

Apunts sobre el test sociomètric

Fonaments, construcció i anàlisi

Francesc Martínez-Olmo

2021



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement 4.0 Internacional de
Creative Commons



Taula de continguts

1	Fonaments	3
1.1	Necessitat d'aplicar el test sociomètric.....	4
1.2	Avantatges i limitacions de la sociometria.....	4
2	Fases d'elaboració i aplicació del test sociomètric	5
2.1	Fitxa tècnica	5
2.2	Elaboració del qüestionari.....	7
2.2.1	Tipus de preguntes	7
2.2.2	Recomanacions per construir el qüestionari.....	8
2.3	Administració del test (estudi de camp)	8
2.4	Anàlisi dels resultats	10
2.4.1	Buidatge dels qüestionaris	11
2.4.2	Elaboració de la matriu sociomètrica o sociomatriu.....	12
2.4.3	Interpretació dels valors i els índexs sociomètrics.....	18
2.4.4	Elaboració del sociograma.....	19
2.4.5	Interpretació del sociograma	20
2.5	Conclusions i recomanacions	26
3	Referències	27

Aquest document ha estat corregit pels Serveis Lingüístics en el marc de la convocatòria de correcció de materials docents del Pla de llengües de la Universitat de Barcelona.

1 Fonaments

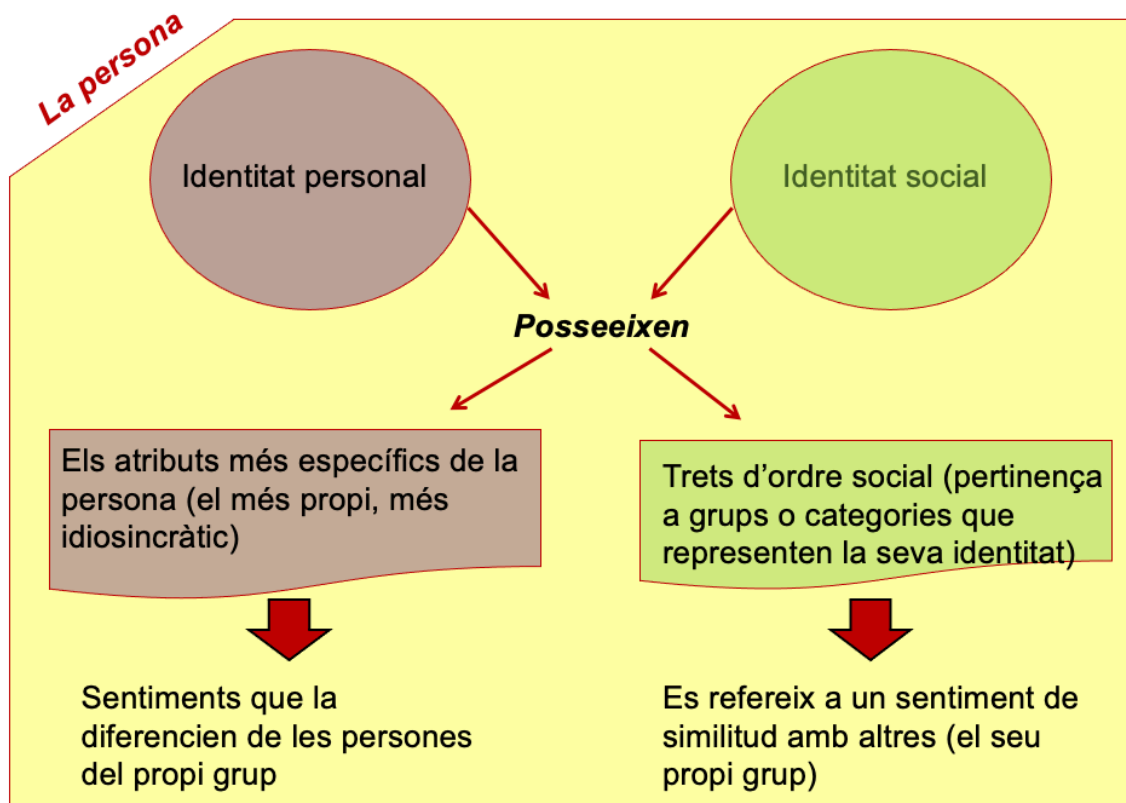
L'obra *Who shall survive?*, de J. L. Moreno (1934), estableix les bases de la sociometria a partir d'estudis experimentals amb grups.

Segons Moreno, la sociometria té per objecte l'estudi matemàtic de les propietats psicològiques de les poblacions; amb aquest fi utilitza una tècnica experimental fonamentada en els mètodes quantitius i exposa els resultats obtinguts amb l'aplicació d'aquest mètode. Persegueix, d'aquesta manera, un estudi metòdic sobre l'evolució i l'organització dels grups i sobre la posició dels individus en els grups.

Un grup social consta d'un determinat nombre de membres els quals, per obtenir un objectiu comú —objectiu de grup—, s'inscriuen durant un període de temps prolongat en un procés relativament continu de comunicació i interacció, i desenvolupen un sentiment de solidaritat —sentiment de nosaltres (vegeu Figura 1).

Figura 1

Identitat personal i identitat social



Els conceptes fonamentals del test sociomètric són els següents (Arruga Valeri, 1992):

- Tele: relació de simpatia o antipatia.
És la relació de simpatia o antipatia interpersonal entre dos individus, que causa l'elecció o el rebuig entre ells.
- Àtom social: conjunt de relacions d'un individu.
Està constituït per les relacions —atraccions o rebuigs— d'un individu amb els

altres. Moreno el defineix com el conjunt més estret existent de les relacions psicològiques, com una espècie de cèl·lula en l'univers social.

- Xarxa sociomètrica: conjunt d'àtoms socials.
Representa una sèrie d'interrelacions complexes que uneixen entre si els diversos àtoms socials. L'àtom social se situa en el punt de convergència d'una xarxa de forces —una xarxa sociomètrica— i les accions i reaccions no es podran explicar ni comprendre si no es té en compte el seu camp dinàmic.

1.1 Necessitat d'aplicar el test sociomètric

La sociometria es pot aplicar quan hi ha qualsevol de les necessitats següents, entre d'altres:

- Conèixer el nivell d'acceptació que una persona té en el seu grup.
- Conèixer el grau de cohesió entre persones d'un grup.
- Localitzar els individus més rebutjats i els més valorats —líders potencials.
- Localitzar els individus aïllats, que no desperten ni admiració ni rebuig.
- Comprovar les conseqüències de la incorporació de noves persones al grup.
- Verificar el grau d'acceptació i incorporació de persones a un nou lloc de treball.
- Evidenciar l'evolució de les relacions d'un grup.

Les utilitats que es poden derivar de la sociometria són les següents (Casanova, 1991):

- Detecció de problemes d'inadaptació social.
- Determinació d'estratègies metodològiques a l'aula, institució o empresa.
- Orientació personal i professional.
- Avaluació d'un grup.

1.2 Avantatges i limitacions de la sociometria

Els avantatges i les limitacions de la sociometria estan resumits a la **Taula 1** (adaptació de Fernández Prados, 2000).

Taula 1

Avantatges i limitacions de la sociometria

Aspecte	Avantatge	Limitació
Resultat	Descripció potent. Gran quantitat d'informació. Gran precisió numèrica. Aspectes socials.	Falten perquè i explicacions. Falten resultats qualitius. Poden ser circumstancials. Falten altres aspectes de la persona.
Tècnic	Fàcil administració. Versàtil en temes i repeticions.	Anàlisi difícil dels resultats. Requereix un coneixement mínim.
Ètic	Confidencial. L'objectiu és millorar el grup.	Alguns temes són problemàtics. Les preguntes sobre rebuig poden generar problemes.

