



Treball de recerca

El nombre auri: origen, demostració i recerca

Annex I:
Disseny i anàlisi de les enquestes

2n de Batxillerat

Institut de Tona

Tona, 29 d'octubre de 2010

0.1. Índex

0.2.Introducció.....	4
1.DISENY DE L'ENQUESTA.....	5
1.1.Adaptació dels coneixements teòrics a l'enquesta.....	6
1.2.Maquetació de l'enquesta.....	7
1.2.1.Capçalera.....	7
1.2.2.Cos de l'enquesta.....	7
1.2.3.Peu.....	9
1.2.4.Mostra de l'enquesta.....	10
2.ANÀLISI DELS RESULTATS DE LES ENQUESTES.....	12
2.1.Dades sociològiques.....	13
2.1.1.Sexe.....	13
2.1.2.Edat.....	14
2.2.El nombre auri al conjunt de l'enquesta.....	16
2.3.El nombre auri a la geometria.....	18
2.3.1.Els rectangles.....	18
2.3.2.Els triangles.....	20
2.3.2.1.Els triangles acutangles.....	20
2.3.2.2.Els triangles obtusangles.....	22
2.3.3.Les estrelles.....	24
2.3.4.Els espirals.....	26
2.4.El nombre auri a la naturalesa.....	28
2.4.1.Les flors.....	28
2.4.2.Els animals.....	30
2.5.En nombre auri a l'art.....	32
2.5.1.El cos humà.....	32
2.5.1.1.El cos femení.....	32
2.5.1.2.El cos masculí.....	34

2.5.2.El rostre.....	36
2.6.En nombre auri a l'arquitectura.....	38
2.6.1.L'arquitectura antiga.....	38
2.6.2.L'arquitectura actual.....	40
2.7.Conclusions.....	42

0.2. Introducció

Per tal de poder analitzar amb profunditat les dades obtingudes en l'enquesta d'aquest treball, he cregut convenient elaborar aquest annex per evitar un excés de dades a la memòria escrita i poder, a més, mostrar tots els gràfics i les taules convenients sense alentar la lectura del treball en sí.

En aquest annex s'analitzen detalladament tant les característiques de la mostra de població utilitzada a l'enquesta com totes les preguntes que en formen part. A més, es comparen les dades sociològiques de sexe i edat amb cada pregunta per tal de buscar influències d'aquests dos aspectes a la percepció de la proporció d'or.

Per tal de fer-ho de la manera més àgil possible, he analitzat les preguntes segons el seu contingut: geometria, natura, art i arquitectura. He aprofitat aquesta mateixa divisió per tal d'estructurar aquest annex.

El programa utilitzat per l'anàlisi de les dades és l'anomenat *SPSS*, que s'utilitza per fer anàlisis estadístiques de tot tipus. Com que el programa m'era del tot desconegut, ha estat un repte per mi conèixer-lo, introduir-hi les dades i saber obtenir els gràfics i les taules desitjades.

Ja per acabar, cal dir que aquesta anàlisi porta a conclusions inesperades que, en un principi, no hagués trobat si no hagués fet un bon disseny de l'enquesta.

1. DISSENY DE L'ENQUESTA

1.1. Adaptació dels coneixements teòrics a l'enquesta

Per tal d'adaptar els coneixements obtinguts a la part teòrica i a la part de recerca qualitativa a un format d'enquesta, calia buscar un tipus d'enquesta apropiat per demostrar la hipòtesis del treball. Una enquesta de preguntes no era útil ja que jo volia demostrar l'efecte del nombre d'or a elements visuals. És per això que vaig decidir confeccionar una enquesta basada en imatges, que s'hagués de seleccionar la imatge preferida d'entre dues, una amb la proporció àuria i l'altre sense. Per fer això, havia d'escollir les imatges imprescindibles per tal de no repetir l'element auri que contenien i evitar, d'aquesta manera, obtenir resultats duplicats. Així doncs, calia tenir molt present què mostrava cada imatge i com estava composta per tal de buscar-ne una de semblant sense l'element auri en qüestió.

El total vaig escollir dotze fotografies que contenien diferents elements auri i en vaig buscar dotze més, sense cap element auri, per tal de col·locar-les de costat i fer escollir a l'enquestat quina preferia estèticament.

El resultat va ser una enquesta de dues pàgines i dotze preguntes que senzillament demanava escollir entre dues imatges a cada pregunta. De fet, una enquesta com aquesta, basada en la imatge, és molt senzilla i ràpida de respondre.

1.2. Maquetació de l'enquesta

La distribució dels elements de l'enquesta al llarg del full de paper era un punt clau a tenir en compte durant el disseny ja que podia influir molt fàcilment l'elecció d'una o altra figura.

És per això que vaig decidir estructurar l'enquesta en una capçalera, un cos i un peu on cada part tenia la seva funció.

1.2.1. Capçalera

La capçalera havia de ser una introducció a la resta de l'enquesta i una presentació personal. Per això, vaig escollir començar amb una frase demanant a l'enquestat que respongués l'enquesta. La frase era la següent:

Agrairia que responguessis aquesta enquesta que forma part del meu treball de recerca.

Moltes gràcies.

Marc Roca Musach (1r de Batxillerat, A)

D'aquesta manera l'enquestat sabia per a què era l'enquesta i qui estava realitzant l'estudi. D'altra banda, no podia esmentar que el treball de recerca tractava sobre el nombre auri ja que, si l'enquestat hagués tingut coneixement sobre el tema, l'hauria influït en les seves respostes.

1.2.2. Cos de l'enquesta

Dins el cos de l'enquesta hi havia dues parts diferenciades. Per una banda hi havia la part de dades sociològiques, on es demanava l'edat i el sexe de l'enquestat i, per altra banda, la part d'imatges, que constituïa el cos principal de l'enquesta.

La distribució de les imatges dins l'enquesta també podia afectar en l'elecció, per això vaig optar per una distribució ordenada que constava de diverses premisses.

- Per començar, l'enquesta havia d'estar distribuïda en una quadrícula de quatre columnes de manera que a cada casella hi corresponia una imatge i que cada pregunta ocupava dues caselles. D'aquesta manera les imatges quedaven ordenades i es reduïa l'extensió de l'enquesta.
- Evidentment, cada pregunta havia d'estar clarament diferenciada de les altres i havia de tenir els requadres corresponents perquè l'enquesta marqués la seva elecció.
- Les imatges havien d'estar ordenades segons la seva temàtica, concretament seguint l'ordre següent:
 1. Figures geomètriques
 2. Arquitectura antiga¹
 3. Naturalesa
 4. Obres d'art
 5. Arquitectura moderna
- Hi havia d'haver el mateix nombre d'elements auri a cadascuna de les columnes de l'enquesta. D'aquesta manera, qualsevol enquestat tenia el mateix nombre de probabilitats d'escollir una o altra figura.
- Les imatges havien de ser en blanc i negre per evitar que el color influenciés l'enquestat.

¹ L'arquitectura antiga i la moderna no estan situades com a preguntes consecutives ja que les imatges de l'arquitectura moderna són molt més altes que les de l'arquitectura antiga i, a l'hora de maquetar, era més estètic situar les imatges d'arquitectura antiga amb imatges baixes i les imatges d'arquitectura moderna juntament amb les obres d'art, que són imatges més altes.

Complint totes aquestes premisses, el disseny final de l'enquesta ha resultat tal i com es mostra a les pàgines 10 i 11 d'aquest annex.

1.2.3. Peu

El peu no era necessari per a la versió de l'enquesta pel alumnes ja que, com que procurava repartir i recollir personalment l'enquesta, o sinó amb la col·laboració dels tutors de cada curs, no calia informar l'enquestat d'on havia de dipositar-la.

D'altra banda, sí que era necessària a les enquestes del professorat ja que les vaig deixar a la sala de professors durant un període llarg. El text era el següent:

Podeu retornar l'enquesta emplenada a la caixa de sobre la taula de la sala de professors. Gràcies.

Entre la capçalera i el peu s'informava de tot el que l'enquestat podia demanar i, de fet, no vaig rebre cap queixa sobre falta d'informació ni de problemes de comprensió a l'enquesta.

1.2.4. Mostra de l'enquesta

Agrairia que responguessis aquesta enquesta que forma part del meu treball de recerca.

Moltes gràcies.

Marc Roca Musach (1r de Batxillerat, A)



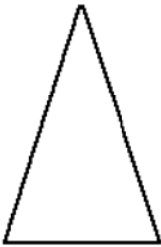
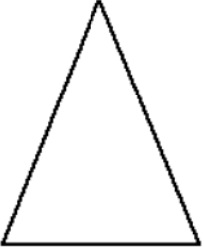
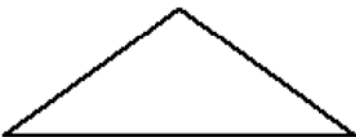



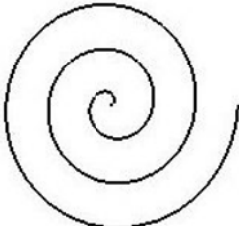
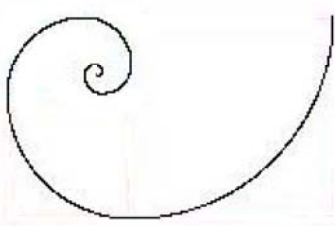






ENQUESTA SOBRE LES TEVES PREFERÈNCIES

Eat: _____

Sexe: ☐ Masculí

☐ Femení

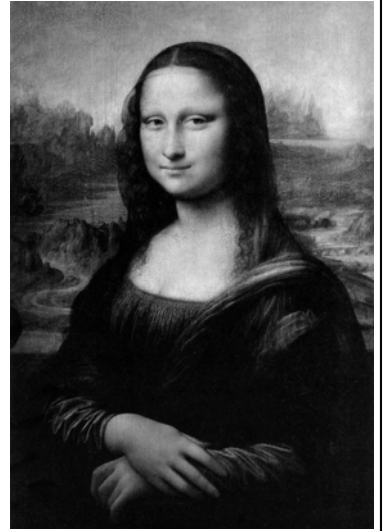
Marca amb una creu (x) la fotografia que més t'agradi de cada parella.

<p>1)</p> <div data-bbox="65 656 395 840"></div> <div data-bbox="212 857 244 889"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="459 656 759 840"></div> <div data-bbox="592 857 624 889"><input type="checkbox"/></div>	<p>2)</p> <div data-bbox="906 595 1066 840"></div> <div data-bbox="970 857 1002 889"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="1265 595 1469 840"></div> <div data-bbox="1353 857 1385 889"><input type="checkbox"/></div>
<p>3)</p> <div data-bbox="49 1144 405 1279"></div> <div data-bbox="212 1299 244 1330"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="448 1128 764 1279"></div> <div data-bbox="592 1299 624 1330"><input type="checkbox"/></div>	<p>4)</p> <div data-bbox="828 981 1145 1279"></div> <div data-bbox="970 1299 1002 1330"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="1222 969 1509 1279"></div> <div data-bbox="1353 1299 1385 1330"><input type="checkbox"/></div>
<p>5)</p> <div data-bbox="108 1442 347 1666"></div> <div data-bbox="212 1686 244 1718"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="437 1442 772 1666"></div> <div data-bbox="592 1686 624 1718"><input type="checkbox"/></div>	<p>6)</p> <div data-bbox="804 1413 1166 1675"></div> <div data-bbox="970 1686 1002 1718"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="1182 1451 1549 1675"></div> <div data-bbox="1353 1686 1385 1718"><input type="checkbox"/></div>
<p>7)</p> <div data-bbox="44 1800 411 2119"></div> <div data-bbox="212 2130 244 2161"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="427 1823 791 2119"></div> <div data-bbox="592 2130 624 2161"><input type="checkbox"/></div>	<p>8)</p> <div data-bbox="810 1809 1161 2119"></div> <div data-bbox="970 2130 1002 2161"><input type="checkbox"/></div> <div data-bbox="1182 1809 1549 2119"></div> <div data-bbox="1353 2130 1385 2161"><input type="checkbox"/></div>

9)



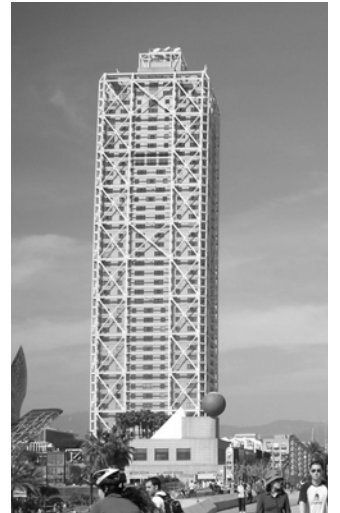
10)



