

**10.- VIDRIO DEL YACIMIENTO VILLANUEVA DE LA
FUENTE/*MENTESA ORETANA* (CIUDAD REAL)**

Carmen M^a Redondo Ferrero

1.- INTRODUCCIÓN:

El vidrio es un material relativamente abundante en las excavaciones arqueológicas de época romana, como ésta que nos ocupa en Villanueva de la Fuente/*Mentesa Oretana*, (Ciudad Real). Pero tradicionalmente no ha sido un elemento arqueológico estudiado con tanta atención como la cerámica (sobre todo la sigillata), fósil director de los yacimientos romanos.

El vidrio es una materia amorfa que surge de la unión de sílice (sustancia vitrificante), sodio o cal (elementos fundentes), potasio, plomo o boro (estabilizantes) y numerosos aditivos de diversa utilidad, fundamentalmente dar o quitar color. La temperatura necesaria para conseguir que estos ingredientes formen pasta de vidrio (frita) es de 1350-1600 ° C.

Para trabajar el vidrio se deben conseguir temperaturas entre 600-700 ° C que permiten una viscosidad adecuada. (Frank 1982, p. 2 y 3).

El sodio se puede conseguir de las cenizas de plantas de medio salino, como la *Sarcocornia*. El potasio podemos encontrarlo en las cenizas de helechos, boj, brezo o tojo.

El vidrio es una sustancia que nunca ha cristalizado; se ha vuelto rígido mientras aún mantenía su estructura líquida. Esto supone una excepción dentro del comportamiento usual de los elementos de la naturaleza: cuando un líquido se enfría, su estructura cambia a una temperatura determinada para formar cristales

Su color natural es el azul - verdoso porque, dentro de las arenas de sílice, es normal la aparición de impurezas de hierro que le dan ese tono. Ese color aparece, sobre todo, en las piezas del siglo I d. C. Decimos que es su color natural porque es el que se consigue si no se añade ningún tipo de colorante o decolorante.

Los óxidos metálicos son los colorantes más utilizados: el óxido cúprico o el óxido de cobalto consiguen un vidrio azul; el óxido ferroso, el verde; el óxido férrico, el amarillo melado; el antimonio para el amarillo opaco; un óxido de cobre, el rojo opaco; el óxido de estaño produce un blanco opaco; el negro se obtiene por medio de grandes cantidades de hierro o cobre y manganeso unidos. Para conseguir vidrio incoloro hay que utilizar bióxido de manganeso o antimonio. (Vigil 1969, pp. 4 y 5)

El vidrio, dependiendo del uso que vaya a tener, contará con un acabado transparente, translúcido u opaco, aparte del color que se le quiera dar.

Según Plinio, en su tiempo -finales del siglo primero de nuestra era-, es cuando se ponen de moda los recipientes transparentes e incoloros “ el vidrio más apreciado es el incoloro y transparente, cuanto más se parezca al cristal de roca mejor “. Alarçao afirma que el vidrio incoloro se generaliza a partir del 70 d. C (Alarçao 1976, p. 171).

Plinio también dedica unas líneas a hablar sobre el origen del vidrio, que fue inventado por comerciantes fenicios que, por casualidad, al hacer fuego en una playa en la desembocadura del río Belo, fundieron la arena que, al alcanzar una alta temperatura, se transformó en vidrio. Esta es la manera literaria, no carente de datos ciertos, de explicar el descubrimiento del vidrio. Sí es verdad que la arena de la costa fenicia es de muy buena calidad, y también que la industria vidriera fue muy importante en la zona.

Al principio se trató de un elemento de lujo que imitaba formas tanto metálicas como cerámicas. Las primeras técnicas utilizadas fueron tomadas, también, de estos materiales: molde, núcleo de arena, cera perdida.... Todas caen en desuso cuando se comienza a trabajar “soplado” el vidrio.

La técnica del molde parece ser la primera que se utilizó, en tiempos de Augusto e inicios de época Julio - Claudia, en todo el Mediterráneo, como último modo de fabricación antes de que se adoptara ampliamente el soplado a molde y el libre durante el siglo I d. C. (VV.AA. 1991, p. 25).

Según Vigil (Vigil 1969, p. 19), existían dos procedimientos: prensar la frita de vidrio dentro de un molde negativo, o bien poner vidrio triturado dentro de un molde doble y luego introducirlo en el horno. En ambos casos los molde solían ser de arcilla. No hay evidencias del uso de moldes de metal.

Normalmente, para dar por terminada la pieza se pulía al fuego hasta hacer desaparecer las marcas del molde, para conseguir una superficie lisa y brillante.

Tanto el núcleo de arena como la cera perdida son técnicas que se utilizan en momentos más antiguos, que los que aquí tratamos, por lo que nos centraremos en las técnicas utilizadas en nuestros materiales.

La técnica del vidrio soplado, que consiste en introducir una burbuja de aire dentro de la masa de vidrio a través de una caña de metal a la que se ha pegado la frita, parece tener su origen en la segunda mitad del siglo I a. C. en Siria. Es el detonante de un gran cambio en la producción. En este momento comienza la manufactura estandarizada y en grandes cantidades, que lo convierte en un producto accesible a un sector mayor de la población. El vidrio y los vidrieros sirios viajan hacia Occidente y comienzan a fundar talleres en las diferentes provincias del Imperio (Isings 1957, pp. 27 y 55). Conocemos los nombres de algunos de estos vidrieros sirios, que firmaron sus obras, exportaron su vidrio y probablemente fundaron sucursales de sus talleres en Occidente. El soplado permite una gran variedad de formas, teniendo en cuenta los limitados tipos que proporcionaba la fabricación en molde. No sólo se gana en variedad, sino que también es el método más rápido y barato. El contexto político económico también ayuda a la expansión de esta técnica por todo el Mediterráneo.

La técnica de soplar el vidrio se realiza de dos maneras: dentro de un molde o al aire. Hay cierta discusión entre los especialistas para determinar cuál fue la primera en utilizarse. Harden (Harden 1969, pp. 46 y 47) considera que el soplado a molde es el primer paso para el soplado al aire y el desarrollo natural a partir del vidrio a molde. J. Price, sin embargo, sostiene que la invención del soplado es unos setenta años anterior al soplado a molde. En el momento en el que el vidrio soplado a molde se introduce -segundo cuarto del siglo I d. C.-, el vidrio ya se soplaba en varias zonas del Imperio romano (Price 1981, p. 71).

La decoración de estos recipientes se realizaba también de diferentes maneras: hay decoraciones que se crean al mismo tiempo que la forma; van parejas a la propia realización del vaso. Tal es el caso del molde y del llamado vidrio mosaico o millefiori, que consiste en fundir varias barritas de vidrio de diferentes colores para conseguir otra, con la que se formará la frita. De esta manera, el motivo de la pieza se repetirá por todo el vaso. Las decoraciones que se pueden realizar después de terminado el recipiente son variadas, como la pintura, el tallado o aplicaciones calientes del mismo vidrio o de otro color, en forma de gotas o hilos.

Hasta el momento sólo hemos hablado de recipientes de vidrio, pero hay que destacar, aunque solo sea con unas líneas, que en vidrio también se realizan ventanas. En Villanueva de la Fuente no tenemos ningún fragmento de vidrio plano hasta el momento, pero quizá futuras excavaciones nos proporcionen ejemplos.

Las herramientas para trabajar el vidrio han permanecido a lo largo de los siglos de manera casi inalterable: tijeras, pinzas, puntiles (barra de hierro que se utiliza para sostener el recipiente por la base para terminar de trabajar el borde o aplicar una decoración), cañas para soplar, escariadores (herramienta de metal, de sección triangular que se utiliza para agrandar la boca o la base de los recipientes), planchas de hierro para trabajar el vidrio al sacarlo del horno, etc., se utilizan aún hoy en día (Vigil 1969, p. 12). Sin embargo, no tenemos datos para hablar de la época romana, debemos guiarnos por lo que se conoce de los artesanos medievales y de lo que ha quedado hasta nuestros días.

Los hornos utilizados solían tener dos alturas, con el fin de contar con dos espacios a temperaturas diferentes. Además, la parte inferior se dedicaba a quemar el combustible. El primer piso se utilizaba para fundir las materias primas y así obtener la frita. En él se conseguían las mayores temperaturas. Un segundo piso, con una temperatura inferior, servía para mantener caliente el recipiente antes de terminarlo, aplicándole el borde, el asa o la decoración. (Vigil 1969, p. 10)

El origen del vidrio en Hispania parece asociado a la llegada de los militares y su afición al vino. Según J. Price (Price 1981, pp. 638 y 639), no se conoce la fecha de introducción del vidrio soplado en Hispania, pero supone que tuvo lugar en los años del cambio de era, estando en relación a la comercialización de Terra Sigillata Itálica

y a otras cerámicas finas de procedencia italiana. Esta misma autora sostiene que todos los recipientes policromos y los azul verdosos, a molde, son importados de otro lugar, probablemente Italia.

El siglo I d. C. supone el inicio de la fabricación de vidrio en la Península. Plinio nos da noticias del funcionamiento de fábricas en Hispania desde momentos antiguos. La Arqueología nos dice que los hallazgos de vidrio se hacen más frecuentes en la segunda mitad de la época de Tiberio. El vidrio soplado es ya común con Claudio. Existe más vidrio en el Sur que en el Norte. Probablemente en el Sur hay talleres desde época reciente (Price 1981, pp. 638-640).

Los testimonios recogidos en las fuentes parecen tener su confirmación en los hallazgos arqueológicos. En el alfar de La Maja, en Calahorra, han aparecido restos de vidrio en grandes cantidades, deshechos de fabricación y hornos donde se fabricaba cerámica y también vidrio (González Blanco *et alii* 1996). Es ésta una convivencia que también encontramos en el taller de ánforas de la Venta del Carmen, en Cádiz (Fuentes 1998, p. 272). En Mataró, dentro del yacimiento conocido como Torre Llauder, también se han encontrado restos de hornos y de la manufactura de recipientes de vidrio (Ribas 1972, p.117). En Mérida no se han encontrado restos de hornos pero hay varios indicios de que esta ciudad tenía su propia industria vidriera (Caldera 1994, p.128). En el yacimiento de La Celsa, en Velilla del Ebro, Zaragoza, (Beltrán *et alii* 1998, p. 538) no se han encontrado hornos, pero sí restos de fabricación, lo cual permite a sus investigadores, sin asegurarlo, lanzar la posibilidad de que allí hubiera un taller.

En su libro sobre el vidrio antiguo Vigil, habla de dos centros de producción: la villa romana de Santa Colomba de Somoza, en León, en donde ese encontraron escorias y gran cantidad de vidrio para ventanas, y Mataró en donde sí aparecieron hornos, restos de escorias y trozos de crisoles. Para este autor tres son las regiones de España que tienen recipientes de vidrio más antiguos: el valle del Guadalquivir, la región de Palencia y la costa catalana (Vigil 1969, p. 89).

