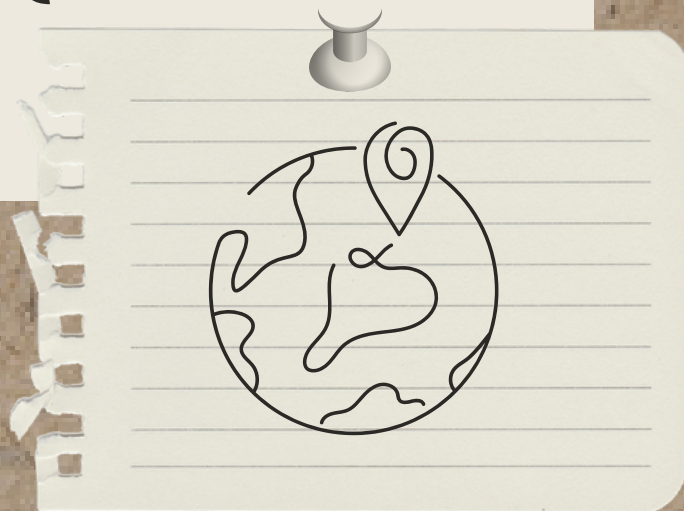


LA MINERIA
A ORIENT I
OCCIDENT



ÍNDEX



GUILLAUME PITRON



EL MEU FRAGMENT DIFERENTS ELEMENTS



TIPUS DE MINERIA

I UTILITATS



**PROCÉS DE
PURIFICACIÓ**



CONCLUSIÓ



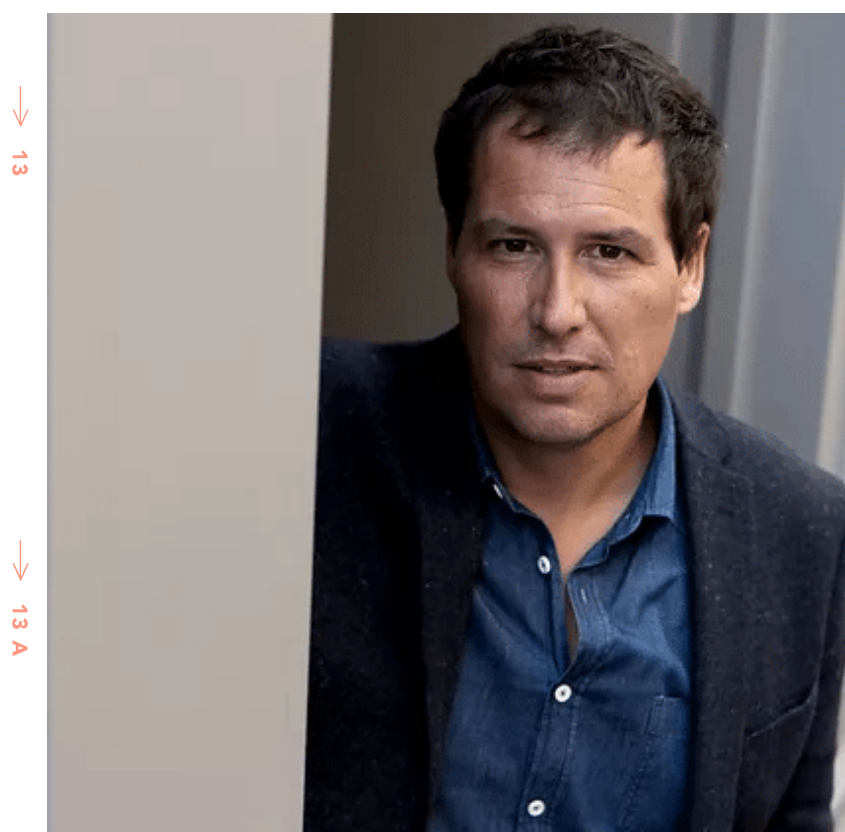
GUILLAUME PITRON

AUTOR FRANCÉS

**PERIODISTA I
DOCUMENTALISTA**

**ESPECIALITZAT
EN GEOPOLITICA**

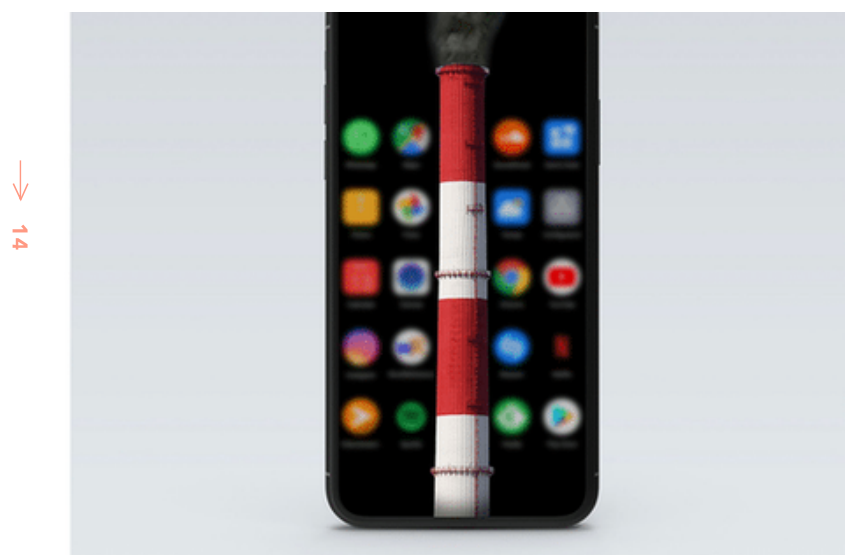
**PUBLICA EL SEU LLIBRE
"LA GUERRA DELS
METALLS RARS"**



→ 13

→ 13 A

FILM NEGATIVE



→ 14

FILM NEGATIVE

Guillaume Pitron
**La guerra de los
metales raras**

→ 14 A

FILM NEGATIVE



FRAGMENT 25

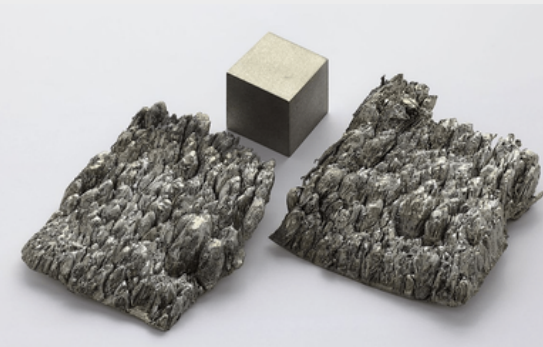
- Xina i França
- Orient i occident
- Tipus de mineries
- Contaminació que genera cada una



1	H																	2	He																
3	Li	4	Be																	10	Ne														
11	Na	12	Mg																	18	Ar														
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
55	Cs	56	Ba	57	La	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn
87	Fr	88	Ra	89	Ac	104	Unq	105	Unp	106	Unh	107	Uns	108	Uno	109	Une	110	Uun																

ESCANDI

- Thortveitita
- Resistent a l'escalfor
- Llums d'alta intensitat
- Industria aeroespacial



QUINS SON ELS METALLS RARS?

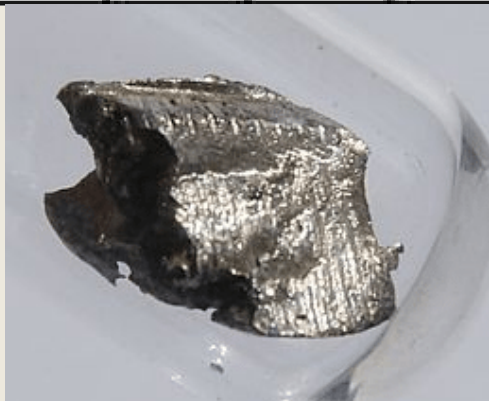
Hi han 17 metalls rars i son elements de la taula periodica.

CERI

- Cerita, bastnasita, monacita
- Combinació amb l'itri per fer làmpares LED
- Afegit al gasoil genera menys contaminació

58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu
90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr

- És molt electropositiu



LUTECI

- Monzonita
- És molt electropositiu
- Material fosforasent per equips de rajos X
- Aparells electronics



TIPUS DE MINERIA

MINERIA TERRESTRE

- Utilitzada pels xinesos.
- Mines a cel obert.
- Altament contaminant.
