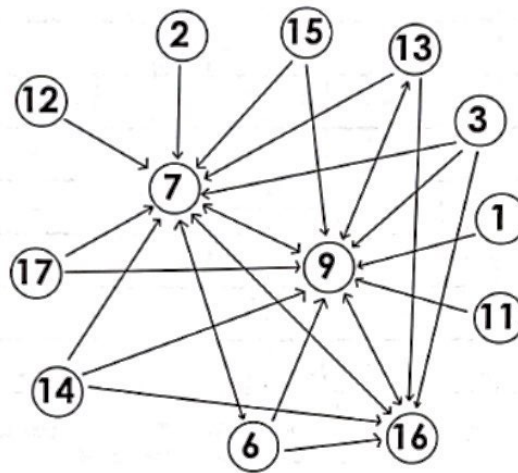


# Análisis sociométrico de una unidad académica (\*)



→ Relaciones unilaterales  
↔ Relaciones recíprocas

Fig. 1

**L**a sociometría es una técnica para estudiar determinadas variables en la estructura de un grupo. Como el objeto que aquí nos ocupa es un grupo de trabajo, las relaciones entre sus miembros están en parte establecidas formalmente y en parte son espontáneas.

Para realizar el estudio se efectuó a cada uno de los miembros del grupo la pregunta: "¿Cuáles son las personas, en su área de trabajo, con las que más se relaciona o comunica?" y se permitieron cuatro menciones.

Con la información obtenida se construyó una matriz sociométrica, que en este caso también puede ser denominada "matriz de comunicaciones".

Con los datos ordenados en la matriz, se puede calcular un conjunto de indicadores que permiten analizar la estructura del grupo.

(\*)Trabajo realizado por los alumnos de la Cátedra de Metodología de la Investigación (2º semestre / 2001) a cargo del Prof. Roberto Vila De Prado. Alumnos que participaron en el estudio: Barbonari, G., España, V., Parada, S. Samoluk, E.

Cuadro N° 1. Matriz de comunicaciones

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	T
1									+				+					+	4
2							+						+		+			+	4
3							+		+							+		+	4
4					+			+		+		+							4
5	+			+						+									3
6							+		+							+	+		4
7							+		+							+	+		4
8							+					+			+			+	4
9						+	+						+			+			4
10				+	+			+				+							4
11									+	+							+	+	4
12							+	+							+			+	4
13							+		+		+					+			4
14							+		+			+				+			4
15							+	+	+									+	4
16						+	+		+								+		4
17						+	+		+							+			4
18				+				+							+	+			4
T	1	0	0	3	2	5	10	5	10	3	1	4	3	0	5	9	4	6	71

Fuente: Elaboración propia

Nota: Se designa a cada una de las personas con un número para mantener el grado de confidencialidad que es aconsejable en estos casos.

### 1. Status sociométrico de cada miembro del grupo.

El status sociométrico depende de las elecciones recibidas.

$$SS = \frac{\text{Número de elecciones recibidas}}{\text{Número de miembros del grupo} - 1}$$

Como puede apreciarse, el indicador de SS coincide con la jerarquía formalmente establecida, con excepción de la persona 6, cuyo SS es inferior a su posición jerárquica.

Cuadro N° 2. Indicadores del status sociométrico

N°	Cargo	Elecciones	SS	N°	Cargo	Elecciones	SS
7	Jefe	10	0.59	4	Docente	3	0.18
9	Supervisor	10	0.59	13	Docente	3	0.18
16	Secretaría	9	0.53	10	Docente	3	0.18
18	Secretaría	6	0.35	5	Docente	2	0.12
15	Docente	5	0.29	11	Docente	1	0.06
6	Supervisor	5	0.29	1	Docente	1	0.06
8	Docente	5	0.29	2	Docente	0	0
12	Docente	4	0.24	13	Docente	0	0
17	Secretaría	4	0.24	14	Docente	0	0

Fuente: Elaboración propia

### 2. Índice de integración del grupo

El índice de integración más elemental es el siguiente:

Int. = 1 / Número de personas que no reciben ninguna elección

Es decir:

$$Int. = \frac{1}{3} = 0.33$$

Para interpretar adecuadamente el índice anterior habría que compararlo con el que corresponde a otros grupos.

### 3. Índice de Coherencia del grupo

Un indicador de integración más elaborado, que suele ser denominado "índice de coherencia de grupo", es el que compara las elecciones recíprocas (cross relationships) con las unilaterales<sup>1</sup>

$$e = \frac{R \cdot q}{U \cdot p}$$

Siendo,

$$p = k / N - 1; \text{ y}$$

$$q = 1 - p$$

En nuestro caso,

Símbolos	Variable	Número
R	Elecciones recíprocas	16
U	Elecciones unilaterales	39
I	Individuos aislados	3
k	Elecciones permitidas	4

$$p = \frac{4}{18 - 1} = 0.23; \text{ luego, } q = 0.77$$

$$e = \frac{16 \times 0.77}{39 \times 0.23} = 1.37$$

Para interpretar estos resultados es conveniente calcular los valores que corresponden a las probabilidades respectivas y compararlos con los valores observados.

$$WR = \frac{N(N-1)p^2}{2} \quad WU = N(N-1)p \cdot q$$

$$WI = N(q^{N-1})$$

<sup>1</sup> La fig. 1 sólo muestra las relaciones más importantes

En nuestro caso:

$$WR = \frac{18 \times 17 (0.23)^2}{2} = 8.1$$

$$WU = 18 \times 17 \times 0.23 \times 0.77 = 54.2$$

$$WI = 18 \times 0.77^{17} = 0.2$$

Efectuando la comparación, tenemos:

Cuadro No. 3. Análisis comparativo

Parámetro	Número de sujetos (valores observados)	Número de sujetos (de acuerdo con la probabilidad)	
		Núm.	Símbolo
Elecciones recíprocas (R)	16	8.1	WR
Elecciones unilaterales (U)	39	54.2	WU
Individuos aislados (I)	3	0.2	WI

Hay un mayor número de individuos aislados y de elecciones recíprocas (entre parejas) que los que corresponden a sus respectivas probabilidades. A pesar de que el número de aislados es mayor al probable, los indicadores parecen favorecer la permanencia del grupo.

