

# Dibuix constructiu d'objectes.

## Lliurament 3

Dibuix artístic I, Bloc 1. Departament d' Arts

Cristina Calderón Puig



La **imatge de la portada** correspon a una fotografia de l'article «Cocina molecular en casa al estilo Ferran Adrià» que es va publicar al diari El Confidencial, el 16 de febrer del 2015.

Concepció, recerca, disseny, desenvolupament i publicació a càrrec de

**Cristina Calderón Puig,**

Barcelona, 1 de febrer de 2018.

---

## Sobre els continguts del lliurament

Els continguts de la matèria de Dibuix artístic estan basats en diferents lectures i recerques de llibres generals dedicats, en la seva majoria, a l'aprenentatge del dibuix i de la història de l'Art. És una matèria que té com a objecte d'estudi l'expressió gràfica del pensament visual. Tant si es tracta de comunicar de manera objectiva un coneixement o una informació com si es vol expressar la sensibilitat imaginativa personal, el procés redunda en un enriquiment del bagatge imaginatiu així com en indagar, explorar, analitzar i concretar els pensaments. L'observació dels processos usats per artistes, arquitectes, dissenyadors, escenògrafs, productors audiovisuals, etc. ajuda a ampliar l'horitzó perceptiu i cognitiu del món visual en què vivim.

Dibuix artístic és una matèria de la modalitat del Batxillerat artístic, per la qual cosa, el seu temari està supeditat i configurat segons el currículum vigent publicat pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Punt de partida per a definir uns continguts que, en la mesura del possible, es faran modificacions i ampliacions fins que cristal·litzin en una obra completament nova.



---

## Índex de continguts

---

### Dibuix descriptiu d'objectes 2.

Dibuix descriptiu d'objectes 2. ....	6
1. La forma ....	7
1.1 Concepte de forma ....	7
1.2 Mirada a la forma ....	8
1.3 Qualitats de la forma. ....	9
2. Dibuix constructiu de la forma. ....	9
2.1 Procés de dibuix constructiu de la forma. ....	10
2.2 Procediments del dibuix constructiu aplicats a l'estudi de la realitat.. ....	12
2.3. Dibuix constructiu: procediment. ....	13
3. La il·luminació (part 1) ....	16
4. Simulant 3D. ....	18

