “La Saga de un Arqueólogo”



**Dr. Haberland en los años 60
en Ometepe (Cortesía F. Lange)**

En año 2015 falleció el **Dr. Wolfgang Haberland** (1922), tuve el gusto de conocer personalmente en los años noventa cuando visitó por última vez nuestro país. La embajada alemana y el Ministerio de Cultura, realizaron varias actividades para escuchar al profesor que decidió venir estudiar Ometepe cuando aun este sitio era tan remoto y desconocido no solo para la ciencia arqueológica, sino que para una gran mayoría de nicaragüenses de principios de los años 60.

El trabajó por más de seis meses en la isla y ubico 53 sitios arqueológicos, construyendo una secuencia de ocupación que comienza en el año 2000 antes de Cristo y concluye hasta 1550 d.C

Sus trabajos siguen siendo una referencia obligada para cualquier investigador moderno de la isla y su secuencia cultural aun se mantiene vigencia a pesar de que ya tienen más de cincuenta años.

Aun se conserva en las exposiciones del Museo Nacional un incensario producto de las investigaciones del Dr. Haberland que se salvo del fuego que consumió el viejo Museo Nacional de Nicaragua en el Terremoto de 1972.

Como diría la difunta Doris Stone, Haberland se formo en la “vieja escuela” de la arqueología, un hombre con una sólida preparación académica y teórica, pero convencido de que el trabajo de campo tiene que ser minuciosamente documentado, eso lo llevo a Ometepe a vivir en humildes viviendas, habituarse al trueque indígena, más que a la compra. El me comentaba que en esos tiempos en Ometepe, era fácil cambiar avena por bananos que comprarlos.

Esa fue la oportunidad que me permitió preguntarle porque había escogido Ometepe para sus estudios? A lo cual el me comento que le interesaba la cultura de los nicaraos y que el creía que una cerámica que en el Salvador se llama Miragua rojo sobre Beige, la cual se el atribuía a los Nicaraos podía también encontrarse en Ometepe, supuestamente un lugar donde según las tradiciones de los Nicaraos, los dioses les habían asignado. Pero sus estudios demostraron que no se podía determinar con exactitud la presencia de esa etnia en la isla.

La investigación de Haberland en Centroamérica fue verdaderamente pionera, sus trabajos en el Salvador, Costa Rica, Panamá siguen siendo vigentes y aun tienen validez y siguen citándose.



*Entierro de un Chamán
en el sitio el Horno en Ometepe.
(Foto de Wolfgang Haberland)*



*Incensario Museo Nacional de
Nicaragua. Excavado por Haberland.
(Foto Maya Bracher)*

Capítulo 3

INFORMES.

3.1 INVERSIÓN FINANCIERA ANUAL EN EL MUSEO SITIO HUELLAS DE ACAHUALINCA AÑO 2017

Por: Clemente Guido Martínez.
Director de Cultura y Patrimonio Histórico.
Alcaldía del Poder Ciudadano de Managua.

1. Inversión Anual Realizada.

En 2017, el Plan de Inversión Anual de la Dirección de Cultura y Patrimonio Histórico, de la Alcaldía del Poder Ciudadano de Managua, proyectó una inversión de C\$ 1,205,000.00 (Un millón doscientos cinco mil córdobas anual) para continuar el rescate del Museo Sitio Huellas de Acahualinca, afectado por causas naturales desde el 3 de junio de 2015.

Sin embargo, este monto se incrementó en C\$ 212,800.00 (Doscientos doce mil ochocientos córdobas), durante el ejercicio presupuestario 2017, para completar los fondos requeridos para obras de protección que resultaron de la sustitución del techado antiguo de la Fosa 1, que se tuvo que cambiar para evitar daños a las evidencias arqueológicas.

En total se invirtió la cantidad de C\$ 1,417,800.00 (Un millón cuatrocientos diecisiete mil ochocientos córdobas) en el ejercicio presupuestario 2017, en el Museo Sitio Huellas de Acahualinca.

2. Contratos Temporales (anual).



De Izq. a Der. Lic. Clemente Guido, Lisette Solorzano, Miurell Vargas, Hesler Rosales, Edwin Rodríguez, Manuel Moreno, Humberto León, Álvaro Gómez, Myriam Castillo, Edgar Espinoza, Augusto Toruño, Jorge Cantillano y Cesar Avendaño.

En personal especializado se contrató a un arqueólogo experto en “Las Huellas de Acahualinca”, para que asumiera la dirección científica técnica de la excavación de “Unificación de las Fosas 1 y 2” del Museo, como parte de la nueva museografía que presentará el Museo en su nueva presentación proyectada para el año 2018-2021.

Como personal de apoyo para esta excavación científica, que fue el principal objetivo del año 2017, se contrató un equipo técnico de apoyo temporal, que sumado al personal fijo de la Dirección, laboraron en la importante tarea de unificación de las fosas 1 y 2 del Museo.

