

Volum i geometria. El cub

Xavier Belanche

Octubre de 2019

Resum

Les relacions del coneixement i estudi de les formes geomètriques a l'Art és un camp d'estudi que, per la seva extensió, escaparia dels límits dels continguts i objectius del curs. Si féssim una mirada a la producció artística de la història de l'Art occidental, trobaríem una presència constant de l'ús de formes geomètriques com a forma, estructura o pensament simbòlic. La geometria, com a disciplina a cavall entre el dibuix, la matemàtica i la filosofia, ha estat un referent constant en els creadors (pintors, escultors, arquitectes...) que, hereus de la tradició platònica, han explorat el coneixement geomètric com a mitjà de coneixement i reflexió determinant la producció i el resultat de l'obra d'Art. Part del material d'aquest lliurament està basat en el treball de Montserrat Planella

Índex

Volum i geometria. El cub	2
El cub	6
El Cub en l'escultura Minimalista	6
Una anàlisi de l'obra de Sol LeWitt	10
Una anàlisi de l'obra d'Oteiza	13

Volum i geometria. El cub

Les formes geomètriques han estat una altra referència important per a la reflexió i la creació d'obres volumètriques. L'arquitectura ens ofereix, ja des de l'antiguitat, in comptables exemples on s'empra com a base un cos geomètric (una piràmide, un cub, una esfera...). L'ús dels políedres regulars (hexàedre, tetràedre...), els paral·lelepípedes, els sòlids de revolució (con, cilindre...), ha propiciat construir i pensar les formes des de la lògica matemàtica, procurant per la precisió, l'equilibri i la perfecció d'aquestes. En alguns casos l'ús de la geometria s'ha cenyit a paràmetres de funcionalitat i en d'altres, al simbolisme atribuït a alguns dels cossos geomètrics. En l'escultura la geometria ha estat una aliada de l'abstracció, una referència que permetia que l'escultura ja no estigués tan lligada a la representació d'elements del món real, sinó que obtingués autonomia i es situés en un pla molt més conceptual. A l'hora de construir una nova forma els cossos geomètrics no sempre s'han emprat mantenint-ne les característiques sinó que s'han transformat o s'han utilitzat com a elements modulars per a ser combinats entre ells. El breu recorregut per un dels cossos geomètrics regulars, el cub o hexàedre, ens permetrà experimentar amb la transformació d'una forma geomètrica i veure algunes propostes que, des de punts de vista diferents, parteixen d'aquesta forma per arribar a resultats també dispars.



Figura 1: Bauhaus



Figura 2: Le Corbusier

En el camp de la construcció i definició de l'espai, l'arquitectura representa el mirall de l'atracció per la bellesa de les formes geomètriques. Al llarg de les avantguardes artístiques del segle XX, moviments artístics-pedagògics com l'escola de la Bauhaus, van explorar les possibilitats expressives i cognoscitives de les formes geomètriques, com a rebuig fonamentalment de tot allò que representés *estil* i *ornament*. La puresa de les formes geomètriques (cercle, triangle i quadrat), els cossos geomètrics (esfera, piràmide i cub) van significar una porta oberta a una recerca d'un sentit universal de l'Art. L'any 1920, Le Corbusier (1887-1965) escrivia:

els cubs, els cons, les esferes, els cilindres i les piràmides són les grans formes primàries que la llum revela clarament; la imatge d'aquestes és clara i tangible, sense ambigüitat. Per aquesta raó són formes belles, les més belles. Tot el món hi està d'acord: el nen, el salvatge i el metafísic. És la condició essencial de les arts plàstiques.

Le Corbusier, *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Poseidón. 1977, pàg. 16.

El pensament de Le Corbusier i dels seus contemporanis que creien en la puresa formal i intel·lectual de les formes i sòlids geomètrics representava una nova manifestació de l'atracció del pensament racional envers la geometria. Plató (427-327 aC), en el llibre setè de *La república*, afirmava que *la geometria és coneixement d'allò que sempre és*. Com Le Corbusier, els suprematistes, els constructivistes, les formes geomètriques eren símbol de la perdurabilitat, la representació del fet immutable. En definitiva, la persecució del coneixement del fet universal.