El vidrio se utiliza para realizar diferentes objetos de la vida relacionados con la vajilla de cocina, el aseo o el adorno personal, en el yacimiento del callejón del Aire tenemos ejemplos de cada uno de ellos.

2.- METODOLOGÍA DE TRABAJO:

En el yacimiento de Villanueva de la Fuente/*Mentesa Oretana* se han recuperado 1.237 fragmentos de vidrio. De ellos, 154 se corresponden con bordes, bases o paredes decoradas. Además, contamos con un anillo y un colgante. Estos son los seleccionados para un estudio pormenorizado.

La principal dificultad a la hora de realizar el presente estudio es el notable estado fragmentario del material, que ha hecho muy difícil la identificación de formas, (sólo tenemos un borde completo, pero carece de cuello). En la mayoría de los casos no podemos saber el diámetro de la pieza, lo cual nos permitiría, al menos, saber si era una forma abierta (cuenco, por ejemplo) o una forma cerrada (ungüentario).

La mayoría de los trabajos realizados hasta ahora se centran en las colecciones de museos, piezas que suelen proceder de excavaciones antiguas, fuera de contexto y normalmente enteras. Esto hace que podamos hablar de paralelos en otros puntos de la Península, pero no podemos comparar sus cronologías.

El estudio ha sido vertebrado utilizando un criterio morfológico a la hora de clasificar los materiales. Para ello hemos utilizado fundamentalmente la tipología realizada por C. Isings en 1957 "*Roman glass from dated finds*", libro de referencia para este material. Para los paralelos hemos consultado la bibliografía referente a Hispania y al Mediterráneo en general, buscando afinidades tipológicas y morfológicas. El acercamiento más amplio realizado para el vidrio en Hispania ha sido realizado por J. Price (1981).

Para realizar el inventario de todos los fragmentos hemos tomado como elemento diferenciador el color de la masa de vidrio. El vidrio que denominamos azul - verdoso es el que hemos comentado antes como color natural. El incoloro translúcido está realizado con una masa incolora que permite ver a través suyo. Suelen ser

piezas cuidadas y con una superficie pulimentada. Para designar un grupo de vidrio, bastante homogéneo, realizado de pasta incolora pero con un acabado opaco en su superficie, hemos elegido la denominación incoloro opaco. Finalmente hay algunas piezas verdes, todas ellas translúcidas.

En porcentajes, el vidrio azul verdoso transparente supone el 32,5% del total de piezas; el incoloro transparente el 25,1%; el incoloro opaco el 36,2% y el verde el 5,3%. Además, hay 9 vidrios negros opacos (uno de ellos es un anillo), 1 ámbar transparente, 3 azul opaco (uno de ellos un aplique) y 1 colgante blanco opaco.

Aparte de los fragmentos recogidos tenemos 2 nódulos de vidrio -uno verde y otro incoloro- y lo que hemos denominado “perlitas”. Son pequeños fragmentos de vidrio informes de todos los colores que aparecen en el yacimiento, pero sobre todo incoloros. Son aproximadamente 130. Junto a los nódulos los estudiaremos de forma separada, puesto que son restos que prueban la fabricación de vidrio en Villanueva de la Fuente/*Mentesa Oretana*.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS FORMAS:

3.1.- Botellas. Láminas 1 y 2, nº 1, 2 y 3:

- Fragmento de borde. A1 N I. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 8 mm. Espesor: 4mm. Diámetro de la boca: 60 mm. Vidrio verde translúcido con pequeñas burbujas redondas. Superficie picada y rayada. El labio se ha realizado doblando la pared sobre sí misma. (*Lámina 1, nº1*).
- Fragmento de cuello y pared. B1 N I. Altura máxima conservada: 47 mm. Diámetro del cuello 44 mm. Espesor: 4mm. Vidrio verde translúcido con abundantes burbujas esféricas sobre todo en el cuello y en el arranque de la pared. Superficie rayada en el hombro y al final del cuello. (*Lámina 1, nº2*).
- Fragmento de base con una patita circular y parte de decoración de un círculo. C2 N X. (Son tres fragmentos que pegan). Altura máxima conservada: 15 mm. Espesor: 3 mm en la base y 2 mm en la pared. Vidrio azul verdoso translúcido con algunas burbujas y estrías verticales. (*Lámina 1 nº3*).
- Fragmento de asa. B1 Escalón. Altura máxima conservada: 37 mm. Grosor: 6 mm. Vidrio azul verdoso translúcido. (*Lámina 1 nº 4*).
- Fragmento de borde. A2 Sur N I. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 9 mm. Espesor: 4mm. Diámetro de la boca: 78 mm. Vidrio azul verdoso translúcido con burbujas de pequeño tamaño, picadura exterior, señales de golpes a la altura del cuello. Impurezas dentro de la pasta. Labio realizado al doblar la pared sobre sí misma, por lo que queda un hueco vacío dentro.
- Fragmento de borde. C1B N I. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor del labio: 7 mm. Espesor: 4mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio verdoso translúcido con un acabado veteado blanco. Muy picado y sobre todo rayado en todas las direcciones. No se aprecian burbujas. Labio realizado doblando la pared sobre sí misma.
- Borde entero. A 1 N XA. Altura máxima conservada: 16 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: 40 mm. Vidrio azul verdoso translúcido. Superficie exterior picada ligeramente y con burbujas muy pequeñas. Labio realizado doblando la pared sobre sí misma.
- Fragmento de borde. Z2 N XIII. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 8 mm. Diámetro de la boca: 66 mm. No se conservan restos de pared. Vidrio azul verdoso translúcido Superficie exterior del labio picada. No se aprecian burbujas. Labio realizado doblando la pared sobre sí misma.

- Fragmento de borde. Z2 N VIII. Altura máxima conservada: 13 mm. Grosor del labio: 7 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: 50 mm. Vidrio azul verdoso translúcido, tiene una burbuja de unos 3 mm. Superficie picada, sobre todo en el labio. Labio realizado doblando la pared sobre sí misma.
- Fragmento de borde. C1. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 7 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: 50 mm. Vidrio verde translúcido. Superficie picada. Labio realizado doblando la pared sobre sí misma.
- Fragmento de base. B2 N III. Altura máxima conservada: 10 mm. Espesor: 3mm. Vidrio azul verdoso translúcido con burbujas aisladas, abundantes estrías verticales.
- Fragmento de base con una patita circular. B2 N III. Altura máxima conservada: 6 mm. Espesor: 5 – 2 mm. Vidrio azul verdoso translúcido con estrías verticales.
- Fragmento de base. A2 N III Sur. Altura máxima conservada: 5 mm. Espesor: 3mm en la base, 2 mm. en el inicio de la pared. Vidrio azul verdoso translúcido con burbujas aisladas, abundantes estrías verticales.
- Fragmento de base. A1 N XIB. Altura máxima conservada: 7 mm. Espesor: 3 mm. en la base y 2 mm en el inicio de la pared. Vidrio azul verdoso translúcido con estrías verticales.
- Fragmento de base. A2 Muro Norte. Altura máxima conservada: 20 mm. Espesor: 3 mm. en la base y 2 mm en el inicio de la pared. Vidrio azul verdoso translúcido con estrías verticales.
- Fragmento de base. A1 N IVB. Altura máxima conservada: 7 mm. Espesor: 5 mm. en la base y 4 mm en el inicio de la pared. Vidrio verde translúcido con estrías verticales.
- Fragmento de base. C1 N I. Altura máxima conservada: 13 mm. Espesor: 3 mm. Vidrio azul verdoso translúcido con estrías verticales.
- Fragmento de asa. Z2 N X. Altura máxima conservada: 37 mm. Grosor: 6 mm. Vidrio azul verdoso translúcido.
- Fragmento de base decorado con la representación de una mujer. B1 N VII A. Altura máxima conservada: 60 mm. Espesor: 2 mm. Vidrio azul verdoso translúcido con pequeñas burbujas redondas aisladas. Superficie picada. La parte interior presenta irregularidades al adaptarse a la decoración ya que se trata de una pieza realizada a molde. (*Lámina 2 n°1*).
- Fragmento de base decorado con motivos vegetales. C1B NI. Altura máxima conservada: 24 mm. Espesor: 4 mm. Vidrio azul verdoso translúcido sin burbujas visibles. Superficie con rayas en varias direcciones. (*Lámina 2 n°2*).
- Fragmento de base decorado con círculo. C2 NVI. Altura máxima conservada: 47 mm. Espesor: 6 mm. Vidrio incoloro y opaco sin burbujas visibles. Superficie exterior Picada. (*Lámina 2 n°3*).

Todos los fragmentos anteriormente descritos pertenecen a botellas de fondo cuadrado, de la forma Isings 50. Su perfil se distingue por tener borde horizontal engrosado, en muchos casos hueco, ya que se realiza doblando la pasta de vidrio sobre sí misma y presionándola horizontalmente. Su cuello es cilíndrico, corto; su asa, angulosa con costillas; el depósito es prismático o cuadrangular, con las aristas redondeadas y el fondo cuadrado. Éste suele estar decorado con formas geométricas, vegetales o figuradas y también suele tener en las esquinas “patitas”, redondas o en forma de L. El color más común es el azul verdoso en sus diferentes tonos.

Las botellas, ya sean cuadradas o prismáticas, aparecen a mitad del siglo I d. C. y tienen una gran difusión durante todo el Imperio. Algunos autores van más atrás en el tiempo, remontándolas hasta Augusto (Morin-

Jean 1940, p.48), pero casi todos coinciden en que el momento de mayor producción se da en la segunda mitad del siglo I d. C, durante la dinastía de los Flavios. Permanecen en uso en los siglos II y III, incluso llegan al IV, aunque son ya muy raras (Isings 1957, p. 65).

Se utilizaban para guardar líquidos o semilíquidos. Su base cuadrada les proporcionaba una gran estabilidad.

Además, contamos con noticias de su almacenamiento en cajas de madera (Isings 1957, p. 63), por ello algunas conservan marcas verticales en las paredes.

Su tamaño es muy variado: desde pequeñas botellas para uso diario de 9 cm. de altura hasta grandes botellas de más de 30 cm., que se utilizarían como contenedores.

La fabricación de estas botellas se realizaba mediante el soplado en un molde de madera cuadrado que da esa forma tan característica a su depósito y que permite la decoración de la base gracias a otra plancha de madera que cierra el molde por abajo. Ésta se puede intercambiar, con el fin de conseguir diferentes decoraciones sin tener que cambiar de tipo de recipiente.

Algunos autores creen que estas decoraciones en la base son la marca del vidriero, a modo de emblema, de la misma forma que las cartelas de sigillata son marcas de taller, aunque también se podrían utilizar para diferenciar lotes destinados a envasar determinadas sustancias (Caldera 1995, p. 120). Después de realizar el cuerpo y la base se sacaba del molde y se completaba la obra manualmente.

