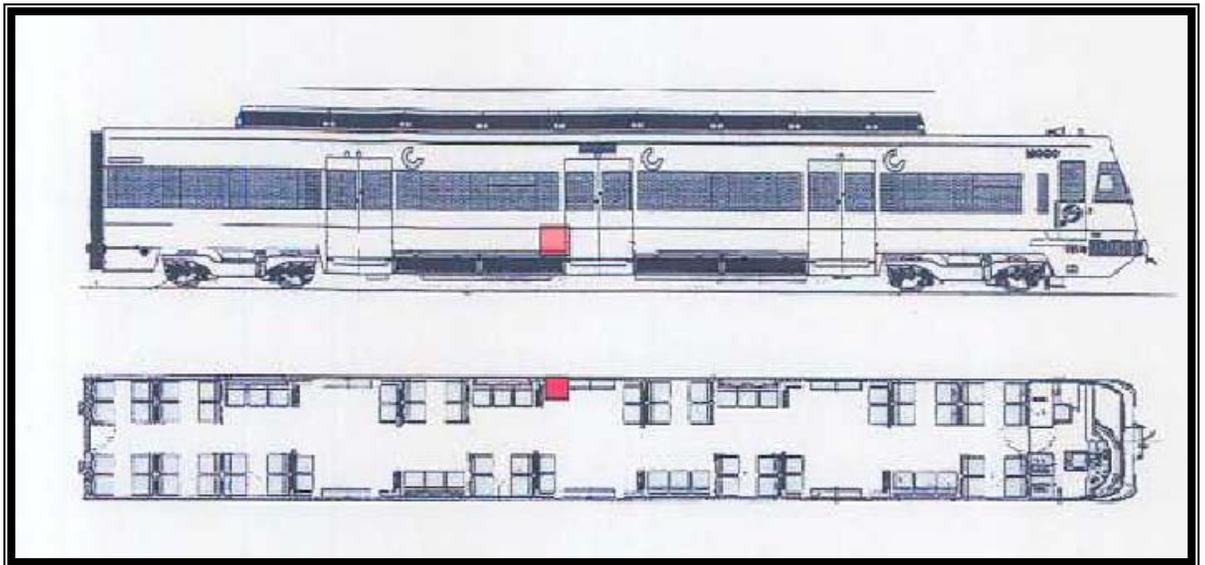


INFORME EXPLOSION VAGON 4 TELLEZ

Este vagón es uno de los dos focos donde en un principio no son recogidas sustancias que revelen la naturaleza o el tipo de explosivos, por lo que debemos basarnos en los efectos y las huellas dejadas por la explosión para sustentar una hipótesis que sea lo mas acorde a lo allí acontecido.

En la lectura del sumario encontramos que podemos extraer los siguientes datos:



Ubicación y efectos descritos en las páginas 81-82 del Auto de Procesamiento:

Ubicación: En el suelo, junto a la papelería ubicada al lado de la puerta 2 del costado izquierdo, lo que aproximadamente vendría a ser el centro del vagón.

Presencia de cráter en suelo: Cráter irregular con una superficie aprox. de 1 x 0,50 m.

Área de estragos máximos: 10 m. en torno al cráter en la longitud del vagón.

Estragos: Arrancó parte de la estructura de ambos costados, así como del techo.

Presencia de Sustancias: Ninguna sustancia digna de mención.

Metralleta: No se describe.



VAGÓN NUMERO 4 DE TELLEZ PARTE IZQUIERDA



1.- Onda explosiva:

- Difusión:

Consecuencia de ello observamos cierto abombamiento de las paredes laterales del vagón y en la parte del techo que no han desaparecido.

- Frente de choque:

La acumulación de fuerzas, por el efecto rebote y el efecto tubo tiende a ejercer una fuerza considerable en las partes mas débiles del vagón, y tras la explosión la zona mas próxima a esta, debilitada por esta detonación consigue que el frente de choque origine unos daños que serán aumentados posteriormente por el venteo de los gases al intentar escapar.