2 Fases d'elaboració i aplicació del test sociomètric

- 1) Finalitat del test i descripció del grup. Fitxa tècnica del test
- 2) Elaboració del qüestionari
- 3) Administració del test (treball de camp)
- 4) Càlcul de resultats
- 5) Conclusions i recomanacions

2.1 Fitxa tècnica

La fitxa tècnica conté les parts següents:

- i. Característiques externes o circumstancials del grup al qual s'aplica el test sociomètric:
 - a. Nom de l'organització on s'ubica el grup (escola, institució, empresa...)
 - b. Localització o adreça
 - c. Curs, grup o altra informació que identifica el grup
 - d. Persona referent del grup (docent, tutor o tutora, cap de recursos humans, etc.)
- ii. Característiques internes o pròpies del grup al qual s'aplica el test:
 - a. Llista de membres del grup: nom (anonimitzat), sexe, edat o altres variables d'interès
 - b. Antiguitat del grup (temps que fa que el grup està constituït com a tal)
 - c. Incorporacions i baixes recents en el grup
 - d. Objectius del grup (motiu pel qual configuren el grup)
- iii. Característiques del qüestionari del test:
 - a. Objectiu o criteri escollit (afectiu, efectiu o lúdic)
 - b. Tipus de preguntes (d'elecció, de rebuig, de percepció)
 - c. Possibilitats d'escollir (només a membres del grup)
 - d. Quantitat d'eleccions (limitades o il·limitades; per al treball de l'assignatura la quantitat ha de ser il·limitada)
 - e. Opció sobre l'ordre d'elecció (per al treball de l'assignatura ha de ser amb respostes ordenades)
- iv. Característiques de l'administració del test:
 - a. Absents (si va faltar algú el dia que es va aplicar el test)
 - b. Dia i hora
 - c. Duració
 - d. Persona que l'administra
 - e. Observacions (incidències durant l'aplicació)

Taula 2

Exemple de fitxa tècnica

Apartat	Característica	Observacions
Extern del grup	Nom de l'escola	C. P. Madre de la Luz
	Localització	[CONFIDENCIAL] Almeria
	Curs i grup	5è de primària
	Professora	[CONFIDENCIAL]
Intern del grup	Llista de membres	Vegeu llista al final de la taula
	Antiguitat del grup	Setembre de 1995
	Últims canvis	Setembre de 1996
	Objectius del grup	Aprendre a tocar la flauta
Qüestionari del test	Objectiu del test	Efectiu: organitzar les millors parelles per assajar
	Tipus de preguntes	Les quatre formes
	Possibilitat d'escollir	Només a membres del grup
	Quant. d'eleccions	Il·limitada
Administració del test	Absents	Ningú
	Dia i hora	7 d'abril de 1997
	Duració	15 minuts
	Administrador	J. S. Fernández
	Observacions	Cap
Membres del grup		
Nois	A	10 anys
	L	11 anys
	F	11 anys
Noies	M	11 anys
	I	11 anys
	C	11 anys

Nota. Exemple adaptat de Fernández Prados (2000)

2.2 Elaboració del qüestionari

El qüestionari és l'instrument que s'utilitza per obtenir la informació per a l'estudi sociomètric i comprèn les parts següents:

- A. Títol. Ha de ser motivador, adequat a l'edat dels destinataris, i ha de recollir la intenció del test, per exemple: «Avui toquem a duo», «Formem un equip per jugar», «Els meus amics», «El meu cercle de confiança».
- B. Encapçalament. Aquí es recullen les dades més importants dels destinataris —nom complet, edat, o qualsevol altra variable que interressi controlar. El sexe es pot deduir a partir del nom, i altres dades es poden obtenir per la fitxa de l'estudiant o destinatari —ètnia, origen social, departament/secció on treballa, etc.
- C. Instruccions. Cal deixar clar quin és l'objectiu del test i fomentar la resposta. Per exemple: «Les preguntes següents pretenen ajudar a conèixer-nos millor», «Saber amb qui et relaciones bé ens ajudarà a treballar millor», «Conèixer qui són els teus amics és molt important per conèixer-te a tu mateix». A més, a les instruccions ha de quedar molt clar:
 - a. Consentiment informat (adaptat a l'edat i circumstància)
 - b. Com s'ha de respondre. Cal escriure els noms complets
 - c. A qui podem escollir
 - d. A quants podem escollir
 - e. En quin ordre s'han d'escriure els noms escollits i rebutjats
 - f. Cal assegurar la confidencialitat. Les respostes només les coneixerà la persona responsable (docent, orientador, cap de recursos humans...)
- D. Preguntes. Aquest punt es tracta a l'apartat següent.
- E. Agraïment per la col·laboració.

2.2.1 Tipus de preguntes

Segons el contingut:

- A. Afectives. Relacionades amb el sentiment. Per exemple: «Qui et cau més simpàtic?»
 - a. Lúdiques. Per exemple: «A qui prefereixes per jugar al pati?», «A qui prefereixes per anar a una festa?»
- B. Efectives. Relacionades amb l'assoliment d'alguna fita. Per exemple: «A qui escolliries per treballar en grup per fer una maqueta?»
 - a. Lideratge. Per exemple: «A qui votaries com a cap de l'equip de treball?»

Segons la forma:

- A. Eleccions positives, de preferència o atracció. Per exemple: «Qui et cau més simpàtic?»
- B. Eleccions negatives o de rebuig. Per exemple: «Qui et cau menys simpàtic?»
- C. Percepcions positives. Per exemple: «Qui creus que t'ha escollit per anar junts al cinema?»
- D. Percepcions negatives. Per exemple: «Qui creus que prefereix no anar amb tu al cinema?»

2.2.2 Recomanacions per construir el qüestionari

- El qüestionari ha de ser breu. En principi el qüestionari es compon de quatre preguntes. No és convenient que es trigui més de 15 minuts a respondre. El més habitual és prendre una pregunta de contingut i formular-la en les quatre formes —elecció de preferència, elecció de rebuig, percepció d'atracció i percepció de rebuig.
- S'ha d'utilitzar un llenguatge senzill i clar.
- L'espai per respondre s'ha d'adequar per facilitar que es pugui donar la quantitat de respostes corresponents en cada pregunta i en l'ordre desitjat.
- Les preguntes han de ser realistes. S'han de tenir en compte les circumstàncies i les experiències del grup —s'ha de fugir de situacions estranyes o difícils d'imaginar.
- La situació que planteja la pregunta influirà en la quantitat de respostes. No es pot esperar que es doni la mateixa quantitat de respostes si es pregunta amb qui es preferiria fer un ball en parella que si es pregunta amb qui es preferiria anar de colònies.
- La presentació del qüestionari ha de ser impecable i professional.

2.3 Administració del test (estudi de camp)

- A. Condicions prèvies. Si no es compleixen totes, no es pot aplicar el test sociomètric.
 - a. El grup ha d'existir com a tal. No es pot crear el grup amb la finalitat d'aplicar el test sociomètric.
 - b. El grup ha de tenir un mínim de rodatge i coneixement mutu.
 - c. Hi ha d'haver una certa predisposició a contestar sincerament.
- B. Confidencialitat. Cal garantir la confidencialitat.
- C. Sense solemnitat. S'ha d'administrar el qüestionari de la forma més natural possible.
- D. Sense intercomunicació. No hi ha d'haver intercomunicació entre els membres del grup mentre responen el qüestionari.
- E. Explicació prèvia. Es recomana solucionar tots els dubtes i preguntes abans de començar a respondre el qüestionari.
- F. Temps suficient. S'ha de deixar el temps suficient perquè cadascú contesti al seu ritme.
- G. Adaptació. En certes circumstàncies, per exemple amb infants que encara no saben llegir o escriure bé, cal adaptar el qüestionari.

