

### *Bilan actualisé*

Les graphismes sur support mobilier dont nous disposons actuellement ne permettent de caractériser les conventions morpho-stylistiques que d'une seule phase chronologique (Fig. 7.1.3-5). Nous disposons de dates TL (cf. Chapitre 6.1) et radiocarbone qui la place à la fin de la dernière phase froide du Pléistocène, le Dryas III.

L'unité stratigraphique 4 du site de Fariseu, contemporaine de cette phase, est celle qui à ce jour a livré la plus forte densité support lithique mobilier portant des tracés. Cependant, les dépôts qui contiennent les vestiges d'occupation sont, parmi les sites fouillés, les plus affectés par des phénomènes de dégradation post-dépositionnels. Aucune structure n'a été détectée et l'analyse taphonomique basée sur les remontages ne permet pas une approche stratigraphique fine.

Les données disponibles ne permettent pas d'aller plus loin que l'approche globale, par unité lithostratigraphique des témoins graphiques sur support mobilier. Il est nécessaire d'obtenir des données complémentaires, sur des sites correspondant à d'autres conditions géomorphologiques, pour pouvoir appréhender l'évolution des conventions morphostylistique à une échelle temporelle plus fine, au long du Dryas III, mais aussi des phases encore mal connues qui le précèdent qui ne manqueront pas d'apparaître et des vestiges qui pourraient nous renseigner sur la transition vers l'environnement holocène.

## **7.2. Alguns vestígios arqueológicos encontrados nos sítios do Vale do Côa e suas possíveis relações com a arte**

---

### *7.2.1. Los materiales colorantes en los yacimientos pleistocenos del Valle del Côa: Quinta da Barca Sul, Olga Grande 4 y Cardina I*

MARCOS GARCÍA DIEZ | THIERRY AUBRY | JORGE DAVIDE SAMPAIO

**ABSTRACT** Results of the study of ochre fragments found in the Upper Palaeolithic occupation levels at Quinta da Barca Sul, Olga Grande 4 and Cardina I, all located in the Côa valley (Portugal), are presented. The 389 pieces analyzed were recovered in occupation level attributed to the Gravettian, Protosolutrean, Solutrean and Magdalenian cultures.

#### *7.2.1.1. Descripción: conjuntos arqueológicos y materiales colorantes*

##### *1.1. Quinta da Barca Sul*

###### *1.1.1. Contextualización*

Se sitúa en la margen izquierda del fondo del Valle del Río Côa, en una antigua plataforma de las formaciones rocosas metamórficas. Se encuentra aproximadamente a 10 m por encima del nivel de agua actual del Río Côa.

Los trabajos arqueológicos documentaron dos unidades estratigráficas de edad pleistocena (C3 y C4) y dos (C1 y C2) de cronología holocena (Aubry, 2001, p. 258). Las dataciones obtenidas por termoluminiscencia (Mercier & al., 2001) fechan la unidad 3 en 12 700±1000 BP, 11 600±1200 BP y 11 900±1100 BP. El análisis tecno-tipológico adscribió los materiales de la base del nivel 3 al Magdaleniense Final (Aubry, 2002; cf. Capítulo 6.2).

### 1.1.2. Descripción de los materiales colorantes

Han sido recuperados 49 colorantes en la ocupación correspondiente al Magdalenense Final. Las evidencias se distribuyen entre las unidades 2 y 3, registrándose una mayor concentración en la unidad 3 (47 evidencias). Se han estudiado los materiales pleistocenos (C3).

El peso total del conjunto es 349,84 g, siendo los pesos extremos 0,36 y 100,74 g, y la amplitud 100,38 g. En cuanto a la altura, las dimensiones varían entre 10,3 y 62,2 mm, siendo la amplitud 51,9 mm. En cuanto a la anchura, las dimensiones varían entre 6,5 y 56,8 mm, siendo la amplitud 50,3 mm. En cuanto al grosor, las dimensiones varían entre 3 y 37,5 mm, siendo la amplitud 34,5 mm.

El color exterior es marrón rojizo oscuro (S29<sup>28</sup>) en 2 piezas, marrón oscuro (S30) en 39, marrón rojizo oscuro y marrón oscuro (S29-S30-T30) en 5, y marrón oscuro y gris rosáceo (S30-M30) en 1. El color interior ha podido ser estudiado en 12 colorantes: 9 presentan color rojo (R15-R17-S17), 1 rojo oscuro (S15), 1 rojo suave (S20) y 1 marrón rojo oscuro (S27).

La superficie de los colorantes es irregular en 34 evidencias, en 5 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter, en 6 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter y en 2 las superficies son planas.

El estudio de las aristas muestra que la casi práctica totalidad son vivas (45 de las 47 evidencias). Además, una combina el carácter vivo con el redondeado, siendo preferente el primero de ellos, y otra presenta las aristas redondeadas.

Dos piezas muestran evidencias de acción abrasiva: a) fragmento (Fig. 7.2.1-1, n.º 1) de 14,4 x 14 x 6,1 mm y 0,96 g; color exterior marrón rojizo oscuro (S29) y color interior rojo (S17); morfología triangular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; y b) fragmento de 14,6 x 8,3 x 4,4 mm y 0,66 g; color exterior marrón oscuro (S30); morfología triangular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo.

En cuanto a la composición mineralógica, macroscópicamente se diferenciaron 13 categorías: 1 del tipo 1, 1 del tipo 3, 2 del tipo 7, 17 del tipo 10, 1 del tipo 11, 4 del tipo 13, 1 del tipo 16, 4 del tipo 17, 1 del tipo 18, 1 del tipo 19, 1 del tipo 20, 1 del tipo 22, 3 del tipo 23 y 11 indeterminados.

Se analizaron por difracción de rayos<sup>29</sup> X 6 muestras: 1 resultó albita y chorlo (Anexo. 7.2.1-1 A); 1 buergerita (B); 1 cuarzo y goethita (C); 3 cuarzo y hematites (D); y 1 cuarzo y turmalina (E).

## 1.2. Olga Grande 4

### 1.2.1. Contextualización

Se sitúa en un planalto granítico cerca de la margen derecha de una pequeña ribera afluente del río Côa.

La secuencia sedimentaria se estructuró en 5 unidades estratigráficas (Aubry, 1998; Aubry & al., 2003; Aubry & Sampaio, 2003a, 2003b). La primera (C1) es de edad holocena. La unidad 2 (C2) se excavó en 4 o menos tramos de 10 cm de espesura (: el 1 y el techo del 2 contienen materiales de la Prehistoria Reciente y del Magdalenense Final y posiblemente también superior, mientras que en el resto, del tramo 2 al 4, se han recuperado materiales del Solutrense Superior mezclados con otros del Magdalenense Superior, no siendo posible diferenciar verdaderos niveles arqueológicos debido a la escasa potencia de los tramos y a la dis-

<sup>28</sup> El color ha sido descrito de acuerdo al código de colores de suelos de A. Cailleux (s.f.).

