

# La Reina Lluna

Teníem clar que volíem un projecte interdisciplinari en el qual la geometria i el llenguatge plàstic en fossin els protagonistes. Vam cercar un artista que ens permetés crear, a classe, situacions d'aprenentatge reals entorn a la descoberta de la seva obra. És així com vam escollir l'artista alemany Oskar Schlemmer i algunes de les seves obres: els personatges del Ballet Triàdic. Vam elaborar un seguit d'activitats, relacionades entre si, que ens permetessin fer incidència en el llenguatge matemàtic, el llenguatge plàstic i el llenguatge verbal.

Elisenda Cordoní i Mequè Edo

L'experiència que es presenta es va dur a terme amb un grup d'infants de quatre a cinc anys, la qual cercava que les criatures aprenguessin de manera significativa, mitjançant l'observació i l'experimentació, tot comparant les vivències amb la resta del grup.

## Coneixem un artista

A través d'una presentació d'imatges d'obres de l'artista, vam iniciar una conversa en la qual totes les interpretacions i sensacions hi tenien cabuda.

Algunes aportacions se centraven en la descripció dels personatges, quins materials havia usat l'artista per crear-los, quines formes hi apareixien... Altres contribucions, més subjectives, eren del tipus: «sembla un robot», «aquest s'assembla a un pallasso», «aquest té com una gàbia»... Durant la conversa es va procurar que els infants tinguessin en compte les aportacions dels seus companys, de manera que la situació comunicativa servís per construir coneixement entre tots els integrants del grup.

## Dissenyem el nostre personatge

Després d'endinsar-nos en l'obra de l'artista, vàrem animar les criatures a crear els seus propis personatges inspirats en O. Schlemmer.

No podíem construir els personatges sense aturar-nos a pensar com volíem que fossin. Per això els vàrem proposar que els dissenyessin sobre paper.

Per afavorir el treball cooperatiu vàrem decidir que, dels vint-i-sis dissenys, n'escolliríem set per

plasmar en volum. Per fer-ho, vam dur a terme un procés de votació que va comptar amb diferents parts: una votació individual en una graella, l'elaboració d'un diagrama de barres per representar els resultats obtinguts, el recompte de vots i un nova votació, de manera oral, per resoldre l'empat.

### 1. Votació individual en una graella:

Un cop numerats els dissenys, cada infant escull i encercla, en una graella, els tres que li havien agradat més.

### 2. Elaboració d'un diagrama de barres per representar els resultats obtinguts:

Vam anotar la numeració de tots els dissenys (de l'1 al 26) en un paper d'embalar, i cada criatura va registrar la seva votació al diagrama de barres. Per fer-ho enganxava un gomet a les columnes corresponents als tres dissenys votats.



### 3. Recompte de vots:

Vam observar el diagrama de barres, i aviat es van adonar de quins dissenys havien obtingut més vots, ja que les barres eren les més altes. Vam comptar els vots dels dissenys més votats i vam adonar-nos que s'havia produït un empat.

### 4. Nova votació, de manera oral, per solucionar l'empat:

Com que hi havia quatre dissenys que havien obtingut els mateixos vots, vam fer una segona votació. Cada criatura va alçar la mà per votar un dels quatre dissenys i vàrem anar anotant els vots a la pissarra. Finalment, vam comptar els vots corresponents a cada disseny, fet que ens va permetre solucionar l'empat inicial.



### Muntem un racó de geometria

Per construir els nostres personatges, inspirant-nos en les escultures de Schlemmer, vam convidar les criatures a dur objectes de casa que ja no els fessin servei: caixes de cartró, de llauna, rotlles de paper de vàter, canyetes de plàstic... Aleshores vam decidir muntar un racó on aniríem dipositant els objectes que portessin. Ben aviat vam haver recopilat una bona pila d'objectes i ens vam adonar que calia endreçar el racó d'alguna manera. A partir d'aquí, vàrem realitzar dues activitats: conversar sobre les qualitats dels objectes del racó i, posteriorment, classificar-los.

### 1. Conversar sobre les qualitats dels objectes del racó:

Aprofitant els desdoblaments de mig grup (dos cops per setmana), ens vàrem asseure en rotllana per observar, manipular i jugar amb els objectes que formaven part del racó de geometria.

Cada infant escollia algun objecte del racó i, entre tots, identificàvem algunes de les qualitats d'aquest objecte. Tot i que les aportacions van ésser molt variades, els adults vam procurar que les criatures pareixin especial atenció en la forma, ja que era un dels objectius que perseguíem. La intenció era que identifiquessin algunes de les figures tridimensionals bàsiques en els objectes de la vida quotidiana que hi havia en el racó. El fragment següent il·lustra el tipus de converses que van tenir lloc durant la sessió:

(La Gisela explica les qualitats del seu objecte, una caixa de formatgets en forma de cilindre. A continuació, la Martina intervé comparant el seu objecte, una caixa amb forma de piràmide de base hexagonal).

