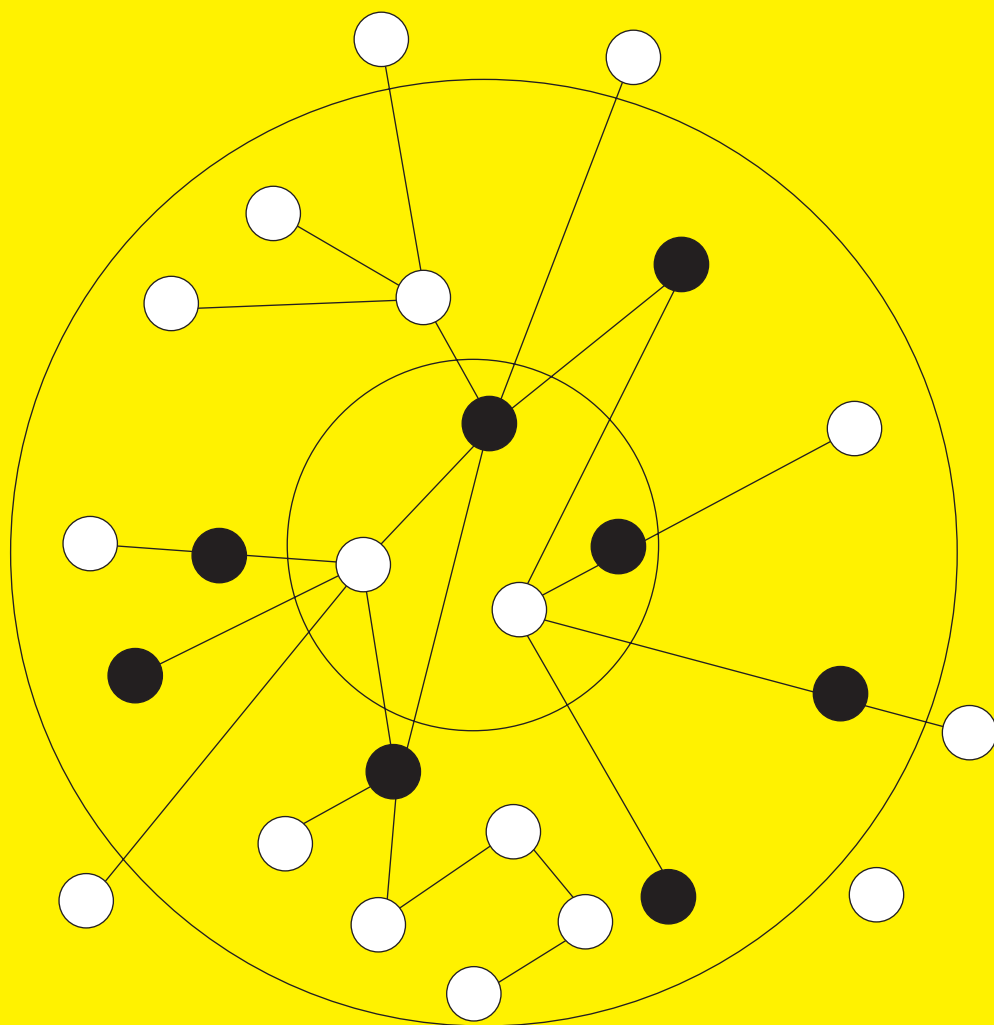


SOCIOMET

MANUAL DE USO



**Programa para
la realización de
estudios sociométricos**



Ediciones

J. González Álvarez
F. J. García-Bacete

SOCIOMET

PROGRAMA PARA LA REALIZACIÓN
DE ESTUDIOS SOCIOMÉTRICOS

MANUAL DE USO

Julio González Álvarez
Francisco Juan García-Bacete



TEA Ediciones, S.A.
Madrid, 2010

- ❖ **JULIO GONZÁLEZ ÁLVAREZ** es profesor titular de Psicología del lenguaje de la Universitat Jaume I (UJI). Director de diversos proyectos de I+D+i, cuenta con una amplia trayectoria investigadora plasmada en numerosas publicaciones internacionales (consultables en <http://www3.uji.es/~gonzalez/>).
- ❖ **FRANCISCO JUAN GARCÍA-BACETE** es profesor titular de Psicología de la educación de la Universitat Jaume I (UJI), investigador principal del Grupo GREI (Grupo Interuniversitario de Investigación del Rechazo entre iguales en el Contexto Escolar) y director del Máster Universitario en Intervención y Mediación Familiar de la UJI.

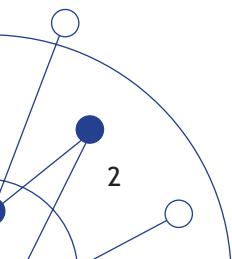
Copyright © 2010 by TEA Ediciones.

Edita: TEA Ediciones, S. A. – Fray Bernardino Sahagún, 24; 28036 Madrid (España)

Printed in Spain. Impreso en España

ISBN: 978-84-7174-921-5.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.



ÍNDICE

FICHA TÉCNICA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4
1.	INTRODUCCIÓN	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5
	1.1. Objetivos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5
	1.2. Guía para la utilización de sociomet	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7
	1.3. El cuestionario sociométrico	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9
2.	INSTALACIÓN Y ARRANQUE DEL PROGRAMA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13
	2.1. Requisitos mínimos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13
	2.2. Instalación	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13
	2.3. Arranque	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13
3.	INTRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15
	3.1. Ejemplo ilustrativo	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23
4.	SISTEMA DE USOS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28
	4.1. Acumular usos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28
	4.2. Bloquear y corregir	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	29
5.	ORGANIZACIÓN DE LA MATRIZ DE DATOS	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	30
6.	VALORES SOCIOMÉTRICOS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35
	6.1. Valores directos en las columnas	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	36
	6.2. Valores combinados en columnas	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	37
	6.3. Valores directos en las filas	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	49
	6.4. Valores combinados en filas	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	51
7.	SIGNIFICACIÓN DE LOS VALORES	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	61
8.	TIPOS SOCIOMÉTRICOS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	66
9.	ÍNDICES INDIVIDUALES	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	69
	9.1. Índices individuales relativos a nominaciones recibidas	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	73
	9.2. Índices individuales relativos a impresiones y percepciones	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	74
	9.3. Índices individuales relativos a amistades y enemistades	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	76
	9.4. Distancias sociométricas	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	77
10.	VALORES E ÍNDICES GRUPALES	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	81
	10.1. Valores fundamentales	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	83
	10.2. Reciprocidades	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	86
11.	SOCIOGRAMAS	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	89
	11.1. Subgrupos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	98
12.	INFORMES Y APLICACIONES	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100
	12.1. Informe grupal	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100
	12.2. Informe individual	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	114
BIBLIOGRAFÍA		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	121
BAREMOS		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	122

FICHA TÉCNICA

Nombre: SOCIOMET. Programa para la realización de estudios sociométricos.

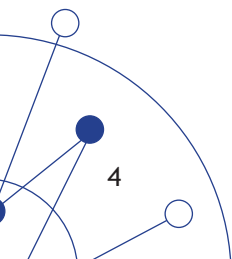
Autores: Julio González Álvarez y Francisco Juan García-Bacete (Universitat Jaume I de Castellón).

Procedencia: TEA Ediciones (2010).

Aplicación: Grupal.

Ámbito de aplicación: Grupos de niños y adolescentes en contexto escolar fundamentalmente, aunque también se puede emplear con grupos de adultos en el contexto laboral.

Finalidad: A partir de la información recogida en los cuestionarios sociométricos, realiza de forma automática análisis sociométricos proporcionando información a nivel individual y grupal.



1 INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS

La publicación de SOCIOMET tiene como objetivo el ofrecer un instrumento sociométrico para estudiar la estructura social de los grupos, tanto en un contexto educativo como laboral, tratando de satisfacer la demanda de los profesionales en este campo.

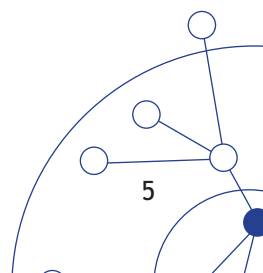
La sociometría fue definida por Bronfenbrenner (1945) como “el método para descubrir, describir y evaluar la estructura, desarrollo y estatus social en los grupos mediante la medición del grado de aceptaciones y rechazos entre los individuos”. La sociometría coloca a un individuo en la situación de elegir a sus “socios” para cualquier grupo al que pertenezca o pueda pertenecer (Moreno, 1934), proporcionando información al mismo tiempo sobre el individuo y sobre el grupo. Su instrumento más valioso es el cuestionario sociométrico de nominaciones entre iguales.

SOCIOMET es un programa informático escrito en VisualBasic por González y García-Bacete que, a partir de las respuestas que proporcionan los cuestionarios sociométricos de nominaciones entre iguales, permite evaluar la estructura de aceptación y rechazo dentro de un aula o grupo de alumnos o de otro grupo social¹.

SOCIOMET se creó para sustituir y mejorar el programa Socio elaborado por González (1990), todavía en el sistema operativo MS-DOS, y es el resultado del trabajo de los autores para dar respuestas al estudio de las relaciones y la competencia social en un contexto escolar y, de modo muy especial, en las investigaciones del grupo GREI sobre el rechazo entre iguales en el contexto escolar (García-Bacete, González, Monjas y Sureda, 2008; González y García-Bacete, 2008). No obstante, su aplicación se puede extender a cualquier contexto en el que se requiera la participación de los miembros de un grupo para que informen sobre la relación que mantienen con los demás o sobre la que creen que los otros miembros del grupo mantienen con ellos. Conocer la competencia social de cada uno de los miembros del grupo, así como la estructura y dinámica social de dicho grupo tiene un extraordinario interés desde el punto de vista psicopedagógico, social, laboral o clínico. Sin embargo, una de las dificultades que acompaña a este objetivo tiene que ver con la complejidad de los cálculos y el esfuerzo y tiempo que conlleva la aplicación de las técnicas sociométricas. En este sentido, la sociometría es una disciplina de larga trayectoria y sólida fundamentación que puede beneficiarse en gran medida de la incorporación de las nuevas tecnologías. La herramienta SOCIOMET se ha elaborado para ayudar a resolver estos problemas.

SOCIOMET proporciona información sobre cada individuo, destacando la adscripción de cada sujeto a un determinado tipo sociométrico y su distancia con cada uno de sus compañeros y proporciona información sobre el grupo en su conjunto, la configuración interna de sus relaciones, su grado de cohesión y coherencia, etc. Junto a las tablas e indicadores numéricos ofrecidos por SOCIOMET sobresalen especialmente los sociogramas o representaciones gráficas de las relaciones entre los miembros del grupo. Además, el programa va más allá y asegura tanto la significación psicológica como la significación estadística de los diferentes sumatorios e índices obtenidos.

¹ A lo largo del manual, con el objetivo de simplificar la redacción, se hará referencia a alumnos y aulas escolares. Sin embargo, todo lo aquí indicado es igualmente válido para otro tipo de grupos, por ejemplo, en contextos organizacionales.



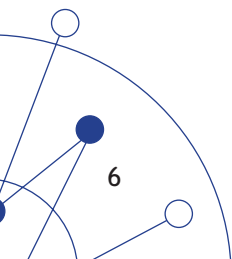
Es un programa de fácil manejo, dado que crea un entorno amigable y visual. En su elaboración se ha tenido en consideración tanto la perspectiva del docente como la del investigador, dado que permite la exportación de la información a otros entornos (Word, Excel...) y abre la posibilidad de dar otros usos a los valores y resultados.

La introducción de datos se realiza de forma muy cómoda y rápida, permitiendo hacer correcciones y desplazarse de unos alumnos a otros de forma inmediata. La barra de menús es simple y lógica y da pie a submenús relacionados y al empleo de botones en las pantallas. Cada pantalla contiene toda la información necesaria para su comprensión y se pasa de una a otra de forma ágil. SOCIOMET presenta la información en forma de matrices (matrices de datos y matrices de datos y valores), listados (de datos individuales, de índices individuales, grupales, de reciprocidades...) y representaciones gráficas (distancias sociométricas, círculos con sectores, tablas de cuatro columnas, tipos sociométricos, sociogramas de nominaciones positivas...). SOCIOMET ofrece la oportunidad de elaborar informes individuales y grupales, adaptándose a las necesidades de los usuarios y de cada momento, aunque no obstante el programa ofrece sus mayores logros cuando se visualiza en la pantalla.

Además del *software* descrito, SOCIOMET incorpora otros dos materiales. Uno de ellos es el presente documento, que constituye el *Manual de uso del programa SOCIOMET*. El otro material es el libro *La evaluación de la competencia social entre iguales: la sociometría y otras medidas*, escrita por García-Bacete y González (2010), en la que se realiza un repaso de los conceptos y modelos relevantes en la investigación sociométrica y que presenta así la fundamentación teórica sobre la que se ha desarrollado SOCIOMET. Se recomienda encarecidamente su lectura a los usuarios del *software*, ya que aporta conocimiento válido para poder tomar decisiones sobre el uso de SOCIOMET y para comprender e interpretar los múltiples datos e informaciones que ofrece. Además, hace un repaso a los contenidos que son relevantes para el estudio de la competencia social. En pocas palabras, su objetivo es fundamentar los cálculos realizados por SOCIOMET y atribuirles significado psicológico y social.

Este *Manual de uso de SOCIOMET* presenta paso a paso todos los aspectos necesarios para saber utilizar el *software* y obtener el máximo partido. Todas las operaciones que ejecuta SOCIOMET aparecen modelizadas y comentadas y se muestran ejemplos de pantallas a modo de ilustraciones de los pasos que debe realizar el usuario. El manual de uso de SOCIOMET le guiará, a lo largo de sus doce capítulos, por cada una de las etapas lógicas del estudio sociométrico.

El **capítulo 2** presenta los primeros pasos a seguir: cómo acceder e instalar el *software* y cómo introducir la información necesaria. El **capítulo 3** explica cómo debe introducirse la información del grupo a analizar, fundamentalmente las respuestas a los cuestionarios sociométricos, de modo que el programa pueda realizar el análisis. A continuación, en el **capítulo 4**, se indica cómo funciona el sistema de usos y cómo se ejecutan los análisis sociométricos. Los siguientes capítulos explican los resultados que proporciona SOCIOMET. En el **capítulo 5** se explica cómo se organiza la información en la matriz sociométrica, que es la base de los análisis posteriores. En los **capítulos 6 a 11** se explica cómo se obtienen las distintas salidas del programa y cómo se interpreta su información: los valores individuales, la significación de éstos, los tipos sociométricos, los índices individuales, los índices grupales y los sociogramas. Finalmente en el **capítulo 12** se ofrecen dos ejemplos sobre cómo organizar la información que proporciona SOCIOMET para elaborar informes sociométricos, tanto individuales como grupales. Todo ello se comenta y explica con un caso ilustrativo de un aula modelo.



Una de las aportaciones más importantes de SOCIOMET es la identificación de los tipos sociométricos (preferidos, rechazados, ignorados, controvertidos y medios). El tipo sociométrico da acceso diferencial a las oportunidades de aprendizaje que son controladas por los iguales y tiene diferentes consecuencias de adaptación social a medio y largo plazo. De hecho, SOCIOMET propone un procedimiento para identificar los tipos sociométricos que mejora a los existentes hasta la fecha (García-Bacete, 2006, 2007; García-Bacete, Meijs y Cillessen 2010). En consecuencia, la aportación que realiza SOCIOMET no consiste únicamente en proporcionar una tecnología potente que aporta una gran cantidad de información al usuario reduciendo considerablemente su trabajo, sino que además se fundamenta en un nuevo método que incorpora interesantes ventajas al estudio de las relaciones sociométricas.

1.2. GUÍA PARA LA UTILIZACIÓN DE SOCIOMET

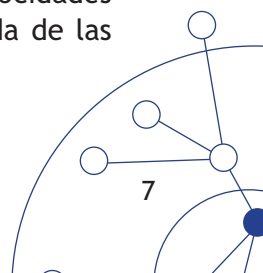
SOCIOMET es un *software* flexible que puede ser utilizado con diferentes propósitos y proporciona una gran cantidad de información. El usuario, a medida que se vaya familiarizando con programa irá descubriendo las diversas informaciones y posibilidades que ofrece y será progresivamente más capaz de explotar todo su potencial. Con todo, pese a su facilidad de uso, la gran cantidad de información que proporciona dificulta que el usuario sea consciente desde el primer momento de todas las opciones a las que tiene acceso y del modo más provechoso de organizar esta información. En los siguientes párrafos se proporcionan unas pautas breves para guiar a los usuarios desde el primer momento de modo que puedan sacarle el máximo rendimiento desde los primeros análisis sociométricos que realicen.

Aunque SOCIOMET permite la impresión de ventanas y la exportación de datos a otros programas, el modo más útil de explotar la información que proporciona es trabajar directamente con el programa, pasando de una ventana a otra, reordenando los resultados mostrados en cada ventana, contrastando unas informaciones con otras, etc. Por ello se recomienda al usuario que se vaya moviendo libremente y según sus intereses por las diferentes ventanas y menús.

SOCIOMET proporciona información sobre las relaciones sociales de los alumnos de un grupo-aula. De este modo, hay dos niveles de análisis en torno a los cuales se estructura toda la información: los alumnos individuales y el grupo-aula. Aunque ambos niveles son complementarios, es posible que los usuarios estén interesados unas veces en centrar su atención en el grupo-aula como principal objeto de estudio y, en otras ocasiones, en analizar las relaciones de alumnos concretos. Estas dos opciones son las que se reflejan en los dos modelos de informe, grupal e individual, que se presentan, a modo de ejemplo en el capítulo 12, al final del presente manual.

Si el centro de atención principal es un **alumno individual**, se recomienda comenzar visitando aquellas ventanas en las que se obtiene información sobre dicho alumno. A continuación se proponen algunos de los pasos a seguir en este caso:

- La ventana **Valores e índices individuales** muestra las informaciones básicas de un alumno en el marco de su clase: el nivel de significación de sus valores directos, su tipología sociométrica y los índices individuales.
- Si se desea avanzar en el conocimiento de sus relaciones con otros alumnos, resultará recomendable acudir a la ventana **Distancias sociométricas** de ese alumno y a los **sociogramas** (nominaciones positivas, nominaciones negativas, reciprocidades positiva y reciprocidades negativas). La información que contienen presenta una imagen gráfica y detallada de las



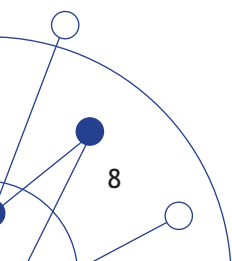
distintas interacciones. Las distancias sociométricas muestran cómo es la relación del alumno con cada uno de sus compañeros. Los sociogramas proporcionan una primera información sobre cómo es la relación de ese alumno con varios de sus compañeros simultáneamente.

ATENCIÓN: Recuerde que la representación del sociograma que SOCIOMET genera inicialmente puede ser mejorada por el usuario desplazando con el ratón los círculos que representan a los alumnos hasta obtener una representación más clara de las relaciones en el aula.

- Para seguir contextualizando la información de este alumno en el marco de las relaciones de la globalidad del aula, la visita a la **Matriz de datos y valores** es muy recomendable. Esta matriz muestra de manera organizada toda la información que los alumnos han proporcionado en el cuestionario.
- Se recomienda asimismo acceder a la ventana **Tipos sociométricos** donde, de forma resumida, se podrá conocer cuál es la situación del alumno en el aula atendiendo a sus relaciones positivas y negativas con los restantes compañeros.
- Por último, resultará útil seguir visitando otras ventanas a medida que vayan surgiendo preguntas sobre dicho alumno.

Si el foco de atención es el grupo-aula en su conjunto, el itinerario inicial sugerido para tomar contacto con los resultados sería un poco diferente:

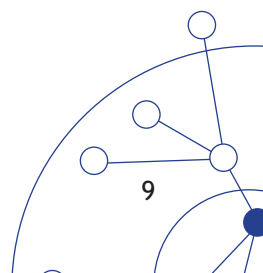
- La ventana **Tipos sociométricos** no sólo proporciona una información esencial del aula, sino que, además, presenta una imagen resumida del grupo: la tipología sociométrica o posición sociométrica de todos los alumnos (preferidos, rechazados, ignorados, controvertidos y medios).
- La **Matriz de datos y valores** muestra todas las nominaciones y percepciones emitidas y recibidas por todos los alumnos. Resulta útil localizar los valores que resumen la información de los diferentes alumnos en las filas y en las columnas e ir comparándolos entre sí. Esta ventana proporciona una primera caracterización sociométrica de los alumnos y del grupo-aula.
- A continuación, para precisar y visualizar la información sobre los valores, se puede acceder a la ventana **Significación de valores** (que ordena de mayor a menor a cada sujeto en cada uno de los valores) y a la **Matriz de datos** en donde, pulsando los diferentes botones, SOCIOMET devuelve información visual sobre los valores combinados.
- A continuación se recomienda visualizar los **sociogramas**; en primer lugar los de nominaciones de primera elección y después, los de reciprocidades.
- Si se quiere tener una visión comparativa del aula analizada con otra aula, la ventana **Valores e índices grupales** es la más indicada.
- Por último, resultará útil seguir visitando otras ventanas a medida que vayan surgiendo preguntas sobre las características del grupo analizado.



1.3. EL CUESTIONARIO SOCIOMÉTRICO

En el libro del Sociomet, *La evaluación de la competencia social entre iguales: la sociometría y otras medidas* se comentan en detalle los aspectos relativos al cuestionario sociométrico, sus características y las implicaciones prácticas que éstas tienen (apartados 3.5 y 3.6). Tal y como se explica en esas páginas, para elaborar el cuestionario sociométrico el profesor tiene que plantearse una serie de preguntas en referencia al criterio o criterios que se emplearán en el cuestionario, el número de nominaciones y la población de posibles electores y receptores de las nominaciones. Las respuestas a estas preguntas dependerán de los objetivos que cada profesional se proponga.

En la figura 1.1 se muestra un cuestionario sociométrico elaborado por el Grupo GREI (Grupo Interuniversitario de Investigación del Rechazo entre Iguales en el Contexto Escolar). Se trata del mismo cuestionario que se presentó en el mencionado libro. La estructura de este instrumento con cuatro preguntas es la que se toma como referencia en el programa SOCIOMET. Como puede observarse, el cuestionario opta por un criterio de amistad, con sus dimensiones positiva (preguntas 1 y 3) y negativa (preguntas 2 y 4) y la inclusión de la forma directa o afectiva (preguntas 1 y 2) y de la inversa o cognitiva (preguntas 3 y 4). Las nominaciones están limitadas a 3, sin restringir el sexo del receptor, y se circunscriben al grupo-aula. Se invita a hacer las nominaciones por orden y a expresar las razones o motivos para cada una de ellas. En situaciones ordinarias la población de emisores debería coincidir con la población de posibles receptores. Se aconseja pedir adicionalmente a los alumnos que, además del nombre, también escriban el número de orden de los compañeros que nominen, ya que esto facilitará en gran medida la labor posterior del evaluador.



Nombre y apellidos: Fecha: / / Colegio: Curso: N° lista:

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que eliges como **MEJORES AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 ¿Por qué? **2** ¿Por qué? **3** ¿Por qué?

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **MENOS TE GUSTAN COMO AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 ¿Por qué? **2** ¿Por qué? **3** ¿Por qué?

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 _____

¿Por qué?

2 _____

¿Por qué?

3 _____

¿Por qué?

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que **MENOS LES GUSTAN**? Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 _____

¿Por qué?

2 _____

¿Por qué?

3 _____

¿Por qué?

OBSERVACIONES:

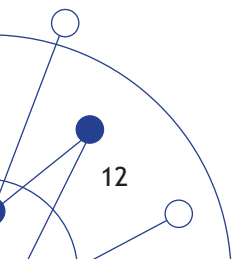
El cuestionario sociométrico que aparece en las dos páginas anteriores trata de una propuesta. Es posible utilizar otro criterio o emplear un cuestionario con características diferentes en determinados aspectos. Se remite al lector que desee profundizar en otras posibilidades de la evaluación de competencia social entre iguales a los apartados 3.5 y 3.6 del libro *Evaluación de la competencia social entre iguales*.

El cuestionario se puede aplicar de forma individual, en pequeños grupos o a toda la clase. Lo más habitual es hacerlo de forma colectiva. En el apartado 3.6 del libro que acompaña al programa se proporciona más información sobre la elaboración y la aplicación del cuestionario sociométrico.

Si el día en que se aplicase el cuestionario hubiera alumnos que no han asistido a clase, conviene intentar aplicárselo a estos alumnos lo antes posible para evitar contaminaciones innecesarias en sus respuestas. Es posible introducir los datos de los alumnos en momentos temporales diferentes, ya que la información queda almacenada en el sistema. Sin embargo, es importante que tenga en cuenta que **el programa consume un uso cuando se corrige el sociométrico de un grupo**. Por tanto, no corrija SOCIOMET hasta no haber introducido los datos de todos los alumnos con los que deseará trabajar finalmente. Si tras haber realizado la corrección desea por algún motivo incorporar nuevos alumnos, puede introducir estos datos y corregir de nuevo, aunque ello consumirá un nuevo uso (véase el capítulo 4 del presente manual para más información sobre el sistema de usos de SOCIOMET). En cualquier caso, se deberá introducir el nombre de todos los alumnos de la clase teniendo en cuenta su orden de lista en el aula (véase el capítulo 3 de este manual para más información sobre el procedimiento para introducir la información en el programa).



RECUERDE: No corrija SOCIOMET hasta haber introducido los datos de todos los alumnos con los que deseará trabajar finalmente.



2 INSTALACIÓN Y ARRANQUE DEL PROGRAMA

2.1. REQUISITOS MÍNIMOS

- Ordenador PC compatible.
- Sistema operativo Windows XP o superior.
- 26 Mb de espacio libre en disco.
- 64 Mb de memoria RAM.
- Acceso a una impresora.
- Conexión a Internet disponible.

Recuerde que para el correcto funcionamiento del programa deberá disponer de una conexión a Internet operativa en el momento de la corrección del sociograma. La conexión será utilizada únicamente para comprobar que el usuario de SOCIOMET dispone de usos para corregir la prueba.

2.2. INSTALACIÓN

Para proceder a la instalación de SOCIOMET, entre en la página web de TEA Ediciones, <http://www.teaediciones.com>. Encontrará un buscador de tests en esta página.

Escriba el nombre del producto (SOCIOMET) y accederá a la ficha del catálogo del mismo. Pulse sobre "Descárguese el programa de instalación de SOCIOMET". A continuación, siga las instrucciones para la instalación del *software*. Junto con el programa se descargará un documento en formato pdf que es el *Manual de uso* de SOCIOMET, junto con un archivo con los datos de un aula modelo que le servirá como ejemplo.

2.3. ARRANQUE

Para ejecutar el programa desde el escritorio de Windows deberá seleccionar Inicio, después Programas y a continuación TEA Ediciones. Haga clic sobre el icono SOCIOMET.

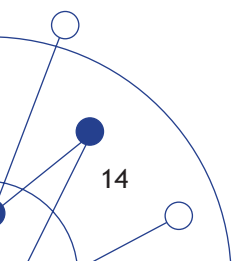
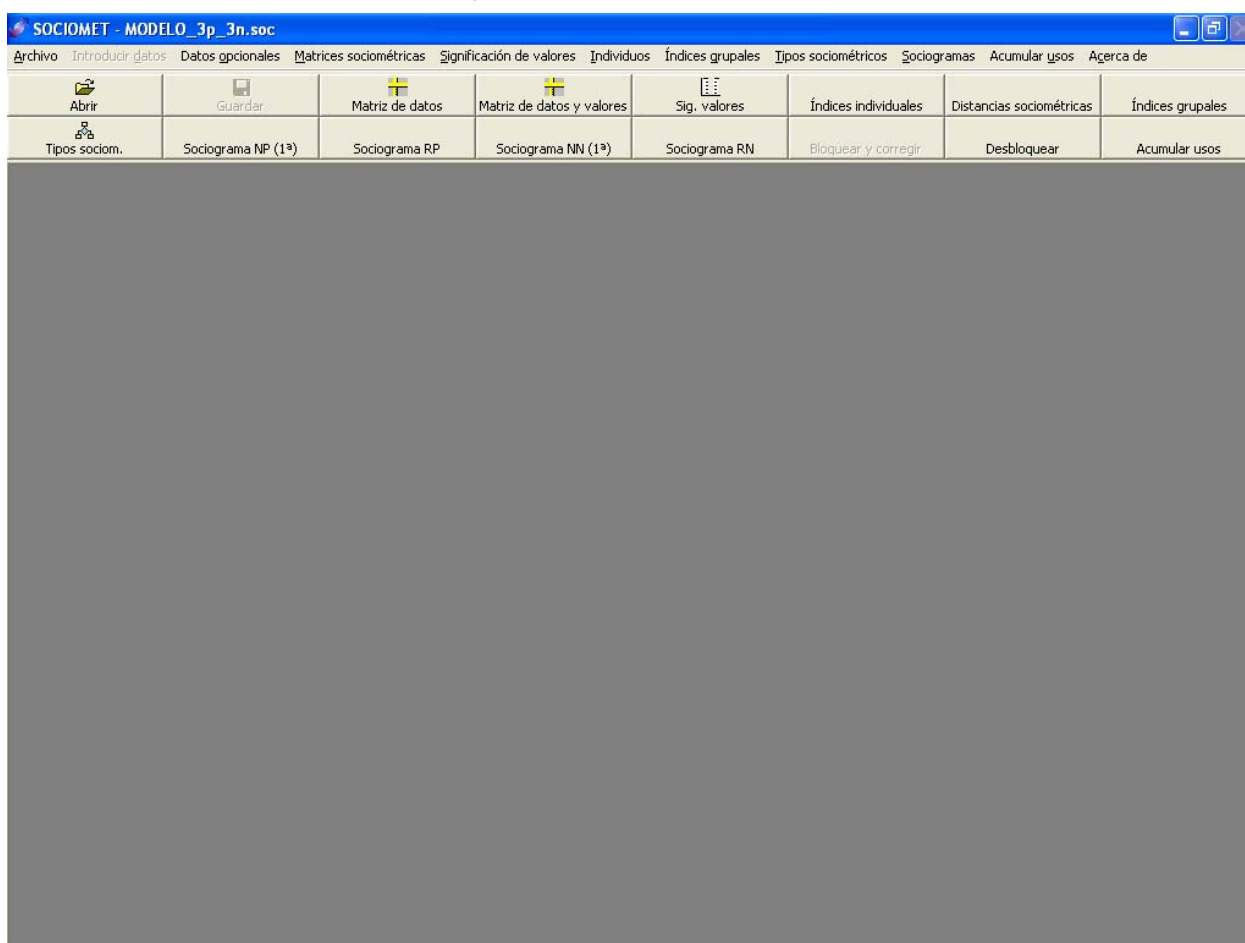
Al ejecutar el programa, aparece la ventana inicial de SOCIOMET. En ella se proporciona información sobre los autores y la procedencia del programa (figura 2.1). Además, en la esquina inferior derecha de esta ventana se informa del número de usos que tiene disponibles. Encontrará más información sobre el funcionamiento del sistema de usos en el capítulo 4 de este manual.

Figura 2.1. Ventana inicial de SOCIOMET



Desde esta ventana, presionando el botón **Continuar**, se accede a la ventana principal de SOCIOMET (figura 2.2). En su parte superior aparece la barra de menús, a partir del cual se accede a las distintas opciones del programa. Además, inmediatamente debajo de ella aparecen diversos botones con iconos que permiten acceder directamente a algunas de las opciones o ventanas más utilizadas del programa. Algunas opciones no se encuentran disponibles cuando se comienza a utilizar el programa y aparecen en gris. Estas opciones se activarán cuando se hayan introducido los datos necesarios en el programa y se proceda a obtener la información del análisis. La ventana principal permanecerá abierta durante el tiempo que utilice SOCIOMET y en ella se alojará las restantes ventanas a las que vaya accediendo por medio de los botones y menús.

Figura 2.2. Ventana principal



3 INTRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La primera opción de la barra de menús es *Archivo*. Si presiona sobre ella aparecerán varias opciones:

- La opción *Nuevo* permite crear un fichero nuevo y se utilizará si se van a introducir los datos de un nuevo grupo por primera vez. Presionando sobre esta opción aparece la ventana **Información general del grupo** (figura 3.1).
- La opción *Abrir* permite abrir un fichero ya existente, desplazándose por los distintos directorios del ordenador hasta localizar el fichero deseado.
- Las opciones *Guardar* y *Guardar como* permiten guardar el fichero. Esta opción deberá utilizarse para evitar que se pierdan los datos o las modificaciones realizadas.

La primera vez que se guarden los datos, el programa preguntará el nombre y la ubicación en la que se desea guardarlos. Por defecto, el fichero se guardará en el mismo directorio en el que esté alojada la aplicación SOCIOMET. Se recomienda denominar el nombre del fichero según el siguiente esquema: "colegio_clase_nominaciones_año". Así, la clase 4ª A del Colegio Cervantes que ha cumplimentado un cuestionario sociométrico en el año 2007 en el que se ha permitido un máximo de 3 nominaciones se denominaría como "Cervantes_4A_3n_2007". La denominación de los ficheros de SOCIOMET siempre tiene terminación ".soc". Una vez guardado un archivo, su nombre aparecerá en la barra azul de la parte superior.

Es muy importante que siempre se guarden los datos utilizando esta opción antes de salir de SOCIOMET. De otro modo los datos se perderán al cerrar sesión y no podrá volver a tener acceso a ellos en un momento posterior.

Figura 3.1. Información general del grupo

Información general del grupo - SOCIOMET

Julio González Álvarez - Francisco Juan García-Bacete

Datos opcionales

Centro:

Localidad:

Etapa educativa / departamento: Curso, clase o grupo:

Fecha: Tutor / responsable del grupo:

Responsable de la evaluación:

Datos obligatorios

Número total de alumnos de la clase (max. 35):

Número de alumnos que han contestado el cuestionario:

Número de nominaciones permitidas: 3 5 Sin límite

Aceptar

Cerrar

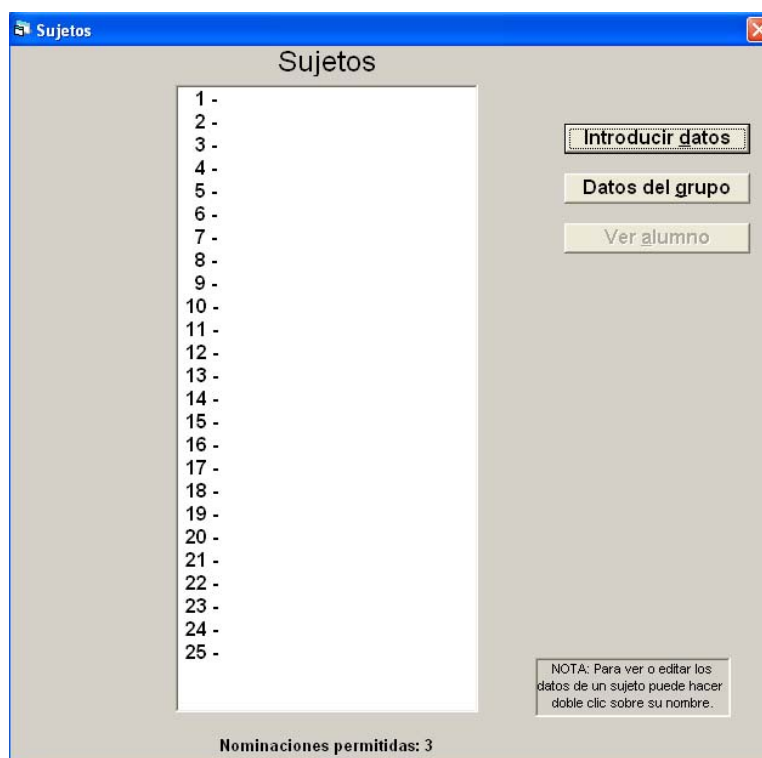
Copiar imagen

La ventana **Información general del grupo** permite registrar los datos relativos al grupo analizado y consta de dos partes diferenciadas:

- a) *Datos opcionales.* Son aquellos que incluyen datos de identificación del grupo al que se ha aplicado el cuestionario sociométrico: centro, localidad, etapa educativa o departamento, curso, clase o grupo, fecha de la aplicación, nombre del tutor o responsable del grupo y, si corresponde, nombre del responsable de la evaluación. Estos datos no son necesarios para que funcione el programa, pero se recomienda cumplimentarlos por la información que proporcionan.
- b) *Datos obligatorios.* Son aquellos que deben introducirse en todos los casos porque el programa los necesita para su funcionamiento. Se trata del número del número de personas del grupo (alumnos de la clase), del número que han contestado el cuestionario² y del número de nominaciones permitidas (tres, cinco o sin límite). Esta última opción se habrá decidido con anterioridad, en el momento en el que se elaboró el cuestionario sociométrico. Por defecto aparece seleccionada la opción de 3 nominaciones permitidas. Si se selecciona la opción de nominaciones ilimitadas, el máximo de nominaciones permitidas por el programa es 20.

Una vez haya introducido los datos anteriores presione sobre *Aceptar* y accederá a la ventana **Sujetos** (figura 3.2). También es posible acceder a la ventana **Sujetos** presionando sobre el menú *Introducir datos* situado en la parte superior de la ventana principal. En esta ventana aparece un cuadro con un listado cuya longitud dependerá del número de personas que se haya indicado que componen el grupo. Al comienzo, este listado está vacío porque aún no se ha introducido la información de ningún alumno.