11)



12)



2. ANÀLISI DELS RESULTATS DE LES ENQUESTES

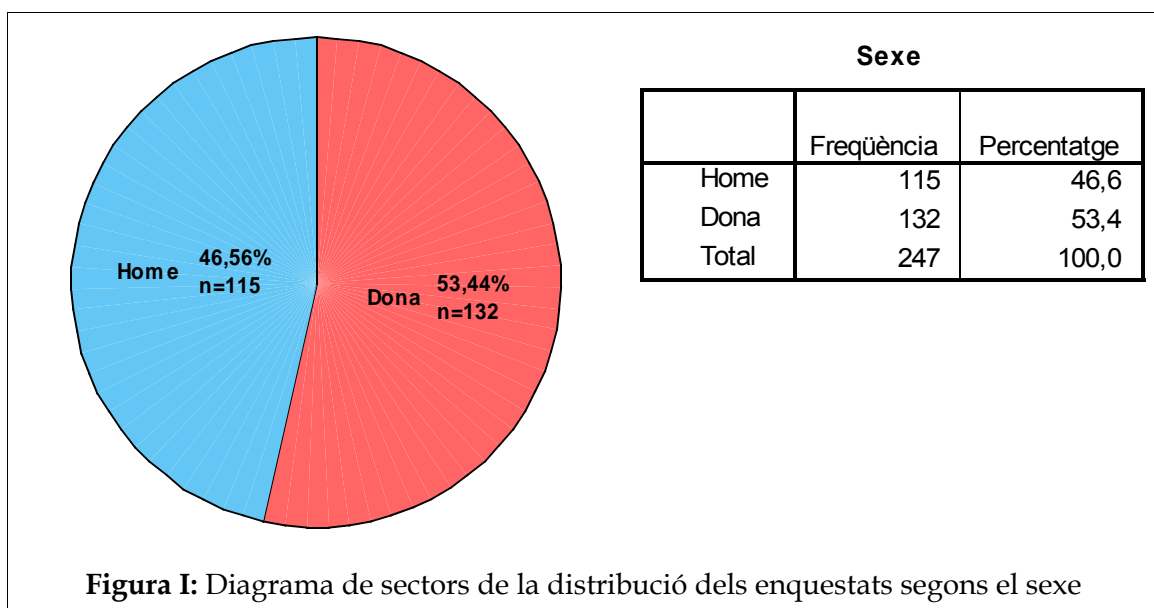
2.1. Dades sociològiques

Per començar l'anàlisi és necessari conèixer amb quina mostra de població s'ha realitzat l'enquesta. És, de fet, aquest l'objectiu de les preguntes de la capçalera que demanaven l'edat i el sexe dels enquestats. Les estadístiques d'aquest apartat es poden relacionar posteriorment amb les dades dels apartats següents i obtenir, d'aquesta manera, conclusions més interessants.

Com a dades generals, s'han enquestat 247 persones incloent-hi alumnes i professors de l'Institut de Tona i persones properes al meu entorn social i familiar. Les enquestes que no havien omplert la part de dades sociològiques, en total dues, vaig decidir anul·lar-les i no estan comptabilitzades enlloc.

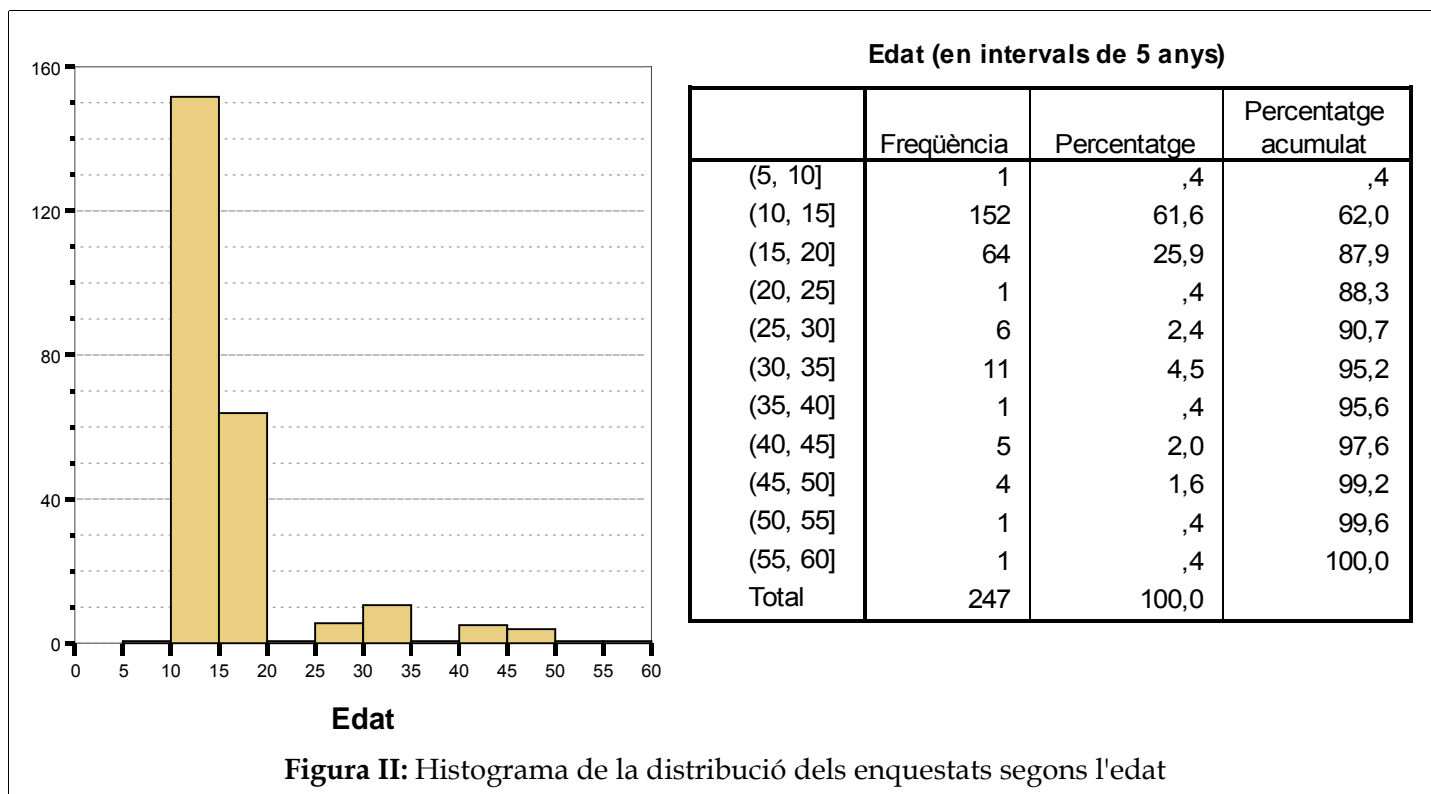
2.1.1. Sexe

Una separació bàsica per a la posterior comparació de dades és entre homes i dones. En aquesta enquesta, dels 247 enquestats vàlids, hi ha hagut 132 dones i 115 homes, que representen un 53,44% i un 46,56% respectivament. La figura I en mostra una representació a partir d'un diagrama de sectors amb la seva corresponent taula.



2.1.2. Edat

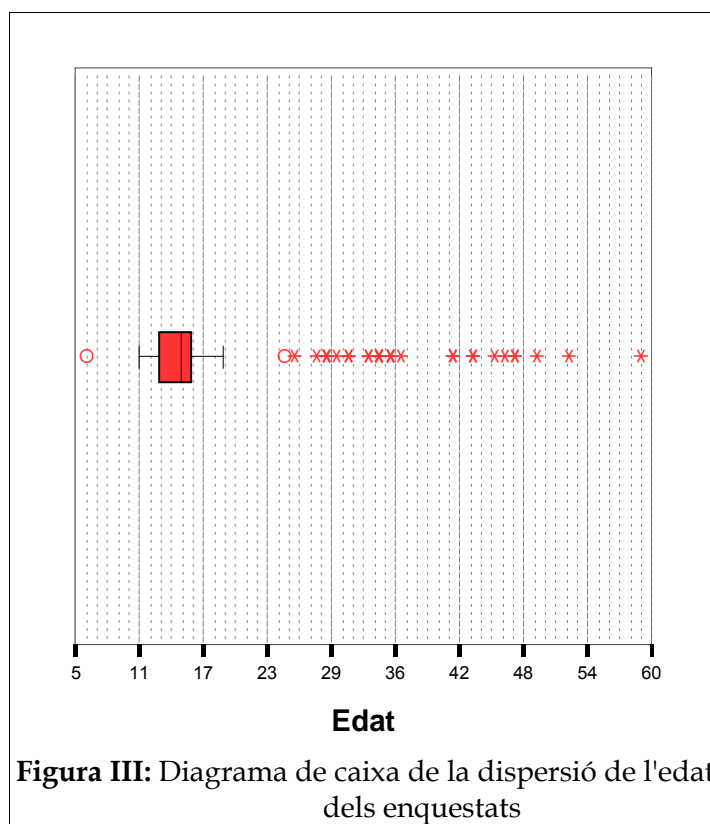
Un altre aspecte a tenir en compte a l'hora de comparar les dades és l'edat dels enquestats. En aquesta enquesta hi ha hagut col·laboradors des de 6 anys fins a 59 anys, però cal observar l'histograma de la figura II per tal de tenir una visió general de la seva distribució segons l'edat.



A l'histograma observem que, tot i que hi ha un interval molt ampli d'edats, la gran majoria de dades estan concentrades entre els 10 i els 20 anys, que correspon a un 87,5 % del total d'enquestats. Aquestes dades són completament coherents ja que la majoria dels enquestats eren els estudiants tant d'Educació Secundària Obligatoria com de Batxillerat de l'Institut de Tona, que es comprenen entre els 12 i els 18 anys d'edat.

D'altra banda, també es veu un lleuger increment del volum de dades entre els 25 i els 35 anys, fet que representa que han contestat l'enquesta un major nombre de professors compresos entre aquestes edats.

Per tal de concretar una mica més la dispersió de la mostra segons l'edat, cal utilitzar el diagrama de caixa de la figura III.

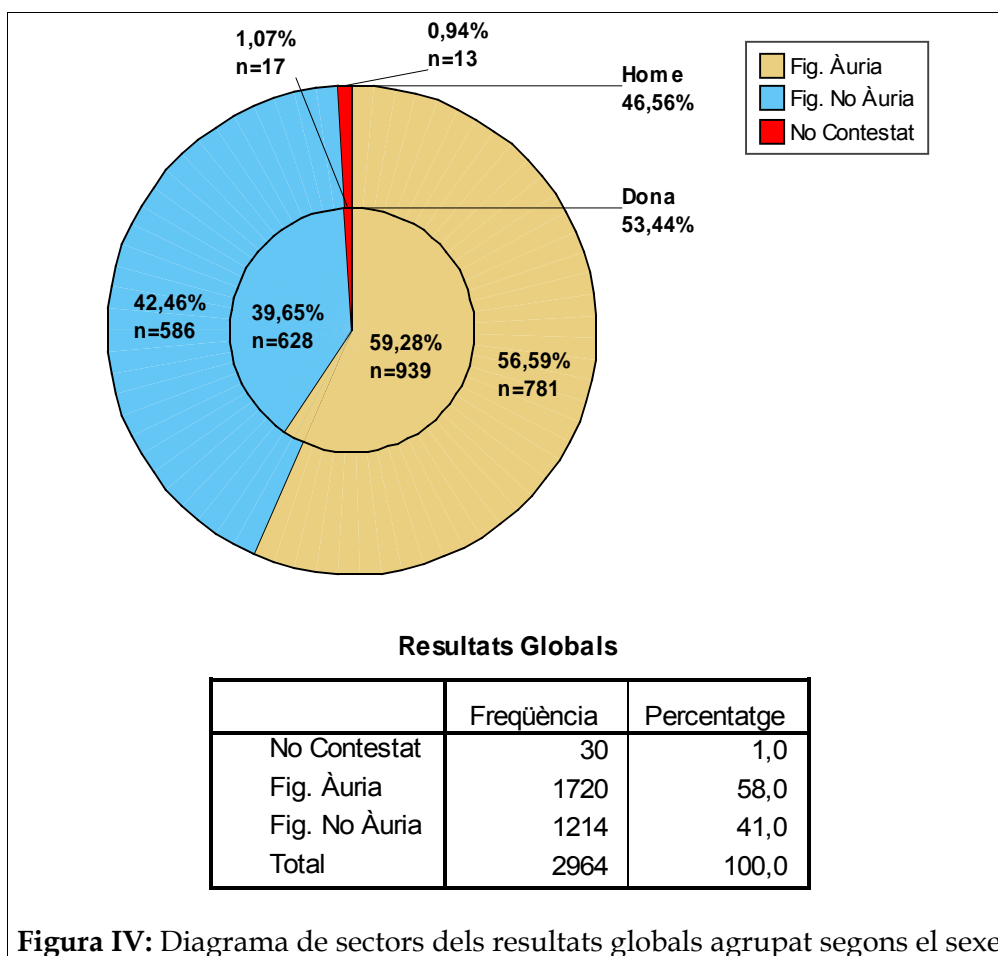


Aquest tipus de diagrama ens mostra en quina part de l'escala d'edats hi ha un volum més gran de dades. El rectangle vermell indica entre quines edats hi ha més persones enquestades, és a dir, que el nombre d'enquestes per edat és més gran. S'observa que aquesta secció emmarca des dels 13 anys als 16 anys, corresponent als cursos des de segon fins a quart d'Educació Secundària Obligatòria.