<sup>29</sup> Se han realizado con un equipo Philips PW-1710. Las condiciones de trabajo fueron V=40kV e I=20mA.



FIG. 7.2.11 – Selección de colorantes con huellas de uso. Quinta da Barca Sul I8-C3-dII.

tribución aparentemente aleatoria de los efectivos, que se explica por el proceso de deposición de la unidad. En la unidad 3 (C3), excavada dependiendo del sector en 4 ó 6 tramos de 5 cm, se han discriminado dos ocupaciones del Gravetiense ¿Medio? y se ha datado por termoluminiscencia la base del nivel (concretamente el U.A. 4) en 26 800±2300 BP, 27 200±2300 BP, 28 500±2300 BP, 30 000±2400 BP y 31 000±2500 BP (Mercier & al., 2001). Por último, en la unidad 4 las evidencias recuperadas son escasas y deben atribuirse a movimientos del material de la capa superior o inferior, atribuible tecnológicamente al Paleolítico Medio.

#### 1.2.2. Descripción de los materiales colorantes

La descripción de los 133 materiales colorantes se realiza atendiendo a las diferentes ocupaciones: una del Magdaleniense Final ¿y Superior?, una del Solutrense Superior y Magdaleniense Superior, y dos del Gravetiense, una probablemente Medio y la otra Final. Las evidencias se distribuyen como sigue: 21 en el Magdaleniense Final/Superior, 20 en el Solutrense Superior/Magdaleniense Superior, 16 en la primera ocupación gravetiense (a partir de ahora Gravetiense 1) y 75 en la segunda ocupación gravetiense (a partir de ahora Gravetiense 2); a ellas debe sumarse una pieza sin referencia estratigráfica.

El peso total del conjunto es 2114,01 g, siendo la distribución por ocupaciones como sigue: 301,61 g en el Magdaleniense Final ¿y Superior?, siendo los pesos extremos 0,55 y 111,27 g, y la amplitud 110,72 g; 93,92 g en el Solutrense Superior/Magdaleniense Superior, siendo los pesos extremos 0,37 y 42,36 g, y la amplitud 41,99 g; 117,5 g en el Gravetiense 1, siendo los pesos extremos 0,31 y 50,64 g, y la amplitud 50,33 g; y 1587,57 g en el Gravetiense 2, siendo los pesos extremos 0,22 y 245,57 g, y la amplitud 245,35 g; los restantes 13,41 g corresponden a la pieza sin referencia estratigráfica.

En cuanto a la altura, en la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? las dimensiones extremas son 15 y 51,9 mm, siendo la amplitud 36,9 mm; en la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior las dimensiones extremas son 9,6 y 53,3 mm, siendo la amplitud 43,7 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 9,7 y 54,3 mm, siendo la amplitud 44,6 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 9,5 y 85,9 mm, siendo la amplitud 76,4 mm

En cuanto a la anchura, en la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? las dimensiones extremas son 10 mm y 41,6 mm, siendo la amplitud 31,6 mm; en la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior las dimensiones extremas son 7,7 mm y 31,7 mm, siendo la amplitud 24 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 7,6 mm y 34,6 mm, siendo la amplitud 27 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 5,1 mm y 64,5 mm, siendo la amplitud 59,4 mm

En cuanto al grosor, en la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? las dimensiones extremas son 4,4 y 30,2 mm, siendo la amplitud 25,8 mm; en la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior las dimensiones extremas son 2,4 y 23,4 mm, siendo la amplitud 21 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 3 y 25,9 mm, siendo la amplitud 22,9 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 3,7 y 49,3 mm, siendo la amplitud 45,6 mm

El color exterior se ha estudiado en 130 de los 133 efectivos. En la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? la distribución es: 1 marrón amarillento (P75), 2 rojo oscuro (S11-T11), 1 rojo débil (S25), 2 marrón rojizo oscuro (S29-T29), 1 marrón oscuro (S30), 1 gris oscuro (S31), 1 combina marrón amarillento y amarillo oliva (P75-N79), 1 rojo débil y rojo oscuro (S20-S11), 2 marrón rojo oscuro y gris oscuro (S29-S31-T30), 1 marrón oscuro y marrón rojizo (S30-R25), 1 marrón oscuro y rojo oscuro (S30-T13), 6 gris oscuro y rojo oscuro (S31-S11-T11), 1 gris oscuro y rojo débil (S31-S13), y 1 marrón rojizo oscuro y rojo (T30-R17). En la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior la distribución es: 1 amarillo oliva (N79), 1 rojo débil (P13), 1 marrón (P30), 1 rojo (R19), 2 marrón rojizo oscuro (S27-T20-T30), 2 marrón oscuro (S30), 3 rojo oscuro (T11-S15-S30), 1 combina amarillo rojizo y gris oscuro (N57-S31), 1 amarillo oliva y gris oliva oscuro (N79-T91), 1 marrón oscuro y gris oscuro (S30-T31), 1 rojo oscuro y rojo (T11-P15), y 2 gris oscuro y rojo oscuro (T31-S11-S15). En la ocupación del Gravetiense 1 la distribución es: 1 amarillo oliva (N80), 1 rojo (R20), 6 rojo oscuro (S11-S30), 2 marrón rojizo oscuro (S29), 1 combina marrón amarillento y amarillo oliva (P77-N79), 1 rojo y rojo débil (R20-S20), 1 rojo oscuro y marrón amarillento (S11-P77), 1 marrón oscuro y rojo débil (S30-S20), y 1 gris oscuro y marrón rojizo oscuro (T31-T30). Y en la ocupación del Gravetiense 2 la distribución es: 1 amarillo (M79), 2 amarillo oliva (N79-N80), 3 marrón amarillento (P77), 4 rojo (R19-R20-S17), 2 marrón rojizo (R25-R29), 1 gris (R31), 6 marrón oscuro (R67-R70-S30), 3 rojo oscuro (S11-T11), 3 rojo débil (R11-S13-S25), 9 marrón rojizo oscuro (S27-S29-T30), 3 gris oliva (S91), 3 gris oscuro (S92-T31), 1 combina marrón amarillo, rojo oscuro y gris oscuro (P77-S11-T31), 1 rojo oscuro, marrón oscuro y amarillo oliva (T11-S30-N79), 1 marrón rojizo oscuro, marrón oscuro y amarillo (T30-S30-N80), 1 rojo oscuro, marrón oscuro, amarillo oliva y marrón rojizo oscuro (T11-S30-N79-T20), 1 gris oscuro, rojo oscuro y amarillo oliva (T31-S11-N80), 1 marrón amarillento y rojo débil (P79-S13), 1 rojo y marrón fuerte (R17-P65), 1 oliva y marrón amarillento (R90-P77), 1 rojo oscuro y amarillo oliva (S11-N79), 3 marrón rojizo oscuro y rojo débil (S29-S13-S25), 4 marrón rojizo oscuro y rojo oscuro (S29-T11-T13), 1 marrón oscuro y rojo amarillento (S30-P59), 1 marrón oscuro y marrón amarillento (S30-P79), 6 marrón oscuro y rojo oscuro (S30-S11-S15-T11), 1 marrón oscuro y marrón rojizo oscuro (S30-T29), 1 gris oscuro y marrón rojizo oscuro (S31-S29), 1 gris oscuro y marrón oscuro (S31-S30), 1 marrón amarillento oscuro y amarillo oliva (S69-N79), 1 marrón oscuro y amarillo oliva (S75-N79), 1 gris oscuro y marrón