La inversión en personal temporal anual, fue de C\$ 466,999.95 córdobas (Cuatrocientos sesenta y seis mil novecientos noventa y nueve con 95/100 centavos), que significan el 32.93% de la inversión realizada.

3. Techado (I Semestre 2017)

Se sustituyó el techado de la Fosa 1, para darle una mejor protección a estas evidencias, invirtiéndose un total de C\$ 291,017.83 (doscientos noventa y un mil diecisiete córdobas con 93/100). Este monto significa el 20.52% de la inversión anual total.

4. Excavación Para Unificación De Las Fosas 1 Y 2.



(Primera etapa, I Semestre 2017).

Por recomendación del I Congreso Científico de las Huellas de Acahualinca, realizado en el año 2016, se había proyectado fondos para la realización de la excavación de unificación de las fosas 1 y 2 donde se encuentran las evidencias arqueológicas.

Contando con la autorización del Instituto Nicaragüense de Cultura (INC), se procedió a la excavación dividiendo la tarea en dos etapas. Durante el primer semestre se invirtió C\$ 232,329.15 (Doscientos treinta y dos mil trescientos veintinueve con 15/10 centavos)= 16.38% de la inversión total.

(Segunda etapa, II semestre 2017)

En total se invirtieron C\$ 203,409.70 (Doscientos tres mil cuatrocientos nueve córdobas con 70/10 centavos), en esta tarea= 14.34%

Monto total invertido en Unificación de las Fosas 1 y 2 durante el año 2017:

- C\$ 232,329.15 córdobas, I etapa.
- C\$ 203,409.70 córdobas, II etapa.
- Total: C\$ 435,738.85 (Cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos treinta y ocho córdobas con 85/100 centavos), que es = 30.73% de la inversión total.

(Tareas pendientes para I Semestre 2018)

La unificación de las fosas se logró en un 80 % de lo proyectado. Todavía está pendiente el derrumbamiento de un muro de tierra que se dejó, debido a la falta de resistencia adecuada del techado de la fosa 2, por lo que se hace necesario reducir la altura y fortalecer los soportes del techo de la fosa 2, para poder proceder a la unificación total. Esta tarea se dejó pendiente para el primer trimestre del año 2018.

De igual manera se avanzó en la excavación eliminando las capas geológicas conocidas como “El Retiro” y “Apoyequé”, quedando pendiente un grosor de 40 cms aproximados correspondiente a la “Triple Capa Masaya”, que también quedó pendiente para el primer trimestre del año 2018, debido a falta de condiciones técnicas en el equipamiento, quedando esta tarea proyectada para el presupuesto del año 2018.

5. II Congresillo Científico Técnico Sobre Las Huellas.

Dando continuidad al I Congresillo Técnico realizado en 2016, se organizó y convocó al II Congresillo Técnico sobre las Huellas de Acahualinca, en 2017, reuniendo a más de 80 arqueólogos, historiadores y promotores culturales, en la Ciudad de Managua. En el Congresillo se invirtió la cantidad de C\$ 91,011.48 (Noventa y un mil once córdobas con 48/100 centavos), incluyendo esta inversión la adquisición de una computadora portátil y una colección de pinturas inspiradas en las estatuas de Zapatera y Marota, como parte del soporte didáctico del Congresillo.

6. Impresiones y Exposiciones.

Proyectando las labores realizadas y como un recurso didáctico para la divulgación y comprensión de las Huellas de Acahualinca, se editó el número cinco de la revista “Huellas”, Colección Hermano Hildeberto María; imprimiéndose 1,000 mil ejemplares de esta revista a un costo de C\$ 34,385.00 (treinta y cuatro mil trescientos ochenta y cinco córdobas). La distribución es gratuita.

También se editó e imprimió en láminas de vinil, cuatro murales a doble cara, con información básica sobre las Huellas de Acahualinca, que se encuentra en exhibición en una salita del antiguo edificio del Museo, al que los turistas nacionales y extranjeros que visitan las Huellas tienen acceso durante sus visitas al sitio. Esta exposición tuvo un costo de C\$ 37,375.00 (Treinta y siete mil trescientos setenta y cinco córdobas netos).

Y para proteger las colecciones de revistas “Huellas” de la edición 1 a la edición 5, se encuadernaron los ejemplares de reserva, a un costo de C\$ 18,884.55 (Dieciocho mil ochocientos ochenta y cuatro córdobas con 55/100 centavos).

En total, en materia de impresiones y encuadernación se invirtió la suma de C\$ 90,604.55 (noventa mil seiscientos cuatro córdobas con 55/100 centavos), para un 6.39% del fondo anual asignado a Acahualinca.