2.- Presión Dinámica:

Consecuente con este efecto, tal como ocurre en el anterior coche de este tren podemos observar cantidad de materiales que han sido propulsados en diferentes direcciones fuera del vagón del tren.

3.- Presión reflejada o reflejo:

Como en ocasiones anteriores es obvio que las superficies de los materiales que conforman el interior del tren así como su disposición y arquitectura han originado que se produzcan numerosos reflejos.

4.- Efecto de enfoque:

El efecto de dicha onda actuó como si estuviera en el interior de un tubo, mas si cabe cuando resulta que las puertas de dicho vagón se encontraban cerradas, consiguiendo así que se ampliasen los efectos producidos y multiplicándolos al doble o el triple de la distancia que se hubiera producido si dicha explosión no hubiera tenido la colaboración de dichas superficies, nuevamente vuelve a aparecer el "efecto tubo".

5.- Efectos atmosféricos:

Cuando se produce un explosión una determinada parte de la energía de esa explosión es absorbida por la superficie sobre la que se detona y la otra parte es reflejada hacia el exterior, la onda reflejada se combina con la incidente en la atmósfera reforzándola, si la explosión ha ocurrido sobre la tierra o algún elemento similar produce la formación de un cráter, en cambio si la explosión ocurre como en este caso sobre una superficie mucho mas resistente produce la deformación de esta superficie logrando su rotura.

Existen varias formulas para averiguar la cantidad de explosivo que ha actuado sobre una superficie sobre la cual se ha producido un cráter, pero en este caso no existe tal caso, si no lo que encontramos es que se ha producido la rotura de una placa metálica, deformándola a su vez, y en este caso el calculo del explosivo lo averiguaremos aplicando una similitud, la de la cantidad de explosivo necesaria para producir con seguridad una rotura similar, esta formula la encontramos en uno de los textos que hemos indicado al principio del informe, y pasamos a detallar el resultado sumamente sorprendente, a tenor de las cantidades que se dan como buenas en el informe pericial aportado en el auto de procesamiento:

Para conseguir la rotura de una placa metálica de medio centímetro de grosor, en una superficie que abarcara 1 por 0,5 metros de diámetro seria necesaria una cantidad de explosivo que vendría determinada por la siguiente formula:

$$C = 25 a b,$$

Siendo "c" la cantidad de explosivo expresada en gramos, "a" la sección de la plancha a destruir y "b" el espesor de la misma estas dos últimas magnitudes se expresaran en cm.

$$C = 25 \times 0,5 \times 50$$

Por lo que obtendremos como resultado que:

$$C = 625 \text{ gramos de trilita.}$$

Pero el explosivo que buscamos a tenor de la descripción dada por el tedax que interviene en el desbaratamiento del artefacto, no es trilita, puede ser un explosivo plástico, cuya potencia seria mayor a la de la trilita por lo que nos encontraríamos que la cantidad de explosivo seria:

$$625 \times 0,8 = 500 \text{ gramos de explosivo plástico militar.}$$

O sea medio kilo, o bien podría ser que se hubiera empleado una dinamita, y a tenor de los análisis efectuados podría ser así, entonces tendríamos que:

$$625 \times 1,1 = 688 \text{ gramos de dinamita.}$$

O sea casi setecientos gramos, aproximadamente, de dinamita, pero recordemos que en el informe pericial, se indica que es un cráter irregular por lo que podría haber sido una cantidad menor o mayor, la que hubiéramos necesitado para lograr una ruptura de idénticas características.

En cuanto a los efectos atmosféricos, nos encontramos que sucede lo mismo que en las otras explosiones.

