

# SONDEO ESTRATIGRÁFICO EN LA ARTIGA DE VITURIÁN

MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN DE 2021



Ignacio Clemente Conte

Ermengol Gassiot Ballbè

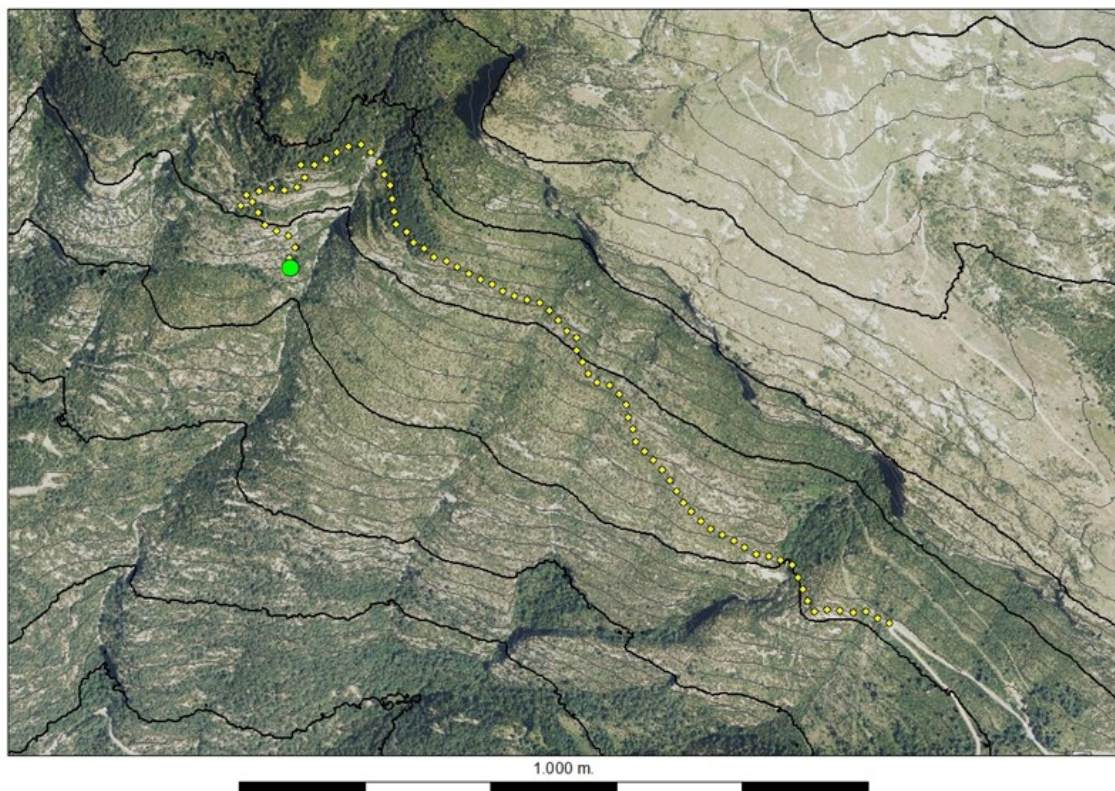
Javier Rey Lanaspá

## Índice

1. Introducción: la Cueva Artiga de Viturian, .....	3
2. El sondeo estratigráfico, .....	6
2. La excavación del Sondeo 1, .....	9
2.1. Objetivos y metodología del sondeo estratigráfico, .....	6
2.2.1. Los niveles del Sondeo 1, .....	9
2.2.2. La estratigrafía del Sondeo 1., .....	21
3. Las dataciones absolutas, .....	23
3.1. Muestras y metodología., .....	23
3.2. Resultados, 2 .....	4
3.3. La secuencia cronológica obtenida, .....	28
4. Breve apuntes sobre los materiales arqueológicos., .....	28
4.1. Materiales líticos del sondeo de Artiga Viturian., .....	28
4.1.1. Materiales líticos del Nivel 2., .....	30
Bibliografía, .....	35

## 1. Introducción: la Cueva Artiga de Viturian

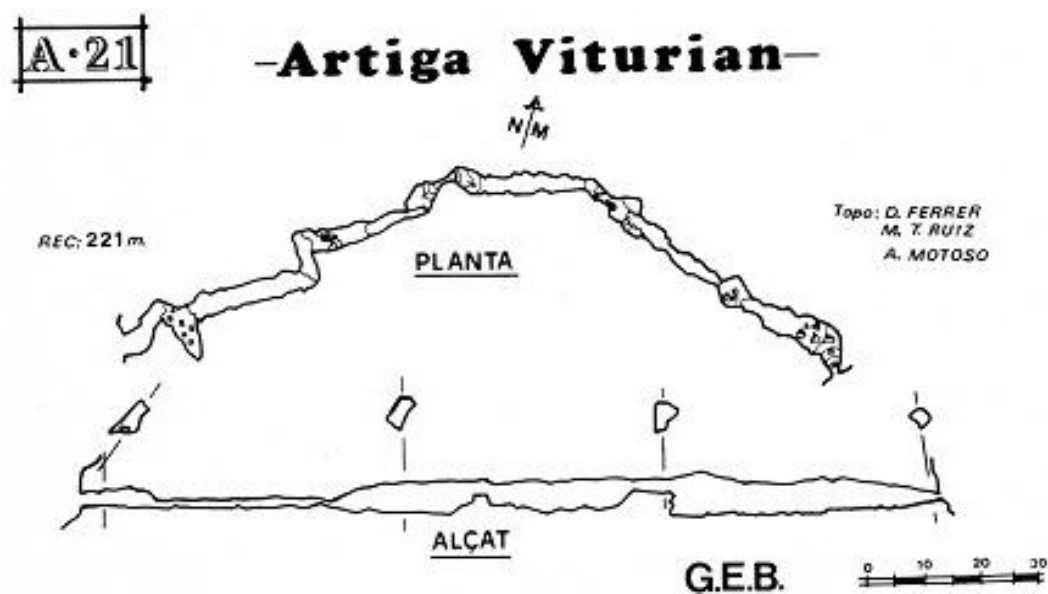
La cueva de Artiga Viturian se localiza en la vertiente meridional de la sierra de Ticas, en el término municipal de Tella-Sin (figura 1). Las coordenadas de su acceso oriental son x:267505,1 / y: 4720090,5 (ETRS89-31N). Se emplaza sobre la cota 1438,6.



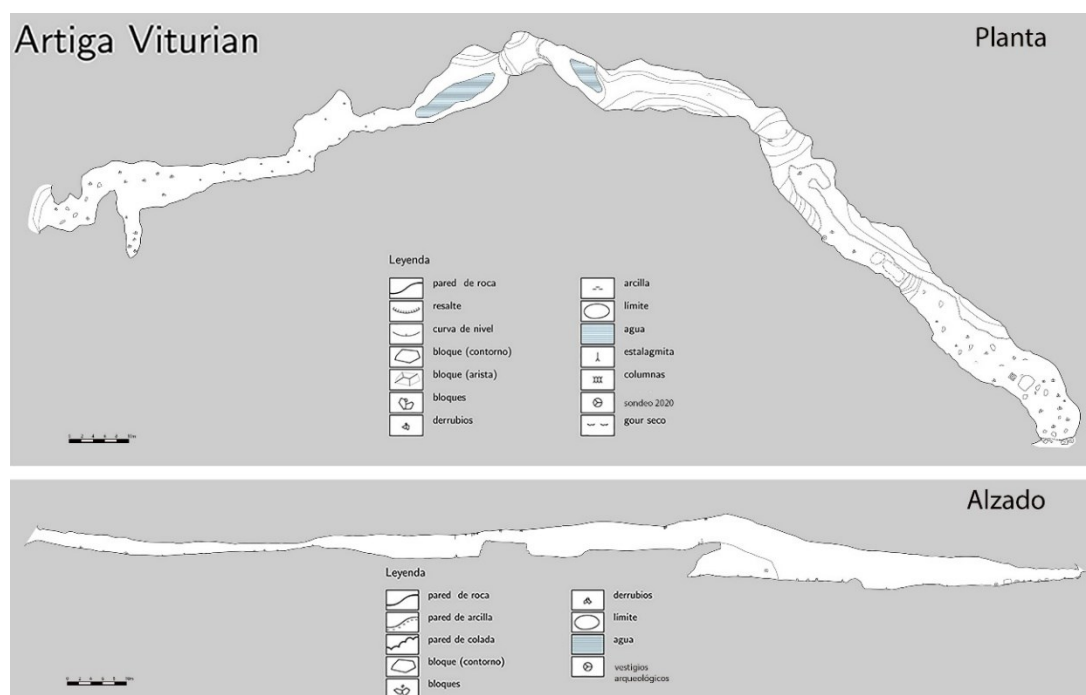
**Figura 1.** Localización de la boca este de la Cueva de la Artiga de Viturian y del camino de acceso desde la pista forestal que asciende al Puerto de Tella. Las isocotas marcan los 10 y 50 m. La fotografía aérea procede del PNOA-IGN.

La cueva es conocida por los habitantes de la zona, pero no muy frecuentada debido a la dificultad del acceso. La primera cita bibliográfica fue realizada por L. Briet en 1905 pero en esta publicación solamente aparece nombrada, no aparece descrita ni realizó su plano topográfico. Con posterioridad fue visitada por el Grupo de Espeleología de Badalona y sobre la misma hicieron una primera planta y alzado en el año 1975 (figura 2). En esta publicación aparece denominada como como Cueva Briet o A-21 (Gutiérrez et al. 1986).

En el mes de octubre de 2020 hemos efectuado una campaña de prospección y entre los objetivos se encontraba visitar esta cueva. Además de la prospección superficial de la cueva, donde localizamos un fragmento de cerámica prehistórico así como diversos cristales modernos, huesos de animales y estructuras de hogares, hemos vuelto a realizar los planos topográficos. En este caso han sido realizados por Jordi Borrás y Amor Olomi que, con métodos más modernos, han aportado una cartografía actualizada (figuras 3 y 4).



**Figura 2.** Planta y alzado de la cueva publicado en Gutiérrez et al (1986)



**Figura 3.** Planta y Alzado de Artiga Viturian. Modificado del original de Jordi Borrás y Amor Olomí 2020. La flecha indica el emplazamiento del sondeo.

El acceso se realiza desde el camino que lleva a la Cueva de Coro Trasito. Antes de llegar al aparcamiento y en la última curva muy cerrada parte una senda, utilizada también en la primera



parte para acceder a la toma de agua de Tella, que nos conduce hasta la zona donde se ubica la cueva.



**Figura 4.** Planta de la cueva sobre la ortofotografía aérea, según J. Borrás y A. Olomi (2020).

La figura 1 recoge el track de acceso que discurre por la senda y llega hasta la cueva desde el lugar donde se deja el coche. Recorre la senda descrita excepto en el último tramo que corresponde con la zona que hay que ir monte a través. Esta senda tiene una dirección noroeste y la mayor parte de la misma es ascendente hasta una zona donde hay bosque de pinos. Este tramo es más o menos plano, cruzamos el barranco de Sarrera y unos metros más adelante debemos abandonarlo para tomar dirección sur y continuar monte a través descendente. Hasta donde termina la zona del bosque de pinos se encuentra muy bien marcada y se sigue perfectamente pero en el último tramo el camino desaparece, el acceso es bastante complicado puesto que hay que atravesar afloramientos o farallones de roca caliza, que al ser verticales solamente son transitables por determinados puntos concretos.

La cueva tiene dos entradas, la occidental se abre en la margen izquierda del barranco de Bucherbala, mientras que la oriental, que es por la que hemos accedido nosotros, se abre en la margen derecha del barranco Sarrera. El desarrollo de la cueva es de 260 m. de longitud con un desnivel hacia el oeste de 12 m. La boca oriental tiene una orientación sur y la occidental hacia el oeste.

La boca está muy oculta por la abundante vegetación de robles y boj es y debido a sus dimensiones es muy difícil de localizar. Tiene una anchura de 1,5 m., 0,50 m. de altura y unos dos metros de inclinación hacia el interior (figura 5). Originalmente la boca tenía unas dimensiones mayores, pero quedó parcialmente cegada por la caída de algunos bloques que se desprendieron y que proceden de la propia visera de la cueva. Parte de la boca también se halla cerrada por dos muros laterales que seguramente han sido contruidos por los pastores para proteger el ganado y evitar el aire y otras inclemencias climáticas.





**Figura 5.** Artiga Viturian. Imagen de la boca de entrada.



**Figura 6.** Cueva de la Artiga Viturian. Interior de la cueva desde la entrada oriental.

En su desarrollo, la cavidad tiene una planta casi en “L” y la curva, tal y como se aprecia en el plano, se encuentra en la parte central de la misma. Si entramos por la boca oriental los primeros 60 m. son llanos, a continuación, hay que subir un escalón de unos tres metros con cuerda y el resto de la cueva vuelve a ser llano. El primer tramo hasta el escalón es el que consideramos más propicio para que haya un yacimiento arqueológico, hay sedimento y no se encuentra alterada por actividades recientes.

La cuestión del agua en la cueva es un dato que hay que tener en cuenta. Además de que las bocas se abren junto dos barrancos, el interior de la cueva hay gran cantidad de gours que pueden alcanzar los 50 cm. de profundidad y que acumularían gran cantidad de agua que podría servir para el consumo tanto humano como de los animales. Estos gours en el momento de la primera visita (octubre 2020) y de los primeros trabajos en el interior de la cueva se encontraron secos.

## 2. El sondeo estratigráfico

### 2.1. Objetivos y metodología del sondeo estratigráfico

Con la finalidad de evaluar el potencial arqueológico de la cueva, en diciembre del año 2020 se realiza un pequeño sondeo, que se designa como Sondeo 1. Concretamente, se definen los siguientes objetivos específicos para esta pequeña excavación arqueológica:

- Confirmar la existencia de una estratigrafía con sedimento en este sector de la cavidad, analizar sus características y evaluar su potencial arqueológico.
- En el caso de una validación positiva del objetivo anterior, obtener materiales que permitan una primera caracterización arqueológica de los contextos documentados.
- Datar los contextos arqueológicos de interés con el fin de, llegado el caso, disponer de una primera valoración cronológica del yacimiento y la secuencia en él documentada.





