

# Fatiga del trabajador minero



**Tim Bauerle, Ph.D.**

**Sicólogo de salud ocupacional**

**Equipo de Salud, Evaluación, Análisis y Monitoreo (HEAM)**

**John Sammarco, Ph.D**



**Programa de Minería de NIOSH**



# La fatiga es un problema potencial en la minería, pero la información es limitada

## Lo que sabemos:

- Cada año 130 millones de trabajadores en los EE. UU. están en riesgo de lesionarse en el trabajo a causa de la fatiga.
- Cada año se pierden \$411 mil millones en productividad perdida a causa de la falta de sueño.

## En los Estados Unidos, los trabajadores del sector minero, en comparación con los de otras ocupaciones...

- Trabajan la mayor cantidad de horas
- Tienen turnos de trabajo largos
- Deben viajar más para llegar al trabajo
- Tienen la mayor incidencia general de privación de sueño
- Tienen muchos factores laborales diferentes que pueden llevar a la fatiga  
Falta de luz, altas temperaturas, ruido, trabajo repetitivo o monótono, trabajo por turnos, inicio temprano, etc.

# Lo que estamos tratando de averiguar:

1. ¿Qué es la fatiga del trabajador minero y por qué sucede?
2. ¿Por qué es más probable que los trabajadores mineros fatigados sufran lesiones?
3. ¿De qué posibles maneras se podría reducir la fatiga del trabajador minero?

# Lo que hemos estado haciendo para responder estas preguntas:

- Investigaciones sobre lo que se ha hecho en otros sectores.
- Encontrar y revisar las recomendaciones, las declaraciones de políticas, la legislación y otros documentos de fuentes confiables.
- Analizar los datos del Censo de los Estados Unidos y del Departamento del Trabajo para ver las tendencias en cuanto a la forma en que los trabajadores mineros de los Estados Unidos usan su tiempo.
- Hablar con expertos del sector en los Estados Unidos y pedirles sus comentarios y consejos

# Lo que hemos aprendido hasta ahora:

## 12 artículos revisados por expertos:

- Los días libres, el tiempo en la cama, el tiempo de sueño y el tiempo de sueño reparador no son lo mismo.
- Las “deudas de sueño” tienen resultados cognitivos negativos.
- La resiliencia tiene límites.
- Las oportunidades para la recuperación son esenciales.

Fuente	Sujetos
Barnes & Wagner, 2009	576 292 lesiones mineras en los EE. UU. , 1983-2006, base de datos de la MSHA
Brake & Bates, 2001	45 trabajadores de minas subterráneas
Duchon et al., 1997	30 trabajadores canadienses de minas metalúrgicas subterráneas
Ferguson et al., 2010	29 operadores FIFO de minas en Australia
Ferguson et al., 2011	35 operadores de minas
Halvani et al., 2009	267 trabajadores iraníes de minas industriales
Hossain et al., 2004	58 trabajadores canadienses de minas subterráneas
Legault et al., 2017	19 trabajadores canadienses de minas de níquel subterráneas
Lenne et al., 2012	263 “incidentes de seguridad” de obras subterráneas y en superficie australianas
Muller et al., 2008	52 trabajadores australianos FIFO de minerales
Paech et al., 2010	51 trabajadores australianos de minas a cielo abierto
Rosa et al., 1996	208 trabajadores finlandeses de fábricas de acero

## Varias recomendaciones:

- Fatiga = consecuencia natural
- Enfoque de “no echar la culpa”
- Responsabilidad compartida



Horas de trabajo MAX	Por
14	Día
60	Semana
48	Semana por año (promedio)

Horas de descanso MIN	Por
24	Semana
0.5	5.5 horas

# Nuestros planes de qué hacer a continuación:

- Resumir los documentos que hemos encontrado hasta ahora:
  - ~250 artículos científico;
  - 73 documentos de revisiones sobre el sueño y la fatiga;
  - 38 recomendaciones de agencias de los Estados Unidos especializadas en la salud del sueño;
  - más de 350 declaraciones, estudios y revisiones de consenso y políticas de grupos gubernamentales, sectoriales, de salud y sindicales.
- Escribir una propuesta de investigación a 5 años en el que objetivo sea habilitar a las minas para que:
  - midan y analicen la salud del sueño y la fatiga de sus empleados; y
  - apliquen contramedidas pertinentes o “intervenciones” en el lugar de trabajo para reducir el riesgo.

**¡Gracias! ¿Tiene preguntas?**

**Tim Bauerle, Ph.D.**

**[tbauerle@cdc.gov](mailto:tbauerle@cdc.gov)**

**509-354-8020**

**John Sammarco, Ph.D.**

**[Jsammarco@cdc.gov](mailto:Jsammarco@cdc.gov)**

**412-386-4507**



Descanse en su casa. Esté atento  
en el trabajo y trabaje seguro.

# Recursos adicionales

## Salud del sueño

- American Academy of Sleep Medicine
- Sleep Research Society
- National Sleep Foundation
- SleepEducation.org

## Gubernamentales y sectoriales

- National Transportation Safety Board (NTSB) – [ntsb.gov](http://ntsb.gov)
- Federal Railroad Administration (FRA) – [fra.gov](http://fra.gov)
- Federal Aviation Administration (FAA) – [faa.gov](http://faa.gov)
- American Public Transportation Administration (APTA) – [apta.com](http://apta.com)
- National Aeronautics and Space Administration (NASA) – [nasa.gov](http://nasa.gov)