

INFORME SOBRE LA BUSQUEDA DE JOAQUIN BELTRAN Y ALBERTO SOLOLUZE EN EL VERTEDERO DE ZALDIBAR LLEVADA A CABO DESDE FEBRERO DE 2020 HASTA MAYO DE 2021

12 de mayo de 2021

Objeto

Informe de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología que tiene como objetivo aportar una descripción de la búsqueda, sus dificultades y complejidad, la planificación y metodología llevada cabo. Así como la situación en la que nos encontramos a la finalización de la revisión de las áreas de búsqueda definidas y elementos que han podido contribuir a su resultado negativo.

Inicios de la búsqueda

Primera fase, dificultades, estadios

La búsqueda de las personas desaparecidas se inicia de forma prioritaria desde el momento del deslizamiento y posterior derrumbe del vertedero de Verter Recycling en Zaldibar, en la tarde del 6 de febrero de 2020.

Durante las primeras horas la búsqueda se realiza de forma ordinaria en atención a la emergencia, sin equipamiento especial y con un planteamiento y contextualización del escenario llevada a cabo con la información disponible en el momento, tal y como corresponde con la situación. Los recursos movilizados al efecto trabajan en la zona: Osakidetza, Bomberos de Gipuzkoa, Bomberos de Bizkaia, helicóptero de rescate, sección de montaña de la Ertzaintza, unidad canina de la Ertzaintza, Cruz Roja, DYÁ, Grupo del Perro de Salvamento de Euskadi, Interbiak, entre otros, y son coordinados por personal técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología (DAEM).



Primeros momentos de la búsqueda



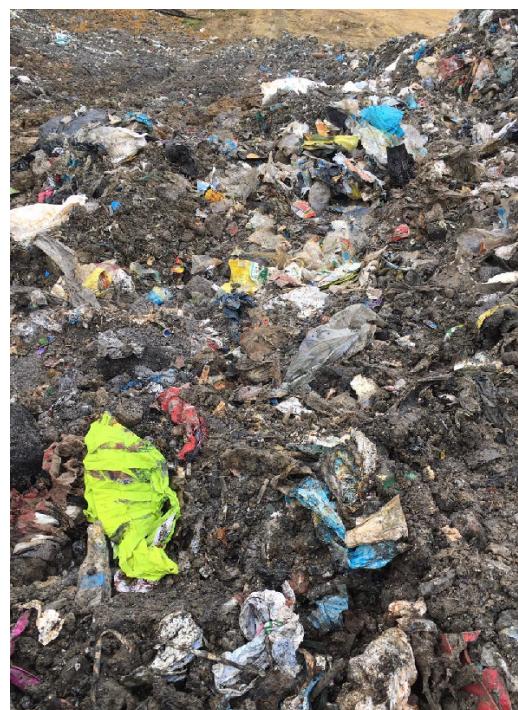
Grandes grietas ubicadas justo por encima de la zona de búsqueda preferente

Conforme avanzan las horas comienzan a visibilizarse dificultades que llegan incluso a interrumpir las tareas de búsqueda con el objeto de no comprometer la integridad de las personas implicadas en el rescate, como son la existencia de amianto en el vertedero y la presencia de importantes grietas que comprometen su estabilidad. Se va visualizando la dimensión y complejidad del deslizamiento.

En el deslizamiento de Zaldibar se han movilizado de forma intempestiva un mínimo de 2,5 millones de toneladas de residuos (1,5 millones de m³). Es un suceso inédito en el Estado y sin referencias similares en Europa o el resto del mundo. La única referencia estatal relativamente cercana es la del colapso de vertedero de Bens (1996 en O Portiño, A Coruña) en el que se movilizaron unas 100.000 toneladas de residuos quedando una persona sepultada entre ellos, no recuperándose nunca el cuerpo del sepultado. Esto es 25 veces el derrumbe de Bens, con la circunstancia añadida del riesgo a otro posible colapso de cerca de otro medio millón más de toneladas.