**Figura 7.** Situación del Sondeo 1 con relación a la entrada Este.

El Sondeo 1 se emplaza en la sala adyacente a la entrada oriental de la cavidad, a unos 8 m. de la misma. En la zona se identifican restos de algunos hogares en superficie. En el sedimento removido por una madriguera afloran también algunos pequeños carbones y un fragmento de cerámica manufacturada. El sondeo se plantea de 60 cm. x 60 cm. Se trata de minimizar al máximo su impacto en el interior de la cavidad y, al mismo tiempo, garantizar que permitirá acceder de forma suficientemente satisfactoria a la estratigrafía del subsuelo. Aunque se contempla la posibilidad de ampliarlo en el caso de que un bloque limite el área de trabajo, finalmente no es necesario hacerlo.

La excavación del pequeño sondeo se realiza por niveles arbitrarios, dada la limitación de la superficie de excavación; hecho que, a priori, dificulta disponer de la perspectiva suficiente para reseguir con ciertas garantías los cambios estratigráficos. Los niveles se definen inicialmente de 10 cm., aunque se contempla la posibilidad de ajustar a la baja su espesor en función de, principalmente, dos circunstancias. Una primera es la aparición de cambios evidentes en la sedimentación que puedan reseguirse a lo largo de la superficie de excavación y que hacerlo no comporte excavar un nivel de más de 10 cm. de espesor. La segunda es la existencia de un cambio evidente en los materiales aparecidos, principalmente de tipo arqueológico, que justifiquen la consideración de un nivel diferenciado con relación al precedente.





**Figura 8.** Trabajos de excavación al inicio de la realización del Sondeo 1.

Al inicio de cada nivel se documentan sus cotas iniciales en cada una de las esquinas del cuadro del sondeo y de su punto central. La remoción del sedimento se efectúa con paletín. Durante la excavación del sondeo se registran las características del sedimento exhumado, así como la homogeneidad o heterogeneidad de los niveles. Se tamiza todo el sedimento con una criba con una malla de 4 mm. de ancho. Igualmente, se coordinan en planta los objetos arqueológicos de mayores dimensiones que se identifican “in situ” y se registra también su profundidad. Las cotas tanto de los niveles como de los objetos se calculan a partir de un punto de cota 0 que se señala en uno de los bloques que delimitan el perfil Este del Sondeo y se establecen como magnitudes negativas que crecen con la profundidad. Todas estas mediciones se efectúan con metros de madera y flexos a partir de los ejes y puntos de referencia. Con un nivel de agua se regulan las mediciones horizontales y con una plomada las verticales.

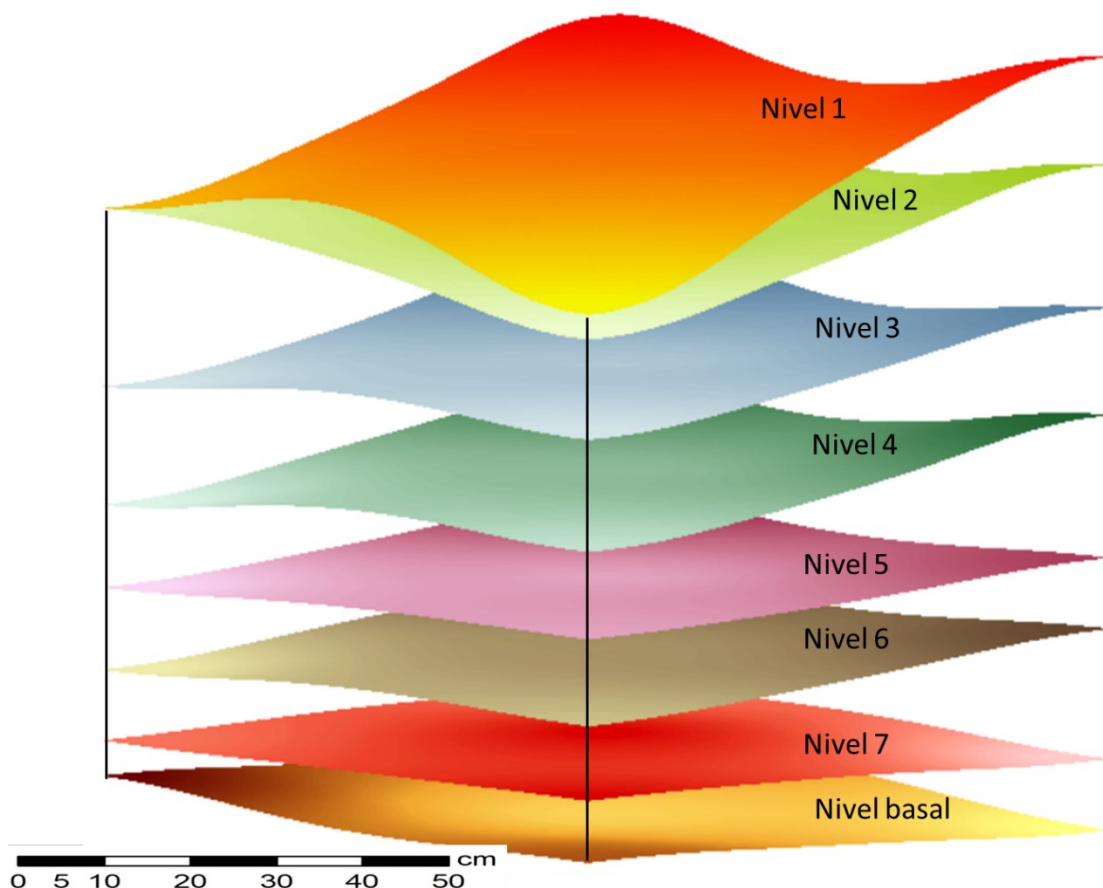
Al finalizar el sondeo se realiza una documentación detenida de los 4 perfiles. Para su dibujo, y dada la complejidad estratigráfica con múltiples capas y cambios evidentes, se procede a documentar fotográficamente los cuatro cortes y a ortoreferenciar las imágenes con el fin de generar una imagen continua de los perfiles de la excavación. Sobre esta imagen, escalada y referenciada en cuanto a profundidad, se realizan los dibujos de las secciones. También se localizan en ella las muestras de sedimento, principalmente para análisis polínico, que se toman al finalizar la excavación.

## 2.2. La excavación del Sondeo 1

### 2.2.1. Los niveles del Sondeo 1

La excavación del Sondeo 1 se realiza mediante 7 niveles sucesivos hasta alcanzar una losa de travertino que marca el fin de la excavación. No se realizan acciones conducentes a tratar de

perforar esa losa con el fin de valorar si por debajo continua o no la presencia de sedimento. La excavación alcanza entre 60 y 65 cm. de profundidad el en perfil Este y entre 44 y 50 cm. en el perfil Oeste. Seguidamente se detallan los distintos niveles excavados.



**Figura 9.** Topografía 3D de los niveles documentados en la excavación del Sondeo 1.

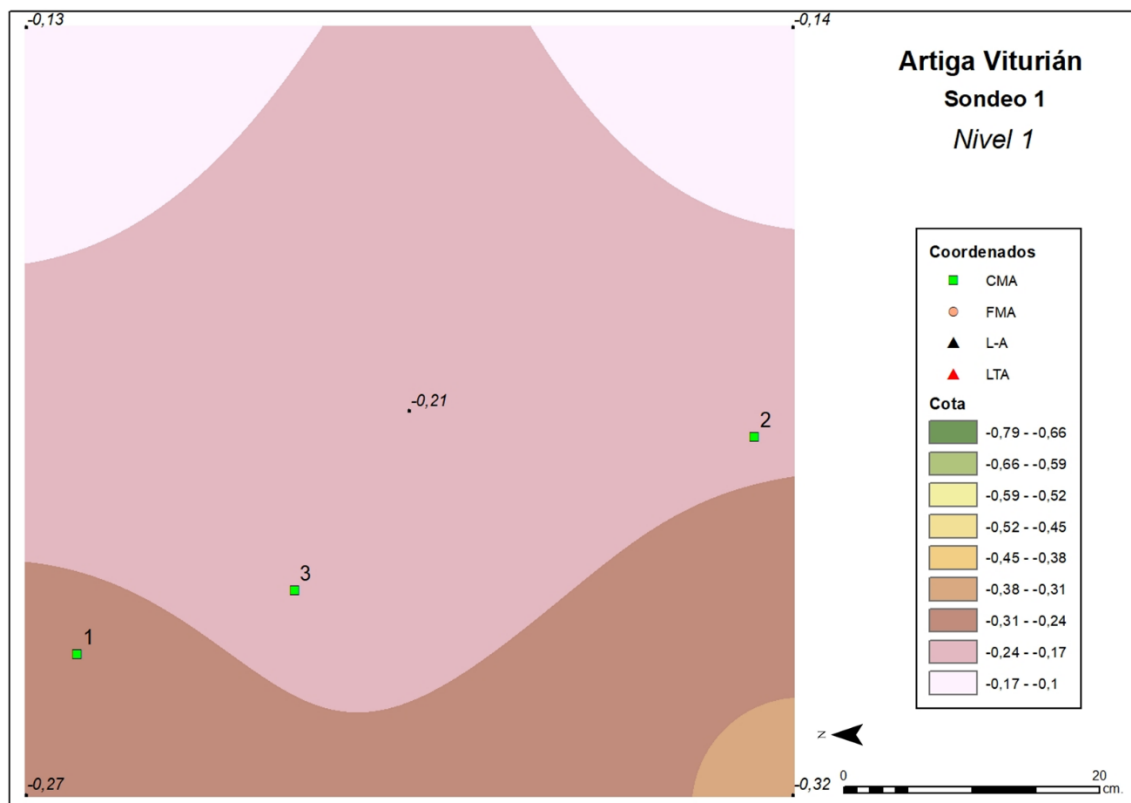
### **Nivel 1.**

Designa el nivel superficial del sondeo. Presenta una inclinación descendiente hacia el Oeste. Durante su excavación, se exhuma un sedimento arcilloso de color gris, con pequeñas partículas blancas de cal. En su parte oriental la matriz era mucho más suelta y de color marrón. La excavación deja al descubierto una madriguera en el perfil Este.

Se asigna este nivel a la raspada superficial de esta capa, para eliminar materiales modernos. En su parte inferior aparecen diversos fragmentos de cerámica modelada a mano que se tridimensionan (coordenados 1, 2 y 3). Su aparición motiva que se dé inicio al siguiente nivel.