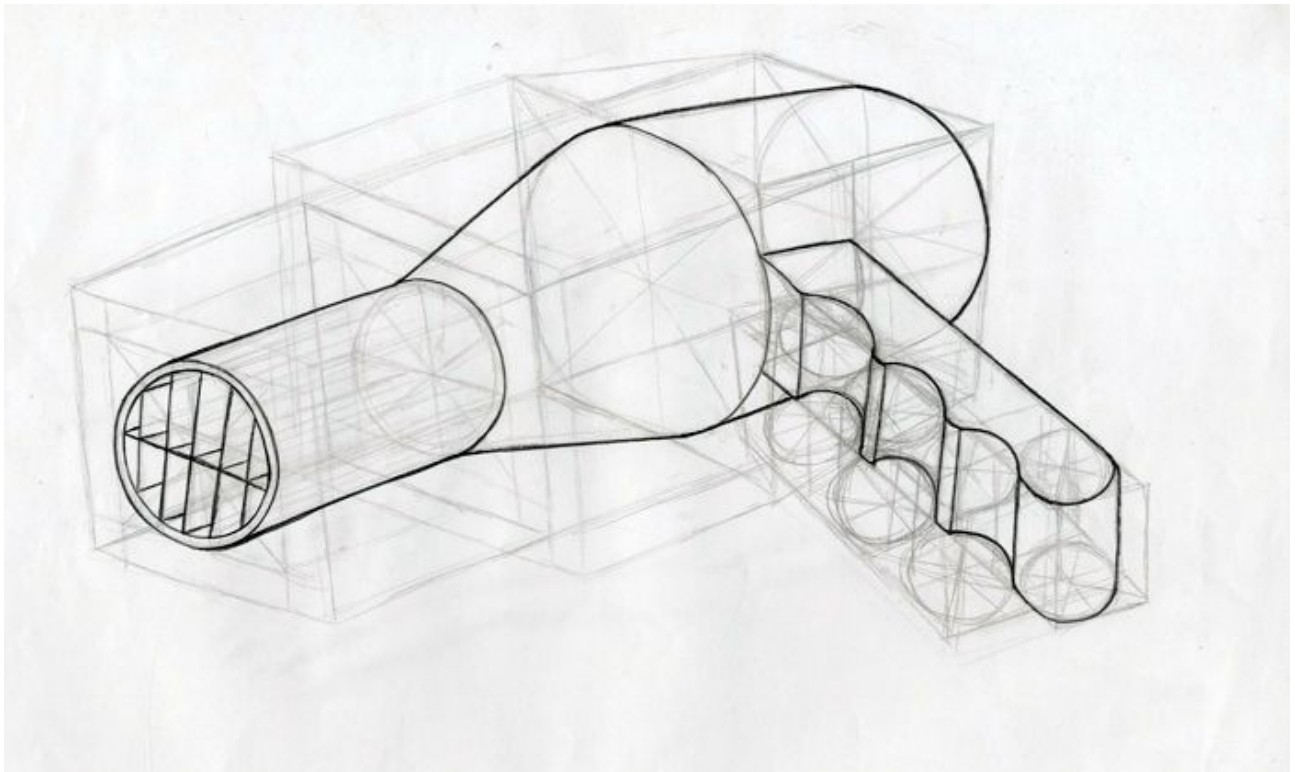
---

## Dibuix descriptiu d'objectes 2.

---

En aquest lliurament pretenem apropar-nos a la representació dels objectes. Estudiarem el dibuix constructiu d'objectes mitjançant **el coneixement dels seus volums bàsics** i de la representació de la **perspectiva axon mètrica**. El coneixement d'aquest sistema de representació ens ajudarà a encabir les formes bàsiques dins figures geomètriques imaginàries, i així comprendre l'espai i els volums.

Veieu aquest exemple en la següent imatge, on aquest objecte està dibuixat a partir de formes geomètriques bàsiques (veieu les línies més fines i clares que estan fetes en primer lloc), les quals encabeixen formes més complexes (en un traçat més fosc i gruixut).



Imatge publicada a: [www.pinterest.es](http://www.pinterest.es)

# 1. La forma

## 1.1 Concepte de forma

Les arts visuals ens permeten crear formes en suports bidimensionals, formes que tenen expressió pròpia i que també poden suggerir i representar formes de la realitat.

Quan practiquem dibuix de la realitat, observem formes i les registrem amb diversos processos i procediments de línies i taques. Si practiquem la pintura, la nostra mirada es dirigeix a altres aspectes, com el color o la llum, que també ens condueixen a la forma. La fotografia ens proposa fixar una mirada per descobrir la forma i el cinema les situa dins una mirada dinàmica, temporal i espacial.

La forma és l'aspecte, la configuració o la distribució exterior dels cossos materials i d'imatges bidimensionals.

La forma material ve determinada pels límits i la seva aparença és el resultat de la seva estructura interna.

En les arts visuals, classifiquem dos grans grups: les **formes de la realitat** (orgàniques, vegetals, humanes...) i les **formes creades en les diverses pràctiques** (geomètriques, artístiques, estructurals...).



Forma de la realitat



Forma creada

## 1.2 Mirada a la forma

Amb els ulls veiem objectes, llum, color, signes, textures, ombres... . Però si volem observar la forma, hem d'iniciar un procés de selecció visual i d'abstracció d'allò que ens fa fixar la mirada. L'observació de la forma és un procés actiu que comença amb l'abstracció de tot allò observat fins a arribar a concentrar la mirada als límits que determinen la forma.