amarillento oscuro (S92-R77), 1 marrón rojizo oscuro y amarillo oliva (T30-N79), 4 marrón rojizo oscuro y marrón amarillento (T30-P77-P79), y 2 gris oscuro y rojo oscuro (T31-S11-T11).

El color interior se ha estudiado en 41 colorantes. En la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? la distribución es: 5 rojo (P20-R17-R20) y 1 gris oscuro (S31). En la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior la distribución es: 2 amarillo oliva (N79-N80), 4 rojo (P19-P20-R17-R19), 1 rojo oscuro (S15), y 1 combina rojo oscuro y rojo (S15-R17). En la ocupación del Gravetiense 1 la distribución es: 1 amarillo (M80), 1 amarillo oliva (N80), 1 marrón amarillento (P79) y 1 rojo débil (S13). Y en la ocupación del Gravetiense 2 la distribución es: 3 amarillo oliva (N79-N80), 14 rojo (P17-P20-R17-R19-R20-S17), 1 marrón amarillento (P77), 1 rojo oscuro (S11), 1 rojo débil (S13), 1 combina amarillo oliva y rojo (N80-P19), 1 rojo y rojo débil (R20-S20), y 1 rojo oscuro y rojo débil (S11-S13).

La superficie de los colorantes de la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? es irregular en 15 evidencias, en 5 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter y en 1 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter. En la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior es irregular en 12 evidencias, en 4 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter y en 4 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter. En la ocupación del Gravetiense 1 es irregular en 11 evidencias, en 4 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter y en 1 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter. Y en la ocupación del Gravetiense 2 es irregular en 45 evidencias, en 16 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter, en 5 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter y en 9 es lisa.

Las aristas de las piezas de la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? son vivas en 18 casos y en 3 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter. En la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior son vivas en 15 casos, en 4 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter y en 1 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter. En la ocupación del Gravetiense 1 son vivas en 12 casos, en 3 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter y en 1 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter. Y en la ocupación del Gravetiense 2 son vivas en 50 casos, en 14 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter, en 7 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter y en 4 son redondeadas.

Quince piezas muestran evidencias de acción abrasiva: 2 en la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior?, 1 en la Solutrense Superior y Magdalenienses, 1 en la Gravetiense 1 y 11 en la Gravetiense 2. Las piezas de la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior? son: a) fragmento de 35,2 x 32,3 x 18,4 mm y 15,85 g; color exterior marrón rojizo oscuro (S29) y color interior rojo (R20); morfología circular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; y b) fragmento (Fig. 7.2.1-2, n.º 3) de 30,1 x 17,8 x 10 mm y 2,96 g; color exterior marrón amarillento y amarillo oliva (P75-N79); morfología triangular, superficies lisas-irregulares y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías muy superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo. La pieza de la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior es un fragmento (Fig. 7.2.1-2, n.º 4) de 26,3 x 15,4 x 4,3 mm y 2,41 g; color exterior e interior amarillo oliva (N79-N80); morfología irregular, superficies lisas-irregulares y aristas vivas-redondeadas; dos caras abrasionadas: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo por cara. La pieza de la ocupación del Gravetiense 1 es un fragmento (Fig. 7.2.1-2, n.º 2) de 28,7 x 24,6 x 14 mm y 10,27 g; color exterior marrón amarillento y amarillo oliva (P77-N79); morfología irregular, superficies lisas-irregulares y aristas redondeadas-vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales,

estrechas y organizadas en 1 grupo. Y las piezas de la ocupación del Gravetiense 2 son: a) fragmento de 45,3 x 32,8 x 25,4 mm y 32,77 g; color exterior gris oscuro y marrón amarillento oscuro (S92-R77) y color interior marrón amarillento (P77); morfología cuadrangular, superficies irregulares y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; b) fragmento (Fig. 7.2.1-2, n.º 1) de 40,2 x 20,6 x 18,8 mm y 14,05 g; color exterior rojo oscuro (S11); morfología romboidal, superficies lisas-irregulares y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; c) fragmento de 18,2 x 9,4 x 9 mm y 2,56 g; color exterior marrón oscuro y rojo oscuro (S30-S15); morfología triangular, superficies lisas-irregulares y aristas redondeadas-vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; d) fragmento de 42,6 x 26,9 x 21,7 mm y 33,23 g; color exterior marrón oscuro (S30); morfología semicircular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; e) fragmento de 22,1 x 16,6 x 10,9 mm y 5,75 g; color exterior marrón rojizo oscuro y marrón amarillento (T30-P79); morfología irregular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; f) fragmento de 15,1 x 10,2 x 5,1 mm y 1,5 g; color exterior marrón rojizo oscuro (S29); morfología rectangular, superficies irregulares y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; g) fragmento de 17,2 x 9,5 x 8,8 mm y 1,22 g; color exterior rojo débil (R11-S13); morfología irregular, superficies irregulares y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías muy superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; h) fragmento de 11,1 x 8,4 x 7 mm y 0,77 g; color exterior marrón rojizo oscuro (T30) y color interior rojo (R19); morfología trapezoidal, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; i) fragmento (Fig. 7.1.2-2, n.º 5) de 58 x 46,9 x 31,9 mm y 105,84 g; color exterior gris oscuro (T31); morfología irregular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales y profundas, estrechas y organizadas en 1 grupo; j) fragmento (Fig. 7.2.1-2, n.º 6) de 43,9 x 34,8 x 16,6 mm y 43,02 g; color exterior marrón oscuro y rojo oscuro (S30-S11); morfología triangular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, muy estrechas y organizadas en 1 grupo; y k) fragmento de 85,9 x 64,5 x 49,3 mm y 245,57 g; color exterior rojo oscuro, marrón oscuro y amarillo oliva (T11-S30-N79); morfología irregular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales y profundas, estrechas y organizadas en 1 grupo.