**Figura 10.** Realización del Sondeo 1.



**Figura 11.** Planta del Nivel 1.

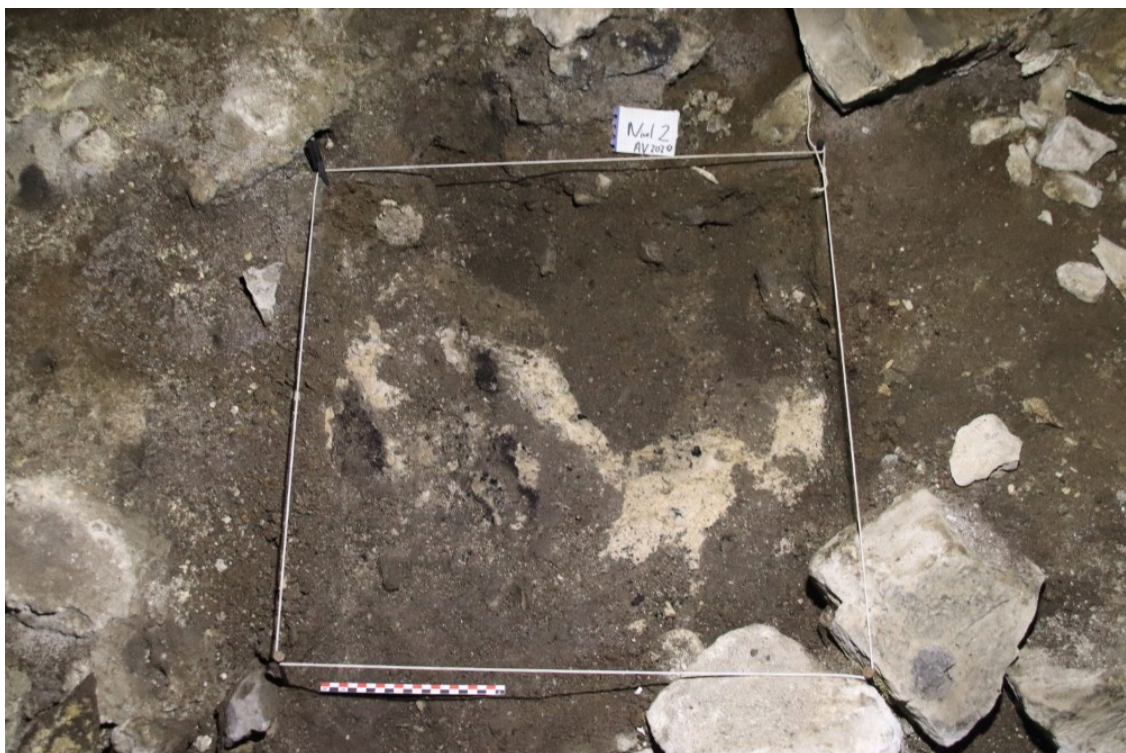
**Nivel 2.**



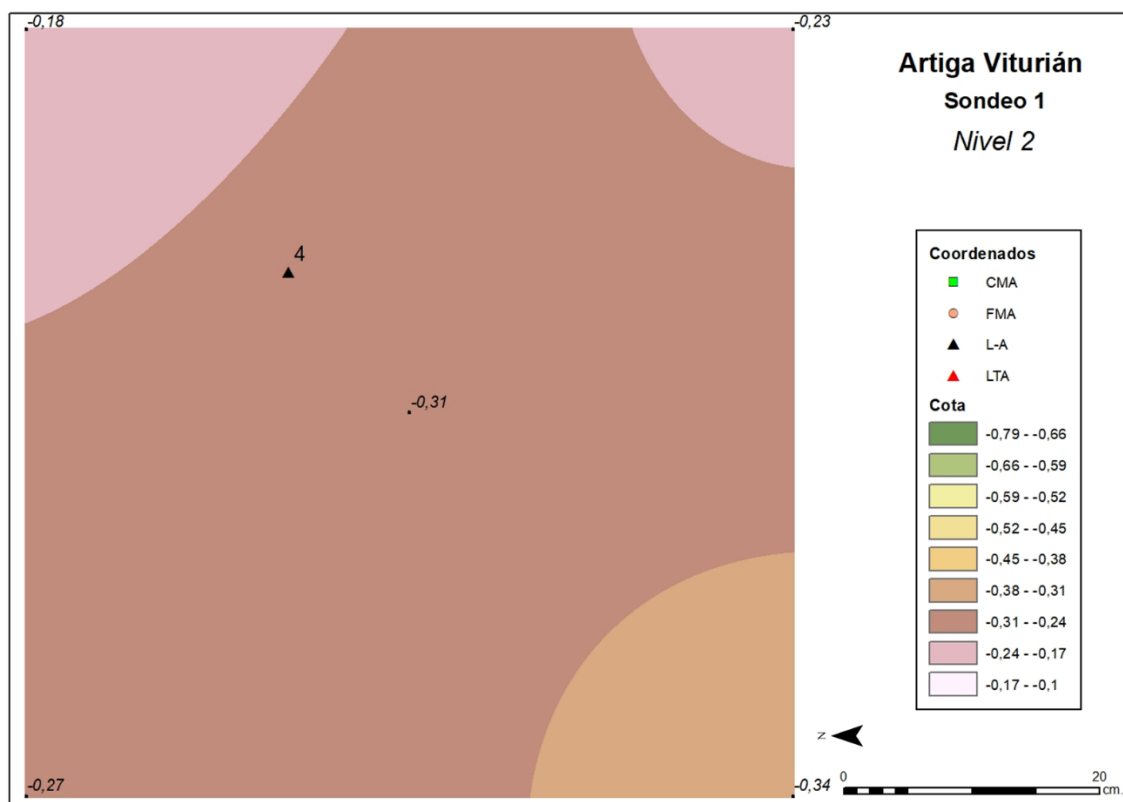
Esta talla del sondeo inicia con la continuación de la excavación de la capa superficial de color gris y, en la franja este del cuadro, de la madriguera mencionada. Por debajo, aparece un sedimento de color blanco que se extiende a lo largo de la mitad oriental del sondeo. Define una capa homogénea que en su fase presenta una franja de color negro, de entre 1 y 2 cm. de grosor. Al contrario que el estrato superficial, esta capa blanca y negra presenta una inclinación descendente hacia el Este y el Sur. Su continuidad en el perfil oriental aparece cortada por la madriguera. En esta parte del sondeo esta capa blanca con base negra da lugar a otro estrato con características similares. En el sector más al Norte, esta segunda capa de sedimento blanco/negro da lugar a la aparición de un estrato de color gris con manchas negras de materia orgánica y partículas calcáreas de unos 0,5 mm. Posteriormente este sedimento se extenderá en el Nivel 3. En la parte Oeste, define la base del Nivel 2 el techo de una capa de arcilla marrón claro.

En el perfil Sur y en cierta medida también en el Oeste, estos estratos de debajo del sedimento superficial aparecen cortados por un fenómeno erosivo en su parte más elevada. Este corte motiva que finalicen, en sección, con una forma biselada y no presenten un progresivo adelgazamiento. El estrato gris superficial se formó por encima de este corte.

Aparece poco material arqueológico y únicamente de tridimensional un fragmento lítico (coordenado 4).



**Figura 12.** Nivel 2 antes de su excavación.



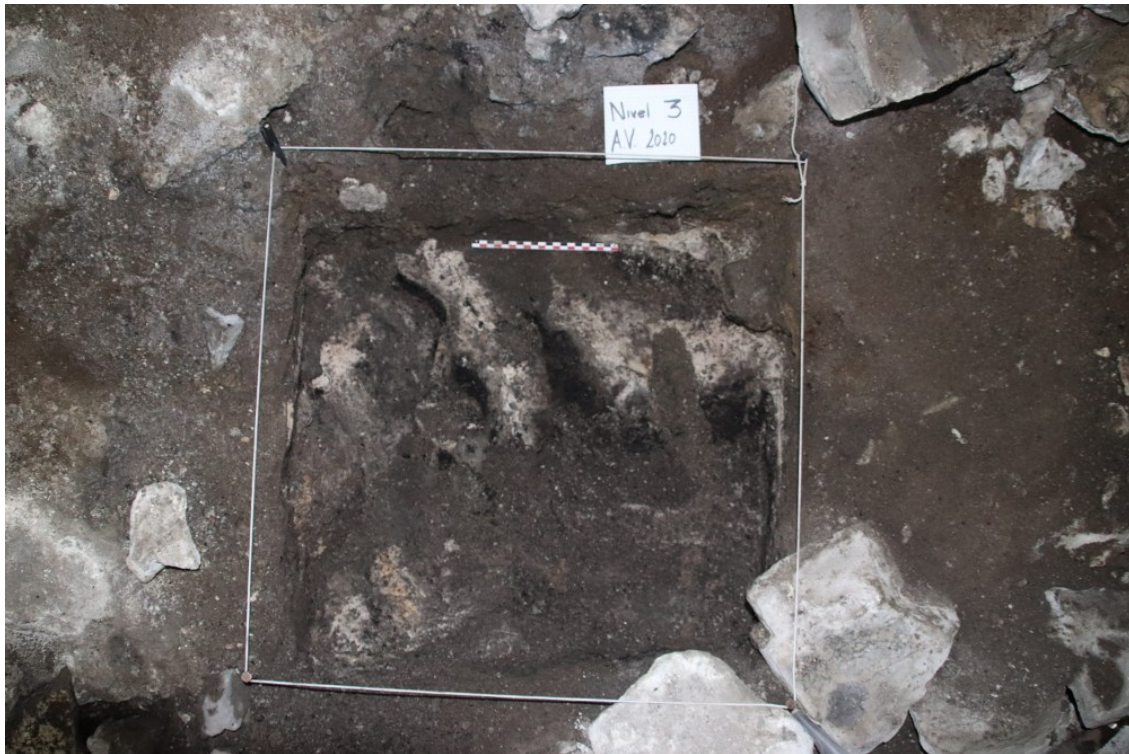
**Figura 13.** Planta del Nivel 2.

### **Nivel 3.**

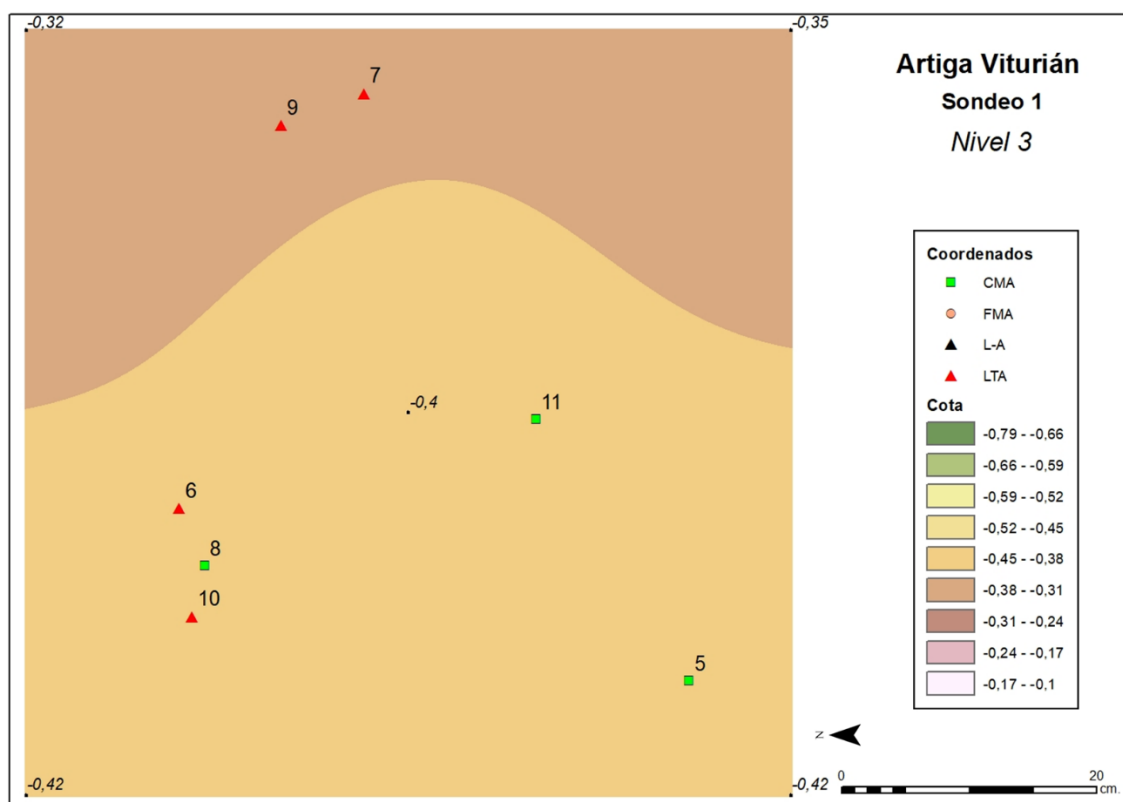
Este nivel está formado por la base del segundo estrato blanco/negro en la parte Este del sondeo. En la parte central se excava el sedimento gris con manchas negras y partículas calcáreas, que se extiende progresivamente hacia el este. En la parte Oeste del sondeo se excava un sedimento de arcilla de color marrón, con un espesor de unos 6 cm. Internamente es una capa laminada, con una microestratigrafía interna. Contiene algunos carbones de grandes dimensiones. En su techo aparecen fragmentos de cerámica a mano con unas superficies muy pulidas (el coordenado 5 y, en la continuación de la capa en el Nivel 4, los coordenados 12 y 13). Progresivamente se expandirá hacia el Este.

En la base del Nivel 3 aparece un estrato de color blanco con una franja superficial de color negro.

Junto a la cerámica, se recuperan fragmentos de lítica tallada. En total, pertenecen a este nivel los coordenados 5 a 11. En este nivel se reserva una cáscara de avellana para su datación (muestra AV20/N3, datación Beta-579387).



**Figura 14.** Nivel 3 antes de su excavación.



**Figura 15.** Planta del Nivel 3.



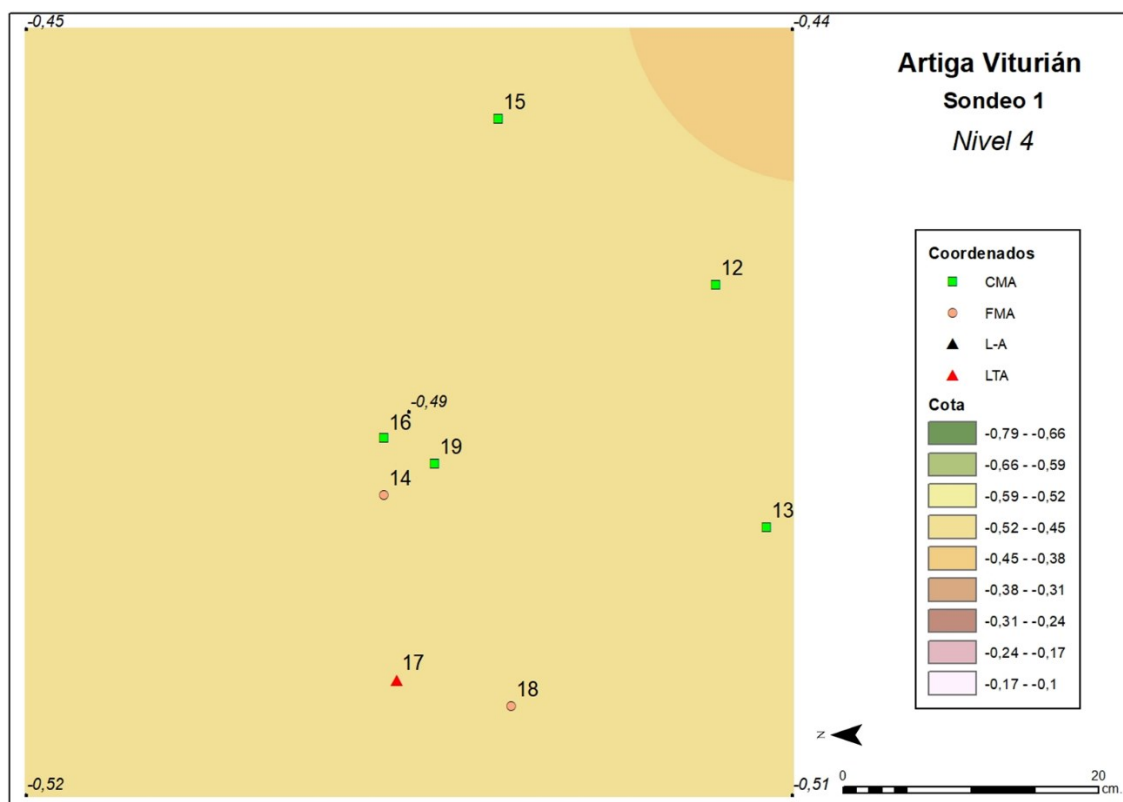
#### **Nivel 4.**

Este nivel presenta, en el corte Este, el inicio del sedimento laminado de arcilla de color marrón con partículas calcáreas y manchas negras. En el extremo opuesto se va definiendo progresivamente el estrato blanco con el techo de color negro que había aparecido en la base del nivel precedente. En el sedimento arcilloso se recuperan diversos fragmentos de cerámica muy pulida. En la base de este paquete queda al descubierto la capa blanca con techo negro ya mencionada. Mientras, en la mitad occidental esta capa se levanta. En su base vuelve a aparecer un sedimento arcilloso de color marrón claro, con cerámica de nuevo muy pulida (coordenado 18) y fauna muy bien conservada (coordenado 19, entre otros fragmentos).

El volumen de material arqueológico incrementa en este nivel. En total se coordinan 8 objetos (números 12 a 18). Cinco son fragmentos de cerámica, dos de fauna y uno de lítica tallada. Uno de ellos se utiliza para la datación absoluta del nivel (AV20/TR14, datación Beta-582859).