Cal considerar que alguns condicionants físics de la percepció, com poden ser la il·luminació o bé el punt de vista de l'espectador, modifiquen i alteren la percepció visual de la forma. La manera d'observar dels pintors i dibuixants exigeix un cert esforç accentuat encara per l'impacte de la cultura visual. El pintor fauvista francès Henry Matisse (1869-1954) ho explicava amb aquestes paraules:

*"Lo propio del artista es crear; donde no hay creación no existe arte. Pero **nos equivocáramos si atribuyéramos este poder creador a un don innato**. En materia de arte, el auténtico creador no es únicamente un ser dotado sino un hombre que ha sabido ordenar todo un conjunto de actividades cuyo resultado es la obra de arte. Es así como para el artista la creación comienza en la visión. Ver es ya una operación creadora y que exige un esfuerzo. Todo lo que vemos en la vida diaria sufre en mayor o menor grado la deformación que engendran las costumbres adquiridas. Este hecho es quizás más evidente en una época como la nuestra en la que el cine, la publicidad y los grandes almacenes nos imponen cotidianamente un caudal de imágenes hechas que equivalen en el terreno de la visión a lo que es el perjuicio en el orden de la inteligencia. El esfuerzo necesario para desembarazarse de ellas exige mucho valor; y este valor es indispensable al artista que debe ver todas las cosas como si las viera por primera vez: es necesario ver siempre como cuando éramos niños; la pérdida de esta posibilidad coarta la de expresarse de manera original, es decir, personal."*

(MATISSE, Henry. Sobre el arte. Barcelona: Barral, 1987. Pàg. 203.)



### 1.3 Qualitats de la forma

En l'observació, podem percebre les qualitats de la forma:

- **Configuració:** estructura i organització de la forma. En la nostra percepció, és la qualitat principal d'identificació de la forma.
- **Mida:** dimensió de la forma. És sempre relativa i es determina per comparació amb l'escala humana (proporcions del cos humà), amb el format en què es representa o en el context on s'ubica.
- **Proporció:** escala de relació amb les formes del seu entorn o bé amb les semblants.
- **Matèria:** característica física que provocarà efectes d'il·luminació, color, textura...
- **Posició:** situació de la forma a l'entorn o bé en el quadre en què es representa.

## 2. Dibuix constructiu de la forma

Intentem recordar els passos que seguim quan comencem un dibuix de representació: mesurem les proporcions? Descrivim ràpidament allò que veiem i anem corregint? Construïm l'estructura interna de les formes?

Si debatem aquestes qüestions, recollirem respostes de tota mena, i com a conclusió, confusió en els passos a seguir i dificultat per definir i argumentar un procés de treball.

Conèixer uns mètodes o processos fonamentals ens pot ajudar a saber en cada moment la nostra actitud davant l'obra, saber el que estem fent, per què ho fem i el resultat que busquem. Si estem habituats a aplicar-los podrem vertebrar un dibuix.

Com ja sabem, els mètodes fonamentals en el procés del dibuix són els descrits en el primer lliurament (d'observació intuïtiva, d'anàlisi, de construcció i de descripció), en aquest lliurament ens centrarem en la representació de la forma segons el procés constructiu.