Por consiguiente la búsqueda pasa a plantearse en el marco de un relevante desarrollo y planificación de ingeniería y geotecnia para hacer frente al importante conjunto de dificultades que van a condicionar la planificación:

- ✓ Dimensiones del volumen de residuos desplazado.
- ✓ Tipo de residuos. Heterogeneidad de los residuos depositados y por consiguiente de los materiales a cribar.



*Heterogeneidad y características de los materiales que constituyen las zonas de búsqueda.
Se busca en un vertedero*

- ✓ Presencia de amianto.
- ✓ Inestabilidad del residuo desplazado, presentando un riesgo muy elevado durante las primeras semanas.
- ✓ Priorización de la seguridad de los trabajadores.
- ✓ Los incendios y su afección a la ciudadanía.
- ✓ Las dificultades de la investigación de la ubicación de las víctimas en los últimos momentos.
- ✓ La reubicación de los residuos.
- ✓ La destrucción de la práctica totalidad de las infraestructuras del Vertedero.
- ✓ La Complejidad de la Obra. Simultanear la estabilización de los residuos y la búsqueda. En muchas ocasiones con intereses contrapuestos. Durante largos periodos de tiempo se ha buscado donde se ha podido y no donde se quería.
- ✓ La atención a los familiares.
- ✓ El esfuerzo técnico y humano durante tanto tiempo de forma ininterrumpida.
- ✓ La organización de un dispositivo de estas dimensiones.

Planificación y metodología de búsqueda

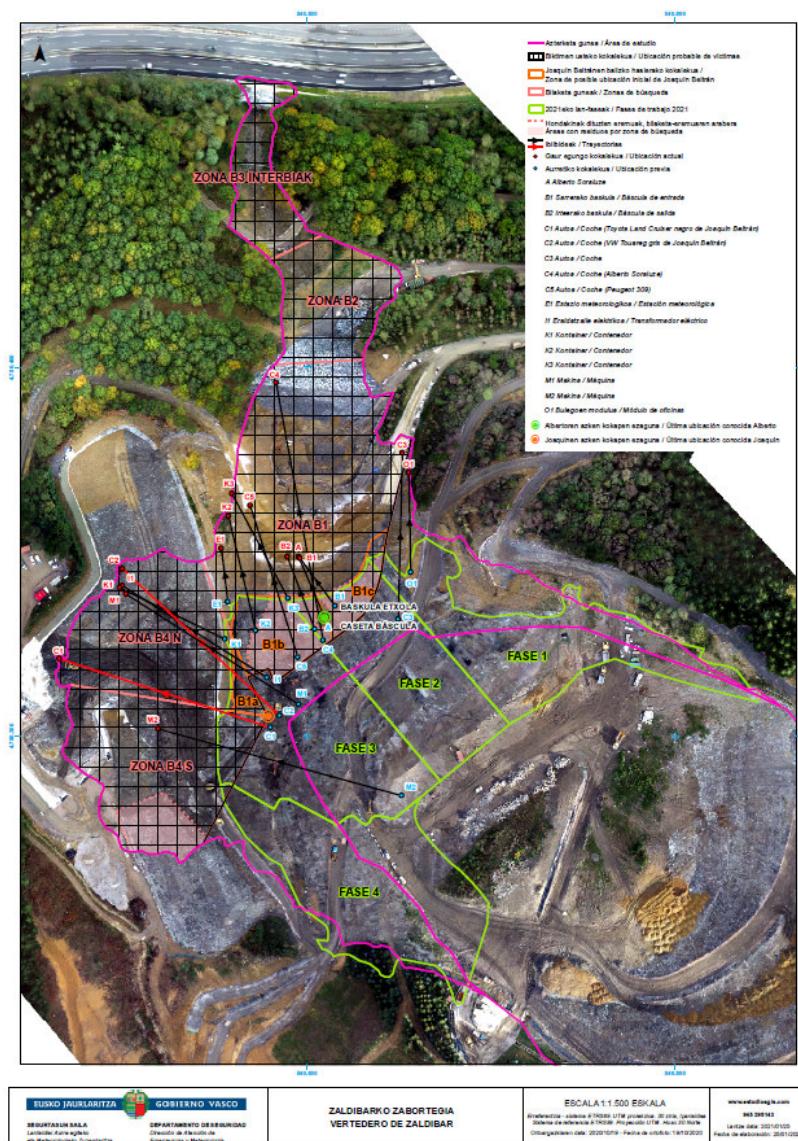
Para la planificación y definición de la metodología de búsqueda la última posición conocida de Alberto Sololuz y Joaquín Beltrán es un dato de partida. Nadie vio la última posición de los dos

fallecidos antes del derrumbe. Esto es, se trabaja con hipótesis sobre esa última posible posición, lo cual hace todavía más difícil determinar la zona de destino final tras la avalancha de vertidos.