En cuanto a la composición mineralógica de los colorantes, macroscópicamente se diferenciaron 8 categorías en la ocupación del Magdaleniense Final ¿y Superior?: 1 del tipo 1, 1 del tipo 9, 1 del tipo 11, 1 del tipo 12, 1 del tipo 13, 3 del tipo 17, 3 del tipo 21, 4 del tipo 22 y 6 indeterminados. En la ocupación del Solutrense Superior/Magdaleniense Superior se diferenciaron 5 categorías: 2 del tipo 1, 1 del tipo 13, 4 del tipo 17, 4 del tipo 21, 6 del tipo 22 y 3 indeterminados. En la ocupación del Gravetiense 1 se diferenciaron 7 categorías: 1 del tipo 1, 1 del tipo 3, 1 del tipo 12, 3 del tipo 13, 1 del tipo 19, 4 del tipo 21, 2 del tipo 22 y 3 indeterminados. Y en la ocupación del Gravetiense 2 se diferenciaron 12 categorías: 6 del tipo 1, 4 del tipo 3, 1 del tipo 6, 2 del tipo 7, 1 del tipo 9, 1 del tipo 10, 9 del tipo 12, 6 del tipo 13, 1 del tipo 14, 1 del tipo 19, 13 del tipo 21, 15 del tipo 22 y 16 indeterminados.

Se realizaron 21 analíticas: 16 por difracción de rayos X y 5 por espectroscopia de separación de energías de rayos X (EDS) asociada al microscopio electrónico de barrido (MEB)<sup>30</sup>. En

<sup>30</sup> El equipamiento utilizado fue un microscopio Jeol JSM-6400 y un microanalizador EDAX DX41. Las condiciones de trabajo fueron: tensión de aceleración 15kV e intensidad de corriente comprendida entre 6.10-11 y 10-10A.



FIG. 7.2.1-2 – Selección de colorantes con huellas de uso. Olga Grande 4, 1: B'15-C3-d1o. 2: OG4-V14B-C3-d1. 3: OG4-Z16D-C2A-d2, 4: OG4-X14-C2-d2. 5: OG4-X15B-C3-d3, 6: OG4-A'15A-C3-d2.

la ocupación del Magdalenense Final ¿y Superior? los resultados fueron: 1 muestra resultó goethita (Anexo 7.2.1-2 A); 1 hematites (B); 1 hematites, goethita y moscovita (C); y 1 pirolusita, litioforita y cuarzo (D). En la ocupación del Solutrense superior / Magdalenense superior el resultado fue cuarzo y goethita (E). En la ocupación del Gravetiense 1 los resultados fueron: 1 muestra resultó goethita; 1 moscovita, cuarzo y goethita (F); y 1, de la que se realizaron dos análisis EDS, a 250µ Fe, Si, Mn, Al, P, Ca y K, y a 2000µ Fe, Mn, Si, Al, P y Ca. Y en la ocupación del Gravetiense 2 los resultados fueron: 2 cuarzo y hematites (G); 3 goethita de la que de una se realizaron dos EDS (a 190µ: Fe, Si, Al, K y P; a 2000µ: Fe, Si, Al y P); 2 goe-

thita y cuarzo, realizando dos EDS de una de ellas (a 230µ: Fe, Si, Al, P y S; a 3700µ: Fe, Si, P y Al); 1 cuarzo, moscovita y hematites (H); 1 hematites, moscovita y goethita; 1, realizada mediante EDS, a 190µ Fe, Si, Al y K, y a 1800µ Fe, Si, Al, K y Ca; y 1, realizada mediante EDS, a 700µ Si, Fe y Al, y a 3300µ Fe, Si, Cu, S y Al.

En la ocupación del Magdalenense Final ¿y Superior? los resultados fueron: 1 muestra resultó goethita, 1 hematites, 1 hematites, goethita y moscovita, y 1 pirolusita, litioforita y cuarzo. En la ocupación del Solutrense Superior/Magdalenense Superior el resultado fue cuarzo y goethita. En la ocupación del Gravetiense 1 los resultados fueron: 1 muestra resultó goethita; 1 moscovita, cuarzo y goethita, y 1, de la que se realizaron dos análisis EDS, a 250µ Fe, Si, Mn, Al, P, Ca y K, y a 2000µ Fe, Mn, Si, Al, P y Ca. Y en la ocupación del Gravetiense 2 los resultados fueron: 2 cuarzo y hematites, 3 goethita de la que de una se realizaron dos EDS (a 190µ: Fe, Si, Al, K y P; a 2000µ: Fe, Si, Al y P); 2 goethita y cuarzo, realizando dos EDS de una de ellas (a 230µ: Fe, Si, Al, P y S; a 3700µ: Fe, Si, P y Al); 1 cuarzo, moscovita y hematites, 1 hematites, moscovita y goethita; 1, realizada mediante EDS, a 190µ Fe, Si, Al y K, y a 1800µ Fe, Si, Al, K y Ca; y 1, realizada mediante EDS, a 700µ Si, Fe y Al, y a 3300µ Fe, Si, Cu, S y Al.

### 1.3. *Cardina I*

#### 1.3.1. *Contextualización*

Se encuentra en el fondo del valle, entre los terrenos graníticos y metamórficos, más concretamente en una plataforma de la margen derecha del Valle del río Côa y unos 25 m por encima del actual nivel del agua.

Se discriminaron 5 unidades estratigráficas (Zilhão & al., 1995; Aubry, 2001, 2002; Cf. Capítulos 3.2.3), todas ellas con materiales pleistocenos. Las unidades 1, 2 y 3, y los primeros tramos (del 1 al 3) de la unidad 4, contienen materiales del Magdalenense Final. En los tramos 5, 6 y 7 de la unidad 4 se ha identificado un nivel fuertemente antropizado asociado a ocupaciones y estructuras, siendo difícil, a partir de los datos tecno-tipológicos (cf. Capítulo 6.2), precisar si se trata de materiales del Magdalenense Superior o de una fase más antigua del Magdalenense (en torno al 15 000/16 000 BP). Las ocupaciones más intensas se corresponden con el tramo inferior de la unidad 4 (datada por termoluminiscencia en 20 700±1300 BP, 23 400±1500 BP, 26 500±1800 BP, 27 000±1800 BP, 27 800±1500 BP, 28 000±2100 BP y 30 100±1500 BP (Mercier & al., 2001) y se han adscrito a dos momentos del Gravetiense Final, señalándose un posible hiatus sedimentario que explicaría las dos dataciones más modernas, lo que implicaría la existencia de ocupaciones más recientes atribuibles al Solutrense Médio (caracterizado por uma base de folha de loureiro) e uma outra ainda mais recente ainda não caracterizada, cf. Capítulo 6.2). La unidad 5 contiene materiales en posición secundaria de la base de la unidad 4.