7. Conclusiones Generales.

Durante el año 2017, la Alcaldía del Poder Ciudadano de Managua, invirtió en el Museo Sitio Huellas de Acahualinca, la cantidad de C\$ 1, 417,800.00 (Un millón cuatrocientos diecisiete mil ochocientos córdobas netos), distribuidos de la siguiente manera:

- Contratos temporales anuales para seis especialistas: C\$ 466,999.96 córdobas = 32.93%
- Gastos Operativos y emergentes para la unificación de las Fosas 1 y 2 del Museo Sitio: I y II etapas: C\$ 435,738.85 = 30.73%
- Techado Fosa 1: C\$ 291,017.83 = 20.52%
- II Congresillo Científico Técnico del Museo: C\$ 91,011.48 = 6.41%
- Impresiones y encuadernación: C\$ 90,604.55 = 6.39%
- SUMATORIA TOTAL: C\$ 1, 375,372.67 (Un millón trescientos setenta y cinco mil trescientos setenta y dos córdobas con 67/100 centavos), para el 96.98% de la inversión asignada.

Nota Aclaratoria: El 3.02% pendiente, está orientado hacia las tareas de fin de año de conservación y mantenimiento general.

Con esta inversión la Alcaldía del Poder Ciudadano demuestra su compromiso con el rescate y puesta en valor del Museo Sitio Huellas de Acahualinca durante el año 2017 y se compromete a dar continuidad a las tareas de unificación de las Fosas 1 y 2 del Museo, así como a su conservación y mantenimiento general siguiendo las pautas del Instituto Nicaragüense de Cultura (INC), para el año 2018.

En 2018, se está proyectando la cantidad de C\$ 883,000.00 (Ochocientos ochenta y tres mil córdobas netos), para continuar las obras indicadas, planificando para el I trimestres del 2018, la continuidad y conclusión de la unificación de las Fosas 1 y 2; el cambio de techado de la Fosa 2; y la conservación y mantenimiento general de las Huellas con las técnicas orientadas por el Museo Nacional de Nicaragua "Diocleciano Chávez".

3.2 INFORME VISITA A COSTA DEL LAGO DE MANAGUA.

Edgar Espinoza Pérez
Humberto León Obando
Myriam Castillo y Darling Rayo.

Don Cesar Parrales, nació en las orillas del Lago de Managua, detrás de una Tenería llamada la Francesa. Uno de sus recuerdos de infancia está relacionada al descubrimiento de unas pisadas de animales posiblemente una venado. Este hallazgo se remonta a los años 60, cuando junto a su padre cavaron una fosa para letrinas y encontraron las huellas sobre una piedra dura.

Recientemente visito el Museo de Acahualinca como parte de su vida cotidiana e informo del hallazgo y nos invitó a inspeccionar el lugar.

El sitio se encuentra ubicado del Museo Huellas de Acahualinca, una cuadra arriba y cuatro cuadras hasta la costa del Lago. El punto de referencia más importante es un viejo lugar conocido como Quinta Isabel y la Tenería La Francia.



Figure 1 Antigua lugar de Vivienda Sr. Parrales.

Desafortunadamente, el ambiente había cambiado totalmente. Debido al crecimiento del nivel de las aguas del lago provocadas por el Huracán Mitch, al menos dos cuadras de casas fueron completamente anegadas y sus pobladores abandonaron sus viviendas. Con el descenso paulatino de las aguas y la ausencia de pobladores, la maleza creció y poco a poco, el área se fue convirtiendo en un gran basurero clandestino y refugio de algunos drogadictos y pequeños delincuentes.

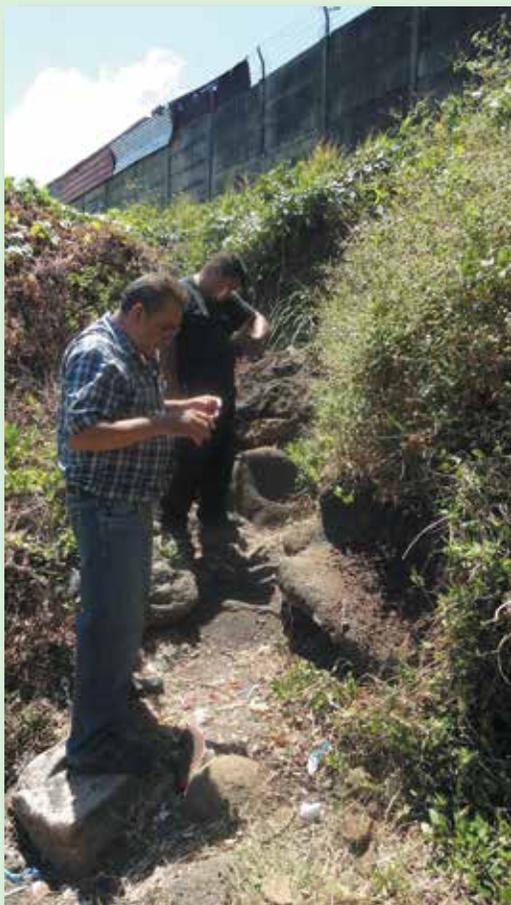
A Pesar de la transformación y casi destrucción del lugar es interesante notar que la estratigrafía de Managua es bastante clara y debido al declive natural se pueden distinguir con cierta facilidad los estratos geológicos que conforman la columna de Managua.