## 2.1 Procés de dibuix constructiu de la forma.

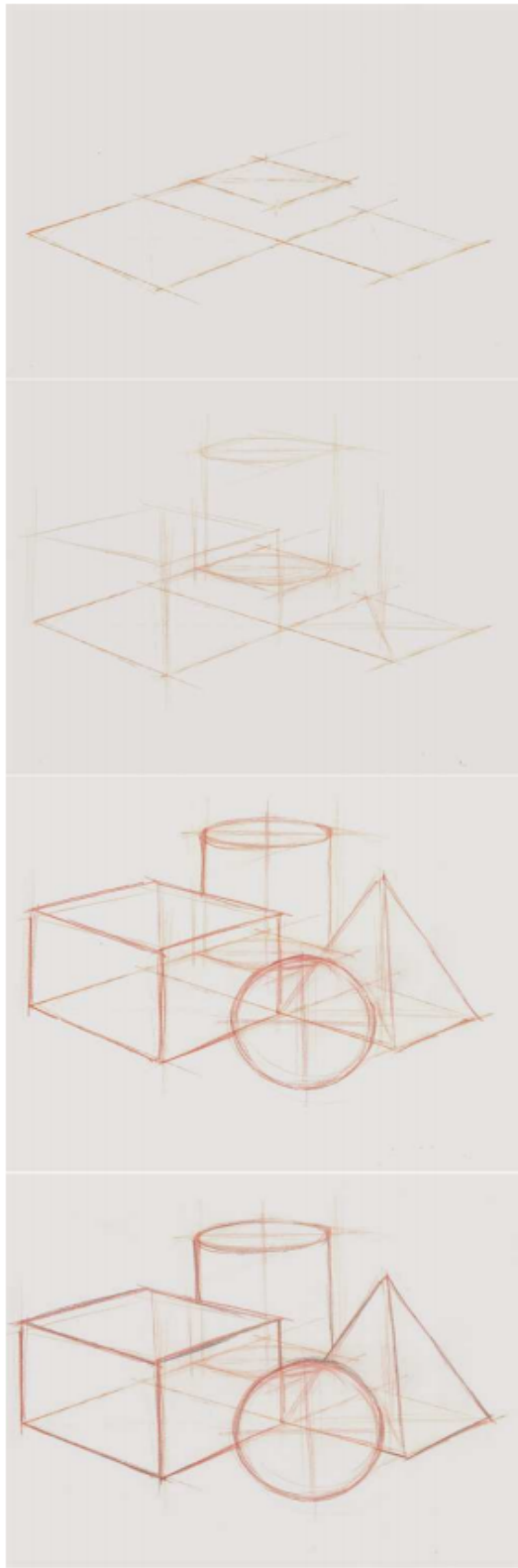
L'estructura és l'ordenació o sistema que construeix una forma, la característica interna d'una forma. També considerem com a estructura la relació entre les formes que constitueixen un conjunt superior.

L'aplicació del mètode constructiu a la representació de la forma requereix el **coneixement de les seves estructures**, més enllà de l'aparença visual, per tal de construir-ne de noves a través del dibuix.

L'aplicació d'aquest procés ens pot conduir cap a diverses operacions i procediments, com per exemple:

- La recerca de la lògica de les formes.
- Determinar els components de cada forma.
- Construir gràficament els espais i els elements que els defineixen. (Una pràctica habitual és la de situar les formes en el seu context espacial, fent-les transparents.)
- Dibuixar i aplicar la geometria de les formes i els eixos de simetria.
