



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat de Psicologia

Treball de Fi de Grau

L'efecte de preferència per la curvatura a l'art.

Elena Arraez Caldentey

Grau de Psicologia

Any acadèmic 2019

DNI de l'alumne:78222099L

Treball tutelat per Enric Munar
Departament de Psicologia

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball: Psicologia, estètica, preferència curvatura, percepció.

ÍNDEX

Resum	Pàgina 3
Introducció.....	Pàgina 3
Mètode.....	Pàgina 4
Resultats.....	Pàgina 6
Conclusions.....	Pàgina 10
Referències.....	Pàgina 12
Annex.....	Pàgina 13

Resum

L'estudi examina les preferències estètiques relacionades amb el tipus de contorns, a l'hora de valorar obres d'art. Amb la participació de 60 voluntaris s'enregistraren les valoracions de 48 pintures. Cada participant valorava cada pintura segons si li agradava o no, i havia de mesurar la distància a la que se sentia més còmode per observar-la. Les pintures es dividien en tres grups de 16: unes bàsicament corbes, unes bàsicament angulosos i les altres mixtes. L'objectiu era comprovar si la preferència per la curvatura també es present en la percepció de l'art. L'estudi es dugué a terme a la sala d'exposicions CaixaFòrum a Palma de Mallorca.

Introducció

Aquest treball forma part d'una investigació del grup EvoCog (Evolució i Cognició Humana), fonamentada en una exposició de pintura de Robert Pepperell, "No hi ha colors en el món" (Annex). L'exposició es basa en la percepció del sistema visual a l'hora de captar figures i colors de la realitat que el nostre cervell emmagatzema. Mitjançant diferents formes i colors s'intenta cercar quines característiques són les que impressionen al nostre sistema visual per crear imatges que subjectivament etiquetem o sentim com atractives.

Art, bellesa i estètica són conceptes molt entrelaçats dins la filosofia i la psicologia de l'art, fins al punt de no poder tenir una definició específica de cada un. Segons Collinson (1992) l'experiència estètica s'entén com un procés que s'inicia en la percepció sensorial i acaba a l'elaboració mental.

L'estètica és un complex de processos que fascinen als psicòlegs des dels inicis de l'estètica. El fundador de l'estètica experimental va ser Fechner, el qual intentava apropar l'art al camp científic. Dins la seva obra *Estètica experimental (1871-1876)* amb una visió neoplatònica plantejà una realitat metafísica en la que tot forma part de tot i on l'objecte estètic (quadre, edifici, música) que rep el subjecte iniciarà un procés d'afinitat i de reconeixement entre objecte i subjecte. Lipps (1903-1906) també afirmava que en dit procés el subjecte aprèn coneixements propis que ignorava. Per tant, estam parlant d'un procés que inclou l'adquisició d'estímuls novedosos, l'aprenentatge del procés en sí mateix i l'aprenentatge conseqüent d'haver passat per dit procés. Dewey (1934) va explicar que l'art no és una experiència desinteressada ni lúdica, sinó que forma part del nostre registre de supervivència proporcionant-nos experiències intensificades i altament integrades, ja que emprem tots els nostres recursos ordinaris per crear significats. D'aquesta manera l'art i l'estètica ens proporcionen la capacitat de comprendre, criticar i transformar significats i valors, donant així sentit al món i accions satisfactòries mitjançant la creativitat que proporciona l'expressió de l'art. Johnson (2007) demostra com fonamentalment tots els aspectes involucrats en la creació de significats són estètics. Dins la seva visió connexionista del món, Johnson entén l'art com la creació del significat més realitzat. Jung (1928) explica com els elements figuratius de l'art formen part de les "imatges primordials" o "arquetips", presents innatament en el subconscient humà. Des de una perspectiva més evolutiva sabem que tenim preferència o facilitat per resoldre problemes visuals específics. Davant l'elecció de diferents estímuls intervenen processos específics innats anomenats "primitius estètics" (Latto, 1995), que formen part de sistema visual, i identifiquen més fàcilment alguns estímuls que alguns altres (patrons de línies, formes geomètriques, el cos humà,

