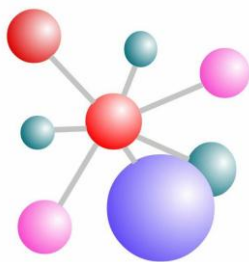


**Espanhol**



**Ciências Exatas e da Terra**

## Instruções

<b>1</b>	Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso. Se, em qualquer outro local deste Caderno, você assinar, rubricar, escrever mensagem, etc., será excluído do Exame.
<b>2</b>	Este Caderno contém 5 questões discursivas referentes à Prova da Língua Estrangeira escolhida pelo candidato. Não destaque nenhuma folha.
<b>3</b>	Se o Caderno estiver incompleto ou contiver imperfeição gráfica que impeça a leitura, solicite imediatamente ao Fiscal que o substitua.
<b>4</b>	Será avaliado apenas o que estiver escrito no espaço reservado para cada resposta, razão por que os rascunhos não serão considerados.
<b>5</b>	Escreva de modo legível, pois dúvida gerada por grafia, sinal ou rasura implicará redução de pontos.
<b>6</b>	Não será permitido o uso de dicionário.
<b>7</b>	A Comperve recomenda o uso de caneta esferográfica, confeccionada em material transparente, de tinta preta. Em nenhuma hipótese se avaliará resposta escrita com grafite.
<b>8</b>	Utilize para rascunhos, o verso de cada página deste Caderno.
<b>9</b>	Você dispõe de, no máximo, três horas, para responder as 5 questões que constituem a Prova.
<b>10</b>	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal este Caderno.

**Assinatura do Candidato:** \_\_\_\_\_

**As questões de 01 a 05, cujas respostas deverão ser redigidas EM PORTUGUÊS, referem-se ao texto abaixo.**

---

## **LOS RIESGOS DE LA MINERÍA**

*Por Dr. Hugo Francisco Rostagno*

### **La minería en la historia**

La minería es una de las actividades más antiguas del hombre. Nace casi junto con la edad de piedra hace 2,5 millones de años o más y desde ese entonces ha sido la mayor fuente de materiales para la fabricación de herramientas, puede decirse incluso que la minería surge cuando los predecesores del hombre empezaron a recolectar distintos tipos de rocas para tallarlas y fabricar herramientas. En un principio la minería fue una actividad muy sencilla que consistía en desenterrar el sílex, pero a medida que estos yacimientos se acababan en la superficie, las excavaciones empezaron a ser cada vez más profundas comenzando así con la minería subterránea.

La característica más importante de la minería es que siempre implica una extracción física de la corteza terrestre, la que en la mayoría de los casos se produce en grandes cantidades y que recupera pequeños volúmenes del producto deseado, lo que provoca un gran impacto en el medio ambiente.

Los trabajadores deben comprender que los accidentes son infrecuentes cuando el trabajo se realiza adecuadamente. Los académicos y las instituciones de investigación pueden brindar asistencia a los gobiernos, la industria y los trabajadores como una contribución para avanzar en esta materia.

### **Los riesgos de la minería**

La exacta naturaleza de los riesgos mineros depende de si la mina es de explotación a cielo abierto o subterránea, y de si se trata de una mina grande o de pequeña escala. Sin embargo, en general los riesgos a que se ven expuestos los trabajadores de las minas pueden resumirse en los siguientes términos:

- Riesgos ambientales: dificultades subterráneas ocasionadas por la oscuridad, calor, humedad, calambres, radiaciones, exposición a gases tales como metano, y presión atmosférica.

- Riesgos específicos del trabajo: explosivos; trabajo físico; ruido; vibraciones; polvo.

- Envenenamiento debido a: vapores provenientes de explosivos; motores diesel; resinas; cintas transportadoras de PV; adhesivos y líquidos no inflamables con base de bifenilos policlorados; ésteres fosfatos y glicoles.

- Riesgos Biológicos en minas con puntales de madera o aquellas donde se utilizan animales de tiro. En ciertos casos, los lugares de trabajo pueden estar plagados de ratas.

- Si bien los accidentes físicos ocasionados por explosivos y fallas en chimeneas son graves, según la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, el polvo es el elemento que en el presente más afecta la salud del trabajador en todo el mundo.

- En realidad la minería es una actividad de muy alto riesgo, pero también de alta rentabilidad, muchas veces los dueños y accionistas empujan a los planificadores a desarrollar Planes Mineros para maximizar la riqueza para sus accionistas, descuidando la seguridad de las personas y de los bienes físicos. Si a esto le sumamos la poca supervisión de organismos inspectores que vigilen el fiel cumplimiento de la legislación vigente, este riesgo de hacer planes mineros demasiado exigentes, que obliga a excavar el macizo rocoso mas allá de los límites y criterios geotécnicos, lo hace un peligro para la vida humana.

En suma, la minería subterránea debe enfrentar a distintos riesgos que ponen en peligro la vida humana entre los que se encuentran: Riesgos eléctricos, ruidos, vibraciones, temperaturas extremas, gases y vapores, aerosoles ácidos, polvos, virus, bacterias, hongos, parásitos, explosiones de rocas, desprendimientos de bloques, techos altamente fallados, derrumbes, inundaciones, avalanchas, choques, colisiones, atropellamientos, atrapamientos, incendios, altura, caída de rocas por falta de acuñadura, gran cantidad de galerías abiertas, volcamiento, tiros quedados en la frente, soroche (bajo nivel de oxígeno en interior de la mina), monóxido de carbono, caídas a piques etc.