- Aquest mètode/procés ajuda a la previsualització de formes i a representar-ne de noves.

El procés constructiu ha estat molt utilitzat en l'àmbit artístic i també en el disseny industrial i l'arquitectura per a la comprensió volumètrica i espacial de les formes. La perspectiva com a construcció d'espai formaria part d'aquesta metodologia i així ho argumentarem en el capítol dedicat a l'espai. També els sistemes de dibuix per ordinador basats en prototips 3D corresponen a aquest procés i són una demostració de la seva utilitat i aplicacions.



*Procés de dibuix constructiu d'un  
conjunt d'objectes.*

*1) Representació de la planta dels  
objectes.*

*2) Traçat de les línies verticals.*

*3) Resolució de les formes  
geomètriques atenent els eixos de  
simetria i uns conceptes bàsics de  
perspectiva axonomètrica.*

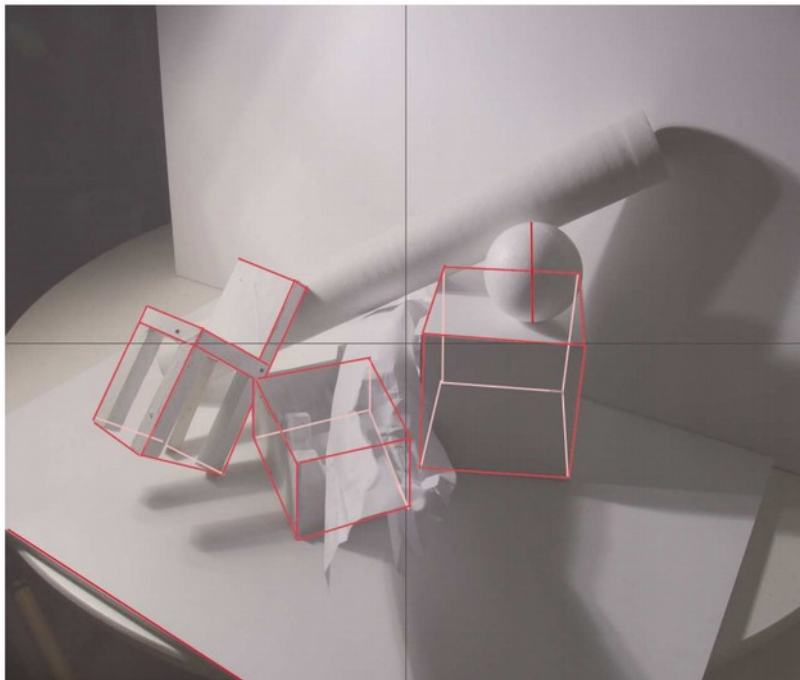
*En tot el procés s'interpreten les  
formes com a cossos transparents.*