**Figura 16.** Nivel 4 antes de su excavación.



**Figura 17.** Planta del Nivel 4.

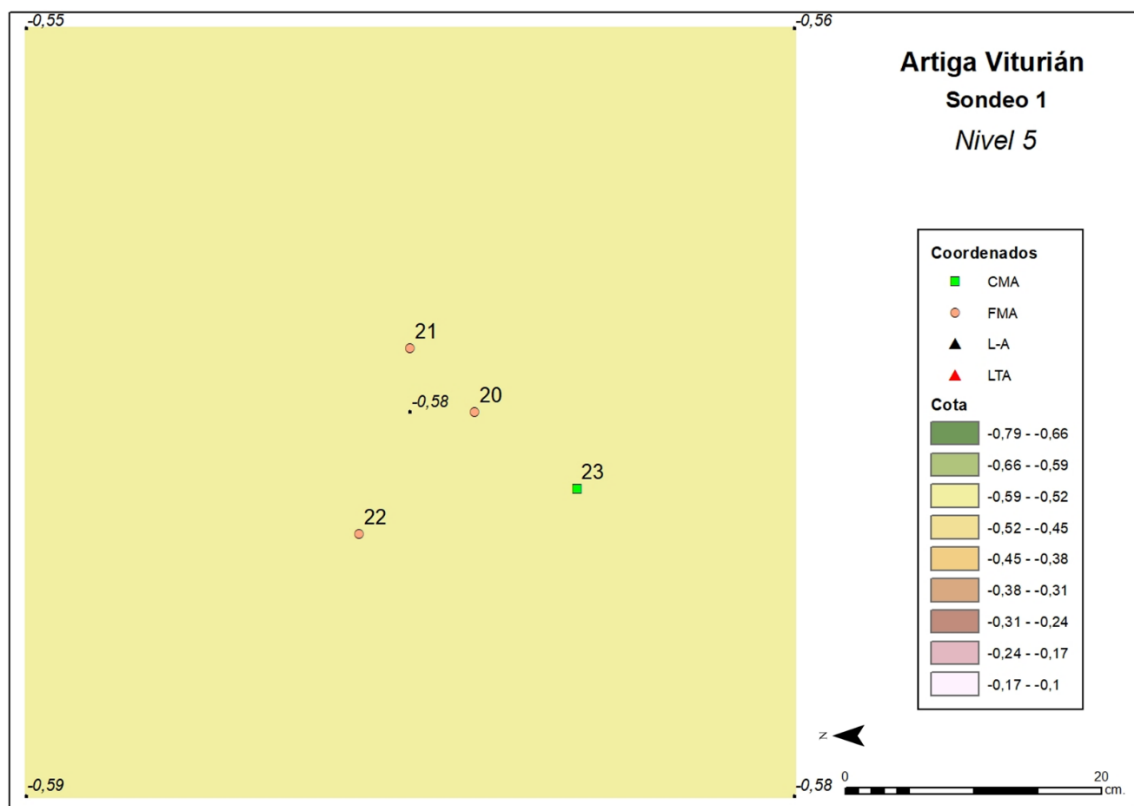
### **Nivel 5.**

Durante este nivel se exhuma, en el centro y parte oriental del cuadro, la capa de tierra negra y blanca. En su base se extiende el nuevo estrato de arcilla de color marrón claro que ya empezó a aparecer en el Nivel 4. En ambos estratos aparecen fragmentos grandes de restos faunísticos, algunos de los cuales se coordinan (así, el coordenado 22 fecha la base de la capa negra i blanca –y de la secuencia de *fumier* presente desde el Nivel 1, por debajo de la capa superficial-, en contacto con la arcilla). Como en los niveles precedentes, los estratos aparecen inicialmente en las franjas Oeste y Norte del cuadro, expandiéndose progresivamente y en sentido descendente hacia el Sur y Este. Cada vez aparecen menos clastos de calcárea. La base del nivel se define al aparecer el techo del sedimento arcilloso en el perfil Este, cuyas características son distintas a los estratos de *fumier* de los niveles precedentes.

La frecuencia del material arqueológico tiende a disminuir. Dentro de éste, destaca el aumento de la proporción de restos faunísticos con relación al resto de materiales. Los coordenados de este nivel son los números 20 a 23. Uno de ellos es la muestra AV20/TR22 (la datación Beta-582860).



**Figura 18.** Nivel 5 antes de su excavación.



**Figura 19.** Planta del Nivel 5.



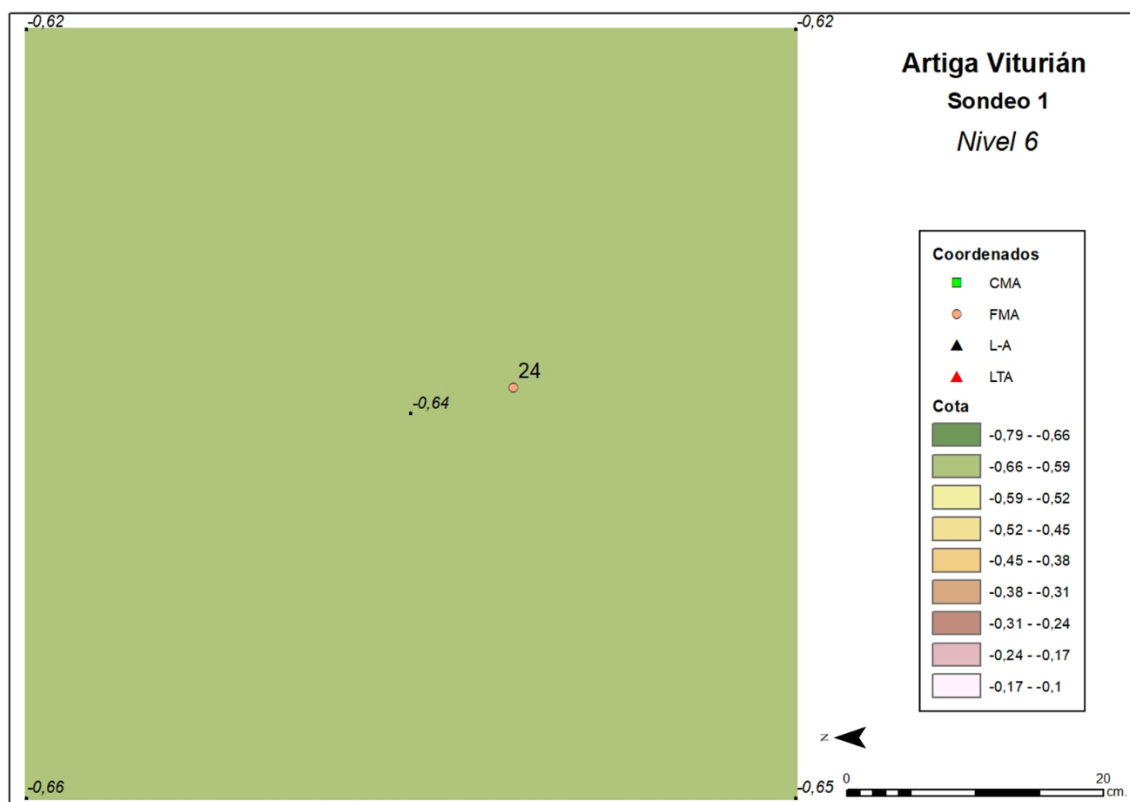
### **Nivel 6.**

Durante este nivel se excava el estrato de arcilla de color marrón claro que se ha definido en las tallas superiores. En la parte oriental del cuadro esta capa de arcilla se mantiene durante la excavación del nivel. En el perfil Oeste el estrato de arcilla da paso a una fina capa de unos 5 cm, de color negro con muchos carbones de dimensiones grandes. Su matriz sigue siendo plástica. En la base de esta capa marrón aparecen abundantes fragmentos angulosos de caliza en una matriz arcillosa.

Los materiales arqueológicos disminuyen de forma destacada y únicamente se coordena un fragmento de costilla (coordenado 24).



**Figura 20.** Nivel 6 antes de su excavación.

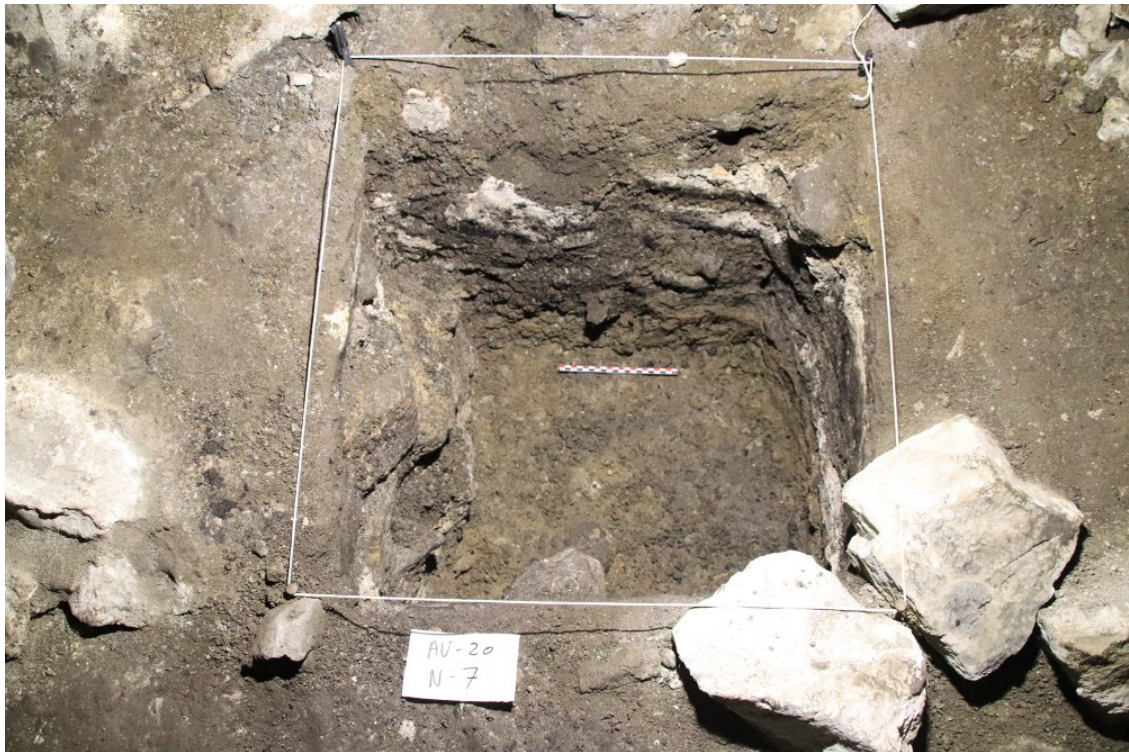


**Figura 21.** Planta del Nivel 6.

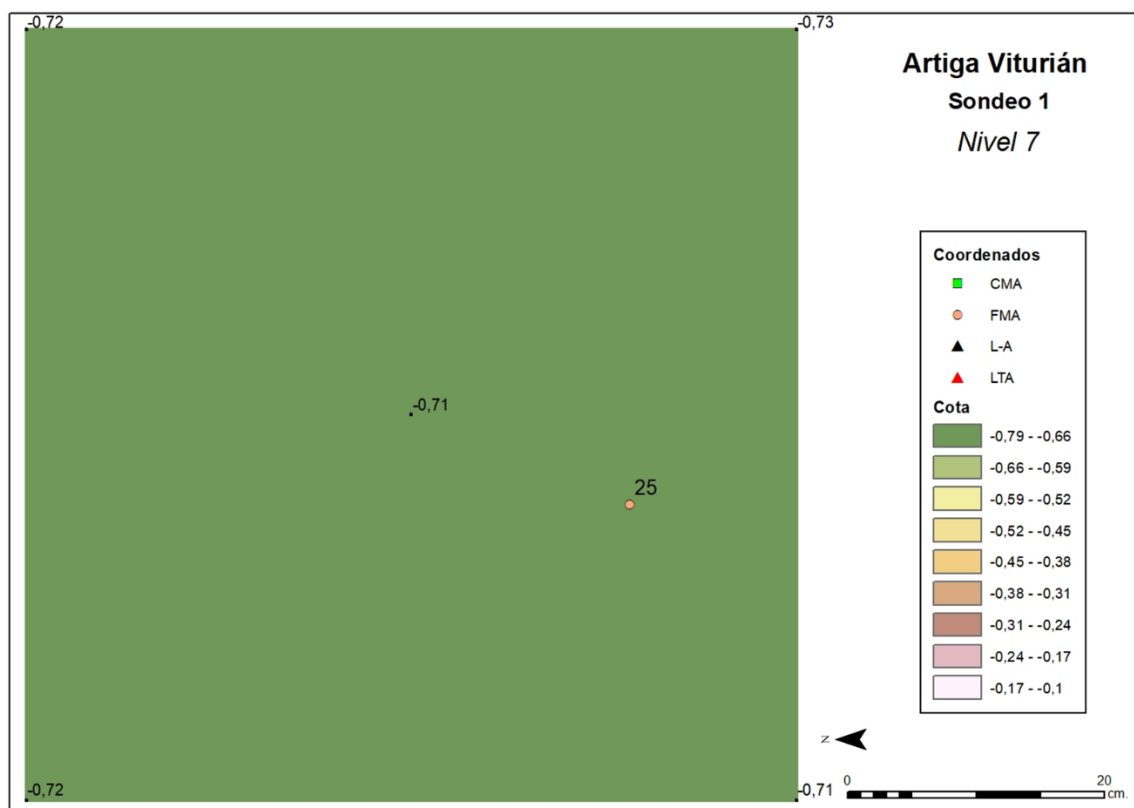
### **Nivel 7.**

Este nivel define la base del sondeo. El sedimento presenta una matriz muy plástica y un color marrón claro. Aparecen abundantes fragmentos de clastos angulosos de calcárea que endurecen el estrato. Se excava con piqueta hasta llegar a una costra calcárea configura el final de la excavación. En ella apoya una estalagmita fracturada. En la base del estrato arcilloso disminuyen los carbones y también los restos faunísticos. En todo caso, este estrato define el inicio de las ocupaciones que apoyaron directamente sobre una placa calcárea.

El coordenado 25, el único recuperado, fecha la base del nivel y, en definitiva, la base de la secuencia del sondeo.