Las botellas cuadradas son probablemente, junto con los cuencos de costillas, las formas más fácilmente identificables y que tienen una mayor dispersión por todo el Imperio. Las encontramos, prácticamente, en todos los yacimientos romanos.

Centrándonos en la muestra que tenemos en el Callejón del Aire podemos señalar que el color predominante, sin duda, es el azul verdoso en varios tonos, pero siempre manteniendo lo que hemos denominado el color natural del vidrio. Sólo hay un caso de vidrio incoloro opaco (*Lámina 2 n° 3*).

Estamos ante un conjunto homogéneo, del que sólo podemos destacar las decoraciones de las bases que nos pueden ayudar a buscar paralelos más concretos que nos ayuden a establecer talleres y las relaciones comerciales entre las diferentes zonas del Imperio.

En la lámina 1 hemos intentado reconstruir una de estas botellas en su forma completa con los diferentes fragmentos que hemos recuperado. La base tiene una “patita” redonda y parte de un círculo decorativo.

Este tipo de decoración geométrica es la más común. La encontramos en Mérida, en dos ejemplos fechados en época de Nerva y de Trajano (Caldera 1995, p 121, fig. 2 y p 122, fig. 3), en Alicante (Sánchez de Prado 1984, lámina 4 n° 7), Tarragona (Vigil 1969, p 122, fig. 90), Conimbriga (Alarçao 1976, Láminas XXXV y XXXVI, fig. 54-64) o La Bienvenida (Aurrecoechea 1990, fig. 1, n° 5). Además de los ya publicados por Price (1981, p. 330 y ss.), aparece en Palencia, Ibiza, Mérida e Itálica.

La pieza 3 de la lámina 2 también tiene una decoración de círculos. Debido a que ambos fragmentos están incompletos desconocemos si tendrían otras figuras que completaran el conjunto de la base.

Tenemos otros dos motivos decorativos en la colección de Villanueva de la Fuente, uno es vegetal (*Lámina 2, n° 2*), probablemente un laurel, del que tenemos paralelos en Mérida (Caldera 1983, p 19, fig. 2d), Conimbriga (Alarçao 1976, lámina XXXV n° 54 y 55), Itálica (Vigil 1969, p 122, fig. 89) y Sevilla (Price 1981, fig. 112 n° 24).

La otra base decorada representa el busto de una mujer con algo parecido aun báculo (*Lámina 2, n° 1*), pero que no hemos conseguido identificar con precisión. No conocemos la existencia de ningún paralelo dentro de la bibliografía consultada, solo Price (Price 1981, p. 335) recoge algunos ejemplos de decoración figurada en Hispania: un fondo de botella con la cabeza del dios Apolo o Helios, aparecida en Tarragona y otra en

Pombalinho (Portugal) identificado como Mercurio. Cita otras en Mérida, Belo y Tarragona, pero de pequeño tamaño y no identificadas iconográficamente.

Las representaciones figuradas no son demasiado comunes. Todo ello hace de esta pieza algo excepcional.

3.2.- Cuencos de costillas. Lámina 3 nº1:

- Fragmento de borde y de pared que conserva dos costillas. A2 sur N IX. Altura máxima conservada: 33 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 6 - 4 mm. Diámetro de la boca: 120 mm. Vidrio azul verdoso translúcido. Superficie interior y exterior pulida. (*Lámina 3 nº 1*).

- Fragmento de pared con una costilla. B1 N IX C. Altura máxima conservada: 33 mm. Espesor: 7 - 2 mm. Vidrio azul verdoso translúcido. Superficie interior y exterior pulida.

- Fragmento de pared con una costilla. Z2 N II. Altura máxima conservada: 18 mm. Espesor: 6 - 2 mm. Vidrio azul opaco. Superficie interior y exterior pulida.

Los cuencos de costillas (forma Isings 3) son los recipientes más comunes de la vajilla romana del siglo I d. C.. Su característica definitoria es la decoración de costillas en relieve que discurren paralelas entre sí, en sentido vertical desde la boca hacia la base. Se trata siempre de cuencos de borde vertical y labio redondeado, paredes semiesféricas y base plana o ligeramente cóncava. Los modelos utilizados son cuencos metálicos de la época de los Ptolomeos.

El color más común es el azul verdoso, en varios tonos, típico del siglo I d. C. aunque también se encuentran en vidrio mosaico. Según Isings (Isings 1957, p. 17) los vasos más cerrados y policromos son antiguos y las costillas llegan hasta la base. A partir de Claudio es más común encontrar cuencos monocromos, de boca más ancha y las costillas limitadas a la panza. Con los Flavios empieza su declive, aunque pudieron sobrevivir 20 ó 25 años más. Son más abundantes en la parte Occidental del Imperio y por ello Alarçao (Alarçao 1965, p. 19) sugiere que su fabricación tendría lugar en Italia.

Se fabrican con un molde que tiene las costillas en negativo, bien presionando o soplando en él. En algunas ocasiones, cuando el vidrio aún está viscoso, con la ayuda de unas pinzas, se estiran las costillas para darles un mayor resalte y esbeltez. Tal y como hemos descrito en la introducción, sería una manera de dar forma y decorar a la vez. Para terminar el cuenco se pule interior y exteriormente con fuego, o interiormente por rotación.

En la muestra que tenemos en Villanueva nos encontramos con tres fragmentos, de los que sólo uno de ellos es un borde (*Lámina 3 nº 1*). Dos son azules verdosos y otro azul, por lo que podemos decir que son ejemplares de la segunda mitad del siglo, que es cuando son más comunes los cuencos monocromos.

Al igual que sucede con las botellas cuadradas, los paralelos para estas piezas son numerosos dentro de todo el Imperio. El libro de referencia para Hispania es el de J. Price (1981, pp. 138-138 y 182-200). Para completar la documentación se puede consultar el reciente trabajo de Beltrán (Beltrán *et alii* 1998, pp. 505 y 506) sobre Celsa, en el que se completa el catálogo de cuencos de costillas en la Península.

3.3.- Cuencos-platos moldeados. Lámina 3 nº2 y 3:

- Fragmento de borde. A2 Muro Norte. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor : 4 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie picada. (*Lámina 3, nº 2*).

- Fragmento de base. B2 Norte N III. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del pie: 4 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie Picada. (*Lámina 3 n°3*).
- Fragmento de borde. B2 Norte N III. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor: 5 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.
- Fragmento de borde. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 22 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor: 5 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.
- Fragmento de borde. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 6 mm. Espesor: 5 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie muy picada.
- Fragmento de borde. B1 N VII B. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 4 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie picada.
- Fragmento de borde. C2 N XIV. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor : 4 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior y exterior muy picada.
- Fragmento de borde. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor : 4 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio ligeramente verdoso y opaco. Superficie picada.
- Fragmento de base. A2 Muro Norte. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del pie: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie picada.

Estos platos tienen un borde exvasado y anguloso, una fuerte carena que une el borde con el cuerpo, paredes diagonales, pie anular muy resaltado y base plana. Se realizan prensando la masa de vidrio sobre un molde. Su perfil anguloso recuerda a las formas cerámicas y metálicas. La mayoría de las piezas son incoloras y su superficie está pulida. No suelen tener decoración. Su diámetro esta entre 10 ó 20 cm. aunque también les hay mayores.

Harden (1936, pp. 49 y 50) fue el primero en reconocer esta forma en Karanis (IBI). Según él, estas piezas provienen de talleres alejandrinos y desde allí son exportadas hacia Occidente. Son más comunes a finales del siglo I d. C. (final de la época de los Flavios), dentro de la moda de vidrio incoloro que impera en esos momentos. Permanecen en el siglo II y se abandonan en el III. La posible inspiración para estas vajillas habría que buscarla en las de bronce y plata.

Price realiza el estudio de los aparecidos en Hispania los denomina tanto cuencos como platos debido a la gran variedad de tamaños. La gran mayoría son incoloros y son más comunes en el área Mediterránea que en el interior de Europa. Cree que proceden de un taller situado en Italia o en el Sur de Galia. Cita, además, muchos ejemplos distribuidos por toda la Península: Tarragona, Mérida, Itálica, Badalona, Sagunto, Sevilla, Mulva, Iruña... (Price 1981, p. 210 y ss.).

Nosotros hemos encontrado paralelos en Conimbriga (Alarçao 1965, Lámina IV n° 101 y 102), en donde también hay ejemplos con decoración de óvalos (Alarçao 1965, Lámina III n° 71-75), Lucentum (Sánchez de Prado, 1984, fig. 11 n° 4), Mérida, con dos ejemplos fechados por monedas en época de Tiberio y de Trajano (Caldera 1983, fig. 9b) e Iruña (Alava), datado en el siglo IV (Vigil 1969, fig. 131).

3.4.- Bordes cerámicos. Lámina 4 n°1, 2, 3 y 4:

- Fragmento de borde. A1 N VIB. Altura máxima conservada: 22 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 3 - 4 mm. Diámetro de la boca: 210 mm. Vidrio incoloro y translúcido Superficie exterior picada. (*Lámina 4 n° 1*).

- Fragmento de borde. B1 N XA. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: 94 mm. Vidrio verdoso, translúcido y muy picado. Presenta dos golpes en la parte más exterior del labio. (Lámina 4 nº2).
- Fragmento de borde. B1 N IXA. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: 72 mm. Vidrio incoloro y translúcido con burbujas redondas aisladas. Superficie interior y exterior Pulidas. (Lámina 4 nº 3).
- Fragmento de borde. A1 N IVA. Altura máxima conservada: 18 mm. Grosor del labio: 5 - 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido Superficie interior y exterior pulidas. Dos fragmentos que pegan. (Lámina 4 nº 4).
- Fragmento de borde. A1 N VIIB. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Decoración de un hilo de vidrio del mismo color justo debajo del labio.

Bajo esta denominación hemos agrupado aquellos bordes que claramente recuerdan a formas cerámicas. Todos son incoloros o de pasta ligeramente verdosa y están realizados a molde. Según Price (1981, p. 141), muchas formas de vidrio del siglo I d. C. tienen su origen en la cerámica o el metal. El primer prototipo era el metal y las imitaciones se realizaban tanto en vidrio como en cerámica.

El primer fragmento de la lámina 4 es un plato bajo de paredes globulares y carenadas y base de anillo, realizado a molde. Para Price es la imitación en vidrio de la forma Draggendorf 16? de Terra Sigillata. Se concentra en Italia y en las provincias del Occidente del Imperio, en las que ya está presente en la primera mitad del siglo I d. C.

En Hispania hay pocos ejemplos; parece que no fue un vaso habitualmente importado hacia la Península. Contamos con piezas en Tarragona, Ampurias, Badalona, Villaricos, Carteia y en varios yacimientos de Portugal (Price 1981, p.150).

