

**ARQUEOLOGÍA EXPERIMENTAL CON HUELLAS HUMANAS EN YESO**  
***EXPERIMENTAL ARCHEOLOGY WITH HUMAN FOOTPRINTS ON PLASTER***

**Rodrigo González López<sup>14</sup>**

**RESUMEN:**

En este proyecto se analizan estudios experimentales previos sobre huellas humanas y se realizan una serie de experimentaciones usando yeso. Se realizan unas huellas caminando, otras cargando peso y otras corriendo para analizar las diferencias que estas tienen entre sí y compararlas con las huellas de homínido más antiguas encontradas, las de Laetoli.

**Palabras Clave:** Yeso, Huellas, Homínidos, Arqueología Experimental

**ABSTRACT:**

In this project, previous experimental studies on human footprints are analyzed and a series of experiments are carried out using plaster. Some footprints are made walking, others carrying weight and others running to analyze the differences between them and compare them with the oldest hominid footprints found, those of Laetoli.

**Key Words:** Plaster, Footprints, Hominids, Experimental Archeology

**INTRODUCCIÓN**

Las huellas son uno de los restos humanos o animales más visuales. Mediante su estudio se puede acceder a una gran información sobre los homínidos que las dejaron,

---

<sup>14</sup> Universidad Autónoma de Madrid [rodrigozalezlopez@gmail.com](mailto:rodrigozalezlopez@gmail.com)

como su sexo, altura o edad aproximada. También se puede valorar si estos llevaban una carga encima o se encontraban en una acción determinada como la caza o en una situación de peligro, aunque uno de los principales problemas que tienen las huellas es su difícil conservación. En cierta forma, el estudio de las huellas puede ofrecer una pequeña descripción de la vida de estos homínidos y del entorno en el que se encuentran. Las huellas son muy útiles especialmente en la Prehistoria Antigua para reconocer las fases de bipedismo y hacer distinciones entre diferentes especies de homínidos.

Un conjunto de huellas destacables por ser las más antiguas producidas por homínidos, son las huellas de Laetoli. Estas se encuentran en el norte de Tanzania, están fechadas hace 3,6 millones de años (Agnew y Demas, 1998:8) y pertenecen a 3 homínidos distintos que anduvieron sobre una zona con cenizas volcánicas. Su descubrimiento se dio entre 1978 y 1979 por un equipo dirigido por Mary D. Leakey (Agnew y Demas, 1998:9).

Los estudios sobre las huellas humanas comenzaron con el estudio de León Pales en 1976 y los proyectos experimentales relacionados con las huellas serían más habituales a partir del año 2000 con el desarrollo de nuevas herramientas (Ledoux *et al.*, 2021:68). Durante estas últimas décadas se han realizado estudios experimentales analizando las formas en las que distintos factores afectan a las huellas y a su preservación. Muchos de estos proyectos analizan la información que puede extraerse de los homínidos a partir de sus huellas, destacando la altura, la velocidad y el peso. También se han realizado trabajos experimentales con huellas sobre la posición al caminar de los primeros homínidos. Estos trabajos se han realizado tanto con experimentación humana como con simulaciones en programas informáticos.

Entre estos proyectos, se encuentra el de Aldo Iván Vassallo sobre el yacimiento del sitio Monte Hermoso I, en Argentina, en el que trata de estimar la velocidad de

locomoción y la edad de unos individuos a partir de las huellas humanas encontradas en este yacimiento. En este caso, el autor utiliza unas huellas ya existentes de hace 7000 mil años (Vassallo, 2021:2) y realiza un estudio sobre ellas, mientras que en otros de los proyectos que se mencionarán a continuación se realizarán unas huellas propias, como es el caso de la experimentación que se presenta en este artículo.