formes corbes, etc.). Stratton (1902) volia demostrar que l'ésser humà té preferència cap a les formes corbes mitjançant registres de patrons de mirada. No ho va poder demostrar però a partir d'ell s'iniciaren dues línies d'investigació en aquest plantejament sobre el fenomen: Quin és el mecanisme biològic subjacent d'aquesta preferència i quina és la funció de dita preferència. Stratton (1902) va concloure que els estímuls corbs eren més fàcils de processar i més atractius per als participants, però els estímuls rectes i discontinus cridaven també l'atenció del participant per la dificultat i la novetat. Això pot ser a causa del fenomen del suposat plaer estètic de la fluïdesa, el qual pot estar a la base de la preferència per la curvatura, ja que facilita la fluïdesa. Un altre factor estudiat a l'àmbit de l'estètica experimental és el coneixement que el participant té sobre l'art. Eysenck (1972) va dissenyar un experiment on emprava participants amb coneixements d'art i participants fora coneixement. Les conclusions foren diferenciables dins l'àrea de vocabulari i personalitat, però en l'àrea perceptiva els dos grups no mostraven diferències. Per tant, conclou que la sensibilitat estètica es veu afectada per diferents factors, tant del coneixement previ com de la sensibilitat de la pròpia persona.

En el nostre estudi emprarem participants voluntaris. Les úniques condicions eren el seu consentiment d'utilitzar la informació que ens proporcionaven amb les seves respostes i que fossin majors d'edat. L'objectiu era analitzar quines característiques visuals atreïen més o agradaven més als participants. Mitjançant 48 quadres dissenyats per Robert Pepperell registrarem la valoració de 60 persones. Hi havia tres tipus de quadres uns bàsicament angulosos, uns bàsicament corbs i uns altres mixtes (16 quadres de cada tipus). Emplenaven un qüestionari en el qual se'ls demanava que avaluessin cada quadre amb dues opcions de resposta m'agrada/no m'agrada i que calculessin amb passes la distància a la que es posaven per observar el quadre còmodament. Finalment havien de contestar 8 senzilles preguntes sobre el seu coneixement d'art.

Mètode

Hipòtesis i objectius

L'objectiu d'aquest treball és comprovar quina característica del contorn dels estímuls es considera més atractiva. Més concretament parlem de la presentació de tres tipus de figures acolorides: unes anguloses, unes corbes i unes mixtes. L'objectiu és saber quina de les tres tipus de figures impressionarà més atractivament als participants.

Les hipòtesis plantejades són:

- Trobarem més nombre de m'agrades en els quadres corbs que en els angulosos o mixtes
- Trobarem menor distància en els quadres corbs que els angulosos o mixtes
- Trobarem menor distància en els quadres que agraden que en els que no agraden
- Trobarem menor distància amb els participants que saben d'art que els que no.

Participants

60 varen ser els participants que realitzaren la prova (30 dones i 30 homes) amb una edat mitjana d'edat de 35,03 anys. Tots eren voluntaris i acudien a la sala d'exposició fora saber que formava part d'una investigació. Es va presentar gent local, majoritàriament, però també participaren gent estrangera i de parla castellana. La seva identitat no va ser registrada, simplement se'ls donava un nombre amb l'ordre en què arribaven.

Materials

Els materials foren els 48 quadres dissenyats pintats per Robert Pepperell (Annex). Quadres pintats sobre tela, emmarcats tots amb el mateix marc de color de fusta. S'utilitzà un qüestionari que entregava l'investigador i un bolígraf per emplenar-lo. Finalment s'ha emprat el programa Excel per poder enregistrar les dades i analitzar-les.

Procediment

L'exposició dels 48 quadres es dugué a terme a la sala CaixaFòrum a Palma de Mallorca, durant aproximadament 2 mesos.

Els participants es presentaven voluntàriament a l'exposició fora saber que formava part d'un experiment. Se'ls demanava si volien participar i si acceptaven se'ls donaven les instruccions següents: “Aquesta exposició forma part d'una investigació realitzada per la UIB, en concret, des del departament de Psicologia. La tasca a realitzar és senzilla, només es necessari el següent qüestionari i un bolígraf. Com podrà observar cada quadre esta enumerat per facilitar la tasca. El qüestionari indica dues preguntes per a cada quadre: una es si li agrada el quadre i l'altre és a quantes passes es troba vostè més còmode per observar el quadre. La mesura que emprem per a la distància entre el quadre i vostè son passes, que poden anar de una a cinc. Quan hagi acabat amb el recorregut de l'exposició veurà al final de l'enquesta vuit senzilles preguntes que pot contestar amb una puntuació del zero al sis. Són sobre el coneixement general que vostè té de l'art. El qüestionari ha d'emplenar-se en la seva totalitat. Moltes gracies per la vostra participació.”