Además hemos encontrado más ejemplos en Can Majoral (Clariana i Roig 1981, lam. 80, nº 1) yacimiento datado en época de Tiberio-Nerón, Baetulo (Flos 1987, fig. 29 nº 193-195) y Conimbriga (Alarçao 1965, lam. II nº 39).

La pieza nº2 de la lámina 4 es un borde exvasado, casi horizontal, con el labio ligeramente engrosado, una carena que une el borde con el cuerpo de paredes rectas.

No hemos encontrado ningún paralelo para esta pieza, pero su morfología recuerda a algunas cerámicas, sobre todo por la carena que parece un signo de antigüedad, una falta de adaptación a un nuevo material.

La pieza nº3 de la lámina 4 es un borde vertical con el labio ligeramente engrosado. Su perfil y el diámetro de la boca nos hace pensar que puede ser una forma Isings 1: un cuenco semiesférico de borde vertical y paredes globulares de base cóncava. Son más habituales en vidrio coloreado: azul en varios tonos, verde o amarillo (Isings 1957, p 15).

Se trata de una de las piezas más antiguas de vidrio. Se realizaban a molde y permanecen en uso el siglo I de nuestra era, aunque tienen su inicio a finales del siglo I a. C.

J. Price (1981, pp. 79 y 80) recoge los ejemplares conocidos en Tarragona, Cartagena, Cádiz y Palencia, además de Conimbriga, en donde se fechan en niveles de Claudio y de los Flavios.

También tenemos un cuenco muy similar en el yacimiento de Celsa (Beltrán *et alii* 1998, fig. 246 nº 1), en donde a su vez se citan paralelos en Cádiz, Baetulo y Albacete (Beltrán *et alii* 1998, p. 500).

El fragmento nº4 de la lámina 4 es un borde vuelto hacia el exterior y moldurado, de los que Price (1981, p. 507) denomina escalonados. En muchos casos se corresponden con la forma 38 de la tipología de Isings: cantharos a imitación de los metálicos. Conservamos un fragmento demasiado pequeño como para decantarnos por una u otra interpretación. Se trata de un cantharos o de un borde escalonado; su cronología no parece ir más allá del siglo I d. C.

Encontramos paralelos en Conimbriga (Alarçao 1965, Lam. II nº 57 y 1976, Lam. XXXV nº 33) (una de ellas proviene de niveles Trajaneos), Elche (Sánchez de Prado 1984, fig. 10 nº 2), Palencia, Cádiz y Sevilla (Vigil 1969, p. 131).

3.6.- Platos, Isings 80. Lámina 4 nº7.

- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 19 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1mm. Diámetro de la boca: 182 mm. Vidrio incoloro y translúcido con burbujas esféricas, superficie picada. (*Lámina 4 nº7*).
- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 26 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1mm. Diámetro de la boca: 182 mm. Vidrio incoloro y translúcido con burbujas esféricas de 2 y 3 mm que han roto la superficie que aparece picada. Interior pulido. Desconchones en el labio.
- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 21 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 12 mm. Vidrio incoloro y translúcido sin burbujas visibles.
- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2mm. Diámetro de la boca: 78 mm. Vidrio incoloro y translúcido con alguna burbuja esférica que llega hasta la superficie que presenta alguna picadura. Interior pulido.
- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 24 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido, sin burbujas, picadura sobre todo en la parte interior del labio, interior pulido.
- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido Estrías diagonales en el cambio interior cercano al labio. Burbujas de 1mm que han alcanzado la superficie de la pieza.
- Fragmento de borde. Z2 N V. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2mm. Diámetro de la boca: 133 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada y rayada.

Este grupo, formado por siete fragmentos de borde, presenta unas características comunes: son labios redondos, ligeramente engrosados, paredes diagonales, pulido interior muy cuidado, todos incoloros y en general diámetros de más de 10 cm.

Encontramos similitudes entre estos perfiles y la forma 80 definida por Isings, un plato en el cual el borde y las paredes se confunden, formando un cuerpo cónico y una base plana con pie de anillo. Son cuencos de paredes muy abiertas, realizados mediante el presionado de la masa sobre un molde, incoloros y que se fechan desde finales del siglo I d. C. y en el siglo II.

Price (1981, p. 239 y ss) cita paralelos en Tarragona, Mérida, Osuna, Palencia y Conimbriga. Hemos encontrado una pieza muy similar en Santa Pola (Sánchez *et alii*, 1989 fig. 45 nº 8).

3.5.- Vasos troncocónicos-cubiletos, Isings 41. Lámina 4 nº5:

- Fragmento de borde. C2 N IIB. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 84 mm. Vidrio incoloro translúcido con pequeñas burbujas redondas concentradas en dos bandas. Superficie rayada. Interior y exterior pulidos. (*Lámina 4 nº 5*).
- Fragmento de borde. A2 Muro Sur N II. Altura máxima conservada: 35 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.
- Fragmento de borde. B1 Escalón. Altura máxima conservada: 5 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 100 mm. Vidrio incoloro y translúcido.
- Fragmento de borde. Z2 N I. Altura máxima conservada: 16 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.

Estos recipientes se caracterizan por un borde de labio redondeado, ligeramente engrosado, paredes verticales o casi verticales y decoración exterior con líneas grabadas.

Isings los recoge en su forma 41, que se fecha en la segunda mitad del siglo I d. C.

J. Price, sin embargo, agrupa bajo la misma denominación, cuencos y platos de labio de cerilla (1981, p. 514), junto a todas las formas con este tipo de labio, sin tener en cuenta las paredes. Nosotros hemos diferenciado aquellos bordes verticales con paredes del mismo tipo (lámina 4 nº 5), bordes verticales con paredes muy abiertas (lámina 5 nº 7) y los vueltos (lámina 4 nº 6).

Hemos encontrado piezas similares en Alicante (Sánchez de Prado 1984, fig. 6 nº 9 y 10), Santa Pola (Sánchez *et alii* 1989, fig. 45 nº 4-8 y fig. 98 nº 3 y 4), Conimbriga (Alarçao 1976, lam. XL nº 173-175), que a su vez cita paralelos en Mulva, en donde estos platos han sido datados dentro de unas tumbas en la primera y en la segunda mitad del siglo II. Finalmente, también aparecen en Celsa (Beltrán *et alii* 1998, fig. 251 nº 5), datados entre el 54-60 d. C.

3.7.- Cuenco, Isings 42. Lámina 4 nº 6:

- Fragmento de borde. B1 N IV A. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 13 mm. Vidrio incoloro translúcido con abundantes burbujas de pequeño tamaño redondas. Superficie interior pulida. Labio realizado al hacer un pequeño doblado a la pared. (*Lámina 4 nº6*).
- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco sin burbujas visibles.
- Fragmento de borde. Z2 N III. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco sin burbujas visibles, superficie interior y exterior pulida.
- Fragmento de borde. C2 N III. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.
- Fragmento de borde. C2 N VI. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior picada.

- Fragmento de borde. Z2 N VIII. Altura máxima conservada: 5 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior y exterior picada.
- Fragmento de borde. Sondeo 3 N IV. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 200 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Burbujas visibles a simple vista. Superficie interior y exterior pulida.

La forma 42 definida por Isings tiene un borde exvasado casi horizontal y ligeramente engrosado, paredes convexas, pie de anillo y base plana. Los colores predominantes en los hallazgos realizados son el azul y el amarillo. Se realizan mediante el soplado a molde. No hay ejemplos datados antes de los Flavios, permanecen en uso en el siglo II y algo después (Isings 1957, p. 58).

Tenemos paralelos en Celsa (Beltrán *et alii* 1998, fig. 253 n° 3 y 4) datados en época de Nerón, Baetulo (Flos 1987, fig 46 n° n° 299-303), Santa Pola (Sánchez *et alii* 1989, fig. 45 n°16) y Alicante (Sánchez de Prado 1984, fig. 7 n°6 y 7), aunque en este caso provienen de yacimientos tardorromanos y se trata de formas del tipo Isings 109. También aparecen en La Bienvenida (Aurrecechea 1990, fig. 3 n° 28 y 29) y Conimbriga (Alarçao 1976, lam. XLI n° 180), decorados con un hilo de vidrio y fechado en los siglos II y III.

3.8.- Platos de borde triangular. Lámina 5 n° 1:

- Fragmento de borde. A1 A N II. Altura máxima conservada: 25 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 252 mm. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles, estrías longitudinales en el labio. Acabado interior pulido. El labio se ha realizado doblando la pared de la boca sobre sí misma. (*Lámina 5 n° 1*).
- Fragmento de borde. A2 Norte N XI. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 5 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles. Acabado interior pulido.

Estas dos piezas de la colección de Villanueva de la Fuente tienen un borde triangular bastante desarrollado. De uno de los ejemplos hemos podido conseguir su diámetro: 25 cm.

Es una forma muy abierta, que debemos interpretar como una fuente pero para la que no conocemos paralelos.

Ambos son incoloros, por lo que podemos suponer que se trata de piezas de finales del siglo I d. C. -cuando este color es más habitual-, o posteriores.

3.9.- Platos-fuentes de borde almendrado. Lámina 5 n°2 y 7:

- Fragmento de borde. A2 N II Sur. Altura máxima conservada: 30 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 228 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada. (*LÁMINA 5 n°2*).
- Fragmento de borde almendrado. Z2 N XIII. Altura máxima conservada: 13 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior pulida. Superficie exterior picada. (*Lámina 5 n°7*).
- Fragmento de borde. C2 Norte N IV. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada.

- Fragmento de borde. A2 Norte N V. Altura máxima conservada: 18 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior y exterior pulida.
- Fragmento de borde. C1 N II A. Altura máxima conservada: 17 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie exterior picada sobre todo en el labio.
- Fragmento de borde almendrado. A2 Norte N VI. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido con pequeñas burbujas circulares. Superficie interior pulida.
- Fragmento de borde almendrado. A2 Norte N III. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie exterior picada.
- Fragmento de borde almendrado. A2 N II Sur. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido Superficie interior pulida.
- Fragmento de borde almendrado. A2 N II Sur. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido Superficie exterior picada, interior pulido.

Bajo esta denominación hemos agrupado nueve bordes de labio almendrado o ligeramente triangular, algo engrosados, de paredes muy diagonales que dan formas muy abiertas. Se parecen a las formas definida por Isings 80 pero las paredes son mucho más abiertas.

Price cita paralelos para toda Hispania, pero con una mayor dispersión en el interior que en la costa (1981, p. 519). También hay piezas similares en Conimbriga (Alarçao 1976, XL nº 159 y 161), en donde se fecha en la segunda mitad del siglo II, y Santa Pola (Sánchez *et alii* 1989, fig. 98 nº 3, 4 y 5).