- Es busca monacita a la qual se li afegeix àcid sulfuric a 200 graus per separar les parts solubles de les insolubles eliminant impuresas com l'urani.
- Després es tracta el material insoluble amb hidròxid d'amoni.

Proceso Extractivo

<https://condorchem.com/es/blog/tratamientos-extractivos-tierras-raras/>

MINERIA AQUÀTICA

- Utilitzada pels francesos.
- Sota els fons marins es troba una gran quantitat de jaciments
- L'empresa més famosa és Nautilus Minerals i utilitzen metodes de l'industria del petroli per explotar i extreure recursos submarins.
- França té un gran territori maritim 11km2, el qual li podria permetre agafar-li aventatge a Xina.



<https://www.icog.es/TyT/index.php/2017/05/llega-la-era-de-la-mineria-submarina/>



QUE OPINA L'AUTOR?

3 IDEES PRINCIPALS:

- Vol aconseguir deixar de dependre de la Xina per tenir metalls rars.
- Reduir la contaminació generada per l'extracció d'elements de les Terres Rares (contaminar menys amb extraccions aquàtiques).
- Traslladar la mineria d'orient a occident per tal de poder complir els dos punts anteriors.



PROCÉS DE PURIFICACIÓ

3 DE DIFERENTS:

- **Oxidació selectiva:** és deixa oxidar (reacció química on un element perd electrons) per tal d'aconseguir extreure la part que més t'interessa.
- **Extracció supercrítica:** és una tècnica de separació d'elements a partir d'una suspensió aquosa (compost que queda al disoldre qualsevol substància amb aigua) per tal d'aconseguir la part que més t'interessa.
- **Extracció amb disolvents:** és una mica més complicada que les anteriors per el gran ús de molts elements químics diferents (àcids carboxílics, àcids alquilofofòrics, hidroxioximas, etc.). Cada un dels anteriors genera una reacció diferent al element que permet dividir-lo per extreure la part que més t'interessa.

Procesos de separación y purificación



CONCLUSIONS