Otro proyecto trata de hallar la longitud de los pasos, la altura, el peso y la velocidad de los individuos que realizaron las huellas. En este proyecto realizado por Heather L. Dingwall, Kevin G. Hatala, Roshna E. Wunderlich y Brian G. Richmond (2013), se trata de rellenar estas variables con experimentación, teniendo en cuenta las huellas encontradas en Ileret, Kenya. La experimentación en este proyecto se realiza con huellas tomadas de individuos descalzos del pueblo daasanach, para realizar una comparación con las huellas prehistóricas encontradas. Se utiliza a esta población, porque el uso habitual del calzado influye en el crecimiento y desarrollo del pie (Dingwall, Hatala, Wunderlich y Richmond, 2013:557). Como esta población no acostumbra a llevar calzado, su comparación con las huellas prehistóricas ofrece un mayor acercamiento. Estas huellas realizadas experimentalmente se utilizaron para calcular la altura y el peso de los individuos a partir de ellas. Fueron tomadas a partir de 38 individuos, 19 hombres y 19 mujeres que vivían en la orilla noreste del Lago Turkana. En este proyecto al igual que en el presente, se pidió a los sujetos que realizaran unas huellas andando y otras corriendo y se fotografiaron. La conclusión que extrajeron mediante la comparación de las huellas experimentales y las pertenecientes al Pleistoceno es, que los homínidos que las dejaron iban caminando a un bajo ritmo, a excepción de uno que iba más rápido. Esta experimentación también apoya la hipótesis de que el tamaño de los homínidos aumentó en los inicios del Pleistoceno (Dingwall *et al.*, 2013:556).

Otro de los trabajos experimentales relacionados con las huellas, se encarga de estudiar la forma de las huellas y su profundidad dependiendo del material en el que aparezcan y las capas que tenga este material, se trata del proyecto de Bates, Savage, Pataky, Morse, Webster, Falkingham, Ren, Qian, Collins, Bennett, McClymont y Crompton (2013). En este caso la experimentación no se realiza a partir de unos individuos, sino que se estudia a través de simulaciones en programas informáticos.

Otra experimentación consiste en el estudio del bipedismo de los homínidos a partir de las huellas. En este campo hay un estudio que compara las huellas encontradas en Laetoli con la de humanos actuales y chimpancés para analizar cómo sería la posición bípeda en la que se realizaron las huellas de Laetoli, y estiman la velocidad de los homínidos que hicieron las huellas, caminando completamente erguidos o con una cierta flexión (Raichlen *et al.*, 2008:113). Como muestran estos ejemplos, varias de las experimentaciones tratan de averiguar la velocidad de los individuos. Otra experimentación con un carácter distinto trata sobre la forma de las huellas dependiendo de la humedad de la tierra, esta experimentación se relaciona con el yacimiento de Pilauco en Chile, donde apareció una sola huella. Este proyecto de Moreno, Bostelmann, Macías, Navarro-Harris, De Pol Holz y Pino (2019) realiza una imagen con los resultados que tiene gran utilidad y aparecerá más adelante.

Por último, otra experimentación destacable, es la relacionada con las huellas de la Cussac Cave. Esta consiste en el uso de la experimentación para comprender los distintos factores que afectan a las huellas en el proceso de su formación y una vez que ya se han formado, tomando como referencia las huellas de este yacimiento. En este proyecto se centran en las huellas que no están al aire libre, como en cuevas y en cómo fenómenos como las inundaciones y los depósitos de arcilla afectan a su conservación. Se realizan huellas experimentales de una mujer y un hombre en un terreno con gran

cantidad de arcilla, también dentro de una cueva al suroeste de Francia en la zona de la Dordogne (Ledoux *et al.*, 2021:73). Después, se someten estas huellas a inundaciones para comparar el proceso con el del yacimiento y ver la forma en la que las inundaciones afectan al mantenimiento de la huella.

Muchas de estas experimentaciones tienen algunas similitudes con la que se presenta en este artículo, especialmente en la parte en la que unos individuos realizan unas huellas para ser estudiadas y comparadas con un yacimiento, aunque en ninguna de estas experimentaciones se utiliza el yeso para las huellas, utilizándose otros materiales como la arcilla. Otra similitud es la realización de diferentes huellas caminando y corriendo que también se realizan en varios de estos trabajos de experimentación. En este, a diferencia de en los mencionados anteriormente, se realizan huellas en las que el individuo lleva una carga mientras las realiza.