3.10.- Cubiletes, Isings 34. Lámina 5 nº3 y 4:

- Fragmento de borde. C1 N II A. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor del labio: 1 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 104 mm. Vidrio incoloro y translúcido decorado con un hilo de vidrio debajo del labio. Superficie interior y exterior pulidas. (*Lámina 5 nº3*).
- Fragmento de borde. A1 N X B. Altura máxima conservada: 21 mm. Grosor del labio: 1 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior pulida. (*Lámina 5 nº 4*).
- Fragmento de borde. Z2 testigo Sur. Altura máxima conservada: 16 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido
- Fragmento de borde. A2 N III Norte. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior y exterior pulidas.

Son éstos vasos altos y cónicos de bordes exvasados, no engrosados, paredes rectas, pie anular que se corresponden con la forma 34 (Isings 1957, p. 48.). Su cronología es muy larga en el tiempo, ya que va desde la segunda mitad del siglo primero hasta el siglo IV. En los yacimientos orientales no es muy común, por lo que

hace suponer que se fabricó en talleres itálicos. Tampoco se debe descartar un origen en el Rin (Beltrán *et alii* 1998, p. 517)

En Santa Pola (Sánchez *et alii* 1989, fig 45 nº 2) hay un ejemplar muy similar, aunque ellos lo asocian a la forma 29, muy similar a la 34. También en Celsa (Beltrán *et alii* 1998, fig. 251 nº5-10), en donde se dan otros paralelos.

3.11.- Posibles cuencos. Lámina 6 nº4:

- Fragmento de borde. C2 N II. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: 110 mm. Vidrio incoloro y translúcido, superficie interior cercana al labio rayada. (*Lámina 6 nº 4*).
- Fragmento de borde. A2 N VI. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada.
- Fragmento de borde. Z2 N V. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.
- Fragmento de borde. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: 72 mm Vidrio incoloro translúcido con burbujas esféricas aisladas. Estrías en el labio. Superficie interior pulida.

De este conjunto de cuatro bordes redondos y ligeramente exvasados sólo uno es lo suficientemente grande como para darnos un diámetro fiable.

Considerando las similitudes entre todos ellos podríamos decir que todos son recipientes de uso doméstico, pero de nuevo la fragmentación de los restos recuperados nos impide confirmar este punto.

3.12.- Isings 12:

- Fragmento de borde. Z2 Testigo Sur. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco con decoración de tres líneas grabadas en el exterior, debajo del labio. (*Lámina 5 nº 5*).

Este fragmento de vidrio tiene la particularidad de tener el borde invasado y, además, está decorado con líneas talladas por debajo del labio. Lo hemos asociado a la forma Isings 12 (cuenco de base plana o cóncava y paredes globulares), la decoración incisa por debajo del labio es bastante común.

Son vasos para beber que se documentan por todo el Imperio desde inicios del siglo I. d. C y que continúan en el siglo II, aunque Price (1981, p. 420) limita esta forma al siglo I d. C, desde finales del reinado de Augusto hasta los Flavios. Cita numerosos paralelos para toda la Península. Según esta misma autora esta forma proviene de Italia o del Sur de Galia ya que su distribución es más amplia en Occidente.

Existe un ejemplar igual en Mérida (Caldera 1983, fig. 8e), Herrera de Pisuerga (Vigil 1969, p. 161, nº 14) y en Celsa (Beltrán *et alii* 1998, fig.249 nº3), en donde la pieza más antigua se relaciona con niveles del año 20 d. C. Parece que se fabrica hasta el año 70, posteriormente ya sólo de manera esporádica.

3.13. Isings 120:

- Fragmento de borde. Z2 Testigo Sur. Altura máxima conservada: 27 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 4 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco con decoración de un hilo de vidrio. (*Lámina 5 n° 6*).

Hemos asociado este borde con la forma Isings 120: una jarra con borde de embudo y con decoración de hilos alrededor del cuello, depósito cilíndrico y base anular. Están realizadas mediante la técnica del soplado al aire. Esta forma, así como la decoración de hilos, son comunes durante los siglos III y IV.

Tenemos paralelos para este tipo de jarras en las excavaciones realizadas en Pompaelo (Mezquiriz 1956, fig. 144 n°16), Santa Pola (Sánchez et alii 1989, fig. 98 n° 8) donde se datan desde mediados del siglo II y el siglo III, Lucentum (Sánchez de Prado 1984, fig. 5 n° 9 y 10) asociados a material del siglo IV o Mérida (Caldera 1983, fig. 22 y 23). En el museo de Ciudad Real tenemos dos piezas bien conservadas de esta forma (Aurrecechea 1990, figs. 1 n°2 y 3).

3.14. Otros bordes:

Bajo este epígrafe hemos recogido fragmentos de vidrio de difícil adscripción, de los que no tenemos paralelos. Lanzamos algunas hipótesis para su interpretación, que debe ser tomadas como un acercamiento.

- Fragmento de borde. C2 N I Testigo Oeste. Altura máxima conservada: 19 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 100 mm. Vidrio incoloro y translúcido sin burbujas visibles. Superficie interior pulida. (*Lámina 6 n° 1*).

Dentro de la bibliografía consultada hemos encontrado piezas muy similares en Pompaelo (Mezquiriz 1956, fig. 144 n° 18) y en Ciudad Real (Aurrecechea 1990, fig. 3 n° 32), pero en ninguno de los casos se da una adscripción tipológica o cronológica.

Puede que comparta funcionalidad como vajilla de mesa con los cubiletes Isings 34 ó 41. Son parecidos en diámetro y, quizás, en la forma del receptáculo.

- Fragmento de borde. A1 N IVA. Altura máxima conservada: 5 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 40 mm. Vidrio incoloro y translúcido. (*Lámina 6 n° 2*).

Esta pieza sólo conserva el labio tubular y el inicio de la pared. El borde es bastante parecido al de las botellas cuadradas, pero éste es mucho más fino y el diámetro es más pequeño (de 40 mm). Por ello, la hemos interpretado como un ungüentario.

- Fragmento de borde. A1 N X B. Altura máxima conservada: 19 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: 112 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior y exterior pulidas. (*Lámina 6 n° 3*).

Es un borde tubular que surge de doblar sobre sí misma las dos paredes que se conservan. Una de ellas parece seguir más o menos vertical, pero la otra se abre hacia el exterior.

Insistimos que es una misma masa de vidrio doblada a modo de lazo. No hemos encontrado nada parecido en la bibliografía consultada, pero tampoco sabemos a qué tipo de recipiente puede pertenecer. Aparece totalmente pulido tanto en el interior como en el exterior.

- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles. (*Lámina 6 n° 5*).

Este borde horizontal, engrosado y con una finísima pared de la que sólo se conserva el inicio es demasiado pequeño para poder interpretarlo. Tampoco hemos encontrado ningún otro parecido. Por la delgadez de su pared pensamos que se puede tratar de un ungüentario, ya que la vajilla de mesa suele tener las paredes más gruesas y resistentes.

- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro pero con un acabado veteado blanco, sin burbujas. (*Lámina 6 n° 6*).

- Fragmento de borde. A2 Sur N IV. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior pulida. Posible ungüentario. (*Lámina 6 n° 7*).

Ambos fragmentos tienen en común una acanaladura en el interior, por debajo del labio, consecuencia de enrollar la masa de vidrio sobre sí misma para formar el labio, pero no hacia el exterior, como en las botellas cuadradas sino hacia el interior.

Para el n°6 hemos encontrado un borde muy parecido en Alicante (Sánchez de Prado 1984, fig. 1 n° 13), que se corresponde a un ungüentario piriforme.

3.15. Bordes no clasificados:

- Fragmento de borde. C1 N III. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 1 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio azul – verdoso translúcido Superficie picada en el labio.

Posible Ungüentario Isings 68.

- Fragmento de borde. A1 testigo oeste N I. Altura máxima conservada: 1 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Estrías en el labio. Superficie interior pulida.

Posible ungüentario Isings 82 conocido como “de candelabro” que es común durante el siglo II.

- Fragmento de borde. B2 Norte N III. Altura máxima conservada: 6 mm. Grosor del labio: 4 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: 100 mm. Vidrio incoloro translúcido. Borde vuelto que no conserva parte de pared.

- Fragmento de borde. A2 Norte N XI. Altura máxima conservada: mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco, con picadura superficial en el labio. Borde exvasado con labio, no hay pared. Posible ungüentario.

- Fragmento de borde. A2 Norte N II Altura máxima conservada: 17 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco sin burbujas visibles.

- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido con pequeñas burbujas redondas. Superficie picada.

- Fragmento de borde. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido con pequeñas burbujas redondas.
- Fragmento de borde. A2 Norte N IV. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido con pequeñas burbujas redondas. Superficie picada.
- Fragmento de borde. A2 N IV. Altura máxima conservada: 14 mm. Grosor del labio: 2 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio verde sin burbujas, picadura exterior.
- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor del labio: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco, con desconchones por golpes.
- Fragmento de borde. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 6 mm. Grosor del labio: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles.
- Fragmento de borde. B2 Norte N I. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor del labio: 3 mm. Diámetro de la boca: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco, superficie exterior picada.

Hemos incluido estos bordes dentro del catálogo porque, a pesar de no dar mucha información en cuanto a tipología o cronología, ayudan a contabilizar el número mínimo de piezas recuperadas.

3.16.- Posible tapadera. Lámina 3 n°4:

- Fragmento de borde. 1 B N I. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor del labio: 3 mm. Espesor: 2 mm. Diámetro de la boca: indeterminada. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior picada.

Desconocemos la utilidad de esta pieza. Nos inclinamos a pensar que se trata de una tapadera, o bien de un pie de copa, por tener una pared demasiado abierta. Pero carecemos de datos para decir nada más.

3.17.- Ungüentario de racimo de uvas. Lámina 2 n°4:

- 7 Fragmentos de base y pared de un mismo vaso. C1 B N I. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor de la base: 4 mm. Espesor de la pared: 3-4 mm Diámetro de la base: 55 mm. Vidrio verde y translúcido con decoración de perlititas por toda la superficie exterior. Conserva restos de puntal en la base. Superficie interior pulida. (*Lámina 2 n° 4*).

Esta es una pieza única y excepcional dentro del yacimiento. No sólo por su decoración, sino también por el buen estado de conservación (en total son 7 fragmentos que pueden reconstruir la casi totalidad de la base y el inicio de la pared).

La base es plana con el umbo rehundido, en la que se conserva la señal de haber utilizado el puntal para sujetar la pieza. Las paredes no suben rectas, sino que parece que se van estrechando como para formar un depósito troncocónico. No hay ningún fragmento de lo recuperado hasta ahora que podamos asociar al borde de esta pieza. A pesar de ello, parece claro que se trata de un ungüentario que imita un racimo de uvas, al igual que hay otros que representan dátiles, conchas o cabezas de personas.

Las formas que adoptan son variadas. Así, Morin-Jean los reúne en su forma 131 (Morin-Jean 1940, fig. 219-222).

Estaban realizados a molde, de tal manera que la forma y la decoración se conseguían a la vez.

Son habituales por todo el Mediterráneo y se comienzan a fabricar a mediados del siglo I, permaneciendo en los siglos posteriores.