D'aquest rectangle vermell en surten dues línies horitzontals que delimiten fins a quines edats el volum de dades es considera coherent. Com que hi ha hagut un major nombre d'enquestats entre els 11 i el 19 anys, aquest interval és el que es considera coherent. La resta d'edats, com que han obtingut un volum molt inferior de dades, es consideren atípiques (simbolitzades amb un cercle) o fins i tot extremes (simbolitzades amb un asterisc).

2.2. El nombre auri al conjunt de l'enquesta

Abans d'analitzar els resultats concrets de cada pregunta, és bo tenir una visió general dels resultats de l'enquesta per comparar-los posteriorment. A la figura IV hi ha el diagrama de sectors dels resultats globals de l'enquesta juntament amb la seva taula de valors.



Observem que hi ha dos cercles, el petit, que representa els resultats de les dones, i el gran, que representa els resultats dels homes. D'aquesta manera es pot diferenciar l'influència de la proporció d'or segons el sexe.

A la taula, el valor que apareix a la columna de *freqüència*, mostra el recompte de vegades que algú ha escollit cada opció, sense diferències entre sexe. Com que hi havia dotze preguntes a l'enquesta, a les quals només es podia escollir una de les dues opcions o deixar la pregunta en blanc, i hi havia 247 enquestats, el valor del total és dotze vegades el nombre d'enquestats, és a dir, 2964.

Les dades ens mostren que, al conjunt de l'enquesta, els enquestats han escollit un 58,0% de les figures àuries davant un 41,0% de les figures no àuries i, si observem els resultats segons el sexe, observem que les dones l'han escollit lleugerament en major quantitat que els homes.

Així doncs podem pensar que el nombre auri té una lleugera influència sobre la percepció d'una imatge i que influencia una mica més les dones que els homes.

Tot i així, a continuació es mostra un anàlisi detallat de les respostes de cada pregunta que demostra que no totes les figures es perceben de la mateixa manera i que hi ha moltes diferències entre homes i dones.

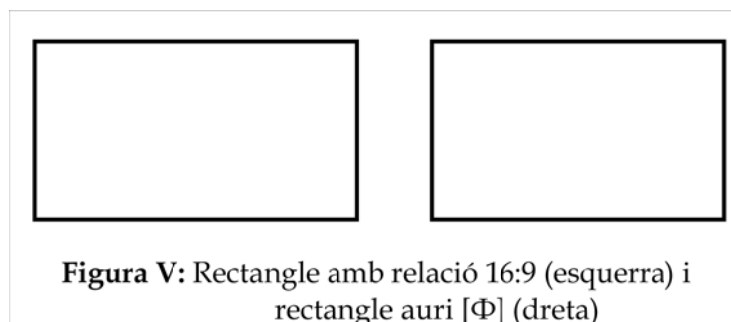
2.3. El nombre auri a la geometria

Tant en la part de geometria de l'enquesta com a les següents, es demanava a l'enquestat que escollís la imatge que preferia d'entre dues, una que sigués àuria i una altra que no. Aquesta part, que correspon de la primera a la cinquena pregunta, és la part més neutral de totes, ja que l'enquestat no es podia mostrar influenciat per cap altre factor que no sigués la forma geomètrica de la figura.

A continuació s'analitza detalladament cadascuna d'aquestes preguntes.

2.3.1. Els rectangles

La primera pregunta demanava escollir entre els dos rectangles de la figura V. Tots dos són molt similars, però es tractava de descobrir quina era la preferència de la gent amb molt poca variació entre ells.



En primer lloc, si analitzem les dades de la figura VI, observem que en aquesta pregunta hi ha hagut 246 respostes vàlides i una de perduda, és a dir, que no hi havia cap de les dues possibles respostes marcades.

Pregunta 1	
Vàlids	246
Perduts	1

Figura VI: Taula general de la primera pregunta

Si analitzem els resultats de la pregunta, excloent-hi els perduts, obtenim el diagrama de sectors agrupat segons el sexe de la figura VII amb la seva taula corresponent.

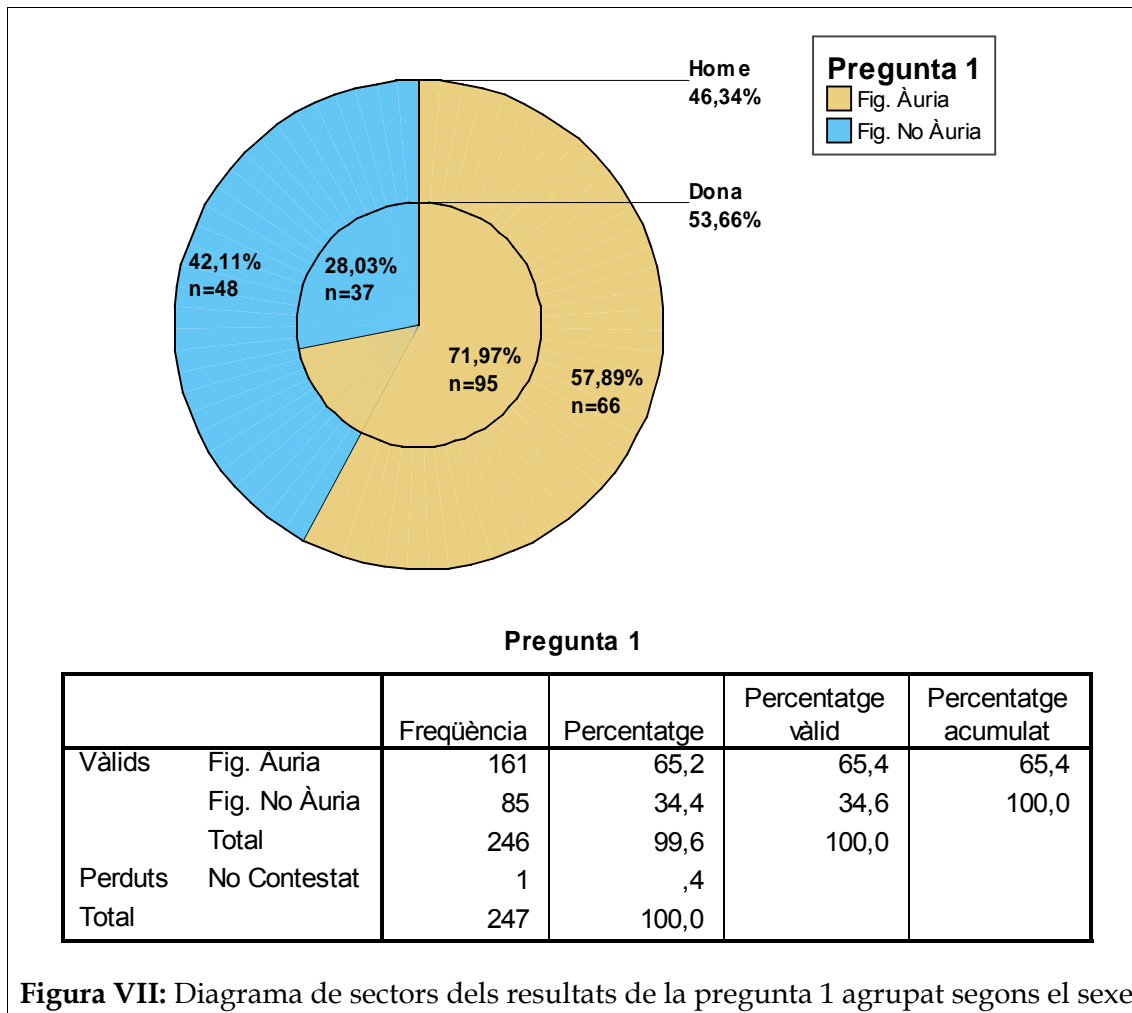


Figura VII: Diagrama de sectors dels resultats de la pregunta 1 agrupat segons el sexe

Observem que el percentatge d'homes i de dones en aquesta pregunta no coincideix amb el percentatge segons el sexe a nivell general ja que hi ha hagut un resultat perdut que no es contempla a l'hora de calcular aquest percentatge.

Consultant la taula, observem que un 65,4% dels enquestats han escollit el rectangle auri com a figura preferida visualment davant el 34,6% que han escollit el rectangle de relació 16:9. D'altra banda, un 0,4% no han contestat la pregunta.

Si observem el diagrama de sectors, s'aprecia que hi ha hagut moltes més dones que escollissin el rectangle auri com a figura preferida, concretament un 71,97% de les dones, i només un 28,03% no l'han escollit. En el cas dels homes, no han tingut tant clar quin rectangle escollir ja que un 57,89% ha escollit el rectangle auri i el 42,11% restant ha escollit el rectangle de proporció 16:9.

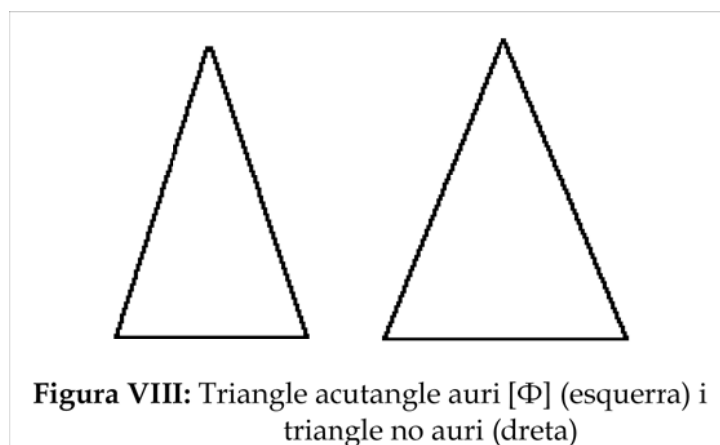
D'aquestes dades en podem concloure que les dones perceben en major quantitat el rectangle auri que els homes. Tot i així, tant els homes com les dones enquestats el perceben en un percentatge superior del 50%, per tant, és una figura que, en general, es percep com a preferida visualment.

2.3.2. Els triangles

Com que hi ha dos tipus de triangles auris, l'acutangle i l'obtúsangle, s'analitzen per separat als dos apartats següents.

2.3.2.1. Els triangles acutangles

La segona pregunta de l'enquesta demanava escollir el triangle acutangle preferit d'entre els dos de la figura VIII. Igualment com els rectangles, aquests dos triangles no són gaire diferents entre ells ja que es tractava de determinar la preferència d'un dels dos amb molt poca variació.