Este proyecto experimental trata de facilitar a los arqueólogos el estudio de las huellas encontradas en los yacimientos, así como su análisis y la diferenciación entre los distintos tipos. Es evidente que las huellas son diferentes dependiendo de la actividad que esté desarrollando el individuo que las produce, si este salta o se encuentra cazando, las huellas serán diferentes que las que deja si se encuentra caminando. Como se ha mencionado anteriormente, la mayoría de los estudios realizados sobre las huellas, como el de Aldo Iván Vassallo (2021), relacionan las huellas con atributos físicos de los individuos en el contexto de un yacimiento real o calculan la velocidad del individuo. Pero en el caso de la experimentación que se ha realizado para este trabajo, se presenta una situación con huellas más claras, en la que se puede diferenciar entre los diferentes tipos y en la forma de generarse. Al hacerse estas huellas de forma voluntaria, no de forma involuntaria como probablemente sean las encontradas en los yacimientos, estas se encuentran mejor definidas y su estudio es más sencillo. Por ello, este experimento ofrece

la posibilidad de trazar un marco general en el que distinguir los tipos de huellas y la forma en la que se hicieron, para traspasar este conocimiento adquirido mediante la experimentación a los yacimientos. Si se descubre como se ha generado la huella, esto puede ofrecer una visión sobre la actividad que realizaba el homínido en la zona donde se encuentra la huella y si esta zona era una zona de caza o si tenía otra función específica.

La importancia de la experimentación con huellas reside en los datos que ofrecen sus estudios, como la altura o el sexo de los individuos. Además, estos estudios pueden mostrar información sobre la longitud de la zancada, una información que no se puede extraer de los huesos fósiles (Agnew y Demas, 1998:10). En este trabajo también se realiza una comparación con las huellas más antiguas realizadas por homínidos, que son las Huellas de Laetoli.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN**

Para lograr diferenciar los tipos de huellas es necesario el uso de la experimentación, ya que otra opción sería utilizar huellas naturales encontradas en yacimientos, y aunque se realizase un análisis profesional de estas, no se podría asegurar la forma en la que se realizaron con la misma seguridad que haciendo las huellas personalmente. La comparación entre estas huellas realizadas en la experimentación y las huellas encontradas en los yacimientos es útil para identificar sencillamente los tipos de huellas que se pueden encontrar en los yacimientos, aunque estas probablemente no se mantengan en tan buen estado de conservación debido al paso de los años. Aun considerando este método experimental el más idóneo, hay otros métodos que también pueden funcionar. Por ejemplo, la medida de la longitud del paso en el estudio de Laetoli y del sitio Monte Hermoso I (Vassallo, 2021) permiten hacer una estimación de la

velocidad de estos individuos, y conociendo la velocidad se puede intuir si esta huella se hizo corriendo o caminando. Este método también es un método viable para reconocer el tipo de huella y la forma en la que esta se hace. Otro método experimental distinto que también se puede utilizar y se ha mencionado anteriormente es el de las simulaciones a través de programas informáticos. Como se puede observar, no hay solo una opción correcta para llegar al mismo resultado, pero el enfoque aplicado en este trabajo, me parece visual, sencillo y no requiere tantos recursos, tecnología ni presupuesto como requiere la experimentación realizada con simulaciones informáticas.

## **METODOLOGÍA**

### **Materiales**

En cuanto a los materiales seleccionados para la experimentación, el principal es el material donde colocar la huella. Para esto hay varias opciones, pero debe tenerse en cuenta que la huella debe mantenerse en el material de forma permanente o al menos el suficiente tiempo para analizarla y fotografiarla. Algunas de las huellas prehistóricas encontradas se dan en ceniza volcánica, pero esta no es una opción viable para el experimento. Se ha seleccionado el yeso como material donde colocar las huellas, ya que ofrece permanencia y es un material que se puede conseguir y preparar con facilidad. Otras opciones habrían sido la arcilla, como se hizo en la experimentación relacionada con la Cussac Cave, o tal vez el cemento. El segundo factor más importante de la experimentación es en que superficie se puede colocar el yeso para la realización de las huellas. La opción que he escogido es encima de tierra, en un terreno preparado para ello, y posteriormente encima de una capa de yeso ya utilizada y solidificada. Para establecer un perímetro que llenar de yeso he realizado un marco de madera a partir de un palé. Una

posible opción que he barajado para delimitar la zona donde colocar el yeso y las huellas, era la utilización de cajas de plástico, pero como estas tienen un mayor volumen que rellenar, harían falta varias y requerirían una mayor cantidad de yeso y por lo tanto un mayor precio. Las huellas las he realizado personalmente, es decir, son huellas de hombre de 1'73 m y 71 kg de peso.

Se han utilizado una gran cantidad de materiales para la realización de esta experimentación, desde el yeso hasta los distintos útiles. Los materiales incluyen tablones de madera extraídos de un palé, clavos, cinta americana utilizada para unir dos fragmentos de un tablón dañado, herramientas como martillos y sierras, un rastrillo y una pala para preparar el terreno donde situar el marco de madera, una piedra de 16 kilos utilizada como carga y los materiales necesarios para preparar el yeso, que incluyen bolsas de yeso, un cubo y agua. Se han utilizado 18 kg de yeso.