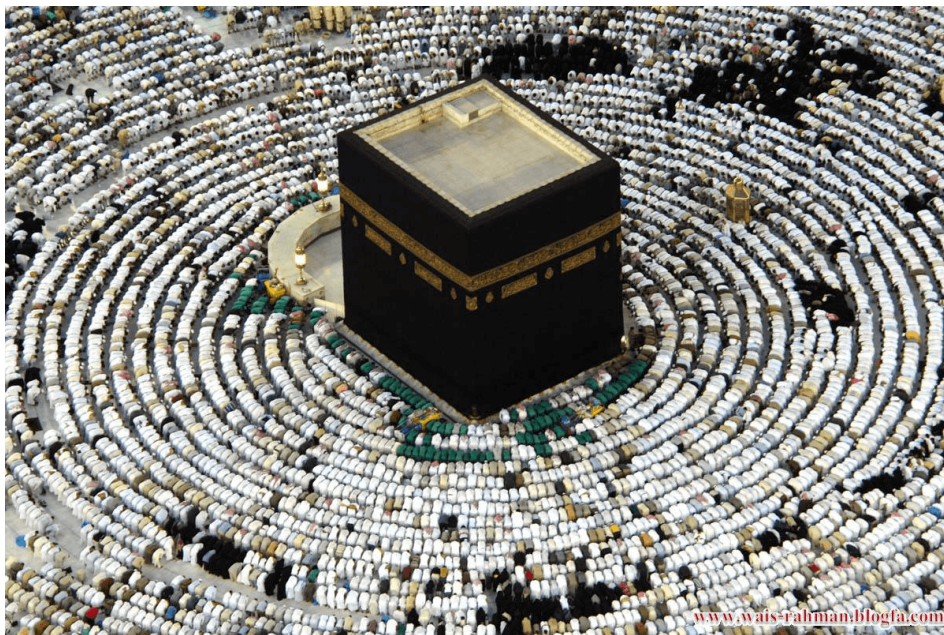


Figura 3: La Meca

Penseu en els poliedres regulars com la piràmide i el cub i, a continuació, recordeu edificis, monuments, escultures que fonamenten la seva estructura i simbolisme

en aquests volums geomètrics també coneguts com a sòlids platònics: les piràmides d'Egipte o el cub ubicat a la plaça de la Meca són dos dels exemples més representatius de la història de les civilitzacions. Però també penseu en el cub com a unitat elemental i bàsica de la construcció d'edificis o d'objectes que parteixen o es poden reduir a la forma cúbica. Recuperem aquella cèlebre frase del pintor Cezanne i que inspirarà l'obra del moviment cubista: *Tot en la natura pren la seva forma del cub, l'esfera i el cilindre*. Aquest lliurament el dedicarem a l'estudi del cub com a element de generació i transformació de l'espai però també com a generador de volums complexos.

El cub

El cub és una idea matemàtica, un cos geomètric definit per sis cares quadrades d'igual mesura i dotze arestes de la mateixa longitud. El cub és una de les formes més tancades, estàtica pel fet que no mostra cap direcció o sentit de moviment; un arquetip de l'espai cartesià i del món material, i també un signe de l'actual funció d'habitar. Són molts els artistes que s'han preocupat per la construcció de caixes i de formes cúbiques, elements geomètrics en els quals es plantegen amb particular claredat els problemes de volum, color, relació de proporcions, percepció, fenòmens òptics, ordre geomètric i materialitat. El moviment artístic conegut com a *Minimal Art*, que sorgeix a mitjans del segle XX, considerarà el cub, el volum prismàtic, com al seu paradigma, el seu referent. L'estudi d'aquest moviment i dels seus artistes més representatius ens ajudarà a comprendre millor els diferents significats del cub com a unitat volumètrica universal.

El Cub en l'escultura Minimalista

El cub és una idea matemàtica, un cos geomètric, una de les formes més tancades, un arquetip de l'espai cartesià i del món material, i també un signe de l'actual funció d'habitar. Són molts els artistes que s'han preocupat per la construcció de caixes i de formes cúbiques, elements geomètrics en els que es plantegen amb particular claredat els problemes de volum, color, relació de proporcions, percepció, fenòmens òptics, ordre geomètric i materialitat. El cub, el volum prismàtic es converteix en un paradigma de l'art minimal.

Aquest esdevé un objecte específic de l'art minimalista. Els cubs d'aristes concebuts per Sol Le Witt en el anys 60/70, són un testimoni de la fredor geomètrica del cub. En ells, les repeticions i variacions d'elements modulars defineixen estructures que es desenvolupen seguint lleis d'apilament de mòduls, que van omplint l'espai. El seu treball és conceptual i parteix de la idea de cub, de les seves característiques, de les seves possibilitats serials i de la seva intervenció en un espai.