Exemple de qüestionari

Avui toquem un duet

Nom i cognoms: _____

Edat: _____

Instruccions

- Les preguntes que respondràs ens ajudaran a conèixer-nos millor i treballar més a gust.
- Les teves respostes només les sabrem tu i jo, la resta del grup no les sabrà.
- Per a cada pregunta pots escollir tots els companys i companyes que vulguis. Les pots deixar en blanc, respondre un nom, dos o els que vulguis, però sempre per ordre de preferència.
- Respon sincerament.

Preguntes:

a) Si haguessis de tocar un duet de flauta amb algú, amb qui preferiries fer-ho?

b) I amb qui preferiries **no** tocar un duet?

c) Qui creus que t'escolliria a tu per tocar un duet de flauta?

d) Qui creus que **no** t'escolliria a tu per fer el duet?

Gràcies per col·laborar

2.4 Anàlisi dels resultats

Vegem com fer l'anàlisi amb un exemple. Suposem que un grup de quatre estudiants dona les respostes que es mostren a continuació.

Avui toquem un duet

Nom i cognoms: Paz

Preguntes:

- a) Amb qui preferiries tocar un duet?
Loles, Reme
- b) I amb qui preferiries **no** tocar un duet?
Fina
- c) Qui creus que t'escolliria a tu per tocar un duet de flauta?
Reme
- d) Qui creus que no t'escolliria a tu per fer el duet?
Fina

Gràcies per col·laborar

Avui toquem un duet

Nom i cognoms: Reme

Preguntes:

- a) Amb qui preferiries tocar un duet?
Paz, Loles, Fina
- b) I amb qui preferiries **no** tocar un duet?
- c) Qui creus que t'escolliria a tu per tocar un duet de flauta?
Paz
- d) Qui creus que no t'escolliria a tu per fer el duet?

Gràcies per col·laborar

Avui toquem un duet

Nom i cognoms: Loles

Preguntes:

- a) Amb qui preferiries tocar un duet?
Reme, Fina
- b) I amb qui preferiries **no** tocar un duet?
Paz
- c) Qui creus que t'escolliria a tu per tocar un duet de flauta?
Reme, Fina
- d) Qui creus que no t'escolliria a tu per fer el duet?
Paz

Gràcies per col·laborar

Avui toquem un duet

Nom i cognoms: Fina

Preguntes:

- a) Amb qui preferiries tocar un duet?
Reme, Loles
- b) I amb qui preferiries **no** tocar un duet?
Paz
- c) Qui creus que t'escolliria a tu per tocar un duet de flauta?
Reme, Loles
- d) Qui creus que no t'escolliria a tu per fer el duet?

Gràcies per col·laborar

2.4.1 Buidatge dels qüestionaris

En primer lloc cal buidar totes les respostes a una taula com la següent:

Taula 3

Taula resum de respostes

Respon	Escull a	Rebutja a	Creu que l'escollirà	Creu que la rebutjarà
Paz	Loles Reme	Fina	Reme	Fina
Reme	Paz Loles Fina		Paz	
Loles	Reme Fina	Paz	Reme Fina	Paz
Fina	Reme Loles	Paz	Reme Loles	

- 3) Assignar les eleccions. Col·loquem les eleccions que ha fet cada persona en cadascuna de les files (horitzontalment).
Els valors d'atracció (+) i de rebuig (-) es ponderen seguint l'ordre d'elecció. La primera resposta es valora amb un 3, la segona amb un 2 i la resta d'eleccions amb un 1.

Figura 3

Assignació d'eleccions d'atracció (positives)

	Paz	Reme	Loles	Fina
Paz				
Reme				
Loles		.+3..		.+2..
Fina				

Nota. La Loles escull en primer lloc la Reme i en segon lloc la Fina.

Figura 4

Assignació d'eleccions de rebuig (negatives)

	Paz	Reme	Loles	Fina
Paz				
Reme				
Loles	.-3..	.+3..		.+2..
Fina				

Nota. La Loles rebutja en primer lloc la Paz.

- 4) Assignar les percepcions d'atracció i de rebuig.
 Les percepcions s'introdueixen a la sociomatriu per columnes (verticalment), no per files com hem fet amb les eleccions.
 Les percepcions d'atracció se simbolitzen amb parèntesis () i les de rebuig amb claudàtors [parèntesis quadrats].
 A les percepcions no s'indica l'ordre de les respostes.

Figura 5
Assignació de les percepcions d'atracció i de rebuig

	Paz	Reme	Loles ↓	Fina
Paz		.+2..	[+3].	.-3..
Reme	.+3..		(+2).	.+1..
Loles	.-3..	.+3..		.+2..
Fina	.-3..	.+3..	(+2).	

Nota. La Loles creu que l'escollirà la Reme i la Fina. La Loles creu que la rebutjarà la Paz.

- 5) Indicar les reciprocitats i oposicions de sentiment.
 Quan dues persones s'escullen mútuament, s'indica amb una barra inclinada /.
 Quan dues persones es rebutgen mútuament, s'indica amb una barra inclinada inversa \.
 Quan una persona n'escull una altra però aquesta la rebutja, s'indica amb un asterisc *.

Figura 6
Indicació de reciprocitat d'atracció (positiva)