**Figura 22.** Nivel 7 antes de su excavación.

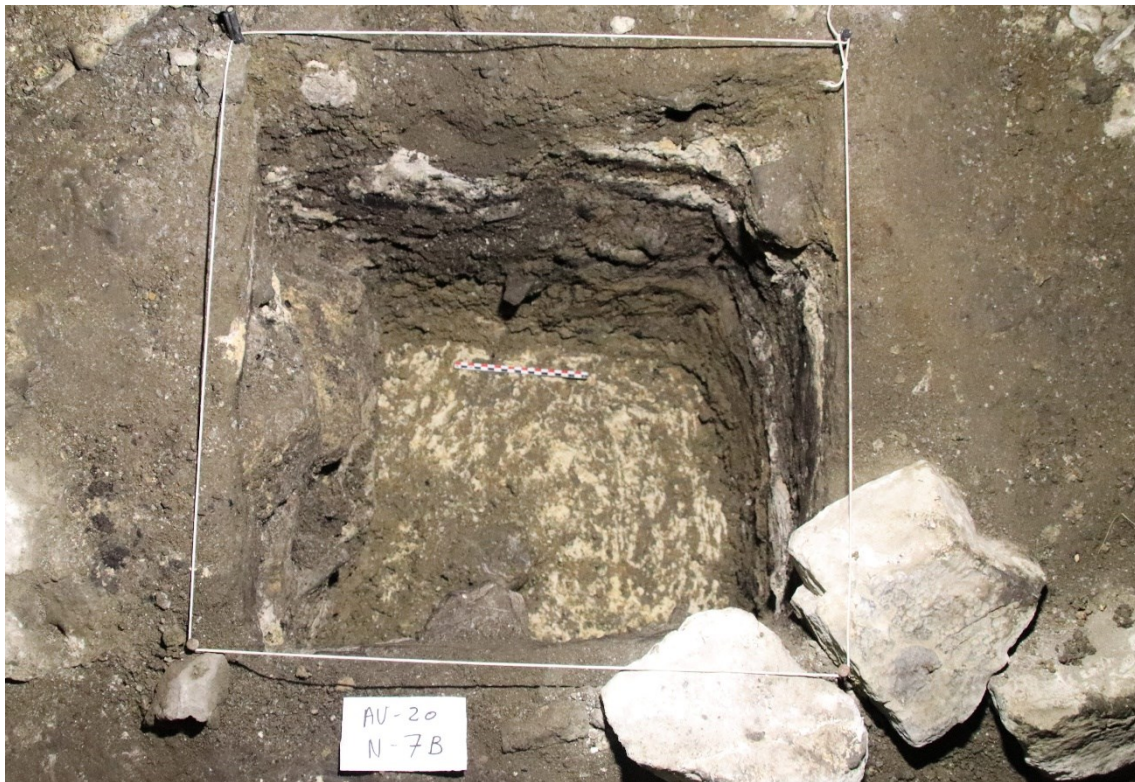


**Figura 23.** Planta del Nivel 7.

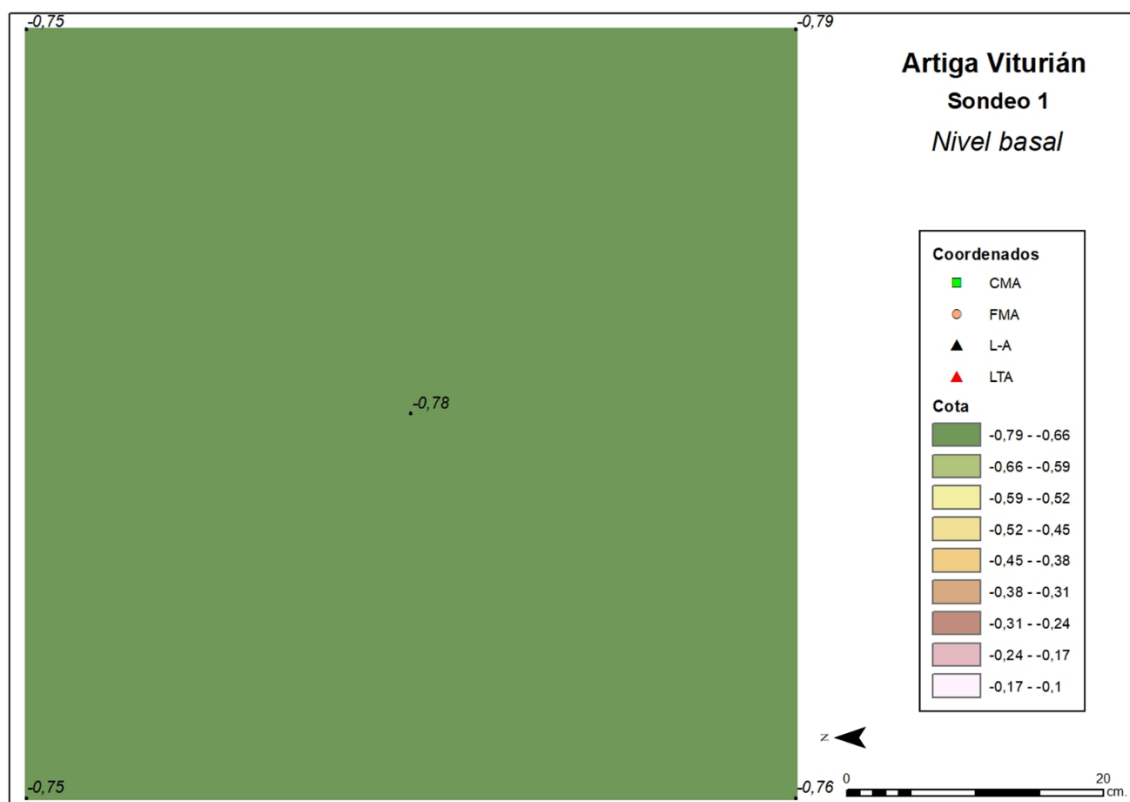


### **Nivel basal o 7B.**

La base del sondeo la define una losa calcárea que cubre la totalidad del área de la excavación y se extiende por debajo de sus secciones en lo que parece ser una superficie continua. Con una piqueta se constata que tiene un espesor considerable, sin que se pueda precisar cuánto. Esta capa se localiza a una profundidad de entre 71 y 73 cm. de la cota 0 del sondeo y mantiene una disposición horizontal que contrasta con la de los estratos arqueológicos que le van por encima.



**Figura 24.** Nivel basal del Sondeo 1.

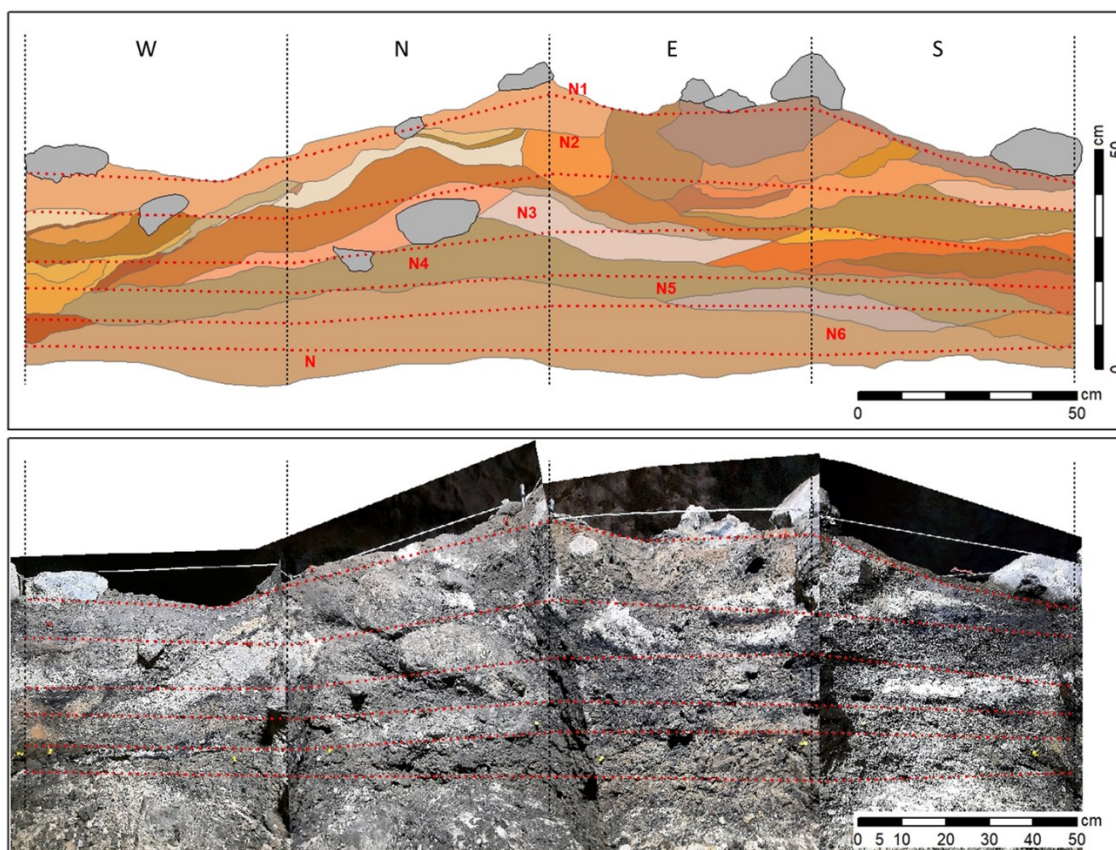


**Figura 25.** Planta del Nivel basal.

### 2.2.2. La estratigrafía del Sondeo 1.

El Sondeo 1 ha dejado al descubierto una secuencia estratigráfica compleja en el punto en el que se realizó la excavación, cercano a la entrada oriental de la cueva. Concretamente, confirma la presencia de cerca de entre 45 y 75 cm. de sedimento con materiales arqueológicos. Dada la apariencia del suelo actual de la sala, esta situación se debe reproducir al menos a lo largo de una buena parte de este ámbito de la cavidad. Otro aspecto que ha dejado al descubierto la excavación efectuada es la existencia de una estratigrafía resultado de episodios discontinuos de aportación de sedimento, hecho que queda reflejado por las marcadas discontinuidades en la formación de los estratos. Este hecho es claramente notorio por encima del depósito de arcilla basal, identificado en los niveles 5 y, especialmente, 6 y 7 del sondeo. Mientras esta primera capa puede reflejar un episodio más o menos continua de aportación de una matriz geológica que recibe materiales arqueológicos, las capas superiores indican una sedimentación marcada por episodios discretos e individualizables.

Esta dinámica se complementa con la composición de estos estratos. Si bien es cierto que mantienen un componente plástico que domina el conjunto de sedimentos de este tramo de la cueva, su coloración, su textura y su microestratigrafía recuerda a los estratos documentados en la vecina cuerva de Colro Trasito e interpretados como “fumier”, tanto en la Fase 3 de la excavación en extensión de la Zona A como en prácticamente toda la secuencia del Sondeo 2 realizado en el mismo sector del yacimiento. Como se detalla más adelante, las dataciones realizadas reproducen un escenario parecido al de la Zona A de Coro Trasito, donde los ritmos de sedimentación de los estratos de *fumier* son muy rápidos.



**Figura 26.** Secuencia estratigráfica de los 4 perfiles del sondeo (arriba, dibujo; abajo, fotografía).

En términos generales, la estratigrafía observada en el sondeo se estructura en tres bloques. El superior lo forma la fina capa superficial, presente únicamente en el Nivel 1, y que transcurre de forma paralela a la superficie actual y recortada por alguna bioturbación. El segundo bloque cubre la gran parte de la potencia del sondeo y lo forman diversos estratos con una composición y un tipo de separación entre ellos que reitera el patrón de otras cuevas con amplia sedimentación de “*fumier*”. El inferior lo forma el paquete de arcilla marrón basal, que empieza a aflorar en la base del Nivel 5 y se extiende por toda la superficie en el Nivel 6 y, sobre todo, en el 7.

Otro aspecto remarcable de la secuencia estratigráfica es la evidencia clara de la existencia de una fase erosiva que ha afectado a los depósitos superiores de la secuencia estratigráfica. Por debajo de la capa superficial, los estratos tienden a presentar una inclinación descendente hacia el Oeste que es especialmente notable en el tramo superior del sondeo. Este patrón es especialmente claro en la mitad norte del cuadro de excavación. En el perfil Sur las inclinaciones tienden a variar ligeramente y los estratos superiores cubren algunas superficies basales cóncavas. Es en este punto que los estratos superiores tienen un contacto biselado con la base de la capa superficial que transcurre más o menos paralela al relieve de la superficie. Este contacto rompe el acúñamiento esperable del extremo de un estrato no alterado y evidencia la existencia de una interfase negativa de estrato que conllevó la ruptura y la pérdida de la continuidad de los depósitos. Este tipo de patrón se intuye también en las capas que van a morir en la base del estrato superficial en el centro del perfil Norte.



En definitiva, en el tramo superior de la secuencia de estratos de tipo “fumier” se evidencia una pérdida de sedimento por algún proceso erosivo que seccionó algunos de los depósitos. Sobre este recorte se ha formado el actual estrato superficial, que se adapta a la superficie derivada de este corte. La observación de la orientación de los estratos en el interior de la cata y la comparación con la orientación de la superficie actual indica que esta pérdida erosiva está presente, sin duda alguna, a lo largo de como mínimo una parte de este espacio de la cueva.

### 3. Las dataciones absolutas

#### 3.1. Muestras y metodología.

La cronología de los contextos arqueológicos documentados se ha realizado mediante 4 dataciones absolutas. Todas se han realizado sobre muestras de vida corta de materiales recogidos durante la excavación del Sondeo 1. La tabla 1 presenta las muestras seleccionadas para las dataciones y sus características. Las muestras datadas proceden de 4 niveles distintos. Tres de ellas proceden de contextos asimilados a estratos de “fumier” mientras que la procedente del Nivel 7 fue recuperada en la parte inferior del estrato de arcilla marrón claro de la parte inferior del Sondeo 1.

Código muestra	Núm. coord	Nivel	Material	Taxón	Peso (gramos)	Explicación
AV20/N3	---	Nivel 3	Semilla	Corylus avellana	0,5	Fragmento de cáscara de avellana carbonizado. Fecha el Nivel 3 del sondeo
AV20/TR14	TR14	Nivel 4	Hueso	Ovies / Capra	1,75	Fragmento de hueso. Data el Nivel 4 del sondeo
AV20/TR22	TR22	Nivel 5	Hueso	Ovies / Capra	2,1	Fragmento de hueso. Data el nivel 5 del sondeo, por debajo del fumier
AV20/TR25	TR25	Nivel 7	Hueso	Ovies	1,1	Fragmento de hueso, data el nivel 7 del sondeo, por debajo del fumier.