Per comprendre millor el gest del *minimal art* cal visitar per un moment la història de l'Art. Històricament, la pintura i l'arquitectura, a principis del segle XX van fer un gir radical pel que fa a la seva manera de representar: la pintura va transgredir l'espai euclidià. Els pintors de finals del segle XIX van explorar altres dimensions (com la del temps) i, fins i tot, van negar la representació sensible de

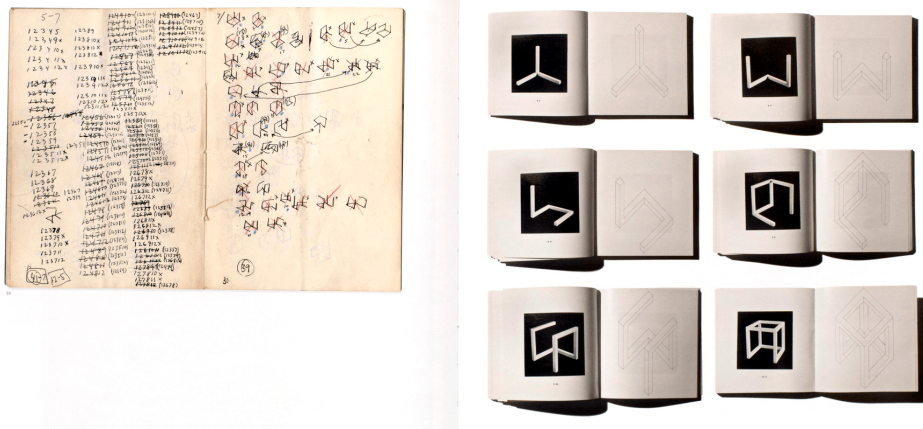


Figura 4: Sol Lewitt

la realitat (com els artistes del moviment suprematista com el rus Kazimir Malevich). L'arquitectura, d'altra banda, s'encamina a una fugida d'eliminar de la seva superfície l'ornamentació i l'estil, tal com ja heu llegit al principi d'aquest test de les paraules de l'arquitecte Le Corbusier.



Figura 5: Malevich

En canvi, l'escultura es va quedar anclada en l'antropomorfisme, la representació mimètica i anatòmica del cos humà que, des de l'antiguetat clàssica (Grècia i Itàlia), va caracteritzar el seus aspectes formals.

No és fins a mitjans del segle XX quan escultors van cercar models llunys de la figura humana. Inspirats en l'abstracció pictòrica del moviment dels expressionistes americans com Jackson Pollock o Barnett Newman, els escultors minimalistes van cercar la negació de la representació a través de formes abstractes, trencant el lligam amb la realitat sensible i que els nous models fossin de caràcter geomètric, sense mostrar cap referència a cap gest, sentiment o esdeveniment vital. Aquests models, segons el portaveu d'aquest moviment escultòric, Donald Judd, va recordar que els arquitectes visionaris del segle XVIII ja els havien utilitzats (tot i que el nivell d'abstracció no era encara el suficient per deslligar-se de tota referència, inclosa l'arquitectònica).



Figura 6: Obra escultòrica de Guillaume Geefs



Figura 7: Donald Judd

Les **figures geomètriques**, per la seva naturalesa immaterial, poden ser pensades sense assignar-los un material o escala. Un cub és un conjunt organitzat de vèrtexs, arestes i plans que responen a unes propietats matemàtiques. Aquesta propietat virtual i immaterial de les formes geomètriques permetran el pont cap a la independència de l'antropomorfisme i de la il·lusió de la representació. És a dir, deslligar l'escultura de la seva funció mimètica (*mimesis*) com ja havien fet l'arquitectura i la pintura des de principis del segle XX.

Una de les característiques més evidents del *minimal art* és el seu caràcter geomètric, és a dir, el recurs d'ens geomètrics per a la realització de la seva obra, especialment del quadrat (altres tipus de geometries primàries o primitives com el cercle o el cilindre o l'esfera no van ser utilitzades a les seves obres).

Els minimalistes van introduir el "cub epistemològic" en paraules de Suzi Gablik (GABLIK, Suzi: «Minimalismo», en STANGOS. Nikos: Conceptos de arte moderno, Madrid, Alianza Editorial, 1986, p. 202). Semblarà una coincidència, però el 1969, quan es va projectar la pel·lícula "2001. Odissea a l'espai", de Stanley Kubrick, basada en un relat curt de J. Clark (revisar), l'objecte, l'escultura que permet els salts de coneixement o de consciència a la humanitat està representada per una monòlit negre o, en termes geomètrics, un paral·lelepípede.