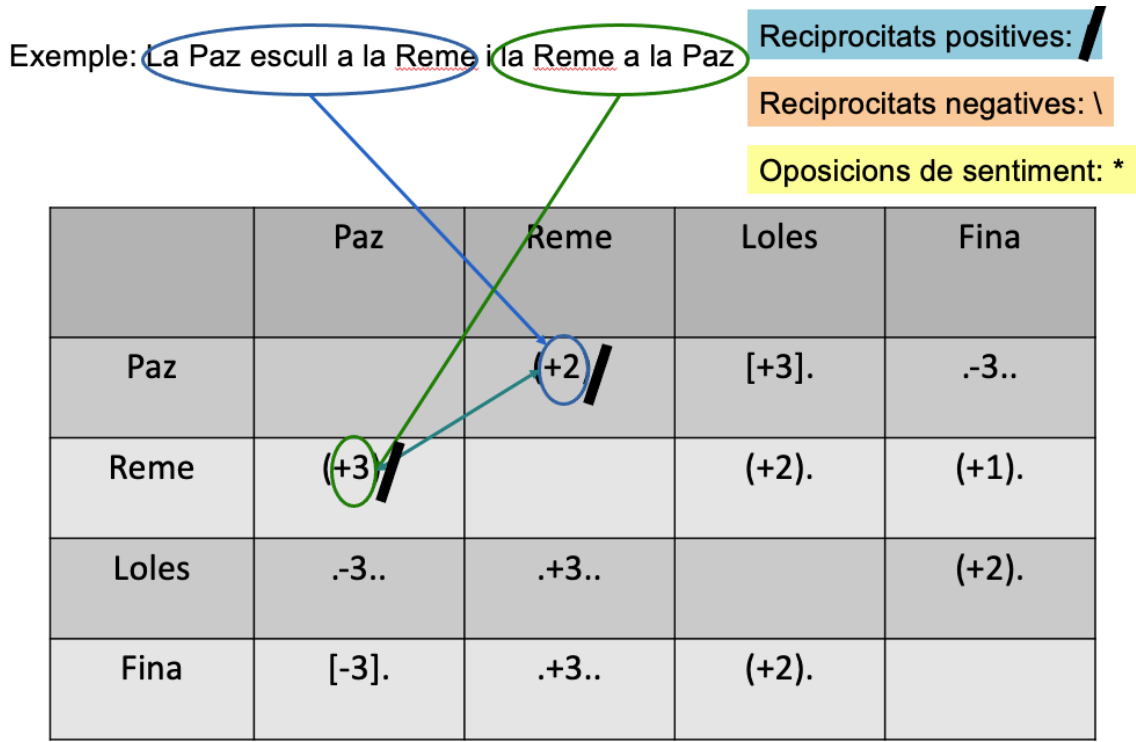
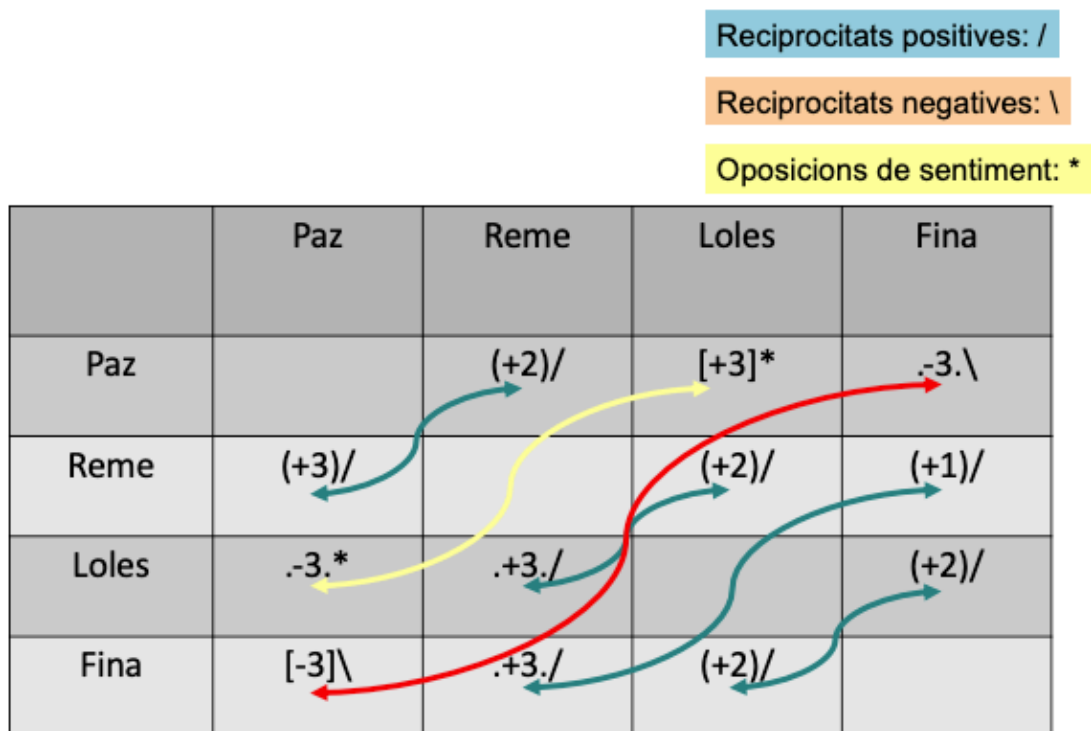


Figura 7
Indicació de reciprocitats d'atracció, de rebuig i d'oposició de sentiments



6) Calcular els valors i els índexs sociomètrics

Vegeu la **Taula 4** sobre com calcular els principals valors i índexs, i la **Figura 8**.

Taula 4
Valors i índexs sociomètrics

Tipus	Direcció	Càlcul	Orientació	Valors (Funció Excel)	Indicador
Eleccions	Rebudes	Recompte de +	Vertical	=NER	Estatus d'eleccions
Eleccions	Rebudes	Suma de +	Vertical	=SER	Estatus d'eleccions ponderat
Rebuigs	Rebuts	Recompte de -	Vertical	=NRR	Estatus de rebuig
Rebuigs	Rebuts	Suma de -	Vertical	=SRR	Estatus de rebuig ponderat
Expectatives + Indiv.	Emeses	Recompte de (	Vertical	=XPI	Percepció d'acceptació
Expect. + Indiv. encert.	Emeses	Recompte de (+	Vertical	=XPIA	Percepció d'acceptació encertada
Expectatives - Indiv.	Emeses	Recompte de [	Vertical	=XNI	Percepció de rebuig
Expect. - Indiv. encert.	Emeses	Recompte de [-	Vertical	=XNIA	Percepció de rebuig encertada
Reciprocitats +	Emeses i rebudes	Recompte de /	Vertical	=NRP	Atracció recíproca
Reciprocitats -	Emeses i rebudes	Recompte de \	Vertical	=NRN	Rebuig recíproc
Falses expectatives	Emeses	Recompte de (., (-, [. i [+	Vertical	=NFX	Falses expectatives
Sentiments oposats	Emesos i rebuts	Recompte de *	Vertical	=NSO	Sentiments oposats
Eleccions	Emeses	Recompte de +	Horitzontal	=NEE	Expansivitat positiva
Rebuigs	Emesos	Recompte de -	Horitzontal	=NRE	Expansivitat negativa
Expectatives + grupals	Rebudes	Recompte de (	Horitzontal	=XPG	Impressió d'atracció
Expectatives – grupals	Rebudes	Recompte de [	Horitzontal	=XNG	Impressió de rebuig

Tipus	Direcció	Càlcul	Orientació	Índexs (Funció Excel)	Indicador
Eleccions	Rebudes	$NER / (N-1)$	Vertical	=IPop	Índex de popularitat
Rebuigs	Rebuts	$NRR / (N-1)$	Vertical	=IAnt	Índex d'antipatia
Eleccions	Emeses	$NEE / (N-1)$	Horitzontal	=IExp	Índex d'expansivitat positiva
Rebuigs	Emesos	$NRE / (N-1)$	Horitzontal	=IExN	Índex d'expansivitat negativa
Eleccions	Reciprocitats i emeses	NRP / NEE	Vertical	=ICA	Índex de connexió afectiva
Eleccions	Emeses per tot el grup	$SUM(NEE) / N(N-1)$		=IAct	Índex d'activitat del grup (Alt >= 65 %, Mitjà entre 40 % i 65 %, Baix < 40 %)
Reciprocitats	Positives	$SUM(NRP) / N(N-1)$		=ICoh_I	Índex de cohesió (cas de respostes il·limitades)
		$SUM(NRP) / N \cdot \text{MaxPossible Respostes}$		=ICoh_L	Índex de cohesió (cas de respostes limitades)
Rebuigs	Emesos per tot el grup	$SUM(NRN) / N(N-1)$		=IDisso_I	Índex de dissociació (cas de respostes il·limitades)
		$SUM(NRN) / N \cdot \text{MaxPossible Respostes}$		=IDisso_L	Índex de dissociació (cas de respostes limitades)
Eleccions i reciproc.	Emeses	$SUM(NRP) / SUM(NEE)$		=ICoher	Índex de coherència

Nota. Basat en Granados i Mudarra (2000).

Figura 8

Exemple de sociomatriu amb Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Paz	Reme	Loles	Fina	NEE	NRE	XPG	XNG	IExP	IExN
2	Paz		(+2)/	[+3]*	[-3]\	2	1	1	1	67%	33%
3	Reme	(+3)/		(+2)/	(+1)/	3	0	3	0	100%	0%
4	Loles	[-3]*	[-3]/		(+2)/	2	1	1	0	67%	33%
5	Fina	(-3)\	[-3]/	(+2)/		2	1	1	1	67%	33%
6	SER	3	8	7	3						
7	NER	1	3	2	2						
8	SRR	6	0	0	3						
9	NRR	2	0	0	1						
	XPI	1	1	2	2						
	XPIA	1	1	2	2						
	XNI	1	0	1	0						
	XNIA	1	0	0	0						
	NRP	1	3	2	2						
	NRN	1	0	0	1						
	NFX	0	0	1	0						
	NSO	1	0	1	0						

=NEE(B2:E2)

=SER(B2:B5)

2.4.3 Interpretació dels valors i els índexs sociomètrics

La interpretació o utilitat que es pot donar als diversos valors i índexs sociomètrics està indicada a la **Taula 5**.