Figura 3.2. Sujetos



² Ha de advertirse que para la correcta interpretación de los resultados de SOCIOMET es muy recomendable que respondan al cuestionario todos los alumnos de la clase y se introduzcan sus respuestas en el sistema antes de proceder al análisis.

A la derecha de esta ventana aparecen tres botones:

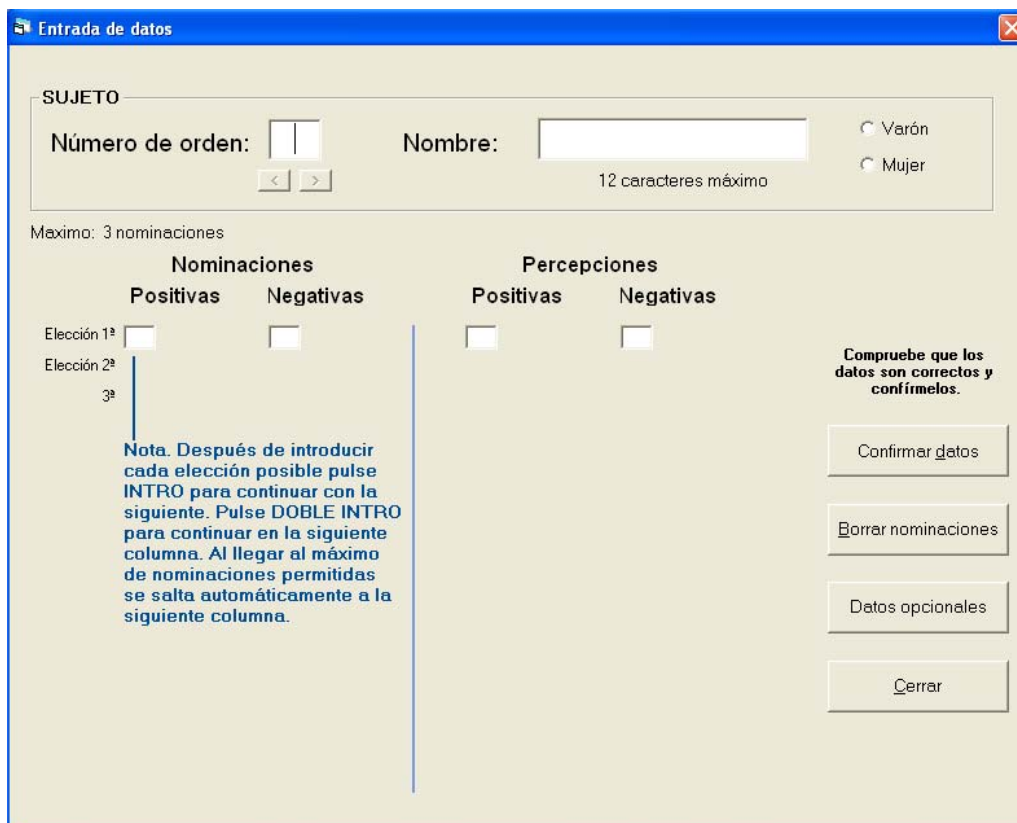
- El botón *Introducir datos* conduce a la ventana **Entrada de datos** (figura 3.4). Por medio de esta ventana se introduce la información de identificación de los alumnos así como las respuestas que éstos han dado a las preguntas del cuestionario sociométrico.
- El botón *Datos del grupo* le permite volver a la ventana **Información general del grupo** para modificar la información descriptiva del grupo o introducir esta información si todavía no lo ha hecho.
- El botón *Ver alumno* permite acceder a la ventana **Entrada de datos** para introducir o visualizar la información de un sujeto concreto, que deberá seleccionarse previamente en la lista. También es posible hacer doble clic con el ratón sobre el sujeto cuyos datos se deseen visualizar.

En la parte inferior de la ventana **Sujetos** (figura 3.2) se indica el número de nominaciones permitidas, según la opción seleccionada en la ventana **Información general del grupo**.

Como ya se comentó, desde la ventana **Sujetos** se accede a la ventana **Entrada de datos** (figura 3.3) por medio del botón *Introducir datos*. El usuario comienza indicando en la parte superior de esta ventana el número de orden del primer alumno (número de lista del alumno en su clase), su nombre y su sexo (varón o mujer).

El número de lista es la información que el programa utiliza para identificar a cada alumno. Antes de comenzar a introducir los datos de los alumnos en el programa, conviene que aparezca escrito el número de orden de cada sujeto nominado en cada una de las preguntas. Si durante la aplicación del cuestionario se pidió a los alumnos que anotaran el número de orden junto con el nombre de los compañeros nominados, el usuario podrá ahorrarse el tiempo que supone esta tarea.

Figura 3.3. Entrada de datos



A continuación se introducen las respuestas proporcionadas por el alumno. Ello se hace en las cuatro columnas que aparecen identificadas como “Nominaciones positivas”, “Nominaciones negativas”, “Percepciones positivas” y “Percepciones negativas”. Cada una de estas columnas se corresponde con una de las cuatro preguntas del cuestionario sociométrico:

- Nominaciones positivas: *¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que eliges como mejores amigos?*
- Nominaciones negativas: *¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que menos te gustan como amigos?*
- Percepciones positivas: *¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus mejores amigos?*
- Percepciones negativas: *¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras que crees que te habrán nombrado entre los que menos les gustan?*

En el primer recuadro bajo la columna “Nominaciones positivas” se debe introducir el número de orden correspondiente al alumno nominado en la primera pregunta (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que eliges como mejores amigos?*). A continuación, se presiona la tecla Intro y aparecerá el siguiente recuadro para introducir el número correspondiente a la segunda nominación. Cuando se alcance el máximo número de nominaciones permitidas, al pulsar Intro el cursor pasará automáticamente al primer recuadro de la siguiente columna “Nominaciones negativas”. Del mismo modo, si se desea cambiar de columna antes de alcanzar el máximo de nominaciones permitidas, deberá pulsar dos veces la tecla Intro. En la figura 3.9 se puede observar cómo se han introducido los datos del ejemplo ilustrativo de la figura 3.7.



RECUERDE: Pulse INTRO tras introducir cada nominación o percepción para poder introducir las restantes.

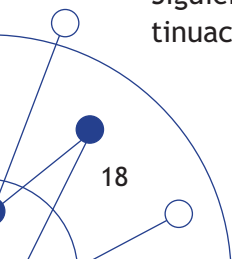
Si se introduce un número de orden superior al número de sujetos del grupo indicado en la ventana **Información general del grupo** aparecerá un mensaje de error (“El número de orden indicado es superior al tamaño del grupo”) y el usuario tendrá la posibilidad de modificarlo, si lo desea, o de continuar.

En la segunda columna se deben introducir los números de orden de los alumnos indicados en la segunda pregunta (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que menos te gustan como amigos?*). Se sigue el mismo procedimiento con las dos columnas siguientes, que se corresponden con las dos últimas preguntas del cuestionario sociométrico.

Una vez haya introducido toda la información sobre las respuestas de un alumno al cuestionario sociométrico deberá presionar sobre el botón *Confirmar datos* para que se almacene la información de ese sujeto.



IMPORTANTE: La información nueva o las modificaciones que introduzca sobre un sujeto no se almacenarán hasta que no presione sobre *Confirmar datos*.

Cuando presione sobre este botón le aparecerá el siguiente mensaje: “Datos incorporados. Sigiente sujeto”, indicándole que se han almacenado los datos del sujeto anterior y que a continuación se mostrará en la ventana el sujeto correspondiente al siguiente número de orden. Si



este sujeto ya tuviera información almacenada (porque se guardara con anterioridad), podrá visualizar esta información y modificarla si así lo desea. Si aún no ha introducido la información de este sujeto, aparecerán en blanco los recuadros correspondientes preparados para recibir nuevos datos.

IMPORTANTE: La información anterior queda almacenada únicamente mientras permanezca abierta la sesión de SOCIOMET. Si desea que los datos se guarden definitivamente deberá utilizar la opción *Guardar* del menú *Archivo*.

Los botones  y  que aparecen debajo del número de orden permiten desplazarse con rapidez de un sujeto a otro, con el objetivo de visionar los datos de los sujetos y, si lo desea, modificarlos (en este caso no olvide presionar el botón *Confirmar datos* para que se guarden los cambios que realice, antes de pasar a otro sujeto). Si los datos de un sujeto ya han sido introducidos previamente, cuando aparezca su número de orden podrá visualizarlos; si no se han introducido anteriormente, aparecerá la ventana en blanco preparada para recibir nuevos datos. También se puede pasar de un sujeto a otro borrando el número de orden del alumno actual, escribiendo en su lugar el número de orden del alumno deseado y pulsando sobre la tecla Intro.

Aunque un alumno no haya cumplimentado el cuestionario debe respetarse su número de lista por dos razones: a) por si existe la posibilidad de que lo haga en un momento posterior³; b) porque el resto de alumnos sí ha podido nominarlo, por lo que se debe contar con un número de lista receptor de las nominaciones.

Si el usuario de SOCIOMET ha indicado un número de alumnos incorrecto (p. ej., ha contabilizado un alumno de menos) se deberá volver a la ventana Información general del grupo y modificar el número de alumnos. De esta forma en la ventana **Sujetos** aparecerá un nuevo número de orden. A continuación ya puede introducir la información de este alumno siguiendo el procedimiento descrito en las páginas anteriores. Conviene prestar atención al número de orden que se ha utilizado para cada alumno.

A continuación en la ventana **Entrada de datos** aparece el botón *Borrar nominaciones*. Si se presiona sobre este botón se eliminarán todos los datos relativos a las nominaciones de ese sujeto. Si sólo desea modificar un dato (p. ej., una de las elecciones en la columna de nominaciones positivas), deberá situar el cursor en la casilla que desee borrar y utilizar la tecla Suprimir del teclado de su ordenador. Para guardar cualquier cambio que realice no olvide presionar sobre *Confirmar datos*.

El botón *Cerrar* que aparece en la ventana **Entrada de datos** le devuelve a la ventana **Sujetos**. No olvide confirmar los datos del último sujeto con el que haya trabajado antes de cerrar esta ventana ya que, de otro modo, sus datos se perderán.

Por último, el botón *Datos opcionales* da acceso a una nueva ventana, **Datos opcionales del alumno** (figura 3.4), que permite introducir información de interés de cada alumno.

³ Como se explicará en el capítulo 4, es posible introducir los datos de los cuestionarios sociométricos del grupo en varios momentos o sesiones de trabajo. Sin embargo, es importante que no se realice la corrección (botón *Bloquear y corregir*) hasta que no se hayan introducido los datos de todos los sujetos. En la corrección se consume un uso y para introducir nuevos casos y realizar la corrección del grupo completo será necesario desbloquear y bloquear nuevamente, lo que consumirá un nuevo uso. Por ello, es aconsejable que el usuario no utilice la opción bloquear hasta haberse cerciorado de que ha introducido correctamente las respuestas de todos los alumnos que finalmente se incluirán en el análisis sociométrico.

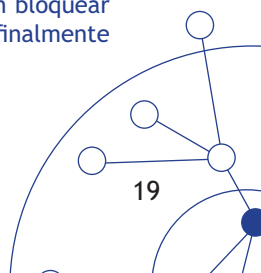
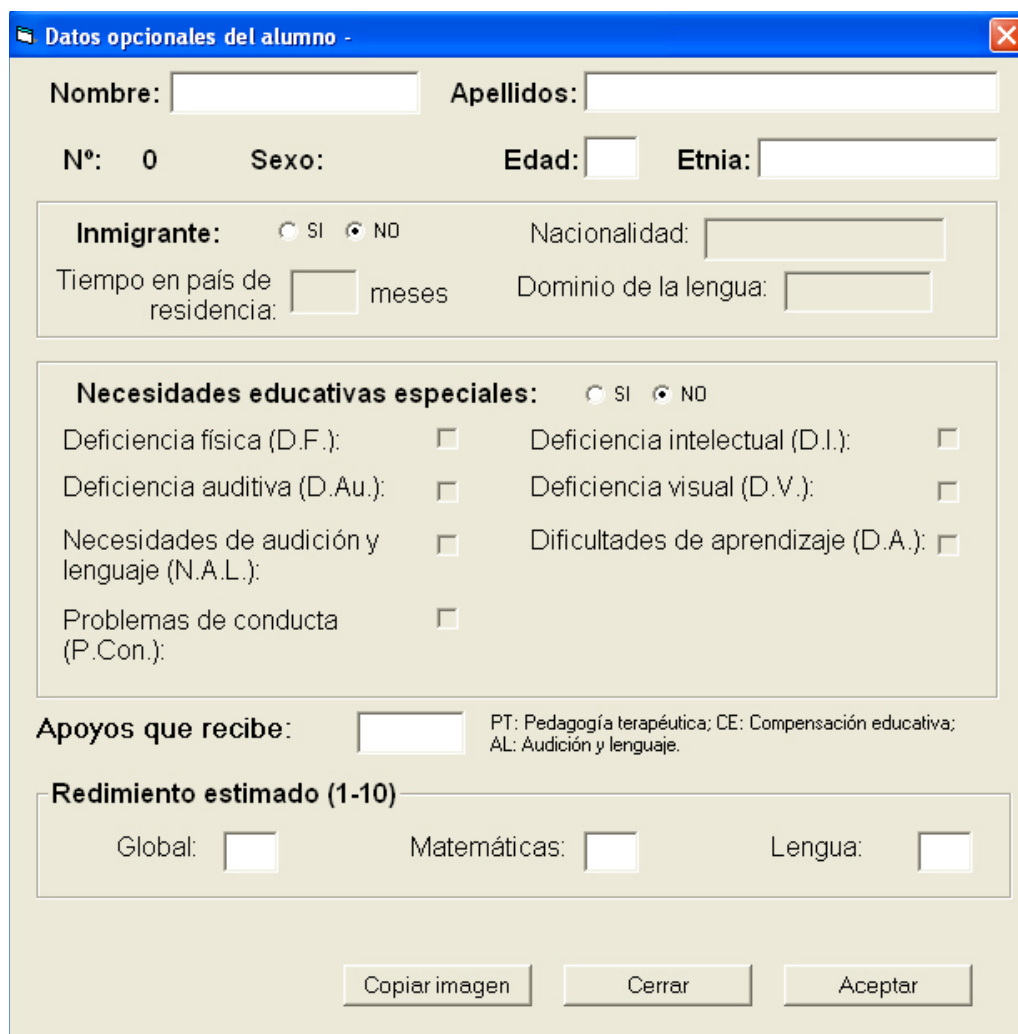


Figura 3.4. Datos opcionales del alumno



Esta ventana recupera la información del alumno ya introducida en la ventana anterior (número de orden, nombre y sexo) y permite añadir otra información opcional como los apellidos, la edad, la etnia, si se trata de alumnos inmigrantes (y, en ese caso, aspectos relevantes relacionados tales como su nacionalidad, tiempo en el país de residencia, dominio de la lengua), necesidades educativas especiales, tipo de apoyos que recibe y estimación de su rendimiento académico global y en las áreas de matemáticas y de la lengua principal en la que esté escolarizado⁴. Toda esta información es opcional y el programa no la necesita ni la utiliza para realizar el análisis sociométrico. Sin embargo, puede ser útil para el profesional disponer de ella ya que puede ayudar a interpretar los resultados del análisis sociométrico. Esta información se organiza de acuerdo con la ficha elaborada por el grupo GREI (figura 3.5), al pie de la cual se indican los criterios para cumplimentarla adecuadamente.

⁴ Este tipo de información debe ser tratada con gran precaución, ya que se trata de datos personales de los alumnos cuya confidencialidad está protegida por la legislación. Por ello, se recuerda al usuario que deberá almacenar toda la información de SOCIOMET en una ubicación segura, evitando en todo caso el acceso a ella al personal no autorizado.

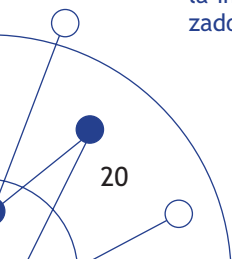


Figura 3.5. Ficha resumen de los datos de los sujetos elaborada por el grupo GREI

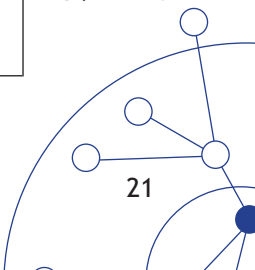
DATOS INDIVIDUALES

Código: _____ Colegio: _____ Localidad: _____

Etapa educativa: _____ Curso/Clase: _____ Fecha: _____

APELLIDOS Y NOMBRE DEL ALUMNO	Nº LISTA	SEXO	EDAD	ÉTNIA *	INMIGRANTE *			NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES*						RENDIMIENTO ESTIMADO (1 a 10)						
					NACIO-NALIDAD	TIEMPO EN ESPAÑA	DOMINIO LENGUA	DF	DI	D.Au	D.V.	NAL	DA	PC	APOYOS*	GLOBAL	MATEMÁTICAS	LENGUAJE		

CODIGO: No rellenar; SEXO: Mujer=1 y Varón=0; EDAD: años; (*) A rellenar sólo en el caso que corresponda: ÉTNIA O RAZA: gitana, negra, otros...; INMIGRANTE: Nacionalidad. Tiempo en España en meses. Dominio de la Lengua: No (0), Aceptable (1), Bueno (2). NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: DF (Deficiencia física), DI. (Deficiencia intelectual); D.Au. (Deficiencia auditiva); D.V. (Deficiencia visual); NAL (Necesidades de audición y lenguaje); DA (Dificultades de aprendizaje); PC (Problemas de conducta). APOYOS QUE RECIBE: PT (Pedagogía terapéutica), CE (Compensación educativa); AL (Audición y lenguaje); RENDIMIENTO: Es una estimación del profesor en una escala de 1 a 10: Rendimiento global del alumno; Rendimiento en matemáticas; Rendimiento en lengua.



Una vez realizado el análisis sociométrico se podrá acceder a la información de los datos opcionales de todos los sujetos recogidos en una tabla similar por medio de la opción *Datos opcionales* de la barra de menús, que abre una nueva ventana, **Listado de datos opcionales** (figura 3.6). No obstante, se recuerda que esta opción, como otras tantas, no estará disponible hasta que no se haya procedido a bloquear y corregir la información del grupo (véase el capítulo 4). En la parte inferior se encuentran tres botones: *Copiar imagen*, *Copiar datos* e *Imprimir*, que permiten exportar la tabla como imagen o como datos, para pegarla posteriormente en un documento que admita imágenes o tablas de datos, respectivamente, o enviar esta ventana a la impresora. Estos botones se encuentran en muchas de las ventanas de SOCIOMET, con el objetivo de facilitar al usuario que pueda utilizar esta información en los informes que elabore.

Figura 3.6. Listado de datos opcionales

Colegio : MODELO Localidad : GRAUNOU Curso: 3A Fecha: 15-02-07 Cerrar																			
APELLIDOS Y NOMBRE	Nº	Gen	Edad	Etnia	INMIGRANTE			NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES							RENDIMIENTO ESTIMADO (1-10)				
					Nacio-nalidad	Tiempo en país	Dominio de la lengua	D. F.	D. I.	D. Au.	D. V.	N. A. L.	D. A.	P. Con.	Apoyos	Global	Mat.	Leng.	
Albadalejo, Jaime	1	V	12														4	3	5
Amor, Ángela	2	M	12	Gitana					X					X		PT	1	1	1
Archilés, Romualdo	3	V	12														6	6	6
Cortés, Mircea	4	V	13		Rumana	24	1									CE	7	8	7
Devesa, Olegario	5	V	12										X			AL	5	5	5
Escrig, Carmen	6	M	12														8	8	8
Garcés, Alberto	7	V	12														9	9	9
Garcilaso, Josema	8	V	12														7	7	7
Gómez, Elisabet	9	M	13	Gitana					X					X	PT	3	3	3	
Gumuchaga, Celeste	10	M	12														9	9	9
Izquierdo, Andrés	11	V	12														9	9	9
Jerez, Adrian	12	V	12		Rumana	36	1										6	7	5
Justo, Andrés	13	V	12												X		6	6	6
Martín, Marian	14	M	12											X	PT	5	4	5	
Merlo, Alberto	15	V	12														5	5	5
Micó, Joan	16	V	12														6	5	6
Mirto, Vicent	17	V	12														7	8	6
Oltra, Ramón	18	V	12										X			AL	7	6	7
Quintero, Clara	19	M	12														7	6	7
Sánchez, Alejandro	20	V	12														5	6	4
Sanchis, Andreu	21	V	12														6	6	6
Santos, Xavi	22	V	12												X	PT	4	4	4
Santos, Marcos	23	V	13	Gitano										X		PT	1	1	1
Vallés, Mari Carmen	24	M	12														6	6	7
Villalonga, Sonia	25	M	12														5	6	5

Copiar imagen Copiar datos Imprimir

3.1. EJEMPLO ILUSTRATIVO

Con el propósito de ilustrar el proceso anterior, en las figuras 3.7 y 3.8 se presentan los cuestionarios cumplimentados por los dos primeros alumnos de un aula modelo (1-Jaime⁵ y 2-Ángela).

Figura 3.7. Cuestionario de 1-Jaime

GREI

Cuestionario sociométrico (nominaciones entre iguales)

Nombre y apellidos: *Jaime Albadalejo* Fecha: *15 / 02 / 11*

Colegio: *Modelo* Curso: *3º A* Nº lista: *01*

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que eliges como **MEJORES AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 *Mircea* **4**

¿Por qué? *Me escucha*

2 *Clara* **19**

¿Por qué? *Es mi mejor amiga*

3 *Celeste* **10**

¿Por qué? *Juega conmigo*

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **MENOS TE GUSTAN COMO AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 *Elisabeth* **9**

¿Por qué? *No me escucha*

2 *Xavi* **22**

¿Por qué? *Pega y empuja*

3 *Romualdo* **3**

¿Por qué? *Pega y empuja*

⁵ A lo largo de este manual, cuando se empleen los datos del aula modelo se hará referencia a los alumnos siguiendo este formato, esto es, indicando primero el número de orden del alumno seguido de un guión y el nombre del mismo.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **crees** que te habrán elegido como uno de sus **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces .

1 *Sonia* **25**

¿Por qué?

Me respeta un poco

2 *Joan* **16**

¿Por qué?

Es mi amigo

3 *Josema* **8**

¿Por qué?

Es mi mejor amigo

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que **MENOS LES GUSTAN**? Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 *Olegario* **5**

¿Por qué?

Nunca le he hablado

2

¿Por qué?

3

¿Por qué?

OBSERVACIONES:

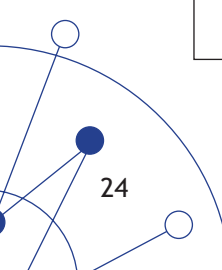


Figura 3.8. Cuestionario de 2-Ángela

GREI

Cuestionario sociométrico (nominaciones entre Iguales)

Nombre y apellidos: *Ángela Amor* Fecha: *15 / 02 / 11*

Colegio: *MODELO* Curso: *3º A* Nº lista: *02*

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que eliges como **MEJORES AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

- 1

Marian *14*

¿Por qué? *Porque siempre me ayuda y ha jugado conmigo*
- 2

Mari Carmen *24*

¿Por qué? *Porque cuando yo no jugaba ella venía a buscarme*
- 3

Jaime *1*

¿Por qué? *Porque siempre me ha ayudado*

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **MENOS TE GUSTAN COMO AMIGOS?** Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

- 1

Romualdo *3*

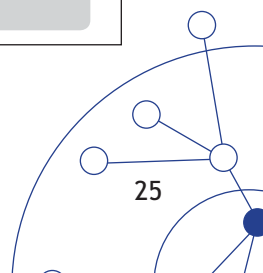
¿Por qué? *Porque siempre me molesta y a veces me pega*
- 2

Andreu *21*

¿Por qué? *Porque me molesta*
- 3

Alejandro *20*

¿Por qué? *Porque nunca me ha gustado como ha sido*



¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **crees** que te habrán elegido como uno de sus **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS** a **MENOS** e indica su número de lista si lo conoces .

1 *Marian* **14**

¿Por qué? *Porque es mi mejor amiga*

2 *Mari Carmen* **24**

¿Por qué? *Porque también es mi amiga*

3 *Sonia* **25**

¿Por qué? *Porque siempre hemos sido amigas*

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que **MENOS LES GUSTAN**? Escríbelos por orden de **MENOS** a **MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

1 *Alejandro* **20**

¿Por qué? *Porque nunca me habla ni juega conmigo*

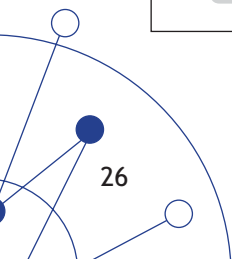
2 *Andrés* **13**

¿Por qué? *Porque un día le pegué una torta y desde ese día no me ajunta*

3 *Carmen* **6**

¿Por qué? *Porque un día nos peleamos porque yo la salpigué con agua*

OBSERVACIONES:



El primer alumno de la clase, Jaime, ha nominado positivamente a 4-Mircea, 19-Clara y 10-Celeste (véase la figura 3.7). Por tanto, se escribirá un 4 en el primer recuadro, correspondiente a la primera elección de la columna Nominaciones positivas. A continuación se pulsa la tecla Intro y el cursor pasa automáticamente al recuadro que aparece inmediatamente debajo del anterior. Ahora se escribirá 19, el número de lista de Clara, y se pulsa Intro de nuevo. El cursor pasa al tercer recuadro. En él se escribe 10, que es el número de lista del tercer compañero que ha nominado Jaime. Se pulsa Intro y, si se ha seleccionado la opción de 3 nominaciones permitidas, el cursor saltará a la columna siguiente: Nominaciones negativas.

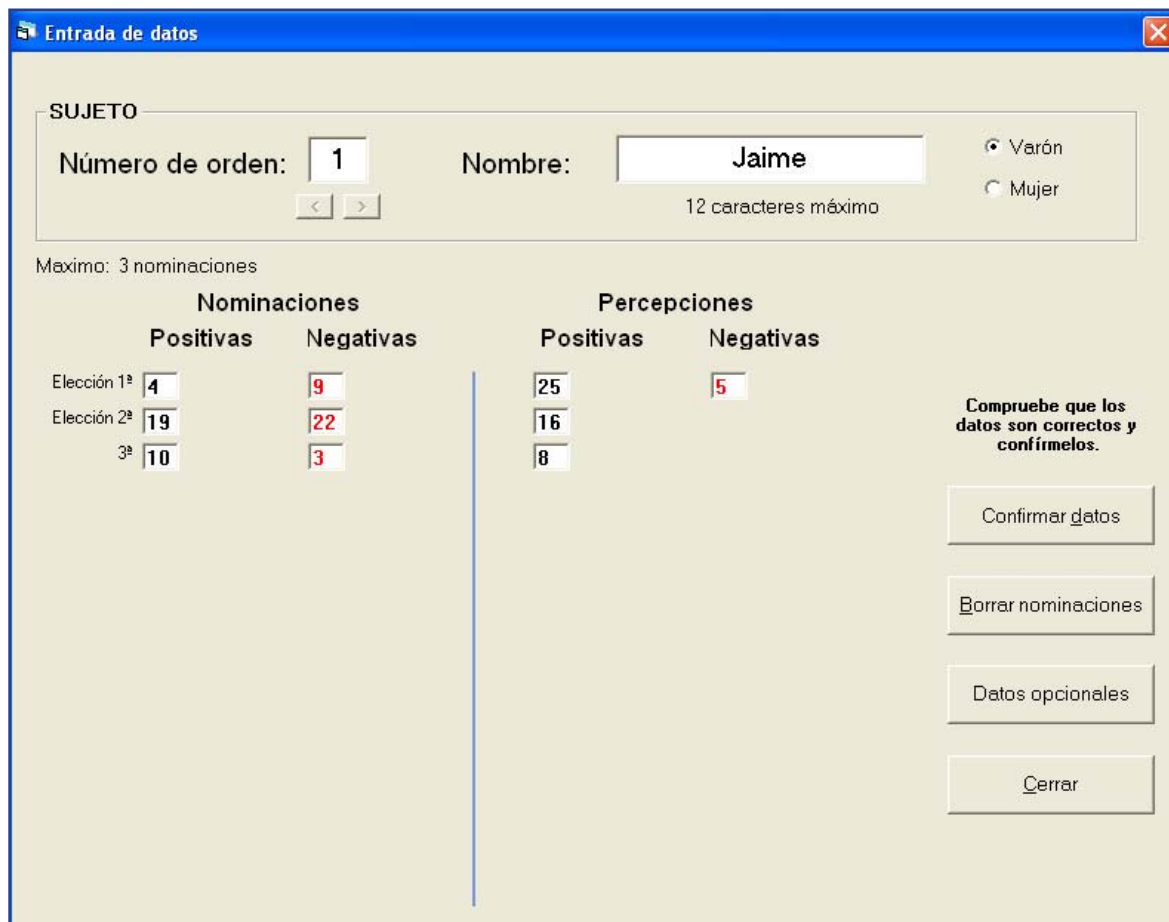
Como se puede observar en la figura 3.7, Jaime ha nominado negativamente a 9-Elisabet, 22-Xavi y 3-Romualdo. Deberán introducirse sus correspondientes números de orden en los respectivos recuadros, pulsando Intro para avanzar.

A continuación se hace lo mismo con las respuestas a la tercera pregunta (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus mejores amigos?*). En este caso Jaime ha nominado a 25-Sonia, 16-Joan y 8-Josema y, por tanto, se introducen estos números en los recuadros de la tercera pregunta.

Finalmente, en la cuarta columna sólo se introduce el número 5 (Olegario), el único compañero que Jaime ha nominado en la cuarta pregunta.

Una vez introducida la información anterior, tal y como aparece en la figura 3.9, se presionará el botón **Confirmar datos** para almacenar los datos y se continuará introduciendo la información del cuestionario de Ángela, que tiene el segundo número de orden.

Figura 3.9. Nominaciones y percepciones de Jaime



The screenshot shows a data entry window titled "Entrada de datos". It contains the following information:

- SUJETO**
 - Número de orden: (with left and right arrow buttons)
 - Nombre: (12 caracteres máximo)
 - Sexo: Varón, Mujer
- Maximo: 3 nominaciones
- Nominaciones**

	Positivas	Negativas
Elección 1ª	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="9"/>
Elección 2ª	<input type="text" value="19"/>	<input type="text" value="22"/>
3ª	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="3"/>
- Percepciones**

	Positivas	Negativas
	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="5"/>
	<input type="text" value="16"/>	
	<input type="text" value="8"/>	
- Buttons on the right:
 - Compruebe que los datos son correctos y confírmelos.
 - Confirmar datos
 - Borrar nominaciones
 - Datos opcionales
 - Cerrar

4 SISTEMA DE USOS

Para que SOCIOMET realice el análisis sociométrico a partir de la información introducida sobre un grupo determinado es necesario adquirir previamente los usos correspondientes, sabiendo que se consume un uso por cada grupo analizado, independientemente del número de sujetos que lo compongan⁶. Aunque no es necesario disponer de usos para introducir la información de los cuestionarios sociométricos, hasta que no se disponga de ellos no será posible ejecutar el análisis ni, por tanto, obtener las distintas matrices, índices, gráficos e informes que proporciona SOCIOMET.

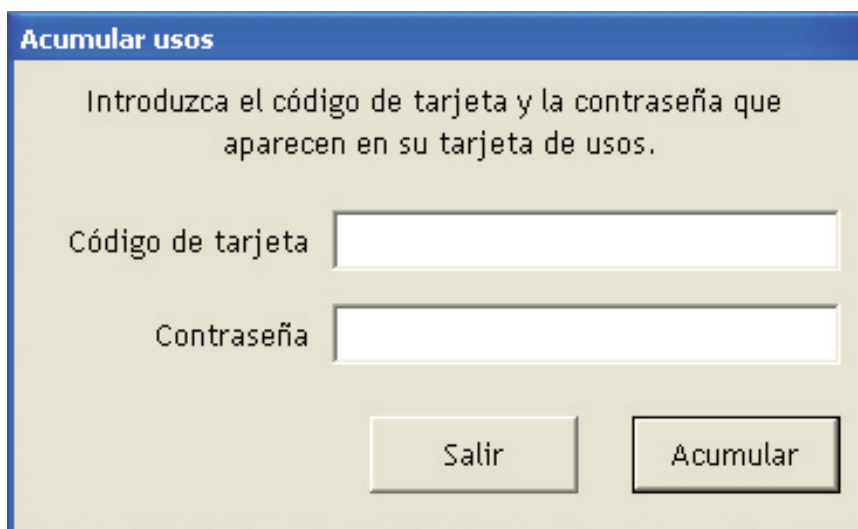
4.1. ACUMULAR USOS

La tarjeta que contiene el código que le permite acumular nuevos usos puede adquirirse en TEA Ediciones o en cualquiera de sus representantes oficiales.

Si pulsa la opción *Acumular usos* en la barra de menús (o el botón correspondiente en la región inmediatamente inferior), aparece una ventana en la que se solicita introducir el código de tarjeta que le ha sido entregado por TEA Ediciones (figura 4.1). Por motivos de seguridad, se trata de un código bastante largo, por lo que es necesario prestar mucha atención al introducirlo para no equivocarse.

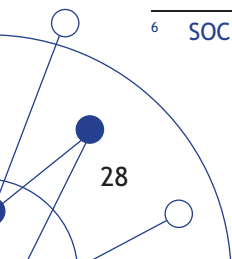
IMPORTANTE: El código debe teclearse exactamente como figura en la tarjeta de recarga de usos; distinguiendo entre mayúsculas y minúsculas entre otros aspectos.

Figura 4.1. Acumular usos



Si el código se ha introducido correctamente, los usos adquiridos se acumulan automáticamente. Cada vez que inicie SOCIOMET podrá comprobar en la esquina inferior derecha de la ventana inicial el número de usos disponibles que tiene en ese momento. Si desea consultar esta información en otro cualquier momento, presione sobre la opción *Acerca de* de la barra de menús, que le mostrará de nuevo la ventana inicial.

⁶ SOCIOMET permite analizar grupos de hasta un máximo de 35 sujetos.



4.2. BLOQUEAR Y CORREGIR

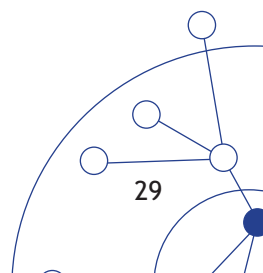
Una vez disponga de los usos necesarios (uno por cada grupo a analizar) podrá solicitar a SOCIOMET que realice el análisis del grupo. Para ello, previamente deberá haber introducido la información del mismo, esto es, los datos de identificación del grupo y de los alumnos así como las nominaciones realizadas por ellos en las preguntas del cuestionario sociométrico (véase el capítulo 3).

Una vez haya introducido toda esta información y se haya asegurado de que es correcta y de que no faltan los datos de ningún alumno, será el momento de solicitar a SOCIOMET que ejecute los análisis sociométricos y le proporcione la información correspondiente sobre el grupo. Para ello deberá presionar sobre el botón *Bloquear y corregir* de la parte superior de la ventana principal de SOCIOMET. En este momento le aparecerá un mensaje de advertencia: "Si continúa bloqueando el fichero no podrá introducir nuevos datos y se consumirá un uso. ¿Desea continuar?" Este mensaje le indica que **una vez proceda a bloquear el fichero se consumirá un uso** y que, a partir de ese momento, no tendrá acceso a las ventanas de introducción de información (capítulo 3) y, por tanto, no podrá introducir nuevos datos sobre el grupo ni realizar modificaciones. En adelante únicamente tendrá acceso a las ventanas de resultados, que le proporcionarán toda la información sobre los resultados del análisis sociométrico (véase el capítulo 5 y siguientes).

IMPORTANTE: Cuando se corrige un fichero, se crea automáticamente un nuevo archivo de registro con extensión ".scm". No realice ninguna operación con este archivo en ningún momento, ya que en ese caso SOCIOMET no podrá mostrar los resultados del análisis.

A partir de este momento, la opción *Introducir datos* de la barra de menús aparecerá inactiva (en gris) y se activarán una serie de opciones que estaban inactivas hasta este momento, correspondientes a los distintos resultados que proporciona el programa. En los capítulos 5 a 11 se detallan estas nuevas opciones.

Cuando haya utilizado el botón *Bloquear y corregir*, se modificará el botón y aparecerá indicado *Desbloquear*. La opción *Desbloquear* le permite tener acceso nuevamente a las ventanas de introducción de datos. En cambio, le impide el acceso a las ventanas de resultados anteriores. Esta opción se ha incluido para permitirle "dar marcha atrás", modificar los datos del grupo a analizar y ejecutar nuevamente los análisis a partir de la nueva información. Puede desear hacer esto por varios motivos. Uno de ellos puede ser que haya uno o varios niños que hayan respondido con posterioridad al cuestionario sociométrico y desee incluirlos en el análisis. Otra posibilidad es que detecte que ha cometido algún error durante la fase de introducción de la información. En estos casos, deberá desbloquear el fichero, realizar las modificaciones oportunas y volver a utilizar la opción *Bloquear y corregir*. El inconveniente de este procedimiento es que cada vez que utiliza la opción *Bloquear y corregir* se consume un nuevo uso. Por ello, es muy importante que antes de bloquear el fichero se asegure de que ha introducido toda la información que va a necesitar en el análisis y que compruebe que no ha cometido errores.

