



2ª Jornada de ANEIEX 27-Abril-2012
“Carga de las Voladuras con Unidades Móviles de Mezcla (MMUs, Mobile Mixing Units)”
ANEIEX www.aneie.org – aneve@aneve.org

CONCLUSIONES DE LA 2ª JORNADA DE ANEIEX DE
27/4/2012.

2ª Jornada ANEIEX del 27 de Abril de 2012.

España es el único país occidental que no permite la mezcla de los componentes de los explosivos in situ, esto es, en el lugar de su consumo. Esto ha significado y significa considerables desventajas de todo orden. Por un lado de seguridad, entre otras, en lo que al transporte y al manejo de los explosivos se refiere. Por otro, económicas. Algunas estimaciones apuntan a que el modelo impuesto por la normativa española de explosivos repercute negativamente en al menos un 15% en los costes de excavación de obra pública en España.

Estas, en síntesis, son las principales conclusiones de la 2ª Jornada organizada por ANEIEX (Asociación Nacional Española de Ingenieros Explosivos) sobre “Carga de las Voladuras con Unidades Móviles de Mezcla (MMU’s, Mobile Mixing Units)”, celebrada en Madrid el 27/4/2012.

La carga mecanizada de los barrenos se practica desde hace más de 50 años tras la aparición de los anfos. En los últimos tiempos ha experimentado un gran desarrollo con las emulsiones. De manera que el consumo del explosivo encartuchado en el mundo occidental ha quedado reducido a niveles insignificantes.

El uso de la tecnología de la carga mediante MMU’s proporciona evidentes ventajas de seguridad vial, ciudadana, laboral e industrial. Por lo pronto en cuanto al transporte, la manipulación y la carga de los barrenos. Al lugar de consumo llegan productos inertes y allí se mezclan. La mezcla, una vez en los barrenos, se sensibiliza transformándose en explosivo. Por tanto, en ningún momento de la operación hay manipulación de explosivo, así que su nivel de seguridad es muy elevado. Desde la época de Nobel no ha habido un adelanto más importante en la utilización de los explosivos industriales.

Y además no hay sobrante de explosivo en las voladuras. Ventaja adicional, no sólo económica, sino también de seguridad. No hay



2ª Jornada de ANEIEX 27-Abril-2012
“Carga de las Voladuras con Unidades Móviles de Mezcla (MMUs, Mobile Mixing Units)”

ANEIEX www.aneie.org – aneve@aneve.org

sobrante, no hay necesidad de su destrucción. Operación que entraña elevadísimos riesgos, como, desgraciadamente, se ha visto en España en los últimos años, en que prácticamente todos los accidentes mortales con explosivos estaban relacionados con labores destructivas de los sobrantes.

Asimismo son muy importantes las ventajas económicas de esta tecnología de MMU's. Para empezar, como hay un acoplamiento perfecto entre el explosivo y las paredes del barreno, se aprovecha totalmente el volumen perforado, con aumento del rendimiento del explosivo en la fracturación de la roca. Por otro lado, el sistema permite la carga selectiva de los barrenos. Así, el fondo se puede cargar con una composición de alto contenido en emulsión. Y la columna, simplemente con anfo, o bien con la misma emulsión pero con dos densidades distintas (sistema SME).

La normativa española permite la carga mecanizada de explosivos y, sin embargo, de manera incomprensible, no autoriza la carga mecanizada de elementos inertes para su posterior sensibilización en los barrenos. Operación ésta que, como se ha visto en la Jornada, evita los riesgos que puedan derivarse de accidentes de tráfico o de manipulación de explosivos.

España no puede permitirse continuar al margen de estos modernos y eficientes sistemas de carga mecanizada de los barrenos, en especial mediante las unidades MMU's ("Mobile Mixing Units"). Al margen de los países occidentales, algunos, como Estados Unidos de América, más amenazados si cabe que el nuestro por el terrorismo internacional.

En momentos como los actuales de profunda crisis económica, en que se propugnan reformas económicas y cambios estructurales que modernicen el país y lo hagan más competitivo, la incorporación de tecnologías como estas es incuestionable. La normativa española debe modificarse para permitir su implantación.



2ª Jornada de ANEIEX 27-Abril-2012
“Carga de las Voladuras con Unidades Móviles de Mezcla (MMUs, Mobile Mixing Units)”

ANEIEX www.aneie.org – aneve@aneve.org

RESUMEN

2ª Jornada ANEIEX del 27 de Abril de 2012.

Mesa Fabricantes

- **EPC Groupe**
 - 1º Parte divulgación comercial del grupo EPC en la que se detalla su presencia en todos los campos relacionados con el uso del explosivo, desde su fabricación a su uso incluyendo en algunos casos la perforación
 - 2ª parte exposición de carácter básicamente técnico sobre la “fabricación” de explosivo in situ y sus ventajas, basadas en la seguridad y economía
 - 3ª parte referida al uso de matrices de emulsión, mezcla con otros comburentes y agentes de sensibilización y sus resultados.
- **ORICA**
 - El planteamiento del ponente de ORICA es una exposición de su adaptación de la carga mecánica de barrenos a la normativa española, cuales son sus planteamientos legales y cuales sus pasos para intentar la aprobación de unidades móviles de “mezcla” (UMM)
 - Pide a los asociados de ANEIEX que hagamos fuerza como parte interesada en la modificación del reglamento para poder usar UMM

Mesa Ingenieros

- **Eugenio Muñoz Hevia**
 - Exposición de carácter Técnico según el esquema que se detalla Explosivos aptos para carga a granel
- ANFO
- EMULSIONES
- HIDROGEL
- ANFO-EMULSION
- Carga mecanizada
- Neumáticas: usadas para el ANFO (usado actualmente por ORICA)
- Husillos: Para ANFO
- Bombas Para emulsiones
- UMM
 - Emulsiones : >65%
 - UNIBODY
 - SME (sistema de “fabricación” integral)

Mesa Usuarios: La mesa de usuarios presenta dos posturas contrapuestas

- Rapidez y beneficio económico de las UMM
- Escepticismo respecto al beneficio económico de una tecnología que de generalizarse provocaría un abaratamiento general sin un beneficiario concreto
- Otra duda que se plantea es si el siguiente paso es la perforación por parte de las empresas fabricantes de explosivo.



2ª Jornada de ANEIEX 27-Abril-2012
“Carga de las Voladuras con Unidades Móviles de Mezcla (MMUs, Mobile Mixing Units)”

ANEIEX www.aneie.org – aneve@aneve.org

Mesa Administración: compuesta por la administración autonómica y administración central

- Se expone que explosivo es la mejor y la mas barata forma de extraer materiales
- Se plantea la necesidad de Modificar el actual reglamento de para mejorar la competitividad de la voladura frente a otras técnicas mecánicas.
- Una afirmación los usuarios tienen que formar parte de la presión para que las instituciones remodelen el Reglamento de explosivos.