### **Método**

El primer paso para comenzar la experimentación ha sido la creación del marco de madera. Para ello se ha llevado a cabo la extracción de los tablones de madera del palé. Con estos tablones de madera y con la formación del marco han surgido los primeros problemas, ya que la madera no era de buena calidad y se fracturaba con facilidad. Tras extraer los tablones de madera del palé, he procedido a unirlos mediante clavos para formar un rectángulo. Este rectángulo se ha dividido en tres partes iguales, separadas mediante tablones de madera para generar espacios donde representar los tres distintos tipos de huella que se analizan en este proyecto. Estos tres tipos son las huellas formadas caminando, corriendo y con una carga encima. Al unir estos tablones con clavos, uno de ellos ha sufrido una ligera fractura que se ha protegido con cinta americana para evitar la rotura.

El siguiente paso consiste en situar el marco de madera en el terreno donde se colocará el yeso. Se ha escogido un trozo de tierra aparentemente nivelado y liso para situar este marco, aunque ha habido que realizar una limpieza del terreno para extraer hierbajos con la ayuda de la pala y el rastrillo.



**Figura 1.** Marco de madera antes y después de la limpieza del terreno

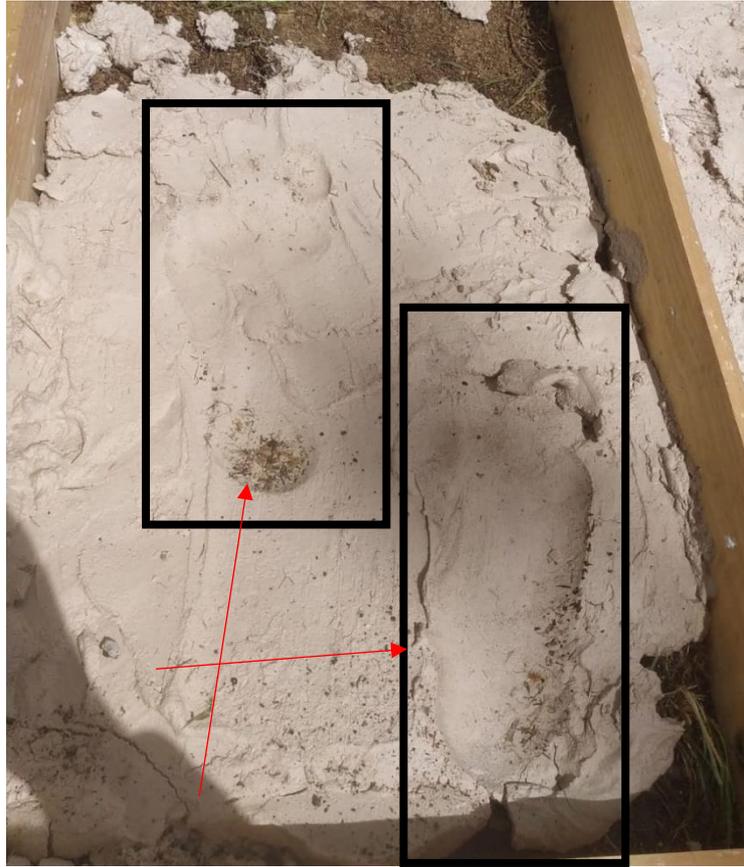
Una vez situado el marco y preparado el terreno, se ha procedido a preparar el yeso. En cuanto a cantidades de yeso, se han utilizado 4 bolsas de 4,5 kilos cada una, lo que en total son 18 kilos de yeso. Por cada bolsa de yeso se han utilizado 3 litros de agua, 12 litros de agua en total. La idea inicial era utilizar una bolsa de yeso para cada uno de los espacios, por lo que sobraría una de las bolsas que sería utilizada como reserva en el caso de necesitar más yeso. Para preparar el yeso hay que echar 3 litros de agua en un cubo y posteriormente, el yeso. La mezcla se remueve durante un minuto aproximadamente y se debe esperar a que se solidifique, lo que supuestamente son 8 minutos. Posteriormente, este yeso se ha echado en uno de los tres espacios preparados, realizando una capa lisa de yeso lista para dejar las huellas. Este es un proceso muy rápido, aunque el tiempo de fraguado es de unos supuestos 20 minutos, en la práctica es menor. Cada una de estas bolsas se han preparado por separado, preparando el yeso y aplicando las huellas correspondientes en momentos distintos.