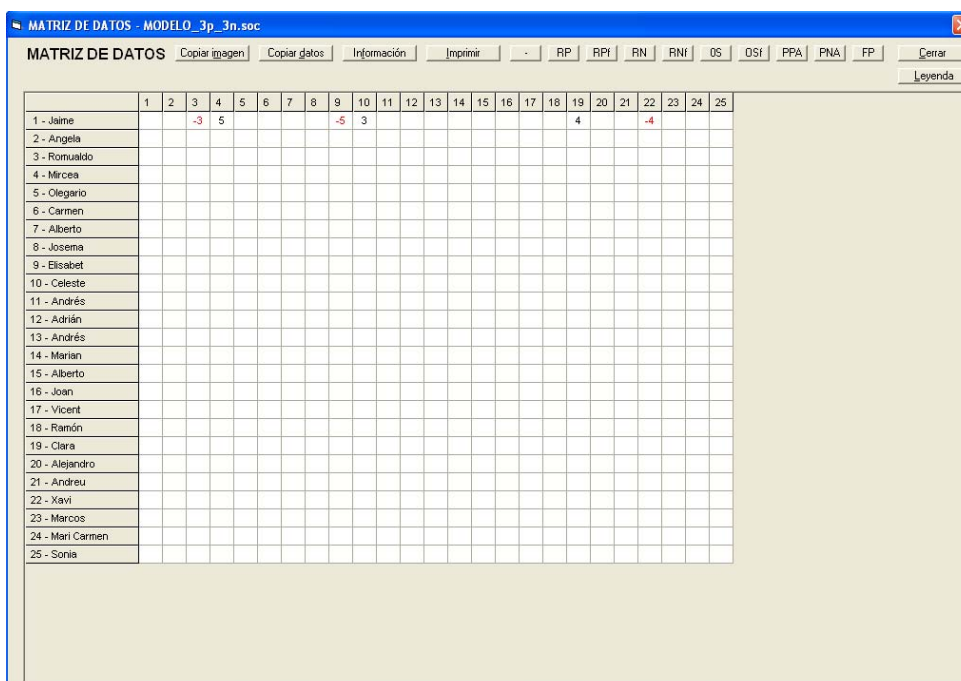


5 ORGANIZACIÓN DE LA MATRIZ DE DATOS

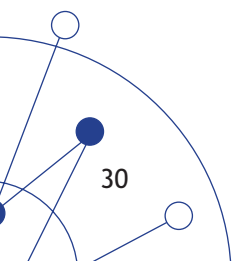
Para organizar las respuestas de los alumnos, SOCIOMET construye una matriz cuadrada en la que tanto las filas como las columnas están formadas por los alumnos de la clase, siguiendo el orden de lista. Esta matriz recibe el nombre de matriz de datos o sociomatriz, en tanto que recoge toda la información que resulta del vaciado de los cuestionarios sociométricos de los alumnos. Aunque el programa cumplimenta automáticamente la matriz de datos, a lo largo de las siguientes páginas se describirá el procedimiento que sigue SOCIOMET durante su preparación para que el usuario sepa interpretar la información que se recoge en ella. Para ello se utilizarán los datos del aula modelo que ya se empleó como ejemplo ilustrativo en el capítulo 3. Para visualizar la matriz de datos el usuario puede seleccionar la opción *Matriz de datos* en el menú *Matrices sociométricas* o bien pulsar sobre el botón *Matriz* que aparece en la parte superior de la ventana principal.

En lo que se refiere a las dos primeras preguntas del cuestionario sociométrico (nominaciones positivas y nominaciones negativas) los emisores encabezan las filas (izquierda) y los receptores, las columnas (arriba). Así, si se recuerdan las respuestas del cuestionario de 1-Jaime en el ejemplo ilustrativo de la figura 3.7, se encuentra que los alumnos que indica como respuesta a la primera pregunta (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que eliges como mejores amigos?*) son 4-Mircea, 19-Clara y 10-Celeste. El programa incorpora estos datos a la sociomatriz (figura 5.1): se sitúa en la primera fila, correspondiente a 1-Jaime, que es el emisor de las nominaciones, y registra un 5 de color negro debajo de la columna 4 (el número de orden de 4-Mircea), un 4 negro en la columna de 19-Clara y un 3 del mismo color en la de 10-Celeste. Los números que SOCIOMET introduce en las respectivas celdas indican el valor que se otorga a las respuestas en función del orden en que han sido emitidas. Con independencia del número de nominaciones permitidas, a la primera nominación se le concede el valor 5, a la segunda nominación el valor 4 y así sucesivamente hasta llegar a la nominación 5 que se valora con un 1. Si hubiera más nominaciones, todas se valorarían con un 1. Cuando el número de nominaciones se limita a 3, como en el caso del aula modelo, los únicos valores que pueden aparecer son 5, 4 y 3.

Figura 5.1. Matriz de datos con las nominaciones positivas y las nominaciones negativas emitidas por 1-Jaime



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4						-4	
2 - Angela																										
3 - Romualdo																										
4 - Mircea																										
5 - Olegario																										
6 - Carmen																										
7 - Alberto																										
8 - Josema																										
9 - Elisabet																										
10 - Celeste																										
11 - Andrés																										
12 - Adrián																										
13 - Andrés																										
14 - Marian																										
15 - Alberto																										
16 - Joan																										
17 - Vicent																										
18 - Ramón																										
19 - Clara																										
20 - Alejandro																										
21 - Andreu																										
22 - Xavi																										
23 - Marcos																										
24 - Mari Carmen																										
25 - Sonia																										

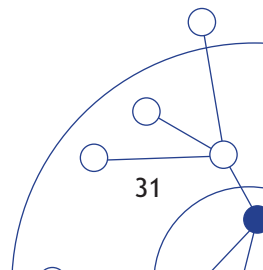
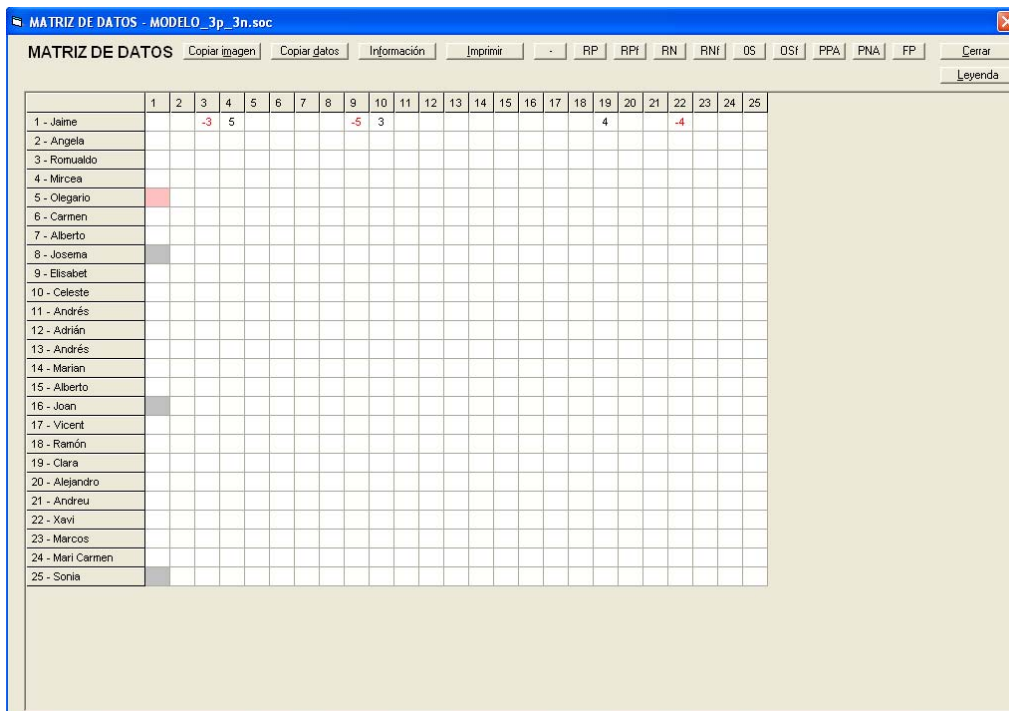


A continuación se sigue el mismo procedimiento con los datos de la segunda pregunta, que se refiere a las nominaciones negativas emitidas (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que menos te gustan como amigos?*). Para diferenciarlas de las respuestas a la primera pregunta, las nominaciones negativas se indican en color rojo. Si se observa de nuevo la figura 3.7, 1-Jaime nomina a 9-Elisabet, 22-Xavi y 3-Romualdo como los compañeros que menos le gustan. Así pues, en la fila 1 de la sociomatrix que representa las nominaciones emitidas por 1-Jaime, se registra un -5 rojo debajo de la columna 9 (la de Elisabet), un -4 rojo en la columna 22 (la de Xavi) y un -3 rojo en la columna 3 (la de Romualdo). En la figura 5.1 aparecen registradas todas las nominaciones positivas y negativas emitidas por 1-Jaime.

En cuanto a las dos últimas preguntas del cuestionario sociométrico (percepciones positivas y percepciones negativas), a diferencia de las preguntas anteriores aquí los emisores están en las columnas y los receptores en las filas. En el cuestionario sociométrico contestado por 1-Jaime se leen las siguientes respuestas a la pregunta 3 (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus mejores amigos?*): 25-Sonia, 16-Joan y 8-Josema. En este caso, el programa trabaja introduciendo la información en la primera columna de la sociomatrix (figura 5.2). Para ello las celdas situadas en las filas 25 (Sonia), 16 (Joan) y 8 (Josema) aparecen con color gris de fondo. Para anotar las respuestas de 1-Jaime a la pregunta 4 (*¿Quiénes son los tres compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que menos les gustan?*) el programa sigue el mismo proceso, marcando de color rosa el fondo de las celdas de la columna 1 (la de Jaime) correspondientes a las filas de los alumnos mencionados en la pregunta 4; en el aula modelo 1-Jaime sólo ha indicado a un alumno como repuesta a esta pregunta, 5-Olegario. En la figura 5.2 se presenta la matriz de datos con los todos datos correspondientes a las respuestas de 1-Jaime a las cuatro preguntas.

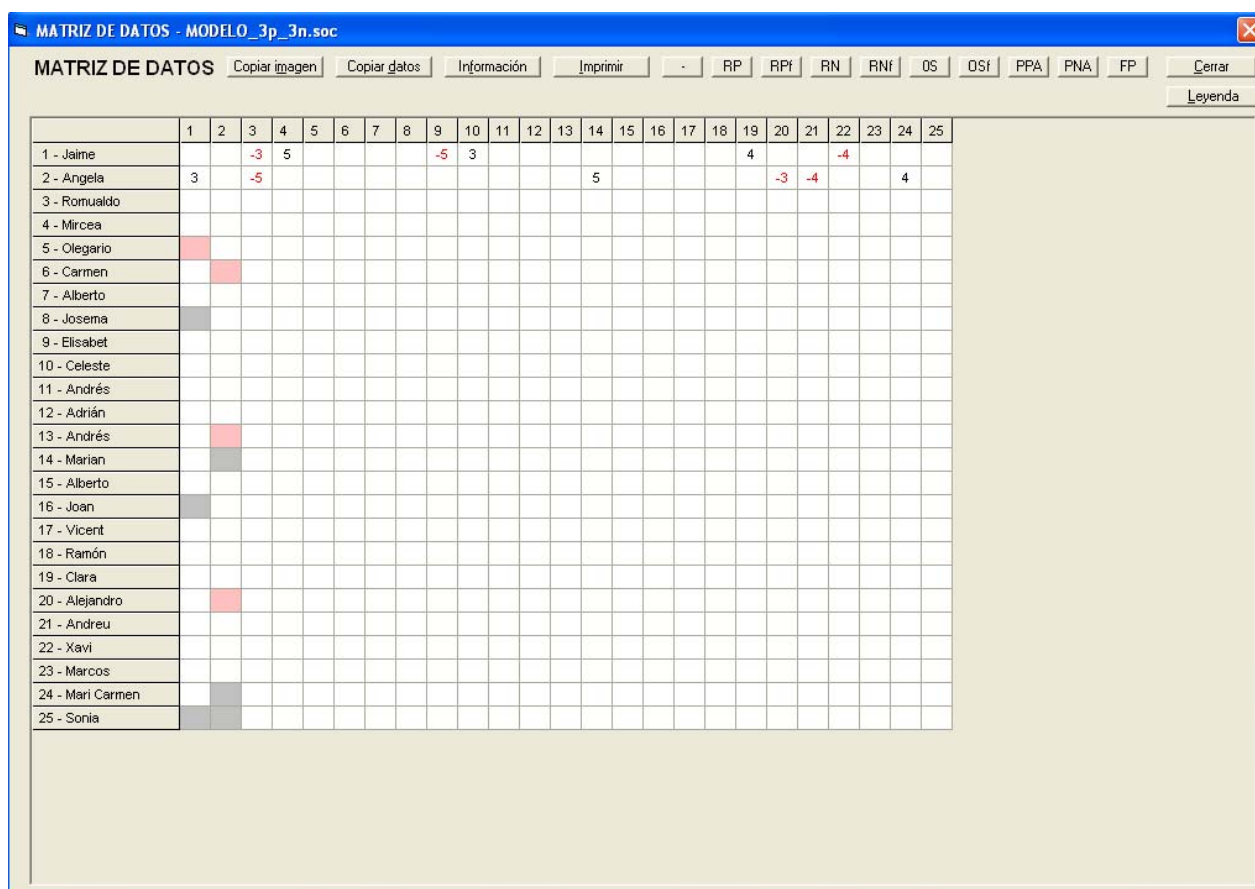
Si se presiona sobre el botón *Información* que se encuentra en la parte superior de esta ventana, aparece una nueva ventana donde se indica el significado de los números y colores de las celdas como recordatorio de la explicación anterior.

Figura 5.2. Matriz de datos con las respuestas de 1-Jaime



A continuación se sigue el mismo procedimiento con el alumno 2, Ángela (véase la figura 3.8). En la primera pregunta, referida a las nominaciones positivas 2-Ángela, ésta nomina en primer lugar a 14-Marian, en segundo lugar a 24-Mari Carmen y en tercer lugar a 1-Jaime. Por ello, tal y como se observa en la figura 5.3, SOCIOMET ha registrado, en la segunda fila, un 5 en la columna 14, un 4 en la columna 24 y un 3 en la columna 1, todos ellos en color negro. Siguiendo el mismo procedimiento se anotan en rojo en esta misma fila los valores correspondientes a las nominaciones negativas de Ángela en la pregunta 2 (3-Romualdo, 21-Andreu y 20-Alejandro). A continuación, se marcan en la columna 2 las celdas correspondientes a las percepciones positivas (14-Marián, 24-Mari Carmen y 25-Sonia) y a las percepciones negativas (20-Alejandro, 13-Andrés y 6-Carmen), marcando el fondo de las mencionadas celdas en gris o en rosa, respectivamente.

Figura 5.3. Matriz de datos con las respuestas de 1-Jaime y 2-Ángela



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4		-4				
2 - Ángela	3		-5											5						-3	-4			4	
3 - Romualdo																									
4 - Mircea																									
5 - Olegario																									
6 - Carmen																									
7 - Alberto																									
8 - Josema																									
9 - Elisabet																									
10 - Celeste																									
11 - Andrés																									
12 - Adrián																									
13 - Andrés																									
14 - Marian																									
15 - Alberto																									
16 - Joan																									
17 - Vicent																									
18 - Ramón																									
19 - Clara																									
20 - Alejandro																									
21 - Andreu																									
22 - Xavi																									
23 - Marcos																									
24 - Mari Carmen																									
25 - Sonia																									

A medida que se introducen los datos del resto de alumnos, las celdas de la sociomatrix se van llenando de números negros y rojos y de celdas con fondos de color gris y rosa hasta completarse totalmente (véase la figura 5.4).

Figura 5.4. Matriz de datos completa

MATRIZ DE DATOS - MODELO_3p_3n.soc

MATRIZ DE DATOS Copiar imagen Copiar datos Información Imprimir RP RPf RN RNf OS OSf PPA PNA FP Cerrar

Legenda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4			-4				
2 - Angela	3		-5											5							-3	-4		4		
3 - Romualdo								5	-5		4				-4			3	-3							
4 - Mircea			-5							5	4								-3						-4	
5 - Olegario			5	4						-5	-4	-3								4	-4				3	
6 - Carmen							3		-5	5										4	-4				-3	
7 - Alberto			-3					4		5					-4		-5						3			
8 - Josema		-4		4					-5		5												3		-3	
9 - Elisabet		-5			-4		5								-3										4	
10 - Celeste			-5		-4	4	3												5						-3	
11 - Andrés								5						4	-5	3							-4		-3	
12 - Adrian	-5		5		4							3									-3	-4				
13 - Andrés				3											-4	5	4		-3				-5			
14 - Marian									-4	3													-5	-3	5	4
15 - Alberto			-3							5		4	-4										3		-5	
16 - Joan			-5							-4											3		4	5		
17 - Vicent			-5			4				-4	3											-3	5			
18 - Ramón			-5				4		-4			-3								5					3	
19 - Clara				-5		-4					3												-3	4	5	
20 - Alejandro							-5				3								-3	5				-4	4	
21 - Andreu					4														-4	-5		3	5		-3	
22 - Xavi				-4			-5		3						-3			5					4			
23 - Marcos			-5					3												-4		5	4		-3	
24 - Mari Carmen										3										5		-4	-5		4	
25 - Sonia	3							-3												5			-5	-4	4	

En la parte superior de esta ventana aparecen una serie de botones (RP, RPf, RN, RNf PS, OSf, PPA, PNA o FP) que permiten destacar en fondo azul las celdas que representan valores combinados que cumplen determinadas condiciones. Por ejemplo, si se presiona sobre el botón RP, el fondo de todas las celdas de la matriz que muestren reciprocidades positivas aparecerá resaltado en azul (véase la figura 5.5). El botón que contiene un guión permite volver a la matriz de datos inicial, sin que aparezca resaltado en azul ningún conjunto de celdas.

Figura 5.5. Matriz de datos con las reciprocidades positivas (RP) resaltadas en azul

MATRIZ DE DATOS - MODELO_3p_3n.soc

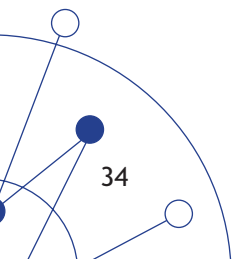
MATRIZ DE DATOS Copiar imagen Copiar datos Información Imprimir RP RPf RN RNf OS OSf PPA PNA FP Cerrar

RECIPROCIDADES POSITIVAS

Legenda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1 - Jaime			-3	5					-5	3										4			-4				
2 - Angela	3		-5											5								-3	-4		4		
3 - Romualdo								5	-5		4				-4			3	-3								
4 - Mircea			-5							5	4								-3							-4	
5 - Olegario			5	4						-5	-4	-3									4	-4				3	
6 - Carmen							3		-5	5											4	-4				-3	
7 - Alberto			-3					4		5					-4		-5							3			
8 - Josema		-4		4					-5		5													3		-3	
9 - Elisabet		-5			-4		5								-3											4	
10 - Celeste			-5		-4	4	3													5						-3	
11 - Andrés								5						4	-5	3								-4		-3	
12 - Adrian	-5		5		4							3										-3	-4				
13 - Andrés				3											-4	5	4		-3					-5			
14 - Marian									-4	3														-5	-3	5	4
15 - Alberto			-3							5		4	-4											3		-5	
16 - Joan			-5							-4												3		4	5		
17 - Vicent			-5			4				-4	3												-3	5			
18 - Ramón			-5				4		-4			-3									5					3	
19 - Clara				-5		-4					3													-3	4	5	
20 - Alejandro							-5				3								-3	5					-4	4	
21 - Andreu					4															-4	-5		3	5		-3	
22 - Xavi				-4			-5		3						-3			5						4			
23 - Marcos			-5					3												-4		5	4			-3	
24 - Mari Carmen										3										5		-4	-5			4	
25 - Sonia	3							-3												5				-5	-4	4	

Estos valores se comentarán con detenimiento en el siguiente apartado. Además, en la parte superior de esta ventana se incluyen los botones **Copiar imagen**, **Copiar datos** e **Imprimir** que permiten exportar la tabla como imagen, como datos o enviar esta ventana a la impresora. Estos mismos botones aparecen en muchas otras ventanas de SOCIOMET, permitiendo al profesional que, por ejemplo, incluya las imágenes o datos que proporciona el programa en los informes sociométricos que elabore o que los imprima para estudiarlos más detalladamente.



6 VALORES SOCIOMÉTRICOS

Los valores sociométricos individuales son la información que se obtiene directamente de contar las respuestas que los alumnos dan a las preguntas del cuestionario sociométrico y que, como se ha visto, quedan registrados en la sociomatrix. Estos valores son el resultado de sumar las respuestas en función del receptor o del emisor, por columnas o por filas. También se puede diferenciar entre nominaciones afectivas y nominaciones cognitivas (percepciones). Finalmente, cabe diferenciar entre valores directos, que son el resultado de contar directamente las nominaciones que los alumnos han dado en las diferentes preguntas, y valores combinados, cuando se realiza algún tipo de cálculo con los valores directos.

Toda esta información es la que se recoge en la matriz de datos y valores (figura 6.1), a la que se accede desde la opción *Matriz de datos y valores* del menú *Matrices sociométricas* o pulsando su botón situado en la parte superior de la ventana principal. Como indica su nombre, esta matriz recoge la misma información que la matriz de datos o sociomatrix y, además, incorpora una serie de sumas y recuentos de los datos en las columnas y las filas de cada uno de los alumnos (valores). De esta forma, cada alumno puede ser descrito en función de los 16 valores individuales que proporciona SOCIOMET. A continuación se describe cada uno de los valores y se acompaña la explicación con ejemplos de los valores de algunos alumnos del aula modelo.

Figura 6.1. Matriz de datos y valores

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n.soc																																		
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN		
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4			-4				3	3	0	0	0	1	2		
2 - Angela	3		-5											5						-3	-4			4		3	3	0	0	0	1	2		
3 - Romualdo								5	-5		4			-4			3	-3								3	3	0	0	0	0	4		
4 - Mireia			-5							5	4											-3				2	3	0	0	0	5	1		
5 - Olegario			5	4																						3	3	0	1	1	3	2		
6 - Carmen							3		-5	5										4	-4					3	3	1	1	0	2	1		
7 - Alberto			-3					4		5																3	3	1	0	0	0	1		
8 - Josema		-4		4					-5		5															3	3	2	0	0	9	2		
9 - Elisabet		-5			-4		5																			4	2	3	0	1	0	0	3	
10 - Celeste			-5		-4	4	3													5						2	3	3	1	0	5	0		
11 - Andrés								5					4	-5	3											3	3	2	0	0	6	0		
12 - Adrián	-5		5	4							3										-3	-4				3	3	0	0	1	1	0		
13 - Andrés				3											-4	5	4									3	3	1	0	0	3	3		
14 - Marian									-4	3																3	3	0	2	0	2	8		
15 - Alberto	-3									5		4	-4													3	3	2	0	0	2	0		
16 - Joan	-5																									3	3	0	0	0	3	1		
17 - Moent		-5			4																					3	3	1	1	0	4	5		
18 - Ramón		-5				4																				3	3	1	0	0	1	1		
19 - Clara			-5		-4					3																	3	3	3	0	0	4	1	
20 - Alejandro							-5				3															4	3	3	1	1	0	2	1	
21 - Andreu				4																							3	3	1	1	0	2	1	
22 - Xavi			-4			-5		3																			3	3	3	2	0	5	7	
23 - Marcos	-5							3																			3	3	2	1	0	4	0	
24 - Mari Carmen										3																	4	3	3	2	1	0	5	2
25 - Sonia	3							-3																			3	3	2	1	0	5	3	
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6	73	75	26	14	2	75	51		
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24	294								
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2	75								
NNRv	18	19	30	0	12	5	8	0	36	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6	300								
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
PPA	1	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2	34								
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	0	3	2	3	3	2	3	3	51								
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	9							
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3	83								

6.1. VALORES DIRECTOS EN LAS COLUMNAS

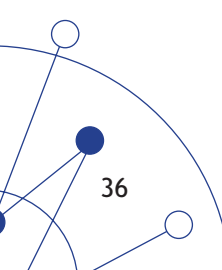
La expresión valores en columnas hace referencia al hecho de que se obtienen computando datos que se encuentran en la fila de cada sujeto y al poner juntos los valores correspondientes de todos los alumnos resulta una nueva columna. En la figura 6.2 se presenta la matriz de datos y valores con los valores directos en columnas destacados en dos rectángulos verdes.

Figura 6.2. Matriz de datos y valores. Valores directos en las columnas

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n_soc																																		
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN		
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4			-4				3	3	0	0	0	1	2		
2 - Ángela	3		-5											5						-3	-4			4		3	3	0	0	0	1	2		
3 - Romualdo								5	-5		4			-4			3	-3								3	3	0	0	0	0	4		
4 - Mircea			-5							5	4								-3				-4			2	3	0	0	0	5	1		
5 - Olegario			5	4						-5	-4	-3											3			3	3	0	1	1	3	2		
6 - Carmen							3		-5	5									4	-4		-3				3	3	1	1	0	2	1		
7 - Alberto			-3				4			5					-4								3			3	3	1	0	0	0	1		
8 - Josema		-4		4					-5		5												3			3	3	2	0	0	9	2		
9 - Elisabet		-5			-4			5							-3									4		2	3	0	1	0	0	3		
10 - Celeste			-5			-4	4	3												5			-3			3	3	3	1	0	5	0		
11 - Andrés								5						4	-5	3						-4	-3			3	3	2	0	0	6	0		
12 - Adrian	-5		5	4							3														3	3	0	0	1	1	0	0		
13 - Andrés				3										-4	5	4			-3						3	3	1	0	0	3	3	3		
14 - Marian										-4	3														3	3	0	2	0	2	8	0		
15 - Alberto	-3										5		4	-4									3		3	3	2	0	0	2	0	0		
16 - Joan	-5								-4						-3								3	4	5	3	3	0	0	0	3	1		
17 - Moent		-5			4				-4		3														3	3	1	1	0	4	5	0		
18 - Ramón		-5				4			-4			-3													3	3	1	0	0	1	1	1	0	
19 - Clara			-5			-4					3														3	3	3	0	0	4	1	0	0	
20 - Alejandro							-5				3								-3	5					4	3	3	1	1	0	2	1	0	
21 - Andreu					4																-5				3	3	1	1	0	2	1	0	0	
22 - Xavi			-4				-5		3						-3										3	3	3	2	0	6	7	0	0	
23 - Marcos	-5								3											-4					3	3	2	1	0	4	0	0	0	
24 - Mari Carmen											3														4	3	3	2	1	0	5	2	0	0
25 - Sonia	3							-3																	3	3	2	1	0	5	3	0	0	
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6	73	75	28	14	2	75	51		
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24	294								
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2	75								
NNRv	18	19	30	0	12	5	8	0	36	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6	300								
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75								
PPA	1	0	0	1	1	1	1	1	2	0	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2	34								
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	0	3	2	3	3	2	3	3	51								
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	9								
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3	83								

Nominaciones Positivas Emitidas (NPE)

Es el número de nominaciones positivas que ha emitido un alumno. Coincide con el número de casillas de la fila del alumno en las que hay un número de color negro. Es un indicador de la tendencia a emitir nominaciones positivas, o expansividad positiva, o en otras palabras a ser más o menos selectivo en el número de compañeros que se nominan positivamente. Cuando se limitan las nominaciones positivas permitidas este valor pierde significado. En el caso del aula modelo, como ya se ha visto al explicar el proceso de organización de la información, los dos primeros alumnos, Jaime y Ángela, han emitido, como la gran mayoría de su clase, las tres nominaciones positivas permitidas, por lo que en ambos casos el valor correspondiente a esta columna es 3. El total de nominaciones positivas emitidas en la clase es 73, como se observa en la celda inferior de esta columna. Evidentemente, este número coincide con el total de nominaciones positivas recibidas (NPE = NPR = 73), que se comentarán más adelante.



Nominaciones Negativas Emitidas (NNE)

Es el número de nominaciones negativas que ha emitido un alumno. Coincide con el número de casillas de la fila del alumno en las que hay un número de color rojo. Es un indicador de la tendencia a emitir nominaciones negativas, o expansividad negativa, o en otras palabras a ser más o menos selectivo en el número de compañeros que nombra negativamente. Cuando se limitan las nominaciones negativas permitidas este valor pierde significado. También en este caso Jaime y Ángela han emitido tres nominaciones negativas cada uno y, por tanto, su NPE en ambos casos es 3. De nuevo, se recuerda que el total de nominaciones negativas emitidas en la clase, 75 en este ejemplo, coincide con el total de nominaciones negativas recibidas ($NNE = NNR = 75$).

Impresión Positiva (IP)

Es el número de compañeros que se creen nominados positivamente por un alumno concreto. Dicho de otra forma, es el número de alumnos que creen que dicho alumno les envía señales de preferencia. Este valor hace referencia, por tanto, a las expectativas que el grupo tiene de que dicho alumno realice nominaciones positivas. En este sentido, también se puede considerar este valor como una medida de la reputación social positiva del alumno, es decir, de la imagen socialmente positiva que se tiene de él o que proyecta dicho alumno. La impresión positiva se calcula contando en cada fila el número de celdas con fondo gris. Por ejemplo, 1-Jaime causa una buena impresión a 25-Sonia o, dicho de otra forma, tiene buena reputación delante de ella. Esto significa que 25-Sonia cree que 1-Jaime la habrá elegido, aunque en realidad no ha sido así; de hecho, 25-Sonia dice de 1-Jaime que es uno de sus mejores amigos. Por su parte, 2-Ángela tiene buena reputación delante de 14-Marián; esto es, provoca una impresión positiva a 14-Marián que, en este caso, se ve correspondida. La IP tanto de 1-Jaime como de 2-Ángela es 1. El total de Impresiones Positivas emitidas en la clase es 75, igual que las recibidas ($IP = PP = 75$).

Impresión Negativa (IN)

Es el número de compañeros que se creen nominados negativamente por un alumno concreto. Dicho de otra forma, es el número de alumnos que creen que dicho alumno les envía señales de exclusión. Este valor hace referencia, por tanto, a las expectativas que el grupo tiene de que dicho alumno realice nominaciones negativas. En este sentido, también se puede considerar este valor como una medida de la reputación social negativa del alumno, es decir, de la imagen socialmente negativa que se tiene de él o que proyecta dicho alumno. La impresión negativa se calcula contabilizando en cada fila el número de celdas con fondo rosa. Tanto 1-Jaime como 2-Ángela causan impresiones negativas en dos compañeros: 8-Josema y 15-Alberto en el caso de 1-Jaime y 8-Josema y 22-Xavi en el caso de 2-Ángela. La IN tanto de 1-Jaime como de 2-Ángela es 2. El total de Impresiones negativas emitidas en la clase es 51, igual que el total de las recibidas ($IN = PN = 51$).

6.2. VALORES COMBINADOS EN COLUMNAS

Los valores combinados son aquellos que no surgen directamente de contar las respuestas de los sujetos, sino que requieren combinar un par de condiciones. Los valores combinados se ubican tanto en las filas como en las columnas. En la figura 6.3 se presentan los valores combinados en columnas (RP, RN y OS) enmarcados en un rectángulo verde.

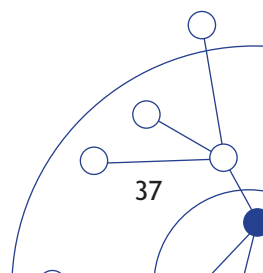


Figura 6.3. Matriz de datos y valores. Valores combinados en las columnas

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n.soc																																	
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN	
1 - Jaime			-3	5					-5	3										4						3	3	0	0	0	1	2	
2 - Ángela	3		-5											5							-3	-4			4	3	3	0	0	0	1	2	
3 - Romualdo								5	-5	4				-4			3	-3								3	3	0	0	0	0	4	
4 - Mireoa			-5						5	4										-3						2	3	0	0	0	5	1	
5 - Olegario			5	4									-5	-4	-3											3	3	0	1	1	3	2	
6 - Carmen							3		-5	5										4	-4					3	3	1	1	0	2	1	
7 - Alberto			-3					4		5																3	3	1	0	0	0	1	
8 - Josema			-4	4					-5	5																3	3	2	0	0	9	2	
9 - Elisabet			-5			-4	4	3																		2	3	0	1	0	0	3	
10 - Celeste			-5			-4	4	3																		3	3	3	1	0	5	0	
11 - Andrés									5					4	-5	3										3	3	2	0	0	6	0	
12 - Adrián	-5		5	4								3														3	3	0	0	1	1	0	
13 - Andrés				3																						3	3	1	0	0	3	3	
14 - Marian																										3	3	0	2	0	2	8	
15 - Alberto	-3																									3	3	2	0	0	2	0	
16 - Joan	-5																									3	3	0	0	0	3	1	
17 - Vicent			-5			4																				3	3	1	1	0	4	5	
18 - Ramón			-5				4																			3	3	1	0	0	1	1	
19 - Clara				-5			-4																			3	3	3	0	0	4	1	
20 - Alejandro																										4	3	3	1	1	0	2	1
21 - Andreu																										3	3	3	1	1	0	2	1
22 - Xavi				-4																						3	3	3	2	0	5	7	
23 - Marcos	-5																									3	3	2	1	0	4	0	
24 - Mari Carmen																										4	3	3	2	1	0	5	2
25 - Sonia	3																									3	3	2	1	0	5	3	
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6	73	75	28	14	2	75	51	
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24	294							
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2	75							
NNRv	18	19	30	0	12	5	8	0	36	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6	300							
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75							
PPA	1	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2	34							
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	3	2	3	3	2	3	3	3	51							
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	9								
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3	83							

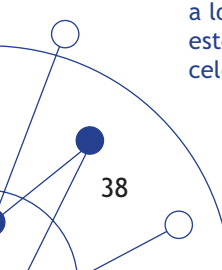
Reciprocidad Positiva (RP)

Se habla de reciprocidad positiva entre dos alumnos cuando ambos se nominan positivamente el uno al otro. La reciprocidad positiva puede ser entendida como un indicador de amistad entre dos alumnos. El valor RP mide el número de reciprocidades o amigos de un alumno en esa clase. Para averiguar si hay reciprocidad positiva entre el alumno i y el alumno j , se observará en la matriz sociométrica si, dada una nominación positiva del alumno i hacia el alumno j (celda $_{ij}$ contiene un número negro), también hay un número negro en la celda $_{ji}$. Esto es, se afirma que hay reciprocidad positiva entre dos alumnos cuando las dos celdas simétricas en las que se entrecruzan los nombres de dos alumnos i y j están ocupadas por números negros.

En el aula modelo se observa que ni Jaime ni Ángela presentan ninguna reciprocidad positiva en la clase, por lo que aparece 0 en esta columna. En la clase hay 16 alumnos que establecen alguna reciprocidad positiva con alguno de sus compañeros; 7 de ellos tienen una RP (6-Carmen, 7-Alberto, 13-Andrés, 17-Vicent, 18-Ramón, 20-Alejandro, 21-Andreu), 6 tienen dos RP (8-Josema, 11-Andrés, 15-Alberto, 23-Marcos. 24-Mari Carmen, 25-Sonia) y 3 presentan tres RP (10-Celeste, 19-Clara y 22-Xavi).

