

# Destrucción de explosivos sobrantes de voladuras



Primera jornada  
organizada por ANEIEEX en  
Madrid el 7 de Abril de  
2.011

¿Tenemos que destruir explosivos sobrante en una voladura?

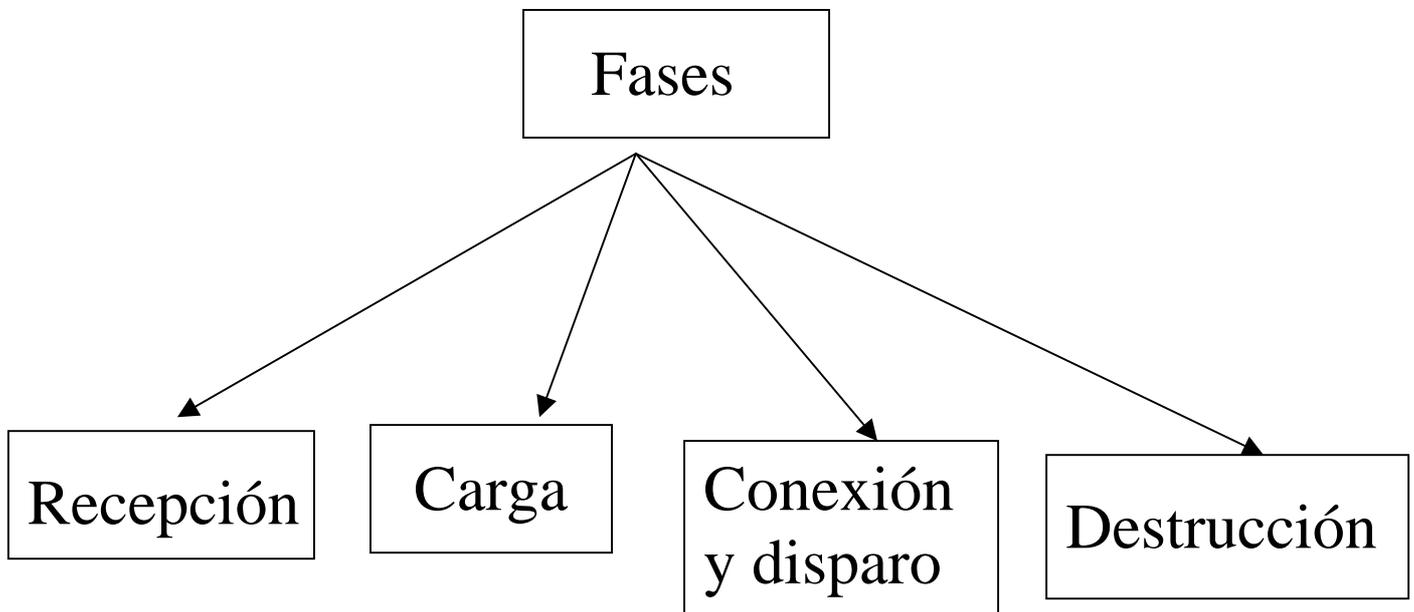
¿No tenemos que destruir explosivos sobrante en una voladura?



## ¿Por qué la destrucción de explosivos sobrantes es un debate tan importante ?

- Sencillamente, porque en la actualidad soporta la fama de ser la fase de voladura donde se producen más accidentes, entorno, según las estadísticas sobre siniestrabilidad, del 80-85 %.
- Es decir, que de cada 10 accidentes que se producen en voladuras, 8 son en las operaciones de destrucción de explosivos.

## FASES DE UNA VOLADURA



### Porque puede sobrar explosivos en una voladura

- Por un inesperado cambio de tiempo ( lluvia, nieve, viento, etc ).
- Por encontrarse varios barrenos atascados y no se puedan carga.
- Por una falta de comunicación con el personal de perforación.
- Por la buena o mala disposición del personal que interviene en las voladuras.
- El exceso de confianza entre los miembros del equipo de voladura.
- Porque el explosivo se encuentre en mal estado.

## Carencias en la destrucción de explosivos sobrantes en voladura

- Falta de formación del personal para operaciones de destrucción.
- No disposición de lugares preparados para la destrucción.
- Falta de equipos y medios para destruir bajo condiciones seguras.
- No contar con las instalaciones adecuadas dependiendo del método de destrucción elegido.
- Procedimientos de tratamientos de los residuos una vez tratados.
- Etc

## Métodos de destrucción y riesgos producidos por la destrucción de explosivos sobrantes

- Los métodos conocidos son:
  - Por explosión
  - Por disolución química.
  - Por combustión.

Los riesgos a que nos presentamos en la destrucción dependiendo del método elegido son:

- Proyecciones.
- Onda aérea.
- Incendios.
- Vibraciones.

### Medidas que se pueden adoptar para evitar riesgos en la destrucción de explosivos sobrante de voladura

- Evitar destruir explosivo sobrante.
- Posibilidad de devolver el explosivo sobrante al polvorín.
- Formar específicamente al artillero o artilleros que realicen estos trabajos.
- Buena comunicación con los equipos de perforación.
- Asegurarse con el cálculo de cantidades que son pedidas y que se reciben coinciden.
- Extremar las medidas durante el operaciones de destrucción a través de un adecuado plan de seguridad.
- Si se realiza destrucción, asegurarse de que todo el explosivo ha sido destruido.

## Medidas a adoptar en el método de explosión

- Solo contemplaremos por este sistema, la destrucción de detonadores.
- Evitaremos la explosión al aire.
- Bajo acopio de arena, con el grano lo más fino posible.00
- Nunca se destruirá bajo columna de agua, por las consecuencias sobre el medio marino.
- Cuando tengamos que destruir varios detonadores, lo montaremos en un mazo con un pequeño cebo en el centro o con cordón detonante alrededor y dentro de un barreno de unos 30 cm de profundidad.

## Medidas a adoptar con el método de disolución

- En un recipiente de agua se vacía el anfos sobrante, se agita hasta que por diferencia de densidad, el combustible ocupa la parte de arriba, se extrae para su gestión como residuo peligroso, posteriormente sacamos el oxidante ( Nitrato amónico ) y el agua le vierte en una zona donde no pueda contaminar nada.

## Medidas a adoptar con el método de combustión

- Evitar suelo que puedan mantener o aumentar la temperatura, porque como sabemos el explosivo una vez que llega la temperatura crítica de detonación.
- No elegir lugares con riesgo de incendios.
- No cubrir el explosivo con material que pueda aumentar la temperatura ( Goma: 180-200 ° ).
- No utilizar igualmente para la cama, material que aumente la temperatura.
- No quemar explosivo confinado en sus embalajes.
- Los cordones hay que desenliarlos de sus carretes, cortándolos en tiradas de 3 o 4 metros.

## Conclusiones

- No destruir, y si tenemos que hacerlo se tomaran todas las medidas necesarias para garantizar la eliminación o minimización de riesgos.
- Evitar sobrantes de explosivos sobrante en voladuras.
- Tener la opción de mandar el explosivo al polvorín.
- Dejar muy clarito el procedimiento a seguir en cada caso.

- El personal debe estar habilitado con la cartilla de artillero en vigor con experiencia y formación suficiente y adecuada.
- No destruir y si tenemos que hacerlo se tomaran todas las medidas necesarias para garantizar la eliminación o minimización de riesgos.