*4) Es destaquen les parts vistes.*

*(Gràfic de l'autor).*

## 2.2 Procediments del dibuix constructiu aplicats a l'estudi de la realitat.

- Dibuixar els objectes com a formes transparents: aquesta operació procedimental contribueix a la seva ubicació a l'espai i permet deduir la lògica interna dels objectes.
- El traçat dels eixos de simetria: facilita la resolució de les formes.
- Les formes el·líptiques resultat de la visió perspectiva de les formes circulars.
- La construcció dels paral·lelepípedes amb les estructures vistes i ocultes.



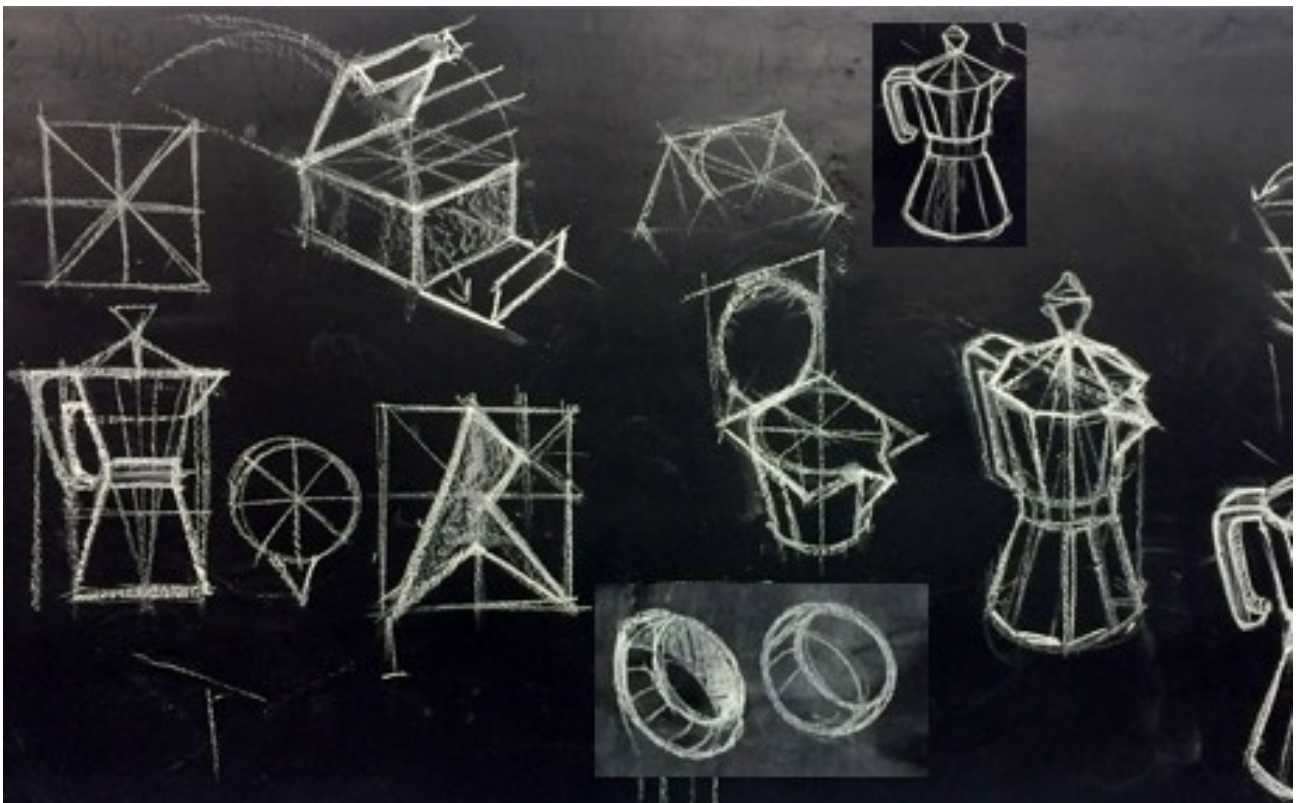
### 2.3. La perspectiva axonomètrica

Cal tenir clar el procediment de la **perspectiva axonomètrica** d'una manera intuïtiva per tal de poder aplicar-la al dibuix artístic.

El coneixement de la **perspectiva axonomètrica** i d'uns fonaments de geometria descriptiva facilita les operacions de construcció visual de les formes d'estructura geomètrica.

Altres tipus de formes més orgàniques, com el cos humà, necessiten el coneixement directe i de l'estudi analític per a la representació constructiva.

El procés d'aprenentatge del procés constructiu de representació de la forma ha d'anar vinculat al coneixements abans relacionats i a l'experiència en la representació de les formes de la realitat.



Imatge publicada al web *Visions Il·lustració i cal·ligrafia* <http://www.bcn-visions.com/ca/mayusculas-latinas-griegas-y-cirilicas/>

Al següent enllaç trobareu el **mètode de dibuix de la perspectiva axonomètrica**. Aquest sistema de dibuix tècnic, permet construir volums geomètrics en perspectiva, tot donant la il·lusió de volum. En el dibuix constructiu es tracta de inserir formes més complexes o orgàniques dins de formes simples en perspectiva, per tal de situar aquestes formes complexes en perspectiva.

Com dibuixar en sistema axonomètric intuïtivament? Podeu consultar el següent vídeo on s'explica la perspectiva axonomètrica de tipus isomètrica i de tipus dimètrica, ambdues a mà, clicant l'enllaç



#### AXONOMETRIA 1

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu l'[adreça web](#) del vídeo



#### AXONOMETRIA 2

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu l'[adreça web](#) del vídeo.

Aquest sistema de dibuix tècnic, permet construir volums geomètrics en perspectiva, tot donant la il·lusió de volum. En el dibuix constructiu es tracta de inserir formes més complexes o orgàniques dins de formes simples en perspectiva, per tal de situar aquestes formes complexes en perspectiva.

#### Vídeo tutorials-volums bàsics



##### CUB

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) del vídeo.



##### CILINDRE

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) del vídeo.



##### ESFERA

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) del vídeo.



##### CONJUNT D'ELEMENTS GEOMÈTRICS

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) del vídeo.