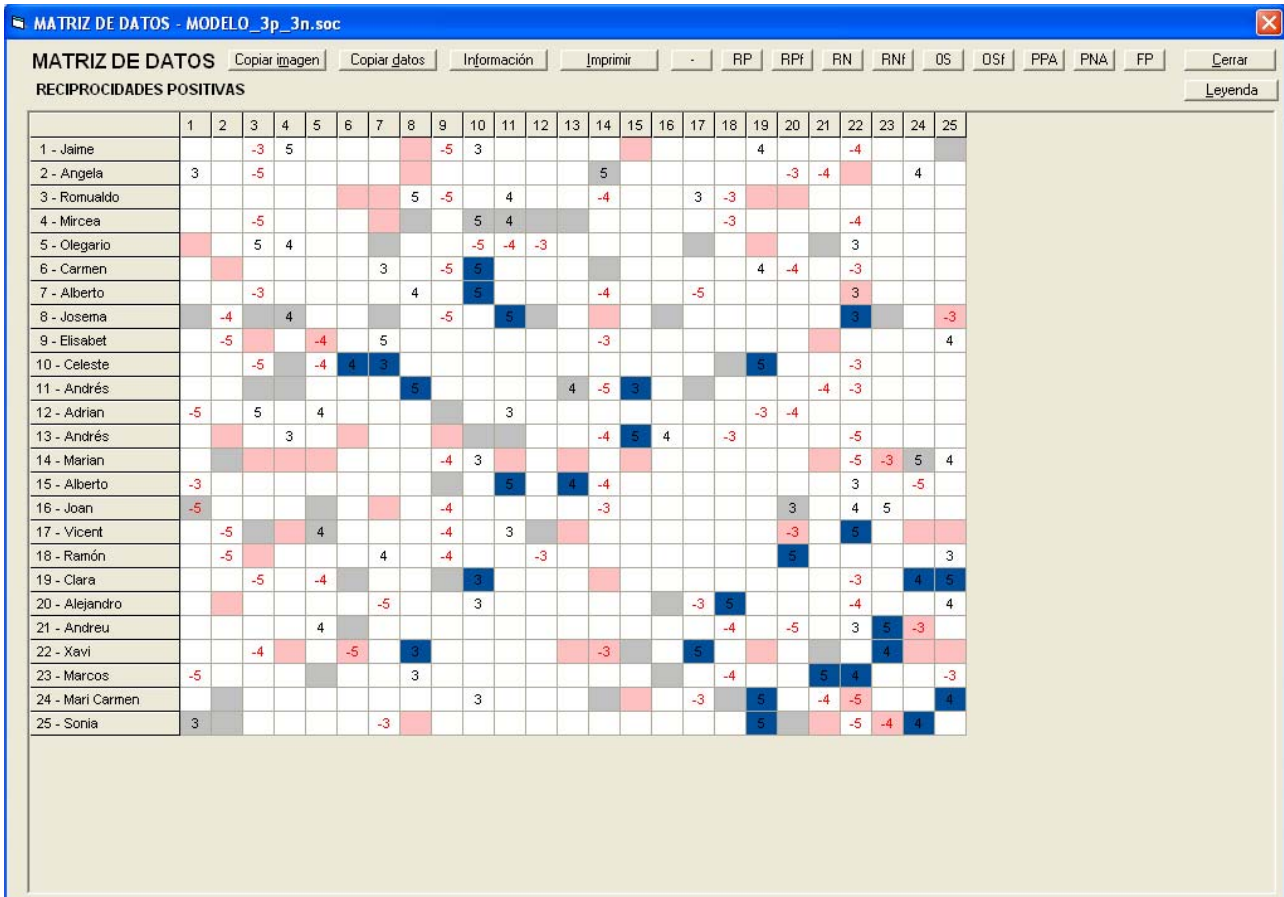
SOCIOMET permite identificar y visualizar las celdas que contienen reciprocidades positivas pulsando el botón RP de la ventana **Matriz de datos**⁷ (figura 5.4). Mediante esta acción, las celdas que presentan reciprocidades positivas aparecerán resaltadas en azul. En la figura 6.4 pue-

⁷ Note el lector que cuando se habla de matriz de datos o sociomatrix (figura 5.4) se está haciendo referencia a una ventana distinta de SOCIOMET que cuando se menciona la matriz de datos y valores (figura 6.1), a pesar de que gran parte de la información que proporcionan coincide. A lo largo de este apartado se comenta la información relativa a los valores que calcula SOCIOMET y, por tanto, se remite al lector a la matriz de datos y valores. Sin embargo, en este momento se está remitiendo al lector a la matriz de datos que es la que contiene las opciones para resaltar las celdas que cumplan determinadas condiciones.



de observarse que 6-Carmen y 10-Celeste presentan una reciprocidad positiva; en efecto ambas celdas ($celda_{6,10}$ y $celda_{10,6}$) tienen números negros y, por ello, ambas aparecen destacadas con fondo azul. 10-Celeste también tiene reciprocidad con 7-Alberto (las celdas 7,10 y 10,7 aparecen resaltadas en azul). Hasta 28 celdas aparecen resaltadas en azul, lo que significa que hay 14 pares de reciprocidades positivas en la clase.

Figura 6.4. Matriz de datos. Reciprocidades positivas (RP) resaltadas en azul



Se habla de reciprocidad positiva fuerte cuando la coincidencia se produce en las tres primeras nominaciones. En el caso que se haya optado por limitar las nominaciones a tres, todas las reciprocidades se consideran fuertes. Para identificar y visualizar las celdas que contienen reciprocidades positivas fuertes se puede pulsar el botón *RPf* de la ventana **Matriz de datos**. En el caso del aula modelo el resultado de pulsar *RP* y *RPf* es el mismo puesto que al limitarse a 3 el máximo de nominaciones permitidas todas las reciprocidades positivas son reciprocidades positivas fuertes.

Otro modo de obtener información sobre las reciprocidades positivas del grupo consiste en seleccionar la opción *Reciprocidades positivas* del menú *Matrices sociométricas* situado en la parte superior de la ventana. Esto, a su vez, da acceso a tres opciones que abren ventanas distintas:

- Opción **Reciprocidades**: Se muestra una sociomatrix en la que únicamente aparecen completadas las celdas que contienen reciprocidades positivas (figura 6.5).

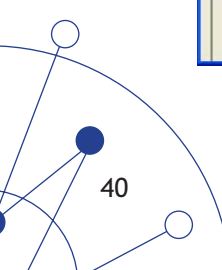
Figura 6.5. Matriz de reciprocidades positivas

Reciprocidades positivas																										
RECIPROCIDADES POSITIVAS																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime																										
2 - Angela																										
3 - Romualdo																										
4 - Mircea																										
5 - Olegario																										
6 - Carmen											5															
7 - Alberto										5																
8 - Josema											5											3				
9 - Elisabet																										
10 - Celeste						4	3												5							
11 - Andrés								5							3											
12 - Adrian															5											
13 - Andrés																										
14 - Marian																										
15 - Alberto											5	4														
16 - Joan																										
17 - Vicent																						5				
18 - Ramón																				5						
19 - Clara										3														4	5	
20 - Alejandro																		5								
21 - Andreu																							5			
22 - Xavi								3									5						4			
23 - Marcos																						5	4			
24 - Mari Carmen																					5				4	
25 - Sonia																				5				4		

- Opción **Reciprocidades fuertes**: se muestra una ventana como la anterior pero, en este caso, únicamente aparecen completadas las celdas que incluyen reciprocidades positivas fuertes, es decir, aquellas celdas en las que la reciprocidad se ha producido teniendo en cuenta únicamente las tres primeras nominaciones de los alumnos (figura 6.6).

Figura 6.6. Matriz de reciprocidades positivas fuertes

Reciprocidades positivas (1ª, 2ª, 3ª)																										
RECIPROCIDADES POSITIVAS FUERTES (1ª, 2ª, 3ª nominaciones)																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime																										
2 - Angela																										
3 - Romualdo																										
4 - Mircea																										
5 - Olegario																										
6 - Carmen											5															
7 - Alberto										5																
8 - Josema											5											3				
9 - Elisabet																										
10 - Celeste						4	3												5							
11 - Andrés								5							3											
12 - Adrian															5											
13 - Andrés																										
14 - Marian																										
15 - Alberto											5	4														
16 - Joan																										
17 - Vicent																							5			
18 - Ramón																						5				
19 - Clara										3														4	5	
20 - Alejandro																		5								
21 - Andreu																							5			
22 - Xavi								3									5						4			
23 - Marcos																						5	4			
24 - Mari Carmen																					5				4	
25 - Sonia																				5				4		



Como el lector habrá observado, la información que contienen ambas matrices (figuras 6.5 y 6.6) es exactamente la misma ya que, al haberse permitido sólo tres nominaciones, todas ellas se producen en las tres primeras posiciones y, en consecuencia, todas las reciprocidades que resultan son fuertes. En cambio, en las figuras 6.7 y 6.8 se muestran ambas matrices generadas a partir de los datos pertenecientes a otra aula en la que no se limitó el número máximo de nominaciones permitidas. De este modo el lector podrá observar las diferencias entre ambas matrices de reciprocidades positivas y reciprocidades positivas fuertes. Así, en la figura 6.7, en la que aparecen todas las reciprocidades de esa aula, se observan más celdas completadas que en la figura 6.8, en la que sólo se muestran las reciprocidades positivas fuertes, es decir, únicamente se aparecen completadas las celdas de reciprocidades positivas que contenían los números 5, 4 ó 3 (que indican la 1ª, 2ª y 3ª nominación, respectivamente).

Figura 6.7. Matriz de reciprocidades positivas. Ejemplo con otra aula modelo

RECIPROCIDADES POSITIVAS																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - ANICETO			4			1												1	1		5				2	
2 - GABRIEL																					5					
3 - JAUME	5																	4		3	2					
4 - PAU				1															2		4	3				
5 - JOSE BER				3															5		1					
6 - INMA	1							4		2					3		1								5	
7 - VICENTA																										
8 - RAQUEL					5				2						3				1						4	
9 - RAUL											5													4		
10 - JUANI					4		3								2										5	
11 - OSCAR									4																	
12 - HELGA													3			2					5					
13 - VIRGINIA													2								5					
14 - DAVID																										
15 - REBECA					4		3		2																1	
16 - ROSA													1					5							1	
17 - CRISTINA						5										3					2					
18 - JOSE LUIS	2		5																			4	3			
19 - HECTOR	4			1	5			1														3				
20 - VANESSA													1	5				3								
21 - LUIS	3	1	4	1	1														1	2			5		1	
22 - NISAN			5	2															3			4				
23 - VERONICA																										
24 - PASCUAL									4													3				
25 - REMEDIOS	1					5		3		4						2										

Figura 6.8. Matriz de reciprocidades positivas fuertes. Ejemplo con otra aula modelo

Reciprocidades positivas (1ª, 2ª, 3ª)

RECIPROCIDADES POSITIVAS FUERTES (1ª, 2ª, 3ª nominaciones)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 - ANICETO			4																		5				
2 - GABRIEL																									
3 - JAUME	5																	4		3					
4 - PAU																									
5 - JOSE BER																			5						
6 - INMA								4							3										5
7 - VICENTA																									
8 - RAQUEL					5										3										4
9 - RAUL										5														4	
10 - JUANI																									5
11 - OSCAR								4																	
12 - HELGA																									
13 - VIRGINIA																				5					
14 - DAVID																									
15 - REBECA						4		3																	
16 - ROSA																		5							
17 - CRISTINA																	3								
18 - JOSE LUIS			5																				3		
19 - HECTOR					5																				
20 - VANESSA														5											
21 - LUIS	3		4																				5		
22 - NISAN																			3			4			
23 - VERONICA																									
24 - PASCUAL									4																
25 - REMEDIOS						5		3		4															

- Opción **Lista**: Esta opción permite ordenar por número de lista las reciprocidades que un alumno tiene con otros (figura 6.9). El signo * indica las reciprocidades que son fuertes.

Figura 6.9. Lista de reciprocidades positivas

Reciprocidades positivas. Lista

RECIPROCIDADES POSITIVAS.
LISTA:

	P		P	
6 - Carmen	5	10 - Celeste	4	*
7 - Alberto	5	10 - Celeste	3	*
8 - Josema	5	11 - Andrés	5	*
8 - Josema	3	22 - Xavi	3	*
10 - Celeste	5	19 - Clara	3	*
11 - Andrés	3	15 - Alberto	5	*
13 - Andrés	5	15 - Alberto	4	*
17 - Vicent	5	22 - Xavi	5	*
18 - Ramón	5	20 - Alejandro	5	*
19 - Clara	4	24 - Mari Carmen	5	*
19 - Clara	5	25 - Sonia	5	*
21 - Andreu	5	23 - Marcos	5	*
22 - Xavi	4	23 - Marcos	4	*
24 - Mari Carmen	4	25 - Sonia	4	*

P : Puntuación de la nominación positiva
* : Reciprocidades fuertes (1ª, 2ª, ó 3ª nominación)

Imprimir
Copiar datos
Información
Cerrar

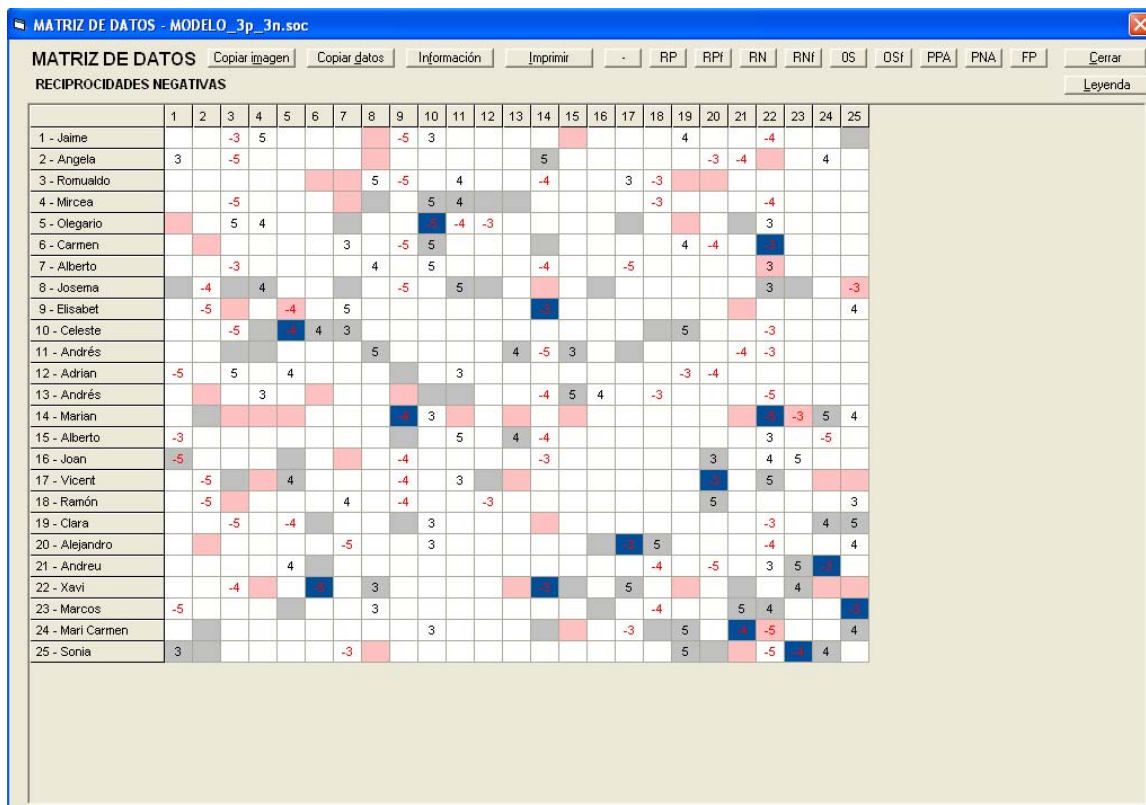
Reciprocidad Negativa (RN)

Se habla de reciprocidad negativa entre dos alumnos cuando ambos se nominan negativamente el uno al otro. La reciprocidad negativa puede ser entendida como un indicador de enemistad entre dos alumnos. El valor RN mide el número de reciprocidades negativas o enemigos de un alumno en esa clase. Las reciprocidades negativas de cada alumno se pueden ver en la columna RN de la matriz de datos y valores (figura 6.3). Para averiguar si existe reciprocidad negativa entre el alumno i y el alumno j se observará en la matriz sociométrica si dada una nominación negativa del alumno i hacia el alumno j (celda _{ij} contiene un número rojo), también hay un número rojo en la celda _{ji} . Esto es, se afirma que hay reciprocidad negativa entre dos alumnos cuando las dos celdas simétricas en las que se entrecruzan los nombres de dos alumnos i y j están ocupadas por números rojos.

Tomando el ejemplo del aula modelo, en la columna RN de la matriz de datos y valores (figura 6.3) se observa que ni 1-Jaime ni 2-Ángela tienen ninguna reciprocidad negativa en la clase. Hay 12 alumnos que establecen alguna reciprocidad negativa con alguno de sus compañeros, de los cuales 10 alumnos tienen una única RN (5-Olegario, 6-Carmen, 9-Elisabet, 10-Celeste, 17-Vicent, 20-Alejandro, 21-Andreu, 23-Marcos, 24-Mari Carmen, 25-Sonia) y los dos restantes muestran dos RP (14-Marián y 22-Xavi).

SOCIOMET permite identificar y visualizar dichas celdas pulsando el botón RN de la ventana **Matriz de datos**. Como puede observarse (figura 6.10), 5-Olegario y 10-Celeste tienen reciprocidad negativa; en efecto ambas celdas (celda_{5,10} y celda_{10,5}) tienen números rojos y ambas aparecen destacadas con fondo azul. 6-Carmen tiene reciprocidad negativa con 22-Xavi: la celda_{6,22} y la celda_{22,6} aparecen coloreadas de azul. Así, hasta 14 celdas aparecen resaltadas en azul, lo que significa que existen 7 pares de reciprocidades negativas en la clase.

Figura 6.10. Matriz de datos. Reciprocidades negativas (RN) resaltadas en azul

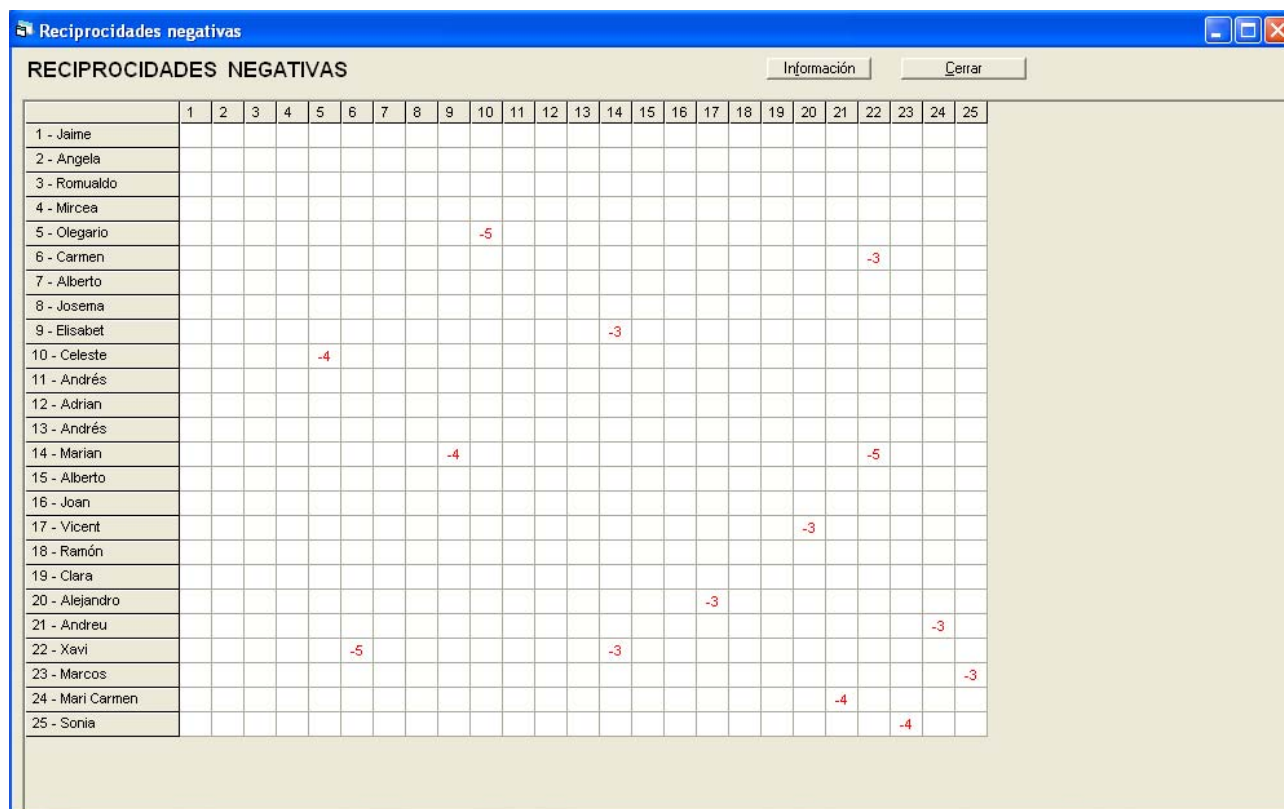


Se habla de reciprocidad negativa fuerte cuando la coincidencia se produce en las tres primeras nominaciones. En el caso que se haya optado por limitar las nominaciones a tres, todas las reciprocidades se consideran fuertes. Para identificar y visualizar las celdas que contienen reciprocidades negativas fuertes se puede pulsar el botón *RNf* de la ventana **Matriz de datos**. En el caso del aula modelo, el resultado de pulsar *RN* y *RNf* es el mismo puesto que al limitarse a 3 el máximo de nominaciones permitidas todas las reciprocidades negativas son reciprocidades negativas fuertes.

Otro modo de obtener información sobre las reciprocidades negativas del grupo consiste en seleccionar la opción *Reciprocidades negativas* del menú **Matrices sociométricas** situado en la parte superior de la ventana. A su vez, la opción *Reciprocidades negativas* da acceso a tres opciones que abren ventanas distintas.

- Opción **Reciprocidades**: Se muestra una sociomatrix en la que únicamente aparecen completadas las celdas que contienen reciprocidades negativas (figura 6.11).

Figura 6.11. Matriz de reciprocidades negativas



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime																										
2 - Angela																										
3 - Romualdo																										
4 - Mircea																										
5 - Olegario										-5																
6 - Carmen																							-3			
7 - Alberto																										
8 - Josema																										
9 - Elisabet													-3													
10 - Celeste					-4																					
11 - Andrés																										
12 - Adrian																										
13 - Andrés																										
14 - Marian										-4																
15 - Alberto																										
16 - Joan																										
17 - Vicent																										
18 - Ramón																										
19 - Clara																										
20 - Alejandro																										
21 - Andreu																										
22 - Xavi																										
23 - Marcos																										
24 - Mari Carmen																										
25 - Sonia																										

- Opción **Reciprocidades fuertes**: se muestra una ventana como la anterior pero, en este caso, únicamente aparecen completadas las celdas que incluyen reciprocidades negativas fuertes, es decir, aquellas celdas en las que la reciprocidad se ha producido teniendo en cuenta únicamente las tres primeras nominaciones de los alumnos. En el caso del aula modelo todas las reciprocidades negativas son fuertes porque el número de nominaciones permitidas se ha limitado a 3, por lo que la matriz resultante es idéntica a la mostrada en la figura 6.11.
- Opción **Lista**: Esta opción permite ordenar por número de lista las reciprocidades negativas que un alumno tiene con otros alumnos (figura 6.12). El signo * indica las reciprocidades que son fuertes.

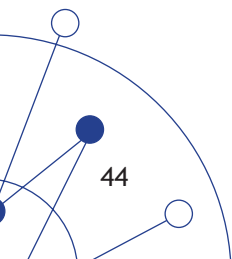


Figura 6.12. Lista de reciprocidades negativas



**RECIPROCIDADES NEGATIVAS.
LISTA:**

	P		P	
5 - Olegario	-5	10 - Celeste	-4	*
6 - Carmen	-3	22 - Xavi	-5	*
9 - Elisabet	-3	14 - Marian	-4	*
14 - Marian	-5	22 - Xavi	-3	*
17 - Vicent	-3	20 - Alejandro	-3	*
21 - Andreu	-3	24 - Mari Carmen	-4	*
23 - Marcos	-3	25 - Sonia	-4	*

P : Puntuación de la nominación negativa
* : Reciprocidades fuertes (1ª, 2ª, ó 3ª nominación)

Imprimir
Copiar datos
Información
Cerrar

Oposición de sentimientos (OS)

Es el número de veces que un alumno acepta a otro y aquél le rechaza, o viceversa. Al contrario de lo que ocurría en las Reciprocidades, que se producía una coincidencia de sentimientos entre un par de alumnos, fueran éstos positivos o negativos, ahora ocurre un desencuentro absoluto; los sentimientos que se producen están cruzados: son de atracción-rechazo entre ambos. Se sabe que hay oposición de sentimientos cuando en una de las dos celdas simétricas donde se cruzan los nombres de dos alumnos (celda_{ij} y celda_{ji}) aparece un número negro y en la otra aparece un número rojo.

Continuando con los datos del aula modelo, en la columna OS de la matriz de datos y valores (figura 6.3) se observa que ni 1-Jaime ni 2-Ángela tienen ninguna oposición de sentimientos en la clase. Sólo hay 2 alumnos que muestran oposición de sentimientos entre sí, 5-Olegario y 12-Adrián.

SOCIOMET permite identificar y visualizar dichas celdas pulsando el botón OS de la ventana **Matriz de datos**. Como puede observarse (figura 6.13), sólo hay dos celdas destacadas en azul, la celda_{5,12} y la celda_{12,5}, lo que revela una oposición de sentimientos entre 5-Olegario y 12-Adrián; 5-Olegario rechaza en tercer lugar a 12-Adrián y éste le nombra positivamente en segundo lugar.

Figura 6.13. Matriz de datos. Oposiciones de sentimientos (OS) resaltadas en azul

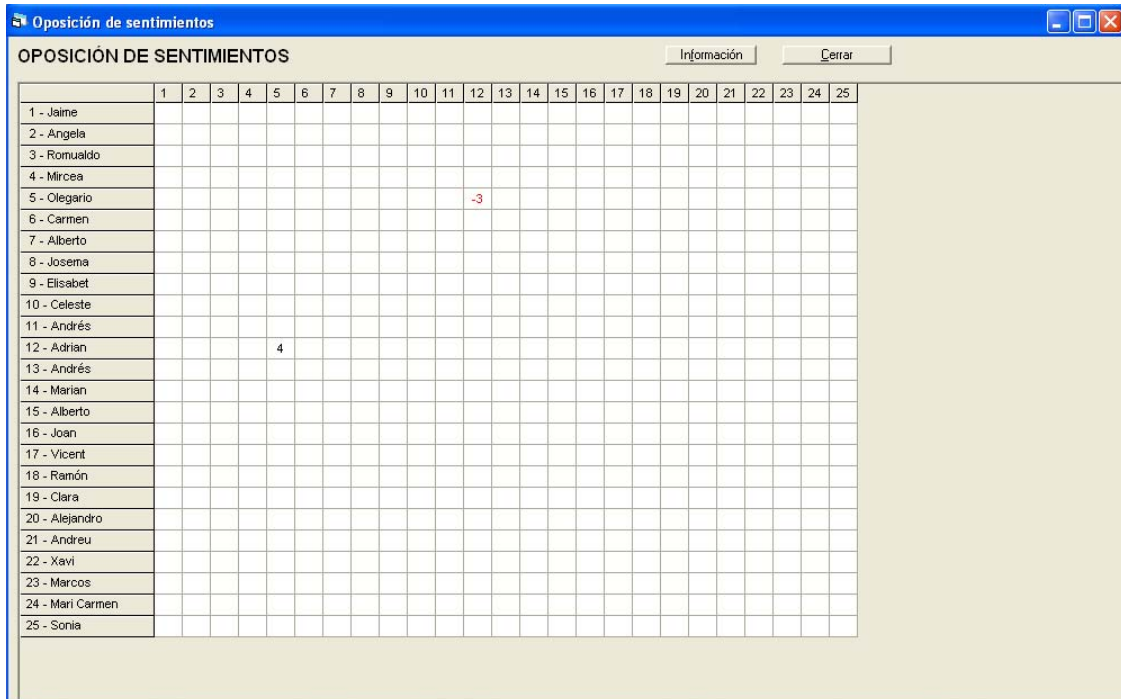
MATRIZ DE DATOS - MODELO_3p_3n.soc																									
MATRIZ DE DATOS																									
OPOSICIÓN DE SENTIMIENTOS																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 - Jaime									-5	3									4		-4				
2 - Angela	3		-5	5										5						-3	-4			4	
3 - Romualdo								5	-5		4			-4				3	-3						
4 - Mircea			-5							5	4								-3					-4	
5 - Olegario			5	4						-5	-4													3	
6 - Carmen							3		-5	5									4	-4			-3		
7 - Alberto			-3					4		5				-4				-5					3		
8 - Josema		-4		4					-5		5												3		-3
9 - Elisabet		-5		-4			5							-3											4
10 - Celeste			-5		-4	4	3													5			-3		
11 - Andrés								5					4	-5	3								-4	-3	
12 - Adrian	-5		5								3									-3	-4				
13 - Andrés				3										-4	5	4			-3				-5		
14 - Marian									-4	3												-5	-3	5	4
15 - Alberto	-3										5		4	-4								3		-5	
16 - Joan	-5								-4											3		4	5		
17 - Vicent		-5			4				-4		3									-3		5			
18 - Ramón		-5					4		-4			-3								5					3
19 - Clara			-5		-4						3											-3		4	5
20 - Alejandro								-5			3								-3	5			-4		4
21 - Andreu					4															-4		-5	3	5	-3
22 - Xavi			-4						3						-3				5				4		
23 - Marcos	-5								3											-4		5	4		-3
24 - Mari Carmen											3								-3	5		-4	-5		4
25 - Sonia	3							-3											5			-5	-4		4

Se habla de oposición de sentimientos fuerte cuando un alumno nomina positivamente a entre sus tres primeras elecciones y el otro lo nomina negativamente también entre sus tres primeras elecciones. En el caso que se haya optado por limitar las nominaciones a tres, todas las oposiciones de sentimientos se consideran fuertes. Para identificar y visualizar las celdas que contienen oposición de sentimientos fuerte se puede pulsar el botón *OSf* de la ventana **Matriz de datos**. En el caso del aula modelo, el resultado de pulsar *OS* y *OSf* es el mismo puesto que al limitarse a 3 el máximo de nominaciones permitidas todas las reciprocidades negativas son reciprocidades negativas fuertes.

Otro modo de obtener información sobre las oposiciones de sentimientos del grupo consiste en seleccionar la opción *Oposición de sentimientos* del menú **Matrices sociométricas** situado en la parte superior de la ventana. A su vez, esta acción da acceso a tres opciones que abren ventanas distintas.

- Opción **Oposición de sentimientos**: Se muestra una sociomatrix en la que únicamente aparecen completadas las celdas que reflejan oposiciones de sentimientos (figura 6.14).

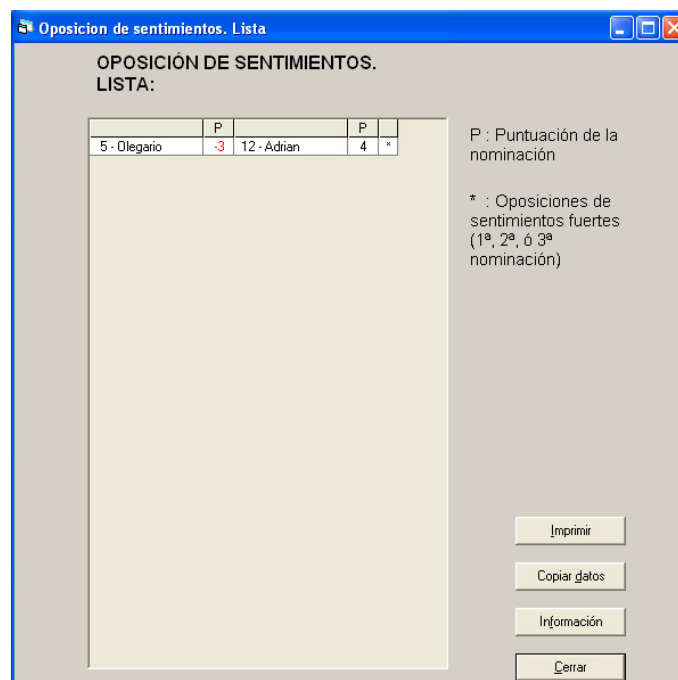
Figura 6.14. Matriz de oposiciones de sentimientos



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaine																										
2 - Angela																										
3 - Romualdo																										
4 - Mircea																										
5 - Olegario												-3														
6 - Carmen																										
7 - Alberto																										
8 - Josema																										
9 - Elisabet																										
10 - Celeste																										
11 - Andrés																										
12 - Adrian																										
13 - Andrés																										
14 - Marian																										
15 - Alberto																										
16 - Joan																										
17 - Vicent																										
18 - Ramón																										
19 - Clara																										
20 - Alejandro																										
21 - Andreu																										
22 - Xavi																										
23 - Marcos																										
24 - Mari Carmen																										
25 - Sonia																										

- Opción **Oposición de sentimientos fuerte**: Se muestra una ventana como la anterior pero, en este caso, únicamente aparecen completadas las celdas que incluyen oposiciones de sentimientos fuertes, es decir, teniendo en cuenta únicamente las tres primeras nominaciones de los alumnos. En el caso del aula modelo todas las oposiciones de sentimientos son fuertes porque el número de nominaciones permitidas se ha limitado a 3, por lo que la matriz resultante es idéntica a la mostrada en la figura 6.14.
- Opción **Lista**: Esta opción permite ordenar por número de lista las oposiciones de sentimientos que un alumno tiene con otros (figura 6.15). El signo * indica las reciprocidades que son fuertes.

Figura 6.15. Lista de oposiciones de sentimientos

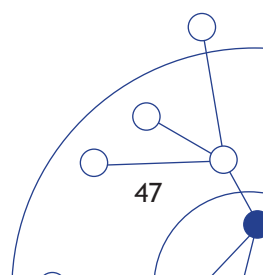


	P		P	
5 - Olegario	-3	12 - Adrian	4	*

P : Puntuación de la nominación

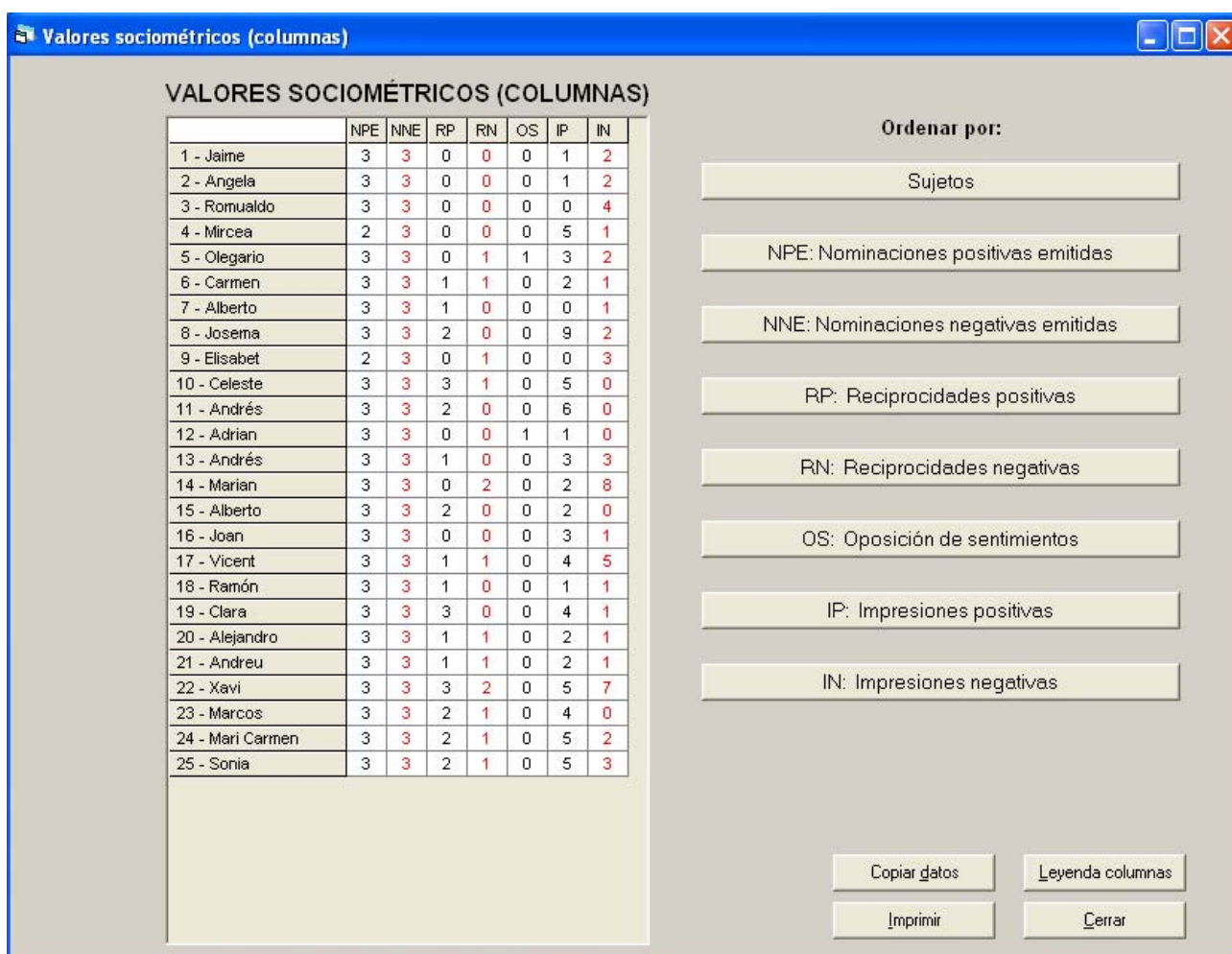
* : Oposiciones de sentimientos fuertes (1ª, 2ª, ó 3ª nominación)

Imprimir
Copiar datos
Información
Cerrar



La información de todos los valores reflejados en las columnas también se puede visualizar mediante el menú *Matrices sociométricas*, seleccionando la opción *Valores sociométricos* y, a continuación, pulsando sobre *Columnas* (figura 6.16). En esta ventana aparece una nueva matriz en la que las filas se corresponden con los sujetos y las columnas con cada uno de los valores directos obtenidos al realizar recuentos por filas y los correspondientes valores combinados. Una aportación importante de esta ventana es que se puede visualizar la información ordenada según el número de orden de los alumnos (es la que ofrece el programa por defecto) o en función del valor deseado con sólo pulsar los botones que aparecen a la derecha de la matriz (*Sujetos*, *NPE*, *NNE*, *RP*, *RN*, *OS*, *IP*, *IN*).

Figura 6.16. Valores sociométricos (Columnas)



6.3. VALORES DIRECTOS EN LAS FILAS

La expresión valores en filas hace referencia al hecho de que estos valores se obtienen computando los datos que se encuentran en la columna de cada sujeto, de forma que al poner juntos los valores correspondientes de todos los alumnos resulta una fila. En la figura 6.17 se presenta la matriz de datos con los valores directos en las filas destacados en un rectángulo verde.