De acuerdo a la comunicación con el Cro. Parrales, el encontró las pisadas en una capa dura que estaba separada de una arena fina y después continuaba un suelo suave. Estas observaciones a pesar de ser un recuerdo de infancia corresponden a la secuencia denominada Triple capa Masaya y si sus aseveraciones son ciertas corresponden al mismo estrato geológico de las Huellas.

En el reconocimiento pudimos comprobar que los estratos de la columna estratigráfica de Managua, son menos densos que en Acahualinca. Sin duda la erosión provocada por el agua en los últimos años ha intensificado el proceso de erosión de las paredes



Figure 2 Triple Capa Masaya expuesta.



Perspectivas de Investigación

Debido al impacto en la zona provocada principalmente por el Huracán Mitch y el posterior uso como basurero en la costa, no pudimos determinar la existencia de pisadas animales o de humanos. Sin duda el área puede contener algunas evidencias ya que se encuentra muy cercano al sitio de las Huellas de Acahualinca, a no más de 600 metros de distancia.

A fin de corroborar las aseveraciones de nuestros informantes es necesario limpiar el área y perfilar las paredes para determinar con mayores certezas las diferentes capas geológicas presentes. Es necesario contar con equipos pesados para retirar la basura acumulada en el sector y con la ayuda de una retroexcavadora poder limpiar mejor el perfil.

Uno de los inconvenientes de trabajar en el lugar es la cercanía de un muro perimetral perteneciente a la Tenería el cual puede colapsar ya que quedaría demasiado expuesto. En caso de encontrar evidencias en el barranco se tendría que negociar con los dueños para que nos permitan realizar excavaciones en la parte plana del sitio.

Capítulo 4

DOCUMENTO HISTÓRICO TRADUCIDO AL ESPAÑOL. RESPECTO A UNA HUELLA HUMANA ANTIGUA DE NICARAGUA 1887. BRINTON.



RESPECTO A UNA HUELLA HUMANA ANTIGUA DE NICARAGUA

Autor(es): D. G. Brinton

Fuente: Proceedings of the American Philosophical Society, Vol. 24, No. 126 (Jul. - Dec., 1887), pp. 437-444

Publicado por: American Philosophical Society

URL Estable: <http://www.jstor.org/stable/983095>

Accesado: 22/03/2010 17:37

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of JSTOR's Terms and Conditions of Use, available at: <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>. JSTOR's Terms and Conditions of Use provides, in part, that unless you have obtained prior permission, you may not download an entire issue of a journal or multiple copies of articles, and you may use content in the JSTOR archive only for your personal, non-commercial use.

Please contact the publisher regarding any further use of this work. Publisher contact information may be obtained at: <http://www.jstor.org/action/showPublisher?publisherCode=amps>.

Each copy of any part of a JSTOR transmission must contain the same copyright notice that appears on the screen or printed page of such transmission.

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



American Philosophical Society está colaborando con JSTOR para digitalizar, preservar, y ampliar el acceso a Proceedings of the American Philosophical Society.

<http://www.jstor.org>

4.1. Respeto a una Huella Humana Antigua de Nicaragua

por D.G. Brinton, M.D.

(Leído ante la Sociedad Americana de Filosofía, 18 de noviembre de 1887 por D.G. Brinton, M.D.)

El descubrimiento de huellas humanas en rocas volcánicas cercanas a la orilla de Lago Managua, Nicaragua, en circunstancias que parecieran asignarles una antigüedad remota, ha sido anunciado desde hace varios años¹. Debemos agradecer especialmente al Dr. Earl Flint, de Rivas, Nicaragua, por la información sobre este descubrimiento y por enviar varios especímenes a los Estados Unidos. Cuatro de estos están en el Museo de Arqueología Peabody, en Cambridge, y recientemente, he recibido uno del Dr. Flint, junto con varias cartas describiendo el entorno. La posesión de este material me ha inducido a presentar, junto con su descripción, una discusión general del tema.

La superficie de la República de Nicaragua presenta en casi todas partes signos de enorme actividad volcánica. Está dividida por una serie compleja de cadenas montañosas cuyas laderas están marcadas por grandes corrientes de lava. Terremotos frecuentes atestiguan la energía continua de las fuerzas subterráneas y nos preparan para incidentes de elevación y hundimiento en una escala poco común.

Los grandes lagos de Nicaragua y Managua están divididos por una llanura baja a través de la cual fluye el río Tipitapa que conecta estas superficies de agua. Al sur de esta llanura se levanta una meseta o mesa a 400 o 500 pies por encima del nivel de los lagos, y sobre este soporte descansan los conos volcánicos de Mombacho, 4588 pies (1398 m) y Masaya, 2972 pies (906 m). Más allá de éstos, la tierra todavía en ascenso, alcanza su altura en las Sierras de Managua, presentando los cráteres de los volcanes extintos de Tizcapa, Nezcapa, Nejapav, y Asososco (sic) y más al noroeste, inmediatamente sobre las orillas del Lago Managua, los picos todavía humeantes de Chiltepec, 2800 pies, (853 m) y Momotombo, 6121 pies, (1866 m).