La primera tanda de yeso se ha utilizado para representar las huellas que se realizan caminando, la segunda tanda para las huellas realizadas corriendo, la tercera tanda para las huellas realizadas con una carga de 16 kilos y la cuarta se ha utilizado para representar las huellas realizadas caminando de nuevo, pero con el yeso más húmedo.

## **RESULTADOS**

De estas 4 pruebas los resultados son diferentes y se va a proceder a su análisis a partir de las fotografías.

La figura 2 muestra los resultados de las primeras huellas realizadas caminando. En esta fotografía se puede observar como la huella derecha es más visible que la izquierda, esto es porque la derecha se hizo de forma previa a la izquierda, y en la izquierda el proceso de secado del yeso era más avanzado. En la huella izquierda se puede observar cómo lo más marcado del pie es el talón y los dedos, especialmente el hallux, cuya profundidad en el yeso es mayor que la del resto de dedos. A pesar de que tenga menor visibilidad, la huella del pie izquierdo es más útil que la del pie derecho, ya que la del pie derecho se hizo en el borde en el que se terminaba el yeso. La huella del pie izquierdo en cambio permite identificar como ha sido provocada por un individuo que caminaba, ya que el talón se encuentra más sumergido en el yeso que el resto del pie, lo cual es normal mientras se camina porque en el talón es donde se apoya inicialmente todo el peso del cuerpo en cada paso, por lo tanto, se sumerge más en la tierra o en el yeso.



**Figura 2.** Huellas realizadas caminando. Las flechas rojas que marcan el talón

La figura 3 muestra lo que sería la segunda prueba, que serían las huellas realizadas corriendo. Esta prueba fue inconcluyente, ya que el yeso se encontraba húmedo y al correr la superficie que era resbaladiza provocó que perdiera el equilibrio. Por lo tanto, esta huella no sirve más que para demostrar que no es posible marcar una huella humana mientras el individuo se encuentra corriendo en una superficie de yeso húmedo. Tal vez si el yeso estuviera más seco fuese posible, pero la huella tendría muy poca visibilidad. Si la huella hubiese quedado bien marcada, lo que probablemente se encontrase sería la presencia de los dedos y la parte delantera del pie en el yeso, sin presencia del talón o con menor presencia que en la anterior, ya que habitualmente cuando un individuo corre lo hace apoyando la parte delantera del pie primero, para generar un movimiento más rápido.



**Figura 3.** Huella fallida realizada corriendo

El terreno resbaladizo existía también en la Prehistoria, este provocaba, ya fuese voluntariamente o no, la variación de la forma de andar y de las huellas de los homínidos para no caerse (Agnew y Demas, 1998:8). Esto puede resultar en pasos más cortos y cautelosos.

La figura 4 muestra la tercera prueba en la que se procedió a realizar una huella con una carga de 16 kilos. En esta prueba se utilizó el pie derecho para la huella y una piedra como carga. El resultado de esta prueba es similar al de la primera prueba, ya que ambas se hacen caminando, en ambas destaca la marca del talón y el secado del yeso es similar. Además, en ambas huellas se puede observar como la parte media del pie es prácticamente invisible debido a que, por la forma natural del pie, está prácticamente no

hace contacto con la superficie. Cargando un mayor peso, esta prueba debería demostrar como el talón se introduce a mayor profundidad en el yeso que en las huellas de la primera prueba, debido a que hay un peso mayor haciendo una fuerza sobre el yeso. Para medir con exactitud y comprobar este resultado, se debería realizar esta huella sobre un grosor de yeso idéntico que el utilizado en el caso primero, lo cual es complicado debido a la velocidad del secado del yeso. Cuanto mayor fuese la carga utilizada en esta prueba, mayor tendría que ser la diferencia de profundidad del talón con respecto a la primera prueba. Para la comparación entre ambos resultados se debe tener en cuenta el secado del yeso ya que es un factor determinante, como se puede observar en la siguiente prueba.