Figura 6.17. Matriz de datos y valores. Valores directos en las filas

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n.soc																																				
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN				
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4								3	3	0	0	0	1	2			
2 - Ángela	3		-5											5											4			3	3	0	0	0	1	2		
3 - Romualdo								5	-5		4			-4			3	-3										3	3	0	0	0	0	4		
4 - Mireia			-5							5	4																	2	3	0	0	0	5	1		
5 - Diegario			5	4																								3	3	0	1	1	3	2		
6 - Carmen							3		-5	5										4		-4						3	3	1	1	0	2	1		
7 - Alberto			-3					4		5																		3	3	1	0	0	0	1		
8 - Josema			-4		4					-5		5																3	3	2	0	0	9	2		
9 - Elisabet			-5								5																	4	2	3	0	1	0	0	3	
10 - Celeste				-5			-4	4	3																				3	3	3	1	0	5	0	
11 - Andrés										5																			3	3	2	0	0	6	0	
12 - Adrián	-5			5			4																					3	3	0	0	1	1	0	0	
13 - Andrés					3																								3	3	1	0	0	3	3	
14 - Marian																													3	3	0	2	0	2	8	
15 - Alberto	-3																												3	3	2	0	0	2	0	
16 - Joan	-5																												3	3	0	0	0	3	1	
17 - Vicent			-5																											3	3	1	1	0	4	5
18 - Ramón			-5																											3	3	1	0	0	1	1
19 - Clara				-5																										3	3	3	0	0	4	1
20 - Alejandro																														3	3	1	1	0	2	1
21 - Andreu																														3	3	1	1	0	2	1
22 - Xavi				-4																										3	3	3	2	0	5	7
23 - Marcos	-5																													3	3	2	1	0	4	0
24 - Mari Carmen																														3	3	2	1	0	5	2
25 - Sonia	3																													3	3	2	1	0	5	3
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6		73	75	28	14	2	75	51			
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24		294									
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2		75									
NNRv	18	19	30	0	12	5	8	0	38	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6		300									
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		75									
PPA	1	0	0	1	1	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2		34								
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	3	2	3	3	2	3	3	3		51									
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1		9									
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3		83									

Nominaciones Positivas Recibidas (NPR)

Es el número de veces que un alumno ha sido nominado positivamente por sus compañeros. También se puede entender como el número de compañeros que le han elegido positivamente. Indica el nivel de preferencia o atractivo de un alumno entre sus compañeros. Es el valor más importante de los que proporciona SOCIOMET. Se obtiene contando los números de color negro que aparecen en la columna del alumno. En el ejemplo propuesto, 1-Jaime y 2-Ángela, tienen 2 y 0 NPR, respectivamente. A 1-Jaime le han nominado positivamente dos compañeros (2-Ángela y 25-Sonia), mientras que a 2-Ángela no la ha nominado nadie. El total de nominaciones positivas recibidas en la clase es de 73, igual que el de las emitidas (NPR = NPE = 73).

Nominaciones Positivas Recibidas valoradas (NPRv)

A veces, además de contar cuántos alumnos han nominado como preferido a otro alumno, es interesante saber el grado o intensidad de la preferencia o atracción. Es decir, el orden en el que cada uno de los compañeros le ha ido nombrado. Los investigadores entienden que no es

lo mismo que un alumno elija a otro en primer lugar a que lo elija en sexto lugar, por ejemplo. Este valor se calcula sumando los números que aparecen en negro en la columna de cada alumno, es decir, en lugar de contar el número de nominaciones recibidas se suman los valores de las respectivas celdas. El valor NPRv pierde importancia o significado a medida que se limitan las nominaciones permitidas. En el ejemplo 1-Jaime tiene un 6 (tanto 2-Ángela como 25-Sonia le han nominado en tercer lugar, por lo que en su columna aparecen dos 3); en cambio, el NPRv de 2-Ángela es 0, puesto que no ha recibido ninguna nominación positiva. La suma de NPRv no tiene ningún significado.

Nominaciones Negativas Recibidas (NNR)

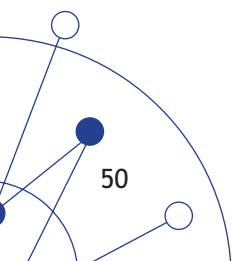
Es el número de veces que un alumno ha sido nominado negativamente por sus compañeros. También se puede entender como el número de compañeros que le han nombrado entre los que no le gustan. En un indicador del nivel de exclusión o antipatía de un alumno entre sus compañeros. Se obtiene contando los números rojos que aparecen en la columna del alumno. Se puede considerar que se trata del segundo valor más importante de los proporcionados por la sociometría. Como se observa, tanto 1-Jaime como 2-Ángela han recibido 4 nominaciones negativas cada uno. 1-Jaime las ha recibido de 12-Adrián, 15-Alberto, 16-Joan y 23-Marcos. Por su parte, 2-Ángela ha recibido nominaciones negativas de 8-Josema, 9-Elisabet, 17-Vicent y 18-Ramón. El total de nominaciones negativas recibidas en la clase es de 75, igual que el de las emitidas (NNR = NNE = 75).

Nominaciones Negativas Recibidas valoradas (NNRv)

Es la suma de los valores absolutos de los números rojos que aparecen en la columna de ese alumno. Es un indicador del grado o intensidad de la exclusión o de las nominaciones negativas. No obstante, el mejor indicador de exclusión no es la suma de estos valores (NNRv) sino el número de alumnos que expresan abiertamente que no les gusta ese alumno o que no quieren jugar con él (NNR). El NNRv de 1-Jaime es 18 y el de 2-Ángela 19. Estos valores indican que los compañeros que les han nominado lo han hecho entre las primeras opciones; en efecto, tres compañeros han nominado negativamente a 1-Jaime en primer lugar (12-Adrián, 16-Joan y 23-Marcos) y uno en tercer lugar (15-Alberto). Por su parte, 2-Ángela también recibe tres nominaciones negativas en primer lugar (9-Elisabet, 17-Vicent y 18-Ramón) y una en segundo lugar (8-Josema).

Percepciones Positivas (PP)

Es el número de compañeros que un alumno cree que le habrán elegido entre sus mejores amigos. Es un indicador de expectativas positivas. Estas expectativas pueden cumplirse en mayor o menor grado en función de la exactitud de las percepciones o la precisión con la que el alumno identifica o interpreta las señales positivas de los demás hacia él. Se calcula contando el número de celdas con fondo gris que aparecen en la columna del alumno. 1-Jaime cree que 8-Josema, 16-Joan y 25-Sonia le han nominado positivamente. Por su parte, 2-Ángela también tiene 3 percepciones positivas (14-Marián, 24-Mari Carmen y 25-Sonia). Los dos alumnos esperan que dichos alumnos los elijan. El total de percepciones positivas recibidas en la clase es de 75, igual que el de las emitidas (PPR = PPE = 75).



Percepciones Negativas (PN)

Es el número de compañeros que un alumno cree que le habrán nominado negativamente. Es un indicador de expectativas negativas. Estas expectativas pueden cumplirse en mayor o menor grado en función de la exactitud de las percepciones o la precisión con la que un alumno identifica o interpreta la presencia (o ausencia) de señales negativas de los demás hacia él. Se puede averiguar contando el número de celdas con fondo rosa que aparecen en la columna del alumno. Tanto 1-Jaime como 2-Ángela tienen conciencia de que hay compañeros de la clase a quienes no gustan o a los que gustan menos como amigos. En el caso de 1-Jaime, cree que a 5-Olegario le gusta poco como amigo. Por su parte, 2-Ángela utiliza las 3 elecciones de las que dispone y cree que a tres compañeros (6-Carmen, 13-Andrés y 20-Alejandro) no les gusta o les gusta menos. El total de percepciones negativas recibidas en la clase es de 51, igual que el de las emitidas (PNR = PNE = 51).

6.4. VALORES COMBINADOS EN FILAS

Los valores combinados son aquellos que no surgen directamente de contar las respuestas de los sujetos, sino que resultan de la combinación de varias condiciones. Los valores combinados ubicados en las filas tienen que ver con el ajuste perceptivo. En la figura 6.18 se presentan los valores combinados en filas enmarcados en un rectángulo verde.

Figura 6.18. Matriz de datos y valores. Valores combinados en las filas

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n.soc																																	
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN	
1 - Jaime																																	
2 - Ángela	3		-3	5																													
3 - Romualdo																																	
4 - Míroca																																	
5 - Olegario																																	
6 - Carmen																																	
7 - Alberto																																	
8 - Josema																																	
9 - Elisabet																																	
10 - Celeste																																	
11 - Andrés																																	
12 - Adrián																																	
13 - Andrés																																	
14 - Marian																																	
15 - Alberto																																	
16 - Joan																																	
17 - Moent																																	
18 - Ramón																																	
19 - Clara																																	
20 - Alejandro																																	
21 - Andreu																																	
22 - Xavi																																	
23 - Marcos																																	
24 - Mari Carmen																																	
25 - Sonia																																	
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6	7	3	75	28	14	2	75	51
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24	294							
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2	75							
NNRv	18	19	30	0	12	5	8	0	36	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6	300							
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PPA	1	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2	34							
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	0	3	2	3	3	2	3	3	51							
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	9							
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3	83							

En este apartado se incluyen 3 valores combinados, todos ellos relacionados con el ajuste entre la percepción de ser nominado (positiva o negativamente) y la realidad. Es decir, la adecuación entre las creencias de un alumno sobre los afectos de los demás hacia él y los afectos que efectivamente éstos expresan. Se trata del ajuste entre las preguntas directas (preguntas 1 y 2) y las inversas (preguntas 3 y 4).

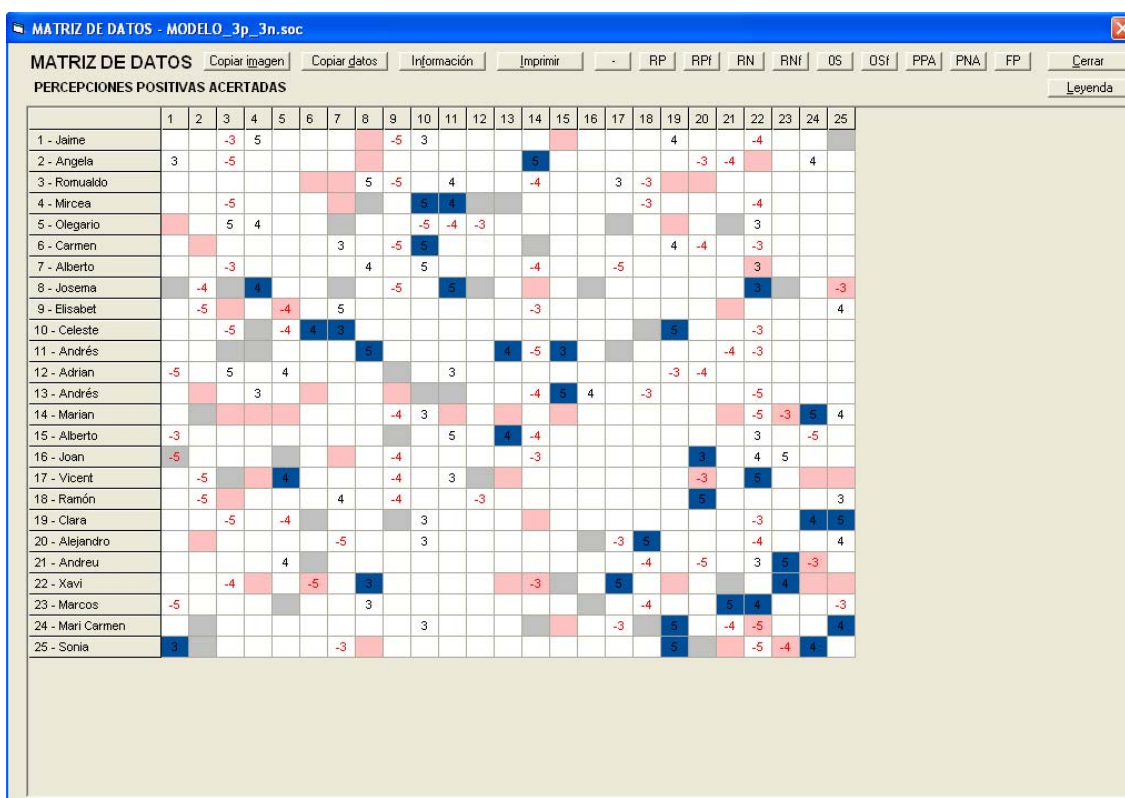
Percepciones Positivas Acertadas (PPA)

Es el número de percepciones positivas acertadas por el alumno. PPA es un indicador, por una parte, del nivel de precisión del alumno al identificar o valorar los signos de aceptación o preferencia que emiten sus compañeros y, por otra parte, del grado en que se ven cumplidas sus expectativas positivas. Una percepción positiva es acertada cuando una celda con fondo gris contiene un número negro. Así, las PPA de un alumno son el número de celdas con fondo gris que contienen un número negro en la columna correspondiente a dicho alumno.

Continuando con los datos del aula modelo, se observa en la matriz de datos y valores (figura 6.18) que Jaime tiene una PPA: acierta en que Sonia le nominará positivamente. Ángela no tiene ninguna PPA. En conjunto, se observa que 9 alumnos aciertan una nominación positiva recibida (1-Jaime, 4-Mircea, 5-Olegario, 6-Carmen, 7-Alberto, 14-Marián, 17-Vicent, 18-Ramón y 21-Andreu), ocho alumnos aciertan 2 (8-Josema, 10-Celeste, 11-Andrés, 13-Andrés, 15-Alberto, 20-Alejandro, 23-Marcos y 25-Sonia) y tres alumnos aciertan las tres (19-Clara, 22-Xavi y 24-Mari Carmen).

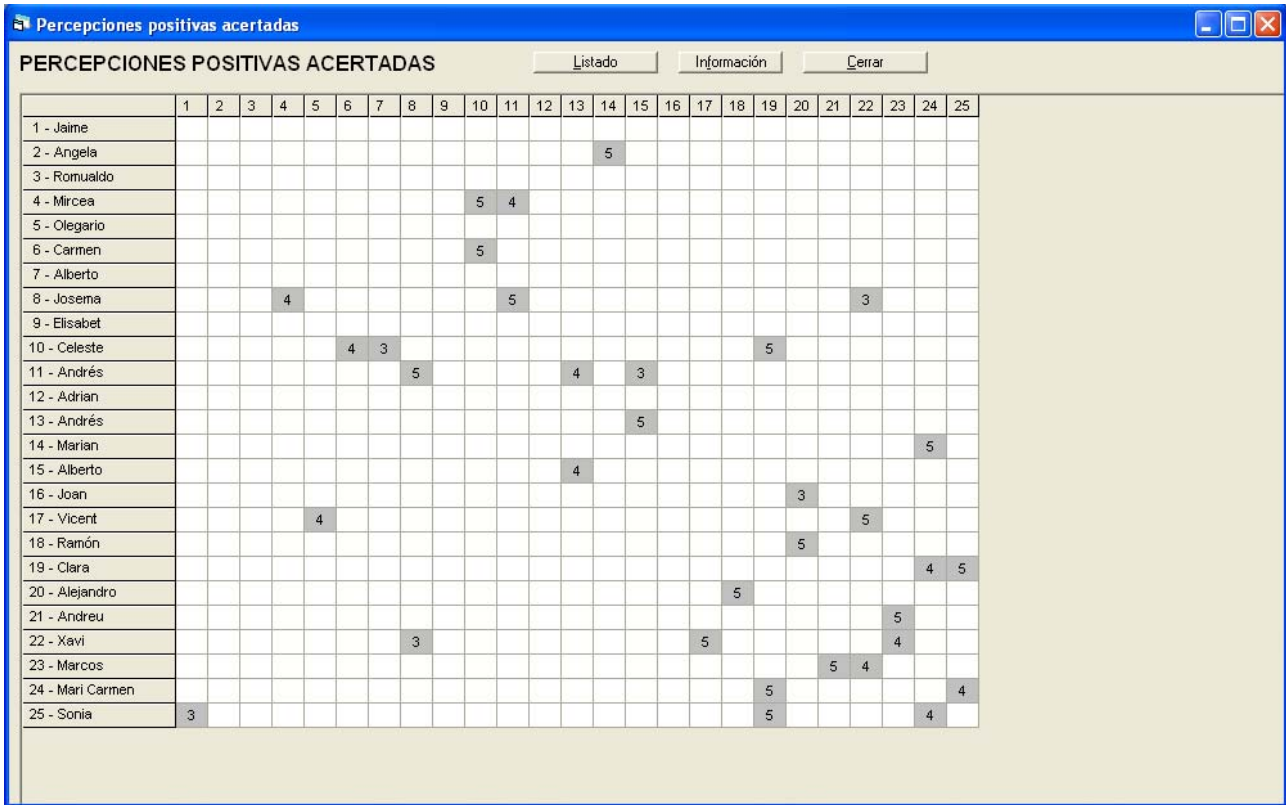
SOCIOMET permite identificar y visualizar dichas celdas pulsando el botón PPA de la ventana **Matriz de datos**. Como puede observarse, en la figura 6.19 aparecen un total de 34 celdas resaltadas en azul.

Figura 6.19. Matriz de datos. Percepciones positivas acertadas (PPA) resaltadas en azul



Otro modo de obtener información sobre las percepciones positivas acertadas del grupo consiste en seleccionar la opción *Percepciones positivas acertadas* a la que se accede mediante la opción *Ajuste perceptivo* del menú **Matrices sociométricas** situado en la parte superior de la ventana. De este modo aparecerá una nueva matriz en la que aparecen completadas únicamente las celdas que reflejan las percepciones positivas acertadas, es decir, que contienen números negros sobre un fondo de color gris (figura 6.20).

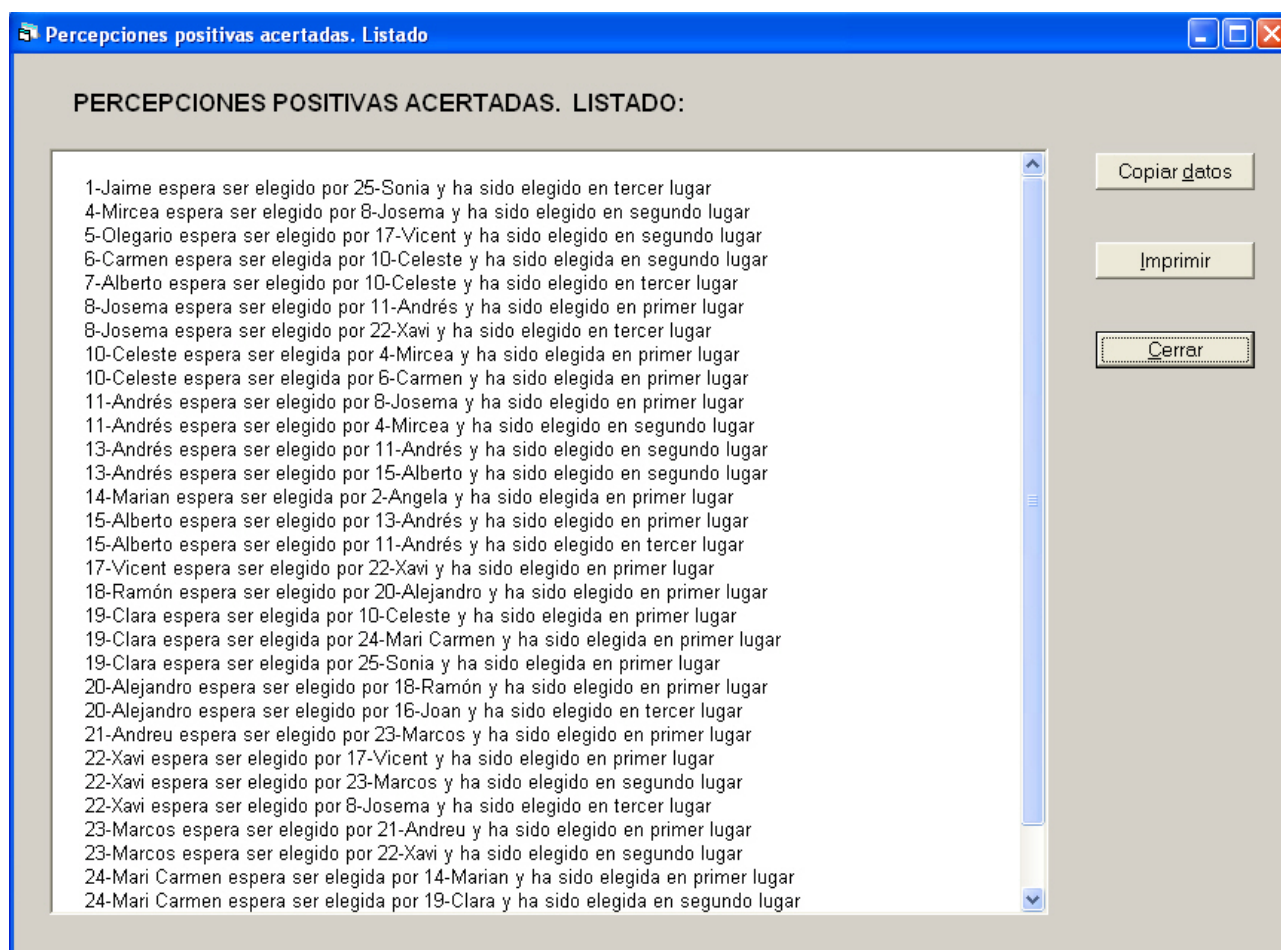
Figura 6.20. Matriz de percepciones positivas acertadas



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 - Jaime																										
2 - Angela														5												
3 - Romualdo																										
4 - Mircea										5	4															
5 - Olegario																										
6 - Carmen										5																
7 - Alberto																										
8 - Josema			4								5											3				
9 - Elisabet																										
10 - Celeste						4	3												5							
11 - Andrés								5					4		3				5							
12 - Adrián																										
13 - Andrés															5											
14 - Marian																									5	
15 - Alberto													4													
16 - Joan																					3					
17 - Vicent				4																		5				
18 - Ramón																					5					
19 - Clara																								4	5	
20 - Alejandro																		5								
21 - Andreu																							5			
22 - Xavi								3										5					4			
23 - Marcos																						5	4			
24 - Mari Carmen																				5					4	
25 - Sonia	3																			5				4		

El botón *Listado* situado en la parte superior de esta misma ventana permite acceder a una nueva ventana que presenta todas las percepciones positivas acertadas de la clase ordenadas por el número de lista. En dicho listado se detallan las expectativas positivas de cada alumno que han sido confirmadas con la nominación positiva emitida por otro alumno y en qué orden de preferencia ha sido nominado (figura 6.21).

Figura 6.21. Lista de percepciones positivas acertadas



Percepciones Negativas Acertadas (PNA)

Es el número de percepciones negativas acertadas por un alumno. PNA es un indicador, por una parte, del nivel de precisión del alumno en identificar o valorar los signos de rechazo o exclusión que emiten sus compañeros y, por otra parte, del grado en que se ven cumplidas sus expectativas negativas. Una percepción negativa es acertada cuando una celda con fondo rosa contiene un número rojo. Así, la PNA de un alumno es el número de celdas con fondo rosa que contienen un número rojo en la columna de cada alumno.

En el aula modelo ni 1-Jaime ni 2-Ángela tienen alguna PNA, como se puede ver en la matriz de datos y valores (figura 6.18). Sólo 8 alumnos han acertado al menos una nominación negativa recibida: siete alumnos aciertan 1 nominación (5-Olegario, 6-Carmen, 14-Marián, 20-Alejandro, 22-Xavi, 24-Mari Carmen y 25-Sonia), y uno acierta 2 (23-Marcos).

SOCIOMET permite identificar y visualizar dichas celdas pulsando el botón *PNA* de la ventana **Matriz de datos**. Como puede observarse (figura 6.22), aparecen un total de 9 celdas resaltadas en azul.

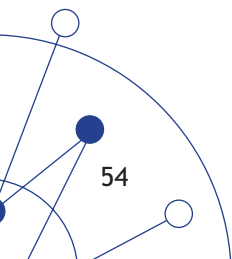


Figura 6.22. Matriz de datos. Percepciones negativas acertadas (PNA) resaltadas en azul

MATRIZ DE DATOS - MODELO_3p_3n.soc

MATRIZ DE DATOS Copiar imagen Copiar datos Información Imprimir RP RPr RN RNf OS OSf PPA PNA FP Cerrar

PERCEPCIONES NEGATIVAS ACERTADAS Leyenda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 - Jaime			-3	5					-5	3									4			-4			
2 - Angela	3		-5											5						-3	-4			4	
3 - Romualdo								5	-5		4			-4			3	-3							
4 - Mircea			-5							5	4								-3				-4		
5 - Olegario				5	4					-5	-4	-3												3	
6 - Carmen							3		-5	5									4	-4			-3		
7 - Alberto			-3				4		5					-4			-5						3		
8 - Josema		-4		4					-5		5												3		1
9 - Elisabet		-5			3	5								-3											4
10 - Celeste			-5		-4	4	3												5				-3		
11 - Andrés							5						4	-5	3							-4	-3		
12 - Adrián	-5		5		4						3								-3	-4					
13 - Andrés				3										-4	5	4			-3				-5		
14 - Marian									-4	3												-5	1	5	4
15 - Alberto	-3										5		4	-4								3		-5	
16 - Joan	-5								-4					-3						3		4	5		
17 - Vicent		-5			4				-4		3									3		5			
18 - Ramón		-5				4			-4			-3								5					3
19 - Clara			-5		-4						3											-3		4	5
20 - Alejandro							-5				3							-3	5				-4		4
21 - Andreu					4														-4		-5		3	5	1
22 - Xavi			-4					3						1			5						4		
23 - Marcos	-5									3										-4			5	4	-3
24 - Mari Carmen										3								-3		5		-4	1		4
25 - Sonia	3							-3											5			-5	1	4	

Otro modo de obtener información sobre las percepciones negativas acertadas del grupo consiste en seleccionar la opción *Percepciones negativas acertadas* a la que se accede mediante la opción *Ajuste perceptivo* del menú *Matrices sociométricas* situado en la parte superior de la ventana. De este modo aparecerá una nueva matriz en la que aparecen completadas únicamente las celdas que reflejan las percepciones negativas acertadas, es decir, que contienen números rojos sobre un fondo de color rosa (figura 6.23).

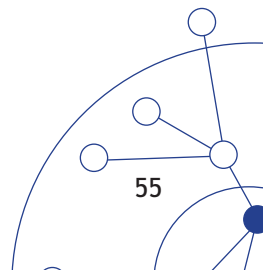
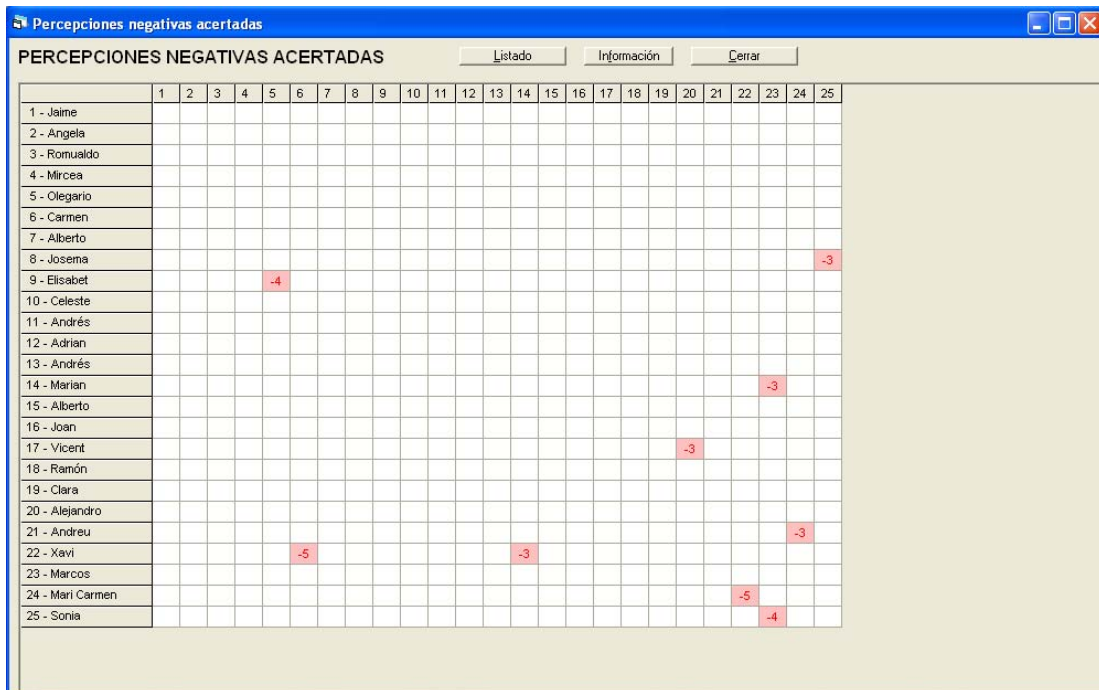


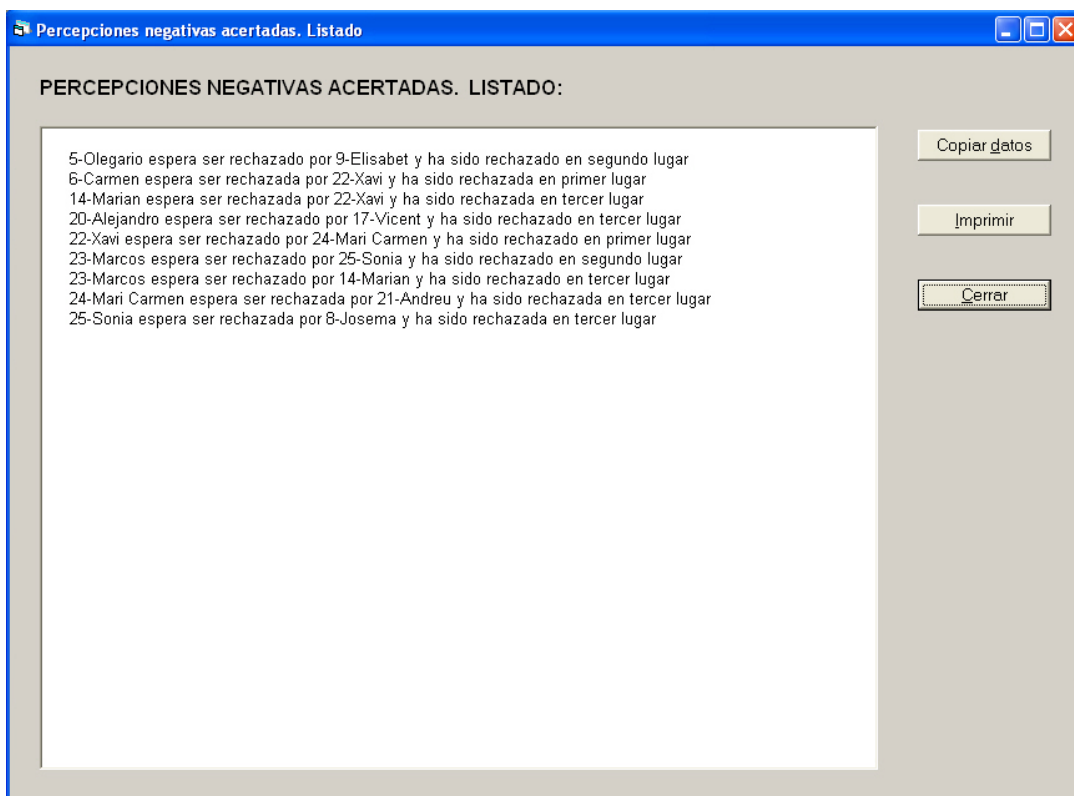
Figura 6.23. Matriz de percepciones negativas acertadas



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 - Jaime																									
2 - Angela																									
3 - Romualdo																									
4 - Mircea																									
5 - Olegario																									
6 - Carmen																									
7 - Alberto																									
8 - Josema																									-3
9 - Elisabet					-4																				
10 - Celeste																									
11 - Andrés																									
12 - Adrían																									
13 - Andrés																									
14 - Marian																								-3	
15 - Alberto																									
16 - Joan																									
17 - Vicent																						-3			
18 - Ramón																									
19 - Clara																									
20 - Alejandro																									
21 - Andreu																									-3
22 - Xavi																									
23 - Marcos																									
24 - Mari Carmen																									-5
25 - Sonia																									-4

El botón *Listado* situado en la parte superior de esta misma ventana permite acceder a una nueva ventana que presenta todas las percepciones negativas acertadas de la clase ordenadas por el número de lista. En dicho listado se detallan las expectativas negativas de cada alumno que han sido confirmadas con la nominación negativa emitida por otro alumno y en qué orden de preferencia ha sido nominado (figura 6.24).

Figura 6.24. Lista de percepciones negativas acertadas



PERCEPCIONES NEGATIVAS ACERTADAS. LISTADO:

- 5-Olegario espera ser rechazado por 9-Elisabet y ha sido rechazado en segundo lugar
- 6-Carmen espera ser rechazada por 22-Xavi y ha sido rechazada en primer lugar
- 14-Marian espera ser rechazada por 22-Xavi y ha sido rechazada en tercer lugar
- 20-Alejandro espera ser rechazado por 17-Vicent y ha sido rechazado en tercer lugar
- 22-Xavi espera ser rechazado por 24-Mari Carmen y ha sido rechazado en primer lugar
- 23-Marcos espera ser rechazado por 25-Sonia y ha sido rechazado en segundo lugar
- 23-Marcos espera ser rechazado por 14-Marian y ha sido rechazado en tercer lugar
- 24-Mari Carmen espera ser rechazada por 21-Andreu y ha sido rechazada en tercer lugar
- 25-Sonia espera ser rechazada por 8-Josema y ha sido rechazada en tercer lugar

Copiar datos

Imprimir

Cerrar

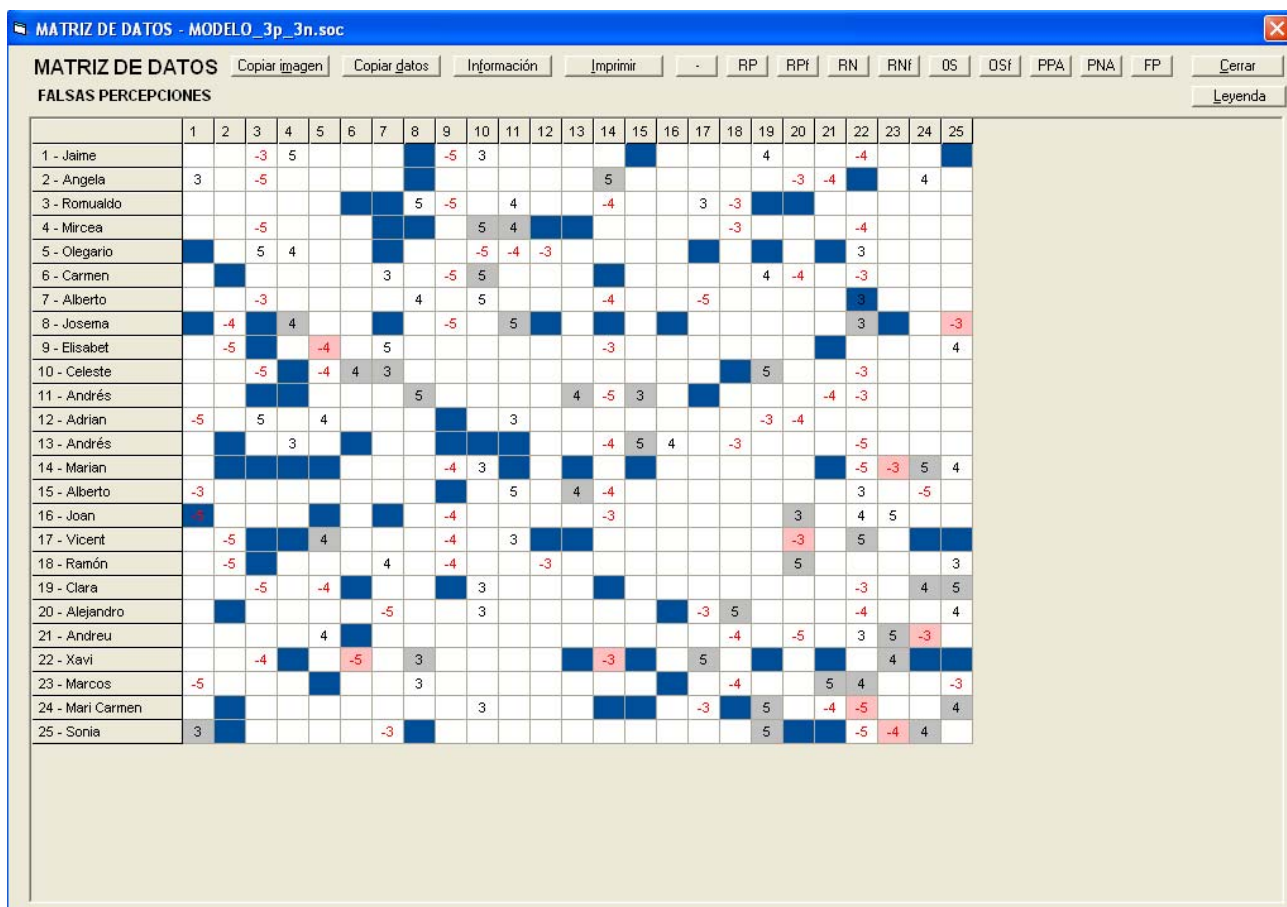
Falsas Percepciones (FP)

Se trata de las percepciones emitidas, positivas y negativas, que no coinciden con las nominaciones recibidas. FP es un indicador de expectativas sociales desajustadas o no cumplidas. Si a todas las percepciones emitidas por el sujeto le restamos las que ha acertado quedan las falsas percepciones ($FP = PP + PN - PPA - PNA$). También se pueden identificar las falsas percepciones si se contabilizan todas las celdas con fondo gris o rosa que están vacías o que contienen un número de color opuesto al del fondo.