Este último (Momotombo) estaba activo en 1852, y Masaya en 1858 y 1872, mientras Mombacho, aunque tranquilo, hasta donde sabemos, desde la conquista, según la tradición destruyó una ciudad importante justo antes de esa época, y sus lados todavía revelan signos de terribles explosiones en tiempos no muy antiguos. En marzo de 1812, Masaya vomitó una corriente de lava de dos millas (3,2 Km) de ancho².

Cito estos hechos para mostrar el carácter volcánico del país y las potencias formidables que actúan allí.

1.- Las siguientes son las principales referencias: Carta del Dr. Flint, fechada 7 de enero 1884, en *American Antiquarian*, marzo 1884; 17vo Informe del Museo Peabody de 1884, página 356; 18vo Informe del mismo, 1885, página 414; *Proceedings of the American Antiquarian Society*, 1884, p. 92. Carta del Dr. Flint en *American Antiquarian*, mayo 1885.

2.- Vea Pablo Levy, *Notas sobre la Republica de Nicaragua*, pp. 83, 84 (París, 1873), y A. Schiffman, *Una Idea sobre la Geología de Nicaragua*, p. 125 (Managua, 1873).



**Foto publicada por Brinton 1887.
Una Huella de Acahualinca.**

Para nuestro propósito actual, tenemos que limitar nuestra atención al volcán extinto de Tizcapa. Al igual que sus vecinos, los conos de Nezcapa y Asososco, hace mucho que ha extinguido sus fuegos, y los tres han cambiado sus cráteres en llamas en lagos profundos y tranquilos, rodeados por precipitados muros de masas inmóviles. Tizcapa se encuentra a unas dos millas y media (4 Km) de la orilla del lago Managua, y en épocas antiguas sus arroyos fundidos forjaron un camino hacia las aguas del lago. Sus erupciones eran irregulares y, evidentemente, intervinieron largos períodos de inactividad entre los de acción violenta, períodos suficientemente amplios para permitir que las primeras capas de toba volcánica y los arroyos de lava se cubrieran con vegetación, cuyas reliquias se encuentran incrustadas debajo de los recubrimientos posteriores. Cuánto tiempo esto requeriría es una pregunta vital para decidir la edad de las huellas. Estas se encuentran en la superficie de la primera o más baja cama de toba volcánica, la cual descansa sobre un lecho de arena amarilla.

Antes de proceder a una discusión sobre la antigüedad que podemos asignar a la reliquia, insertaré la descripción del Dr. Flint del entorno y añadiré una sección vertical del corte en la cantera en la orilla del lago, en la que se encuentran las huellas. El me ha enviado ambos amablemente en una carta reciente.

“Las cordilleras al este del lago de Nicaragua son una sucesión continua de montañas bajas, esparcidas y gradualmente disminuyendo hasta la depresión, donde la salida del lago Nicaragua pasa hacia el mar por el río San Juan. En épocas pasadas el área al oeste de los lagos Nicaragua Y Managua (anteriormente parte de una entrada oceánica) era el teatro de acción volcánica rara vez superada, y sus fuegos latentes, fuera de la línea axial, en Ometepetec y Momotombo, todavía fumean. Estos conos magníficos pudieran continuar activos por siglos, hasta que desaparezcan, como sus vecinos, dejando como ellos, un abismo para marcar su ubicación.

“Zapatero tiene un lago profundo, cuya superficie está ligeramente por encima de las aguas del que la rodea, al noroeste y cerca de Granada, miramos desde el borde del viejo cráter el lago plácido, cuyos cuatro kilómetros cuadrados de agua son raramente agitados por el viento, y cuya profundidad aún no ha sido comprendida. ¿Cuándo se extinguieron los fuegos de este inmenso cráter?

“El lago Masaya supera con mucho el de Apoyo, al descender las profundas zanjas que atraviesan las tobas volcánicas hasta su margen, vemos el trabajo de siglos llevando este detritus para rellenar el abismo, y no se percibe ninguna disminución. Continuando, encontramos los lagos Nehapa, Asososco y Tizcapa, en condiciones similares, este último cerca de Managua, proporcionó el material que forma las tobas volcánicas sobre las cuales se producen las huellas.