Si hablamos de paralelos, encontramos este mismo tema en Mérida (Caldera 1983, fig. 19a), Ampurias y Tarragona (Price 1981, p. 314).

3.18.- Bases:

3.18.a.- Bases de pie anular. Posibles cuencos:

- Fragmento de base. A2 N IV. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor de la base: 5 mm. Diámetro de la base: 52 mm. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles, con picadura en la superficie exterior. (*Lámina 7 n° 5*).
- Fragmento de base. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 15 mm. Grosor de la base: 1 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido con alguna burbuja redonda aislada. Superficie interior y exterior pulidas.
- Fragmento de base. A2 Sur N VIII. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 3 mm. Diámetro de la base: 67 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior pulida.
- Fragmento de base. A2 Norte N VI. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 1 mm. Diámetro de la base: 40 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada.
- Fragmento de base. A2 Sur N IV. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 130 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior pulida y superficie exterior picada.

Hemos identificado estas bases como pertenecientes a cuencos o platos, ya que en la mayoría de los casos conservan parte de la pared que parece semiesférica.

Las formas 2, 5 y 20 definidas por Isings tienen este tipo de bases. Todos son cuencos de cuerpo semiesférico. Al carecer de alguna pieza entera no podemos precisar más.

La producción de todos los cuencos anteriores se centra en el siglo I d. C.

3.18.b.- Bases de pie anular:

- Fragmento de base. A1 N IX A. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 4 mm. Espesor de la pared: 4 mm. Diámetro de la base: 54 mm. Vidrio incoloro translúcido Conserva restos de puntal en la base. (*Lámina 7 n° 1*).
- Fragmento de base. A2 N VIII. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 4 mm. Espesor de la pared: 3. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco con decoración de un hilo de vidrio del mismo color en el inicio de la pared.
- Fragmento de base. Z2 N V. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 76 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada.

- Fragmento de base. Z2 N VII. Altura máxima conservada: 9 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm Diámetro de la base: 40 mm. Vidrio verdoso y translúcido. Superficie exterior picada y superficie interior pulida.
- Fragmento de base. A2 Muro Norte. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor de la base: 4 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 40 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie exterior picada.
- Fragmento de base. B2 Norte NIII. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 116 mm. Vidrio incoloro translúcido con burbujas aisladas y picado en la superficie.
- Fragmento de base. B2 Norte NIII. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 4 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 48 mm. Vidrio incoloro translúcido con abundantes burbujas redondas. Pie con hueco interior consecuencia de haber doblado la pared sobre sí misma.
- Fragmento de base. B2 Norte NIII. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 5 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: 52 mm. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles, con picadura exterior. Hueco interior dentro del pie como consecuencia de haber doblado la pared sobre sí misma.
- Fragmento de base. Z2 N IV. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor de la base: 5mm. Espesor de la pared: 4 mm. Diámetro de la base: 80 mm. Vidrio incoloro translúcido con burbujas esféricas aisladas, superficie picada, sobre todo en el pie.
- Fragmento de base. A2 N IV. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 2 mm. Espesor de la pared: 2 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro translúcido sin burbujas visibles, superficie craquelada.
- Fragmento de base. A1 NIX A. Altura máxima conservada: 9 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 1 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido.
- Fragmento de base. Z2 N II. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 1 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco, superficie interior pulida.
- Fragmento de base. Z2 Testigo Sur. Altura máxima conservada: 6 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido, superficie interior pulida.
- Fragmento de base. Z2 Testigo Sur. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y translúcido.

Todas estas bases tienen en común un pie anular redondeado pero todas carecen de paredes que nos puedan indicar a qué tipo de recipiente pertenece.

3.18.c.- Bases planas con el pie algo marcado:

- Fragmento de base. A2 N IV. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 2 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. Superficie picada. (*Lámina 7 nº 3*).
- Fragmento de base. A2 N IV. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco, superficie picada.

- Fragmento de base. B1 N XIIA. Altura máxima conservada: 3 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 2 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco con vetas blancas con alguna burbuja redonda aislada. Superficie muy rayada en todas las direcciones.

Éstas son bases planas, redondeadas y con paredes más o menos verticales. En todos los casos desconocemos el tipo de borde que podrían tener, pero podemos intuir que son bases de platos o bandejas, formas muy abiertas que necesitan muchos puntos de apoyo.

En el depósito de Pasaje Cobos, en Tarragona, estudiado por J. Price (1981, p. 173) y fechado en el segundo cuarto del siglo I d. C., aparecen muchos ejemplos de estas bases.

3.18.d.- Bases y paredes de ungüentarios:

- Fragmento de base. B2 Norte N III. Altura máxima conservada: 10 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco. (*Lámina 7 n°2*).

- Fragmento de base. A2 N IV. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 2 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio verdoso translúcido con burbujas redondas aisladas, muchas estrías verticales.

- Fragmento de base. A2 Norte N VII. Altura máxima conservada: 12 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio incoloro y opaco.

- Fragmento de base. B1 Testigo Este N II. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 2 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio verde y translúcido. Superficie exterior muy picada y rayada.

- Fragmento de base. C2 Testigo Norte. Altura máxima conservada: 11 mm. Grosor de la base: 3 mm. Espesor de la pared: 3 mm. Diámetro de la base: indeterminado. Vidrio azul verdoso translúcido. Superficie exterior pulida.

- Fragmento de pared. A1 N VA. Altura máxima conservada: 45 mm. Espesor: 1 mm. Vidrio verdoso y translúcido. Superficie interior y exterior pulida. (*Lámina 8 n° 1*).

- Fragmento de pared. A1 N X B. Altura máxima conservada: 30 mm. Espesor: 1 mm. Vidrio verdoso y translúcido. Superficie interior y exterior pulida. (*Lámina 8 n° 2*).

- Fragmento de pared. A1 N IV B. Altura máxima conservada: 27 mm. Espesor: 1 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie interior y exterior pulida. Pequeñas burbujas.

- Fragmento de pared. A2 Muro Norte. Altura máxima conservada: 20 mm. Espesor: 1-2 mm. Vidrio azul verdoso y translúcido.

Son estas bases sin un punto de apoyo claro no tiene la estabilidad de una base plana o anular, en los casos que conservan algo de pared, éstas son muy finas, por lo que las interpretamos como bases de ungüentarios.

El fragmento representado en la *Lámina 8 n° 1*. es un cuello, tal vez de un ungüentario de candelabro, bastante común en el siglo II. Todas las paredes tiene un espesor entre 1 y 2 mm. Son muy poco resistentes como para contener líquidos. Por ello, también las interpretamos como ungüentarios.

3.19.- Otros:

- Fragmento de base. A1 N IXB. Altura máxima conservada: 8 mm. Grosor de la base: 4 mm. Diámetro de la base: 16 mm. Vidrio azul y opaco.(*Lámina 7 n° 4*).

Es una base entera de 16 mm. de diámetro, maciza y que se estrecha hacia lo que sería la pared. Ninguna de las formas de vajilla tienen este tipo de base tan inestable. Sólo, quizás, algunos ungüentarios. Sin embargo, encontramos más semejanzas con los anforiscos cuya base a modo de peana es igual. Suelen ser de color y opacos, como es nuestro caso.

En Hispania son bastante abundantes, sobre todo en momentos anteriores al cambio de era. Conocemos ejemplos de anforiscos en Ampurias, Segóbriga, Ibiza, Carmona, Cástulo, etc... (VV. AA. 1989, p. 30 y ss).

- Fragmento de base. Altura máxima conservada: 7 mm. Grosor de la pared: 4 mm. Vidrio incoloro y opaco. Posible copa.(*Lámina 7 n° 7*).

Este pequeño fragmento de vidrio corresponde a una copa de la que conservamos parte del fuste en su unión con el recipiente, del que tenemos el inicio de la pared.

3.20.- Restos de puntil:

- Fragmento de base. A2 N VII. Altura máxima conservada: 5 mm. Grosor de la base: 4 -5 mm. Vidrio incoloro y opaco. Conserva restos de puntil.(*Lámina 7 n° 6*).

También tenemos restos de puntil en el ungüentario de uvas y en la pieza de la *Lámina 7 n°1*.

El puntil sirve para sujetar la pieza por la base para dar forma al borde y/o colocar el asa. Se suele asociar al vidrio soplado al aire, ya que con esta técnica primero se elabora el recipiente mediante el soplado de la masa de vidrio con un tubo de metal, pero la pieza se acaba manualmente con unas tijeras. Para realizar esta operación es necesario sujetar el receptáculo por la base con un puntil, del que permanece una huella como las que aquí tenemos.

3.21.- Asas:

- Fragmento de asa. A2 Norte N II. Altura máxima conservada: 20 mm. Grosor: 7 mm. Vidrio incoloro y opaco. Superficie picada.(*Lámina 9 n° 3*).

Ante este fragmento nos debemos plantear la duda razonable de que se trate de un removedor de perfumes. Pero es demasiado pequeño para afirmarlo.

- Fragmento de asa. Altura máxima conservada: 32 mm. Grosor: 5 mm. Vidrio incoloro y opaco. Se ha realizado doblando sobre sí mismo un hilo de vidrio, se conserva un pequeño hueco.

- Fragmento de asa. A2 N IV. Altura máxima conservada: 35 mm. Grosor: 4-6 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie muy picada.

- Fragmento de asa. Z2 N II. Altura máxima conservada: 3 mm. Grosor: 3 mm. Vidrio incoloro y translúcido. Superficie pulida. Posible scyphos.

Se trata de un fragmento de asa bastante particular ya que es horizontal, de vidrio incoloro de muy buena calidad y sin ninguna burbuja. Conocemos dos formas que tengan asas horizontales: scyphos y trullae. Nuestra pieza es demasiado pequeña para aventurarnos en una interpretación clara, pero podemos decir que de estas formas, a pesar de no ser muy comunes, tenemos ejemplos en la Península.

Los scyphos de vidrio son piezas de lujo que copiaban vasos de plata para beber vino de finales del periodo republicano. Los realizados en este material se fechan en el siglo I de nuestra era.

- Fragmento de asa. C2 N III. Altura máxima conservada: 28 mm. Grosor: 4-9 mm. Vidrio incoloro y opaco. Asa Triangular.(*Lámina 9 n° 4*).

- Fragmento de asa. Z2 Testigo Sur. Altura máxima conservada: 19 mm. Grosor: 2-3 mm. Vidrio incoloro y opaco.

4.- PAREDES DECORADAS:

4.1.- Hilos decorativos:

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 Sur N I. Altura máxima conservada: 12 mm. Espesor: 2 - 3 mm. Vidrio incoloro opaco sin burbujas visibles.(*Lámina 8 n° 3*).

- Fragmento de pared decorado con hilos. A1 A N II Altura máxima conservada: 20 mm. Espesor: 3 mm. Vidrio incoloro opaco picadura exterior y desconchones en el interior fruto de golpes. Superficie interior pulida.(*Lámina 8 n° 4*).

