MINERALES EN CONFLICTO  
  
En medio de un bosque de estalactitas en la cueva de Ralph (en la isla Abaco) Brian Kakuk alumbra con su linterna una estalagmita translúcida

Durante los períodos en que el nivel del mar fue más bajo y las cuevas se secaron se formaron estalagmitas y estalactitas que en ocasiones se unieron y formaron columnas

Brian aprovecha estas formaciones

Para bucear entre las rocas

Y encontrar misterios geológicos

Queremos entender el color en todas las cosas Desde las piedras que brillan Hasta los peces que nadan en las peceras

El color evoca toda clase de emociones

(Una vez que compré una muy cara y era falsa)

Hay personas tan dedicadas a su objetivo

 Que quitan todos los muebles de su casa

Y lo convierten en un laboratorio especializado en gemas y minerales

Afuera el sofá

Adentro el espectrómetro de Raman

El color aparente de un mineral puede variar debido a trazas de impurezas

(pequeñas cantidades)

Se rompe en cristales microscópicos orientados al azar

(reduciendo el efecto)

Una de las propiedades físicas más importantes que refleja la naturaleza de la interacción

(moléculas e iones de los cristales)

El color es una de las principales propiedades de los compuestos naturales

El color de gemas y piedras

 El color de los minerales en los cristales individuales y los grumos de mineral el color de los minerales en las secciones delgadas transparentes

(bajo el microscopio)

Se están desarrollando métodos para una evaluación objetiva Pero hasta ahora los geólogos están más interesados en la búsqueda de minerales para la industria

Paradójicamente los desechos de una era pueden ser el tesoro de otra

Los llamados minerales raros podrían encontrarse en tierras desechadas hace siglos

(los minerales no abundan)

El Norte agotó sus recursos naturales más allá de sus fronteras y no tiene intenciones de abandonar

(derroche y consumismo)

La industria minera ideó un método Primero detecta de manera satelital los yacimientos

(aquellos sitios donde hay más concentración de minerales generalmente diseminados en extensiones kilométricas y por supuesto polimetálicos)

Y luego aplica un cóctel de sustancias químicas que le permite atrapar el mineral sin importarle secar acuíferos desviar ríos destruir glaciares y volar montañas

Con promiscuidad dinamitera a cielo abierto

Estamos tan acostumbrados a ver todo tipo de minerales en nuestro día a día que no nos paramos a pensar en los secretos que guardan

Aunque solemos contemplarlos con fascinación algunos de ellos pueden ser mortales

Un mal descubrimiento podría acabar con la humanidad Lanzando gas venenoso por los aires y oscureciendo la atmósfera con radioactividad

La edad de los metales sigue vigente

La edad de los metales que hace más de ocho mil años siguió a la de piedra

La edad de los tecnometales

Ya en el siglo XVI el alquimista Paracelso sostenía que «sólo la dosis hace el veneno»

La muerte está repleta de minerales vivos

El carbono nunca está feliz Siempre está intentando encontrar otra configuración

TECNOMINERALIA

CITA/PROLOGO

En homenaje a cientos de técnicos electrónicos que enaltecen con su preciosa labor al gremio y protegen el planeta alargando la vida útil de los componentes electrónicos

Estamos acabando con los minerales de la tierra y si no hacemos algo al respecto pronto la tecnología que usamos hoy deberá ser descontinuada pues no existirá el material para desarrollarla

Ese aparato que miramos unas 150 veces al día

Resulta paradójico

(que ese instrumento)

Pueda ser también un instrumento de opresión

Muchos de los dispositivos electrónicos que compramos se han relacionado con la financiación de conflictos armados

Estos países son muy ricos en algunos minerales (el tungsteno, el tantalio y el estaño)

imprescindibles para que nuestro smartphone tableta computadora

o cualquier dispositivo electrónico se encienda

Los materiales que se extraen de estas minas son imprescindibles para fabricar las tecnologías de la comunicación

El principal es tal vez el coltán Permite fabricar piezas muy pequeñas

(lo hace especialmente útil en la obtención de vibradores)

Se aplica en microchips de alta calidad La nanotecnología es una combinación de minerales y metales

Dispuestos a transformase por nosotros

|  |
| --- |
| Nosotros queremos extender esa aproximación al sector de los minerales |
| Para su libre de conflicto |
|  |

PUNCHLINE

Sin minerales no hay tecnología

|  |
| --- |
|  |
| (Antimonio, berilio, cobalto, galio, indio, magnesio, niobio, tantalio, volframio) |
| Son algunas de las materias primas fundamentales para fabricar productos de alta tecnología  (como módulos fotovoltaicos o baterías de litio) |

Imanes de alta resistencia

coches con asientos y ventanas eléctricas máquinas de resonancia magnética aceleradores atómicos y gadgets son solo algunos de los cientos de productos que utilizan minerales de tierras raras

|  |
| --- |
| La aplicación de la teoría de redes (la misma que se utiliza para analizar las conexiones en Facebook) |
| está produciendo en la mineralogía una explosión de descubrimientos que ha permitido prever la existencia de 1.500 nuevos minerales aún no descubiertos en la Tierra |
|  |

El modelado en 4D y la Realidad Virtual Nos han permitido acercarnos a la estructura de las piedras raras

Formatos como el .gif el .png .psd o la renderización

Pueden simular el corrugado de una piedra O adentrarse en un cristal

Como si se tratara de una extensión directa del espécimen

LINK DE MODDELADO

|  |
| --- |
| Artistas digitales crean sus propias minas para acercarse a la geología del futuro |
| y estimular a través de la realidad virtual a los espectadores de la nueva forma |

PUNCH

La robótica comenzó en un horno de orfebrería y en escritura cuneiforme

|  |
| --- |
| La edad de oro de la robótica Donde los materiales para la construcción siguen siendo orgánicos  Impresoras en 3d replicando el juego |
| Islas de plástico para el futuro |
|  |

Si juntáramos todas las computadoras e impresoras que se producen al año Acumular lo impensable Reciclaje de materiales

Reciclaje de minerales

La ciencia y la tecnología debieran ser patrimonio de la humanidad pues con un uso planificado y democrático deberían producir satisfacción equidad y vida digna para todos

ÁGATA NEGRA

AGUAMARINA

AMATISTA

ÁMBAR

AZABACHE

BRONCITA

CALCITA ÓPTICA

CITRÓN

COPAL

CRISOCOLA

CUARZO FANTASMA

DIAMANTE DE HERKIMER

DUMORTIERITA

ESMERALDA

FLUORITA ARCOIRIS

HIDDENITA

IOLITA

JASPE TIGRE

KUNZITA

MALAQUITA