“Estos lagos en la época de la ocupación española, ahora casi cuatro siglos, presentaban casi el mismo aspecto que ahora, sus orillas rocosas estaban cubiertas de inscripciones, de las cuales no se podía obtener tradición de las tribus que ocupaban entonces esta región. El país estaba revestido de un impenetrable bosque que había brotado sobre estos áridos desechos de toba volcánica. Cavamos por debajo de este fértil suelo y después de quitar cinco capas bien marcadas de toba, incluida una más baja de ceniza pura, encontramos un depósito de arcilla, tierra de otras épocas, acumulada en circunstancias familiares a las que ahora se encuentran en la superficie. También tenía sus plantas y árboles, y entre las primeras hay largas hojas liliáceas impregnadas en el depósito friable. Nos preguntamos, ¿es esta la tierra de los primeros habitantes? Antes de decidir, cavamos debajo, a través de cuatro depósitos más, con otras acumulaciones en las costuras, de piedra pómez y arena volcánica. Llegamos a una toba delgada y friable, casi negra, de aproximadamente dos pulgadas (5 cm) de grosor; removiéndola, encontramos un depósito denso de la toba que descansa en la arena amarilla. Este es el último de la serie; en su superficie superior encontramos innumerables huellas de una gente que había pasado por ella, en momentos diferentes, cuando en estado plástico. Algunos se hundieron en la masa, mientras que otros dejaron impresiones superficiales. De vez en cuando, una hoja perdida de ese horizonte fue pisada en las huellas; otras están sobre la superficie friable subterránea; parecen diferir de aquellas por encima que están debajo la ceniza “.

El Dr. Flint me envía una sección vertical de la cantera de la cual se tomó el presente espécimen. La ubicación está a unos 300 pies (91 m) de la orilla y cerca del pueblo de Managua. En ese punto los estratos superpuestos presentan un espesor de veintiún pies (6,4 m) debajo del suelo superficial, siendo la mayor parte de la masa compuesta de toba compacta, similar en apariencia general al bloque que lleva la huella.

Sección vertical, 21ft. (6,4m) de profundidad, de una cantera en Lago Managua, mostrando estratos superpuestos cubriendo huellas humanas.

1. Suelo superficial, alrededor de 18 pulgadas (46 cm).
2. Toba compacta, 20 pulgadas (51 cm), separadas de No. 3, por una costura de arena.
3. Toba compacta, 20 pulgadas (51 cm), separadas de No. 4, por una costura de arena.
4. Toba compacta, 17 pulgadas (43 cm), separadas de No. 5, por una costura de arena.
5. Toba compacta de construcción, 28 pulgadas (71 cm), descansando sobre una costura de arena negra.
6. Ceniza sólida azul-oscura, 14 pulgadas (36 cm).
7. Arcilla dura, 12 o más pulgadas, su superficie presenta numerosas hojas (impresiones, fósiles) y restos de mastodonte.
8. Piedra pómez, cerca de dos pulgadas, desigualmente distribuidas.
9. Deriva de arena, apoyando la arcilla.
10. Toba compacta de construcción, separada del no. 11 por una costura de arena.
11. Toba compacta, 5 a 7 pulgadas (10 a 15 cm).
12. Arena negra, 1 pulgada (2,5 cm).
13. Toba oscura, friable, 1 pulgada (2,5 cm).
14. Arena volcánica, contiene hojas fósiles, 1 pulgada (2,5 cm).
15. La línea punteada muestra el horizonte de las huellas imprimidas sobre el número.
16. Toba compacta de construcción, 47 pulgadas (119 cm).
17. Arena amarilla, créese que es del Eoceno (?) de espesor indeterminado, que contiene numerosas conchas pequeñas.

Empezando por el estrato más bajo, la arena amarilla, la única pista que ofrecen para determinar su edad, creída por el Dr. Flint de ser del Eoceno, son las conchas que ofrece en abundancia, pero al parecer sólo de una especie. Son pequeñas y bien conservadas. Dr. Flint transmite un número de ellas para ser examinadas por el Prof. Newcombe, de la Universidad de Cornell, quien las consideró una nueva especie y ha llamado provisionalmente *Pyrula nicaraguensis*, y agrega que el género está representado en Norteamérica por solo otra especie, *P. nevadensis* Stearn.

He enviado varias de ellas a mi colega en la Academia de las Ciencias Naturales, el Prof. Angelo Heilprin, quien me escribe: “No me gustaría pronunciar positivamente sobre la edad del depósito representado por las conchas nicaragüenses, pues por sí mismas apenas dan evidencia directa. Me inclino a la opinión que el depósito en cuestión es más Post-plioceno que Eoceno, ya que los especímenes tienen un aspecto decididamente nuevo, y careciendo de los caracteres terciarios del Eoceno.”

El Dr. Flint envió al Museo Peabody un número de hojas del depósito marcado 14 en la sección; y yo recientemente he preguntado a las autoridades del Museo si su edad y carácter se han determinado. Ellos responden, que estos caracteres todavía no han sido determinados.