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 N II Sur -2. Altura máxima conservada: 14 mm. Espesor: 5-2 mm. Vidrio incoloro y translúcido. (*Lámina 8 n° 5*).

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 21 mm. Espesor: 3 y 7 mm. Vidrio incoloro pero con un acabado con vetas blancas. Superficie picada.

- Fragmento de pared decorado con hilos. C2 N IC. Altura máxima conservada: 18 mm. Espesor: 3 mm. Vidrio incoloro y opaco, superficie picada.

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 Norte N I. Altura máxima conservada: 24 mm. Espesor: 1 mm. Vidrio incoloro opaco con burbujas redondas aisladas. Estrías. Superficie interior pulida.

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 N IV. Altura máxima conservada: 16 mm. Espesor: 1 mm. Vidrio incoloro opaco sin burbujas, superficie picada, superficie interior pulida.

- Fragmento de pared decorado con hilos. Z2 N II. Altura máxima conservada: 16 mm. Espesor: 1-2 mm. Vidrio incoloro y opaco. Superficie interior y exterior pulida.

- Fragmento de pared decorado con hilos. A2 N II Sur -1. Altura máxima conservada: 15 mm. Espesor: 1-2 mm. Vidrio incoloro y translúcido.

La decoración con hilos de vidrio aplicados sobre la pieza es algo muy común. La viscosidad de la pasta de vidrio, cuando está caliente, permite estirla hasta formas hilos que se “pegan “ a la superficie del recipiente. Estos hilos se pueden realizar con la misma pasta que el resto del recipiente, o bien con otra de un color diferente, para así conseguir un efecto decorativo mejor.

En nuestro caso, los hilos son siempre del mismo color que la pasta de vidrio. Ésta es siempre incolora. Los ejemplares consultados por Price para su estudio del vidrio romano en Hispania también lo son. Esta autora (Price 1981, p. 483) coincide con Morin-Jean (1940, p.195) en que la técnica es oriental, probablemente alejandrina, y es común entre el vidrio de los siglos III y IV.

Además, en nuestro caso debemos destacar dos piezas en las que los hilos forman algún tipo de dibujo y no se limitan a enrollarse en el cuello o el depósito. El problema es que son fragmentos demasiado pequeños para saber qué forma se está representando. La pieza 3 de la lámina 8 tiene tres hilos, dos paralelos y otro en un ángulo de 45°. En el número 5 de la misma lámina un mismo hilo forma una V que sobresale bastante con respecto a la panza.

Esta segunda forma de dibujar con los hilos de vidrio se asociada a grandes copas, de pie marcado y gran depósito. Esta decoración serpentiforme parece reproducir la filigrana de los artistas alejandrinos en forma de hojas, espirales.... (Morin- Jean 1940, p. 200). En Hispania hemos encontrado ejemplos en el Museo de Ciudad Real (Aurrecochea 1990, fig. 3 nº36), Mérida (Caldera 1988, fig. 2) y en Conimbriga (Alarçao 1965, fig. 1 nº 12-15).

4.2.- Decoración incisa:

- Fragmento de pared decorado ruedas de carro. C2 Testigo Oeste N V. Altura máxima conservada: 21 mm. Espesor: 2 mm. Vidrio incoloro y translúcido.(*Lámina 8 nº 6*).

- Fragmento de pared decorado ruedas de carro. A1 N VII B 1. Altura máxima conservada: 23 mm. Espesor: 2 mm. Vidrio incoloro y translúcido.

- Fragmento de pared decorado ruedas de carro. A1 N VII B 2. Altura máxima conservada: 25 mm. Espesor: 2 mm. Vidrio incoloro y translúcido.

La bibliografía se refiere a este tipo de decoración como ruedas de carro, estrías o líneas grabadas a torno. Es bastante común en algunas piezas, sobre todo en el exterior de los cuencos, aunque en algunos casos como en la forma Isings 1 esta decoración se encuentra en el interior, próximo al borde.

No hay precisión cronológica para las piezas así terminadas. Las encontramos desde tiempos muy antiguos y permanece en uso hasta el siglo IV.

4.3.- Depresiones longitudinales:

- Fragmento de pared carenada decorado con depresiones longitudinales. A2 N IV. Altura máxima conservada: 18 mm. Espesor: 1-2 mm. Vidrio incoloro y translúcido.(*Lámina 8 nº 7*).

Este fragmento de pared tiene una fuerte carena que separa una zona sin decoración de otra decorada con lo que se conoce como depresiones longitudinales o decoración facetada tallada. Suele aparecer en piezas sopladas de pie marcado y con gran depósito en donde realizar la decoración.

Esta decoración no es tan habitual como las costillas, pero tenemos algunos ejemplos en Santa Pola (Sánchez *et alii* 1989, fig. 98 nº17), Alicante (Sánchez de Prado 1984, fig. 6 nº4), en donde se fecha en el Tossal de Manises durante los siglos I y II, Conimbriga (Alarçao 1965, fig. LXIV nº252) y Petavonium (Martínez 1999, fig. 63 nº19).

4.4.- Decoración vegetal. Vidrio sirio romano:

- Fragmento de pared decorado con motivos vegetales (palmetas). B2 N III Norte. Altura máxima conservada: 20 mm. Espesor: 2 mm. Vidrio ámbar y translúcido. (*Lámina 9 nº 1*).

Es un fragmento no muy grande, de 20 x 26 mm., de color ámbar y con decoración vegetal (algo que identificamos como palmetas). Todo en él resulta extraño; no se parece en nada al resto de la colección.

Es este un fragmento de vidrio excepcional, no sólo dentro de la muestra de Villanueva de la Fuente, sino también dentro de la Península.

Harden (1935, p.163 y ss.) estudió estas piezas y encontró varias formas: jarras, copas, cuencos, anforiscos... pero su decoración es la misma. Las denominó Vidrio Romano Sirio soplado a molde.

Se trata de la primera vajilla soplada a molde, datada a inicios del siglo I d. C., aunque de muy pocos ejemplares se conoce el contexto arqueológico.

Algunas de las piezas están firmadas por sus autores Ennion, Jason, Meges y Neikaios; otras no, pero mantienen los mismos motivos decorativos.

Todos ellos son vidrieros de inicios del siglo I d. C. que trabajan en la Costa Siria, pero cuyas piezas aparecen también en Italia y en el Mediterráneo occidental. Hay noticias de que Ennion fundó una oficina en Italia, probablemente cerca de Aquileia.

En Hispania se conocen muy pocos ejemplos de este tipo de vidrio. Price (1981, p. 271) cita dos piezas firmadas por Ennion en el Foro de Tarragona, una Jarrita en La Carrotxa (Mallorca) y otra pieza en Asta Regia, Jaén. Además, hemos encontrado en el Campamento romano de Petavonium (Martínez 1999, p. 63 nº18) lo que se describe como un “cuenco convexo decorado con dos acanaladuras internas paralelas a la boca... de color ámbar... típico de los talleres sirios”.

Es muy arriesgado afirmar que se trata de una pieza realizada por Ennion, ya sea en Siria o en su taller de Italia, pero no hay duda de que la decoración es idéntica: alternancia de palmetas hacia arriba y hacia abajo, con un color ámbar, común entre sus productos (Harden 1935, fig. XXIII c).

5.- OTROS:

- Fragmento de anillo, la mitad aproximadamente. A2 Muro sur NI. Diámetro: 10 mm. Conserva parte del emblema de 10 mm de diámetro formado con una bolita central y otras alrededor haciendo una corona. El resto del anillo tiene acanaladuras en toda la superficie. Vidrio negro opaco. (*Lámina 9 nº 5*).

Se conocen algunos ejemplos de anillos realizados en vidrio, aunque no son muy comunes, como los recogidos en la excavación de Conimbriga. Cuatro, de un total de 94 piezas, están realizadas en vidrio. Nuestra pieza tiene un aro de sección plana y un emblema circular, igual que los realizados en metal (Ávila 1969, lam I, nº 61). Pero no podemos decir nada de su cronología o posibles influencias.

- Fragmento de aplique. Z2 NII Se ha realizado con dos hilos de vidrio, uno recto y otro ondulado, de tal manera que se unen sólo en algunos puntos y forman una greca. Vidrio azul opaco. (*Lámina 9 nº 6*).

Esta ha sido una de las piezas de más difícil clasificación. Creemos que se trata de un aplique decorativo formado por la repetición de la unidad que sería el trozo que ha llegado hasta nosotros. Dentro de la bibliografía consultada para Hispania no hemos encontrado ningún paralelo. En las excavaciones realizadas en Jalame, un taller de vidrio de época tardía situado en la actual Palestina, se han recuperado varios vasos con una decoración de hilos en zigzag pero no pegados completamente, como los hilos decorativos antes descritos, sino aplicados en piezas de cuello corto entre el borde y el hombro, de tal manera que sólo están unidos al recipiente en los puntos concretos de sujeción (Weinberg 1988, fig. 360). Este tipo de decoración es común en Palestina y Egipto, pero muy poco común en Occidente. (Weinberg 1988, p. 83). Es demasiado atrevido hablar de un origen oriental para esta pieza con tan poca información, pero sí parece que su origen debe encontrarse fuera de la Península. No sería el primer caso dentro de los vidrios de Villanueva de la Fuente/*Mentesa Oretana*.

- Colgante roto en la base. B2 NI. Tiene forma de perlita pero con una pequeña protuberancia. (*Lámina 9 nº 7*).

Tiene forma de perlita pero con una pequeña protuberancia y un pequeño agujero para engarzarlo. No hemos encontrado en la bibliografía ningún colgante igual.

6.- RELACIÓN CON LAS UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS:

Los niveles excavados forman parte de un basurero que desde antiguo se ha ido formando en un lugar de paso natural desde la Vega hacia la ciudad. Hay vidrio en todas las cuadrículas, excepto en Z1. Por cuadrículas podemos decir que A2 tiene 405 fragmentos, Z2 188, A1 183, C2 179, B2 131, B1 103 y a C1 le corresponden 48 fragmentos.

Como podemos apreciar, la U. E. 8 es la que tiene un mayor número de fragmentos con bastante diferencia frente al resto. Esta unidad ha sido interpretada como parte del basurero romano.

Sigue en número la U.E. 16 asociada a la U.C. 13, el muro más antiguo de los descubiertos hasta la fecha y que con estos datos confirmaría su cronología romana temprana.

Sin embargo, si unimos las unidades 1, 2 y 3 -en las que se encuentran todo tipo de materiales procedentes de arrastres- vemos que el 37 % del total del material se encuentra en un contexto revuelto moderno y contemporáneo, formado por materiales muy antiguos como el vidrio que aquí estudiamos.