Alberto Sololuze: hay más certidumbre sobre su ubicación, dado que habitualmente él se encontraba trabajando en el interior de la caseta de la báscula.

Joaquín Beltrán: se conoce por el testimonio de compañeros de trabajo dónde se encontraba instantes antes del colapso. No se conoce si en los últimos momentos se pudo haber desplazado y a ello se suma que se hallaba en una zona con diferentes posibilidades de movimiento. Todas ellas han sido objeto de análisis y búsqueda.

Una vez determinadas las zonas donde pudieran estar ambas víctimas antes del colapso, se analizaron los movimientos del terreno a fin de ver qué trayectoria pudieron seguir los cuerpos. Para ello como primera medida se realizaron los correspondientes estudios geotécnicos, y se situaron cartográficamente los elementos desplazados que eran visibles. A continuación y de acuerdo con la dirección de la obra se determinaron las zonas de búsqueda.



Zonas de búsqueda. Ubicación inicial / final de víctimas y elementos

Metodología de búsqueda

La búsqueda ha quedado integrada con la obra y acompañada con el planteamiento de estabilización y remediación medioambiental del vertedero. En todo momento el objetivo ha sido alcanzar las ubicaciones donde se consideraba que se encontraban los desaparecidos en el momento del colapso. Por razones de seguridad geotécnica las zonas consideradas más probables para su localización han precisado de notables esfuerzos de descabezado. Para llevar a cabo la búsqueda era preciso retirar el volumen de residuos ubicados por encima de las zonas preferentes de cribado y rastrillado. Por otra parte ha sido necesario reubicar de forma correcta todos los residuos movilizados.



Primera ubicación debidamente acondicionada para el depósito de residuos a
31 de marzo de 2020

Para llevar a cabo la búsqueda se define un Puesto de Mando Avanzado en el que concurren diariamente los siguientes recursos:

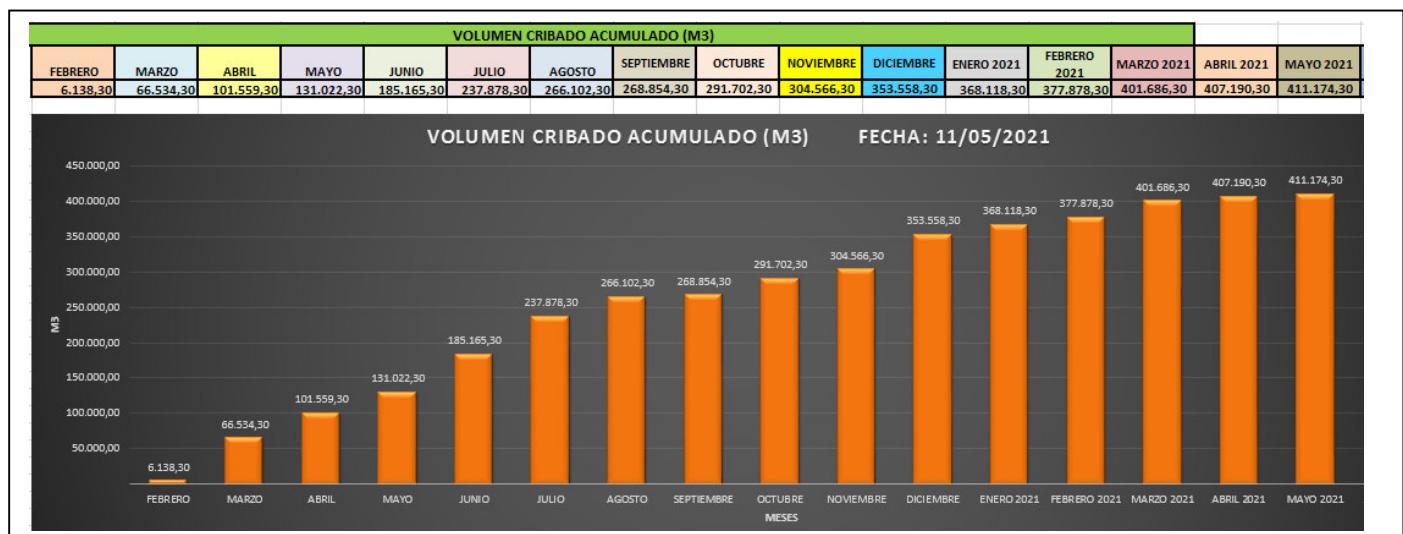
- Personal técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología al mando.
- Brigada Móvil de la Ertzaintza
- Unidad Canina de la Ertzaintza
- Personal de la contrata Moyua operario de máquina retroexcavadora o rastrilladora