El depósito de arcilla dura, número 7 del dibujo, aumenta en su grosor en otras localidades a diez o doce pies (3 a 4 m.). El Dr. Flint considera que este representa un período de reposo de muchos siglos, y en su superficie, huesos de mastodonte se han encontrado en otros puntos a lo largo del lago. Es el único depósito en la sección que parece exigir un tiempo considerable; E incluso aquí, la pregunta que se insinúa es si una sumersión de la orilla del lago durante algunos siglos o menos podría no ser suficiente para producir este depósito. La presencia de huesos de mastodonte no es evidencia de gran antigüedad. Ese enorme herbívoro vivía

en América tropical casi en tiempos históricos. Un esqueleto completo de uno se encontró no mucho tiempo en un estanque de sal artificial, construido por los indios, cerca de Concordia, Colombia. El estanque, con su fondo de piedras pavimentadas junto con el animal, había sido sepultado por un deslizamiento de tierra repentino.³

El depósito de cenizas, No. 6 en la sección, considera el Dr. Flint que marca un período de energía volcánica de gran envergadura y consecuencias importantes en la modificación de la geografía física de la región. Esto llevó a la elevación de la costa y la separación del Lago Nicaragua, antes una bahía del océano, del mar. Las expresiones del Dr. Flint son:

“Al oeste de Jinotepe, un pozo se excavó ciento veintinueve varas en busca de agua, y allí se ubica un depósito de cenizas de 15 pies (4,6 m) de espesor, por lo menos a veinte millas del cráter más cercano.

“Vemos muchas pruebas de que el cataclismo que encerraba el lago Nicaragua (anteriormente agua salada) fue en el momento de esta erupción de ceniza, mientras que las tobas, previamente expulsadas, empujaban la entrada del mar en Tipitapa, encerrando la de Managua No fueron destruidos por el cataclismo, ni por los de la cantera, ni por la vertiente norte, ni por la costa norte y sur de San Rafael”.

3.- Ver R. B. White, “Notes on the Aboriginal Races of the Northwestern Provinces of South America,” en *el Journal of the Anthropological Institute of Great Britain*, febrero, 1884, p. 244. PROC. AMER. PHILOS. SOC. XXIV. 126. 3D.IMPRESO DIC. 29, 1887.

Pasando a un estudio de las huellas mismas, el Dr. Flint las describe como muy numerosas y que pasan en ambas direcciones, es decir, hacia y desde la orilla del lago, de las cuales la distancia media de las encontradas es de unos 300 pies (91m). El paso máximo era de 18 pulgadas (46 cm), y el pie más largo medía 10 pulgadas (25 cm).

El espécimen que me ha enviado, y que se ofrece para la muestra, es la impresión de un pie izquierdo. La longitud total de la impresión es 9,5 pulgadas (23 cm), la anchura en el talón de 3 pulgadas (8 cm), y en los dedos de los pies 4,5 pulgadas (11 cm). La longitud aparente del pie en sí era de 8 pulgadas (20 cm). El empeine era alto, y el dedo gordo grande, prominente y excediendo en longitud el segundo dedo del pie. Esta última peculiaridad ha sido considerada por algunos como de importancia étnica⁴. La mayor profundidad de la impresión está en la bola del pie, evidentemente echada hacia delante como si en caminata vigorosa. En esta parte la depresión máxima debajo del plano de las superficies es 2 pulgadas (5 cm).

Las huellas de las tobas en Managua no son las únicas descubiertas en esa república por el Dr. Flint. Otras fueron vistas en la ladera sur de la Sierra de Managua, cerca de la ciudad de San Rafael.

El carácter de este horizonte es así descrito por Dr. Flint en una carta para mí:

“Prueba colateral respecto a la antigüedad del hombre aquí, no menos importante, se encuentra en el vecindario. Las erupciones que cubren La pendiente del suroeste, y la perturbación causada por una, a lo largo de la playa del océano, y que eleva la gama de la costa, nos proporciona evidencia contundente del hombre Plioceno. Al descender la pendiente a través de Inmensos barrancos formados por las inundaciones anuales, vemos enormes bloques de toba, aislados por la eliminación del material que los rodea, mostrando que habían sido levantados por alguna poderosa fuerza y volver a incrustarse en los restos resultantes.

“Desde 1875 al 1878 y en el 1883, pasé más de un mes visitando la costa, colinas al suroeste alrededor de San Rafael, buscando los límites del cataclismo.

“Una franja de tierra, que comienza en Bocano-, se extiende a lo largo de la costa por unas cuarenta millas (64 Km) y se ensancha por San Rafael, terminando a unas dieciocho millas (29 Km) por arriba del último lugar, en la base del antiguo campo primitivo. Al sureste del pueblo, una notable ruptura en la masa emergente muestra que esta tira no fue alterada, mientras que la sucesión de colinas al este y al sureste se ensancha y se extiende al sur en San Juan del Sur, y de allí a bahía Salinas. La fuerza culminó sobre la pendiente suroeste de los viejos volcanes primitivos mencionados, también se manifiesta al noroeste de San Rafael, donde la toba de la primera erupción, en el pedazo de tierra mencionado, no tuvo ruptura, mientras que en barrancos cercanos, el sedimento marino del material emergente la cubre, forzado sobre esta durante el levantamiento cerca hacia el este.

“Este sedimento ha sido llevado hacia el mar por los ríos desde que fue formado. Cuando se remueve este materia de la toba, esta se encontró cubierta con huellas de animales y del hombre. Uno de estos (llevando sandalias) fue remitido al Museo Peabody.