**Figura 4.** Huella con una carga de 16 kilos

La figura 5 consiste en los resultados de la cuarta prueba en la que, como la segunda prueba fue inconcluyente y se había descartado la idea de generar huellas corriendo, se repitió el proceso de hacer unas huellas caminando para ver si estas se mostraban mejor que las de la primera prueba, con la diferencia de utilizar el yeso en un

estado más húmedo. En esta prueba el grosor del yeso es mayor, ya que se coloca sobre una capa de yeso seco para evitar suciedad de la tierra, y se encuentra en un estado húmedo. Debido a esta diferencia en los parámetros, las huellas son muy profundas, el hallux tiene una profundidad mayor que el resto del pie y esta forma de huella es más parecido a la que se encuentra en yacimientos como *Laetoli*.



**Figura 5.** Huella realizada caminando

### **Pros y contras del resultado**

Con esta experimentación, se han logrado un conjunto de huellas formadas de distintas formas y sobre un yeso húmedo y seco. Estas huellas permiten realizar una comparación con las encontradas en Laetoli y permiten realizar una clasificación. Algunos aspectos positivos de la experimentación es que este estudio permite la comparación con las huellas de Laetoli, otro aspecto positivo es que hay claras diferencias entre las huellas realizadas cuando el yeso está seco y el yeso está húmedo, por lo que la

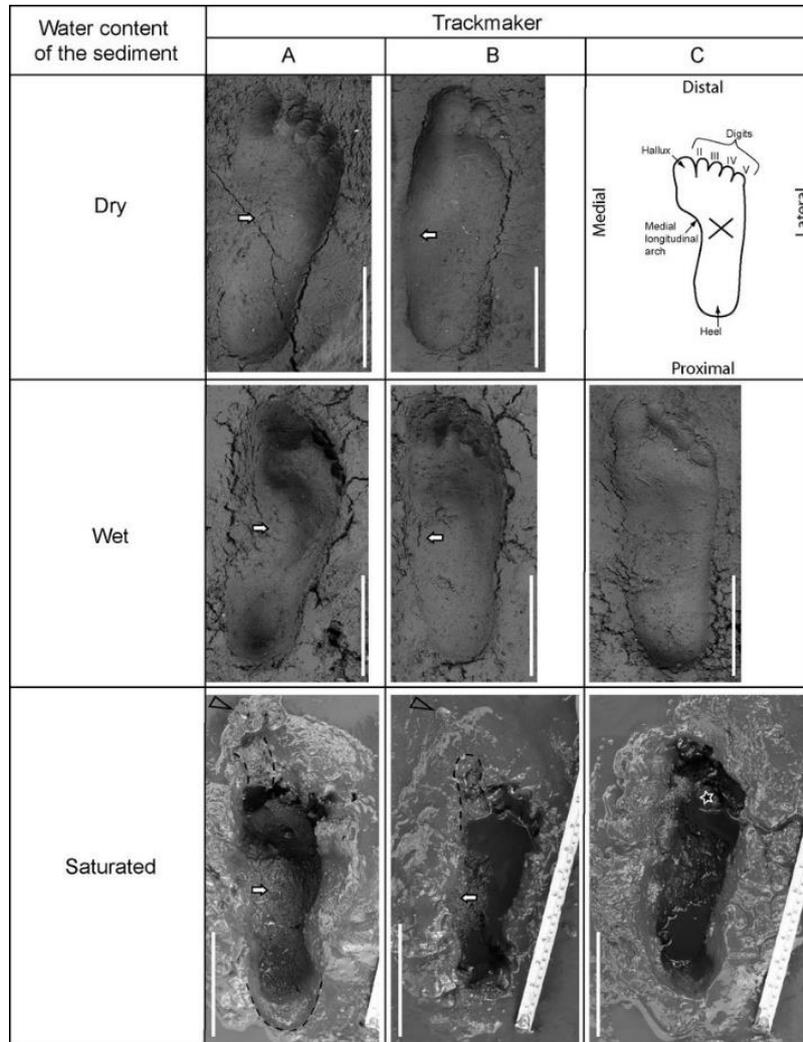
comparación de dos huellas iguales bajo un suelo diferente es válida. Por último, otro aspecto positivo de la experimentación es que permite conocer las pruebas que pueden realizarse y las que no, es decir, esta experimentación ha sido concluyente en que no es posible realizar unas huellas corriendo sobre yeso húmedo porque es inestable.