El qüestionari estava en castellà pel que les persones que no coneixien aquest idioma no podien participar. Normalment l'avaluació del primer quadre del participant es feia supervisada per l'investigador per corroborar que havia entès el procediment de l'avaluació de cada quadre.

La presentació de les imatges estava disposada sobre una paret blanca, neutre, per evitar biaixos atencionals amb els colors. El sòl es componia d'una moqueta grisa. Les imatges anaven una devora l'altre, totes a la mateixa altura i distància entre elles. La distribució de CaixaFòrum ofería una petita entrada amb un mural de presentació on s'explicava breument la idea general de l'exposició de Robert Pepperell i a la qual es trobava la taula dels investigadors amb el material necessari. A l'esquerra es trobava una entrada que permetia accedir a dues sales separades per una petita porta, la primera sala un poc mes gran que la segona. Al llarg d'aquestes dues sales s'exposaven les 48 figures acolorides. El qüestionari havia de passar-se individualment intentant respondre a totes les preguntes. Vàrem preparar 4 tipus de qüestionaris per dur a terme l'estudi, en el qual només variaven l'ordre de presentació dels quadres. A cada tipus de qüestionari se'l denomina bloc: el bloc A seguía l'ordre numèric de l'1 al 48; el bloc B anava al revés, del 48 a l'1; el bloc C s'iniciava al número 25 i acabava al 24 i el bloc D començava al

24 i acabava al 25. D'aquesta manera teníem també en compte la variable de l'ordre d'aparició dels quadres. Aquesta classificació va ser útil quan es presentaven dos participants que venien junts i per tant volien fer l'enquesta a l'hora. Se'ls repartia qüestionaris de diferents blocs perquè així no s'influïssin. Un cop foren recollides les dades de 60 participants s'enregistraren totes a través del programa Excel. Després foren analitzades amb el mateix programa, per tal d'extreure conclusions.

Resultats

Prèviament a l'anàlisi de dades s'hagueren d'eliminar de la mostra 3 participants, ja que no contestaren el qüestionari en la seva totalitat, per tant la nostra mostra es redueix a 57 participants.

	Passes No m'agrada	Passes m'agrada	Passes quadres corbs	Passes quadres mixtes	Passes quadres angulosos	M'agrada quadres corbs	M'agrada quadres mixtes	M'agrada quadres angulosos
Mitjana total	3,42	3,29	3,31	3,32	3,35	0,56	0,45	0,41
Desviació estàndar total	0,88	0,87	0,77	0,77	0,80	0,23	0,22	0,24

Taula 1

	Passes No m'agrada	Passes m'agrada	Passes quadres corbs	Passes quadres mixtes	Passes quadres angulosos	M'agrada quadres corbs	M'agrada quadres mixtes	M'agrada quadres angulosos
Mitjana dones	3,63	3,54	3,56	3,53	3,54	0,59	0,50	0,43
Mitjana homes	3,22	3,04	3,04	3,10	3,19	0,53	0,41	0,38

Taula 2

La taula 2 mostra la comparació de mitjanes entre homes i dones. Podem veure com la mitjana de les dones és lleugerament superior en totes les variables, és a dir, les dones mantenen major distància entre elles i els quadres, respecte dels homes i també han valorat més positivament els quadres que els homes

	Passes No m'agrada	Passes m'agrada	Passes quadres corbs	Passes quadres mixtes	Passes quadres angulosos	M'agrada quadres corbs	M'agrada quadres mixtes	M'agrada quadres angulosos
Mitjana bloc A	3,32	3,15	3,32	3,22	3,25	0,51	0,43	0,44
Mitjana bloc B	3,12	3,14	3,04	3,05	3,15	0,55	0,44	0,41
Mitjana bloc C	3,61	3,41	3,39	3,54	3,54	0,60	0,52	0,47
Mitjana bloc D	3,93	3,55	3,63	3,61	3,60	0,60	0,4125	0,30

Taula 3

Bloc A: ID del 16 al 30
Bloc B: ID del 31 al 47
Bloc C: ID del 59 al 73
Bloc D: ID del 47 al 56

Llegenda Taula 3 (ID és l'identificador atorgat donat a cada participant)

La Taula 3 compara els diferents grups segons l'ordre de presentació i podem veure com el bloc D (el qual començava pel quadre número 24 i acabava amb el quadre número 25) presenta una mitjana lleugerament superior a la resta de blocs quant a distància. Les persones que dugueren a terme el bloc D es posicionaren més enfora dels quadres que la resta de persones i puntuaren més negativament els quadres angulosos.