**Tabla 1.** Muestras enviadas a datar.

Todas las dataciones se realizan en los laboratorios de Beta Analytic Inc., en Miami. En todas ellas se emplea el método de la espectrometría de masas con aceleradores (AMS) que permite operar con muestras de menor volumen y reducir las desviaciones en los resultados. Seguidamente se detallan los resultados obtenidos. Las calibraciones se han realizado mediante la curva INTCAL20 para el hemisferio norte (Reimer et al. 2020). La determinación taxonómica de las muestras faunísticas las realizó el Dr. Alejandro Sierra del Laboratorio de Arqueozoología de la UAB.

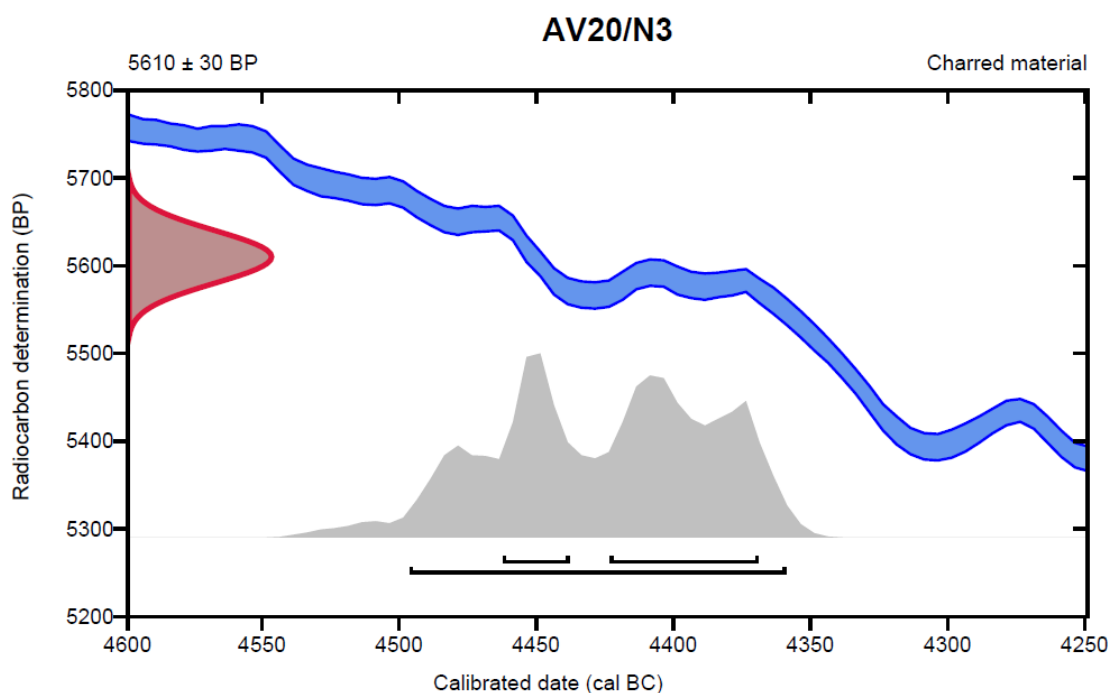
### 3.2. Resultados

Muestra	Código laboratorio	Datación bp	+/-
AV20/N3	Beta-579387	5610	30
Calibración (95,4%)	4498 - 4361 calANE		
Calibración (68,2%)	4464 - 4440 calANE, 4425 - 4371 calANE,		



**Figura 27.** Imágenes de la muestra AV20/N3 y su tratamiento en el laboratorio de Beta Analytics.

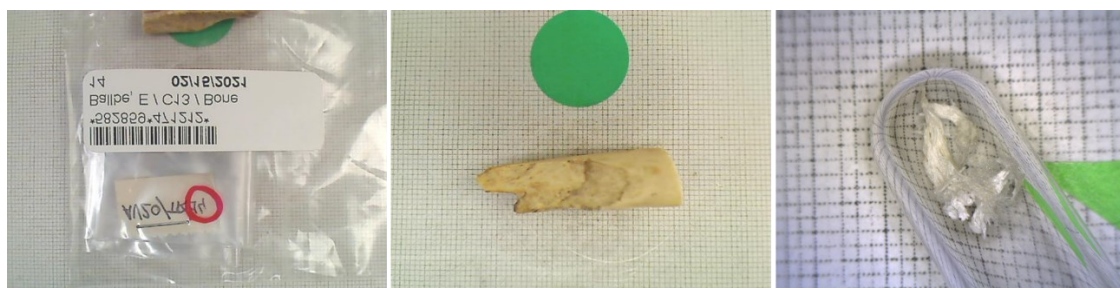
Esta muestra consiste en un fragmento de cáscara de avellana que se recogió en la criba del Nivel 3 de la excavación. Se selecciona por tratarse de una muestra de vida corta, por proceder de un contexto en el que se incrementa el material arqueológico y no hay indicios de bioturbaciones y por datar uno de los estratos superiores de los depósitos de “fumier”.



**Figura 28.** Gráfico de la calibración de la muestra AV20/N3.

El resultado de la calibración define un intervalo comprendido entre 4498 - 4361 calANE. La observación de la distribución de probabilidades dentro de este lapso temporal muestra dos segmentos con porcentajes similares: 4498-4430 calANE y 4430-4361 calANE. En todo caso, la antigüedad de la muestra se sitúa al inicio de la segunda mitad del V Milenio calANE.

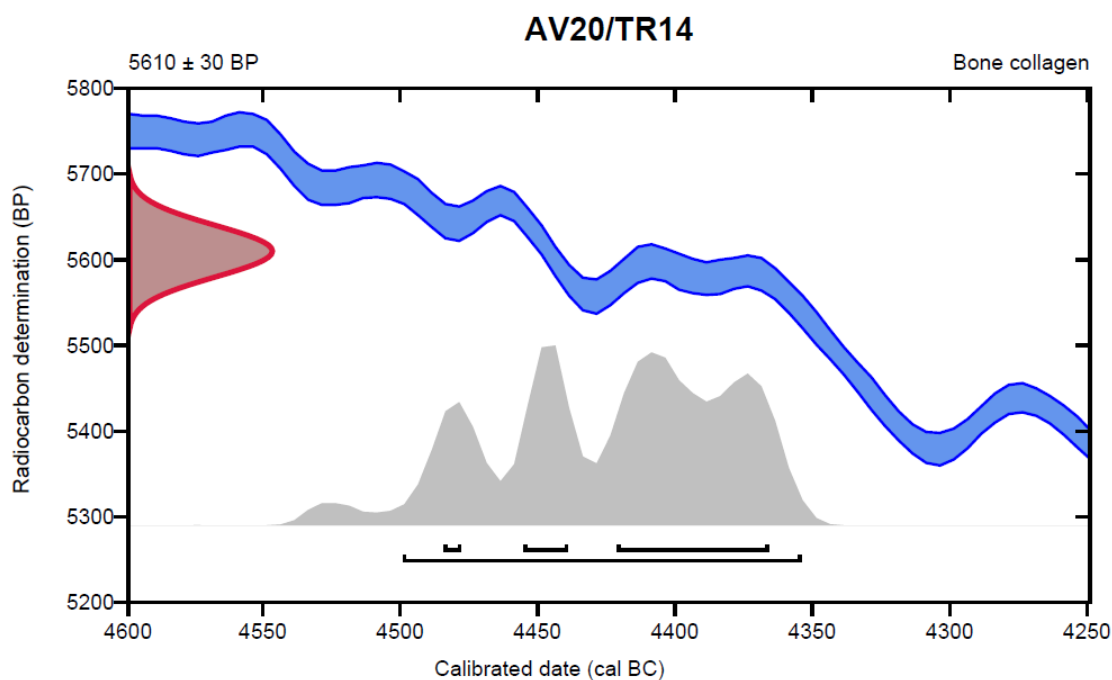
Muestra	Código laboratorio	Datación bp	+/-
AV20/TR14	Beta-582859	5610	30
Calibración (95,4%)	4498 - 4361 calANE		
Calibración (68,2%)	4464 - 4440 calANE, 4425 - 4371 calANE		



**Figura 29.** Imágenes de la muestra AV20/TR14 y su tratamiento en el laboratorio de Beta Analytics.

Esta muestra consiste en un fragmento de hueso de oveja o cabra recogido como coordinado 14 en el Nivel 4. Se selecciona por tratarse de una muestra de vida corta y por proceder de un contexto con un volumen remarcable de material arqueológico. Su datación ha de permitir situar cronológicamente el “*fumier*” documentado y definir su diacronía juntamente con las dataciones de los niveles 3 y 5.

El resultado es análogo al de la muestra precedente, Beta-579387.



**Figura 30.** Gráfico de la calibración de la muestra AV20/TR14.

Muestra	Código laboratorio	Datación bp	+/-
AV20/TR22	Beta-582860	5620	30



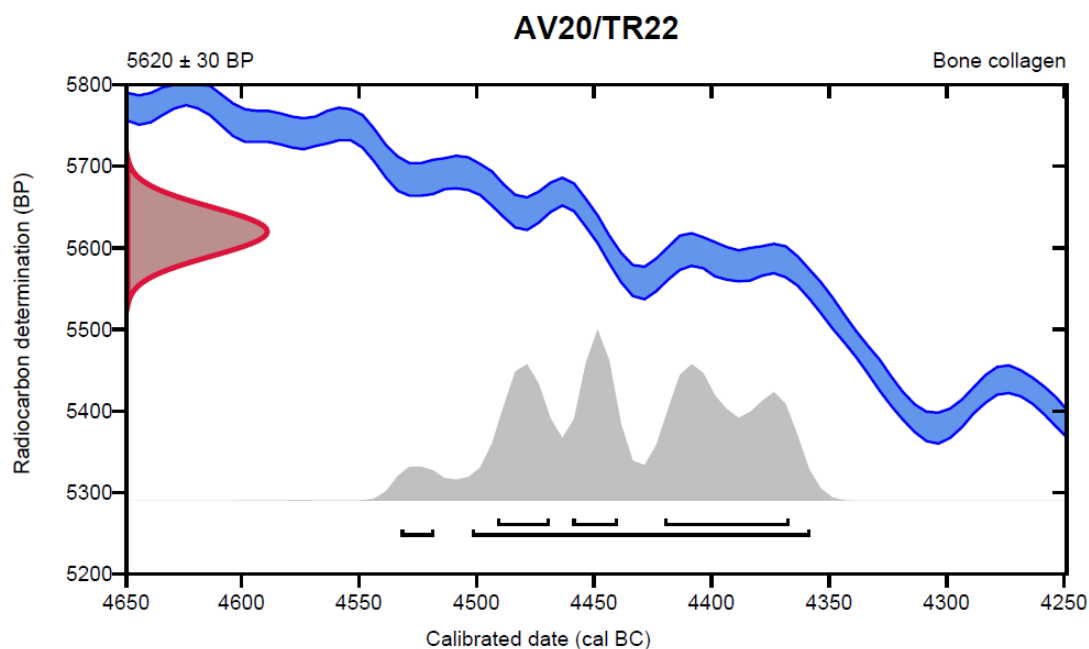
<b>Calibración (95,4%)</b>	4534 - 4520 calANE, 4504 - 4360 calANE
<b>Calibración (68,2%)</b>	4493 - 4471 calANE, 4461 - 4442 calANE, 4422 - 4369 calANE



**Figura 31.** Imágenes de la muestra AV20/TR22 y su tratamiento en el laboratorio de Beta Analytics.

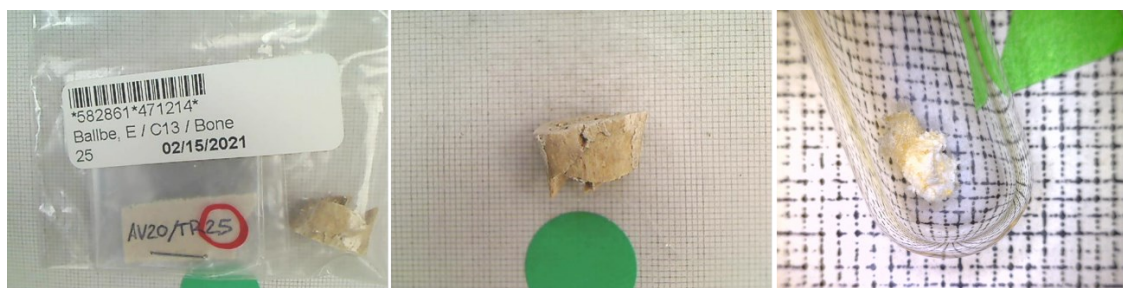
Esta muestra consiste en otro fragmento de hueso de ovicáprido recogido como coordinado 22 en el Nivel 5. Se selecciona por tratarse de una muestra de vida corta y por proceder de un contexto con un volumen remarcable de material arqueológico en la parte inferior de los estratos de “*fumier*”, del que data un momento inicial de su formación.

La calibración del resultado de la calibración define un intervalo comprendido básicamente entre 4504 - 4360 calANE. Dentro de él, la distribución de probabilidades muestra un patrón de dientes de sierra que, globalmente, define dos intervalos más o menos similares comprendidos entre 4534-4430 calANE y 4430-4360 calANE.