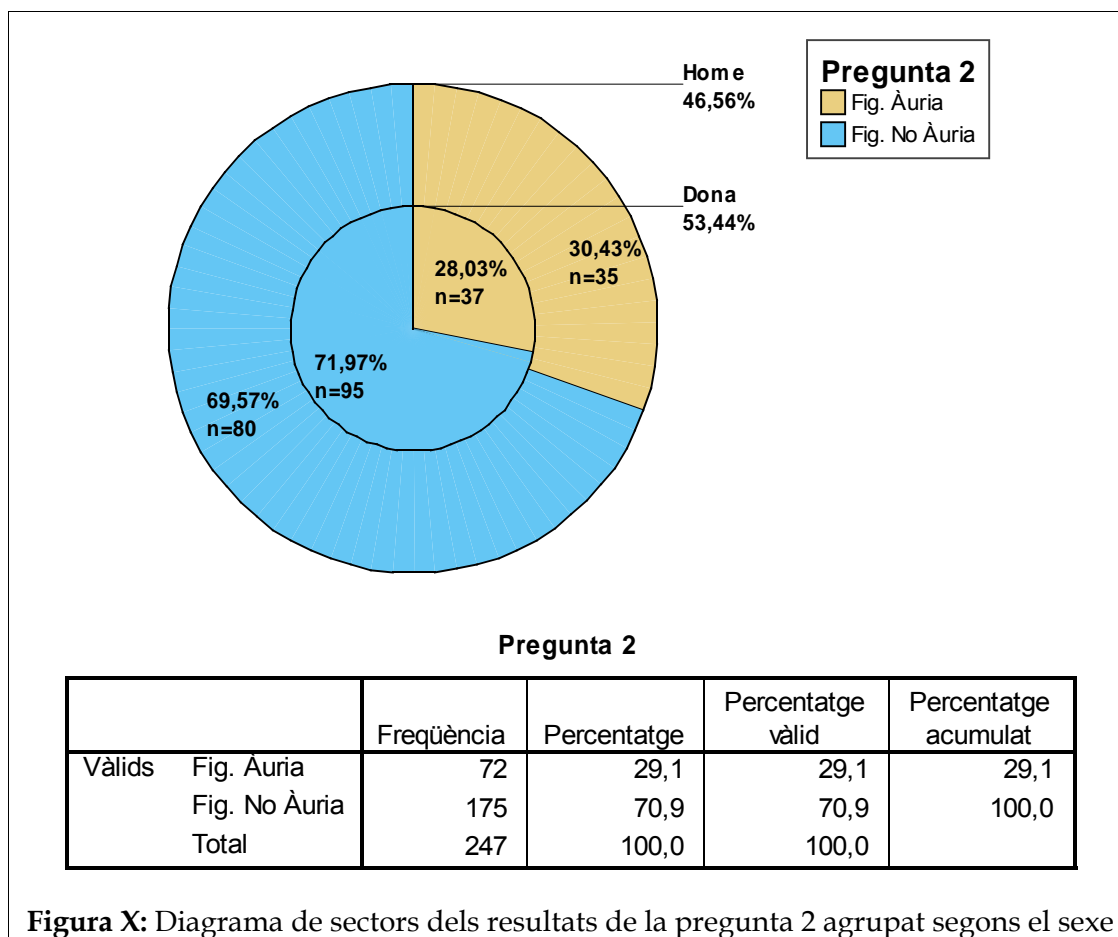


La taula general de respostes de la figura IX mostra que no hi ha hagut cap resposta perduda, per tant, tots els enquestats han contestat una de les dues opcions de la pregunta.

Pregunta 2	
Vàlids	247
Perduts	0

Figura IX: Taula general de la segona pregunta

Analitzant els resultats específics de la pregunta obtenim el diagrama de la figura X juntament amb la seva taula.



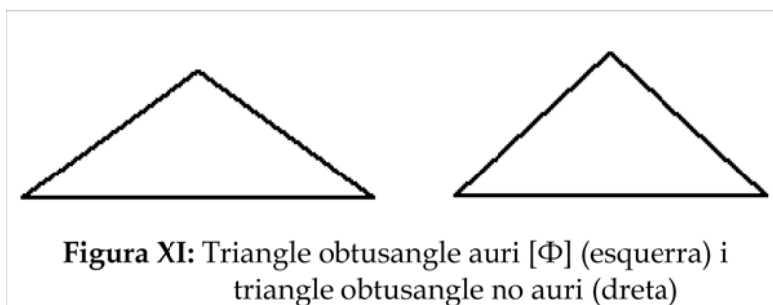
A la segona pregunta observem que hi ha hagut una major preferència cap al triangle no auri, concretament un 70,9% del total d'enquestats. Així doncs, tant en homes com en dones no es prefereix el triangle acutangle auri com a més agradable per a la vista.

Al diagrama de sectors s'observa un percentatge lleugerament superior de selecció de la figura àuria en els homes que en les dones. Tot i així, no és significatiu ja que hi ha més respostes de dones que d'homes, per tant, tot i que hi hagi 37 respostes a la figura àuria per les dones i 35 respostes per els homes, el percentatge d'homes és superior, però no es pot prendre com a dada rellevant.

El triangle acutangle preferit és, doncs, el triangle que més s'aproxima al triangle equilàter. Es pot concloure que, tot i que la relació de costat del triangle acutangle auri sigui la proporció d'or, en general es té una tendència al triangle equilàter.

2.3.2.2. Els triangles obtusangles

En el cas dels triangles obtusangles, es demanava escollir entre un dels dos triangles de la figura XI.

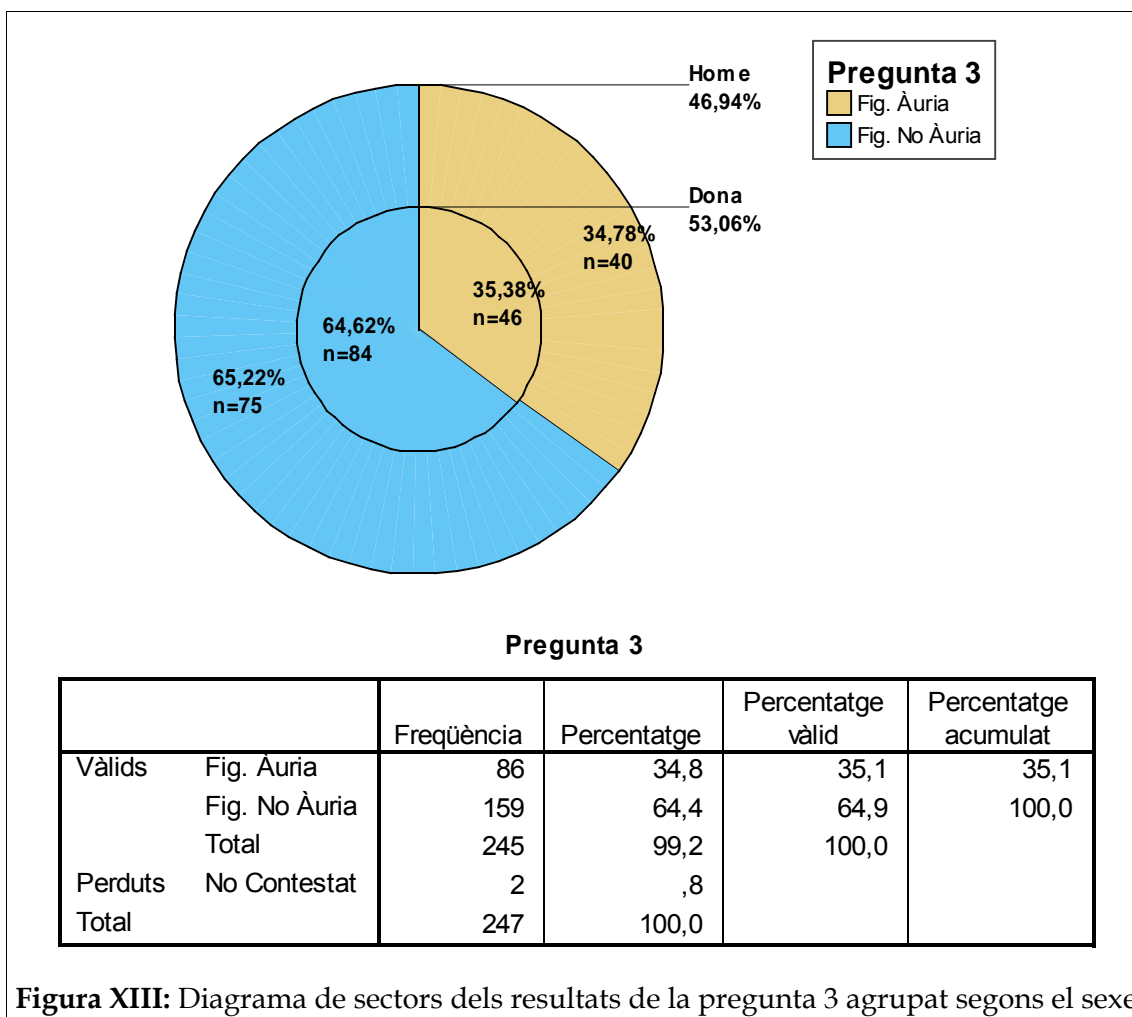


A la taula següent, la que mostra les dades generals de la pregunta, s'observa que hi ha hagut dos resultats perduts, fet que representa que han respost aquesta pregunta un 99,2% dels enquestats.

Pregunta 3	
Vàlids	245
Perduts	2

Figura XII: Taula general de la tercera pregunta

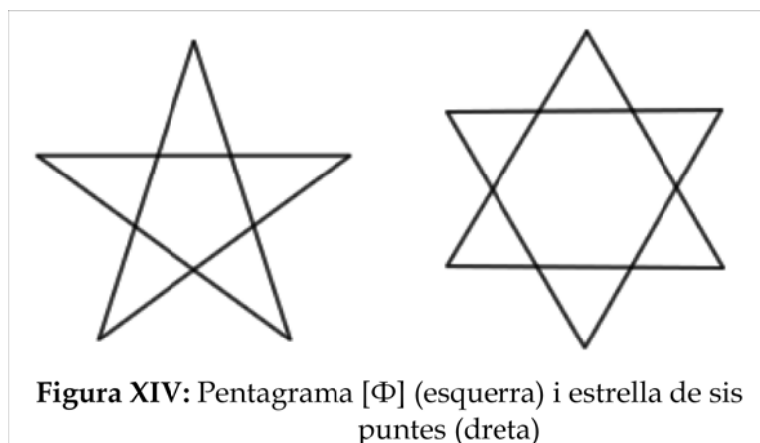
Els resultats de la pregunta ens porten al diagrama i la taula següents.



D'aquesta representació gràfica en podem deduir que el triangle obtusangle auri no és una figura preferida visualment, com ja havia passat a l'apartat anterior amb el triangle acutangle auri. De fet, només un 35,1% dels enquestats l'han escollit i, aquesta vegada, tant els homes com les dones l'han escollit en igual proporció.

2.3.3. Les estrelles

A la quarta pregunta es demanava escollir entre les dues estrelles de la figura següent. L'estrella de l'esquerra correspon a l'estrella de cinc puntes continguda dins un pentàgon regular, anomenada pentagrama, i l'estrella de la dreta correspon a l'estrella continguda dins un hexàgon regular.

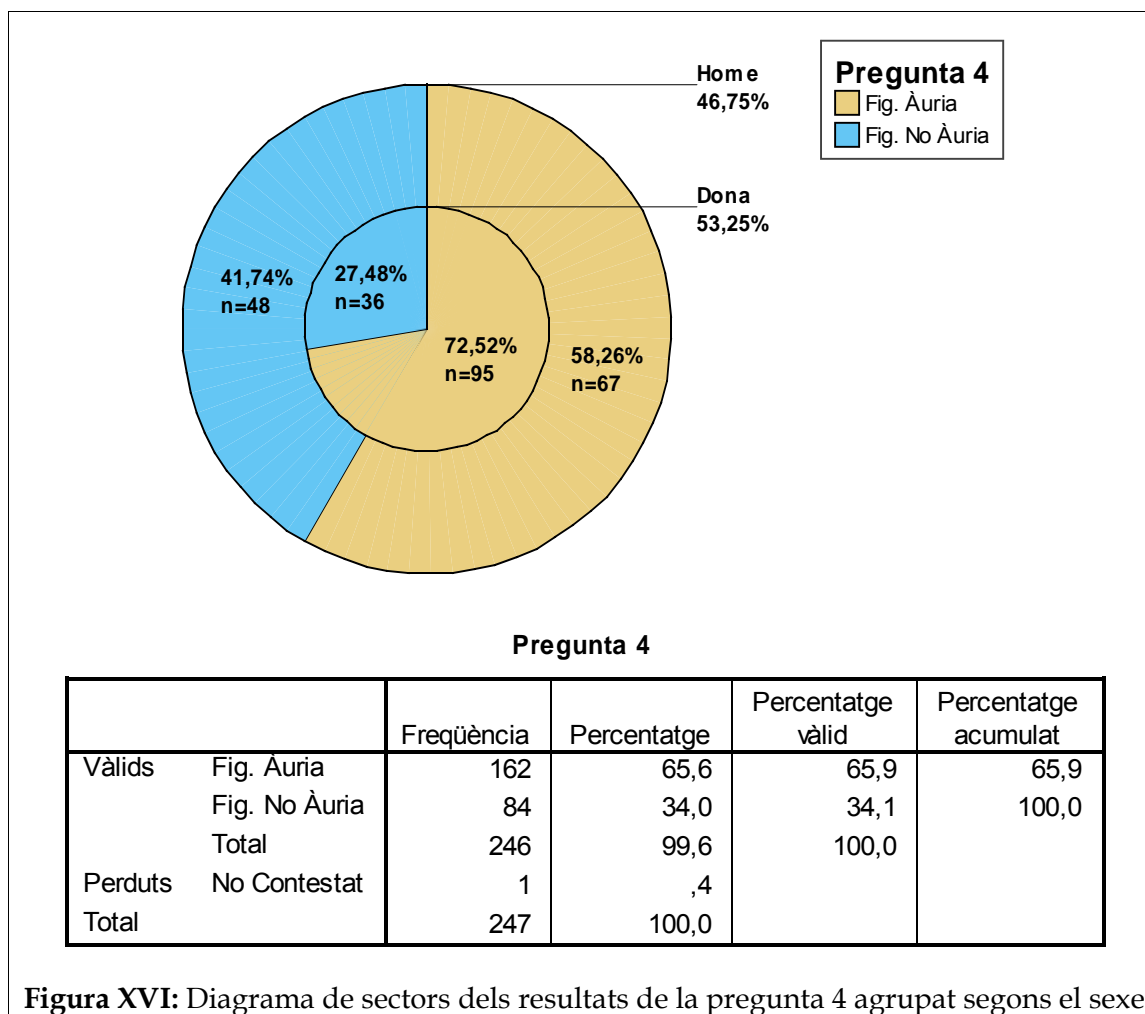


Observant la taula general de la pregunta veiem que hi ha hagut un resultat perdut d'entre els 247 totals.