Taula 5

Interpretació dels valors i índexs sociomètrics











Valor o índex	Indicador	Interpretació / Utilitat
NER o IPop	Estatus d'eleccions (nombres d'eleccions rebudes) o Índex de popularitat	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar l'individu en una zona del sociograma. • Si és elevat, identificar l'astre o popular del grup. • Si és elevat, amb pocs subjectes escollits entre ells, identificar l'estrella —aquest tipus sociomètric és més fàcil d'identificar analitzant el sociograma. • Si és elevat, buscar individus amb NER baix sense amics per incloure'ls al seu grup. • Si és baix, però té una relació recíproca amb el popular, identificar l'eminència gris. • Si és baix o zero i té un NEE mitjà, identificar l'ignorat. • Si és baix i té un NEE alt, identificar el desatès. • Si és zero, identificar l'oblidat. • Si és baix i té un NRR alt, identificar el rebutjat. • Si és baix, buscar els seus amics o els individus amb alt NER per crear grups. • Crear grups heterogenis amb NER alt, mitjà i baix.
SER	Estatus d'eleccions ponderat (suma d'eleccions ponderades rebudes)	<ul style="list-style-type: none"> • Localitzar el líder (si està ben comunicat) —aquest tipus sociomètric és més fàcil d'identificar analitzant el sociograma.
NRR o IAnt	Estatus de rebuig (nombre de rebuigs rebuts) o Índex d'antipatia	<ul style="list-style-type: none"> • Si és alt, i gairebé sense NER, identificar el rebutjat.
NEE o IExp	Expansivitat positiva (nombre d'eleccions emeses) o Índex d'expansivitat positiva	<ul style="list-style-type: none"> • Si és mitjà, i té NER baix, identificar l'ignorat. • Si és alt, i té NER baix, identificar el desatès. • Si és zero, identificar el solitari. • Si és baix, i les relacions no són recíproques, estudiar si hi pot haver un sentiment de desconfiança en ell mateix o en els altres.
Resta de valors i índexs		<ul style="list-style-type: none"> • Valorar l'evolució del grup.

2.4.4 Elaboració del sociograma

El sociograma és la representació dels resultats obtinguts en el test sociomètric.

Facilita la visualització de l'estructura del grup.

Els passos per elaborar un sociograma són els següents:

- 1) Dibuixar dos cercles concèntrics. Orientativament, dins del cercle més petit hi aniran els subjectes més escollits —ja sigui d'atracció, si fem un sociograma d'atraccions, o de rebuig, si fem un sociograma de rebuigs—, entre els dos cercles hi aniran els subjectes menys escollits i fora del cercle més gran hi aniran els subjectes que no han estat escollits per ningú.
- 2) Si estem estudiant alguna variable d'interès —edat, sexe, etc.— és molt habitual fer una línia divisòria que separi els membres de cada grup representat.
- 3) Ubicar cada membre del grup en el sociograma d'acord amb els símbols següents (Arruga Valeri, 1992):
 - a.  (Triangle) Representació d'un subjecte masculí. Al centre del símbol es posa la inicial que identifica el subjecte.
 - b.  (Cercle) Representació d'un subjecte femení. Al centre del símbol es posa la inicial que identifica el subjecte.
 - c.  (Tele o fletxa amb línia contínua de color blau) Elecció d'atracció. Va de l'elector a l'escollit.
 - d.  (Tele o fletxa amb línia contínua de color vermell) Rebuig. Va de l'elector a l'escollit.
 - e.  (Tele bidireccional continu de color blau) Reciprocitat d'atracció.
 - f.  (Tele bidireccional continu de color vermell) Reciprocitat de rebuig.
 - g.  (Tele amb línia discontinua blava) Percepció d'atracció. Va del subjecte que suposadament escollirà cap al subjecte que creu que serà escollit.
 - h.  (Tele amb línia discontinua vermella) Percepció de rebuig. Va del subjecte que suposadament rebutjarà cap al subjecte que creu que serà rebutjat.
 - i.  (Tele bidireccional discontinu blau) Percepció recíproca d'atracció.
 - j.  (Tele bidireccional discontinu vermell) Percepció recíproca de rebuig.
- 4) És important redactar una llegenda amb el significat de cada símbol utilitzat en el sociograma. A la llegenda també s'ha d'indicar la quantitat d'eleccions que cal haver rebut per ser ubicat en cada zona del sociograma.
- 5) Cal que hi hagi el menor nombre possible de línies entrecruades.

A l'apartat següent es mostra un exemple sobre com es fa un sociograma.

2.4.5 Interpretació del sociograma

Amb l'anàlisi del sociograma es poden identificar les següents figures sociomètriques grupals:

- Díada o parella (dos subjectes amb reciprocitat positiva, d'atracció)
- Tríada o triangle (tres subjectes amb reciprocitat positiva)
- Clica (grup aïllat amb reciprocitat positiva de tres o més subjectes; s'escullen entre si però poques vegades fan eleccions a altres i reben poques eleccions d'atracció d'altres subjectes de fora de la clica)
- Illa (grup aïllat amb alguna reciprocitat positiva)
- Cadena (tres o més subjectes connectats amb teles positius unidireccionals)

En l'exemple següent es mostra com elaborar un sociograma. El plantejament del cas és que cal analitzar la relació entre sis empreses amb la finalitat de proposar possibles fusions empresarials que les puguin beneficiar. Les empreses han respost el test sociomètric amb les quatre preguntes —elecció, rebuig, percepció d'elecció i percepció de rebuig— per saber amb quines altres empreses voldrien fusionar-se. A continuació es mostren les figures amb els resultats.

Figura 9
Sociomatriu d'exemple amb empreses

	U	PE	PV	ME	OC	TDP	NEE	NRE	XPG	XNG	IExP	IExN
U		[..].	[-3]\	(+3)/		(-2).	1	2	2	2	20%	40%
PE	(-2).		(+3).	[+2].	[..].	(-3).	2	2	3	2	40%	40%
PV	-.3.\	(..).		.+3..	(..).	(-2)*	1	2	3	0	20%	40%
ME	.+3./		(..).			(..).	1	1	2	0	20%	20%
OC	-.3..			[+3]*		(..).	1	1	1	1	20%	20%
TDP	[..].		.+3.*	(..).			1	0	1	1	20%	0%
SER	3	0	6	11	0	0						
NER	1	0	2	4	0	0						
SRR	8	0	3	0	3	7						
NRR	3	0	1	0	1	3						
XPI	1	1	2	2	1	5						
XPIA	0	0	1	1	0	0						
XNI	1	1	1	2	1	0						
XNIA	0	0	1	0	0	0						
NRP	1	0	0	1	0	0						
NRN	1	0	1	0	0	0						
NFX	2	2	1	3	2	5						
NSO	0	0	1	1	1	1						
IPop	20%	0%	40%	80%	0%	0%						
IAnt	60%	0%	20%	0%	20%	60%						
ICA	100%	0%	0%	100%	0%	0%						
IAct	23%											
ICoh_I	7%											
IDis_I	7%											
ICoher	29%											

Interpretació dels valors sociomètrics:

- Popular o astre: ME
- Estrella: (vegeu sociograma)
- Líder: (vegeu sociograma)
- Eminència gris: ningú
- Ignorat: ningú
- Desatès: PE
- Oblidat: PE, OC i TDP
- Rebutjat: U i TDP
- Solitari: ningú

Figura 10

Sociograma inicial en blanc

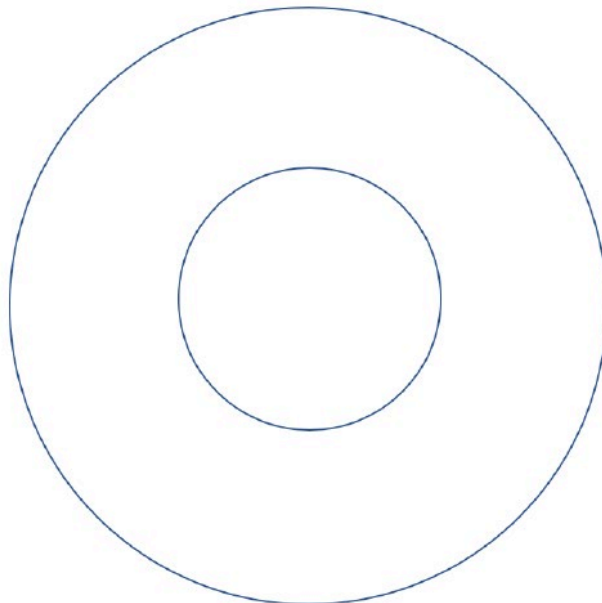


Figura 11

Ubicació de les empreses més populars

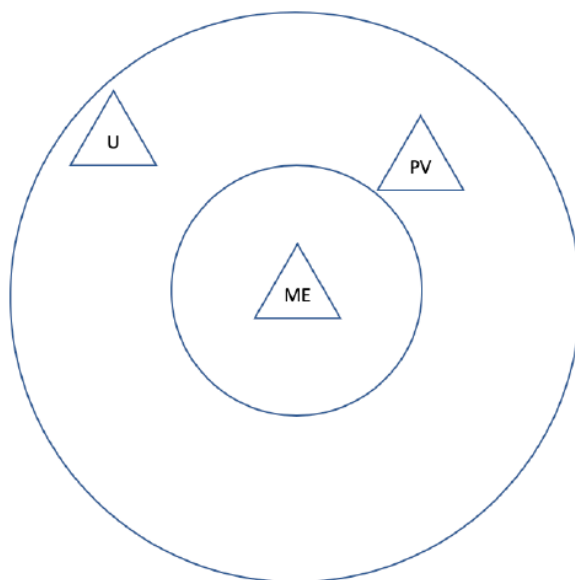


Figura 12

Ubicació de la resta d'empreses

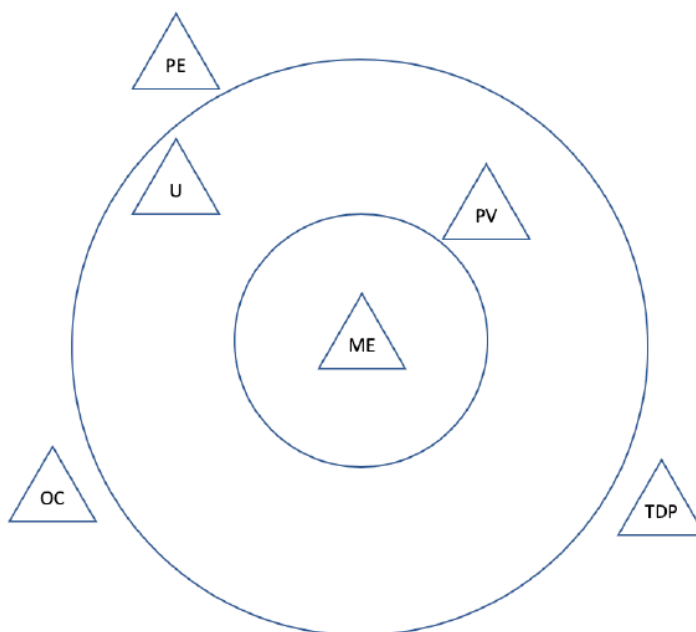


Figura 13

Teles d'atracció entre els més populars

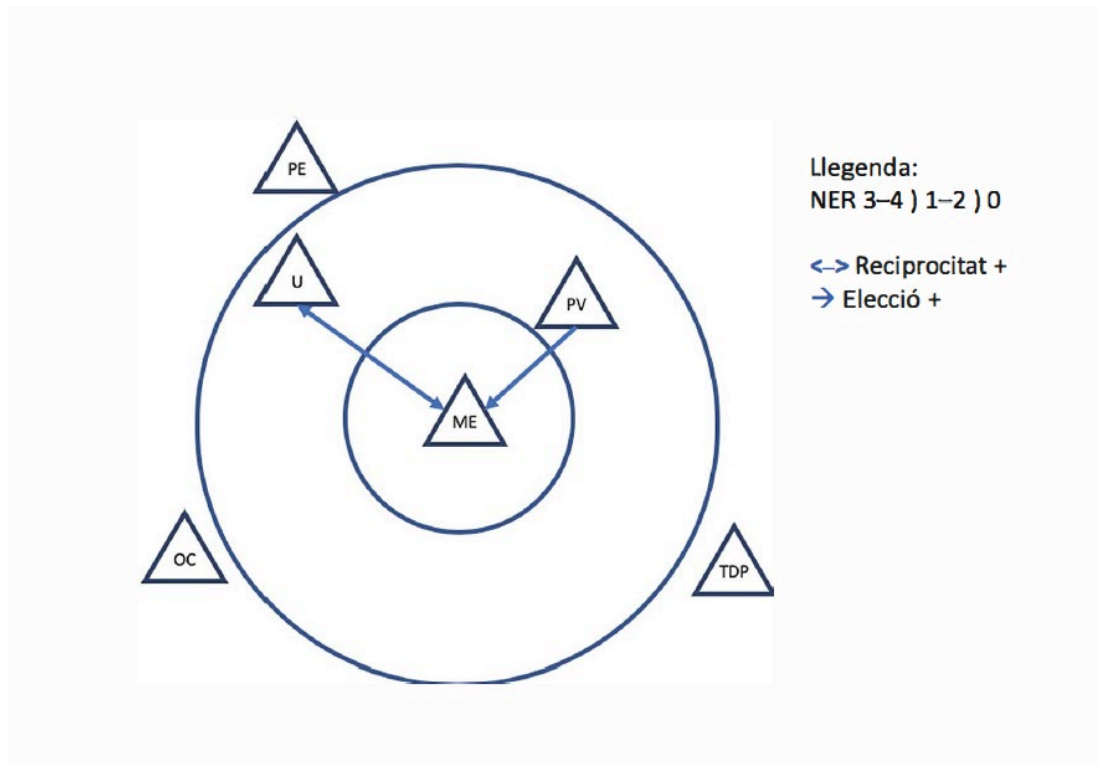


Figura 14

Teles d'atracció afegits seguint l'ordre que hi ha a la sociomatriu

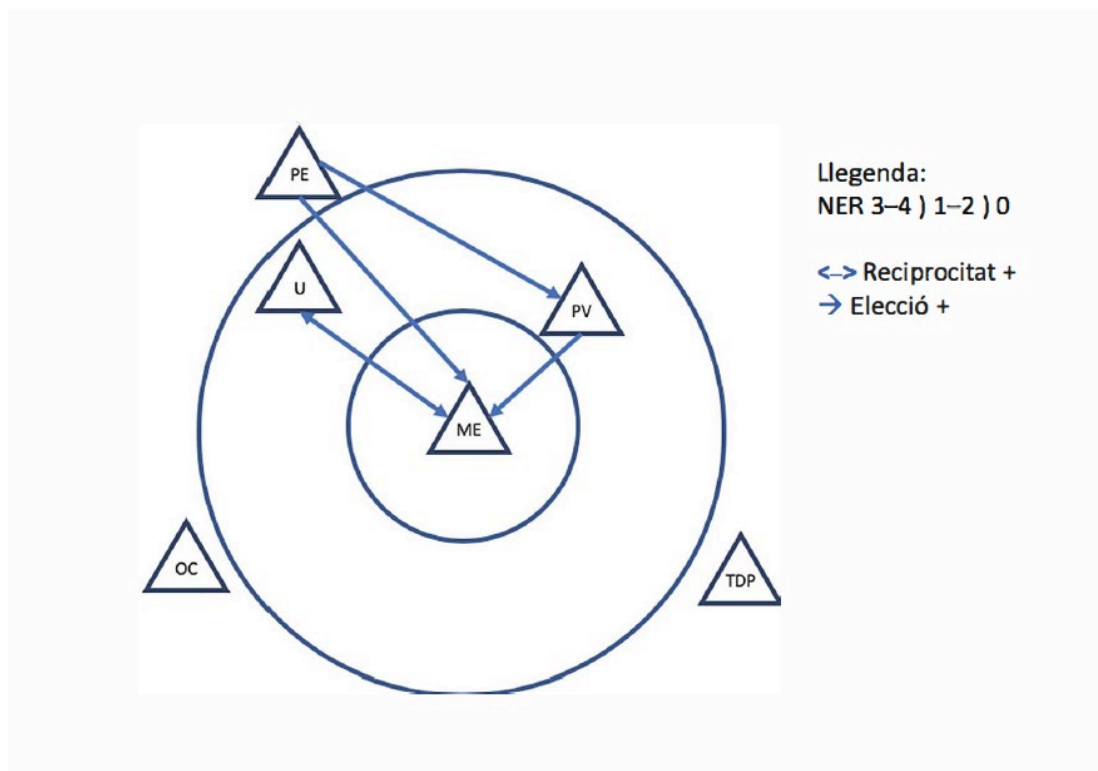


Figura 15

Teles d'atracció de tots els membres del grup

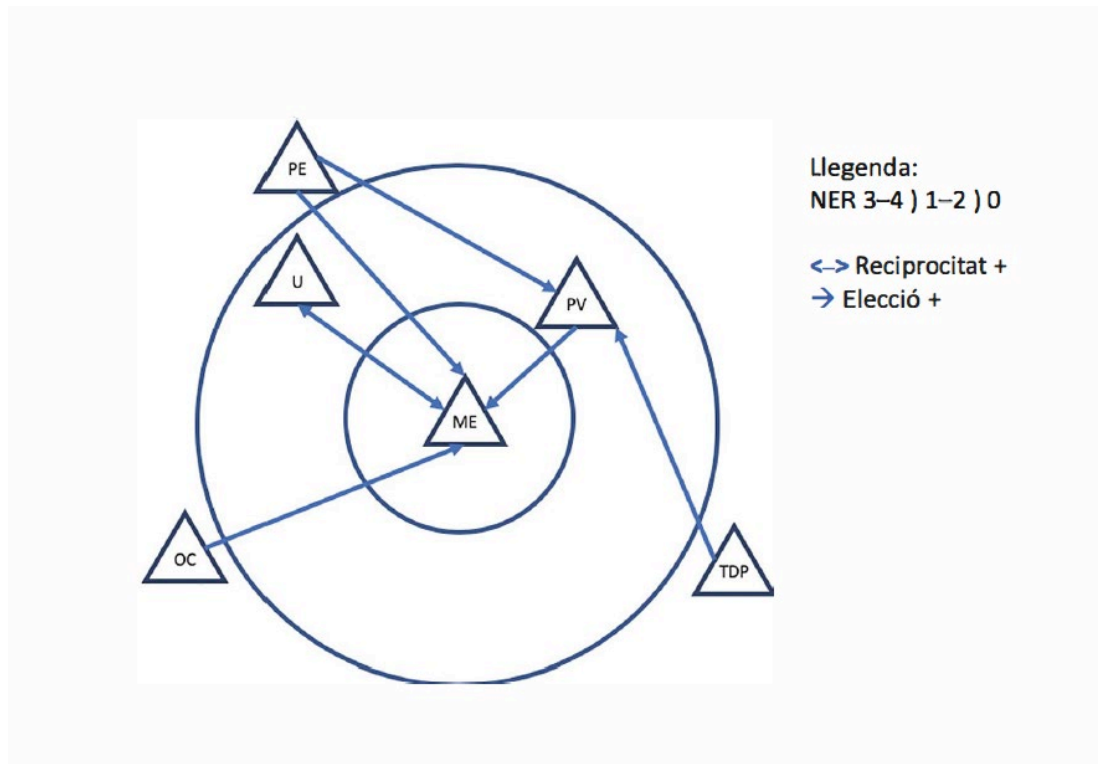


Figura 16

Teles de rebuig de la primera empresa que apareix a la sociomatriu

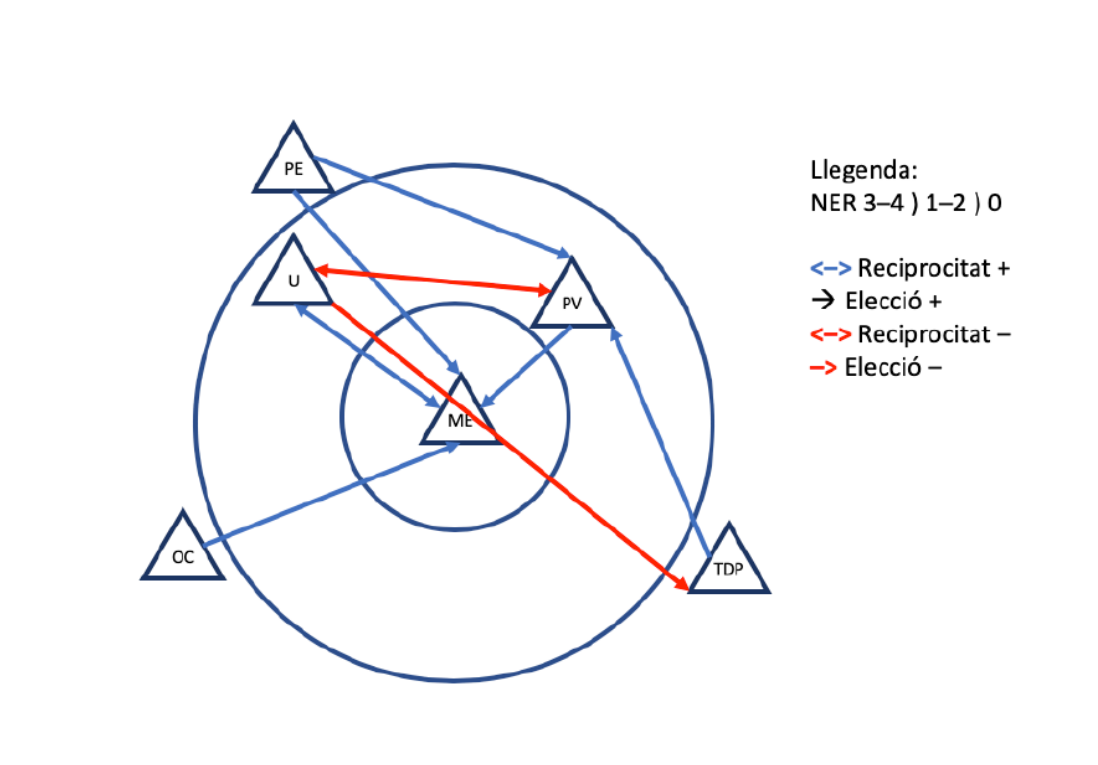


Figura 17

Teles de rebuig que apareixen a tota la sociomatriu

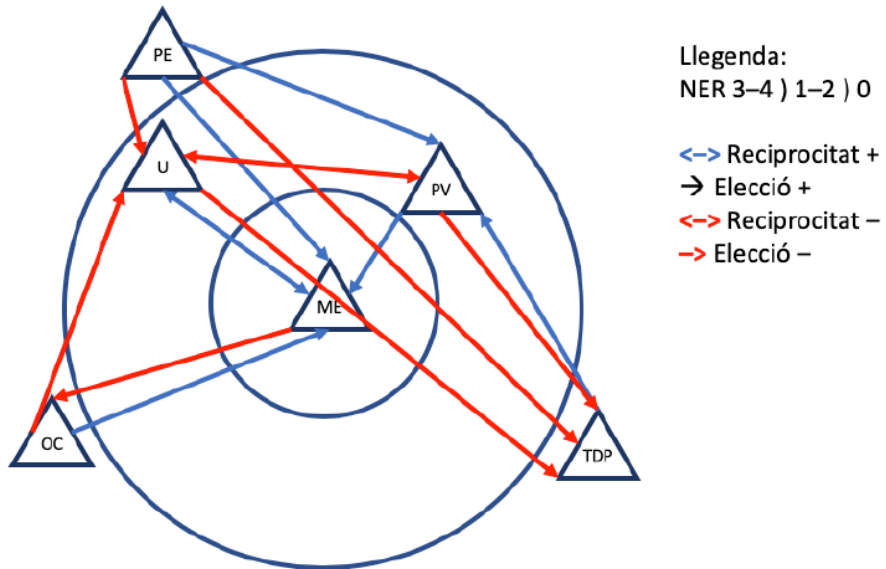
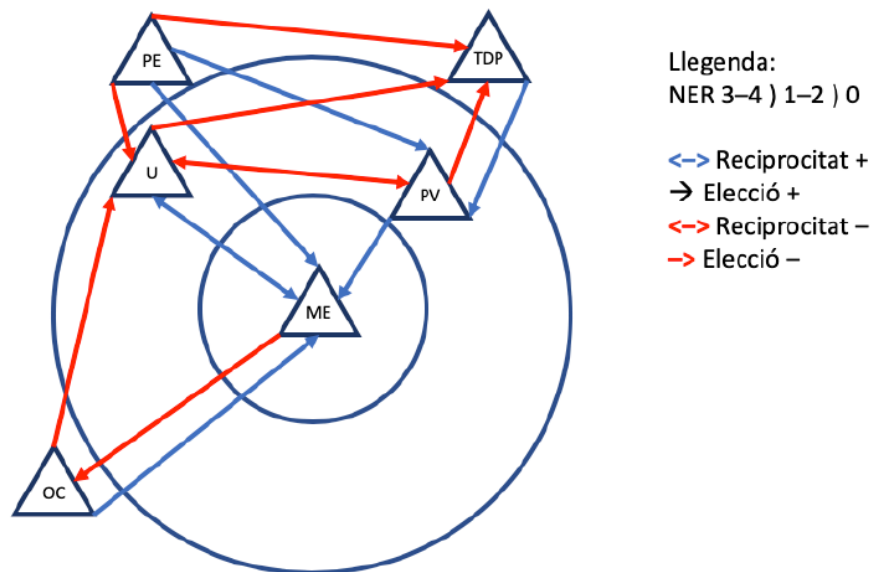


Figura 18

Reubicació dels membres per tal que hi hagi menys línies creuades



Identificació de figures sociomètriques grupals:

- Díada o parella: ME–U
- Tríada o triangle: cap
- Clica: cap
- Illa: cap
- Cadena: TDP → PV → ME

2.5 Conclusions i recomanacions

És important conèixer els motius de les eleccions i dels rebuigs —es pot preguntar en el mateix qüestionari. A més, molt sovint el més important és interpretar l'evolució del grup o dels individus.