En el aula modelo se observa que todos los alumnos presentan alguna falsa percepción (matriz de datos y valores, figura 6.18). 1-Jaime muestra 3 falsas percepciones, dos falsas positivas y una falsa negativa. 8-Josema no cumple su expectativa positiva; el caso de 16-Joan todavía es peor, en tanto que su esperanza de ser elegido positivamente contrasta con la nominación negativa que recibe de éste. Por su parte, 2-Ángela confirma que no tiene una adecuada percepción de las señales sociales, puesto que falla las 6 percepciones que emite (todas las permitidas) y es, junto con 3-Romualdo, la alumna que muestra un mayor número de falsas percepciones. Les siguen 4-Mircea, 7-Alberto y 21-Andreu con cinco.

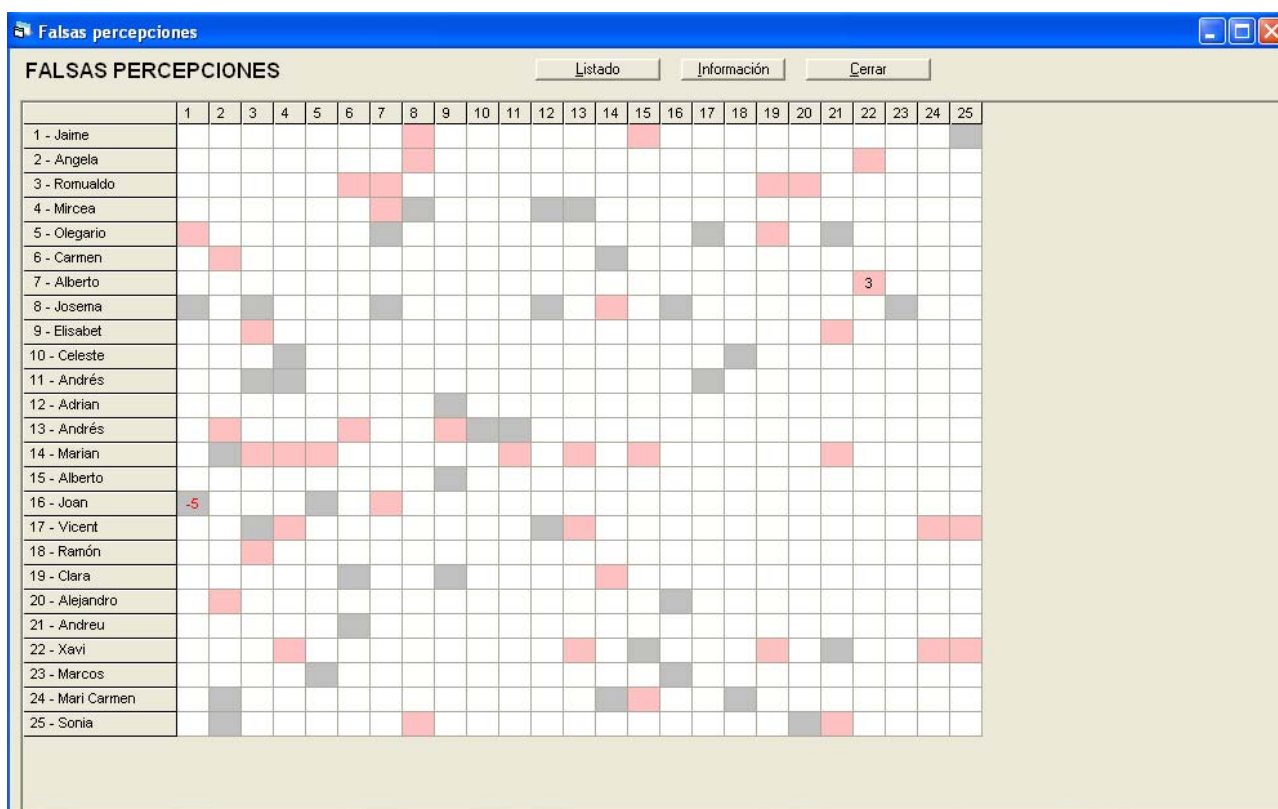
SOCIOMET permite identificar y visualizar dichas celdas pulsando el botón *FP* de la ventana **Matriz de datos**. Como puede observarse (figura 6.25), se producen un total de 83 falsas percepciones. 1-Jaime comete tres falsas percepciones y 2-Ángela, las seis.

Figura 6.25. Matriz de datos. Falsas percepciones (FP) resaltadas en azul



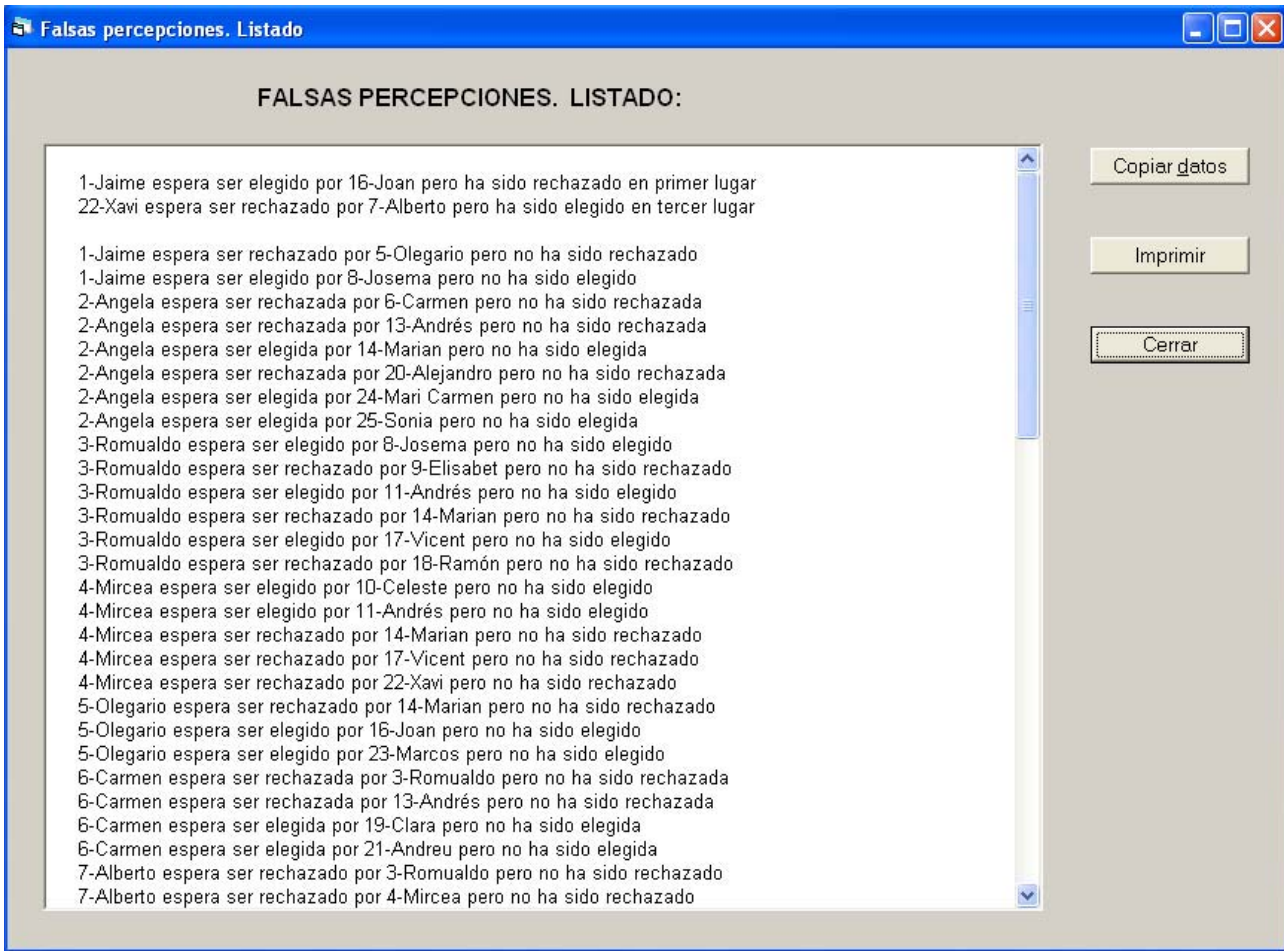
Otro modo de obtener información sobre las falsas percepciones del grupo consiste en seleccionar la opción *Falsas percepciones* a la que se accede mediante la opción *Ajuste perceptivo* del menú *Matrices sociométricas* situado en la parte superior de la ventana. De este modo aparecerá una nueva matriz en la que aparecen completadas únicamente las celdas que reflejan las falsas percepciones del grupo (figura 6.26). En dicha matriz, las expectativas positivas falladas adoptan la forma de celda con fondo gris y las expectativas negativas falladas adoptan la forma de celda con fondo rosa; si además hay una nominación de signo contrario a la percepción, también se señala.

Figura 6.26. Matriz de falsas percepciones



El botón *Listado* situado en la parte superior de esta misma ventana permite acceder a una nueva ventana que presenta todas las falsas percepciones de la clase ordenadas por el número de lista. En dicho listado se detallan las expectativas sociales de cada alumno que no han sido confirmadas con la nominación emitida por otro alumno (figura 6.27).

Figura 6.27. Lista de falsas percepciones



La información de todos los valores en filas también se puede visualizar mediante el menú *Matrices sociométricas* seleccionando la opción *Valores sociométricos* y, a continuación, pulsando sobre *Filas* (figura 6.28). En esta ventana aparece una nueva matriz en la que en las filas están los sujetos y en las columnas, cada uno de los valores directos obtenidos al realizar recuentos por columnas y los correspondientes valores combinados. Una aportación importante de esta ventana es que permite visualizar la información contenida en esta matriz ordenada según la lista de clase (es la que ofrece el programa por defecto) o en función del valor deseado con sólo pulsar los botones que aparecen a la derecha de la matriz (*Sujetos*, *NPR*, *NPRv*, *NNR*, *NNRv*, *PP*, *PPA*, *PN*, *PNA*, *FP*).

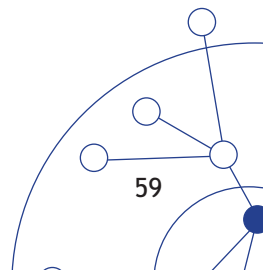
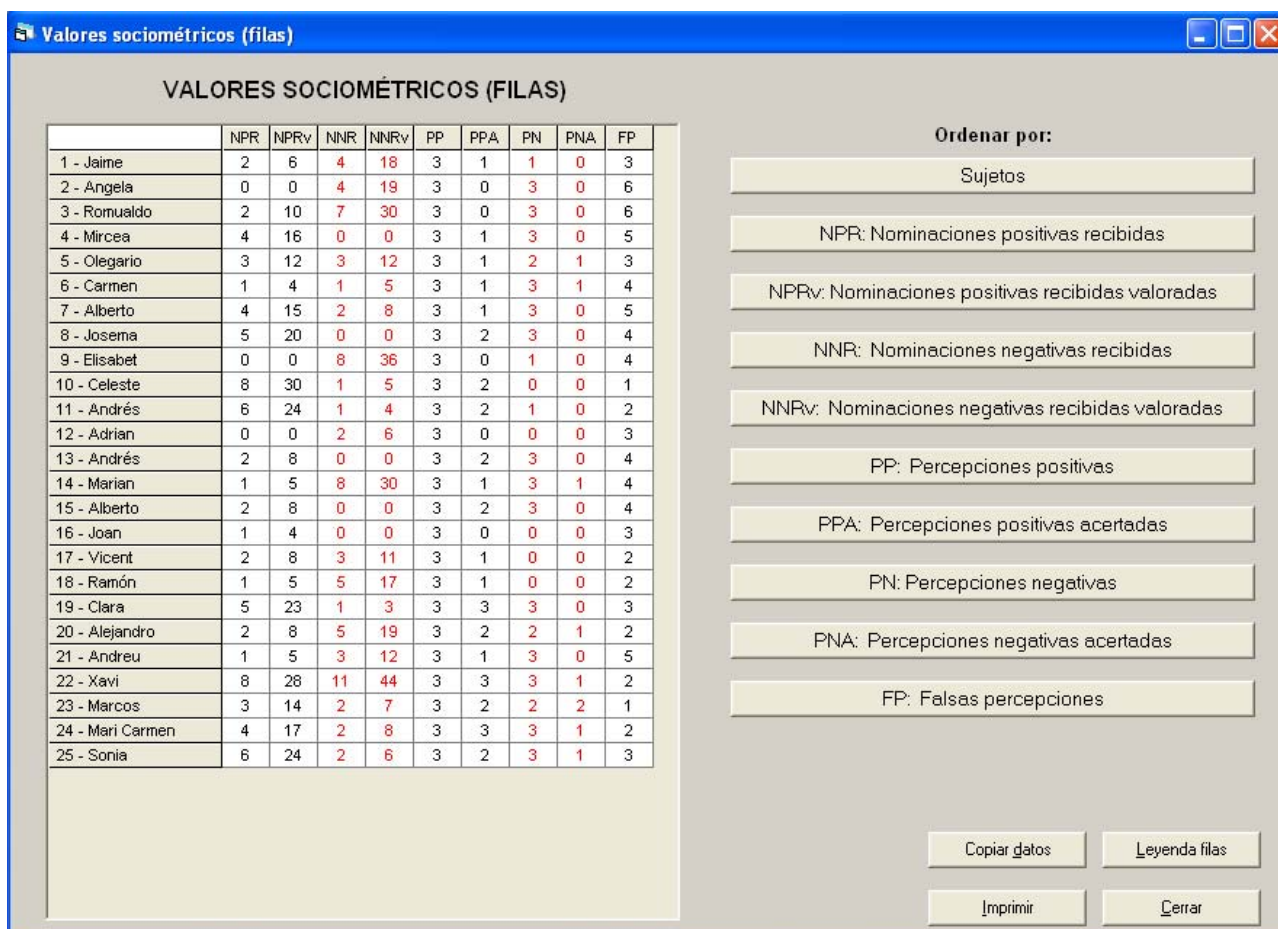
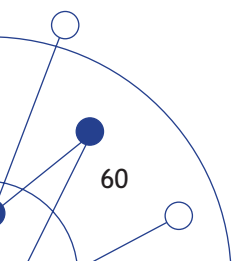


Figura 6.28. Valores sociométricos (Filas)



En las distintas ventanas que se han ido comentando a lo largo de este apartado se incluye un botón, *Leyendas*, que permite visualizar una nueva ventana donde se recuerda brevemente el significado de las siglas empleadas en las matrices y botones.



7 SIGNIFICACIÓN DE LOS VALORES

Con esta expresión se pretende dar respuesta a la cuestión de la significación estadística de los valores, esto es, la confianza con la que se puede afirmar que las nominaciones o percepciones recibidas o emitidas por un alumno son altas o bajas con independencia del tamaño y de la expansividad de una clase. De acuerdo con los cálculos establecidos para los datos, que se comportan según una distribución binomial (ser nominado o no ser nominado), se puede obtener un límite superior y un límite inferior que permitirán establecer tres regiones (baja, media y alta) en las puntuaciones de cada valor.

Para establecer los límites del intervalo es necesario decidir el nivel de confianza con el que se desea trabajar (95%, 99% ó 99,9%). Los valores de los alumnos que se sitúen dentro del intervalo de confianza serán valores comunes o esperables atendiendo a la distribución de ese valor en el grupo, y su desviación con respecto a la media del grupo puede ser debida al azar. En cambio, aquellos valores que se sitúen fuera del intervalo de confianza son valores poco comunes atendiendo a la distribución del grupo (p. ej., sólo se encuentran en un 5% de los casos), lo que indica que con una alta probabilidad (p. ej., 95%) ese valor es significativamente superior o inferior a la media.

Por ejemplo, tomando el valor NPR (nominaciones positivas recibidas), un alumno que obtenga un valor superior al límite superior del intervalo será un alumno con un número de NPR significativamente superior a la media y ello a su vez indica que es probable que si ese mismo alumno fuera evaluado dentro de otro grupo con un tamaño o una expansividad distintos obtendría igualmente un valor alto en NPR. Otro tanto ocurrirá con respecto a las nominaciones que sean iguales o inferiores al límite inferior del intervalo. Los valores comprendidos entre ambos límites engloban a los sujetos que han obtenido una puntuación cuya desviación de la media del grupo puede atribuirse al azar.

A su vez, para los cálculos sociométricos que realiza el programa, este intervalo intermedio ha sido subdividido en dos subintervalos: uno recoge las puntuaciones iguales o superiores a la media (medio-alto) y el otro, las puntuaciones inferiores a la media (medio-bajo). Así, por ejemplo, cuando un sujeto se sitúa en el intervalo medio-alto, ello querrá decir que el valor obtenido es superior a la media del grupo pero que esta diferencia no es estadísticamente significativa y, por tanto, no se puede descartar la posibilidad de que si ese mismo sujeto es evaluado en otro grupo con distintas características de tamaño y expansividad el valor que obtenga varíe e incluso llegue a situarse en otro intervalo (p. ej., medio-bajo).

La importancia de obtener estos intervalos es doble. Por una parte, evitan la necesidad de conocer la probabilidad exacta de que un sujeto reciba o emita un número de nominaciones o percepciones determinado, basta conocer en qué intervalo se encuentra para saber si se trata de un valor raro o común (debido al azar). Por otra, va a permitir realizar comparaciones sociométricas entre alumnos que asisten a clases de diferentes características, tanto en tamaño como en expansividad.

Estos cálculos sólo son aplicables a los valores directos nominaciones positivas recibidas (NPR), nominaciones positivas emitidas (NPE), nominaciones negativas recibidas (NNR), nominaciones negativas emitidas (NNE), percepciones positivas (PP), impresiones positivas (IP), percepciones negativas (PN) e impresiones negativas (IN). Evidentemente, los cálculos son los mismos para las parejas NPR y NPE, dado que comparten sumatorio y número de sujetos. Lo mismo sucede para las parejas NNR y NNE, PP y IP, PN y IN.

A continuación, para que el lector pueda realizar los cálculos por sí mismo, se ejemplifica el cálculo de los intervalos de significación con los datos del aula modelo. Para no ser reiterativos, sólo se ofrecen los cálculos referidos a un nivel de confianza del 95% ($p \leq 0,05$). Para otros niveles de significación, el procedimiento es idéntico. Los pasos para realizar el cálculo son los siguientes:

- 1 Se calcula la media (M) de los valores individuales que le corresponderían a cada sujeto si se distribuyesen por igual entre todos los alumnos del grupo. Por ejemplo, el cálculo de la media de las nominaciones positivas recibidas sería como sigue:

$$M = \Sigma NPR / N = 73 / 25 = 2,92$$

	Valores			
	NPR y NPE	NNR y NNE	PP y IP	PN y IN
Media (M)	73/25=2,92	75/25=3,0	75/25=3,0	51/25=2,0

- 2 Se calcula la desviación típica (σ) asociada a la obtención de dicho valor mediante la siguiente fórmula:

$$\sigma = \sqrt{(npq)}$$

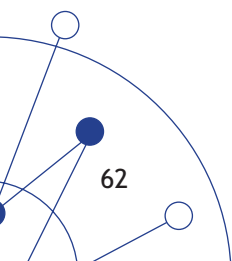
donde: n es número de veces que un suceso puede darse; en el aula modelo, $N-1 = 24$
 p es la probabilidad que un suceso se produzca; $p = M/n$
 q es la probabilidad complementaria; $q = 1 - p$

	Valores			
	NPR y NPE	NNR y NNE	PP y IP	PN y IN
p	0,122	0,125	0,125	0,085
q	0,878	0,875	0,875	0,915
σ	1,60	1,62	1,62	1,37

- 3 Se calcula el índice de asimetría (a). Este estadístico se ajusta mejor a la distribución de las respuestas sociométricas que las puntuaciones z derivadas de la curva normal. Esto se debe a que la probabilidad de no ser elegido es mayor que la de ser elegido. Así, en un extremo del eje de las abscisas se representarían los alumnos que no reciben nominaciones positivas o que reciben pocas, que son la mayoría, mientras que en el otro extremo se representarían los que reciben muchas, que son la minoría. El índice de asimetría se calcula según la siguiente fórmula:

$$a = (q-p) / \sigma$$

	Valores			
	NPR y NPE	NNR y NNE	PP y IP	PN y IN
Asimetría (a)	0,47	0,46	0,46	0,61



- 4 Finalmente se calculan los intervalos de significación, para lo cual es necesario establecer los límites superior e inferior de dichos intervalos de acuerdo con las siguientes expresiones:

$$LS = M + \{t_{(+)} / \sigma\}$$

$$LI = M - \{t_{(-)} / \sigma\}$$

Para determinar el valor de t es necesario acudir a las tablas de Salvosa (tabla 7.1) y buscar los valores correspondientes para una probabilidad (en el ejemplo, $p \leq 0,05$) y una asimetría (a) determinadas (valores calculados en el paso anterior). La t de la cola derecha (+) se aplica al cálculo de LS y la t de la cola izquierda (-) al cálculo de LI. En el cálculo de LS y LI SOCIOMET redondea el valor de la "a" a la décima inferior. En el ejemplo que se muestra, SOCIOMET ha buscado el valor de t para $a=0,4$ en el caso de todos los valores exceptuando PN e IN, en los que se ha considerado $a=0,6$. Estos criterios difieren ligeramente de lo que hubieran resultado si se hubieran calculado manualmente y aplicando el criterio de redondear los decimales superiores a 5 al entero superior y los decimales iguales o inferiores a 5 al entero inferior.

A continuación se muestran los resultados de realizar estas operaciones. Se presentan en primer lugar los resultados de LS y LI si el cálculo se hubiera realizado manualmente tal y como se ha explicado e, inmediatamente debajo, los valores que calcula SOCIOMET realizando el redondeo de "a" a la décima inferior. Como se puede comprobar, las diferencias en el cálculo de los límites por uno y otro procedimiento son insignificantes.

		Valores			
		NPR y NPE	NNR y NNE	PP y IP	PN y IN
	M	2,92	3,00	3,00	2,00
	a	0,47	0,46	0,46	0,61
	σ	1,60	1,62	1,62	1,37
	$t_{(+)}$	1,77	1,77	1,77	1,80
	$t_{(-)}$	1,49	1,49	1,49	1,46
	Calculados manualmente	LS	5,75	5,87	5,87	4,51
	LI	0,56	0,59	0,59	0,00
Calculados con SOCIOMET	LS	5,7	5,8	5,8	4,5
	LI	0,5	0,5	0,5	0,0

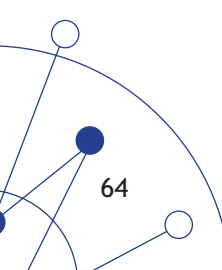
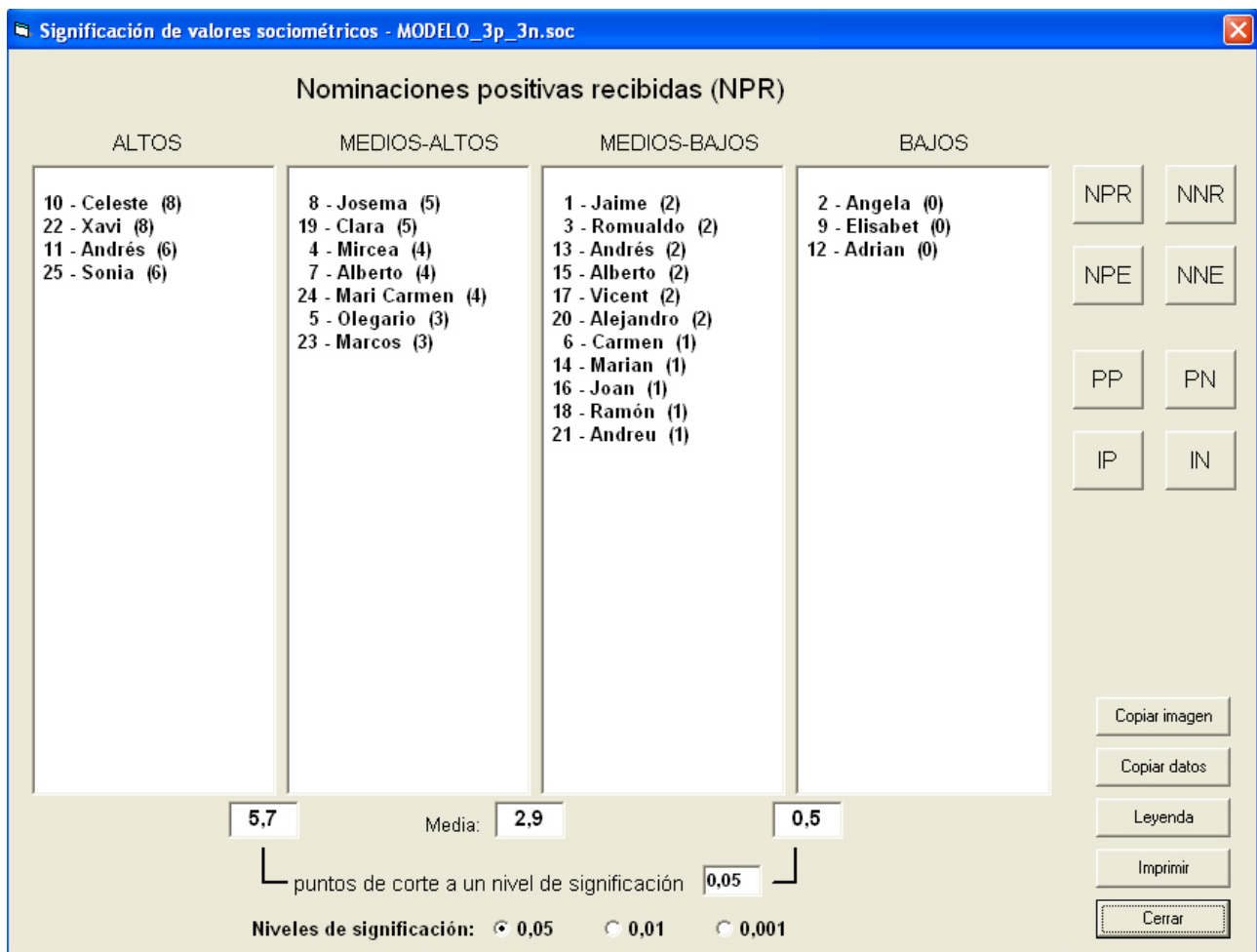
Tabla 7.1. Tablas de Salvosa

Grado de asimetría (valor de "a")	$t_{(-)}$			$t_{(+)}$		
	$p=0,05$	$p=0,01$	$p=0,001$	$p=0,05$	$p=0,01$	$p=0,001$
0,0	-1,64	-2,33	-3,09	1,64	2,33	3,09
0,1	-1,62	-2,25	-2,95	1,67	2,40	3,23
0,2	-1,59	-2,18	-2,81	1,70	2,47	3,38
0,3	-1,56	-2,10	-2,67	1,73	2,54	3,52
0,4	-1,52	-2,03	-2,53	1,75	2,62	3,81
0,5	-1,49	-1,95	-2,40	1,77	2,69	3,67
0,6	-1,46	-1,88	-2,27	1,80	2,76	3,96
0,7	-1,42	-1,81	-2,14	1,82	2,83	4,10
0,8	-1,39	-1,73	-2,02	1,84	2,89	4,24
0,9	-1,35	-1,66	-1,90	1,86	2,96	4,39
1,0	-1,32	-1,59	-1,79	1,88	3,02	4,53
1,1	-1,28	-1,52	-1,68	1,89	3,09	4,67

El programa realiza todos estos cálculos para todos los valores directos y para cada uno de ellos proporciona una tabla de cuatro columnas con los alumnos distribuidos según su puntuación en dicho valor. De esta forma, todos los alumnos quedan clasificados en uno de estos cuatro intervalos en cada uno de los valores directos: alto (el valor del alumno es igual o superior al límite superior de la clase), medio-alto (el valor del alumno es igual o superior a la media del valor e inferior al límite superior de la clase), medio-bajo (el valor del alumno es igual o inferior a la media de la clase y superior al límite inferior de la clase) y bajo (el valor del alumno es igual o inferior al límite inferior de la clase).

A esta información se accede desde el menú *Significación de valores*. La información que aparece en la figura 7.1 se corresponde con la de las nominaciones positivas recibidas. En la parte inferior de la ventana se proporciona información sobre el límite superior, la media y el límite inferior correspondientes a este valor (5,7, 2,9 y 0,5, respectivamente, en el aula modelo, $p \leq 0,05$). En cada columna se incluyen los alumnos clasificados en cada uno de los intervalos, precedidos por su número de lista y seguidos, entre paréntesis, su puntuación en dicho valor (en la figura 7.1, el número de nominaciones positivas recibidas). Los alumnos en cada columna aparecen ordenados de mayor a menor puntuación en dicho valor.

Figura 7.1. Significación de valores. Nominaciones positivas recibidas ($p \leq 0,05$)

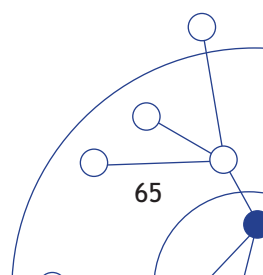


En la clase modelo se observa que 10-Celeste, 22-Xavi, 11-Andrés y 25-Sonia son catalogados como con valor alto en cuanto a las nominaciones positivas recibidas (NPR), es decir, el número de nominaciones positivas que ha recibido cada uno de ellos es igual o superior al límite superior del intervalo de confianza y, por tanto, cabría esperar que obtuvieran un número de nominaciones significativamente alto en cualquier otra clase en la que estuvieran escolarizados. En cambio, 2-Ángela, 9-Elisabet y 12-Adrián tienen cero nominaciones positivas recibidas, por lo que cabría esperar que obtuvieran un número de nominaciones significativamente bajo en cualquier otra clase en la que estuvieran escolarizados. El resto de alumnos tienen nominaciones comprendidas entre ambos límites, o lo que es lo mismo, la diferencia entre el número de nominaciones recibidas y la media del grupo puede ser debida al azar.

Al igual que en otras ventanas, en la esquina inferior derecha se ofrecen las opciones Copiar imagen, Copiar datos e Imprimir. El botón Leyenda permite acceder a una ventana con información sobre el significado de las siglas empleadas.

Se puede acceder a una nueva distribución de los alumnos utilizando niveles de significación más exigentes ($p \leq 0,01$ ó $p \leq 0,001$). Para ello se debe seleccionar el nivel de significación deseado en la parte inferior de la ventana.

Desde esta ventana se puede obtener la distribución de los alumnos en los demás valores pulsando los botones *NPR*, *NNR*, *NPE*, *NNE*, *PP*, *PN*, *IP* e *IN*, situados a la derecha de esta misma ventana. Para cada uno de los valores directos el programa ofrece una tabla en la que todos los alumnos aparecen distribuidos en una de las cuatro columnas.



8 TIPOS SOCIOMÉTRICOS

Una de las cuestiones más importantes a las que trata de dar respuesta SOCIOMET es precisamente a la identificación fiable y válida de los tipos sociométricos. El procedimiento utilizado es el propuesto por García-Bacete (2006, 2007), que forma parte de los métodos basados en la probabilidad binomial. En el libro *Evaluación de la competencia social entre iguales: la sociometría y otras medidas*, que se adquiere junto con SOCIOMET, se profundiza en la importancia, las características y la distribución de los tipos sociométricos a lo largo de la Educación Primaria.

Los tipos sociométricos considerados son los propuestos por Coie, Dodge y Coppotelli (1982): preferidos, rechazados, ignorados, controvertidos y promedios. Los criterios utilizados son los que se presentan en la tabla 8.1.

Tabla 8.1. Procedimiento de identificación de tipos sociométricos (García-Bacete, 2006, 2007)

Preferido:	$NPR \geq LS_{NPR}$ y $NNR < M_{NNR}$
Rechazado:	$NNR \geq LS_{NNR}$ y $NPR < M_{NPR}$
Ignorado:	$NPR \leq 1^*$ y $NNR < M_{NNR}$
Controvertido:	$[NPR \geq LS_{NPR}$ y $NNR \geq M_{NNR}]$ ó $[NNR \geq LS_{NNR}$ y $NPR \geq M_{NPR}]$
Promedio:	Todos los demás

* Si se utiliza un método de nominaciones ilimitadas el valor será el límite inferior de NPR (LI_{NPR}), que como mínimo será 1.

Nota. NPR: Nominaciones positivas recibidas; NNR: Nominaciones negativas recibidas; LS_{NPR} : Límite superior de NPR; LS_{NNR} : Límite superior de NNR; M_{NPR} : Media de NPR; M_{NNR} : Media de NNR.

Obsérvese en la tabla 8.1 que el cálculo de los ignorados se ve afectado por el número de nominaciones permitidas. Si las nominaciones permitidas se limitan a 3 ó 5, los ignorados se calculan de acuerdo con las siguientes condiciones:

a) $NPR \leq 1$ y b) $NNR < M_{NNR}$

En cambio, si las nominaciones son ilimitadas, entonces se consideran las siguientes condiciones:

a) $NPR \leq LI_{NPR}$ (tomando como valor mínimo 1) y b) $NNR < M_{NNR}$

La clasificación de los alumnos en los tipos sociométricos anteriormente descritos se recoge en la ventana **Tipos sociométricos** (figura 8.1), a la que se accede directamente desde el menú *Tipos sociométricos* o pulsando el botón *Tipos* situado en la parte superior de la ventana principal.

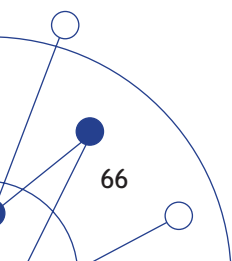
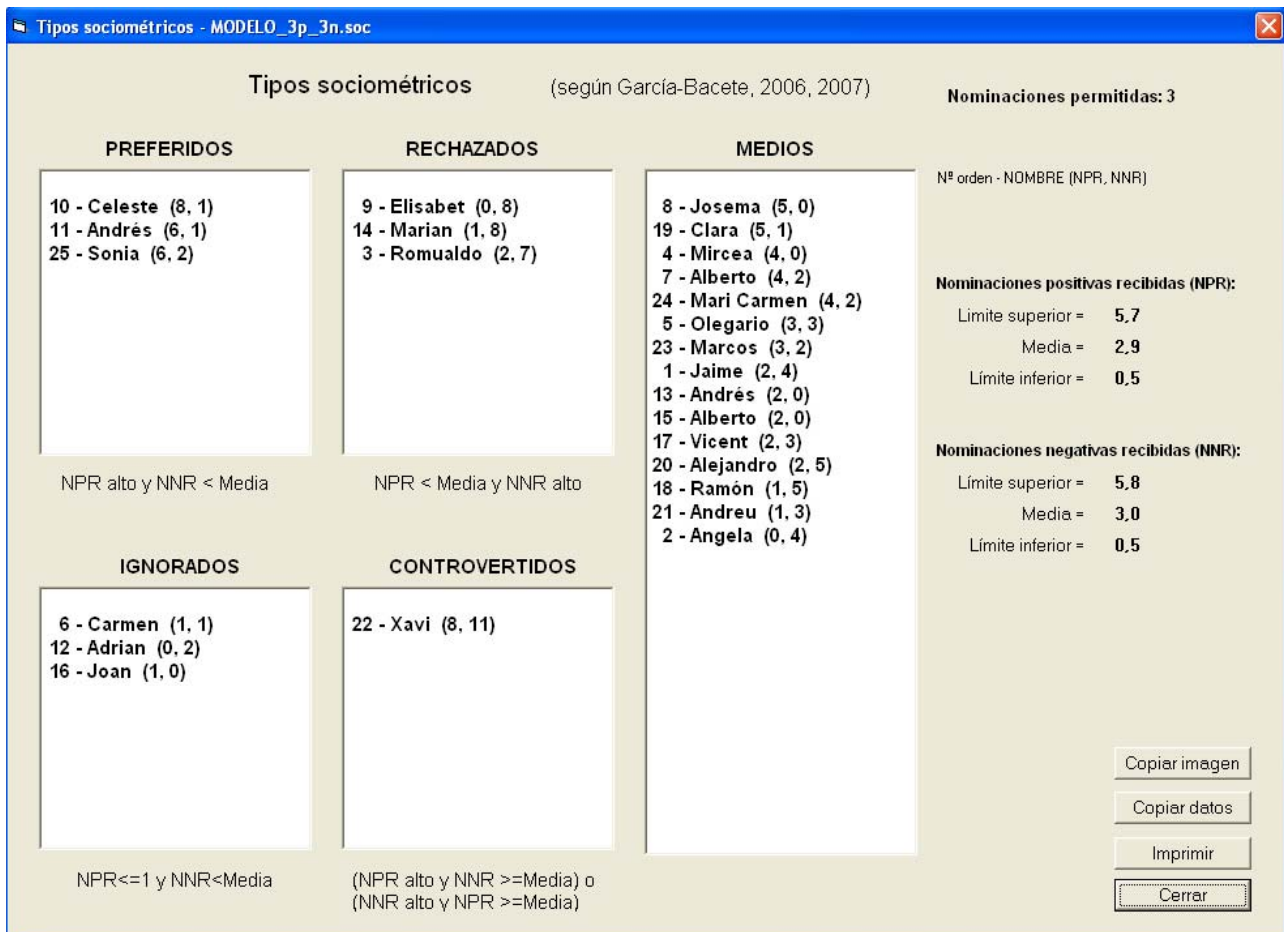


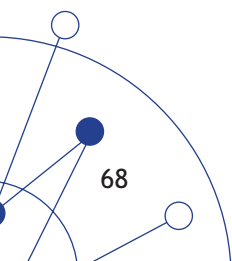
Figura 8.1. Tipos sociométricos


En esta ventana aparecen los alumnos clasificados en distintas regiones según la tipología que les corresponda de acuerdo con las nominaciones positivas (NPR) y las nominaciones negativas (NNR) que hayan recibido. Cada alumno va acompañado por su par de puntuaciones entre paréntesis (NPR, NNR). Por ejemplo, 1-Jaime (2, 4) ha sido clasificado como alumno medio y los números entre paréntesis indican que ha recibido 2 nominaciones positivas y 4 nominaciones negativas. Dentro de cada tipología los alumnos aparecen ordenados por el valor que resulta más importante en esa tipología; por ejemplo, los preferidos aparecen ordenados de mayor a menor valor del primer elemento del par (NPR) y los rechazados por el segundo elemento del par (NNR). En la región derecha de la ventana se informa de los valores correspondientes al límite superior, la media y el límite inferior de cada valor (NPR y NNR). Estos límites variarán en función del nivel de probabilidad utilizado (véase el capítulo 7 para mayor información sobre la significación de los valores). En la parte superior derecha de la ventana se recuerda el número de nominaciones permitidas, ya que esta opción influye en los criterios utilizados para la clasificación.