##### CONJUNT D'OBJECTES

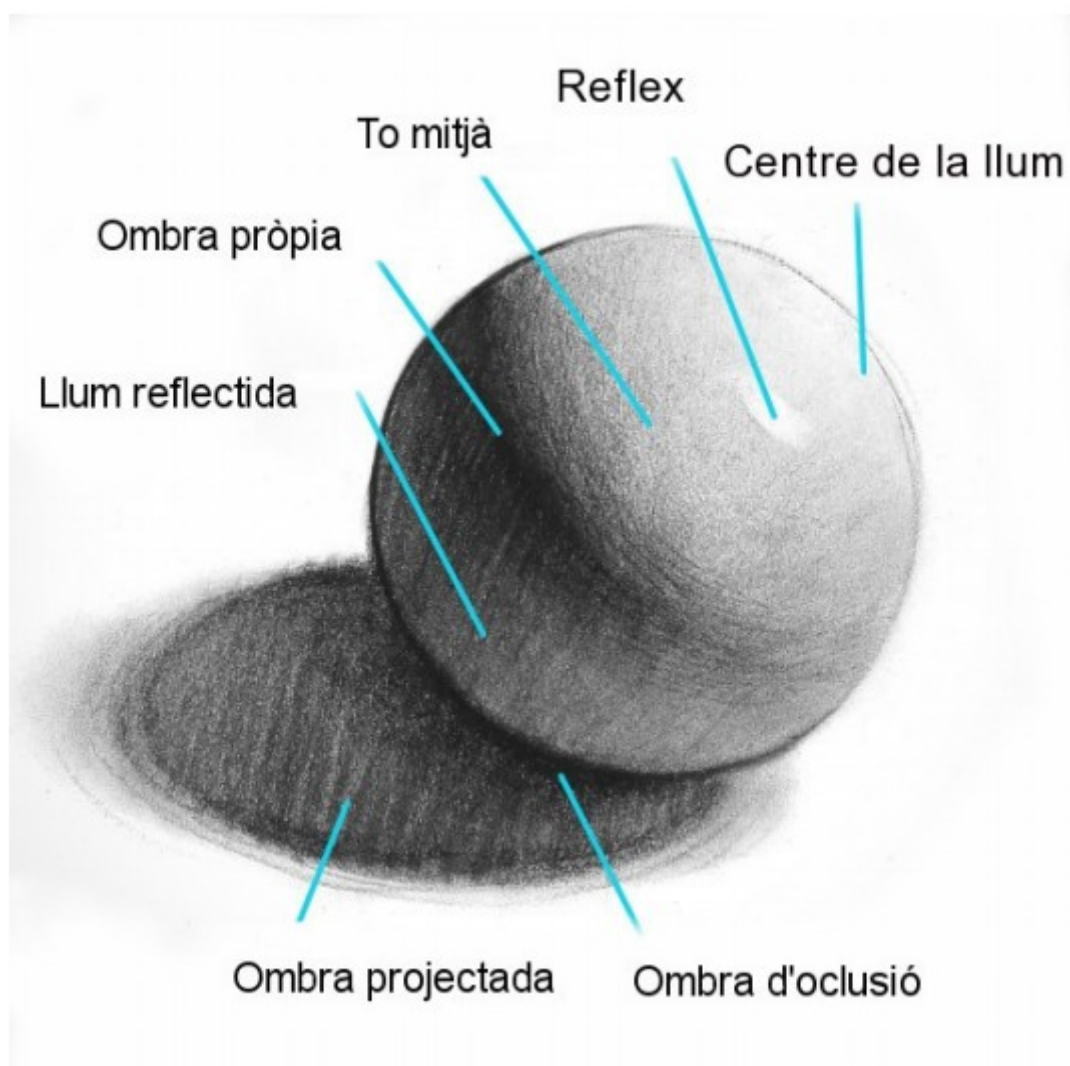
Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) del vídeo.

