



Un exèrcit de mòbils esperant el papa Francesc per immortalitzar la seva visita a Nova York.
Robert Deutsch / Reuters



A LA RECERCA D'UN MATERIAL PER SUBSTITUIR EL COLTAN

EVA VIDAL FERMÍN SÁNCHEZ
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA ELECTRÒNICA DE LA UPC

El coltan és un mineral compost per columbita (òxid de niobi amb ferro i manganès) i tantalita (òxid de tàntal amb ferro i manganès). No es troba fàcilment a la natura, i s'estima que gran part de les reserves minerals de tot el planeta són a la República Democràtica del Congo. El coltan té un valor estratègic perquè és d'on s'extreu el tàntal, que s'usa sempre en aliatge amb altres minerals. El compost presenta una gran fiabilitat i estabilitat tèrmica. El tàntal s'utilitza principalment en quatre àrees: aplicacions d'alta temperatura -gràcies al fet que el seu punt de fusió és de 2.996 °C-, dispositius electrònics, implants quirúrgics i equips que requereixin estar en contacte amb elements químics corrosius. Com a exemple d'aplicacions d'alta temperatura destaquen els aliatges amb acer, que presenten, a més, una gran duresa i ductilitat, cosa que els fa apropiats per a la construcció d'avions i míssils.

S'estima que el 60% de tot el tàntal que es fa servir als Estats Units es dedica a la fabricació de condensadors. Aquests condensadors, que es fan servir en els circuits que contenen els aparells electrònics, són més petits (ocupen menys que un gra d'arròs) i fi-

ables (duren més) i suporten un rang de temperatures més extrem (entre -55 °C i 125 °C). Es fan servir, per exemple, per construir audíofons. El tàntal ha permès també reduir les dimensions de les bateries dels mòbils i càmeres fotogràfiques, per exemple, i augmentar-ne l'autonomia. El fet que el tàntal sigui poc reactiu amb altres materials el fa adequat per al seu ús en indústries químiques i nuclears. Aquesta falta de reacció es produeix també amb el cos humà, que no rebutja el tàntal, i per això es converteix en un material excel·lent per realitzar sutures, pròtesis i plaques cranials i per a altres usos quirúrgics.

La indústria fa temps que pensa en possibles substituïts del tàntal. El grafè (més resistent que l'acer) s'apunta com una possibilitat, però la tecnologia de fabricació del grafè no està prou madura. Així, s'ha assajat també amb altres materials, com polímers d'alumini, però el sector no està interessat a comercialitzar-lo perquè tot i que la tecnologia existeix i és competitiva, prefereixen rendibilitzar la inversió feta en la maquinària que treballa amb coltan. Un canvi tecnològic així requereix una inversió milionària, i aquesta inversió afecta negativament el compte de resultats de les empreses a curt termini, de manera que prefereixen continuar amb la tecnologia actual, basada en el coltan, en lloc d'invertir en nous materials.

JOSEP MARIA ROYO

INVESTIGADOR DE L'ESCOLA DE CULTURA DE PAU I MEMBRE DE LA PLATAFORMA XARXA CONGO

"CAL CONTROLAR TOTA LA CADENA I NO NOMÉS LA MINA"

MARTA RODRÍGUEZ

Primer va ser en l'alimentació, amb productes com el cacau i el café, i a poc a poc els consumidors estan introduint als seus requisits de compra en general el valor que la producció sigui justa i neta. Ara és el torn de la tecnologia, que necessita el coltan i altres minerals per continuar la tendència a l'alça.

¿El problema amb els mòbils és a les mines africanes? No només allà. A l'Àfrica, una part important dels minerals que s'exporten paguen prebendes i extorsions, però d'explotació infantil i laboral n'hi ha en tota la cadena de fabricació i subministrament. Dos terços dels mòbils es fabriquen a la Xina, a part de la desena de països del Sud-est Asiàtic implicats, amb centenars d'empreses treballant per al sector, que tenen condicions laborals pobres. Cal controlar tota la cadena de subministrament perquè estigui lliure de minerals de conflicte.

Què pot fer el consumidor?

Des de fa 14 anys se saben els noms de les empreses que han fet mal però també hi ha moltes entitats que treballen per denunciar-ho i promoure la transparència.

¿Una tecnologia justa i neta serà més cara? Hem de pensar que en tota la cadena -des de la mina fins a les botigues- hi ha grans sous per a directius i grans desigualtats en la distribució de recursos i riqueses. Només l'1% de la riquesa del coltan es queda al Congo, entre el 85%-90% s'ho porten les multinacionals, i la resta es reparteix en el subministrament.

Després dels Estats Units, ara la UE aprova una legislació per certificar els minerals. ¿Hi confia? Sí, la llei nord-americana ha funcionat i el 60% de les empreses dels quatre components han passat auditories per demostrar que els seus minerals són lliures de conflicte i totes els han passat. Amb la llei aprovada ara pel Parlament Europeu seran 400 empreses, dos terços del mercat, les que seran fiscalitzades perquè cap dels seus components tingui minerals que contribueixin a finançar conflictes.

Què és el Fairphone? És la primera companyia que afirma que els seus telèfons estan fabricats amb minerals certificats i no vinculats a cap conflicte armat. A més, ha creat un fons de retorn, una mena de Seguretat Social, per als seus treballadors xinesos.

Índex de progrés en percentatges cap a una obtenció responsable dels minerals.