Gisela: «Això és rodó» (assenyala una de les cares del seu objecte que té forma de cercle).

Adult: «La Gisela ens diu que això té forma de cercle».

Júlia: «I lo meu té això que també té forma de cercle» (assenyala la base de la seva piràmide hexagonal).

Adult: «Aquesta cara de l'objecte de la Júlia té forma de cercle?».

Alberto: «No, és una forma que no sabem com es diu».

Adult: «Per què no pot ser un cercle?».

Alberto: «No, s'assembla a un quadrat i un rectangle...».

Adult: «Potser vols dir que té els costats tan rectes com els d'un quadrat i un rectangle».

Alberto: «Jo dic que s'assemblen».

Adult: «Irene, estàs d'acord amb l'Alberto?».

Irene: «Sí».

Adult: «I ara que ha dit això l'Alberto, què et sembla, Júlia?».

Júlia: «Té una mica de cercle i una mica de quadrat».

Adult: «David, a tu què et sembla?».

David: «Que sí».

Adult: «Em sembla que és una forma una mica especial i ens costa explicar-ho».

(A continuació col·loquem la base de la piràmide hexagonal damunt d'una de les cares planes de la caixa de formatgets, per tal de comparar les dues formes).

Alberto: «Li falten les puntes!».

Adult: «Són iguals?».

Martina: «No. Perquè aquest -assenyala l'hexàgon- té això, *pues* té un altre aquí, i un altre aquí i un altre aquí... i té dos pals i no és igual».

Adult: «Clar, aquest -fent referència a l'hexàgon- el dibuixaríem amb moltes línies rectes. I aquest -fent referència al cercle-, ho fariem amb una línia o moltes?».

Martina: «Amb una».

(Dibuixem les dues formes a la pissarra).

Júlia: «Això sembla com un diamant!».

Adult: «Amb quantes línies l'hem fet?».

Júlia: «Amb sis línies».

Adult: «I aquest?» (fent referència al cercle).

Tots: «Amb una!».

## 2. Classificar els objectes del racó:

Aquesta activitat també la vam dur a terme amb mig grup, fet que afavoreix la participació activa dels infants. Vam observar els diferents objectes del racó, molts dels quals havien aparegut durant la conversa anterior, i vam procurar que les criatures anomenessin semblances i diferències entre objectes, per tal d'establir una classificació que ens permetés tenir el racó de geometria ben endreçat.

Després de comparar uns objectes amb els altres, els vam agrupar en quatre caixes: en una hi vam guardar els que tenien forma de prisma; en una altra, tots els semblants a un cilindre; en una tercera, els esfèrics, i a la darrera, els que no pertanyien a cap dels tres grups anteriors.

El racó ja estava organitzat però, per tal que tothom qui observés el nostre racó sabés el criteri de classificació, entre tots vam col·locar cartells (amb els noms corresponents) damunt de cada caixa.

## Plasmem els dissenys en volum

Coneguts els objectes del racó, a través de l'observació i la manipulació, ens vam començar a construir els set personatges escollits. Cada grup estava format per tres o quatre petits artistes, entre els quals hi havia l'autor del disseny en qüestió.

Per tal d'atendre els diferents grups de treball i que els infants poguessin demanar ajuda quan ho requerissin, vam decidir que cada adult dinamitzaria un o dos grups a la vegada; no més. Així, doncs, durant aquestes estones la resta de grups, que no estaven construint el seu personatge, realitzaven una altra activitat diferent.

Abans de començar a construir els personatges, cada grup es reunia per observar acuradament el disseny sobre paper i pensar com el podrien plasmar en volum. El següent pas era observar i seleccionar els objectes del racó que els podrien anar bé per construir el seu personatge.

El paper de l'adult, en aquest cas, era procurar que les criatures comencessin a emprar els termes adequats per referir-se a la forma dels objectes del racó (prisma, cilindre i esfera) i, per tant, treballar aquests conceptes en un context significatiu. Intervencions com les següents promovien que els infants s'anessin fent seu el vocabulari treballat i, poc a poc, l'anessin incorporant en les seves produccions orals: «L'Eduarne creu que aquests cilindres ens anirien bé per fer les cames, ¿què us en sembla?». «La Laia pensa que potser ens aniran millor aquests cilindres més prims ¿hi esteu d'acord?».

Un cop havien escollit els objectes amb els quals construirien el seu personatge, ja podien començar a unir els materials per tal de donar vida al projecte inicial. El primer muntatge del personatge era provisional, ja que els infants feien servir *bluetack* per unir els diferents objectes. Val a dir que el sistema no oferia un resultat del tot exitós, ja que sovint costava que els objectes s'aguantessin. No obstant això, va ser la manera





escollida per tal que les criatures fossin com més autònomes millor en el procés de construcció.

Quan ja tenien el personatge construït de manera provisional, els adults els ajudàvem a unir els diferents objectes amb la pistola de cera. En aquests moments els set dissenys inicials ja havien cobrat vida; eren uns personatges d'allò més divertits. A més, cadascun dels personatges era diferent dels altres, i el cert és que s'assemblaven força als seus dissenys corresponents.