Sobre la zona de búsqueda planificada para cada jornada, y consensuada con la dirección de obra, se procede al rastrillado del material, llevado a cabo suavemente, y a la revisión in situ por el propio operario de la máquina. Al mismo tiempo, en ocasiones de forma presencial y siempre a través de cámaras instaladas en la propia máquina o en trípodes ubicados al efecto, recursos de la Brigada Móvil de la Ertzaintza visualizan y graban el rastrillado del material. Los recursos de grabación se ubican en un vehículo situado en las inmediaciones de la zona de búsqueda. Cuando se halla algún objeto susceptible de tener relación con las víctimas interviene la Unidad Canina para validar la consistencia del hallazgo. Finalmente el material rastrillado y cribado se carga en la retroexcavadora siendo monitorizado y grabado nuevamente. Diariamente se establece una malla de comunicaciones con Ertzaintza y Centro de Coordinación de Emergencias SOS Deiak.



Furgoneta de visionado de las cámaras

Todas las actuaciones, hallazgos significativos e intervenciones se han documentado diariamente así como el apunte de los materiales rastrellados y analizados diariamente en volumen y por zona de búsqueda de procedencia.



Gráfica de material cribado acumulado por meses

Las labores de búsqueda de Joaquín Beltrán y Alberto Sololuze se han venido realizando sin que en la práctica haya habido días de interrupción. De los 461 trascurridos, las labores se han interrumpido únicamente en 5 jornadas; Noche Buena, Navidad, Noche Vieja, Año Nuevo y una jornada debido a las malas condiciones meteorológicas.

Durante estos 15 meses se han movilizado unos 700.000 m³ de residuos para conseguir la estabilización del vertedero y lograr condiciones de seguridad en las labores de búsqueda. De ese volumen de residuos se han rastreado y analizado 412.000 m³ a fecha de 12 de mayo de 2021.

No conocemos ningún otro operativo en el que se hayan movilizado, rastreado y cribado más de 400.000 m³ de materiales en forma de residuo a razón de 1.000 m³ diarios con este nivel de detalle y meticulosidad para la búsqueda de dos personas desaparecidas.

A lo largo del transcurso de los trabajos de búsqueda se han localizado gran parte de los elementos que desaparecieron con el deslizamiento:

- ✓ La totalidad de los automóviles desaparecidos (7 vehículos).
- ✓ Un Quad.
- ✓ Dos máquinas de obra pública.
- ✓ Módulo de vestuarios.
- ✓ 3 módulos de material de rechazo.
- ✓ Transformador eléctrico.
- ✓ Restos del edificio de vestuarios.
- ✓ Oficinas.
- ✓ Infraestructuras de la báscula.
- ✓ La estación meteorológica.
- ✓ Estructuras de la depuradora.
- ✓ Módulo de comedor.
- ✓ También se han encontrado numerosos y variados objetos, incluso de menor tamaño, relacionados con lo que se buscaba: ropa, tanto de trabajadores del vertedero como de ciudadanos ajenos al mismo, diversa documentación, terminales móviles, monedas y billetes.