6.- Venteo:

El venteo junto con el frente de choque son los responsables de la mayoría de los daños que se pueden observar en el exterior del vagón, los gases al intentar huir por las zonas mas débiles del tren han arrastrado con ellos la mayor parte de lo que falta en los laterales del vagón así como de una parte importante del techo, debilitada por el efecto ejercido por el frente de choque.

7.-Efectos térmicos o incendiarios:

En esta ocasión nos resultara muy útil pararnos en observar estos efectos, pues ellos pueden despejar ciertas dudas.

• Sobre personas:

A diferencia de en otros vagones en este en particular tenemos huellas de los efectos caloríficos que la onda

explosiva imprimió sobre dos cadáveres, en ellos estas marcas dejadas señalan una duración corta e intensa de la llama producida en la deflagración, insuficiente, por ejemplo, para calcinar totalmente el pelo de las víctimas

• **Sobre estructuras o cosas:**

A diferencia de lo que ha ocurrido en otros coches, en este los efectos dejados por la llama, son diferentes, y pasamos a detallarlo:

Los efectos de quemado siempre suelen ser de un color oscuro, pero dentro de este color existen muchísimas variantes que nos pueden indicar si la superficie ha estado sometida a más o menos calor, así mismo las cenizas que impregnan estas superficies hacen variar esa tonalidad de negro. En esta ocasión es apreciable claramente que la tonalidad oscura es más clara que en los otros focos que hemos visto hasta ahora, que la presencia de huellas dejadas por el humo resultante de la explosión no es apreciable en ninguna parte, y por el contrario, al lado de los cadáveres, los efectos térmicos han dado a los materiales una tonalidad amarillenta.

8.-Proyecciones:

No solamente no son recogidas muestras que nos indiquen que tipo de explosivo se usó en este artefacto, si no que además en esta ocasión el auto de procesamiento no hace mención alguna a metralla.

Recordemos que la metralla puede ser de dos tipos una que sería la embutida formando parte del artefacto a la que se la denominaría primaria y la secundaria que sería la resultante del troceo y posterior proyección de los materiales que conformaran los objetos próximos al foco de la explosión.

Ante las Fotografías hay que rendirse a la evidencia, por que no solamente vemos que hay numerosas superficies que han sufrido el impacto de varios trozos de metralla, en el caso de las víctimas también vemos que resultan afectados por dicha metralla.

Por la forma de estos impactos podemos deducir que se tratan de materiales con un determinado tamaño, este tamaño nos indica que el explosivo que actuó en este coche no se corresponde en absoluto con un alto explosivo, si no más bien con otro que tiene una menor velocidad de detonación.

Esta explicación viene corroborada por lo que Unión Española de Explosivos explica en su libro "Explosivos y Accesorios" en el cual explica que para obtener grandes trozos de material debe emplearse un explosivo deflagrante mientras que si lo que se pretende es deshacer en trozos muy pequeños el material a destruir debe usarse un explosivo rompedor, salvo que los trozos de metralla primaria no sean tal y correspondan a la secundaria, pero indistintamente debemos recordar lo dicho al respecto en el vagón 4 de la Estación de Atocha y que este efecto lo halla podido producir explosivo en mal estado.

ESTUDIO DE LOS DAÑOS POTENCIALES

9.- Efectos sobre estructuras:

Estos efectos en las fotografías aparecen reflejados una vez más, en un área similar a la que se da en los focos de explosión estudiados hasta ahora, que como ya fue explicado era producto de que la onda se había concentrado en este espacio debido a la arquitectura del vagón, pero en esta ocasión es señalada, en el auto de procesamiento, un área de estragos mayor a la del resto, con lo que deberemos ceñirnos a ello.

Aparte de esto, tenemos que significar que existen mas daños en la pared contraria a la de la zona donde se produce la explosión que a la que esta en contacto con esta otra, esto es explicable por un direccionamiento de la onda explosiva tal vez producido por la parte donde se origina la activación de la masa explosiva, es decir esta iniciación empieza en la zona mas próxima al lateral izquierdo. O tal vez nos encontraríamos ante la disgregación del explosivo (como ocurrió en este mismo número de vagón en el tren estacionado en Atocha), y fuese el resultado de más de una reacción explosiva).