En cuanto a aspectos negativos de la experimentación, el principal es que no se ha utilizado una gran homogeneidad de normas al realizar las huellas, por ejemplo, la capa sobre la que se realizan las huellas no tiene el mismo grosor en todas las pruebas, por lo que no se pueden comparar matemáticamente las profundidades, otro aspecto negativo de la experimentación es que el análisis y la comparación es empírica y no ofrece grandes datos concretos. Para mejorar este aspecto sería más adecuado tal vez combinar huellas humanas experimentales y huellas creadas por una simulación en programas informáticos, como se ha hecho en otros trabajos experimentales. Por último, otro de los problemas de la experimentación, es que al realizar la misma persona el yeso y la huella, no se dispone de tiempo suficiente para la preparación de la huella, ya que se seca rápidamente. Para solucionar este aspecto, tal vez habría sido posible probar con otros materiales como la arcilla, lo que también permitiría comparar las huellas realizadas en arcilla y en yeso, y su comparación con las encontradas en los yacimientos.

## **DISCUSIÓN**

La figura 6 muestra una tabla fruto de una experimentación con arcilla, en la que se muestran distintas huellas realizadas. Esta tabla permite comprender los resultados de esta experimentación, y muestra la diferencia de las huellas dependiendo de la humedad. Cuando el yeso está seco, la profundidad es menor y la forma del pie que se refleja en la huella coincide relativamente con la real, aunque se marcan especialmente el talón y los

dedos. Cuando el yeso está húmedo, la profundidad es mayor, destacando igualmente el talón que tiene más profundidad que el resto del pie, pero la forma del pie aparece con cierta deformación.



**Figura 6.** Comparación de la impresión de las huellas según el nivel de agua del sedimento (Moreno, Bostelmann, Macías, Navarro-Harris, De Pol Holz y Pino, 2019:9)

Es importante tener en cuenta para la experimentación, donde se dirige la mirada del individuo que hace las huellas y la orientación de su cuerpo, ya que estos factores provocan cambios en la presión ejercida sobre el terreno, al igual que el transporte de una

carga (Agnew y Demas, 1998:10). Hay una gran serie de variables en torno a las huellas, no es un elemento de estudio tan sencillo.

En cuanto a las Huellas de Laetoli, algunos investigadores defienden que los homínidos que realizaron las huellas caminaban de una forma similar a la actual, pero es posible que esto no fuera así, lo que complicaría la comparación de las huellas. Aunque haya trabajos que estudian la postura bípeda de estos homínidos como el de Raichlen, Pontzer y Sockol (2008), sigue habiendo un debate sin resolver sobre este tema. La longitud de paso dada en estos homínidos es similar a las de los humanos actuales, lo cual es un factor que se debe tener en cuenta, pero hay una diferencia y es que los estudios indican que el ritmo de estos homínidos es inferior que el del humano normal actual (Raichlen, Pontzer y Sockol, 2008:113).

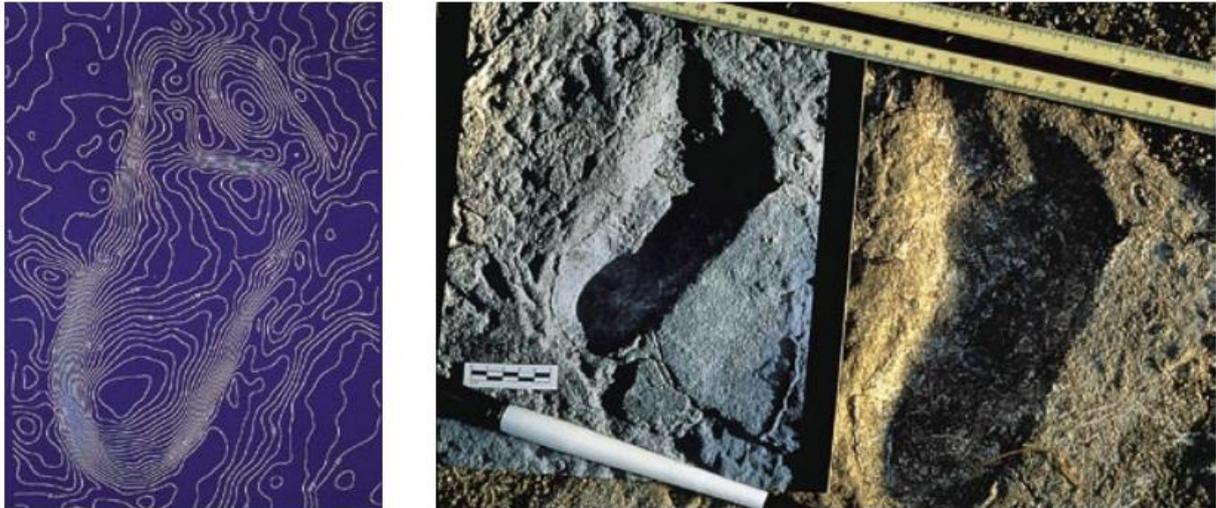
Con los resultados de esta experimentación se puede hacer una pequeña comparación con las huellas encontradas en Laetoli, aunque se deben tener en cuenta los factores mencionados anteriormente relacionados con el bipedismo y que el terreno en el que las huellas han aparecido no es el mismo que el utilizado en la experimentación, por lo que es una comparación un tanto empírica.