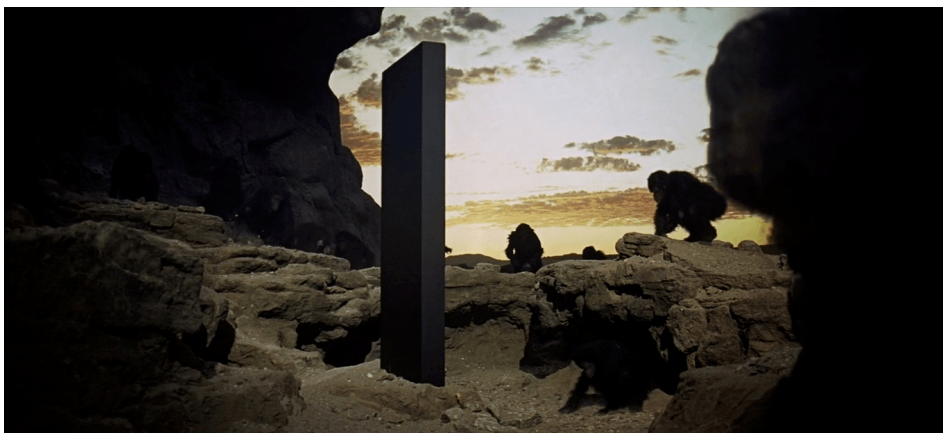


Figura 8: 2001 Space Odyssey

Stanley Kubrick i Arthur C. Clarke, juntament amb un equip de dissenyadors, va concebre el famós monòlit de la pel·lícula "2001, Una Odissea en l'Espai", a Nova York al novembre de 1965, precisament quan *Minimal Art* estava aconseguint el primer reconeixement de la crítica. En la pel·lícula, el monòlit compleix exactament el paper de McGuffin (El *McGuffin*, també anomenat *MacGuffin*, segons l'entrada a la [Wikipèdia catalana](#), és un terme que el director de cinema Alfred Hitchcock va inventar com a excusa argumental que motiva els personatges i el flux d'una història, tot i que en realitat no té gens de rellevància): és el significant buit que no pot ser interpretat, només actua com a desencadenant de la trama. Alhora, és també - encara que només sigui en l'espai cinematogràfic- un element opressiu, físicament present com un fetitxe de l'energia i la tecnologia. És alhora el quadre negre del progrés i la làpida de la història. L'art *minimal* portat al cinema. El monòlit de Kubrick s'assembla força a l'obra *Hardcastle* d'Anne Truitt (1962), un monòlit-làpida sobre un pedestal. El treball de Truitt estava relacionat amb la memòria personal d'un tràgic accident de cotxe en el qual un conductor va ser atropellat

per un tren. El monòlit de Kubrick amb el simbolisme dels salts de la consciència humana. Referències “humanes” que van suposar dures crítiques per part dels cercles minimalistes.



Figura 9: Anne Truitt

Però continuem amb la pel·lícula de Stanley Kubrick, ja que us permetrà interpretar l'art minimalista i el seu relat artístic fonamentat en el cub. La història original d'Arthur C. Clarke, l'objecte no era un monòlit sinó una piràmide. En un principi, al llarg del primer quart d'hora de la pel·lícula, hi havia una veu en off descrivint l'escena dels micos que, finalment, Kubrick, va descartar. Aquestes dues decisions representaven l'aplicació pragmàtica de la lliçó minimalista: **en primer lloc l'ús d'una forma cúbica en contra de la piramidal per representar l'estrany objecte que permet salts de consciència a qui el toca i, d'altra banda, l'anul·lació de la narrativa (com en l'art minimalista respecte a la mimesi de la realitat) com a generadora, paradoxalment, d'infinites lectures.** No és casual que “2001, Una odissea de l'espai” sigui una de les pel·lícules més discutides de la història del cinema.

Una anàlisi de l'obra de Sol LeWitt

Sol LeWitt va escriure al 1978:

els meus conceptes i idees estan relacionats amb elements específics com línies, quadrats o cubs. Si vull expressar una idea relacionada amb un cub, penso que l'expressió òptima del cub és el cub en sí mateix, no la paraula que la defineix. Si volgués treballar amb la paraula “bellesa”, trobaria que no existeix com a objecte específic, mentre que el cub és real.