	Passes No m'agrada	Passes m'agrada	Passes quadres corbs	Passes quadres mixtes	Passes quadres angulosos	M'agrada quadres corbs	M'agrada quadres mixtes	M'agrada quadres angulosos
Mitjana coneixement d'art	3,34	3,15	3,12	3,14	3,05	0,52	0,46	0,42
Mitjana no coneixement d'art	3,48	3,38	3,43	3,44	3,65	0,58	0,45	0,41

Taula 4

La taula 4 compara els participants que van mostrar coneixements d'art i els que no. Per classificar a la gent segons aquest criteri s'agafaren les puntuacions obtingudes en el qüestionari d'art. La puntuació màxima que es podia aconseguir per aquest qüestionari era 48, dividit entre el nombre total de preguntes que és 8, aconseguim una mitja general de 6 (que és la puntuació màxima que ofereix cada pregunta). D'aquesta manera decidirem que el valor mitjà per poder considerar que algú té coneixement d'art o no sigui 3. Així classifiquem les persones amb una mitja inferior a 3 com a grup amb pocs coneixements d'art i la gent amb una mitja superior a 3 com a grup amb més coneixements d'art. Podem observar com la gent fora coneixements d'art s'ha col·locat a

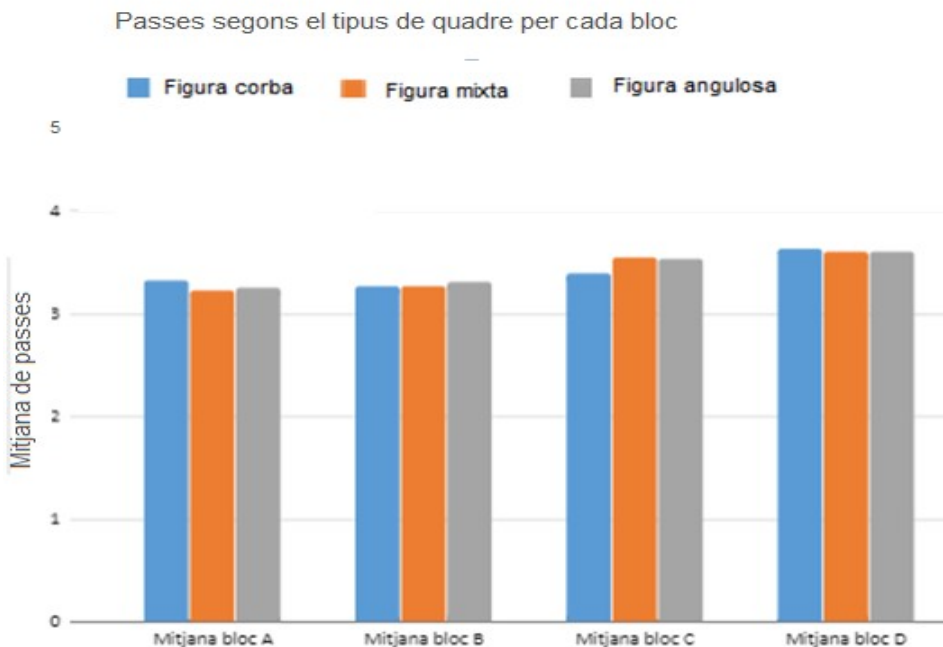
major distància que la gent amb coneixements, encara que les diferències no són estadísticament significatives.