#### 1.3.2. *Descripción de los materiales colorantes*

La descripción de los 207 materiales colorantes se realiza atendiendo a las diferentes ocupaciones: una del Magdalenense Final, una del Magdalenense Superior o Magdalenense Antiguo, una indeterminada, una del Solutrense Médio ou Superior y dos del Gravetiense Final. Las evidencias se distribuyen como sigue: 2 en el Magdalenense Final, 21 en el Magdalenense Superior o Magdalenense Antiguo, 41 en la primera ocupación gravetiense (a partir de ahora Gravetiense 1) y 122 en la segunda ocupación gravetiense (a partir de ahora Gravetiense 2); a ellas deben sumarse 9 piezas sin referencia estratigráfica y 12 cuya posición estratigráfica no está clara (Gravetiense 1 o Gravetiense 2), por lo que no son consideradas en el estudio.

El peso total del conjunto es 478,62 g, siendo la distribución por ocupaciones como sigue: 3,08 g en el Magdalenense Final, siendo los pesos extremos 1,21 y 1,87 g, y la amplitud



0,66 g; 263,71 g en el Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo, siendo los pesos extremos 0,08 y 150,19 g, y la amplitud 150,11 g; 48,24 g en el Gravetiense 1, siendo los pesos extremos 0,01 y 13,69 g, y la amplitud 13,68 g; y 127,84 g en el Gravetiense 2, siendo los pesos extremos 0,01 y 55,14 g, y la amplitud 55,13 g; los restantes 35,75 g corresponden a las piezas sin referencia estratigráfica precisa.

En cuanto a la altura, en la ocupación del Magdaleniense Final las dimensiones extremas son 10 y 14,2 mm, siendo la amplitud 4,2 mm; en la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo las dimensiones extremas son 4,6 y 59 mm, siendo la amplitud 54,4 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 2,9 y 38,1 mm, siendo la amplitud 35,2 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 1,9 y 42,3 mm, siendo la amplitud 40,4 mm.

En cuanto a la anchura, en la ocupación del Magdaleniense Final las dimensiones extremas son 9,8 y 11,3 mm, siendo la amplitud 1,5 mm; en la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo las dimensiones extremas son 4,3 y 56,2 mm, siendo la amplitud 51,9 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 2,8 y 20,3 mm, siendo la amplitud 17,5 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 2 y 34,2 mm, siendo la amplitud 32,2 mm.

En cuanto al grosor, en la ocupación del Magdaleniense Final las dimensiones extremas son 6,5 y 7,5 mm, siendo la amplitud 1 mm; en la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo las dimensiones extremas son 3,2 y 40,9 mm, siendo la amplitud 37,7 mm; en la ocupación del Gravetiense 1 las dimensiones extremas son 1,8 y 16,7 mm, siendo la amplitud 14,9 mm; y en la ocupación del Gravetiense 2 las dimensiones extremas son 1,1 y 23,8 mm, siendo la amplitud 22,7 mm.

El color exterior se ha estudiado en 187 efectivos. En la ocupación del Magdaleniense final las 2 piezas presentan color marrón rojizo oscuro (T30). En la ocupación del Magdaleniense superior/Magdaleniense Antiguo la distribución es: 2 amarillo (M80), 1 rojo pálido (N13), 1 rojo débil (P13), 1 marrón rojizo (R27), 9 marrón rojizo oscuro (S29-T30), 5 marrón oscuro (S30), 1 gris oscuro (T31), y 1 marrón oscuro y marrón rojizo oscuro (S30-T30). En la ocupación del Gravetiense 1 la distribución es: 5 rojo débil (P13-S19-S20), 3 rojo (P19-P20-R17-R20), 3 marrón rojizo (P29-R27), 1 rojo oscuro (S15), 14 marrón rojizo oscuro (S27-S29-T30), 6 marrón oscuro (S30), 1 gris oscuro (S31), y 1 rojo y gris oscuro (P20-T31). Y en la ocupación del Gravetiense 2 la distribución es: 1 amarillo rojizo (M20), 1 rojo pálido (N25), 1 rojo (P20), 1 marrón (P30), 5 marrón rojizo (R25-R27), 3 gris (R31), 7 rojo débil (S19-S20-S25), 40 marrón rojizo oscuro (S27-S29-T30), 23 marrón oscuro (S30), 16 gris oscuro (S31-T31), 1 gris muy oscuro (T92), 1 amarillo rojizo y marrón rojizo oscuro (N60-T30), 4 marrón rojizo oscuro y rojo débil (S29-S20-T30-S13), 1 marrón oscuro y rojo débil (S30-S20), 1 marrón oscuro y marrón rojizo oscuro (S30-S27), 1 marrón rojizo oscuro y amarillo rojizo (T20-N65), y 1 marrón rojizo oscuro y rojo (T30-S17).

El color interior se ha estudiado en 46 colorantes. En la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo la distribución es: 2 amarillo (M80), 2 rojo (P17-S17), 1 marrón rojizo (R27), 1 rojo oscuro (S15) y 1 rojo débil (S20). En la ocupación del Gravetiense 1 la distribución es: 1 amarillo oliva (N80), 6 rojo (R20) y 2 rojo débil (S20). Y en la ocupación del Gravetiense 2 la distribución es: 1 rojo pálido (N25), 28 rojo (P17-P20-R19-R20) y 1 rojo débil (S20).

La superficie de los colorantes de la ocupación del Magdaleniense Final es irregular en 1 evidencia y en 1 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter. En la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo es irregular en 10 evidencias, en 6 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter, en 2 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter y en 3 es lisa. En la ocupa-

ción del Gravetiense 1 es irregular en 19 evidencias, en 7 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter, en 7 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter y en 8 es lisa. Y en la ocupación del Gravetiense 2 es irregular en 83 evidencias, en 18 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el primer carácter, en 11 se combina lo irregular con lo liso siendo más acusado el segundo carácter y en 10 es lisa.