Por otra parte, se han desescombrado otras infraestructuras no desplazadas:

- ✓ Foso de lavado de ruedas.
- ✓ Plataforma de la báscula.
- ✓ Cimentación de la báscula.
- ✓ Cimentación de las oficinas.
- ✓ Balsa de lixiviados.
- ✓ Depuradora de lixiviados.
- ✓ Canales de desagüe y perimetrales.
- ✓ Cimentación del transformador.
- ✓ Etc.

16 de agosto de 2020: hallazgo de Alberto Sololuze

El 16 de agosto se consigue localizar el cuerpo de Alberto Sololuze, gracias a la intensa labor de búsqueda y al conocimiento, casi con certeza absoluta, de su ubicación inicial, así como al hecho de que su cuerpo fuera probablemente protegido por la propia estructura de la caseta de la báscula en la que él trabajaba. Por otra parte, en su ubicación final después del desplazamiento quedó protegido entre el talud de la plataforma de la depuradora y una estructura de hormigón al pie de la misma, permitiendo que el movimiento del vertedero discurriera por encima de sus restos, sin afectarlos.

Continúa la búsqueda de Joaquín Beltrán

Encontrar el cuerpo de Alberto Sololuze constituyó un impulso a los trabajos llevados a cabo por los equipos de búsqueda. Este hallazgo confirmó que la metodología y el sistema planteados permitían la localización de las víctimas y por ello se continuó con la misma operatividad durante los siguientes nueve meses.

Al mismo tiempo se ampliaron las zonas de búsqueda añadiendo nuevas áreas que si bien no eran probables, contemplaban el desplazamiento momentos antes del derrumbe de Joaquín Beltrán hacia la parte alta del vertedero o hacia la vaguada situada al sur de su última posición conocida. Estas zonas no se contemplaron en el momento inicial por ir en sentido contrario a la dirección del desplazamiento y a la salida habitual de las instalaciones.

Finalización de la búsqueda en las zonas planificadas. Recapitulación final

A fecha de hoy la totalidad de las zonas que fueron determinadas como zonas de búsqueda, han quedado libres de residuos, habiéndose cribado y analizado todo el material ubicado en las mismas. Se ha buscado y cribado en todos los residuos situados a cota inferior a la última posición conocida de las víctimas e incluso, en esta última fase, se han realizado labores de búsqueda en instalaciones localizadas por encima de dicha cota.

A pesar de las labores desarrolladas y la meticulosidad de la búsqueda llevada a cabo, no ha sido posible hallar los restos de Joaquín Beltrán. A lo largo del informe se han apuntado algunos elementos que han podido contribuir a este resultado negativo, que se resumen en los siguientes:

- La incertidumbre de su ubicación precisa en el momento exacto del derrumbe.
- Que en la zona en la que fue visto por última vez, que es la que se ha contemplado como hipótesis más probable, no había ninguna estructura que lo protegiera, a diferencia de Alberto Sololuze.
- Precisamente se ha constatado que en esta zona se produjo el desborde inicial del vertedero y la situación de los elementos hallados dan muestra de la magnitud de la energía desarrollada en este punto, como son la desaparición de la cuneta perimetral (estructura de hormigón) y el estado de las láminas de poliestireno que servían de aislante del vaso.



Estado de la lámina de poliestireno, consecuencia de la fricción mecánica y la energía térmica

- Durante estos quince meses se han constatado temperaturas cercanas a los 70 grados en el entorno de esta zona de búsqueda junto con la presencia de lixiviados que pudieran haber contribuido a la descomposición de los restos.
- Tanto los procesos físicos como químicos anteriormente descritos han podido contribuir a la disagregación y descomposición del cuerpo.

Entendemos que de haber existido unos restos con una limitada dispersión y/o con una reducida descomposición, teniendo presente tanto la definición de las zonas como la planificación de la búsqueda y la metodología empleada, Joaquín Beltrán tendría que haberse localizado, tal y como demuestra el hallazgo de Alberto Sololuze el 16 de agosto de 2020, utilizando la misma metodología.

Sin embargo en el caso de Joaquín Beltrán todo el trabajo realizado ha resultado infructuoso, ¿podrían ser las razones las arriba apuntadas? Lo que sí podemos afirmar y reconocer es el enorme esfuerzo realizado.