### 3. La il·luminació

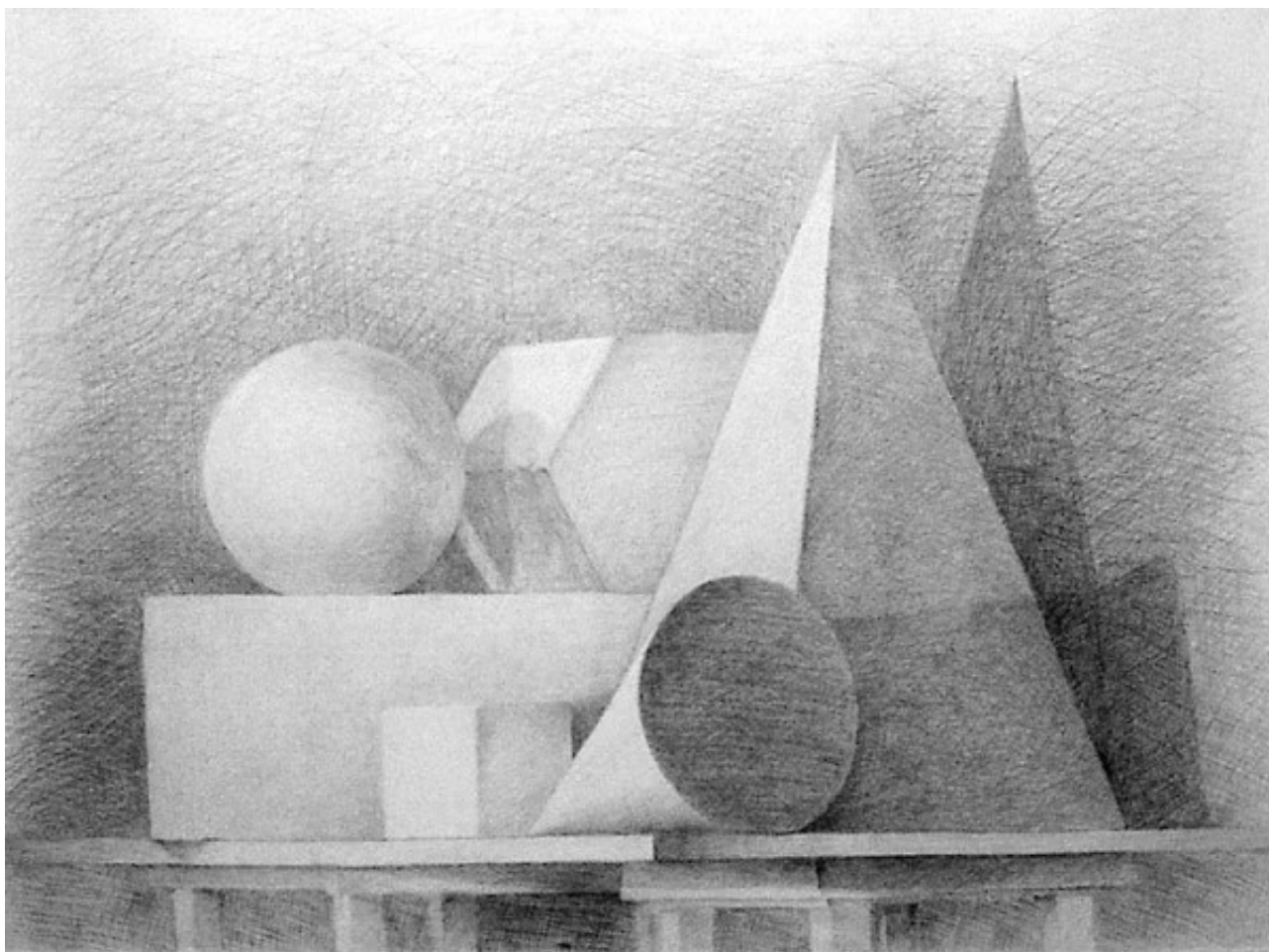
Les característiques de la il·luminació ens poden fer variar la percepció de les formes i dels espais; la llum incideix sobre les superfícies produint-nos un efecte visual determinat per les característiques dels materials, per la manera com la llum incideix sobre aquests i per determinats processos físics i químics.

Els fenòmens més habituals que succeeixen quan la llum incideix sobre una matèria són els d'absorció i de reflexió (total o parcial), de refracció, de descomposició i de dispersió dels components de la llum. Els principals efectes visuals de la il·luminació de les formes són: zona il·luminada, brillantor, ombra pròpia, ombra projectada, reflex, penombra i contrallum.

**Qualitat de la llum:** la llum directa provoca contrastos accentuats, les formes queden ben definides. La llum difusa crea contrastos mínims en les formes integrant-les en l'atmosfera general.







Imatge publicada a <https://yandex.ru/collections/card/5a670ba30265c1009440c5da/>

## 4. Simulant 3D.

Al següent vídeo es mostra un tutorial on es mostra el procediment per a modelar amb ombres i llum les formes bàsiques que hem treballat anteriorment.



Stucture Basics- Making Things Look 3D

Si no disposeu d'un lector QR aquí en teniu [l'adreça web](#) d el vídeo.

Recordeu que podreu reproduir aquest vídeo amb subtítols clicant a la icona de subtítols, i a configuració, on podreu indicar (si ho creieu necessari) la traducció dels subtítols. Com que es tracta d'una traducció automàtica, no tot el que llegireu és correcte, perquè es confon algun terme. Centreu-vos a observar el vídeo i captar el sentit d'allò que s'està exposant.