Pregunta 4	
Vàlids	246
Perduts	1

Figura XV: Taula general de la quarta pregunta

A continuació es mostra el diagrama de sectors agrupat segons el sexe d'aquesta pregunta i la seva taula de valors corresponent.

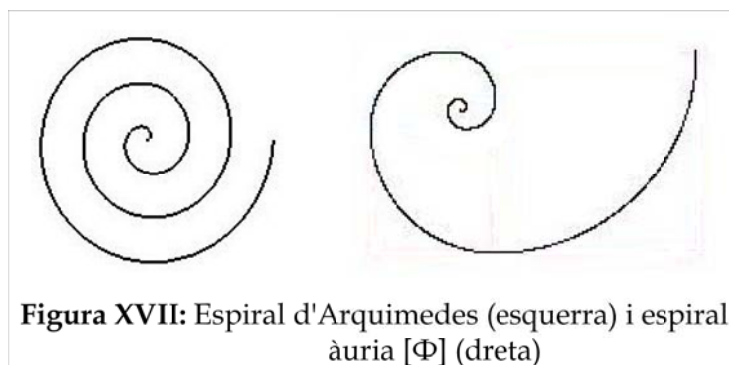


A la taula veiem que hi ha hagut moltes més respostes del pentagrama que no pas de l'estrella de sis puntes, fet que significa que en aquest cas el nombre auri sí que té una influència sobre la nostra percepció.

Per altra banda, al diagrama observem que les dones han escollit aquesta figura àuria en major quantitat que els homes, per tant, la percepció d'aquesta figura varia segons el sexe en favor a les dones.

2.3.4. Els espirals

A la cinquena pregunta, l'última de la secció de les figures geomètriques, es demanava escollir entre l'espiral d'Arquimedes i l'espiral àuria.

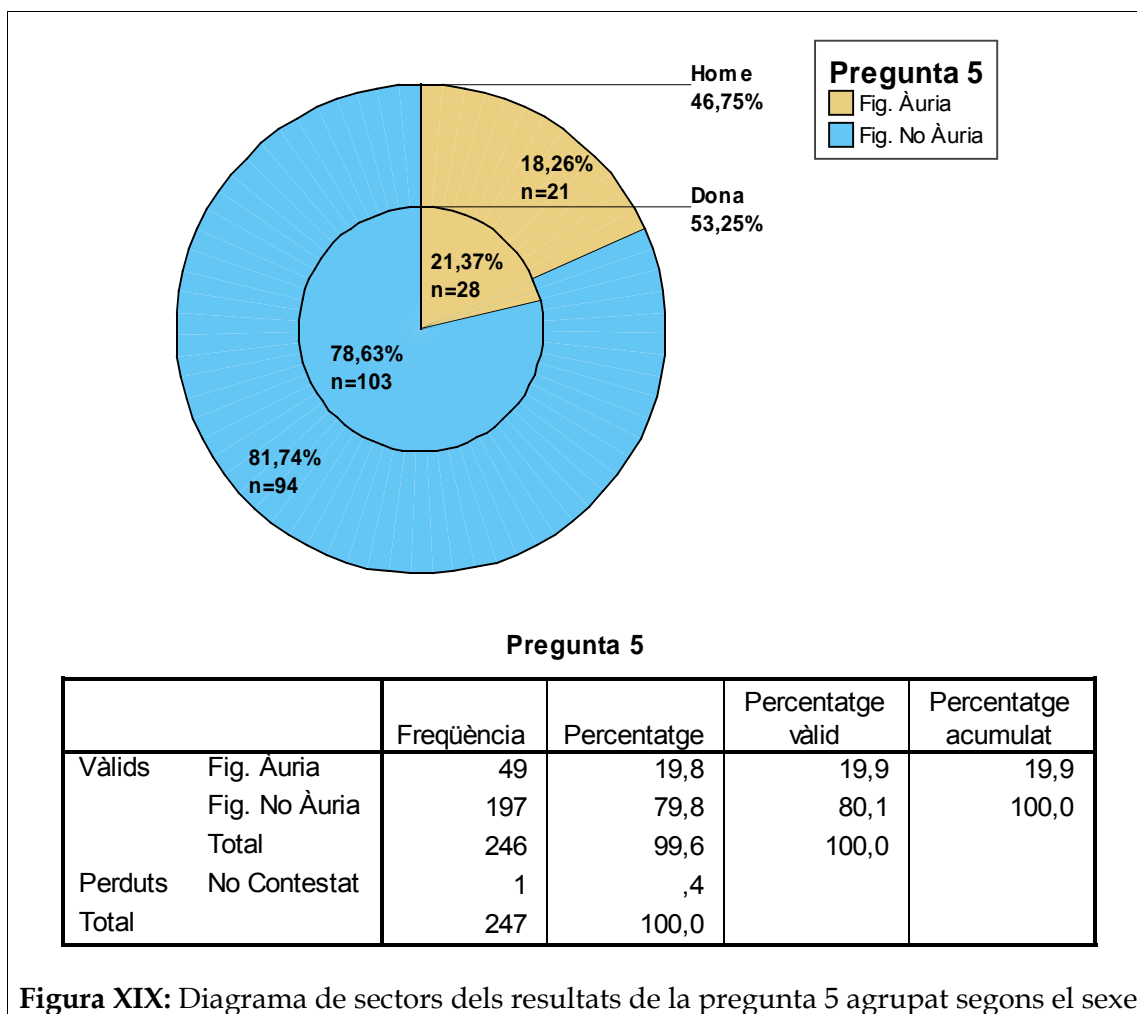


A la figura següent s'observa que, a aquesta pregunta, hi ha hagut només una resposta perduda.

Pregunta 5	
Vàlids	246
Perduts	1

Figura XVIII: Taula general de la cinquena pregunta

A continuació es mostren tant el diagrama de sectors agrupat segons el sexe com la taula de valors corresponents.



Es pot observar que l'espiral àuria és la menys preferida tant per homes com per dones, de fet, només un 19,9% dels resultats vàlids són a favor d'aquesta espiral. També s'observa que gairebé no hi ha diferència entre homes i dones, fet que ens permet afirmar que l'espiral àuria no és preferida per a ningú, independentment del sexe.

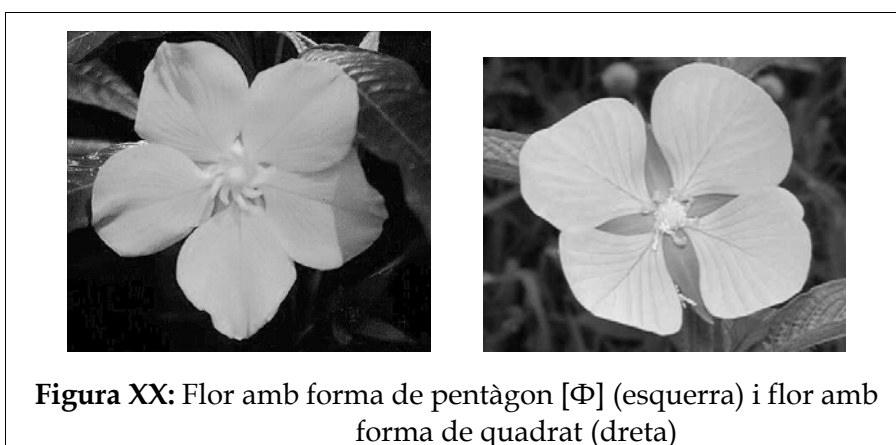
2.4. El nombre auri a la naturalesa

Les preguntes 7 i 8 de l'enquesta corresponien a dos elements de la naturalesa que podien tenir la proporció àuria. La primera d'aquestes dues tractava sobre les flors i, la segona, sobre la forma de les banyes dels animals.

A continuació es detallen els resultats de les dues preguntes.

2.4.1. Les flors

A la setena pregunta es demanava escollir entre les dues fotografies de la figura següent.

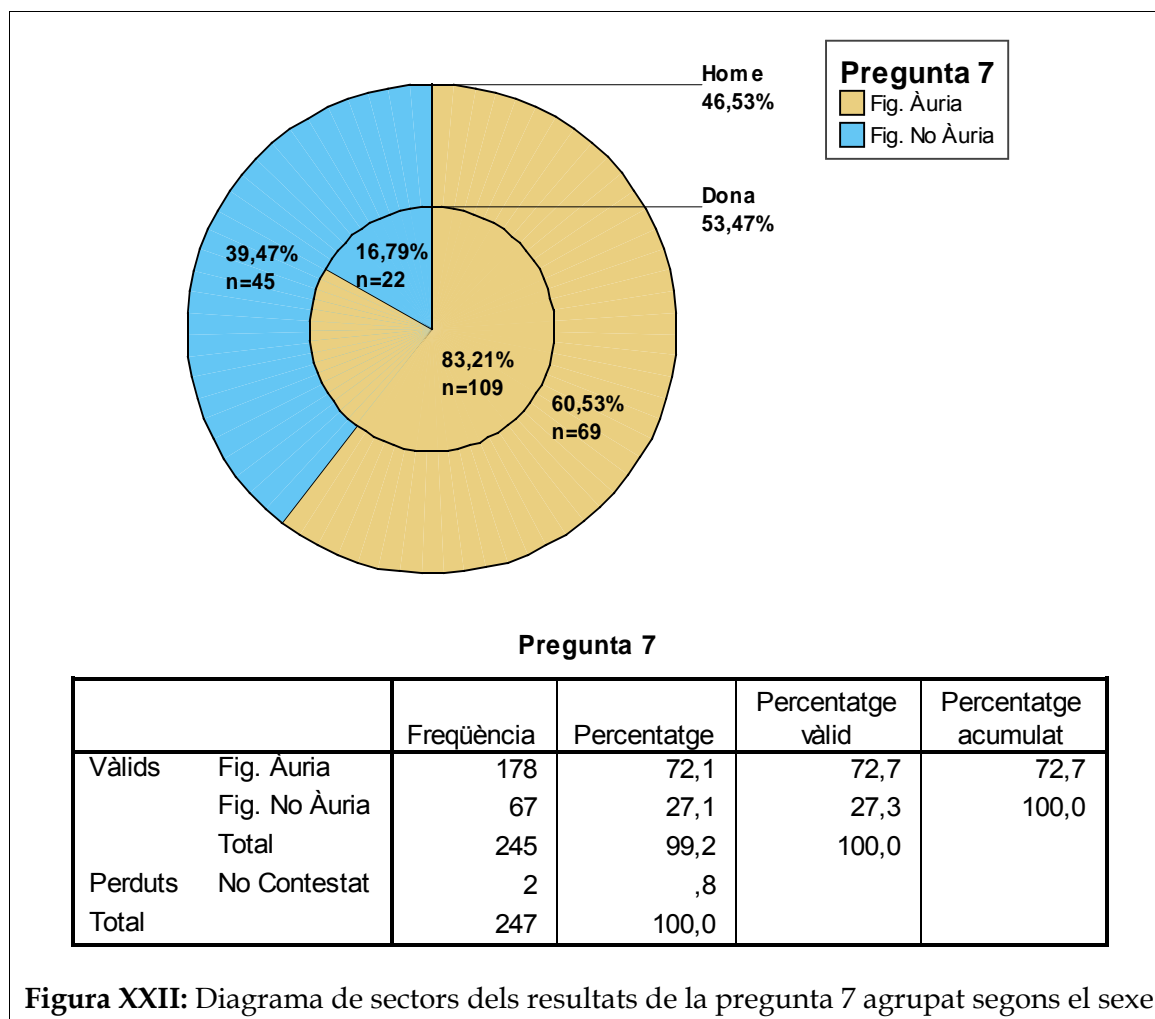


A la figura següent es mostra la taula general de la pregunta 7 on s'hi pot veure que aquesta vegada hi ha hagut dos enquestats que no han escollit cap de les dues respostes possibles.