## Los errores del hombre

Además está el factor humano, que en su afán de bajar costos y maximizar ganancias, no cumple con las especificaciones y normas de resguardo del entorno, como es la ausencia de las membranas aislantes en escombreras y diques de cola para prevenir las filtraciones a las napas freáticas de los compuestos químicos existentes en tales lugares.

Por ejemplo, en la Mina La Alumbra de Catamarca las membranas aislantes no se colocaron para ahorrar costos en la instalación y el mineraloducto que transporta el concentrado hasta Tucumán por más de 300 km fue enterrado a 1.80 mts de profundidad en lugar de 8 mts como especificaba el acuerdo de concesión y además sigue el curso de ríos y arroyos, debajo del lecho de los mismos, para evitar el pago de peaje a particulares, pues son terrenos fiscales y los gobiernos no les cobran nada.

Como consecuencia de los factores contaminantes químicos, se presentan severas agresiones a la salud humana, como así también de animales y plantas, que no se perciben al principio, pero comienzan a ser evidentes al cabo de varios años de iniciada la explotación y cuando la solución del problema es irreversible.

Entre las enfermedades que se detectan primero son: el aumento de los índices de cáncer, especialmente entre los niños, las afecciones broncopulmonares y las enfermedades de la piel.

Sin embargo hay un factor determinante de afecciones muy graves, como es el aumento de la presencia de metales pesados en sangre, a través de la ingesta del agua, los vegetales y la carne contaminada con dichos elementos (plomo, zinc, cromo, vanadio, azufre, arsénico, cobre y muchos más), que también actúan intoxicando al individuo a largo plazo.

Esta circunstancia desgraciadamente no es notada hasta que el problema es grave, ya que no se detecta en exámenes de sangre comunes y por otro lado la acumulación de dichos metales es lenta y sólo detectable mediante estudios específicos y después de varios años de ingestión de los mismos.

También debemos considerar los cambios en dieta tradicional de la zona, ya que con la desertificación, desaparición de especies autóctonas y contaminación de productos locales, los habitantes del área deben recurrir a alimentos no tradicionales y ello también significa un riesgo de desequilibrio alimentario y la consiguiente aparición de anemias, desnutrición y/o falta de defensas para el organismo.

## Conclusión

Si bien no es factible erradicar todos los peligros posibles, sí lo es controlar las causas de la mayoría de los riesgos mediante una acción que combine los siguientes elementos:

- Adopción e implementación de normas regulatorias nacionales e internacionales.
- Utilización de inspectores de seguridad y de comisiones de seguridad e higiene en el ámbito laboral.
- Formación y capacitación, conjuntamente con otras soluciones regionales, nacionales y específicas propias del emprendimiento para mitigar los problemas que se presentan.
- Es saludable esperar que a través de una mayor colaboración y cooperación regional e internacional pueda incrementarse las capacidades nacionales en las áreas de higiene y seguridad en el trabajo minero y con metales.
- Los trabajadores de las minas son, entre otros, los que han pagado en el pasado, y continúan pagando en el presente un alto precio en términos de salud y seguridad laboral, es necesario una red de atendimento médico en las minas.
- Implementación de una fiscalía jurídica que revise acciones de seguridad laboral. Aunque no puede negarse que también se han verificado progresos notables en materia de higiene y seguridad en las minas, todavía queda mucho por hacer.

---

Fonte [Adaptado].

**Questão 1**

Porque a mineração provoca grandes impactos ambientais? O que a desertificação provocada pela mineração acarreta aos moradores da área?

Espaço para Resposta

**Questão 2**

Das sugestões oferecidas pelo autor nas conclusões do estudo, cite as que estão relacionadas à saúde.

Espaço para Resposta

### Questão 3

Cite e comente os danos à saúde causados pelas minas e pela mineração.

Espaço para Resposta

### Questão 4

Quais foram as decisões que a Mina La Alumbreira tomou para diminuir gastos?

Espaço para Resposta

**Questão 5**

- Traduza o fragmento textual abaixo no espaço reservado para isso.
  - Seu texto deverá apresentar clareza e estar bem articulado tanto em termos estruturais quanto de sentido.
- 
- Riesgos ambientales: dificultades subterráneas ocasionadas por la oscuridad, calor, humedad, calambres, radiaciones, exposición a gases tales como metano, y presión atmosférica.
  - Riesgos específicos del trabajo: explosivos; trabajo físico; ruido; vibraciones; polvo.
  - Envenenamiento debido a: vapores provenientes de explosivos; motores diesel; resinas; cintas transportadoras de PV; adhesivos y líquidos no inflamables con base de bifenilos policlorados; ésteres fosfatos y glicoles.
  - Riesgos Biológicos en minas con puntales de madera o aquellas donde se utilizan animales de tiro. En ciertos casos, los lugares de trabajo pueden estar plagados de ratas.
  - Si bien los accidentes físicos ocasionados por explosivos y fallas en chimeneas son graves, según la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, el polvo es el elemento que en el presente más afecta la salud del trabajador en todo el mundo.

**ESPAÇO DESTINADO AO TEXTO DEFINITIVO**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