Correlació de Pearson entre distància si agrada o no	$R^2 = 0,8, p=0,0001$
Prova <i>t</i> de Student entre “m’agrada” i “no m’agrada” sobre el nombre de passes	$t(56)= 2,00, p=0,059$
Prova <i>F</i> de Snedecor entre els tipus de quadres (corbats, angulosos o mixtes) sobre el nombre de passes	$F(1, 56)= 4,016, p= 0,172$

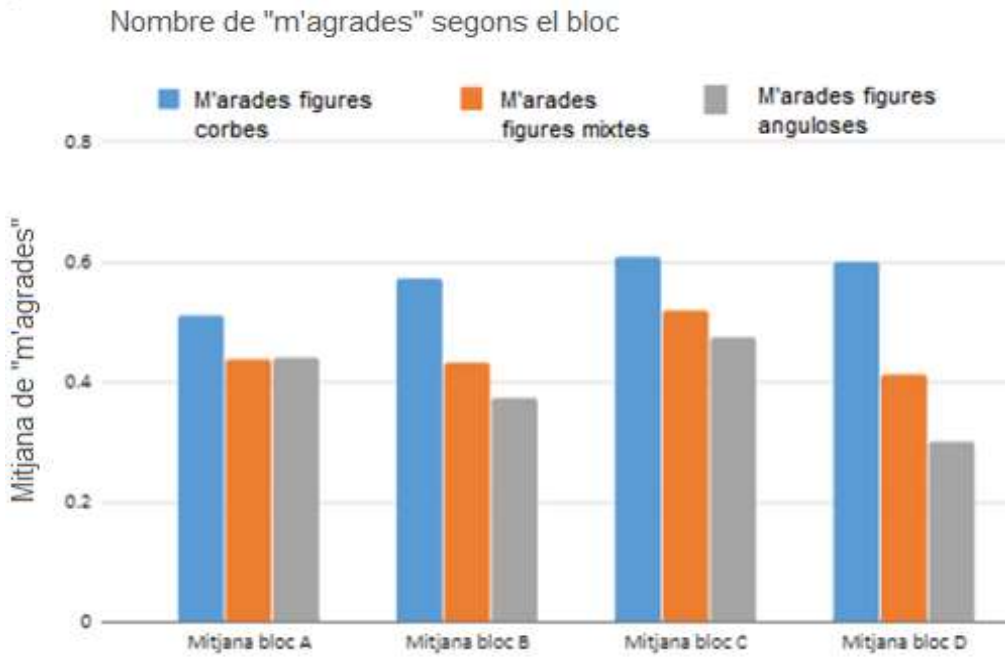
Taula 5

La prova de Pearson entre la distància a la qual el participant observa més còmodament els quadres i si els hi agradava o no, el resultat fou de 0,8. La prova *t* de Student descarta la hipòtesis segons la qual hi hauria diferències significatives entre la distància als quadres que agraden i els que no agraden, tot i que el valor queda molt proper a la significació. La prova *F* calculada sobre la distància segons els tipus de quadre (corbat, mixt, o angulós) també descarta la hipòtesis plantejada.

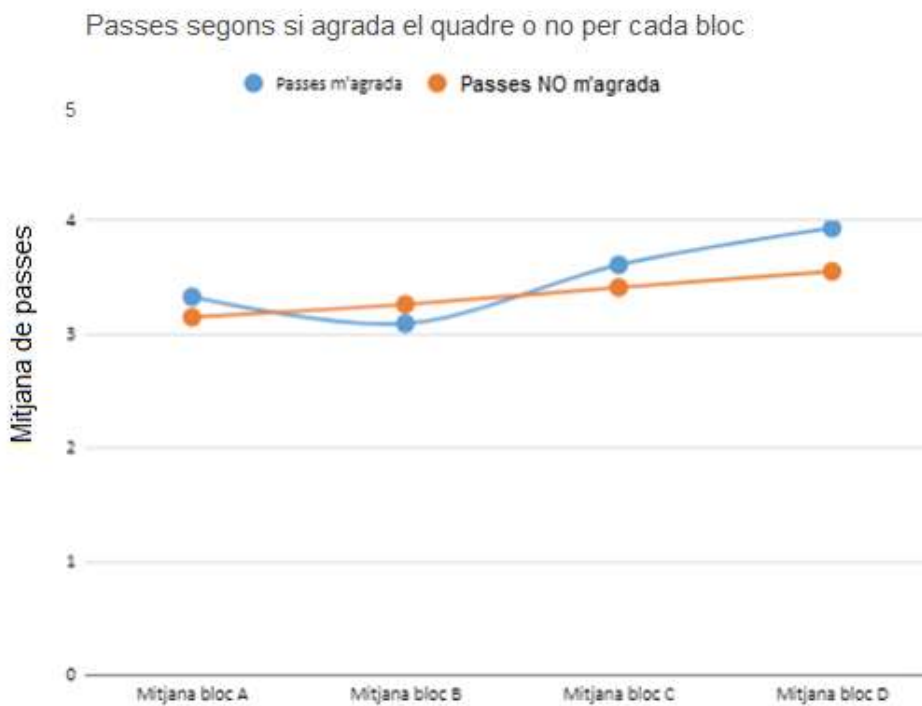
La taula 5 mostra com no hi ha diferències estadísticament significatives entre els diferents grups de quadres, és a dir, tant el que fa el tipus de contorn com si agrada o no. Tot i així hi ha petites diferències que s’apropen a la significació.