Pregunta 7	
Vàlids	245
Perduts	2

Figura XXI: Taula general de la setena pregunta

A la figura XXII hi ha el diagrama i la taula de valors d'aquesta pregunta.



Per una banda, a la taula es pot observar que hi ha hagut un gran percentatge d'enquestats que han escollit la flor amb forma de pentàgon (la flor àuria) com a preferida per a la vista, concretament un 72,7% sobre el total de respostes vàlides.

Per altra banda, al diagrama, que diferencia els resultats segons el sexe, s'observa que les dones han escollit la flor àuria en més quantitat que els homes. De fet, el 83,21% de les dones han escollit la flor pentagonal davant el 60,53% dels homes que l'han escollit.

Així doncs, d'aquesta pregunta se'n pot concloure que les dones perceben millor les formes àuries a les flors que els homes, però que, tot i així, tant els homes com les dones el perceben per sobre de la meitat.

2.4.2. Els animals

La pregunta sobre el nombre auri a les banyes dels animals demanava escollir entre la cabra i el mufló de la figura següent.



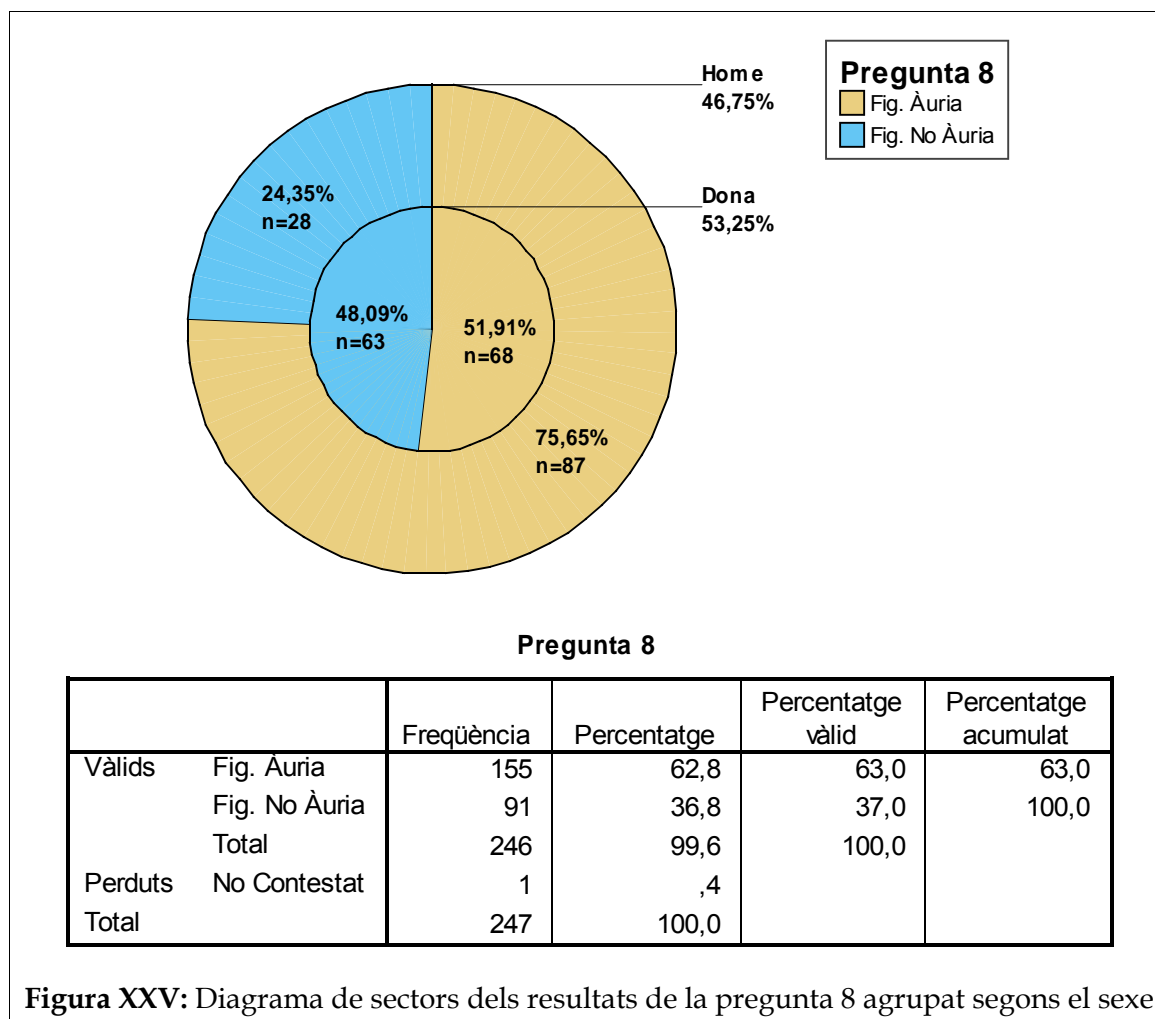
Figura XXIII: Cabra (esquerra) i mufló amb banyes àuries [Φ] (dreta)

A la figura XXIV s'observa que, de les 247 respostes obtingudes, n'hi ha hagut una de perduda.

Pregunta 8	
Vàlids	246
Perduts	1

Figura XXIV: Taula general de la vuitena pregunta

A continuació es detallen els resultats d'aquesta pregunta a partir d'un diagrama de sectors agrupat segons el sexe i la seva taula corresponent.



Els resultats d'aquesta pregunta són bastant curiosos ja que hi ha una diferència molt marcada entre els homes i les dones. Tot i que, en general, hi ha hagut un 63,0% dels enquestats que han escollit el mufló com a imatge preferida, al diagrama s'observa que les dones han escollit aproximadament el mateix nombre de vegades la imatge àuria que la imatge no àuria, mentre que els homes mostren una clara preferència cap a la imatge àuria amb un 75,65% de les respostes.

Així doncs, es pot pensar que els homes perceben millor les formes àuries als animals mentre que, com hem vist anteriorment, les dones les perceben millor a les flors.

2.5. En nombre auri a l'art

L'art ha estat una disciplina on s'ha utilitzat molt la proporció d'or i és per això que correspon a una part important de l'enquesta. A més, com que la majoria d'obres d'art amb el nombre auri tenen com a model una persona, en aquestes preguntes es mostrava, a més de la bellesa de l'obra, la bellesa del cos humà.

Tot i així, cal dir que aquesta és la secció de l'enquesta que és més influenciable pels coneixements previs de l'enquestat ja que poden fer que no seleccioni la imatge per la seva bellesa, sinó pel que sap d'ella.

2.5.1. El cos humà

2.5.1.1. El cos femení

La novena pregunta demanava escollir entre les dues imatges de la figura següent, totes dues d'un cos femení. Aquesta vegada no es tractava de la perfecció del cos de la dona, sinó de la posició com està disposada.

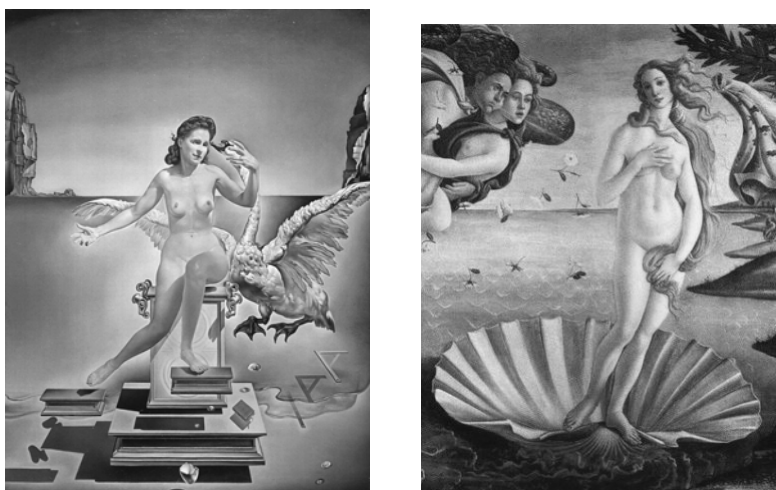


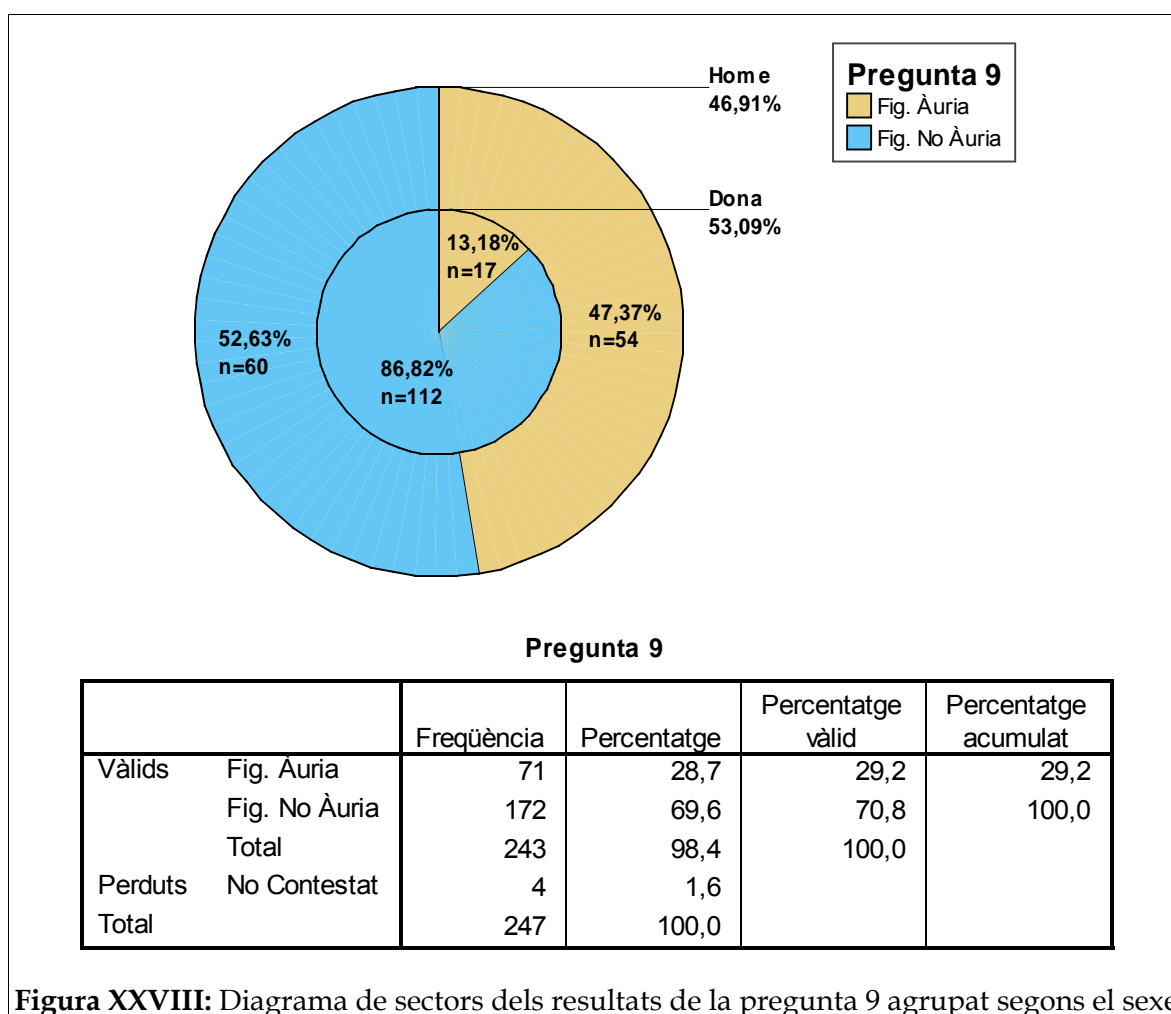
Figura XXVI: *Leda atómica* de Dalí, disposada en forma d'estrella de cinc puntes $[\Phi]$ (esquerra) i *Naixement de Venus* de Sandro Botticelli (dreta)

A continuació es mostra la taula general d'aquesta pregunta i s'hi observa que hi ha hagut quatre resultats perduts.