A l'hora de valorar els subjectes més escollits, cal tenir present que el grup segueix més els líders influents que els populars (desitjats). L'anàlisi ha de tenir en compte que els líders poden confiar o fer cas a un altre subjecte —no necessàriament escollit per la resta del grup.

En termes generals, els subjectes amb poques eleccions emeses unilaterals poden tenir sentiment de desconfiança en ells mateixos o en els altres.

Per fer agrupaments entre els membres es poden seguir els suggeriments següents:

- Intentar que tothom formi grup almenys amb una de les persones que ha escollit.
- Formar grups heterogenis pel que fa a l'origen, sexe, edat, habilitats, etc.
- Ampliar els membres de les cliques, en comptes de trencar-les.
- Identificar els individus aïllats que no són triats per altres companys. Llavors construir un grup amb individus hàbils i de suport al voltant de cada persona aïllada (Johnson et al., 1984).
- Identificar els amics reals o potencials dels individus de baix NER. Si no es pot localitzar qualsevol amic per a un individu, se'l podria col·locar en un grup amb individus amb alt NER, perquè aquests individus són probablement bastant segurs i capaços de donar suport al rebutjat o abandonat. Els individus amb baix NER podran, així, aprendre noves conductes mitjançant l'observació d'aquests altres membres del grup (Schmuck et al., 1966).
- Els individus que es rebutgen mútuament no haurien d'anar junts (Bonney & Hampleman, 1962).
- Els grups es poden estructurar de manera que continguin una barreja heterogènia d'alt, mitjà i baix NER (Schmuck et al., 1966).