Gràfic 1



Gràfic 2



Gràfic 3

Observant els gràfics podem veure més fàcilment la petita diferència entre mitjanes. La diferència més evident la trobem al gràfic 3 que compara el nombre de m'agrades segons el tipus de quadre. Aprofundint en els resultats individuals, els participants amb ID 32 (D)(no), 36 (D)(no), 40 (H)(no), 41 (D)(si), 47 (H)(no), 48 (H)(si), 49 (H)(no), 54 (H)(no), 58 (D)(no), 65 (D)(no) i 69 (H)(no) mostren grans diferències entre la valoració de si els agrada o no un quadre angulós, mixta o corb. Entre parèntesis està senyalat el sexe del participant (D per dones, H per homes). Podem veure com el gènere no influeix en aquestes diferències presentades, ja que la meitat dels participants són homes i l'altra meitat dones.

En el segon parèntesis trobem un si o un no, referent al coneixement d'art que posseeix la persona. Podem veure com la majoria no tenien coneixements d'art pel què podríem atribuir les diferències de valoració segons el tipus de quadre.

Conclusions

Els resultats no confirmen les hipòtesis plantejades al principi. No s'han trobat evidències estadístiques que mostrin que els participants valoressin significativament millor els quadres corbs, respecte dels altres tipus. No s'ha pogut demostrar que els participants es posicionessin a menor distància quan observaven una figura corba, respecte de les figures mixtes o anguloses. Tampoc es troben diferències significatives per poder afirmar que les persones es col·loquen a menor distància dels quadres que els agrada dels que no. El que sí es pot afirmar és que les persones amb menor coneixement d'art es posicionen a major distància de les figures que les persones amb més coneixement d'art. Per tant, aquesta darrera hipòtesi és l'única que podem mantenir.

Investigacions anteriors (Stratton, 1902; Dewey, 1934) han demostrat que tenim preferència per processar informació corba i el que volíem intentar en aquest experiment era matisar un tant aquesta afirmació. La distància a la qual la persona es col·loca per observar còmodament la figura, pensàvem que era una variable adequada per analitzar. Si la persona té més facilitat per atracar-se al quadre que veu, com a variable comparada amb la variable *tipus de quadre*, no ha proporcionat la informació esperada. L'anàlisi numèrica d'aquesta comparació no proporciona evidències de que les persones prefereixin atracar-se a figures o formes corbes, respecte de formes anguloses o mixtes. La variable dicotòmica de m'agrada/no m'agrada s'ha emprat per comparar diferents possibilitats, però la comparació que ens ha proporcionat informació més significativa pel nostre estudi és la comparació entre el nombre de m'agrades i el tipus de quadre. El gràfic 3 mostra com la línia vermella, que pertany als quadres corbs, està per damunt de les línia blava i groga, que pertanyen als quadres mixtes i angulosos, respectivament. La diferència de nombre de m'agrades no proporciona una evidència estadísticament significativa, però s'apropa bastant a la significació. Encara que no haguem confirmat la hipòtesis plantejada, la informació trobada és útil per dissenyar altres investigacions.

La variable del coneixement d'art (Eysenck, 1972), s'ha relacionat amb la distància a la que es col·locava la persona. Els resultats mostren que hi ha major distància entre els quadres i les persones amb menor coneixement d'art, que les persones amb més coneixement sobre l'art. Per tant, tenim la evidència de la distància que diferencia aquests dos grups. Una variable interessant per comparar amb aquesta informació hagués estat un patró de mirada, per tal de saber on dirigien la mirada les persones de cada grup.