Una de las principales diferencias es que en Laetoli, las huellas no tienen una forma parecida al pie humano, por lo menos al actual. Como se puede ver en la figura 7, las huellas tienen distinto tamaño entre ellas, pero coinciden en que son más profundas que las realizadas en la experimentación. A las que más se parecen son a las huellas de la cuarta prueba de la experimentación, las que se hicieron cuando el yeso estaba húmedo y la forma de la huella adquiere una modalidad distinta, más ancha y profunda. Este parecido a la cuarta prueba y la clara diferencia con el resto de las pruebas puede deberse a que el terreno de Laetoli en el momento de la realización de las huellas era más húmedo o a que la forma del pie era distinta. Se debe recordar que en Laetoli la base era ceniza

volcánica y en el experimento era yeso. La distinción de la forma del pie es más visible en la figura 8, en la que aparece un plano de una huella de Laetoli en la que destacan la profundidad del talón y de los dedos, especialmente del hallux. La mayor profundidad en Laetoli, puede deberse al peso o a la humedad del terreno.



**Figura 7.** Huellas de Laetoli (Agnew y Demas, 1998:14)



**Figura 8.** Huellas de Laetoli (Agnew y Demas, 1998:11)

En cuanto a si estas huellas se hicieron caminando o corriendo, habría que fijarse en la marca del talón y en como esta es de profunda, pero como las Huellas de Laetoli son más parecidas a la de la cuarta prueba, tienen una profundidad considerable y las partes del pie no son especialmente reconocibles, no se puede ofrecer una respuesta segura según este criterio. Aunque, teniendo en cuenta la longitud del paso, todo parece indicar que se hicieron mientras los individuos caminaban.

## **BIBLIOGRAFÍA**

AGNEW, N. y DEMAS M. (1998): “Conservación de las huellas de Laetoli”.

*Investigación y ciencia*, 266, 8-18.

BATES, K., SAVAGE, R., PATAKY, T., MORSE, S., WEBSTER, E., FALKINGHAM, P., REN, L., QIAN, Z., COLLINS, D., BENNETT, M., MCCLYMONT, J. y CROMPTON, R. (2013): “Does footprint depth correlate with foot motion and pressure?” *Journal of the Royal Society Interface*.

- BENNETT, M. y MORSE, S. (2014): *Human footprints: Fossilised locomotion?*, Springer International Publishing.
- DINGWALL, H., HATALA, K., WUNDERLICH, R. y RICHMOND, B. (2013): “Hominin stature, body mass, and walking speed estimates based on 1.5-million-year-old fossil footprints at Ileret, Kenya.” *Journal of Human Evolution* 64, (6), 556-568.
- LEDOUX, L., BERILLON, G., FOURMENT, N. y JAUBERT, J. (2021): “Reproduce to Understand: Experimental Approach Based on Footprints in Cussac Cave (Southwestern France)”. En: Pastoors, A. y Lenssen-erz, T. *Reading Prehistoric Human Tracks*. Springer
- MORENO, K., BOSTELMANN, J., MACÍAS, C., NAVARRO-HARRIS, X., DE POLHOLZ, R. y PINO, M. (2019): “A late Pleistocene human footprint from the Pilauco archaeological site, northern Patagonia, Chile”. *PLoS ONE* 14 (4).
- RAICHLIN, D., PONTZER, H. y SOCKOL, M. (2008): “The Laetoli footprints and early hominin locomotor kinematics”. *Journal of Human Evolution* 54, 112-117.
- VASSALLO, A. (2021): “Estimaciones de la edad, velocidad de locomoción y posible actividad a partir de las huellas humanas del sitio Monte Hermoso 1.” *Revista Argentina De Antropología Biológica*, 23, (2).