10.- Deformación plástica:

• Primaria:

1. Torceduras de elementos alargados:

Podemos apreciar que se da tal circunstancia en las barras pasamanos de acceso a los vagones en la puerta uno, pero dicha torsión es muy pequeña, seguramente debido a la distancia entre esta barra y el foco de explosión.

2. Abombamientos placas metálicas:

Como hemos indicado en un punto anterior aparte del arrancamiento de los materiales que conforman los laterales y el techo del tren también es apreciable cierto abombamiento en la parte superior de estos laterales y en las zonas próximas al agujero del techo

3. Movimientos de objetos singulares:

Este vagón como en todos los de esta clase, tiene situados en el techo elementos de resistencia de frenado que una vez más resultan desplazados por efecto directo de la explosión.

Y una vez más el vagón quedo situado sobre los raíles, la potencia explosiva no fue suficiente para desplazarlo.

11.- Efectos sobre seres humanos:

La activación de este artefacto causo la muerte a 8 personas que fueron encontradas en el interior del vagón, y a otras tres cuyos restos fueron recuperados fuera del mismo.

Esta última observación viene a reforzar el direccionamiento de la explosión que hacemos en el punto 9 de este mismo capitulo.

12.- Daños sobre estructuras:

La zona de estragos abarcaba una longitud de 10 metros.

13.- Distancias de seguridad:

Volviendo a recurrir a la formula expresada en otros vagones para determinar la cantidad de explosivos que pudiera

causar este daño en la distancia reflejada tenemos que acudir a las siguientes consideraciones:

El radio afectado por la explosión sería de aproximadamente 5 metros opero estos cinco metros tendríamos que tener en cuenta que representarían una distancia aumentada por el efecto de tubo explicado en el vagón uno de atocha por lo que en consecuencia nos veríamos obligados a recortarlos un poco y tras una inversión de cálculos obtendríamos que la cantidad de explosivo empleado en esta ocasión rondaría los 900 gramos de un explosivo como la dinamita, pero que a tenor de lo que hemos señalado podría tratarse de un explosivo de menor potencia, por lo que la cantidad podría rondar incluso los 1600 gramos.

14.- Humos.

Como ya dijimos en el vagón anterior la manifestación de testigos indicaba la presencia de una neblina amarillenta, procedente sin duda del resultado de los gases de la explosión.

20.- Olores:

Cabe señalar que existía en la zona un olor a azufre. Este olor, señalado por los testigos, también aparece en el centro de IFEMA donde fueron trasladados los cadáveres.

CONCLUSIONES

FORMA DE COLOCACION

A la vista de los daños causados y del mal llamado cráter dejado en el piso del vagón ,el artefacto estaba colocado sobre el piso del vagón en las inmediaciones de la papelera, próximo a la plataforma de acceso al mismo por la puerta numero dos, pero en el lado izquierdo.

MODO DE COLOCACION

Como ya dijimos la explosión de este artefacto estaría situada sobre las 07,39 horas; sigue sin encontrarse ningún elemento que indique la forma en la que fue activado el

artefacto, ante la escasez de tiempo que tiene el activista entre la colocación del artefacto y la explosión hace que pueda ser que se den dos formas de activación del artefacto uno sería a través de un temporizador y la otra a través de un mando a distancia, bien por un radio mando o bien vía telefónica.

El artefacto, estaría compuesto por una cantidad de entre uno, y uno y medio kilo de explosivos, aproximadamente, este explosivo seguramente se trataría de un explosivo de bajo poder rompedor, y seguramente se trataría de un explosivo casero o de circunstancias, con un elevado índice de azufre en su composición, o también pudiera tratarse de un explosivo rompedor en mal estado