### 4. Centralidad y posiciones de poder

La distancia entre la persona A y la persona B es igual a la cantidad de personas o nodos que las separan, teniendo en cuenta el recorrido más corto.

La máxima para cada persona se obtiene recorriendo con la vista la columna correspondiente. Así, para la persona 1 la distancia máxima es 6, y para la persona 4 la distancia máxima es 7.

Las *mínimas distancias máximas* las encontramos en los nodos 7 y 16, seguidos del 9 y el 17. Son precisamente estos puntos los que constituyen la llamada *región central* de la red. En la Fig. 1 hay un sociograma parcial que muestra las relaciones de los nodos centrales (7; 9 y 16) con los demás miembros del grupo.

**Cuadro N° 4. Matriz de distancias**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ
1		-	-	4	4	2	2	4	1	3	2	4	1	-	1	2	3	1	34
2	4		-	2	3	2	1	2	2	3	5	3	1	-	1	2	4	1	36
3	4	-		5	5	2	1	5	1	4	3	3	2	-	6	1	2	1	45
4	2	-	-		1	2	2	1	3	1	2	1	4	-	2	2	3	2	28
5	1	-	-	1		4	3	2	4	1	6	2	5	-	3	3	4	3	42
6	6	-	-	5	5		1	5	1	4	3	5	2	-	6	1	1	6	51
7	6	-	-	5	5	1		5	1	4	5	5	2	-	6	1	1	6	53
8	5	-	-	7	7	1	2		3	6	7	1	4	-	1	2	2	1	49
9	5	-	-	4	4	1	1	4		3	2	4	1	-	5	1	2	5	42
10	2	-	-	1	1	2	3	1	3		5	1	3	-	2	3	3	3	33
11	3	-	-	2	2	2	2	2	1	1		2	2	-	3	1	1	3	27
12	4	-	-	2	3	2	1	1	2	5	5		4	-	1	2	2	1	35
13	4	-	-	3	3	2	1	3	1	2	1	3		-	4	1	2	5	35
14	6	-	-	5	5	2	1	5	1	4	3	1	3	-	6	1	2	6	51
15	5	-	-	2	4	2	1	1	1	3	3	2	2	-		2	3	1	32
16	6	-	-	5	5	1	1	5	1	4	3	5	2	-	6		1	6	51
17	6	-	-	6	6	1	1	6	1	5	4	6	3	-	6	1		7	59
18	3	-	-	1	2	3	2	1	2	2	3	2	3	-	1	1	2		28
Σ	72	-	-	60	65	32	26	53	29	55	62	50	44	-	60	27	38	58	731

Fuente: elaboración propia

**Nota:** Este cuadro debe leerse de la siguiente forma: Dada la configuración de la red, el miembro 4 para comunicarse con el miembro 1 debe pasar por 4 nodos (Ver celda 1;4)

El índice de centralidad nos permite identificar las posiciones de poder, que no hay que confundirlas con las posiciones de autoridad. Estas últimas pueden coincidir o no con las primeras.

$$\text{Centralidad} = \frac{\sum \text{de todas las distancias}}{\sum \text{de la columna estudiada}}$$

De esta manera, se obtiene el índice de centralidad para cada persona.

En el Cuadro 5 podemos apreciar como las secretarías 16 y 17, por su acceso a la información y su cercanía al jefe de la unidad, tienen posiciones de poder que no guardan correspondencia con la autoridad (posición formal) conferida a su cargo.

**Cuadro N° 5 Índice de centralidad**

N°	Cargo	Posición	N°	Cargo	Posición
7	Jefe	28.1	18	Secretaría	12.3
16	Secretaría	27.0	4	Docente	12.1
9	Supervisor	26.1	15	Docente	12.1
6	Supervisor	22.8	11	Docente	11.7
17	Secretaría	19.2	5	Docente	11.2
13	Docente	16.6	1	Docente	10.1
12	Docente	14.6	2	Docente	0
8	Docente	13.7	3	Docente	0
10	Docente	12.3	14	Docente	0

Fuente: Elaboración propia

"A menudo se confunden los términos autoridad y poder. La autoridad es un derecho cuya legitimidad se basa en el puesto [- -] La autoridad va con el puesto. El poder, al contrario, se refiere a la capacidad de un individuo para influir en las decisiones" (Robbins, 1994; 301)

Este es un fenómeno que ha sido observado en muchos casos y, por lo tanto, reiteradamente señalado por los especialistas.

#### Ficha Técnica

**Tipo de Estudio:** Encuesta

**Instrumento de recolección:** cuestionario semi-estructurado

**Tipo de preguntas:** abiertas

**Unidad de análisis:** docentes y administrativos que trabajan en la unidad académica

#### Bibliografía

- Hofstätter, P. R. (1960) *Psicología social*. México. Uteha.  
Mayntz, R y otros (1985) *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid. Alianza Editorial.  
Robbins, S. (1994) *Administración*. México. PHH.  
Vila De Prado, R. (1995) "Los sistemas interorganizacionales: estructura, interacciones y formas de coordinación". En revista *Aportes* N° 3 (febrero 1995). Santa Cruz de la Sierra. UPSA.

#### Notas:

1 Sólo se consideró como miembros del grupo al personal administrativo y a los docentes que trabajan a tiempo completo.