Desprovist de qualsevol il·lusionisme o expressionisme, Le Witt explora el cub a partir del model teòric i d'una idea conceptual... Reduït l'objecte a la seva mate-

rialitat, ens remet a l'intel·lecte i refuta qualsevol emoció. La inexpressivitat porta també a fugir de qualsevol gest de l'artista, a no deixar cap rastre de l'autoria en l'obra construïda amb peces impecablement realitzades en tallers d'obers especialitzats. El caràcter objectiu, quasi neutre de gran part de les obres del minimal art, ve donada per la voluntat de no otorgar als objectes creats altra identitat que la dels seus propis components constitutius que són el material, la forma, el color i el volum, per allunyar-los d'experiències externes i d'informacions connotatives o apelatives, o d'altres aspectes que no siguin la seva especificitat i pròpia presència. L'obra acaba i comença en si mateixa, es remeta ella mateixa.



Figura 10: Sol LeWitt

Els cubs d'arestes concebuts per Sol Le Witt en els anys 60/70, són un testimoni de la fredor geomètrica del cub. En ells, les repeticions i variacions d'elements moduls defineixen estructures que es desenvolupen seguint lleis d'apilament de mòduls, que van omplint l'espai. El seu treball és conceptual i parteix de la idea de cub, de les seves característiques, de les seves possibilitats serials i de la seva intervenció en un espai.

Fugida de qualsevol intenció d'il·lusionisme de la representació de la realitat (pensu en les escultures d'artistes del Renaixement com Miquel Àngel fins a Auguste Rodin) o expressionisme de la forma (recupereu les escultures de Brancusi, Giacometti o Henry Moore), l'obra de Le Witt parteix del cub com a model teòric i conceptual per construir i edificar la seva obra. A través del cub es descarta el gest de l'artista, l'emoció, l'expressió, l'esclavitud que va significar per a l'art occidental des del Renaixement la representació mimètica i figurativa de la realitat. La neutralitat del cub és perfecta per a la mirada de l'artista *minimal*: l'obra no té més significació o lectura interpretativa que els seus propis components formals que són el material, la forma, el color i el volum. D'aquesta manera ens allunya d'experiències exter-



Figura 11: Sol Lewitt

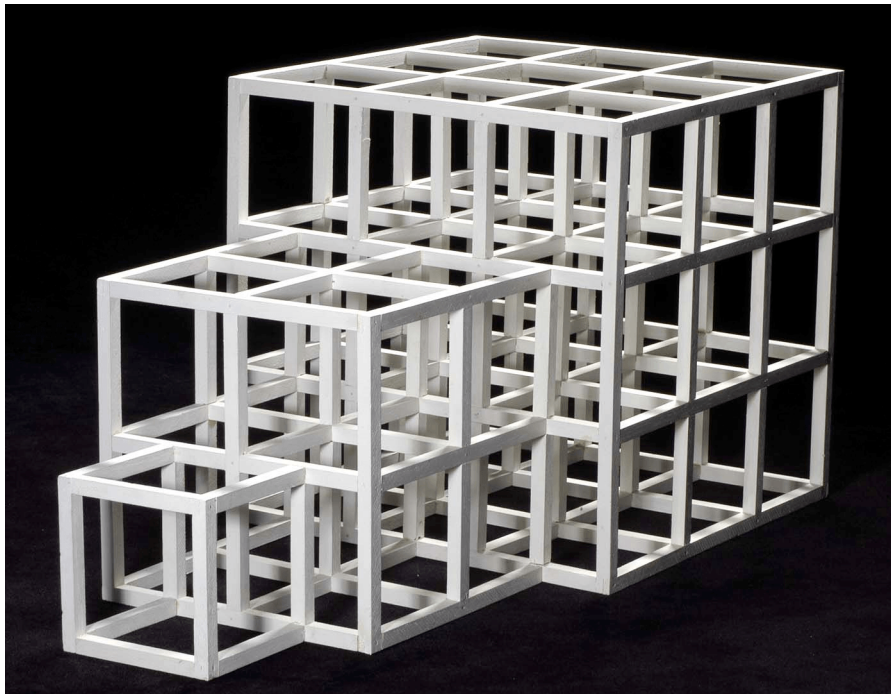


Figura 12: Sol Lewitt

nes, d'aspectes connotatius, simbòlics: la lectura de l'espectador davant de les obres *minimal* s'atura en la mateixa superfície de l'obra escultòrica. L'obra acaba i comença en si mateixa, es remeti a ella mateixa.