**Figura 32.** Gráfico de la calibración de la muestra AV20/TR22.

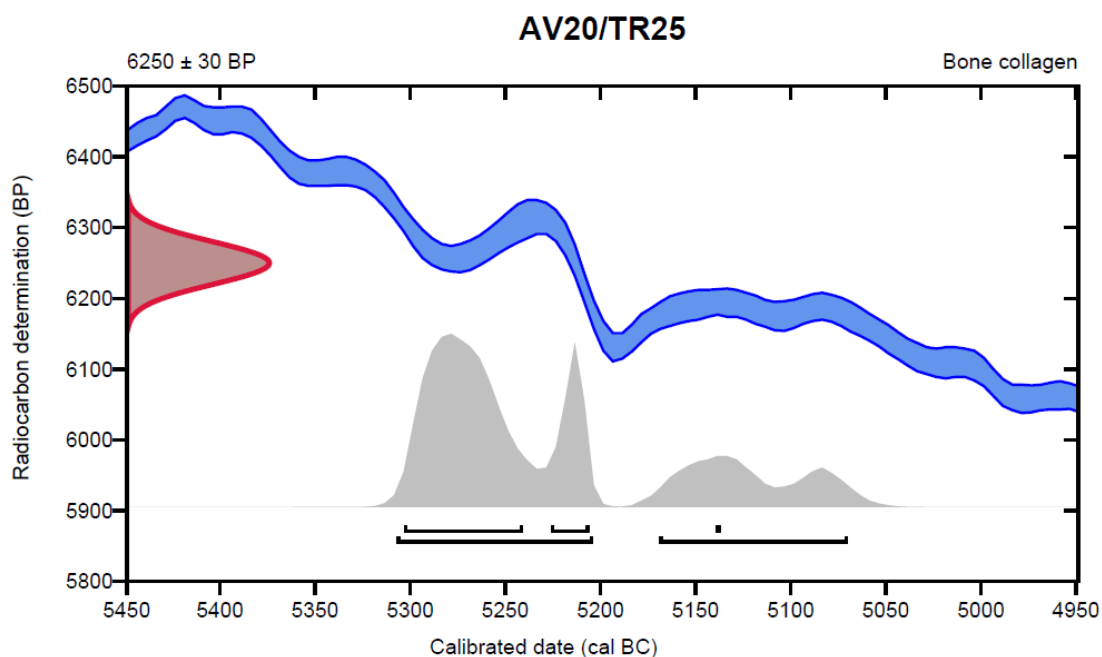
Muestra	Código laboratorio	Datación bp	+/-
AV20/TR25	Beta-582861	6250	30
<b>Calibración (95,4%)</b>	5309 - 5206 calANE, 5171 - 5072 calANE		
<b>Calibración (68,2%)</b>	5305 - 5243 calANE, 5228 - 5208 calANE, 5141 - 5139 calANE		



**Figura 33.** Imágenes de la muestra AV20/TR25 y su tratamiento en el laboratorio de Beta Analytics.

Esta muestra consiste en un fragmento de hueso de oveja doméstica recogido como coordinado 25 en el Nivel 7. Se selecciona por tratarse de una muestra de vida corta y por proceder del depósito de arcilla marrón clara existente por debajo de los estratos de “*fumier*”. La datación ha de permitir situar cronológicamente un contexto arqueológico distinto, tanto por el sedimento como por los materiales, de los que le van por encima.

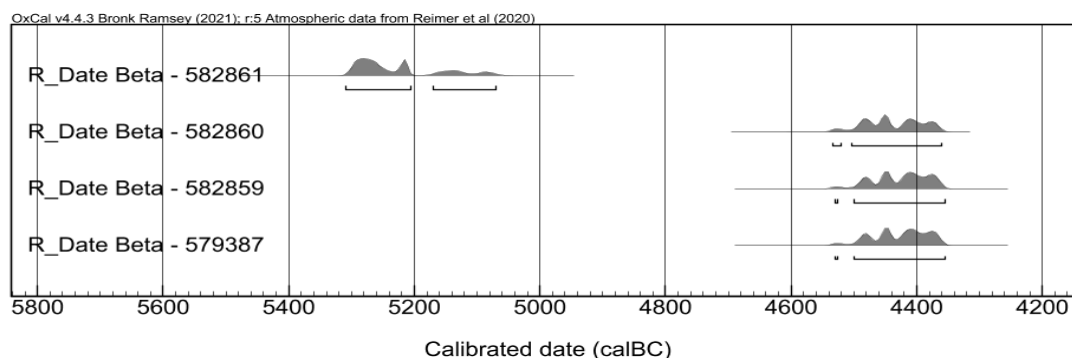
La calibración del resultado de la calibración define un intervalo más probable de 5309 - 5206 calANE, que acumula el 72,7% de probabilidad.



**Figura 34.** Gráfico de la calibración de la muestra AV20/TR25.

### 3.3. La secuencia cronológica obtenida

En su conjunto, las cuatro dataciones absolutas procedentes del Sondeo 1 de la Artiga de Viturián ofrecen fechas que sitúan los contextos datados en el Neolítico antiguo, concretamente en el último tercio del V Milenio calANE e inicios de la segunda mitad del IV Milenio calANE. Del conjunto, las 3 dataciones procedentes del “*fumier*” ofrecen resultados muy similares (idénticos en las dos superiores) que indican que el proceso de sedimentación del *fumier* fue muy rápido. Por contra, la datación del nivel inferior del sondeo, correspondiente a un estrato claramente diferenciado por su composición y materiales, presenta un resultado unos 800 años anterior. En definitiva, indican la existencia de dos fases arqueológicas claramente diferenciadas. La más antigua corresponde a una ocupación sin indicios de *fumier*, mientras que la más reciente genera una estratigrafía con espesores que llegan a los 40 cm. asociada a la estabulación de ganado en el interior de la cueva. Por otra parte, es remarcable que los resultados obtenidos definen una secuencia cronológica análoga a las ocupaciones neolíticas de la Zona A de Coro Trásito (Clemente et al. 2020).



**Figura 35.** Gráfico de la calibración todas las muestras datadas de la Artiga de Viturián.

## 4. Breve apuntes sobre los materiales arqueológicos.

En el momento de redactar esta memoria una parte de los materiales arqueológicos recuperados en el yacimiento todavía se encuentran en proceso de estudio, concretamente la cerámica i los restos faunísticos. Su estudio se ha retomado en el marco del proyecto de investigación *PID2020-115205GB-I00 Las primeras comunidades agropastorales de la vertiente sur del Pirineo central: economía y paisaje (5600-4500 calANE)* financiado en el marco de la convocatoria de Proyectos I+D+i de 2020 del Ministerio de Ciencia e Innovación. Este estudio contempla también los análisis palinológicos de un total de 9 muestras obtenidas en el perfil Sur del sondeo.

El estudio de los materiales líticos se ha completado y se presenta en las páginas siguientes.



#### 4.1. Materiales líticos del sondeo de Artiga Viturian.

En la parte superior del Sondeo 1, en toda la profundidad que ocupan los niveles de ‘fumier’ debidos a estabulación animal, se han recuperado fragmentos y lascas de caliza que pudieron ser potencialmente utilizados como instrumentos de trabajo en las tallas de excavación 2, 3 y 4 (Figura 36).

Estos restos líticos consisten en una serie de fragmentos y lascas que presentan algún estigma que indica una más que probable utilización de los mismos como instrumentos. Hay que indicar que no se ha recuperado ningún artefacto manufacturado en sílex. Por nuestra experiencia en otros yacimientos de la zona como Coro Trasito, donde ya habíamos documentado el uso de esta materia prima en determinados instrumentos y relacionados básicamente con el trabajo de materias de dureza media/dura como podría ser la madera y/o el hueso. Aparte de guijarros utilizados como bruñidores en la producción cerámica (Clemente et al. 2019).



**Figura 36.** Muestra de fragmentos y lascas de caliza de Artiga Viturian. N2: 1-5, N3: 6-112 y N4: 13-16.

Como podemos observar en la figura 36, la mayoría de estos probables instrumentos usan como soporte fragmentos de caliza, en algunos casos naturales –ecofactos (3, 10 y 14) y en otros provenientes de la talla para conseguirlo (1, 2, 4, 8, 13 y 15); en otros casos no hemos podido determinar si fueron tallados o no (5, 6, 7, y 16), mientras que en el nº 11 hemos reconocido una plaqueta con una serie de golpes que provocaron una serie de pequeñas extracciones o retoque y, en el caso de la pieza nº 12 aunque no presenta evidencias de uso sí que parece ser que fue manufacturado con la elaboración de un golpe de buril lateral.

Las piezas 7, 9, 13, 15 y 16 presentan en sus filos una serie de pequeñas melladuras dispuestas en ambas caras que podrían estar indicando su uso a modo de cuchillo. Mientras que el número 6 presenta en su extremo distal una serie de melladuras de mayor tamaño y que se reflejan únicamente en la cara superior, que podrían indicar un uso como raedera, al igual que el fragmento nº 10 cuyo filo activo pudo ser el derecho, apoyando también la cara ventral en la materia trabajada. Es de destacar también la presencia de una muesca en la pieza nº 4, en su lateral derecho y dos piezas que presentan retoques profundos para agudizar el borde. Se trata de las número 1 y 2.

En definitiva, aprovechan los filos agudos de lascas y fragmentos para un uso como cuchillos, que en este caso por el tamaño de las melladuras, redondeamiento de los filos etc. deberían haberse usado en alguna actividad de carnicería. Mientras que, los otros fragmentos con ángulos más abrupto y, así como las muescas y los dos retocados se usarían para el trabajo de materias de dureza media-dura como la madera y/o el hueso.

Tras la experiencia de excavaciones arqueológicas tanto en Coro Trasito como en otros sitios del pirineo, hemos observado que por lo general se utilizan los filos agudos de láminas y lascas de sílex para actividades de corte y se utilizan otras materias primas como la caliza para otras actividades productivas. El problema principal se concentra en el reconocimiento de éstos últimos instrumentos, ya que por lo general al recuperarse sucios en las excavaciones y coincidir con otros fragmentos de caliza propios de la cueva, si no se limpian con agua prácticamente no pueden ser reconocidos por lo que normalmente pueden haberse desechado en la misma excavación. En el caso de Artiga Viturian, no hemos recuperado ningún resto de sílex por lo que de momento solo disponemos del uso de estas materias para poder realizar las distintas actividades productivas que allí se desarrollaron.

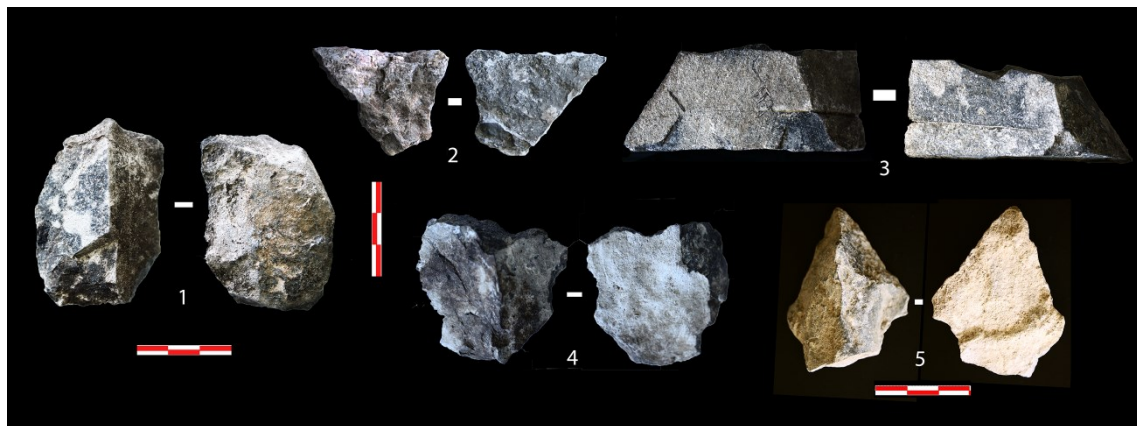
#### 4.1.1. Materiales líticos del Nivel 2.

En esta talla se ha podido identificar varios fragmentos de caliza que presentan algún estigma de haberse utilizado como instrumentos de trabajo. Se trata de dos piezas retocadas, una muesca, un posible instrumento y un fragmento utilizado a modo de cuchillo.

Resulta extraño el uso de esta materia para su uso como instrumento de trabajo ya que no resulta nada dura (3 en escala de Mohs) resultando ser menos dura incluso que el cobre y lejos de la dureza de cuarzo (7). Por ese motivo el desgaste que sufren es mayor y al poco tiempo de uso pueden llegar a ser poco efectivos para el trabajo. La ventaja es que se trata de una materia prima muy abundante y de acceso inmediato por lo que eso no supone problema alguno, ya que permite el abandonarlos con poco uso y reemplazarlos por nuevos filos activos.

Este hecho dificulta el análisis microscópico para reconocer las huellas de uso ya que éstas no adquieren un grado de desarrollo determinante. Además, aparte de las alteraciones sufridas en los sedimentos de tipo ‘fumier’ son de contexto básico y alteran las superficies de las rocas

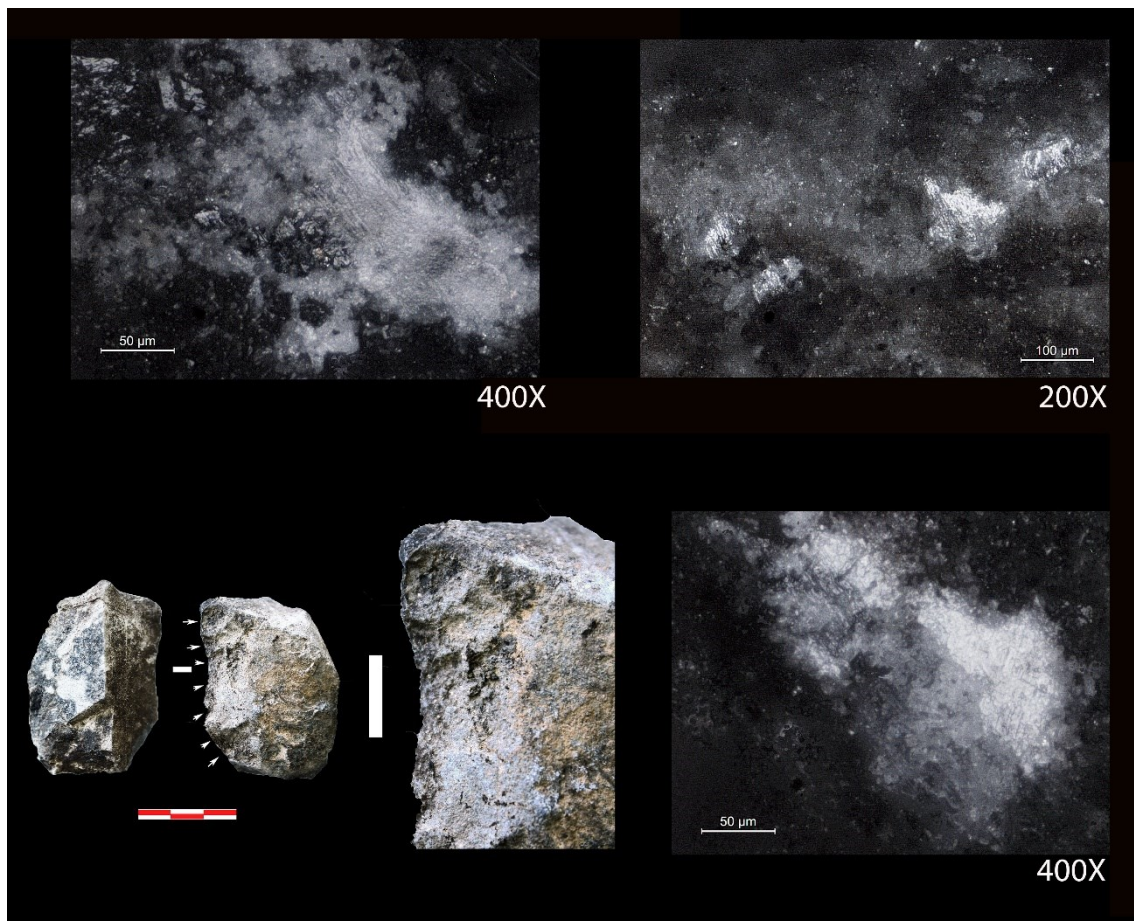
calcáreas. Estos sedimentos, provenientes de la estabulación animal, suelen quemarse por fuegos internos y provoca también que las rocas sufran alteraciones térmicas (Clemente Conte 1997) que también dificultan las analíticas. Estas alteraciones se reflejan muy bien en las piezas 1, 2 y 4 de la figura 37. Otro factor que ha afectado al análisis de estos artefactos es la formación de una concreción de carbonatos sobre sus superficies, consecuencia de la actividad propia de la cueva. Artiga Viturian es una cueva en la que aún hoy en día gotean desde el techo innumerables gotas que forman estalactitas y estalagmitas y que, consecuentemente, afectan también a las piedras que en esos momentos se localizan en la superficie del suelo de la cueva. Por todo ello, en ocasiones resulta muy dificultoso el determinar sobre qué materia concreta se han utilizado estos medios de producción; sin embargo, sí que podemos acercarnos a la dureza relativa del material trabajado y la cinemática del instrumento.