Las aristas de las piezas de la ocupación del Magdaleniense Final son vivas en 1 caso y en 1 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter. En la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo son vivas en 13 casos, en 3 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter, en 3 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter y en 2 son redondeadas. En la ocupación del Gravetiense 1 son vivas en 23 casos, en 8 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter, en 5 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter y en 5 son redondeadas. Y en la ocupación del Gravetiense 2 son vivas en 103 casos, en 4 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el primer carácter, en 7 se combina lo vivo con lo redondeado siendo más acusado el segundo carácter y en 8 son redondeadas.

Seis piezas presentan evidencias de acción abrasiva: 3 en la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo, 2 en la Gravetiense 1 y 1 en la Gravetiense 2. Las piezas de la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo son: a) fragmento (Fig. 7-2-1-3, n.º 3) de 21,9 x 18,6 x 18,4 mm y 8,88 g; color exterior marrón rojizo oscuro (T30); morfología irregular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; b) fragmento (Fig. 7.2.1-3, n.º 1) de 18,2 x 14,2 x 5,8 mm y 2,25 g; color exterior marrón rojizo oscuro (T30); morfología trapezoidal, superficies lisas y aristas redondeadas-vivas; dos caras abrasionadas: estrías muy superficiales, muy estrechas y organizadas en 1 grupo por cara; y c) fragmento (Fig. 7.2.1-3, n.º 2) de 32,2 x 18,8 x 7,7 mm y 4,74 g; color exterior rojo pálido (N13); morfología irregular, superficies lisas-irregulares y aristas vivas-redondeadas; dos caras abrasionadas: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 y 2 grupos. Las piezas de la ocupación del Gravetiense 1 son: a) fragmento de 5,4 x 4,9 x 4,2 mm y 0,19 g; color exterior gris oscuro (S31); morfología irregular, superficies lisas-irregulares y aristas redondeadas-vivas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo; y b) fragmento (Fig. 7.2.1-3, n.º 4) de 38,1 x 18,9 x 16,7 mm y 13,69 g; color exterior marrón rojizo oscuro (S27); morfología rectangular, superficies irregulares-lisas y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 2 grupos. Y la pieza de la ocupación del Gravetiense 2 es un fragmento de 29,9 x 26,9 x 20,3 mm y 15,92 g; color exterior gris (R31); morfología cuadrangular, superficies irregulares y aristas vivas-redondeadas; una cara abrasionada: estrías superficiales, estrechas y organizadas en 1 grupo.

En cuanto a la composición mineralógica de los colorantes, macroscópicamente se diferenciaron 2 categorías en la ocupación del Magdaleniense Final: 1 del tipo 9 y 1 del tipo 19. En la ocupación del Magdaleniense Superior/Magdaleniense Antiguo se diferenciaron 10 categorías: 1 del tipo 4, 2 del tipo 8, 2 del tipo 9, 1 del tipo 11, 3 del tipo 12, 1 del tipo 13, 6 del tipo 15, 4 del tipo 19, 2 del tipo 20, 1 del tipo 21 y 2 indeterminados. En la ocupación del Gravetiense 1 se diferenciaron 13 categorías: 1 del tipo 1, 2 del tipo 3, 1 del tipo 4, 2 del tipo 5, 1 del tipo 6, 1 del tipo 9, 4 del tipo 10, 2 del tipo 11, 1 del tipo 12, 8 del tipo 13, 1 del tipo 19, 1 del tipo 21, 3 del tipo 22 y 9 indeterminados. Y en la ocupación del Gravetiense 2 se diferenciaron 15 categorías: 5 del tipo 1, 1 del tipo 2, 8 del tipo 3, 1 del tipo 5, 7 del tipo 7, 1 del tipo 8, 5 del tipo 10, 1 del tipo 11, 27 del tipo 13, 1 del tipo 15, 2 del tipo 17, 2 del tipo 18, 5 del tipo 19, 1 del tipo 21, 1 del tipo 22 y 55 indeterminados.

Se realizaron 13 analíticas: 8 por difracción de rayos X y 5 mediante espectroscopia de separación de energías de rayos X (EDS) asociada al microscopio electrónico de barrido (MEB). En la ocupación del Magdaleniense Superior / Magdaleniense Antiguo los resultados fueron: 2 cuarzo y hematites (Anexo 7.2.1-3 A), realizando EDS en una de ellas (a 190µ Fe, Si, Al, K y O; a 1600µ Fe, Si, Al, K y P); 1 cuarzo, goethita y moscovita, habiéndose realizado 2 EDS (a 43µ Si, Al, Fe, K, Ti, P y Mg; a 950µ Fe, Si, Al, K y P); 1, realizada mediante EDS, a 220µ Fe, Si, Al, K y Ti y a 2000µ Fe, Si, Al, K y Ca; 1, realizada mediante EDS, a 270µ Fe, Si, Al, Cl, P, K y Ca y a 2300µ Fe, Si y Al; 1, realizada mediante EDS, a 370µ Fe, Si, Al, Mn, P, K y Ca, y a 1800µ Fe, Mn, Cr, Si, Al, P, Ca y K; 1, realizada mediante EDS, a 230µ Si, Al, Fe, K y Ti, y a 2500µ Si, Al, Fe, K y Ti; y 1, realizada mediante EDS, a 100µ Fe, Si, Al, Fe, Mn, K, P y Ca, y a 2000µ Fe, Si, Al, Mn, K y Ca. En la ocupación del Gravetiense 1 los resultados fueron: 1 cuarzo y goethita (B); y 1 maghemite, hematites y cuarzo (C). Y en la ocupación del Gravetiense 2 los dos análisis resultaron goethita (D).

#### 7.2.1.2. Análisis: fases de ocupación y materiales colorantes

##### 2.1. Limitaciones y organización secuencial de las ocupaciones

Se analizan los materiales colorantes de acuerdo a las fases de ocupación (cf Capítulo 6.2) documentadas en el Valle del Côa (Tab. 7.2.1-1). La fase 1 (probablemente en correspondencia con el Gravetiense Medio) se corresponde con la unidad estratigráfica 3 de Olga Grande 4. La fase 2 (Gravetiense Final) con la unidad 4b de Cardina I. La fase 3 (Gravetiense Final) con el tramo 9 y 10 de la unidad 4 de Cardina I. Para la fase 4 y 5a se han recuperado pocos materiales, mas considerando o hiatus e os processos erosivos contemporâneos destas fase e a forte probabilidade destes corresponder a uma mistura de ocupações distintas estes colorantes não foram considerados neste estudo. Las fases 5b (Solutrense Superior) y probablemente la 6 se corresponde con los tramos 2 a 4 de la unidad 2 de Olga Grande 4. La fase 6 (Magdaleniense Antiguo o Superior) está bien documentada en los tramos 5 a 7 de la unidad estratigráfica 4 de Cardina I. La fase 7, e incluso probablemente la 6, en el tramo 1 y en la parte superior del tramo 2 de la unidad 2 de Olga Grande 4. Y la fase 7 (Magdaleniense 7) en las unidades 1 a 4 (para esta última sólo en los tramos 1 a 3) de Cardina I y en la unidad 3 de Quinta da Barca Sul.