En la clase modelo, NPR tiene un límite superior de 5,7 y una media de 2,9 y NNR tiene un límite superior de 5,8 y una media de 3,0. De acuerdo con estos parámetros y con los criterios mencionados anteriormente ha resultado la siguiente clasificación:

- **Alumnos preferidos:** 10-Celeste (8, 1), 11-Andrés (6, 0) y 25-Sonia (6, 2). En efecto los tres alumnos cumplen la doble condición de que las nominaciones positivas que han recibido son superiores al límite superior de NPR ($LS_{NPR}=5,7$) y las nominaciones negativas recibidas son inferiores a la media de NNR ($M_{NNR}=3$).

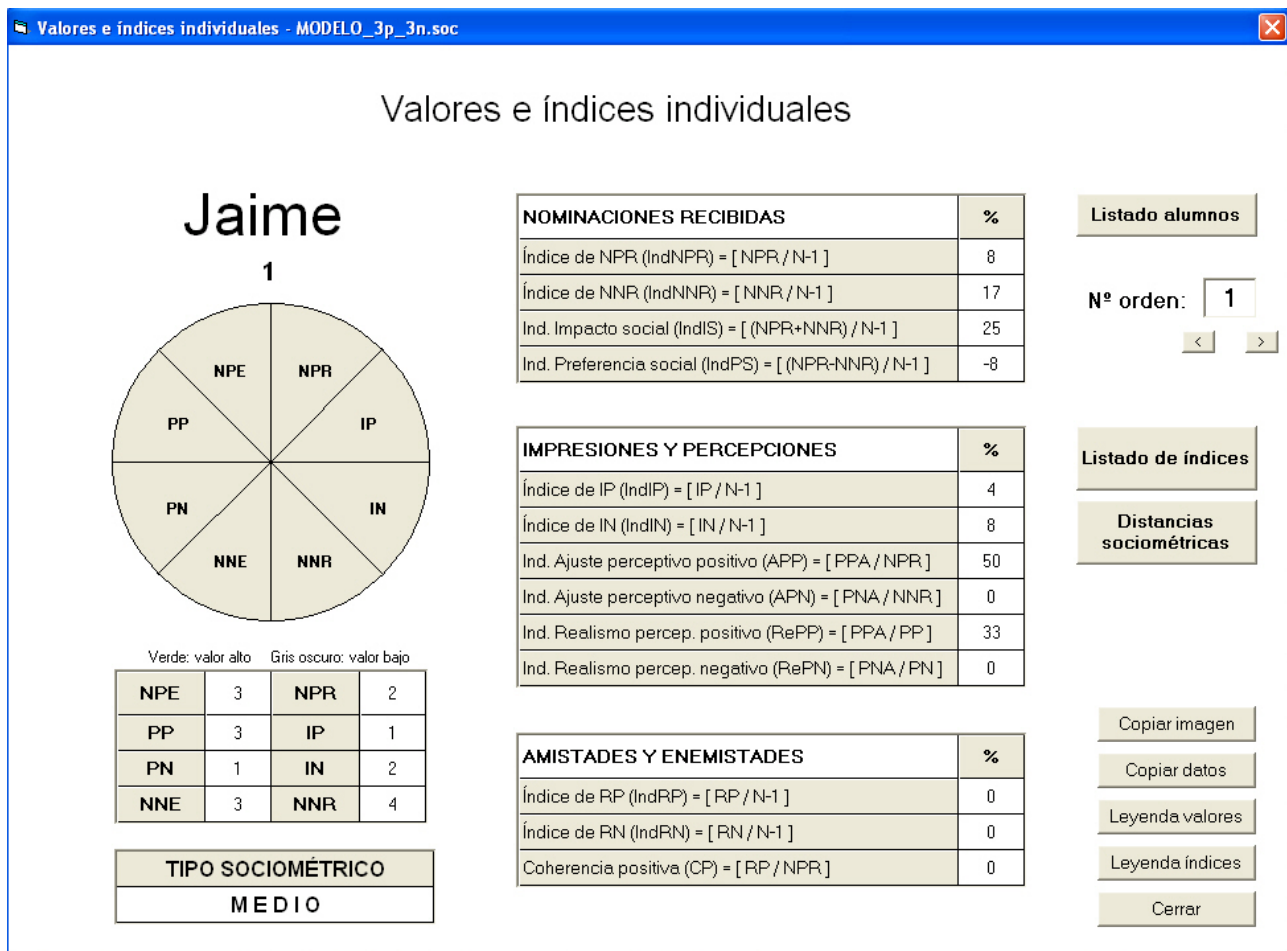
- **Alumnos rechazados:** 9-Elisabet (0,9), 14-Marián (1,8) y 3-Romualdo (2,7). Como se observa, los tres tienen una puntuación en nominaciones negativas recibidas superior al límite superior de NNR ($LS_{NNR}=5,8$) y las nominaciones negativas recibidas son inferiores a la media de NPR ($M_{NPR}=2,9$).
- **Alumnos ignorados:** 16-Joan (1,0), 6-Carmen (1,1) y 12-Adrián (0,2). Ninguno de los tres recibe más de una NPR y todos están por debajo de la media de NNR (3). Sus niveles de implicación o participación social son muy bajos, 1 ó 2 nominaciones de las 144 posibles. Sus índices de implicación social son 4%, 8% y 8%, respectivamente.
- **Alumnos controvertidos:** 22-Xavi (8,11) es un alumno controvertido de los que podríamos denominar puros, pues sus dos puntuaciones, la NPR y la NNR, están por encima de sus respectivos límites superiores, 5,7 y 5,8. A diferencia de lo que pasaba con los ignorados, 22-Xavi tiene un nivel de visibilidad muy alto en la clase en tanto que 18 compañeros de los 24 le han tenido presente en sus nominaciones. Su índice de implicación social es 79%.
- **Alumnos medios:** 8-Josema (5,0), 19-Clara (5,1), 4-Mircea (4,0), 7-Alberto (4,2), 24-Mari Carmen (4,2), 5-Olegario (3,3), 23-Marcos (3,2), 1-Jaime (2,4), 13-Andrés (2, 0), 15-Alberto (2,0), 17-Vicent (2,3), 20-Alejandro (2,5), 18-Ramón (1,5), 13-Andrés (1,3) y 2-Ángela (0,4).



9 ÍNDICES INDIVIDUALES

Los índices individuales ayudan a interpretar los valores y permiten ordenaciones o comparaciones entre los alumnos. En la mayoría de los casos hacen referencia a porcentajes de compañeros que han nominado a dicho alumno en alguna dirección. Se accede a la ventana **Valores e índices individuales** desde el menú *Individuos* o pulsando en el botón *Índices individuales* de la parte superior de la ventana principal. Por defecto, aparece en primer lugar la información del primer alumno de la lista, 1-Jaime (figura 9.1).

Figura 9.1. Valores e índices individuales de 1-Jaime



Está organizada en tres columnas. En la columna de la izquierda aparecen el nombre y el número de orden del alumno, el círculo de sectores y la tabla de valores directos correspondientes a ese alumno. Finalmente se indica el tipo sociométrico del alumno, que es la información más global sobre éste. El significado y cálculo de los tipos sociométricos se comentará en el capítulo 8.

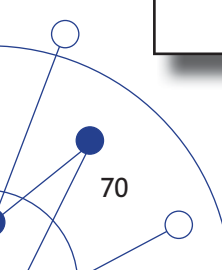
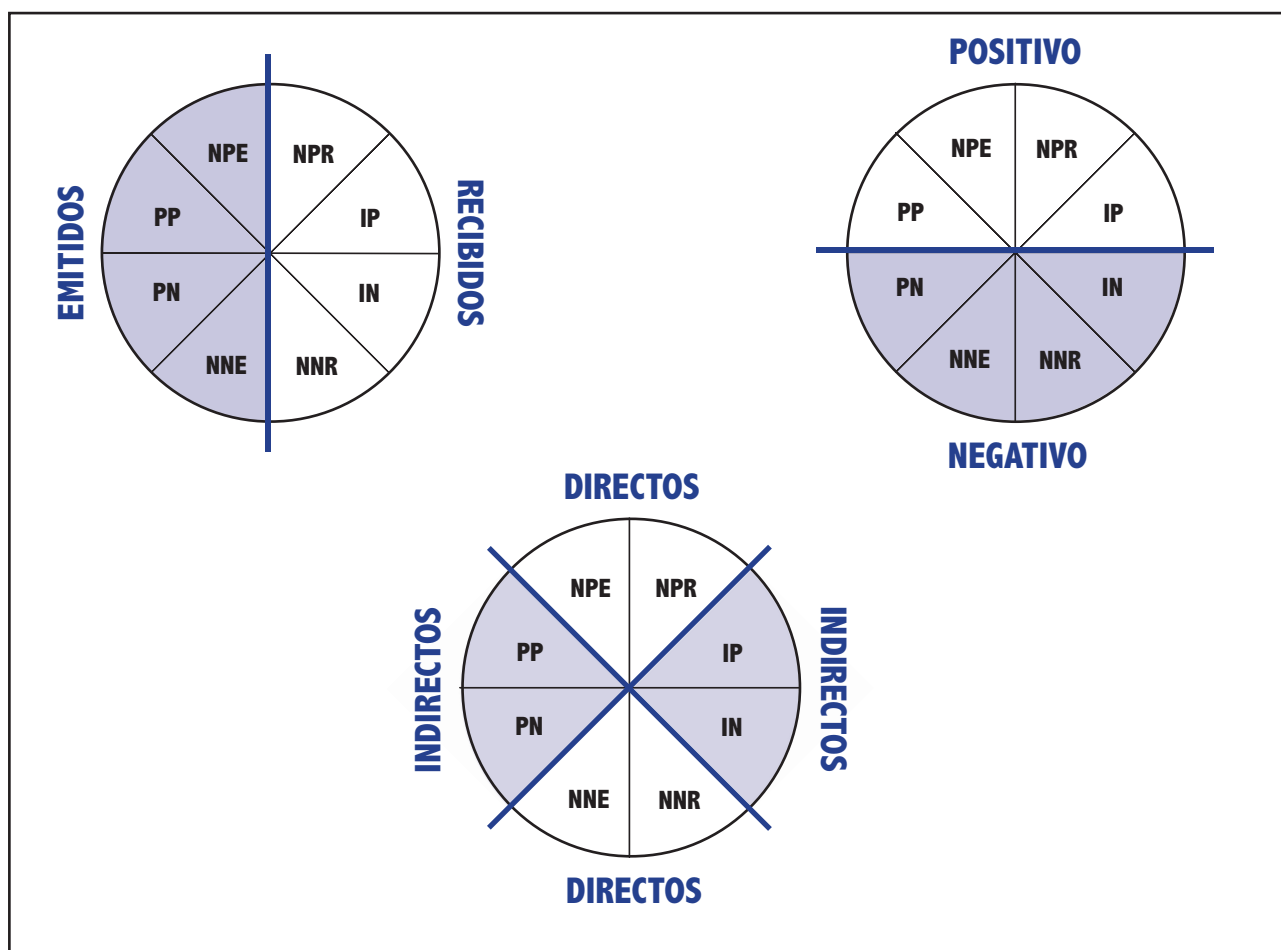
En total se proporciona información sobre los 8 valores directos (NPE, NPR, NNE, NNR, PP, IP, PN y IN), junto con una indicación gráfica de su significación estadística, tanto en el círculo de sectores como en la tabla de valores directos. Estos valores se pueden caracterizar de acuerdo con tres dimensiones: a) criterio (directo o afectivo frente a indirecto o cognitivo); b) dirección (emisión o recepción) y c) valoración (positiva o negativa). Como se observa en la tabla 9.1, cada uno de los 8 valores se diferencia en al menos una dimensión de cada uno de los demás.

Tabla 9.1. Dimensiones de los valores directos

Valor	Criterio		Dirección		Valoración	
	Directo	Indirecto	Emisión	Recepción	Positivo	Negativo
NPE	D		E		P	
NNE	D		E			N
NPR	D			R	P	
NNR	D			R		N
PP		I	E		P	
PN		I	E			N
IP		I		R	P	
IN		I		R		N

Si esa información se traslada a un círculo dividido en sectores y se disponen como muestra la figura 9.2, se obtiene un retrato sociométrico bastante completo de un alumno. Los valores ocupan en el círculo de sectores un espacio determinado, que facilita la interpretación: si se divide el círculo verticalmente los valores emitidos aparecen a la izquierda y los recibidos, a la derecha (primer círculo); si se divide el círculo horizontalmente los valores positivos aparecen en la parte superior y los valores negativos en la parte inferior (círculo central); finalmente, los valores directos (afectivos) se encuentran a ambos lados del eje vertical y los valores indirectos (cognitivos) a ambos lados del eje horizontal (tercer círculo).

Figura 9.2. Distribución de los valores en los sectores circulares



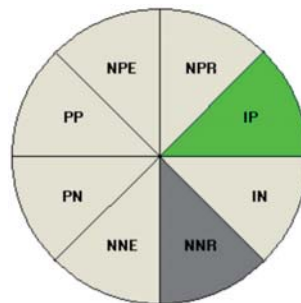
Estos gráficos circulares se emplean para ilustrar gráficamente la situación de un alumno, para ello se emplean los siguientes códigos de colores:

1. Sector con fondo **VERDE**: el valor es significativamente alto.
2. Sector con fondo **GRIS OSCURO**: el valor es significativamente bajo.
3. Sector con fondo **GRIS CLARO**: el valor no es significativo.

Este código de colores se utiliza para resaltar los sectores del círculo así como las celdas de la tabla de valores.

Por ejemplo, el sector circular que se presenta en la figura 9.3 indica que el alumno al que corresponda únicamente presenta valores significativamente distintos a la media en dos casos: IP y NNR. Su IP es significativamente superior a la media mientras que su NNR es significativamente inferior a la media de NNR de su clase.

Figura 9.3. Ejemplo de sector circular



A continuación, a modo de ejemplo, se presentan y comentan los círculos de sectores correspondientes a los valores individuales de dos alumnos del aula modelo: 8-Josema y 22-Xavi (figuras 9.4 y 9.5, respectivamente).

Figura 9.4. Valores e índices individuales de 8-Josema

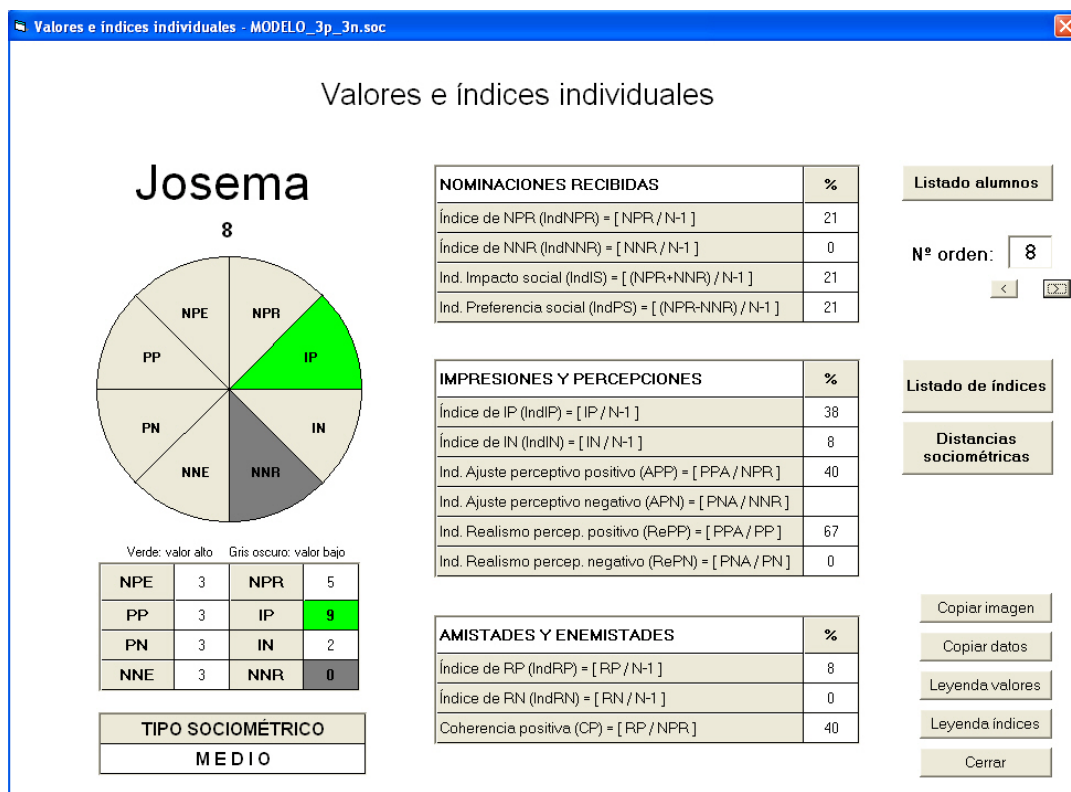
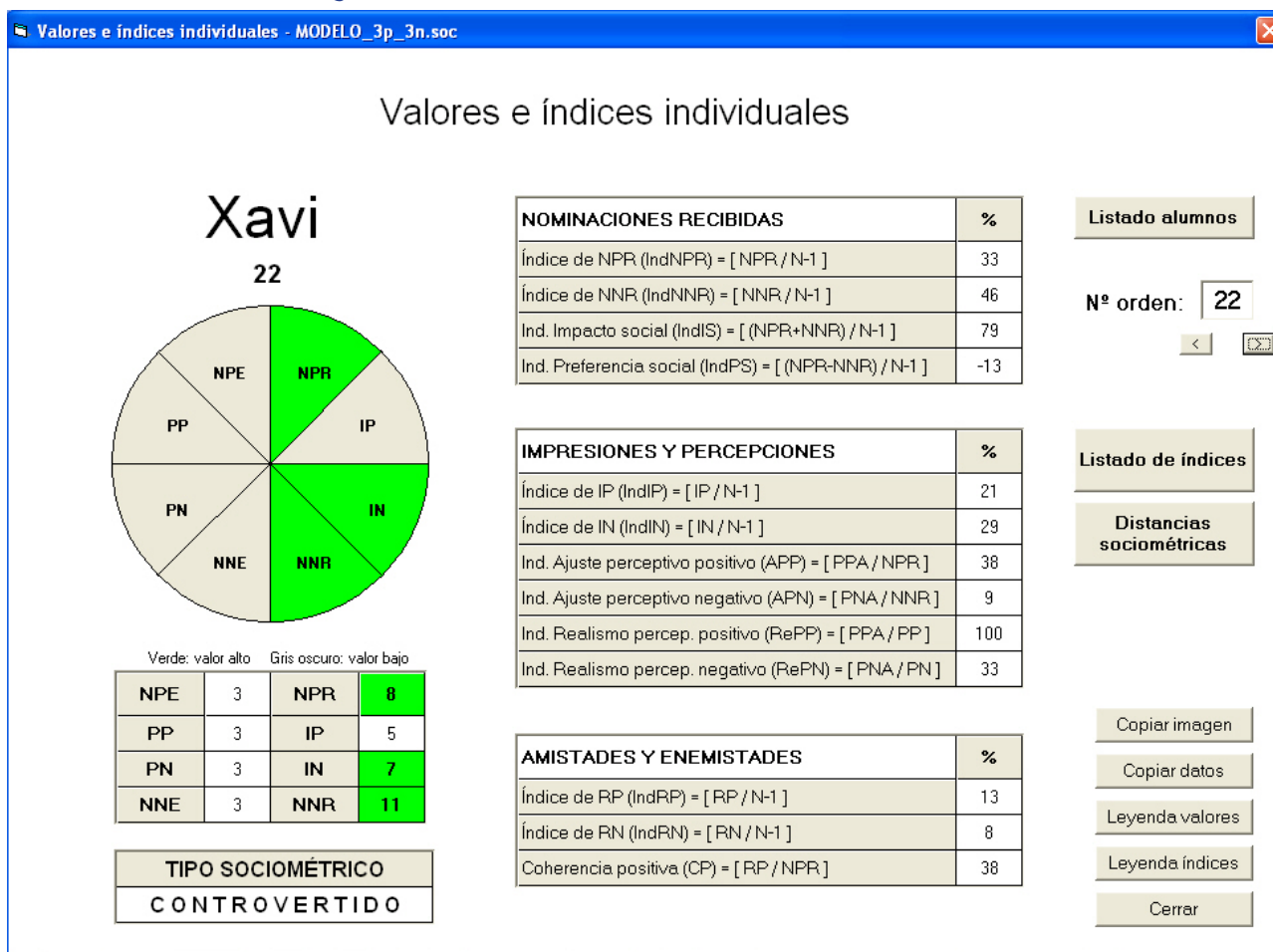


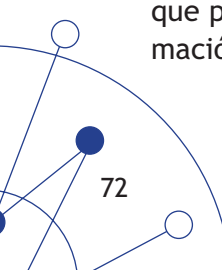
Figura 9.5. Valores e índices individuales de 22-Xavi





Al comparar las dos representaciones gráficas se observa que las diferencias se concentran en el lado derecho del círculo, esto es, en los valores de recepción. Ambos alumnos emiten tantas nominaciones y tantas percepciones como le son permitidas (véanse los valores NPE, NNE, PP y PN), al igual que ocurre con la amplia mayoría de sus compañeros. Sin embargo, no reciben el mismo número de nominaciones y percepciones. En el caso de 22-Xavi, se observa que tanto el número de nominaciones positivas que recibe es significativamente alto, así como el nominaciones negativas recibidas. Es por ello un alumno controvertido que, además, tiene una reputación negativa como indica que el valor IN sea significativamente alto. En cambio, 8-Josema es un alumno promedio que recibe un número de nominaciones negativas significativamente bajo y, aunque las nominaciones positivas que recibe no son significativamente altas (tiene 5 cuando se necesitarían 5,7 para resultar significativas), sí tienen un peso importante. 8-Josema, a pesar de tener menos nominaciones positivas que 22-Xavi, tiene una reputación positiva significativamente alta entre sus compañeros, mientras que 22-Xavi la tiene negativa.

En la parte central de la ventana **Índices y valores individuales** se muestran los índices del alumno. Estos índices individuales se han agrupado en tres tipos: los que utilizan nominaciones, los que utilizan percepciones y los relativos a las amistades y enemistades. Estos índices se comentarán en detalle en los próximos apartados de este capítulo.

Finalmente, en la columna de la derecha de esta ventana aparecen un conjunto de botones que permiten realizar diversas operaciones. En primer lugar, se puede pasar a visualizar la información de otro alumno de tres formas distintas:



- Pulsando el botón *Listado sujetos*, que muestra un listado de los alumnos del grupo. Haciendo doble clic sobre cualquiera de ellos aparece la información del nuevo alumno.
- Escribiendo el número de orden del alumno en la casilla *Nº de orden* y pulsando *Intro*.
- Utilizando los botones  y  situados inmediatamente debajo para visualizar la información del alumno anterior o posterior en la lista.

El botón *Listado de índices* permite acceder a la ventana *Listado de índices individuales* (figura 9.6). En esta ventana se presenta, organizada a modo de tabla, la información de los índices individuales de todos alumnos, descritos anteriormente, y sus respectivos tipos sociométricos. De este modo se puede visualizar conjuntamente la información. En esta ventana pueden aparecer varias columnas vacías cuando, por ejemplo, no se han cumplimentado las preguntas relativas al criterio cognitivo (preguntas 3 y 4) o celdas vacías cuando el denominador para calcular un índice es cero.

Figura 9.6. Listado de índices individuales

Listado de Índices Individuales - MODELO_3p_3n.soc

Colegio : MODELO Localidad : GRAUNOU Curso: 3A Fecha: 15-02-07

INDICES INDIVIDUALES	NOMINACIONES RECIBIDAS (%)				IMPRESIONES Y PERCEPCIONES (%)						AMISTADES Y ENEMISTADES (%)				TIPO	
	SUJETOS	NPR/N-1	NNR/N-1	IS	PS	IP/N-1	IN/N-1	APP	APN	RePP	RePN	RP/N-1	RN/N-1	CP	CN	Tipo
1 - Jaime	8	17	25	-8	4	8	50	0	33	0	0	0	0	0	0	M
2 - Angela	0	17	17	-17	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M
3 - Romualdo	8	29	38	-21	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
4 - Mircea	17	0	17	17	21	4	25		33	0	0	0	0			M
5 - Olegario	13	13	25	0	13	8	33	33	33	50	0	4	0	33		M
6 - Carmen	4	4	8	0	8	4	100	100	33	33	4	4	100	100		I
7 - Alberto	17	8	25	8	0	4	25	0	33	0	4	0	25	0		M
8 - Josema	21	0	21	21	38	8	40		67	0	8	0	40			M
9 - Elisabet	0	33	33	-33	0	13		0	0	0	0	4		13		R
10 - Celeste	33	4	38	29	21	0	25	0	67		13	4	38	100		P
11 - Andrés	25	4	29	21	25	0	33	0	67	0	8	0	33	0		P
12 - Adrian	0	8	8	-8	4	0		0	0		0	0		0		I
13 - Andrés	8	0	8	8	13	13	100		67	0	4	0	50			M
14 - Marian	4	33	38	-29	8	33	100	13	33	33	0	8	0	25		R
15 - Alberto	8	0	8	8	8	0	100		67	0	8	0	100			M
16 - Joan	4	0	4	4	13	4	0		0		0	0	0			I
17 - Vicent	8	13	21	-4	17	21	50	0	33		4	4	50	33		M
18 - Ramón	4	21	25	-17	4	4	100	0	33		4	0	100	0		M
19 - Clara	21	4	25	17	17	4	60	0	100	0	13	0	60	0		M
20 - Alejandro	8	21	29	-13	8	4	100	20	67	50	4	4	50	20		M
21 - Andreu	4	13	17	-8	8	4	100	0	33	0	4	4	100	33		M
22 - Xavi	33	46	79	-13	21	29	38	9	100	33	13	8	38	18		C
23 - Marcos	13	8	21	4	17	0	67	100	67	100	8	4	67	50		M
24 - Mari Carmen	17	8	25	8	21	8	75	50	100	33	8	4	50	50		M
25 - Sonia	25	8	33	17	21	13	33	50	67	33	8	4	33	50		P

Copiar imagen Copiar datos Leyenda Imprimir Cerrar

Por último, el botón *Distancias sociométricas* da acceso a la ventana del mismo nombre. La interpretación de esta nueva ventana se comentará detenidamente en el apartado 9.4, al final de este capítulo.

9.1. ÍNDICES INDIVIDUALES RELATIVOS A NOMINACIONES RECIBIDAS

Índice de NPR [IndNPR]

Es un indicador del grado de atractivo individual. Mide el porcentaje de compañeros de la clase que han nominado positivamente a un alumno. Si se calcula la relación entre las nominaciones positivas recibidas de un alumno y todas las posibles (N-1) se obtiene el índice de preferencia, $IndNPR = NPR \cdot 100 / (N-1)$. De acuerdo con este cálculo, 5-Olegario es nominado positivamente por el 13% de sus compañeros ($3 \cdot 100 / 24$) y 10-Celeste por el 33% ($8 \cdot 100 / 24$).

Índice de NNR [IndNNR]

Es un indicador del grado de antipatía o repulsión individual. Mide el porcentaje de compañeros que han nominado negativamente a un alumno. Si se calcula la proporción entre las nominaciones negativas recibidas por ese alumno y todas las posibles (N-1) se obtiene el índice de antipatía, $IndNNR = NNR \cdot 100 / (N-1)$. 5-Olegario es nominado negativamente por el 13% de sus compañeros ($3 \cdot 100 / 24$) y 10-Celeste por el 4% ($1 \cdot 100 / 24$).

Índice de Impacto Social [IndIS]

Es un indicador de actividad social del alumno. Mide el porcentaje de compañeros que se relacionan con ese alumno. Se calcula de la siguiente forma, $IndIS = [(NPR+NNR) \cdot 100] / (N-1)$. 5-Olegario es nominado por un 25% de sus compañeros ($[3+3] \cdot 100 / 24$) y 10-Celeste por un 38% ($[8+1] \cdot 100 / 24$). Ambos alumnos participan en un número de relaciones relativamente parecido.

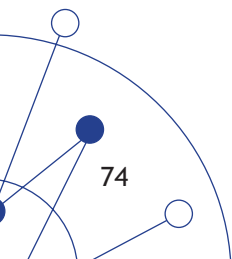
Índice de Preferencia Social [IndPS]

Es el porcentaje de la diferencia entre los compañeros que nominan positivamente a un alumno y los que lo hacen negativamente. Se calcula de la siguiente forma: $IndPS = [(NPR-NNR) \cdot 100] / (N-1)$. El índice de preferencia social o saldo positivo de 5-Olegario es cero ($[3-3] \cdot 100 / 24$), dado que el número de alumnos que le nominan positivamente es igual al número de quienes le nominan negativamente. 10-Celeste tiene un saldo positivo del 29% ($[8-1] \cdot 100 / 24$), muy superior al de 5-Olegario. 10-Celeste es junto con 8-Josema y 11-Andrés la alumna que tiene una mayor preferencia social. Al contrario, los alumnos con un porcentaje más negativo son 9-Elisabet (-33%), 14-Marian (-29%) y 3-Romualdo (-21%).

9.2. ÍNDICES INDIVIDUALES RELATIVOS A IMPRESIONES Y PERCEPCIONES

Índice de IP [IndIP]

Es una medida de reputación social positiva. Informa del porcentaje de compañeros que tienen una imagen positiva de dicho alumno. Se calcula de la siguiente forma, $IndIP = IP \cdot 100 / (N-1)$. El 13% de los compañeros de 5-Olegario tienen una imagen positiva de éste ($3 \cdot 100 / 24$); esto es, un 13% creen que 5-Olegario les habrá elegido o esperan que lo hagan. El porcentaje de 10-Celeste asciende al 21% de sus compañeros ($5 \cdot 100 / 24$).



Índice de IN [IndIN]

Es una medida de reputación social negativa. Informa del porcentaje de compañeros que tienen una imagen negativa del alumno. Se calcula de la siguiente forma, $IndIN = IN * 100 / (N - 1)$. El 8% de los compañeros de 5-Olegario tienen una imagen negativa de 5-Olegario, esto es, creen que 5-Olegario les habrá nominado negativamente ($2 * 100 / 24$). El porcentaje de 10-Celeste disminuye hasta el 0% ($0 * 100 / 24$).

Los cuatros índices que se comentan a continuación son extremadamente relativos y no permiten la comparación entre alumnos, en tanto el denominador no es igual para todos ellos. Deben considerarse como índices intra-alumno. En el caso del ajuste perceptivo, el índice depende de las nominaciones recibidas por dicho alumno y, en el caso del realismo perceptivo, de las percepciones que ha emitido.

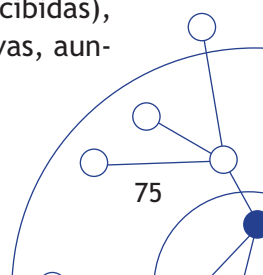
Índice Ajuste Perceptivo Positivo [IndAPP]

Porcentaje de aciertos en la previsión de nominaciones positivas recibidas. Responde a la pregunta sobre cuántas nominaciones positivas ha anticipado correctamente el alumno. Por una parte, el índice informa de en qué grado el alumno ha tenido en cuenta las señales positivas que le llegan del exterior, es decir, si percibe positivamente las señales que le envían los compañeros que le nominan positivamente. Por otra parte, mide el grado de cumplimiento de las expectativas positivas. Se calcula de la siguiente forma, $IndAPP = APP * 100 / NPR$. En el caso de que el cuestionario restrinja el número de percepciones permitidas, el índice queda afectado por esta decisión, en tanto que el alumno como máximo puede acertar en todas las percepciones que emite, pudiendo ser éstas inferiores a las nominaciones recibidas; esto es especialmente cierto en el caso de los alumnos que reciben un número de nominaciones superior al máximo de nominaciones emitidas permitido.

5-Olegario tiene un índice de ajuste perceptivo positivo del 33% ($1 * 100 / 3$). Este índice es resultado de que falla en dos de las tres percepciones que emite; sólo acierta en uno de los tres compañeros que le han nominado positivamente; esto es, no lee adecuadamente las señales que le envían sus compañeros o es especialmente inseguro, en tanto sólo acierta uno de los tres que le nominan positivamente. 10-Celeste, en cambio, tiene un índice de ajuste perceptivo positivo del 25% ($2 * 100 / 8$; aunque acierta en dos de las tres percepciones positivas que emite, al recibir ocho nominaciones positivas, su índice disminuye mucho). Aunque 10-Celeste acierta más nominaciones que 5-Olegario, tiene un ajuste peor que éste, puesto que se queda muy corta en sus expectativas positivas. No obstante, es posible que en el caso de 10-Celeste, si se le hubiera permitido emitir más percepciones el número de aciertos hubiera sido mayor.

Índice Ajuste Perceptivo Negativo [IndAPN]

Porcentaje de aciertos en la previsión de nominaciones negativas recibidas. Responde a la pregunta sobre cuántas nominaciones negativas ha anticipado correctamente el alumno. Por una parte, el índice informa de en qué grado el alumno ha tenido en cuenta las señales negativas que le llegan del exterior, es decir, si percibe las señales que le envían los compañeros que le nominan negativamente. Por otra parte, mide el grado de cumplimiento de las expectativas negativas. Se calcula de la siguiente forma, $IndAPN = APN * 100 / NNR$. En este índice se aplican también las advertencias en su interpretación señaladas en *IndAPP*. El índice *IndAPN* de 5-Olegario es del 33% ($1 * 100 / 3$; sólo había previsto acertadamente una de las 3 nominaciones negativas recibidas), mientras que el de 10-Celeste es del 0% ($0 * 100 / 1$; Celeste no emite percepciones negativas, aunque sí que recibe una nominación negativa).



Índice Realismo Perceptivo Positivo [IndRePP]

Es un indicador de una buena percepción positiva. Se trata de la proporción de percepciones positivas acertadas sobre el total de las emitidas. Responde a la pregunta de en qué grado las propias percepciones positivas se ajustan a la realidad. Se calcula de la siguiente forma: $IndRePP = PPA \cdot 100 / PP$. El índice *IndRePP* de 5-Olegario es del 33% ($1 \cdot 100 / 3$; sólo ha acertado una de las 3 percepciones positivas que ha emitido), mientras que el de 10-Celeste es el doble, 67% ($2 \cdot 100 / 3$). Al igual que en el índice anterior, 10-Celeste ha acertado en 2 de sus 3 percepciones, pero ahora al estar el denominador limitado a tres el índice sufre una cierta inflación.

Índice Realismo Perceptivo Negativo [IndRePN]

Es un indicador de una buena percepción negativa. Se trata de la proporción de percepciones negativas acertadas sobre el total de las emitidas. Responde a la pregunta de en qué grado las propias percepciones negativas se ajustan a la realidad. Se calcula de la siguiente forma, $IndRePN = PNA \cdot 100 / PN$. En este índice es válido lo comentado para *IndRePP*. El índice *IndRePN* de 5-Olegario es del 50% ($1 \cdot 100 / 2$; de las dos percepciones negativas que ha emitido sólo ha acertado una), mientras que 10-Celeste no tiene índice, en tanto que al no emitir percepciones negativas, el denominador es cero ($0 \cdot 100 / 0$). Por este motivo la casilla del *IndRePN* está vacía. De la misma forma, en el cálculo de todos los índices, cuando el denominador de la proporción correspondiente sea cero, la casilla del índice aparecerá vacía.