Pregunta 9	
Vàlids	243
Perduts	4

Figura XXVII: Taula general de la novena pregunta

A la figura XXVIII hi ha el diagrama de sectors i la taula de valors corresponent a la novena pregunta.



A la taula anterior s'observa que hi ha hagut només un 29,2% dels enquestats que han escollit la figura àuria com a preferida, és a dir, l'obra *Leda atòmica* de Dalí. Aquest fet pot ser causa que el quadre de Botticelli sigui més conegut que el de Dalí i que els enquestats hagin escollit segons els seus coneixements i no segons les seves preferències visuals.

D'altra banda, al diagrama de sectors s'observa que hi ha hagut una clara diferència entre homes i dones: només el 13,18% de les dones ha escollit el quadre de Dalí mentre que, per part dels homes, l'han escollit gairebé la meitat.

En podem concloure que les dones tenen més clares les preferències davant la posició d'una dona mentre que, els homes, al no tenir-ho tant clar, escullen per atzar.

2.5.1.2. El cos masculí

A l'onzena pregunta es demanava escollir entre les dues estàtues masculines següents. No es tractava de la posició del model sinó de la distribució de les diverses parts del cos.

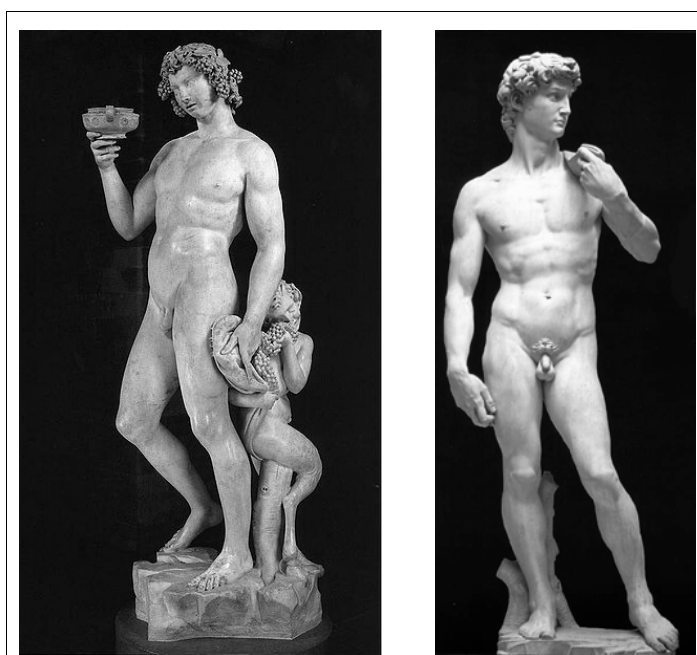


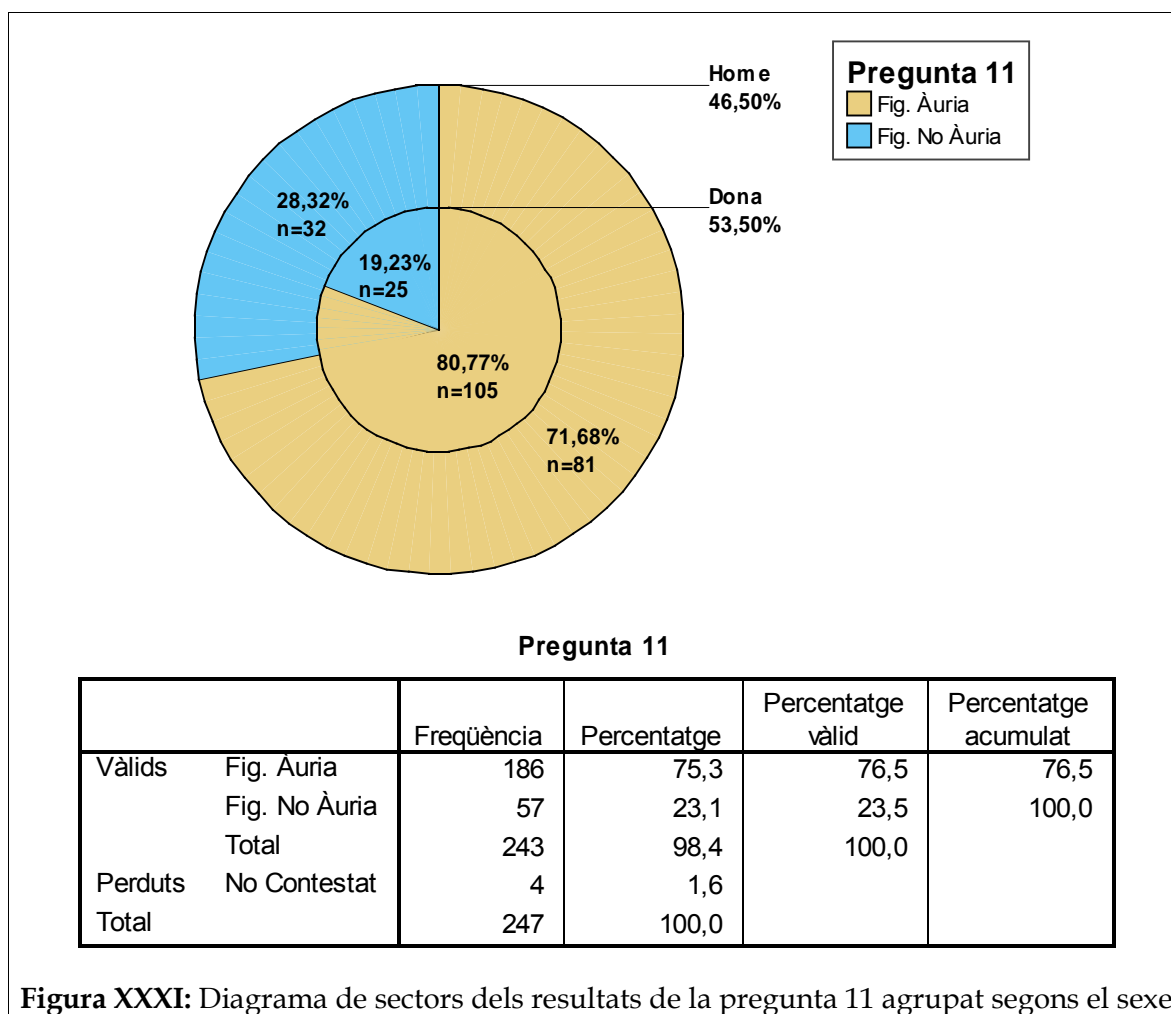
Figura XXIX: *Bacus* de Miquel Àngel (esquerra) i *David* de Miquel Àngel [Φ] (dreta)

La taula general d'aquesta pregunta és la que es mostra a la figura XXX i s'hi pot observar que també hi ha hagut quatre resultats perduts, igual que la pregunta anterior.

Pregunta 11	
Vàlids	243
Perduts	4

Figura XXX: Taula general de l'onzena pregunta

A continuació hi ha el diagrama de sectors agrupat segons el sexe d'aquesta pregunta juntament amb la seva taula de valors.



A la taula s'hi pot observar que hi ha hagut un gran nombre d'enquestats que han escollit l'estàtua de *David* de Miquel Àngel com a preferida, concretament un 76,5% de les respostes vàlides.

A part d'això, al diagrama s'observa que les dones l'han escollit lleugerament més que els homes, fet que significa que aprecien la bellesa masculina en major quantitat.

Tot i així, també es pot pensar que la imatge ha estat influenciada pels coneixements dels enquestats ja que l'estàtua de *David* de Miquel Àngel és més coneguda que l'estàtua de *Bacús*, també de Miquel Àngel.

2.5.2. El rostre

A la desena pregunta es demanava escollir entre les dues imatges de rostres humans que es mostren a la figura següent.

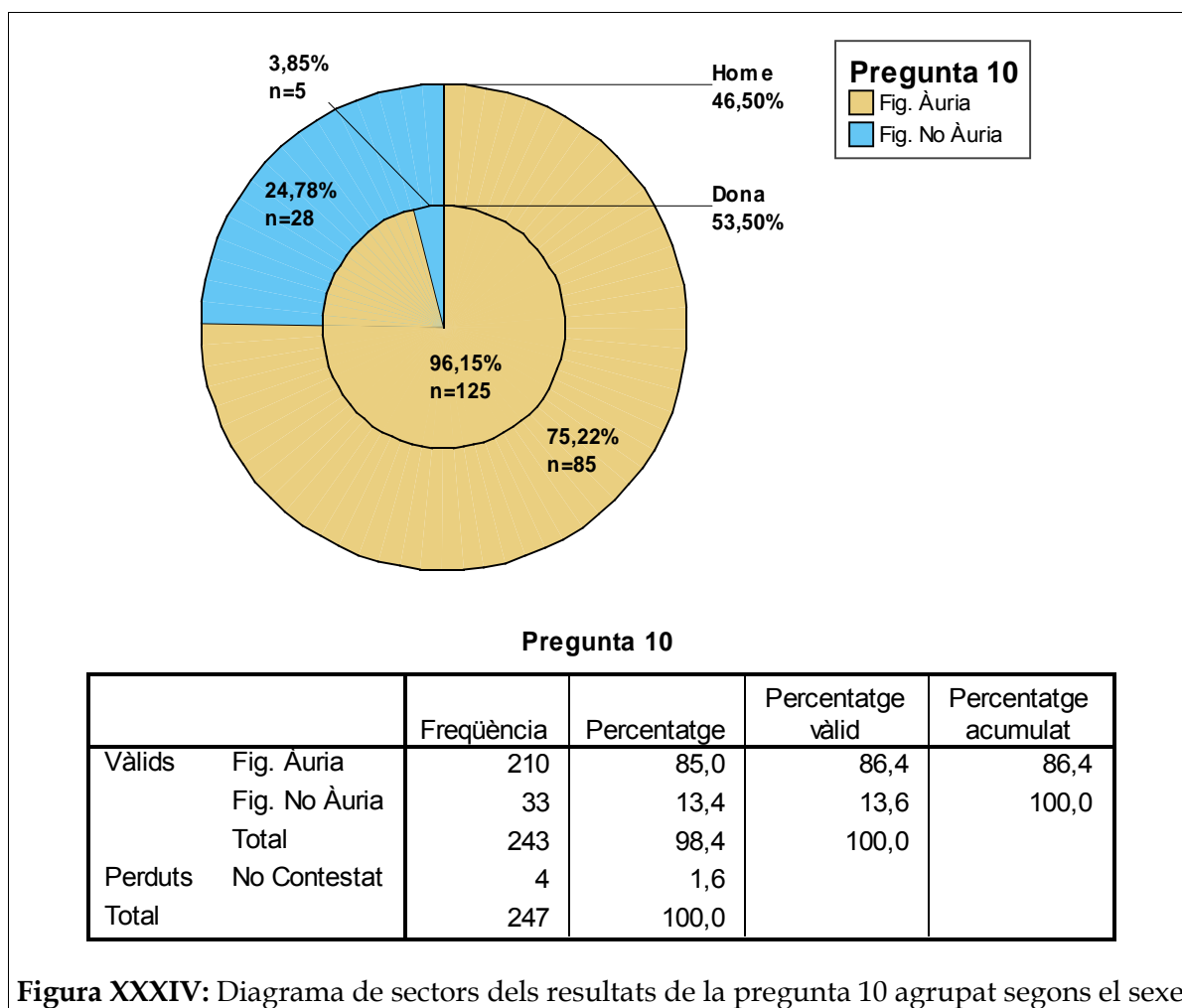


A continuació s'observa que aquesta pregunta ha tingut quatre respostes perdudes.