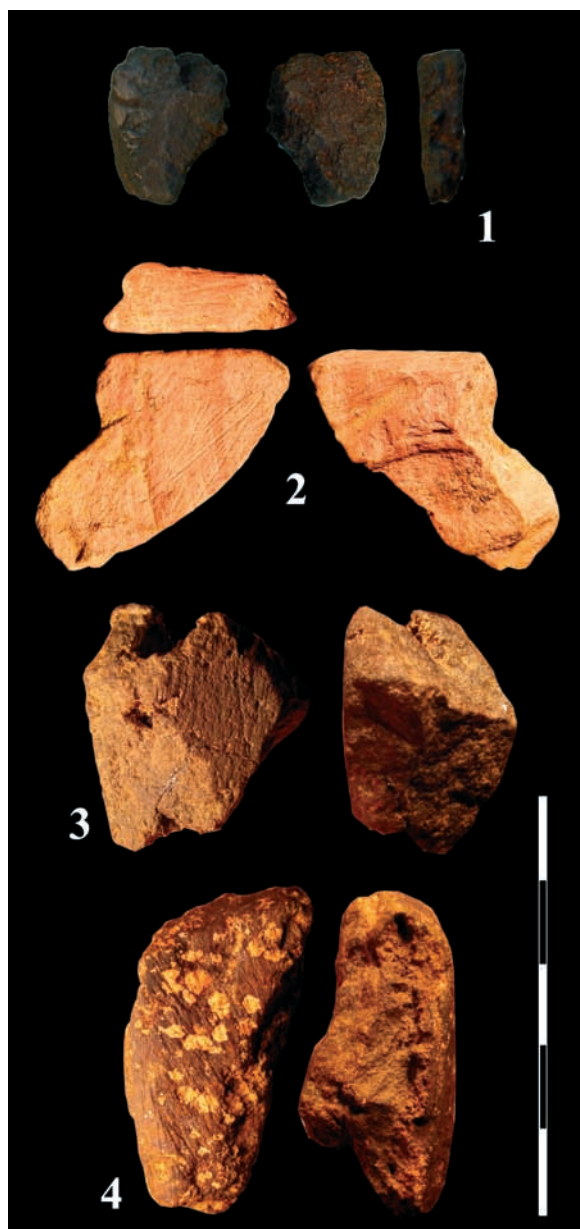


FIG. 7.2.1-3 – Selección de colorantes con huellas de uso, Cardina I, 1: CAR96-Q15B-C4-d7, 2: Q15D-C4-d6, 3: CAR-Q16C-C4-d7, 4: CAR-N16A-C4-d10.

**TAB. 7.2.1 - 1.**

Correspondencia entre las fases de ocupación, la asignación crono-cultural y las unidades estratigráficas con materiales colorantes en el Valle del Côa.

Yacimiento	Adscripción crono-cultural	Fase de ocupación
OG 4 (u.e 3)	¿GM ou GS?	Fase 1
CAR I (U.E. 4b)	GF	Fase 2
CAR I (U.E. 4/u.a. 10)	GF	Fase 3
OG4 (U.E. 2, tramo 2 a 4)	SS y ¿M?	Fase 5b y ¿6?
CAR I (U.E. 4, tramos 5 a 7)	M o MA	Fase 6
OG 4 (U.E. 2, tramos 1 y techo 2)	¿M? y MF	Fase ¿6? Y 7
QBS (U.E. 3)	MF	Fase 7
CAR I (u.e 1 a 3 y tramo 1 a 3 de U.E. 4)	MF	Fase 7

Debido a las limitaciones del contexto estratigráfico, algunos materiales no presentan una precisión que permita una correcta posición crono-cultural: en los tramos inferiores — 2, 3 y 4 — de la unidad 2 de Olga Grande no ha sido posible discriminar qué piezas corresponden a la ocupación magdalenense y cuáles a la solutrense; y es probable que en tramo 1 y en el techo del 2 de la unidad 2 de Olga Grande se integren materiales del Magdalenense Superior y Final. Por ello, consideramos que en una correcta valoración no deben ser considerados los colorantes que se integren en los tramos y unidades estratigráficas referidas.

Además, el estado de conservación limita el estudio de algunas variables, tanto las referidas a cuestiones morfológicas como métricas y de composición. Por ello, los cálculos de algunos caracteres no se corresponden con el número total de piezas de cada conjunto.

## 2.2. Análisis de los datos

### 2.2.1. La fase de ocupación 1 adscrita al Gravetiense ¿Medio?

Se recuperaron 91 colorantes, todos ellos de Olga Grande 4.

El peso total es 1705,05 g siendo los pesos extremos 0,22 y 245,57 g, y la amplitud 245,35 g. Los intervalos (Tab. 7.2.1-2) en que se acumulan mayor número de piezas corresponden a los tramos inferiores a 10 g, registrándose un número también elevado para el tramo 20 a <50 g.

**TAB. 7.2.1-2.**

Distribución del peso de los colorantes de la fase de ocupación 1.

Peso	Número
<1 g	11
1 a <2 g	15
2 a <5 g	14
5 a <10 g	18
10 a <15 g	8
15 a <20 g	3
20 a <50 g	13
50 a <100 g	5
100 a <150 g	2
150 a <200 g	1
200 a <250 g	1

En cuanto a la altura, las dimensiones extremas son 9,5 y 85,9 mm, siendo la amplitud 76,4 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 10 y 50 mm (Tab. 7.2.1-3). En cuanto a la anchura, las dimensiones extremas son 5,1 mm y 64,5 mm, siendo la amplitud 59,4 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 5 y 40 mm (Tab. 7.2.1-3). En cuanto al grosor, las dimensiones extremas son 3 y 49,3 mm, siendo la amplitud 46,3 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 5 y 30 mm (Tab. 7.2.1-3).

**TAB. 7.2.1-3**

Distribución de las dimensiones de los colorantes de la fase de ocupación I.

Tamaño	Altura	Anchura	Grosor
1 a <5 mm	0	0	0
5 a <10 mm	3	13	28
10 a <15 mm	14	24	21
15 a <20 mm	12	12	19
20 a <30 mm	29	25	13
30 a <40 mm	11	10	3
40 a <50 mm	12	3	1
50 a <60 mm	6	3	0
60 a <70 mm	2	1	0
70 a <80 mm	1	0	0
80 a <90 mm	1	0	0

El color exterior (Tab. 7.2.1-4) más documentado es el marrón (preferentemente con tonalidad oscura y rojiza), seguido del rojo (especialmente el débil, oscuro y rojo) y con menor incidencia del gris y amarillo. La combinación preferente de colores es el rojo con el marrón.