Vam pensar que encara farien més goig si els vestíem amb papers de colors, i la idea va engrescar els infants de seguida. Amb cola d'empaperar i retalls de papers estampats, cada grup va decidir quines parts del seu personatge volia decorar, i van acabar d'enllestir la seva creació.

Amb les obres d'art acabades, cada grup es va reunir per pensar un nom escaient per al seu personatge. Vàrem conversar sobre el procés que havien seguit per construir el personatge, així com per parlar dels objectes que en formaven part. A partir d'aquí van anar sorgint els possibles noms per al personatge i van escollir noms com «Pallassa ballarina», «Cabells voladors de coloraines», «Senyor primíssim», «Drac robot», «Senyor màgic de coloraines», «Nena amb vestit molt llarg i cames de colors» i «Reina lluna».

#### Presentem els personatges a la resta del grup

Cada grup ja tenia el seu personatge acabat i amb nom. Llavors vam creure que era interessant que cada grup exposés, a la resta de companys, la seva creació. Així, doncs, vam redistribuir l'espai de l'aula col·locant dues files de cadires en semicercle, com si fos un teatre. Enfront vam reservar una taula per acollir el grup que presentava el seu personatge. Durant la presentació explicaven el procés seguit i descrivien els objectes del racó que havien usat.

Després de la presentació, la resta d'infants van formular preguntes als companys que exposaven. Molts van aprofitar també per explicar la seva opinió envers el personatge que havien creat i reconèixer el treball que hi havia al darrere. El fet de presentar els personatges a la resta del grup va possibilitar un treball d'ordenació temporal ja que els infants havien de recordar el procés dut a terme per a la construcció. Això va suposar que les criatures conversessin, prèviament, sobre els objectes emprats en la seva construcció i fessin ús dels termes treballats per referir-se a la forma d'alguns dels objectes. Durant l'exposició a la resta del



grup els infants van fer servir els termes prisma, esfera i cilindre per referir-se a parts del seu personatge que gaudien d'aquesta forma.

(Presenten el seu personatge un grup de tres infants).

Adult: «Què ens expliqueu?».

David: «És el Senyor primíssim».

Gabriele: «L'hem fet amb cilindres... les mans amb cilindres curts, i els peus amb prismes... i el coll amb un cilindre i la panxa...»

Gabriele i David: «...la panxa, amb un CD».

### Dansem com ho farien els personatges i ens dibuixem ballant

Les escultures de Schlemmer havien cobrat vida dalt d'un escenari, al so de la música, dins el conegut Ballet Triàdic. Per això vam convidar els infants a imaginar com dansaria cadascun dels seus personatges si poguessin fer-ho. Cada grup es va reunir per contemplar el seu personatge i fixar-se en la postura que adoptava (la posició dels braços, de les cames...). A partir d'aquí, vam posar una música i vam animar les criatures a experimentar lliurement mitjançant el cos per tal de cercar un o més moviments que els semblessin representatius per interpretar el seu personatge.

Després d'aquest espai de provatura, on els infants van poder cercar formes de desplaçament per al seu personatge, vam convidar-los a mostrar les propostes a la resta de companys del grup. Així, doncs, grup per grup, van preparar-se al centre de la rotllana adoptant la postura del seu personatge i, en sonar la música, van dansar com si fossin ell. Després de cada mostra, vam comentar els moviments que havien sorgit dins el grup en qüestió, i els infants van ressaltar aquells moviments que els



havien semblat més escaients per al personatge. A continuació i per tancar el procés vam proposar als nens i nenes que es dibuixessin ballant, a la seva manera, i en la posició que més els agradés.

### Per acabar

No hi ha dubte que les sensacions i emocions viscudes durant l'experiència superen amb escreix les expectatives inicials. Un cop més, les matemàtiques, l'art i els llenguatges verbal i musical s'han trobat per fer-nos aprendre i créixer junts tot gaudint de la construcció i l'intercanvi de vivències, coneixements i sentiments.

«Reina lluna», «Drac robot», «Cabells voladors de coloraines», «Pallassa ballarina», «Nena amb vestit molt llarg i cames de colors», «Senyor primíssim».

Elisenda Cordoní, mestra d'educació infantil  
Mequè Edo, coordinadora del grau d'educació infantil  
de la Universitat Autònoma de Barcelona

### Bibliografia

EDO, M.: «*Matemáticas y arte en educación infantil*». Uno-Revista de Didáctica de la Matemática, 47, 37-53. Barcelona: Graó. 2008  
EDO, M., Gómez, R. (2009): «*Trobada entre la geometria i l'art*». Infància, Educar de 0 a 6 anys, 170, 26-33. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat 2009  
DOMINGUEZ, C. (coord.). *Oscar Schlemmer*. Madrid: Museo Nacional. Centro de Arte Reina Sofía, 1996.