Pregunta 10	
Vàlids	243
Perduts	4

Figura XXXIII: Taula general de la desena pregunta

A la figura XXXIV es mostra el diagrama de sectors agrupat segons el sexe i la seva taula corresponent.



Es pot observar que aquesta pregunta ha estat, fins ara, la que més respostes a la figura àuria ha tingut, amb un 86,4% del total de les respostes vàlides.

No obstant, hi ha hagut una diferència considerable entre homes i dones ja que gairebé totes les dones, un 96,15%, han escollit la figura àuria mentre que per la banda dels homes l'han escollit un 75,22%.

Aquests resultats signifiquen que, tot i que hi pot haver hagut una influència del renom del quadre de *La Gioconda*, les dones perceben més un rostre bell que no pas els homes.

2.6. En nombre auri a l'arquitectura

Per últim, l'enquesta tenia una secció dedicada a l'arquitectura les preguntes de la qual no eren consecutives per tal de facilitar la maquetació de la pàgina. Així doncs, hi havia dues preguntes, la sisena i la dotzena, que mostraven el nombre auri a l'arquitectura antiga i a la moderna respectivament.

2.6.1. L'arquitectura antiga

A la sisena pregunta es demanava a l'enquestat que escollís entre l'Erectèon i el Partenó, tots dos edificis d'Atenes.



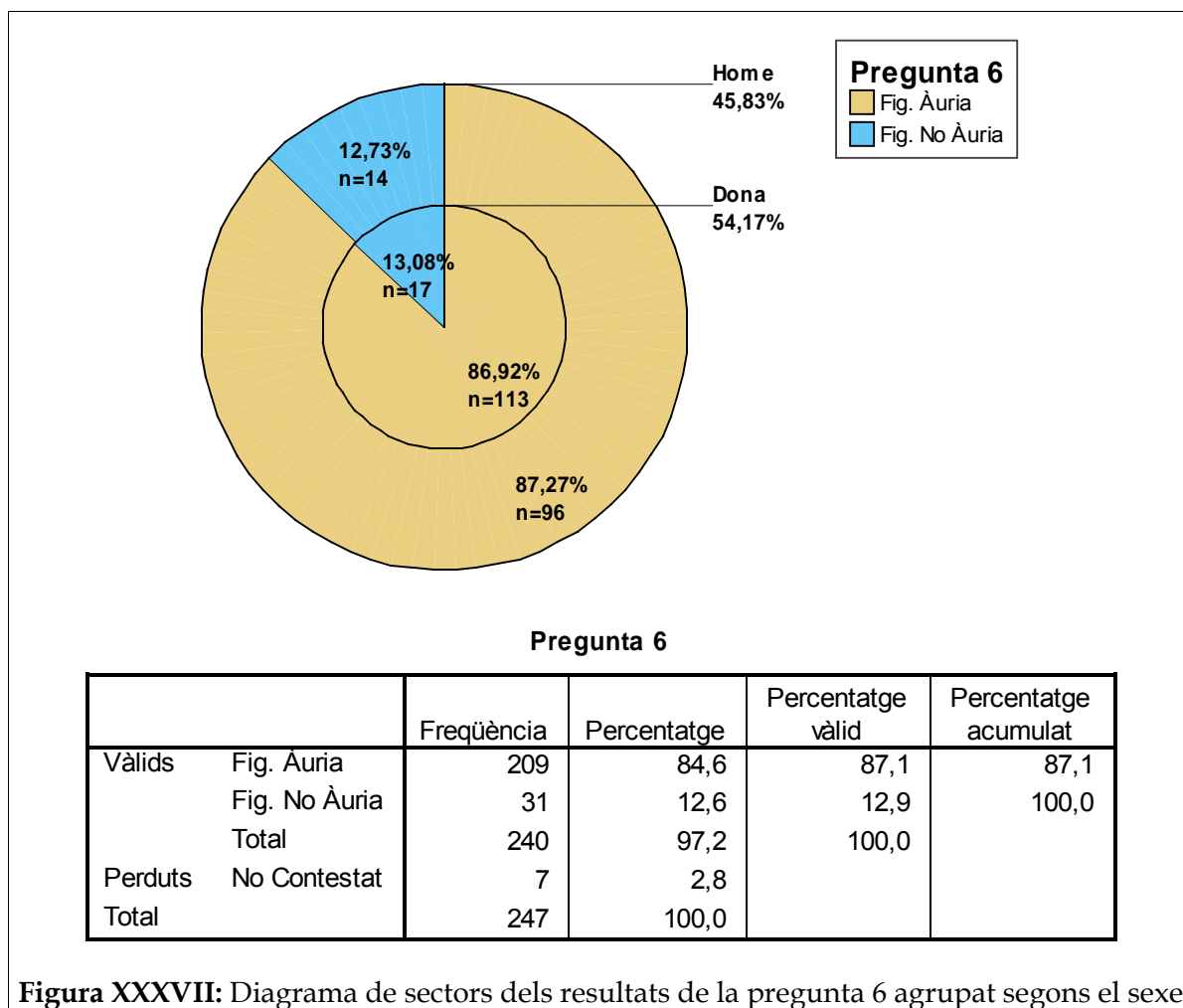
Figura XXXV: Erectèon (esquerra) i Partenó d'Atenes [Φ] (dreta)

A la figura següent es mostra la taula general d'aquesta pregunta on es pot observar que aquesta ha estat la que més respostes perdudes ha tingut, amb un total de set respostes perdudes.

Pregunta 6	
Vàlids	240
Perduts	7

Figura XXXVI: Taula general de la sisena pregunta

A continuació es mostra el diagrama de sectors i la taula corresponent a la pregunta sobre l'arquitectura antiga.



A la taula es pot observar que aquesta és la pregunta que més percentatge de respostes a la figura àuria ha tingut, amb un 87,1% del total de respostes vàlides, i pràcticament sense mostrar diferència entre homes i dones.

Així doncs, es pot concloure que aquesta és una imatge molt atractiva i representativa del nombre d'or, tot i que s'ha de tenir present que també és una imatge molt coneguda i que, segurament, aquest fet ha influenciat els enquestats.

2.6.2. L'arquitectura actual

La dotzena pregunta demanava escollir entre els dos edificis moderns amb forma de prisma que es mostren a la figura següent.

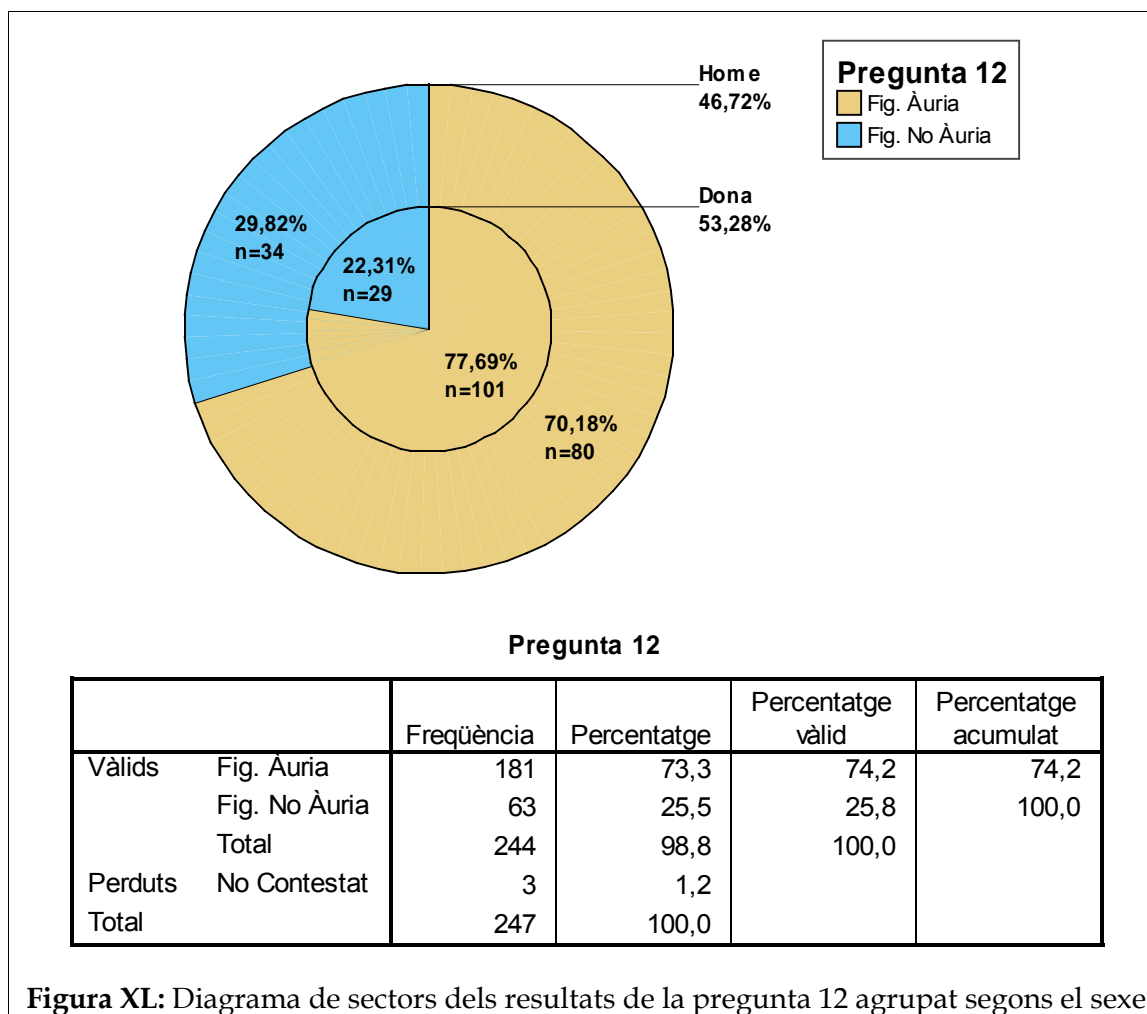


A continuació es mostra la taula general d'aquesta última pregunta on s'observa que hi ha hagut tres resultats perduts.

Pregunta 12	
Vàlids	244
Perduts	3

Figura XXXIX: Taula general de la dotzena pregunta

A la figura XL hi ha el diagrama de sectors agrupat segons el sexe de la pregunta dotze i la seva taula corresponent.



A la taula anterior s'observa que gairebé tres quartes parts dels enquestats han escollit l'edifici de l'ONU de Nova York com a preferit enlloc de l'Hotel Arts de Barcelona. A més, la diferència entre homes i dones és molt poca ja que només varia d'un 7% aproximadament.

Per concloure, es pot dir que l'arquitectura, tant moderna com antiga, és molt més atractiva amb la proporció àuria que sense ella. De fet, queda demostrat que en tots dos casos l'edificació àuria és més atractiva per a la vista que la que no ho és, sempre tenint en compte la possible influència de coneixements dels enquestats.

2.7. Conclusions

Després d'analitzar tots els resultats de l'enquesta, primerament les dades sociològiques, després els resultats de forma global i, per últim, els resultats específics de cada pregunta, se n'obtenen unes conclusions interessants.

A l'apartat d'anàlisi de les dades sociològiques s'observa que la participació a l'enquesta ha estat alta, de 247 participants, que la majoria d'ells estan compresos entre els 13 i els 16 anys d'edat, i que hi ha hagut quasi el mateix nombre d'homes i de dones.

A l'apartat de dades generals es mostra que un 58,0% del total de les respostes eren per a les figures àuries, és a dir, que el nombre d'or ens afecta la percepció dels objectes i que estem més atrets cap a les figures amb aquesta proporció. Concretament, les figures àuries més escollides han estat el *Partenó* d'Atenes, l'edifici de l'ONU a Nova York, *La Gioconda* de Leonardo da Vinci i el *David* de Miquel Àngel.

Per part dels homes, tenen preferència bàsicament pel mufló que té les banyes àuries, mentre que, per part de les dones, prefereixen les flors amb un nombre de pètals auri (cinc pètals).

Respecte les figures geomètriques, les preferides pels dos sexes són el rectangle auri i l'estrella de cinc puntes, mentre que els triangles auris i l'espiral àuria no són gaire atractius per a ningú.

En el cas del cos femení, no ha estat majoritària la figura àuria (*Leda atòmica* de Dalí) ni per part dels homes ni per part de les dones, tot i que gairebé el 48% dels homes l'han escollida davant el 14% de les dones.

Així doncs, es pot concloure que el nombre auri, efectivament, influeix en la percepció dels objectes del nostre entorn i, per tant, queda afirmada la hipòtesi inicial del treball.