**TAB. 7.2.1-4.**

Distribución del color exterior de la fase de ocupación I.

Color	Número	Color	Número
Amarillo	1	Marrón amarillento - rojo débil	1
Amarillo oliva	3	Marrón amarillo - rojo oscuro - gris oscuro	1
Rojo	5	Marrón oscuro - amarillo oliva	1
Rojo débil	3	Marrón oscuro - rojo amarillento	1
Rojo oscuro	9	Marrón oscuro - rojo débil	1
Marrón amarillento	3	Marrón oscuro - rojo oscuro	6
Marrón oscuro	6	Marrón oscuro - marrón amarillento	1
Marrón rojizo	13	Marrón oscuro - marrón rojizo	1
Gris	1	Marrón rojizo - amarillo oliva	1
Gris oliva	3	Marrón rojizo - rojo débil	3
Gris oscuro	3	Marrón rojizo - rojo oscuro	4
Oliva - marrón amarillento	1	Marrón rojizo - marrón amarillento	4
Rojo - rojo débil	1	Marrón rojizo - marrón oscuro - amarillo	1
Rojo - marrón fuerte	1	Gris oscuro - rojo oscuro	2
Rojo oscuro - amarillo oliva	1	Gris oscuro - rojo oscuro - amarillo oliva	1
Rojo oscuro - marrón amarillento	1	Gris oscuro - marrón amarillento	1
Rojo oscuro - marrón oscuro - amarillo oliva	1	Gris oscuro - marrón rojizo	2
Rojo oscuro - marrón oscuro - amarillo oliva - marrón rojizo	1	Gris oscuro - marrón oscuro	1
Marrón amarillento - amarillo oliva	2		

El color interior (tabla 7.2.1-5) más documentado es el rojo, seguido por el amarillo.

**TAB. 7.2.1-5**

Distribución del color interior de la fase de ocupación I.

Color	Número
Amarillo	1
Amarillo oliva	4
Rojo	14
Rojo débil	2
Rojo oscuro	1
Marrón amarillento	2
Amarillo oliva – rojo	1
Rojo - rojo débil	1
Rojo oscuro - rojo débil	1

La superficie de los colorantes (Tab. 7.2.1-5) es principalmente irregular, estando menos representado el carácter liso.

**TAB. 7.2.1-5**

Distribución de la morfología de las superficies de la fase de ocupación I.

Superficie	Número
Irregular	56
Irregular-lisa	20
Lisa-irregular	6
Lisa	9

El estudio de las aristas (Tab. 7.2.1-6) muestra que la mayor parte son vivas, estando el carácter redondeado menos representado.

**TAB. 7.2.1-6**

Distribución de la morfología de las aristas de la fase de ocupación I.

Aristas	Número
Vivas	62
Vivas-redondeadas	17
Redondeadas-vivas	8
Redondeadas	4

Doce piezas de Olga Grande 4 muestran evidencias de acción abrasiva. Las superficies son preferentemente irregulares y las aristas preferentemente vivas. Presentan 1 cara con evidencias de abrasión, estrías preferentemente superficiales (2 presentan algunas de sus estrías profundas) y preferentemente estrechas (solamente en 1 son muy estrechas).

En cuanto a la composición mineralógica, macroscópicamente se reconocen 12 categorías de colorantes (Tab. 7.2.1-7), correspondiendo las mayores representaciones a los tipos 1, 12, 13, 21 y 22.

**TAB. 7.2.1-7**

Distribución de los tipos de composición mineralógica, identificados macroscópicamente, de la fase de ocupación 1.

Categoría	Número
1	7
3	5
6	1
7	2
9	1
10	1
12	10
13	7
14	1
19	2
21	17
22	17
Indet.	19

Se analizaron por difracción de rayos X, 11 muestras (Tab. 7.2.1-8), estando más representada la goethita que la hematites, y asociándose ambas al cuarzo y a la moscovita.

**TAB. 7.2.1-8**

Distribución de la analítica de difracción de rayos X de la fase de ocupación 1.

Composición	Número
Goethita	4
Goethita y cuarzo	2
Moscovita, cuarzo y goethita	1
Cuarzo y hematites	2
Cuarzo, moscovita y hematites	1
Hematites, moscovita y goethita	1

La relación existente entre categorías macroscópicas de composición mineralógica y analíticas<sup>31</sup>, muestra (Tab. 7.2.1-9) que se encuentran representados con porcentajes relativamente similares la hematites y la goethita, siendo algo más numeroso el primer mineral.

<sup>31</sup> Para el establecimiento de relaciones se han considerado todas las analíticas realizadas en los conjuntos arqueológicos del Valle del Cóa.

### TAB. 7.2.1-9

Porcentajes de los minerales a partir de la relación entre categorías macroscópicas de composición mineralógica y analíticas de la fase de ocupación 1.

Composición	Número
Hematites	2,2%
Hematites y cuarzo	30,76%
Hematites, cuarzo y moscovita	7,7%
Hematites, maghemite, y cuarzo	1,1%
Goethita	12,1%
Goethita y cuarzo	20,87%
Goethita, cuarzo y moscovita	1,1%
Hematites, goethita y moscovita	24,17%

#### 2.2.2. La fase de ocupación 2 adscrita al Gravetiense Final

Se recuperaron 41 colorantes, todos ellos de Cardina I.

El peso total es 48,24 g siendo los pesos extremos 0,01 y 13,69 g, y la amplitud 13,68 g. Los intervalos (Tab. 7.2.1-10) en que se acumulan mayor número de piezas corresponden a los tramos inferiores a 2 g.

### TAB. 7.2.1-10

Distribución del peso de los colorantes de la fase de ocupación 2.

Peso	Número
<1 g	31
1 a <2 g	7
2 a <5 g	1
5 a <10 g	1
10 a <15 g	1

En cuanto a la altura, las dimensiones extremas son 2,9 y 38,1 mm, siendo la amplitud 35,2 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 5 y 15 mm (Tab. 7.2.1-11). En cuanto a la anchura, las dimensiones extremas son 2,8 mm y 20,3 mm, siendo la amplitud 17,5 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 5 y 10 mm (Tab. 7.2.1-11). En cuanto al grosor, las dimensiones extremas son 1,8 y 16,7 mm, siendo la amplitud 14,9 mm; la mayor parte de las piezas se corresponden con medidas entre 1 y 10 mm (Tab. 7.2.1-11).