“Donde los ríos han socavado a través del viejo sedimento del mar hasta llegar a la roca primitiva,

4.- Ver J. Park Harrison, “On the Relative Length of the First Three Toes of the Human Foot,” en la publicación *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain*, febrero, 1884. La conclusión general parece ser que un largo segundo dedo del pie indica una etapa inferior de desarrollo.

vemos depósitos de conchas de muchas especies, entre estas enormes ostras de figura oblonga, fósiles perfectos,

aún sin nombre. Estos están in situ. Sus contenidos se asemejan a la cal apagada. Todo esto muestra una elevación repentina. Algunos depósitos pueden verse en el Museo Nacional con las hojas fósiles en la roca sobre ellos, similares a los de la arcilla de Managua bajo la erupción de ceniza. Esta última erupción rompió la arcilla y elevó el área de la costa. En las colinas vecinas, al sur de aquellas al oeste de Rivas, innumerables conchas se adhieren a la piedra caliza fracturada; desde allí la piedra caliza desciende al sureste y está sólo a unos sesenta metros sobre el mar entre San Juan y Bahía Virgen, mientras que parte de la meseta de Rivas no fue perturbada.”

Se observa que una de estas huellas indica el uso de sandalias o mocasines por los peatones de ese día. Nada de esta índole se ha reportado desde Managua. Sin duda, una sociedad que anda en zapatos no se puede asignar a las etapas más tempranas de la cultura humana. Muchos de los nativos de América Central hasta el día de hoy nunca protegen los pies de alguna manera.

En conclusión, debo decir que no puede haber ninguna duda que estas huellas humanas sean genuinas. No son de ese origen mítico que la suposición de naciones salvajes deleita a imaginar⁵, ni puede existir la menor duda de su autenticidad. Su antigüedad sigue siendo incierta. En las regiones a la vez tropicales, fértiles y volcánicas, podemos esperar hundimientos y levantamientos súbitos, y los estragos de las explosiones más violentas se reparan por una vegetación exuberante con sorprendente rapidez. Mi opinión es que no hay pruebas suficientes para alejarlas más allá del presente período Post Plioceno o Cuaternario.

Reunión Formal, December 16, 1887.

Presente, 27 miembros.

Presidente, Sr. Fraley, Moderador.

Correspondencia fue remitida a como sigue: Cartas por mensajero fueron recibidas de Société R. des Sciences a Upsal; Fondation de P. Teyler van der Hulst a Harlem; Societa Italiana della Scienze, Torino; Lords Commissioners of the Admiralty, Londres; U.S. Naval Observatory, U.S. Geological Survey, Washington, D. C.

Una carta de Lord Rayleigh, London, acusando recibido de su diploma.

Una carta se leyó del Profe. March, Easton, Pa., en referencia

TRADUCCIÓN, agradecemos la presente traducción del artículo de Brinton, a:

Charles Lankford, MBA, CSP

Senior Consultant

Email: clankford@certified-safety.com

Cell Phone: 832-986-4894

Office Phone: 305-964-6517

945 McKinney St.

Houston, Texas 77002

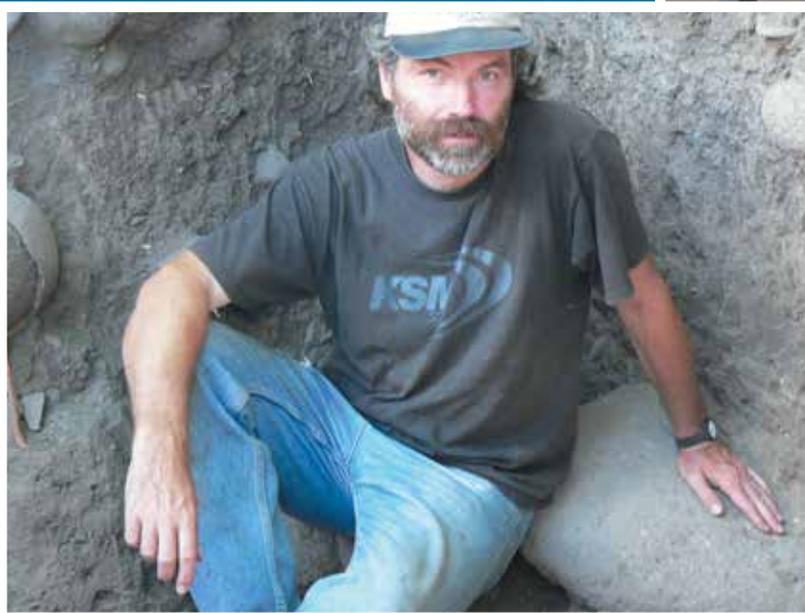
5.- Ver Dr. Richard Andree, referente “Fussspuren,” en su tratado *Ethnographische Parallelen und Vergleiche*, s. 94 (Stuttgart, 1878).



Dr. Wolfgang Haberland



**Douglas Alexander
García Rodríguez**



Klaus Koschmieder.