- Planificar activitats extra per configurar grups que integrin individus amb baix NER. Les activitats extra haurien d'estar en consonància amb els interessos i fortaleces d'aquests individus.
- Per descomptat, els individus col·locats en grups sociomètrics no obtenen un benefici automàticament. Necessiten formació, orientació, mètodes de resolució de conflictes, i temps.

3 Referències

- Arruga Valeri, A. [Artur] (1992). *Introducción al test sociométrico*. Herder.
- Bonney, M. E. [Merl Edwin], & Hampleman, R. S. [Richard Samuel] (1962). *Personal-social evaluation techniques*. Center for Applied Research in Education.
- Casanova, M. A. [María Antonia] (1991). *La Sociometría en el aula*. La Muralla.
- Fernández Prados, J. S. [Juan Sebastián] (2000). *Sociología de los grupos escolares: Sociometría y Dinámica de Grupos*. Universidad de Almería.
https://www.researchgate.net/publication/277945870_Sociologia_de_los_grupos_escolares_sociometria_y_dinamica_de_grupos
- Granados García-Tenorio, P. [Piedad], & Mudarra Sánchez, M. J. [María José] (2000). «Técnicas sociométricas». A *Diagnóstico en educación social* (p. 180-211). Ed. Sanz y Torres.
- Johnson, D. W. [David], Johnson, R. [Roger], Holubec, E. J. [Edyth], & Roy, P. [Patricia] (1984). *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Moreno, J. L. [José Luis] (1934). *Who Shall Survive: A New Approach to the Problem of Human Interrelations*. Nervous and Mental Disease Pub.
<https://archive.org/download/whoshallsurviven00jlmo/whoshallsurviven00jlmo.pdf>
- Schmuck, R. [Richard], Chesler, M. [Mark], & Lippitt, R. [Ronald] (1966). *Problem solving to improve classroom learning*. Science Research Associates.