Una anàlisi de l'obra d'Oteiza

L'obra geomètrica abstracte d'Oteiza arrenca a mitjans anys cinquanta. [...] El cub o el quadrat, com a unitat modular essencial, esdevindrà el tema més constant durant la maduresa d'Oteiza. A part del fet que matemàticament i simbòlica un quadrat representa un tot perfectament equilibrat i resolt [...] per a Oteiza representa la forma abstracta bàsica amb la qual es podia expressar l'estructura essencial del paisatge còsmic. En alguna de les primeres escultures de pedra basades en el cub, Oteiza va seccionar la massa i va obrir les seves parts sense destruir-ne les proporcions inicials. Una mica més tard tallaria els cantells o esberlaria un costat del cub, deixant clar que els buits obtinguts no serien vistos com una absència de massa sòlida, sinó com una presència d'espai buit creada. [...]

Aquesta noció que el buit era tan present com la massa escultural tenia importància per a Oteiza tant en un sentit metafísic com en un sentit formal: implicava la penetració de l'espai real dins dels límits de l'objecte. Ulteriorment desenvoluparia aquestes premisses amb més llibertat. Encara que el seu punt de partida fos sempre un mòdul o una unitat matemàtica donada (gairebé sempre el cub), podia alterar-ne la forma o modificar-lo sense que se'n perdés l'essència. També podia repetir-lo en parelles o tríades connectades. A vegades les seves juxtaposicions d'unitats modulares alterades produeixen un efecte inestable, dinàmic o de palanca, però això sempre se soluciona gràcies a l'estabilitat fonamental del conjunt de l'obra. [...] el tema de les escultures amb metall de la maduresa d'Oteiza és la 'desocupació espacial' d'un volum, no es tracta de buidar-lo sinó de crear en el seu centre un buit actiu. Oteiza ha desenvolupat aquest concepte en relació amb dues formes fonamentals: l'esfera i (tal com hem esmentat) el cub.



Figura 13: Jorge Oteiza, *Caja vacía* (1958). Font: [Museu nacional centre d'Art Reina Sofia](#)

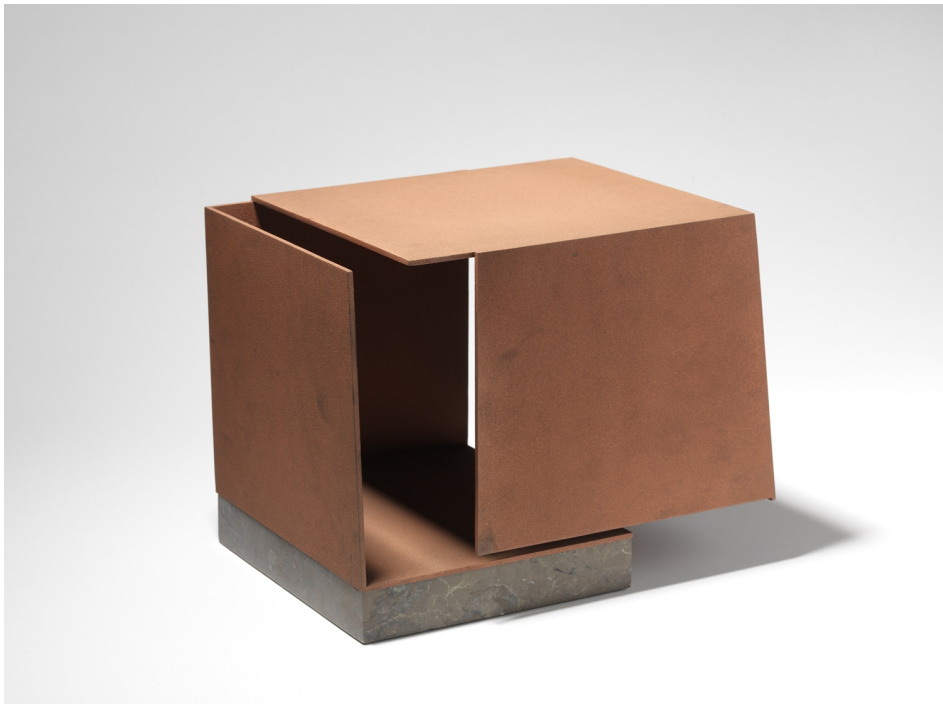


Figura 14: Jorge Oteiza, *Caja metafísica por conjunción de dos triedros* (1959).
Font: [Macba](#)