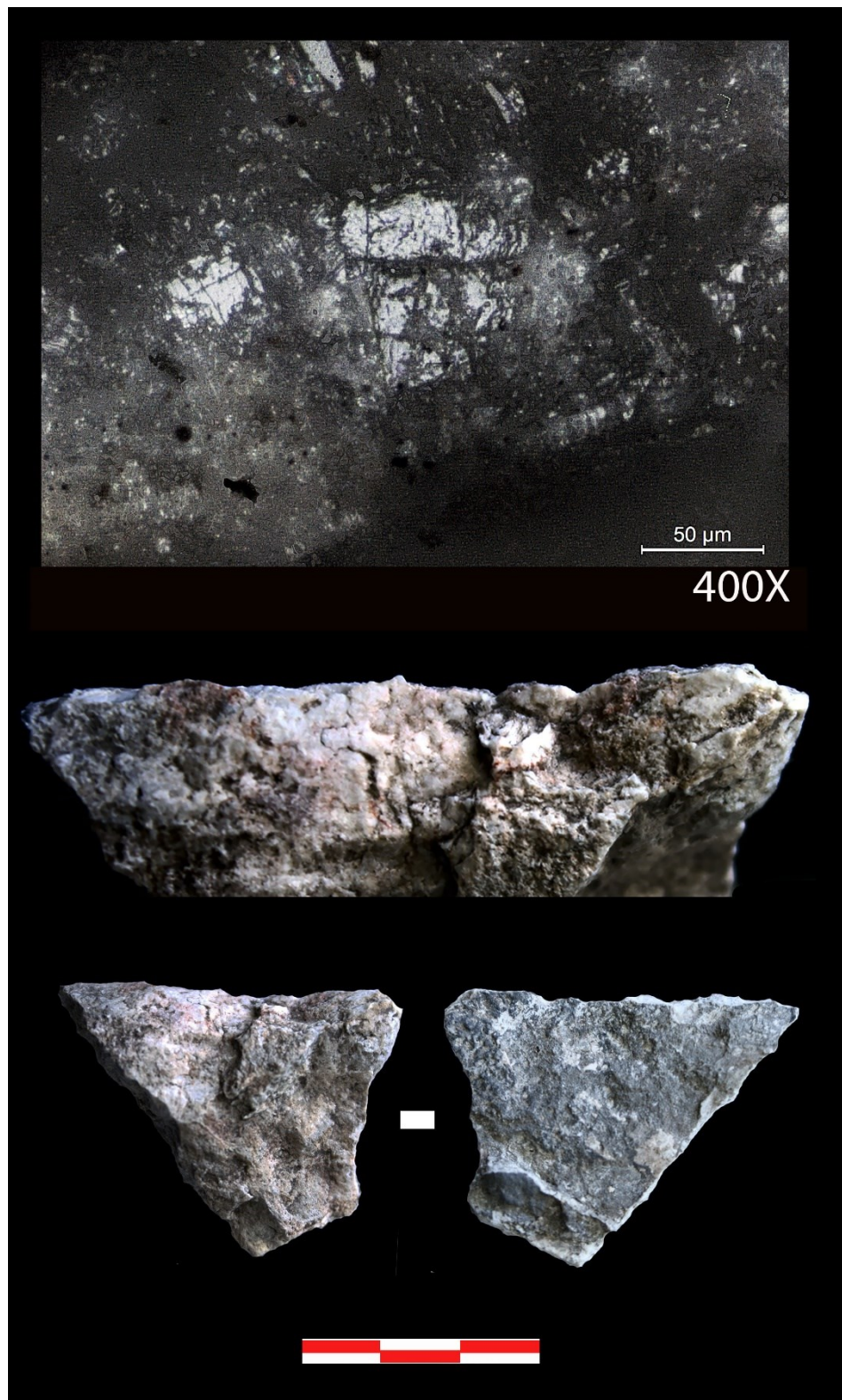
**Figura 37.** Restos líticos de la parte superior del sondeo (N2). 1 y 2- Instrumentos retocados. 3- Probable cuchillo de caliza. 4- Muesca y 5- Posible instrumento.

Ponemos a continuación algunos ejemplos de los instrumentos identificados en las tallas N2, N3 y N4.



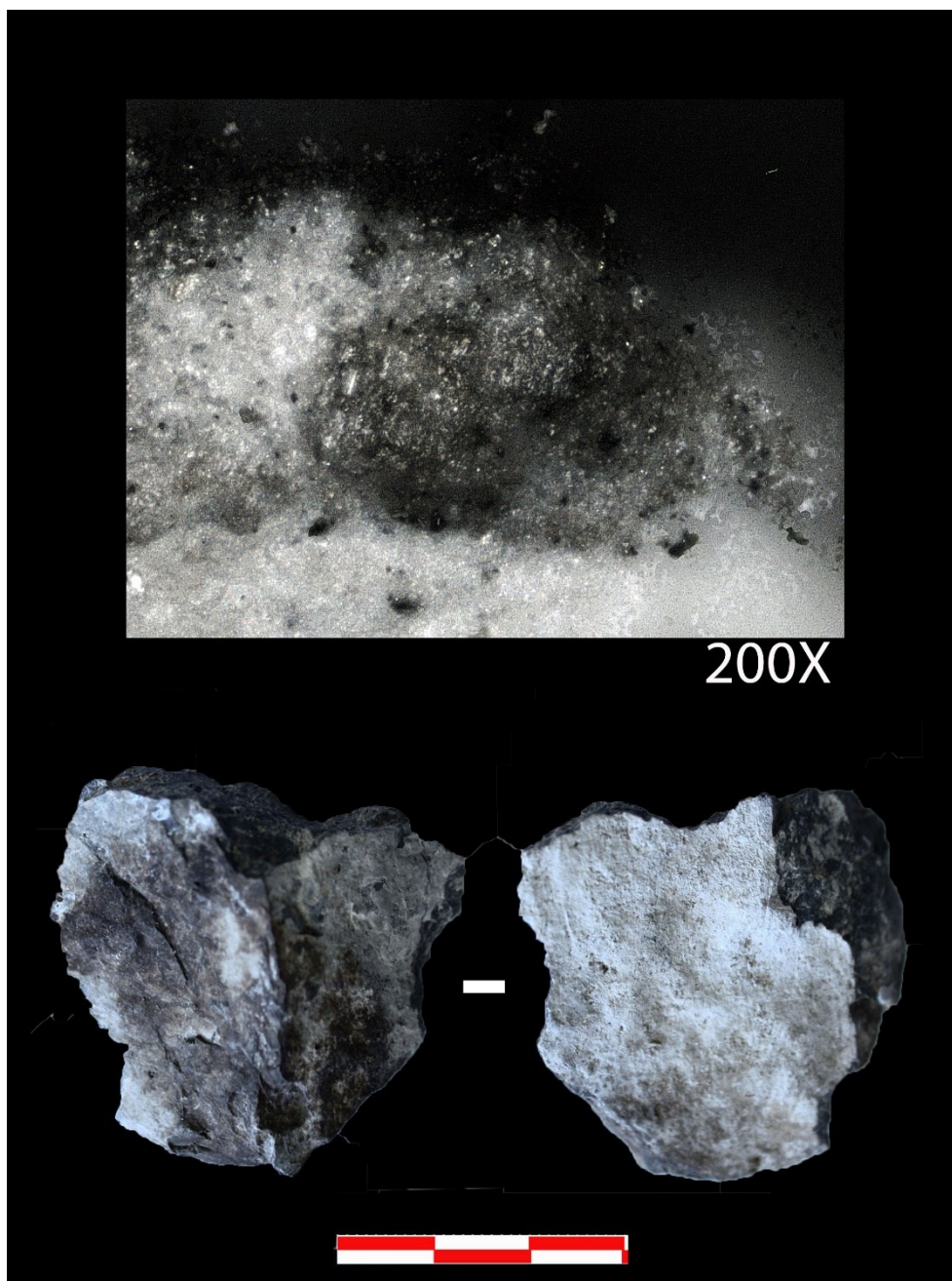


**Figura 38.** N2:1 - Instrumento retocado utilizado en una acción transversal (raspar/raer) sobre una materia de dureza media-dura, probablemente madera. Abajo izquierda, macro foto donde se observan los negativos de las extracciones que conforman el retoque inverso y profundo del filo derecho, con una clara concreción que se superpone a la superficie retocada.



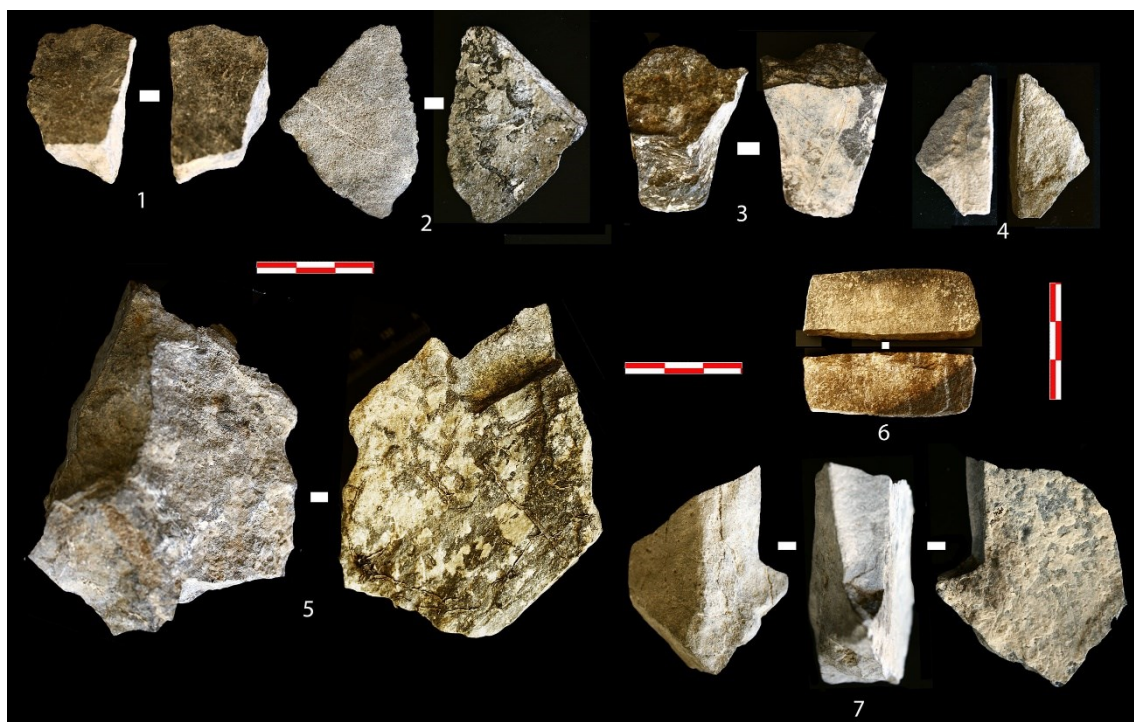
**Figura 39.** N2:2- Fragmento de caliza retocado acompañado además de levantamiento o fractura térmica en el mismo filo. Se reconocen únicamente dos o tres retoques y el resto está alterado. En la cara inferior o ventral se reconocen estrías y alteraciones en los cristales de calcita que indican un claro movimiento transversal del instrumento que fue utilizado a modo de raedera sobre una materia indeterminada de dureza media/dura (foto superior).





**Figura 39.** N2:3. Muesca en el borde derecho de un fragmento de caliza con claras alteraciones térmicas por el contacto directo con el fuego (obsérvese el claro manchón negro de la cara superior o dorsal). En la foto superior se identifica un claro redondeamiento del filo activo (muesca) en una acción transversal. Instrumento utilizado probablemente en el desbastado y/o pelado de una madera





**Figura 40.** Materiales líticos identi

## Bibliografía

Briet, L. (1905). Les Grottes de Revilla. *Bulletin du la Section du Soud-Ouest* du CAF n 57.

Clemente, I.; Gassiot, E.; Rey, J. (2020). Arqueología y prehistoria en Sobrarbe: más de una década de colaboraciones. *Revista Sobrarbe* 18, 9-92.

Gutiérrez, D., Ferrer D., Mas, J. (1986): CAVERNAS. Especial nº1 Monográfico Escuin. Barcelona. Pp. 135. <http://espeleologiabibliografia.blogspot.com/2009/12/toponimia-de-cavernes-de-larago-22.html>

Reimer, P., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kromer, B., Manning, S., Muscheler, R., Palmer, J., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R., Richards, D., Scott, E., Southon, J., Turney, C., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., & Talamo, S. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>