

4.4.- El Coltán

Materia prima de origen Inorgánico también conocido como "*Mineral de la Muerte*" [1]. Químicamente es la unión de dos minerales:

a) La *Columbita*.- Está compuesta por *óxidos de Niobio, Hierro y Manganeso* [(Fe, Mn) Nb₂O₆]

b) La *Tantalita*.- Está compuesta por óxido de *Tántalo, Hierro y Manganeso* [(Fe, Mn) Ta₂O₆]

La unión de los dos óxidos, *sin proporción definida*, nos proporciona el Coltán de color *gris metálico oscuro*.

El Coltán es extraído de forma muy rudimentaria. Los hombres trabajan excavando grandes agujeros en hileras para sacar el Coltán del subsuelo. Los trabajadores entonces echan agua y el lodo formado lo vierten a grandes tubos de lavado, logrando que el metal se deposite en el fondo debido a su alto peso.

La extracción del Coltán tiene un elevado coste medioambiental. Para extraer el Coltán los rebeldes han invadido los parques nacionales del Congo, abriéndose camino entre los frondosos bosques de esa zona. Además la pobreza y la hambruna ha ocasionado que algunos rebeldes y mineros cacen para comer elefantes y gorilas poniendo a estos en peligro.

[1] El mineral Coltán, es el causante de un conflicto bélico en la República del Congo que se ha cobrado la vida de cuatro millones de personas desde 1997. El control por las minas de este mineral escaso ha originado que este conflicto durara tantos años y se cobrase tantas muertes ante los ojos cerrados de la comunidad internacional.

Mientras las mafias internacionales y los contrabandistas se enriquecen, los mineros congoleños trabajan en condiciones de verdadera esclavitud y vigilados por fuerzas paramilitares. Miles de niños trabajan en las minas.

Enlazar **online**

Video: Guerrillas en la República del Congo

<https://www.youtube.com/watch?v=zH0KepA6gs0>

Video: Guerrillas en la República del Congo

<https://www.youtube.com/watch?v=9vchBG2zX9I>

Video: El Mineral de la Muerte

<https://www.youtube.com/watch?v=qZwcJyd2Yfo>

El Coltán es la **materia prima** de obtención del **Niobio** (Nb) y del **Tántalo** (Ta).

El **Tántalo** (Ta). Es un **metal de transición**. Se caracteriza por:

- a) Muy **resistente** a la **corrosión**
- b) Prácticamente **inerte químicamente**

Por estas características es un buen **sustituto del platino**. La aplicación más importante del Tántalo está en la **telefonía móvil**, más concretamente en los condensadores de todo dispositivo electrónico. Los condensadores electrolíticos de Tántalo realizan las mismas funciones que cualquier condensador pero con la ventaja de **producir mayor capacidad** con un **tamaño menor**. Como los condensadores son vitales en cualquier dispositivo electrónico, a la hora de fabricar dispositivos portátiles interesa que dichos condensadores sean tan pequeños como sea posible.

Sin salir de la electrónica, el Tántalo se emplea para fabricar:

- a) **Resistencias** de alta **potencia**
- b) Se utiliza en **aleaciones** empleadas en las turbinas de los aviones
- c) En **reactores nucleares**
- c) Para recubrir **prótesis humanas**

El **Niobio** se descubrió analizando los restos obtenidos de la producción de Tántalo. Sólo una pequeña parte del Niobio se usa en electrónica. El Niobio se usa en **aleaciones** con aplicaciones en la **aeronáutica**. Su propiedad más importante se basa en su **superconductividad**. Cuando se enfría por debajo de su temperatura crítica, es decir, $-264\text{ }^{\circ}\text{C}$ su resistencia eléctrica es nula y se puede mantener una corriente **eléctrica indefinidamente** a través de él. basándonos en esta propiedad se utiliza en:

- a) **Potentísimos electroimanes**, usados por ejemplo en los aparatos de **resonancia magnética**
- b) Los **aceleradores de partículas**
- c) **Comunicaciones ópticas**. El niobato de litio (LiNbO_3) es clave para poder elaborar redes de fibra óptica más rápidas y eficientes, y proporcionar mayor velocidad en las conexiones a Internet.

Enlaces

<http://www.mundodigital.net/coltan-o-coltan-el-mineral-de-componentes-electronicos/>

<http://www.pagaelpato.com/coltan/>

http://elpais.com/diario/2007/09/26/futuro/1190757604_850215.html