Si fèiem una comparació entre les tres variables esmentades, és a dir, comparem el nombre de m'agrades/no m'agrades, amb la distància i el coneixement d'art de la

persona (agafant només les persones que tenen coneixements), no trobem quasi diferències entre la comparació inicial que es planteja en els resultats, de tots els participants.

Pel que fa a la variable de l'ordre de presentació, veiem que hi ha diferències entre els 4 blocs de presentació. El bloc D és el que presenta una mitjana superior de passes. Aquest bloc es caracteritza per començar el seu recorregut al quadre número 24, retrocedir fins al 1, enganxar amb el final, el quadre número 48 i acabar el recorregut al quadre número 25. El bloc C és semblant, ja que comença al quadre número 25 i acaba al número 24, però aquest bloc no obliga a la persona a retrocedir numèricament a l'hora de valorar les figures. Tot i així és el segon bloc amb més distància de passes entre l'objecte i el participant. Per tant podem afirmar que l'ordre de presentació afecta a les respostes dels participants.

Unes altres limitacions a esmentar són les preguntes sobre art que es trobaven al final del qüestionari. Aquestes preguntes no demostren que la persona tingui coneixements reals d'art o no, simplement es basen en el que respon el participant. Per tant, les conclusions extreïdes a través d'aquesta variable s'han de posar en el seu context. La temperatura també pot afectar directament a la valoració de la persona. Les dates en que es dué a terme aquesta investigació s'emmarquen dins l'hivern de Mallorca, pel que al carrer feia fred. A l'hora d'entrar dins Caixafòrum la calefacció era bastant potent pel que el contrast de temperatura era notable. Aquesta potser sigui una afectació ja que sabem que la comoditat o incomoditat tèrmica afecta a la nostra valoració. El fet de posseir només qüestionaris en castellà limità l'enquesta a persones de parla castellana, quan es podrien haver traduït a l'anglès i al català per abraçar més diversitat de participants. La distància entre quadres també pot ser una possible limitació ja que la valoració d'un quadre pot afectar a la valoració del següent. Pot ser si la distància entre quadres hagués estat major, l'ordre de presentació no hagués afectat a la valoració.

Referències

- Bar, M., & Neta, M. (2006). Humans prefer curved visual objects. *Psychological Science*, 17(8), 645–648. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01759.x>
- Bertamini, M., Palumbo, L., Gheorghes, T. N., & Galatsidas, M. (2016). Do observers like curvature or do they dislike angularity? *British Journal of Psychology*, 107(1), 154–178. <https://doi.org/10.1111/bjop.12132>
- Johnson, M. (2007). *The meaning of the body: aesthetics of human understanding*. University of Chicago Press.
- Marty, G., Conde, C. J. C., Munar, E., Rosselló, J., Roca, M., & Escudero, J. T. (2003). Dimensiones factoriales de la experiencia estética. In *Psicothema* (Vol. 15). Retrieved from www.psicothema.com
- Munar, E., Gómez-Puerto, G., López-Navarro, E., & Nadal, M. (2014). Visual preference for curvature as a potential aesthetic primitive. *Proceedings of the Twenty-Third Biennial Congress of the International Association of Empirical Aesthetics*, (August), 316–319.
- Mut Tur, G. (2015). *Análisis de la preferencia por curvatura a nivel global y local*. Retrieved from <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/1536>
- Nadal, M. (2013). *The experience of art*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63287-6.00007-5>
- Pepperell, Robert. (2009). The Posthuman Condition. Consciousness beyond the brain. In *American Book Review*. <https://doi.org/10.1162/leon.2004.37.4.347a>
- Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., Fich, L. B., Leder, H., Modrono, C., ... Skov, M. (2013). Impact of contour on aesthetic judgments and approach-avoidance decisions in architecture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement_2), 10446–10453. <https://doi.org/10.1073/pnas.1301227110>
- Victoria P. Sánchez García, Federico E. López y Daniel Busdygan. (2016). *Conocimiento, arte y valoración: perspectivas filosóficas actuales*. Quilmes: Colección PGD eBooks.

Annex: fotografies de l'exposició