El estudio del vidrio del Callejón del Aire de Villanueva de la Fuente a través de las unidades estratigráficas resulta bastante complicado y poco aporta al estudio general. Sí permite constatar, sin duda, la importancia y el dinamismo de esta ciudad en los siglos I y II d. C., aunque los elementos analizados en este trabajo hayan salido a la luz en un basurero.

7.- ¿UN TALLER DE VIDRIO EN VILLANUEVA DE LA FUENTE/MENTESA ORETANA?:

Varios datos aportados por esta excavación y por el material vítreo que ha proporcionado nos obligan a realizarnos esta pregunta.

Se han recuperado dos restos de materia prima. Se trata de dos nódulos de vidrio, uno de color verdoso y otro

incolore, que coinciden en color con gran parte de los fragmentos recogidos.

Por otra parte, contamos con lo que hemos llamado “perlitas”: fragmentos de vidrio sin forma pero de esquinas redondeadas. Son desechos de fabricación. Tenemos unas 130, repartidas de la siguiente manera:

Como podemos ver, las UU.EE. 1, 2 y 3, que se interpretan como basuras modernas pero que contienen elementos de otras épocas, concentran la mayor parte de los restos de fabricación.

Estos son los datos que tenemos para preguntarnos sobre la existencia de un taller. Aunque son muy importantes, debemos ser cautelosos. No hemos encontrado moldes, ni útiles de vidriero, ni hornos que nos pudieran hablar de una producción local. Pero también es verdad que la superficie excavada hasta el momento es mínima y que se ha centrado en un basurero situado en las afueras de la ciudad, colmatado por sucesivas escorrentías desde momentos antiguos.

En este punto es preciso diferenciar entre dos tipos de talleres: aquellos que producen vidrio desde la materia prima (grupo A), con dos variantes: A1, que fabrica objetos con vidrio que se funde en el mismo lugar; y A2, que sólo fabrica vidrio, pero no objetos. El segundo grupo, el B, se divide a su vez en B1, que fabrica vidrio bruto y objetos, y el B2, que no manipula la masa de vidrio pero sí fabrica objetos (Fuentes 1998, p. 271).

Esta diferenciación entre centros productores de masa de vidrio y/o talleres de vidrio nos hace plantearnos en qué caso estaríamos. Tanto los nódulos como las perlitas son el indicio claro de fabricación de objetos de vidrio, pero de lo que no tenemos confirmación es de la fabricación de vidrio en masa, desconocemos si esos nódulos son traídos de fuera o se realizan también en Villanueva de la Fuente.

Así, cabe la posibilidad de que estemos ante un taller en el que se recicla el vidrio. Las fuentes hablan de artesanos – vendedores, “*aniversarii vicini*” que van de ciudad en ciudad cambiando en cada casa los vidrios rotos y guardados para la ocasión por cerillas (mechas mojadas en azufre) para encender o transportar fuego.

Con este vidrio los vidrieros realizaban nuevas piezas que vendían en las mismas ciudades, para luego trasladarse a otra zona y repetir la operación.

Este tipo de fabricación no requiere tantos medios ni infraestructura como un taller de vidrio (Fuentes 1998, p. 273).

8.- CONCLUSIONES:

Debemos empezar por advertir que estas primeras conclusiones hay que tomarlas con precaución debido a que el volumen limitado de la muestra y su estado fragmentario condicionan el número de formas identificadas.

Las tres principales técnicas para fabricación de vidrio están presentes en la muestra recogida en Villanueva de la Fuente. Las piezas a molde, como los anforiscos; la vajilla romano-siria; los cuencos de costillas; los platos moldeados; las piezas sopladas a molde, como las botellas cuadradas; y aquellas sopladas al aire, como los ungüentarios.

La colección no puede ser más significativa en cuanto a los métodos de producción, que cubren el trabajo del vidrio en época romana desde sus inicios.

El color es también un elemento destacado. Tenemos, sobre todo, piezas azules-verdosas e incoloras. Las primeras son más habituales en el siglo I d. C., pero a partir de finales de siglo se impone la vajilla incolora. Es bastante probable que este color se reservara para la mesa, mientras que las piezas azules-verdosas se utilizaran como contenedores en la cocina.

A través del color podemos decir que el basurero de Villanueva de la Fuente existe en los primeros años del siglo I d. C., y posiblemente antes.

La colección recoge todo tipo de piezas de vajilla: contenedores (botellas o jarras), vajilla de mesa (cuencos, platos o copas), elementos de aseo (ungüentarios) hasta, incluso, objetos de adorno (anillo y colgante).

Pero, como ya comentamos en la introducción, no hemos recuperado, hasta el momento, ningún fragmento de vidrio de ventana. Se ha rescatado casi todo el ajuar de una ciudad.

La mayoría de las piezas aparecidas se concentran en el siglo I d.C. Las más antiguas parecen ser el posible anforisco, el vidrio sirio y la forma Isings 1, así como todos los bordes cerámicos.

En la segunda mitad del siglo I d. C. se fechan botellas cuadradas, los cuencos de costillas, los platos moldeados, la forma Isings 41 y la forma 12.

De finales del siglo I y que permanecen en el II son los platos Isings 80 y la forma Isings 42.

Las piezas de una cronología más amplia son la forma Isings 34 y el ungüentario de racimo de uvas: desde la segunda mitad del siglo I hasta el IV.

Sólo tenemos una pieza tardía clara, el borde asociado a la forma 120, aunque las piezas con decoración de hilos se suelen fechar todas entre los siglos II y III.

No todo el vidrio de Villanueva de la Fuente ha sido realizado en la Península. Algunas piezas provienen probablemente de Italia -a buen seguro a través de la *Vía Augusta*-, como son los bordes cerámicos, los cuencos de costillas, los platos moldeados y las formas Isings 34 y 12.

Sin olvidar la excepcional pieza de vidrio Sirio que, aunque no podamos asegurar si proviene de Siria o de Italia, no cabe duda que su inspiración es oriental.

Como también es posiblemente oriental el aplique de vidrio azul opaco y la posible base de anforisco.

A partir de aquí podemos suponer cuales podrían ser las piezas locales: las botellas cuadradas, los ungüentarios o los platos de borde triangular.

Haya o no haya un taller de vidrio en Villanueva de la Fuente, lo que ésta colección de vidrio denota claramente es que Villanueva de la Fuente/*Mentesa Oretana* fue una ciudad muy importante en el siglo I d. C.

BIBLIOGRAFÍA

- ALARÇAO, J. (1965): *Vidrios romanos de Conimbriga*. Museo monográfico de Conimbriga. París.
- ALARÇAO, J. (1976): *Fouilles de Conimbriga VI. Ceramiques diverses et verres*. París.
- AURRECOECHEA, J. (1990): "Vidrios romanos del Museo de Ciudad Real". En *CuPAUAM 17*, pp. 203 y ss.
- ÁVILA, E. (1969): "Aneis, braceletes e brincos de Conimbriga" en *Conimbriga VII*.
- BELTRÁN, M. et alii (1998): *Colonia Victrix Iulia Lepida-Celsa, Velilla de Ebro (Zaragoza). El instrumentum domesticum de la Casa de los Delfines*. Zaragoza
- BENDALA, M. (1976): *La necrópolis romana de Carmona Sevilla*. Sevilla.
- CALDERA, M. P. (1983): "El vidrio romano emeritense". En *Augusta Emerita I. E.A.E. 126*.
- CALDERA, M. P. (1988): "Vidrios del Museo arqueológico provincial de Cáceres". En *Anas I* pp. 174 y ss.
- CALDERA, P. (1994): "Los recipientes prismáticos de sección cuadrada y las botellas cilíndricas: una aproximación al método de trabajo de los talleres de vidrio romano del Suroeste de Hispania". En *Anas 7-8*, pp. 117 y ss.
- CLARIANA, J.F y JUNCOSA, R. (1984): "El vidre a Mataró". En *Fulls del Museu Arxi u de Santa María*. Mataró.
- FLOS, N. (1987): "Baetulo. Els vidres". En *Monografíes Badalonines*, 10. Badalona
- FRANK, S (1982): *Glass and archeology*. Londres.
- FUENTES, A. (1998): "El vidrio: estudio de los restos de fabricación de un taller de ungüentarios". *Excavaciones arqueológicas en el alfar romano de la Venta del Carmen, Los Barrios (Cádiz)*. Madrid.
- GONZALEZ BLANCO, A et alii (1996): "El alfar de la maja adquiere dimensiones insospechadas. Campaña de Julio de 1995", *Estrato*, 34, 49 ss.
- HARDEN, D.B. (1935): "Roman Syrian glasses with mould-blown inscriptions", en *Journal of Roman Studies XXV*, pp. 163 y ss.
- HARDEN, D.B. (1936): *Roman glass from Karanis*. Michigan.
- HARDEN, D.B. (1969): "Ancient glass I: Pre-roman". En *AJ CXXV*, pp. 47 y ss.
- HAYES, J. W. (1975): *Roman and pre-roman glass in the Royal Ontario Museum*. Toronto.
- ISINGS, C (1957): *Roman glass from dated finds*, Groningen-Djakarta.
- ISINGS, C. (1971): *Roman glass in Limburg*. Groningen-Djakarta.
- MARTÍNEZ GARCÍA, A.B. (1999): *El vidrio en el Campamento romano del ala II Flavia hispanorum civium romanorum en Petavonium, Rosinos de Vidriales (Zamora)*. Zamora.
- MEZQUIRIZ, M.A. (1958): *La excavación estratigráfica de Pompaelo I. Campaña de 1956*. Pamplona.

- MIGUELEZ, C. (1989): "El vidrio romano en el Museo del Puis des Molins". En *Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza* 21, Ibiza.
- MORIN-JEAN, P. (1940): *La verriere au Gaule sous l'Empire romain*, París.
- PRICE, J. (1981): *Roman glass from Spain*, Wales University.
- RIBAS BERTRAN, M. (1972): "La villa romana de Torre Llauder de Mataró". En *NAH, Arq.* 1, pp. 117 y ss.
- SANCHEZ DE PRADO, M^a D. (1984): "El vidrio romano de la provincia de Alicante", en *Lucentum* III, 79 ss.
- SÁNCHEZ et alii (1989): *Portus Illicitanus. Santa Pola*, Alicante.
- STERN, E.M.(1995): *Roman mold-blown glass*. The Toledo museum of Art.
- VIGIL, M. (1959): "Los Vidrios romanos de Herrera de Pisuerga, Palencia". En *Archivo Español de Arqueología*. Vol. XXXII.
- VIGIL, M. (1969): *El vidrio en el mundo antiguo*. Madrid.
- VV.AA. (1989): *Le verre préromain en Europe occidentale*. Editions Monique Mergoil. Montagnac.
- VV.AA (1991): *Roman glass. Two centuries of Art and invention*. Editado por M. Newby y K Painter. Vol. XIII of occasional papers from the society of antiquaries of London. Londres.
- WEINBERG, G.D. (1988): *Excavations at Jalame. Site of glass factory in Late Roman Palestine*. Columbia.