9.3. ÍNDICES INDIVIDUALES RELATIVOS A AMISTADES Y ENEMISTADES

Índice de RP [IndRP]

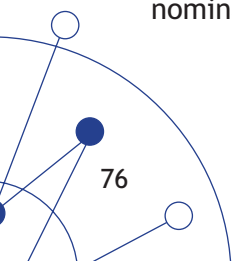
Porcentaje de amistades que tiene un alumno en el aula. Se trata del número de amigos, sobre el total posible (N-1), entendiendo que dos alumnos son amigos si hay reciprocidad positiva entre ellos. Se calcula de la siguiente forma, $IndRP = RP \cdot 100 / (N-1)$. 10-Celeste tiene un *IndRP* del 13% ($3 \cdot 100 / 24$; 10-Celeste tiene 3 amigos 6-Carmen, 7-Alberto y 19-Clara, el máximo posible de reciprocidad cuando las nominaciones permitidas se restringen a tres y el número de alumnos es 24). El *IndRP* de 5-Olegario es 0% ($0 \cdot 100 / 24$; 5-Olegario no tiene ningún amigo).

Índice de RN [IndRN]

Porcentaje de enemistades que tiene un alumno en el aula. Se trata del número de enemigos, sobre el total posible (N-1), entendiendo que dos alumnos mantienen una enemistad entre ellos cuando ambos se nominan negativamente. Se calcula de la siguiente forma, $IndRN = RN \cdot 100 / (N-1)$. Tanto 5-Olegario como 10-Celeste tienen un *IndRN* del 4%, lo que significa que mantienen enemistad con un compañero. En este caso, curiosamente, 5-Olegario y 10-Celeste se nominan negativamente entre sí.

Coherencia Positiva [IndCP]

Proporción de reciprocidades positivas entre todas las nominaciones positivas recibidas. En otras palabras, es el grado de correspondencia entre las nominaciones positivas recibidas y las nominaciones positivas emitidas, entre quienes elijen al alumno y quienes éste elige. De forma



más precisa, responde a la pregunta sobre cuántos de los compañeros que nominan a un alumno son considerados amigos por éste. Se calcula de la siguiente forma, $IndCP = RP \cdot 100 / NPR$.

5-Olegario tiene un $IndCP$ del 0% ($0 \cdot 100 / 3$; 5-Olegario recibe tres nominaciones positivas, pero 5-Olegario no les corresponde, por lo que no hay reciprocidad positiva y el número de amigos de 5-Olegario es cero). El $IndCP$ de 10-Celeste es del 38% ($3 \cdot 100 / 8$), esto es, 10-Celeste mantiene correspondencia amistosa con 3 de los 8 compañeros que le nominan positivamente. Cabe comentar que a pesar de que el $IndCP$ de 10-Celeste es sólo del 33%, 10-Celeste tiene una coherencia máxima, todas sus nominaciones positivas son correspondidas, lo que ocurre en su caso es que al no permitir que emita más de 3 nominaciones positiva ($NPE=3$), si recibe un número de nominaciones superior al de emitidas, aunque acierte en todas, como es el caso, el índice irá disminuyendo a medida que se incrementa la diferencia entre sus nominaciones emitidas y recibidas.

Coherencia Negativa [IndCN]

Proporción de reciprocidades negativas entre todas las nominaciones negativas recibidas. Grado de correspondencia entre las nominaciones negativas recibidas y las nominaciones negativas emitidas; entre quienes excluyen al alumno y a quienes éste excluye. De forma más precisa, responde a la pregunta sobre cuántos de los compañeros que nominan negativamente a un alumno son considerados enemigos por él. Se calcula $IndCN = RN \cdot 100 / NNR$. 5-Olegario tiene un $IndCN$ del 33% ($1 \cdot 100 / 3$). Entre las 3 nominaciones negativas recibidas por 5-Olegario y las tres nominaciones negativas que 5-Olegario emite sólo hay una coincidencia; esto es, 5-Olegario sólo muestra coherencia o correspondencia con una de las tres nominaciones negativas que recibe. El $IndCN$ de 10-Celeste es del 100% ($1 \cdot 100 / 1$). 10-Celeste, al igual que 5-Olegario, emite tres nominaciones negativas y establece correspondencia con una de las recibidas, lo que ocurre es que 10-Celeste sólo ha recibido una nominación negativa, la de 5-Olegario. El $IndCN$ de 10-Celeste está artificialmente elevado.

Cuando se opta por limitar el número de nominaciones permitidas, el interés se concentra fundamentalmente en los índices que se refieren a nominaciones recibidas, en tanto que los límites referidos a las nominaciones o percepciones emitidas quedan acotados por el número permitido. Por otra parte, cuando el denominador puede variar para cada alumno, los índices se vuelven cada vez más personales, indicando grado de ajuste, realismo o coherencia, más que una comparación con los demás alumnos.

9.4. DISTANCIAS SOCIOMÉTRICAS

El botón *Distancias sociométricas* de la ventana **Índices y valores individuales** permite acceder a la ventana del mismo nombre. También se puede acceder a ella mediante la opción *Distancias sociométricas* del menú *Individuos*. La ventana **Distancias sociométricas** (figura 9.7) ofrece una tabla en la que se representa la distancia sociométrica de un alumno con todos y cada uno de sus compañeros. Como resultado se obtiene una visión global del grado de proximidad o lejanía del alumno A con todos sus compañeros. Por defecto se accede al primer alumno de la lista. Para visualizar las distancias sociométricas de otro alumno, se puede escribir su número de lista en el cuadro situado en la esquina superior derecha de la ventana y pulsar *Intro* o bien retroceder o avanzar utilizando las flechas situadas debajo.

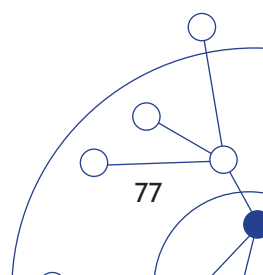


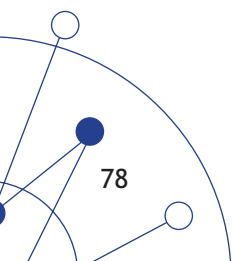
Figura 9.7. Distancias sociométricas



La información que se muestra en la figura 9.7 se refiere al primer alumno del aula modelo, 1-Jaime. Como puede observarse, en la parte superior de la ventana aparece el nombre del alumno cuyos datos se están visualizando. Las columnas están numeradas desde +6 a -6 (rango máximo de puntuaciones). Según cual sea la distancia de 1-Jaime con un compañero determinado, éste aparecerá en la columna correspondiente. Por ejemplo, 25-Sonia es la única compañera con la que 1-Jaime tiene una distancia sociométrica de +3. Con 4-Mircea y con 19-Clara la distancia sociométrica es de +2.

Para obtener dicha medida se consideran de forma simultánea las nominaciones y las percepciones, tanto las positivas como las negativas, que se remiten ambos alumnos entre sí. De acuerdo con la propuesta de González (1990), la distancia social entre el alumno A y el alumno B es la suma de las cuatro puntuaciones siguientes:

- **Relación sociométrica entre A y B:**
 - +2 si A nomina positivamente a B en primer o segundo lugar.
 - +1 si A nomina positivamente a B en tercer lugar o posterior.
 - 0 si A no nomina a B.
 - 1 si A nomina negativamente a B en tercer lugar o posterior.
 - 2 si A nomina negativamente a B en primer o segundo lugar.



- **Relación sociométrica entre B y A:**
 - +2 si B nomina positivamente a A en primer o segundo lugar.
 - +1 si B nomina positivamente a A en tercer lugar o posterior.
 - 0 si B no nomina a A.
 - 1 si B nomina negativamente a A en tercer lugar o posterior.
 - 2 si B nomina negativamente a A en primer o segundo lugar.

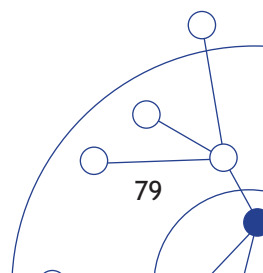
- **Percepción sociométrica entre A y B:**
 - +1 si A cree haber sido nominado positivamente por B.
 - 0 si A no cree haber sido nominado ni positiva ni negativamente por B.
 - 1 si A cree haber sido nominado negativamente por B.

- **Percepción sociométrica entre B y A:**
 - +1 si B cree haber sido nominado positivamente por A.
 - 0 si B no cree haber sido nominado ni positiva ni negativamente por A.
 - 1 si B cree haber sido nominado negativamente por A.

Según estos criterios de medida, el rango de distancia social se sitúa entre +6 (relación muy estrecha: ambos alumnos se nominan positivamente en los dos primeros lugares y ambos creen que el otro les habrá nominado positivamente) y -6 (relación muy distante: ambos alumnos se nominan negativamente en los dos primeros lugares y ambos creen que el otro les habrá nominado negativamente). Cuando la distancia sociométrica entre dos alumnos es +6 indica no sólo que los dos alumnos se eligen entre sí, sino que además los dos tienen indicadores o garantías de que esto va a ser así. Ante una puntuación de -6 ocurre lo contrario, ambos alumnos no sólo no quieren relacionarse, sino que además tienen claro que el otro piensa lo mismo. Este es el procedimiento a seguir para calcular la distancia sociométrica entre cualquier par de alumnos.

Además, por medio de signos que se detallarán a continuación, el programa informa sobre la relación que existe entre esos dos alumnos o, expresado de otro modo, de los elementos que han contribuido a generar el grado de relación indicado. Así se puede observar cómo, inmediatamente encima del nombre de cada alumno, siempre aparecen unos signos. El signo “...” que aparece en el medio sirve para señalar la existencia de una relación y para establecer dos zonas de información, la de la izquierda, que pertenece al alumno con el que se establecen todas las comparaciones en la ventana (alumno A, en este ejemplo, 1-Jaime), y la de la derecha, relativa al otro compañero (alumno B). Los demás signos expresan el tipo de relación que existe entre ellos. Se pueden encontrar los siguientes:

- POSITIVO** { El signo “o” indica que un alumno nomina positivamente a otro.
 El signo “(” indica que un alumno tiene una percepción positiva de otro
- NEGATIVO** { El signo “x” indica que un alumno nomina negativamente a otro.
 El signo “<” indica que un alumno tiene una percepción negativa de otro.



Los signos que aparecen en la zona de la izquierda son nominaciones o percepciones que el alumno A hace sobre el alumno B. Los signos que aparecen en la zona de la derecha son nominaciones o percepciones que el alumno B hace sobre el alumno A.

alumno A — — — alumno B

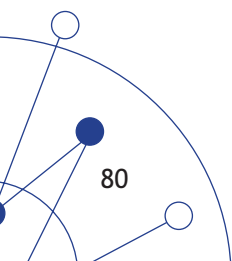
Si, por ejemplo, se observa la relación entre 1-Jaime y 25-Sonia en la figura 9.7, se comprueba que la distancia social entre ellos es +3 (el nombre de 25-Sonia aparece en la columna encabezada con +3). En la celda inmediatamente superior a la ocupada por Sonia aparece la siguiente composición de signos: “(- - - o)”. Esto indica que, si bien ambos creen que el otro le nominará positivamente, sólo Sonia nombra positivamente a Jaime (véase la matriz de datos de la figura 5.6, pág. ¿). A continuación se desglosa esta puntuación:

	Puntuación
Jaime no nombra a Sonia (no hay ningún signo en la zona de la izquierda).	0
Sonia nombra en tercer lugar a Jaime (en la zona de la derecha aparece una “o”).	1
Jaime cree que Sonia le nominará positivamente (en la zona de la izquierda aparece un paréntesis “(”).	1
Sonia cree que Jaime le nominará positivamente (en la zona de la derecha aparece un paréntesis “)”).	1
Total	3

La relación entre 1-Jaime y 25-Sonia se puede calificar de moderada preferencia. A continuación, se presenta otro ejemplo: se desglosa la puntuación de -1 que constituye la distancia sociométrica entre 1-Jaime y 16-Joan.

	Puntuación
Jaime no nombra a Joan (no hay ningún signo en la zona de la izquierda).	0
Joan nombra negativamente a Jaime en primer lugar (en la zona de la derecha aparece una “x”).	-2
Jaime cree que Joan le nominará positivamente (en la zona de la izquierda aparece un paréntesis “(”).	1
Joan no emite ninguna creencia de nominación hacia Jaime (en la zona de la derecha no aparece ningún paréntesis ni signo “>”).	0
Total	-1

Al igual que con 16-Joan, 1-Jaime también mantiene una distancia sociométrica de -1 con 3-Romualdo y con 5-Olegario, pero como se observa en la figura 9.7 la experiencia relacional que establece Jaime con cada uno de los tres es diferente. En este sentido establecer niveles para comparar las distancias sociométricas es complicado, puesto que una misma distancia puede esconder relaciones sociales de carácter afectivo y cognitivo muy diferentes, a excepción de las distancias sociométricas extremas (+6, +5, -5 y -6).



10 VALORES E ÍNDICES GRUPALES

Los valores e índices grupales son sumatorios o porcentajes que proporcionan una caracterización sociométrica del grupo-aula. Permiten la comparación sociométrica de grupos o aulas diferentes y aportan medidas del contexto relacional o del clima social del aula en la que tienen lugar las preferencias y actividades sociales individuales. Por otra parte, suponen un marco de referencia para los valores e índices individuales.

Los primeros datos a nivel grupal se encuentran en la matriz de datos y valores (véase la figura 6.1). En la parte inferior de las columnas y a la derecha de las filas de valores aparecen los sumatorios de todos los datos individuales. Estos sumatorios informan del volumen de nominaciones y percepciones emitidas y recibidas, así como de los demás valores combinados. Aunque en esta matriz lo que interesa son los datos individuales, la inclusión de los sumatorios globales tiene sentido en tanto que posibilitan una valoración del contexto grupal.

Los segundos datos que se muestran a nivel grupal se observan en cada una de las ventanas de **Significación de valores**. En ellas se indican los límites superior e inferior de los intervalos de confianza de cada uno de los valores. Estos índices están afectados principalmente por el comportamiento del grupo-aula; esto es, por su expansividad en las nominaciones o en las percepciones (número de nominaciones o percepciones emitidas en relación a todas las posibles) y por la distribución o reparto de dichas nominaciones o percepciones entre los miembros del grupo. La media (M) de cada valor es un buen indicador de su expansividad y el coeficiente de variación ($CV=DT/Media$) lo es de su distribución.

Dada la importancia de los datos grupales, se ha creído interesante reunir la principal información en una única ventana, a la que se accede desde el menú *Índices grupales* o pulsando en la parte superior de la ventana principal. La información en la ventana **Índices grupales** se presenta agrupada en valores fundamentales y en reciprocidades (figura 10.1). Con respecto a los valores fundamentales, se muestra su sumatorio, su media y el percentil asociado a ella, además de su coeficiente de variación y el percentil asociado a éste. **Los percentiles sólo están disponibles cuando se ha limitado el número máximo de nominaciones permitidas a tres o a cinco.** En la parte superior de la ventana se informa del número de nominaciones permitidas, en tanto que es un dato que afecta al rango de valores posibles.

Figura 10.1. Índices grupales

Índices grupales					
Nominaciones permitidas: 3					
VALORES FUNDAMENTALES	Sumatorio	Media	Percentil	Coef. variación	Percentil
Nominaciones positivas recibidas (NPR)	73	2,92	58	0,786	58
Nominaciones negativas recibidas (NNR)	75	3,00	96	0,957	36
Intensidad social grupal (ISG) = [NPR + NNR]	148	5,92	86	0,595	66
Preferencia social grupal (PSG) = [NPR - NNR]	-2	-0,08	04	-47,817	04
Impresión positiva (IP)	75	3,00		0,718	
Impresión negativa (IN)	51	2,04		1,004	

RECIPROCIDADES		Percentil
Reciprocidades positivas (RP)	28	—
Reciprocidades negativas (RN)	14	—
Amigos = [RP / N]	1,12	44
Enemistades = [RN / N]	0,56	78
Cohesión 1 positiva = [RP / ((N-1)N)](%)	5	50
Cohesión 1 negativa = [RN / ((N-1)N)](%)	2	50
Cohesión 2 positiva = [RP / Nd](%)	37	42
Cohesión 2 negativa = [RN / Nd](%)	19	80
Coherencia positiva = [RP / NPR](%)	38	40
Coherencia negativa = [RN / NNR](%)	19	75

El cálculo de percentiles se basa en los datos procedentes de aulas en las que las nominaciones en el cuestionario sociométrico estaban limitadas a tres o a cinco. Los percentiles en el caso de 3 nominaciones se han calculado con los datos de 2.341 alumnos escolarizados en 96 aulas de 26 centros escolares públicos; su distribución por ciclos y sexo se presenta en la tabla 10.1. Los percentiles en el caso de 5 nominaciones se han calculado con los datos de 1.959 alumnos escolarizados en 83 aulas de 20 centros escolares públicos; su distribución por ciclos y sexo se presenta en la tabla 10.2. Las tablas con los percentiles se encuentran en el anexo 1 que se incluye al final de este manual.

Tabla 10.1. Descripción de la muestra utilizada para el cálculo de los percentiles en valores e índices (3 nominaciones)

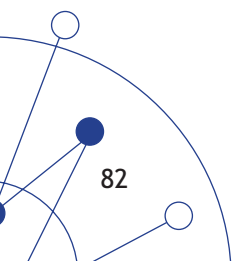
	Infantil	Primaria			Secundaria	Total (% total)
	4 y 5 años	Ciclo inicial	Ciclo medio	Ciclo superior	1º ESO	
Varones	239	404	230	320	90	1.283
% ciclo	(54,6%)	(52,2%)	(56,2%)	(56,8%)	(57,3%)	(54,8%)
Mujeres	199	370	179	243	67	1.058
% ciclo	(45,4%)	(47,8%)	(43,8%)	(43,2%)	(42,7%)	(45,2%)
Total	438	774	409	563	157	2.341
% total	(18,7%)	(33,1%)	(17,5%)	(24,0%)	(6,7%)	(100%)

Tabla 10.2. Descripción de la muestra utilizada para el cálculo de los percentiles en valores e índices (5 nominaciones)

	Infantil	Primaria			Secundaria	Total (% total)
	4 y 5 años	Ciclo inicial	Ciclo medio	Ciclo superior	1º ESO	
Varones	239	404	137	191	90	1.061
% ciclo	(54,6%)	(52,2%)	(55,5%)	(55,7%)	(57,3%)	(54,2%)
Mujeres	199	370	110	152	67	898
% ciclo	(45,4%)	(47,8%)	(44,5%)	(44,3%)	(42,7%)	(45,8%)
Total	438	774	247	343	157	1.959
% total	(22,4%)	(39,5%)	(12,6%)	(17,5%)	(8,0%)	(100%)

La información que se incluye en la ventana **Índices grupales** intenta abordar la noción de clima, integración o cohesión social en el aula, mediante dos vías: los valores fundamentales y los indicadores de reciprocidad.

- **Valores fundamentales:** Basados en la interpretación de la media (M) y del coeficiente de variación (CV). La media permite comparar la expansividad en aulas de tamaños diferentes. La media es un valor acotado, cero en la cota inferior y d en la cota superior, siendo d el número de nominaciones permitidas (cuando las nominaciones permitidas son tres, la media está acotada entre 0 y 3). El coeficiente de variación es especialmente útil para comparar la diversidad de dos distribuciones que tienen medias diferentes



cuando se cumplen con todos los supuestos propuestos por Escobar (1998): sólo existen valores positivos, las distribuciones están semiacotadas en el límite inferior con el valor 0, están acotadas en el límite superior con el valor $N-1$ y el N o tamaño de la muestra es relativamente pequeño. La combinación de las informaciones aportadas conjuntamente por el coeficiente de variación y la media tanto de NPR y como de NNR permiten aproximarse a una medida de integración o cohesión social.

La integración social entre los alumnos de una clase se incrementa a medida que se dan alguna o varias de las siguientes condiciones:

- a) Aumenta la homogeneidad en el reparto de las nominaciones positivas entre los compañeros (NPR) y la expansividad positiva es alta: se sabe que la homogeneidad crece en la misma medida en que disminuye el CV de NPR y que la expansividad es alta cuando la M de NPR es alta.
- b) Aumenta la homogeneidad en el reparto de las nominaciones negativas entre los compañeros: se sabe que la homogeneidad crece en la misma medida que disminuye el CV de NNR.
- c) La expansividad de las nominaciones negativas es baja o muy baja: se sabe que la expansividad de NNR es baja o muy baja cuando lo es la M de NNR.

Las características de la M y del CV junto con el cálculo de los percentiles facilita todavía más la comparación entre clases diferentes.

10.1. VALORES FUNDAMENTALES

Para cada valor se calcula el sumatorio, la media (M) y el coeficiente de variación (CV) de la clase. El denominador en todos los casos es N (el número de alumnos del aula). Para los índices en los que se disponía de suficientes datos se ha realizado una baremación en percentiles, tanto para la media (M) como para el coeficiente de variación (CV).

Índice de Nominaciones Positivas Recibidas Grupal: $IndNPRg$

En primer lugar aparece el sumatorio de todas las nominaciones positivas emitidas por todos los alumnos de la clase (expansividad). Este sumatorio viene condicionado, además de por el tamaño de la clase y por las preferencias que se establecen realmente en la clase (objeto de estudio de la sociometría), por el número de nominaciones permitidas (d), de forma que el intervalo del sumatorio va de 0 a d . Por ejemplo, para una clase con 25 alumnos en la que sólo se permiten 3 nominaciones, el intervalo del sumatorio se sitúa entre 0 y 75. Cuando no hay restricciones en las nominaciones, el intervalo abarca desde 0 hasta $N(N-1)$, ya que un alumno puede nominar a todos sus compañeros menos a sí mismo; por ejemplo, en una clase de 25 alumnos, la cota superior del sumatorio si no hay limitación de nominaciones sería 600 (24×25). Como la cota superior del sumatorio es variable en función del tamaño de la clase y de las nominaciones permitidas, no se trata de un indicador preciso que permita comparaciones entre clases. Lo dicho para el sumatorio de nominaciones positivas es válido para los sumatorios de otros valores fundamentales grupales que se comentarán en este apartado. Por esta razón se recurre a la media y al coeficiente de variación. El sumatorio de nuestra aula es 73, muy cerca del máximo posible (75).

Se denomina Índice de Nominaciones Positivas Recibidas Grupal a la media de las nominaciones positivas recibidas ($IndNPRg = \Sigma NPR / N$). Es decir, el número de nominaciones positivas que recibiría cada alumno de la clase si las nominaciones se distribuyeran de forma equitativa entre todos los compañeros. En otras palabras, el $IndNPRg$ es el número medio de nominaciones positivas recibidas. En la clase modelo el valor es 2,92, lo que se corresponde con un percentil 58. Cuanto más alto sea el percentil de este índice se entenderá que existe una mayor integración social en esa aula. También se aporta el coeficiente de variación de las nominaciones positivas recibidas que, en la clase modelo es 0,786, que se corresponde con un percentil 58. Cuando menor es el coeficiente de variación, mayor el nivel de integración social, puesto que viene a indicar que hay poca dispersión en las NPR que recibe cada sujeto para el número de nominaciones emitidas.

Índice de Nominaciones Negativas Recibidas Grupal: $IndNNRg$

En primer lugar aparece el sumatorio de todas las nominaciones negativas emitidas por todos los alumnos de la clase. El sumatorio del aula modelo es 75, el máximo posible.

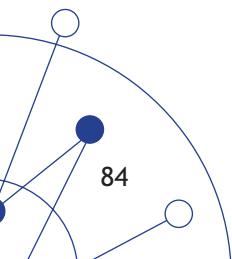
Se denomina Índice de Nominaciones Negativas Recibidas Grupal a la media de dichas nominaciones ($IndNNRg = \Sigma NNR / N$), es decir, el número de nominaciones negativas que recibiría cada alumno de dicha clase si las nominaciones se distribuyeran de forma equitativa entre todos los compañeros. En otras palabras, el $IndNNRg$ es el número medio de nominaciones negativas recibidas. En la clase modelo toma el valor de 3,00, lo que se corresponde con un percentil 96. Cuando mayor sea el percentil de este índice se entenderá que existe un menor nivel de integración social en el aula. También se indica el coeficiente de variación de las nominaciones negativas recibidas. En la clase modelo toma el valor de 0,95, que se corresponde con un percentil 36. Cuanto menor sea el coeficiente de variación de las nominaciones negativas, menor será su percentil y, en consecuencia, mayor nivel de integración social habrá. Téngase en cuenta que en la clase modelo el sumatorio de nominaciones negativas toma el máximo valor posible, superior a la emisión de nominaciones positivas, lo que no es frecuente.

En la clase modelo existen niveles moderados de integración social, dado que la media de las nominaciones positivas se sitúa en niveles medios y la media de las nominaciones negativas es la más alta posible. Además, los coeficientes de variación se sitúan en un nivel medio-bajo, lo que señala que las nominaciones negativas se reparten en cierta medida entre todos los alumnos.

Índice de Intensidad Social Grupal: $IndISg$

En primer lugar se presenta el sumatorio de todas las nominaciones, positivas y negativas, emitidas por todos los alumnos de la clase. El resultado de este sumatorio en el aula modelo es 148, muy próximo al máximo posible (150).

Se denomina Índice de Intensidad Social Grupal a la media de todas las nominaciones emitidas ($IndISg = [\Sigma NPR + \Sigma NNR] / N$). Dicho de otra forma, el $IndISg$ es el número medio de sujetos que participan en las relaciones o la tasa media de actividad social de una clase. En la clase modelo el valor es 5,92, que se corresponde con un percentil 86. Esto denota un nivel de actividad social alto. También se muestra el coeficiente de variación de las nominaciones recibidas. En la clase modelo el valor del CV es 0,59 que se corresponde con un percentil 66, lo que indica una variabilidad moderada. Por lo tanto, en el aula hay un nivel de actividad social elevado, sin que hayan grandes diferencias entre los alumnos.



Índice de Preferencia Social Grupal: *IndPSg*

En primer lugar se muestra el resultado de restar el sumatorio de las nominaciones negativas al sumatorio de las nominaciones positivas emitidas por todos los alumnos de la clase. El resultado en el aula modelo es -2, lo que indica que hay más nominaciones negativas que positivas.

Se llama Índice de Preferencia Social Grupal a la media de las diferencias entre las nominaciones positivas recibidas y las negativas recibidas por los sujetos ($IndPSg = [\sum NPR - \sum NNR]/N$). Dicho de otra forma, el *IndPSg* es la media de la diferencia de elecciones y rechazos emitidos o el nivel medio de preferencia social de una clase. En la clase modelo el valor es -2, lo que se corresponde con un percentil 4. También se muestra el coeficiente de variación de la preferencia social. En la clase modelo el valor del CV es -47,817 que también se corresponde con un percentil 4.

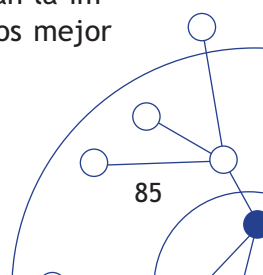
Índice de Impresión Positiva Grupal: *IndIPg*

En primer lugar se presenta el sumatorio de todas las impresiones positivas emitidas por los alumnos de la clase. El sumatorio de nuestra aula es 75, el máximo posible. Se denomina Índice de Impresión Positiva Grupal a la media de las impresiones positivas ($IndIPg = \sum IP/N$). Es decir, el número de impresiones positivas que recibiría cada alumno de dicha clase si las nominaciones se distribuyeran de forma equitativa entre todos los compañeros. En otras palabras, el *IndIPg* es el número medio de impresiones positivas recibidas y expresa la reputación positiva media que tiene la clase entre sus integrantes. En la clase modelo la media es 3,00. Cuanto mayor sea el valor de este índice, mayor será el nivel de reputación positiva. También se aporta el coeficiente de variación de las impresiones positivas recibidas. En la clase modelo el valor del CV es 0,718. Cuanto menor es el coeficiente de variación de las impresiones positivas, menores diferencias hay entre la reputación social que reciben los diferentes alumnos y, por lo tanto, mayor homogeneidad. En la clase modelo las diferencias no son especialmente importantes. Lamentablemente no se dispone de datos suficientes para poder calcular los percentiles, información que ayudaría a la interpretación de los datos.

Índice de Impresión Negativa Grupal: *IndINg*

El sumatorio de todas las impresiones negativas emitidas por los alumnos de la clase es 51, dos terceras partes del máximo posible. Se denomina Índice de Impresión Negativa Grupal a la media de las impresiones negativas ($IndINg = \sum IN/N$). Es decir, el número de impresiones negativas que recibiría cada alumno si las nominaciones se distribuyeran de forma equitativa entre todos los compañeros. En otras palabras, el *IndINg* es el número medio de impresiones negativas recibidas y expresa la reputación negativa media que tiene la clase entre sus integrantes. En el aula modelo el valor de la media es 2,04. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será nivel de reputación negativa. También se indica el valor del coeficiente de variación. En nuestra clase el valor del CV es 1,004. Cuando mayor es el coeficiente de variación de las impresiones negativas mayores diferencias hay entre la reputación social que reciben los distintos alumnos. En nuestra clase las diferencias de reputación negativa parecen importantes entre unos alumnos y otros. Lamentablemente tampoco en este caso se dispone de datos suficientes para calcular los percentiles, información que ayudaría a la interpretación de los datos.

En el caso del aula modelo que estamos considerando, los datos perceptivos mejoran la impresión que han causado los datos nominativos. Esto es, el aula tiene entre sus alumnos mejor



reputación positiva que negativa y la reputación positiva se distribuye de forma moderadamente homogénea entre todos los alumnos, mientras que la reputación negativa tiende a concentrarse en menos compañeros, quienes, por tanto, concentran la mala imagen.

10.2. RECIPROCIDADES

Se trata de índices relacionados con la reciprocidad en el aula. Se entiende que a mayor reciprocidad positiva y menor reciprocidad negativa la integración social en el aula es mayor. Se incluyen 8 indicadores diferentes, cuatro relativos a la reciprocidad positiva: amigos, cohesión positiva 1 y 2 y coherencia positiva, y otros cuatro relativos a la reciprocidad negativa, enemigos, cohesión negativa 1 y 2 y coherencia negativa. Estos índices son relativamente fáciles de interpretar. Además, en la parte superior se incluye la información sobre las reciprocidades positivas y negativas, ya que estos datos se toman como base para el cálculo de las reciprocidades. También en este caso se ofrece (si se han limitado las nominaciones) información sobre los percentiles correspondientes.

Amigos o nº medio de amistades: $\Sigma RP/N$

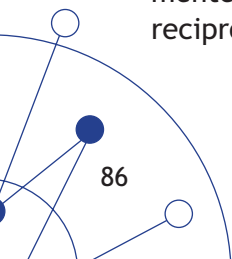
Promedio de reciprocidades positivas o número de reciprocidades positivas que tendría cada alumno si las reciprocidades que hay en la clase se repartiesen de forma homogénea entre todos. En la clase modelo los alumnos tienen por término medio 1,12 reciprocidades positivas o amigos, lo que sitúa a la clase en un percentil 44. El dato es consistente con lo indicado anteriormente: la clase modelo presenta niveles moderados-bajos de integración social. El número de reciprocidades positivas es 28, o 14 si se considera la reciprocidad entre dos alumnos sólo como una. En las reciprocidades positivas sólo han participado 16 de los 25 alumnos.

Enemistades o nº medio de enemistades: $\Sigma RN/N$

Promedio de reciprocidades negativas o número de reciprocidades negativas que tendría cada alumno si las reciprocidades que hay en la clase se repartiesen de forma homogénea entre todos los compañeros. En la clase modelo los alumnos tienen por término medio 0,56 enemigos, lo que sitúa a la clase en un percentil 78, alto. Este percentil viene a intensificar el dato del elevado número de nominaciones negativas, en tanto que en ellas se encuentra un porcentaje de reciprocidad negativa bastante más alto de lo que es habitual, lo que es consistente con lo ya comentado sobre que la clase modelo presenta niveles moderados o bajos de integración social. El número de reciprocidades negativas es 14 (7 si se considera la reciprocidad entre dos alumnos sólo como una). En las reciprocidades negativas están implicados 12 de los 25 alumnos.

Cohesión o asociación grupal

Se trata de porcentajes que tratan de medir la proporción de reciprocidades sobre el total de las posibles. **En el caso que no exista limitación del número máximo permitido de nominaciones, los índices de cohesión tipo 1 son los más adecuados; en el caso de las nominaciones limitadas a d nominaciones, los índices de cohesión tipo 2 serán los más precisos.** Como se verá a continuación, ambos tipos de coeficientes recogen la misma información, si bien los de tipo 2 ofrecen resultados ligeramente superiores. Estos índices tienen que analizarse conjuntamente con el número medio de amigos-enemigos y el número de alumnos que participan en la reciprocidad positiva-negativa.



Tipo 1

- **Cohesión Positiva Grupal 1:** $\Sigma RP/[N(N-1)]$. Es el porcentaje de reciprocidades positivas que se dan en el aula sobre todas las posibles teóricamente. Se trata de un índice directo de la integración social, del clima positivo del aula. Cuanto más alto es el número de relaciones recíprocas positivas que hay en aula, mayor nivel de proximidad, cercanía o intercambio existe entre los alumnos de dicha aula. En la clase modelo el Índice de Cohesión Positiva Grupal es el 5% (muy bajo debido a que se ha impuesto restricción en las nominaciones permitidas), lo que se corresponde con un percentil 50, que así expresado sí resulta comparable con el índice de cohesión positiva de tipo 2.
- **Cohesión Negativa Grupal 1 o Disociación Grupal 1:** $\Sigma RN/[N(N-1)]$. Es la proporción de reciprocidades negativas que se producen en el aula sobre todas las posibles teóricamente. Se trata de un índice directo de desintegración social, de clima social negativo. Cuanto más alto es el número de relaciones recíprocas negativas que hay en aula mayor es el nivel de enemistad, distancia o falta de colaboración que existe entre los alumnos de dicha aula. En la clase modelo el Índice de Cohesión Negativa Grupal es el 2% (muy bajo debido a que se ha impuesto restricción en las nominaciones permitidas), lo que se corresponde con un percentil 50. Los datos indican que hay un nivel medio de enfrentamientos, oposiciones o distancias que habría que abordar y que probablemente esté alterando el clima de trabajo del aula.

Tipo 2

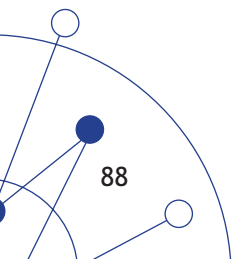
- **Cohesión Positiva Grupal 2:** $\Sigma RN/(N*d)$; d = número de nominaciones permitidas. Es la proporción de reciprocidades positivas sobre todas las realmente posibles. Se trata de un índice directo de la integración social, del clima positivo en un aula. Cuanto mayor es el número de relaciones recíprocas positivas que hay en aula mayor nivel de proximidad, cercanía, intercambio hay entre los alumnos de dicha aula. En el aula modelo el Índice de Cohesión Positiva Grupal es del 37%, lo que se corresponde con un percentil 42. En el aula se han establecido sólo un 37% de reciprocidades positivas de todas las posibles. Portuondo (1971) propone las siguientes pautas para interpretar este índice: cohesión baja (0-39%), cohesión media (40%-60%) y cohesión alta (61%-100%).
- **Cohesión Negativa Grupal 2 o Disociación Grupal 2:** $\Sigma RN/(N*d)$; d = número de nominaciones permitidas. Es el porcentaje de reciprocidades negativas sobre todas las realmente posibles. Se trata de un índice directo de desintegración social, de clima social negativo en el aula. Cuanto mayor es el número de relaciones recíprocas negativas que hay en aula mayor nivel de enemistad, distancia y falta de colaboración entre los alumnos de dicha aula. En el aula modelo el Índice de Cohesión Negativa Grupal es del 19%, lo que se corresponde con un percentil 80. Esto indica que un 19% de las enemistades posibles han aflorado en el aula. Con el percentil alcanzado en este índice resulta evidente que existe un nivel de disociación (oposición o enfrentamiento) bastante alto entre los alumnos de esta aula. Es un percentil superior al encontrado en el índice de cohesión negativa 1 y, además, más adecuado teniendo en cuenta que se ha nominado el número máximo permitido en el grupo.

Coherencia o correspondencia grupal

Se trata de porcentajes que miden el grado de acuerdo entre electores y receptores.

- **Coherencia Grupal o Correspondencia Grupal Positiva:** $\Sigma RP / \Sigma NPR$. Mide la coherencia positiva media de la clase o el grado de acuerdo entre electores y receptores en cuanto a las nominaciones positivas o preferencias. De la misma forma que se interpretaba el índice de coherencia positivo individual, este índice expresa la proporción de reciprocidades positivas entre todas las nominaciones positivas emitidas, esto es, de todas las nominaciones positivas cuántas han dado lugar a una reciprocidad positiva. El Índice de Coherencia Grupal Positivo del aula modelo es del 38%, esto es, un 38% de las nominaciones positivas han sido correspondidas. Este nivel de correspondencia supone un percentil 40, lo que sitúa a esta aula una vez más en niveles moderados, ligeramente bajos, en lo relativo a la coherencia positiva.
- **Coherencia Grupal o Correspondencia Grupal Negativa:** $\Sigma RN / \Sigma NNR$. Mide la coherencia negativa media del aula o el grado de acuerdo entre electores y receptores en cuanto a las nominaciones negativas o exclusiones. De la misma forma que se interpretaba el índice de coherencia negativo individual, este índice expresa la proporción de reciprocidades negativas entre todas las nominaciones negativas emitidas, esto es, de todas las nominaciones negativas cuántas han dado lugar a una reciprocidad negativa. El Índice de Coherencia Grupal Negativo del aula modelo es del 19%, esto es, un 19% de las nominaciones negativas han sido correspondidas con sendas nominaciones negativas. Este nivel de correspondencia supone un percentil 75, lo que expresa que los niveles de “enemistad correspondida” están por encima de lo que es habitual en nuestro entorno.

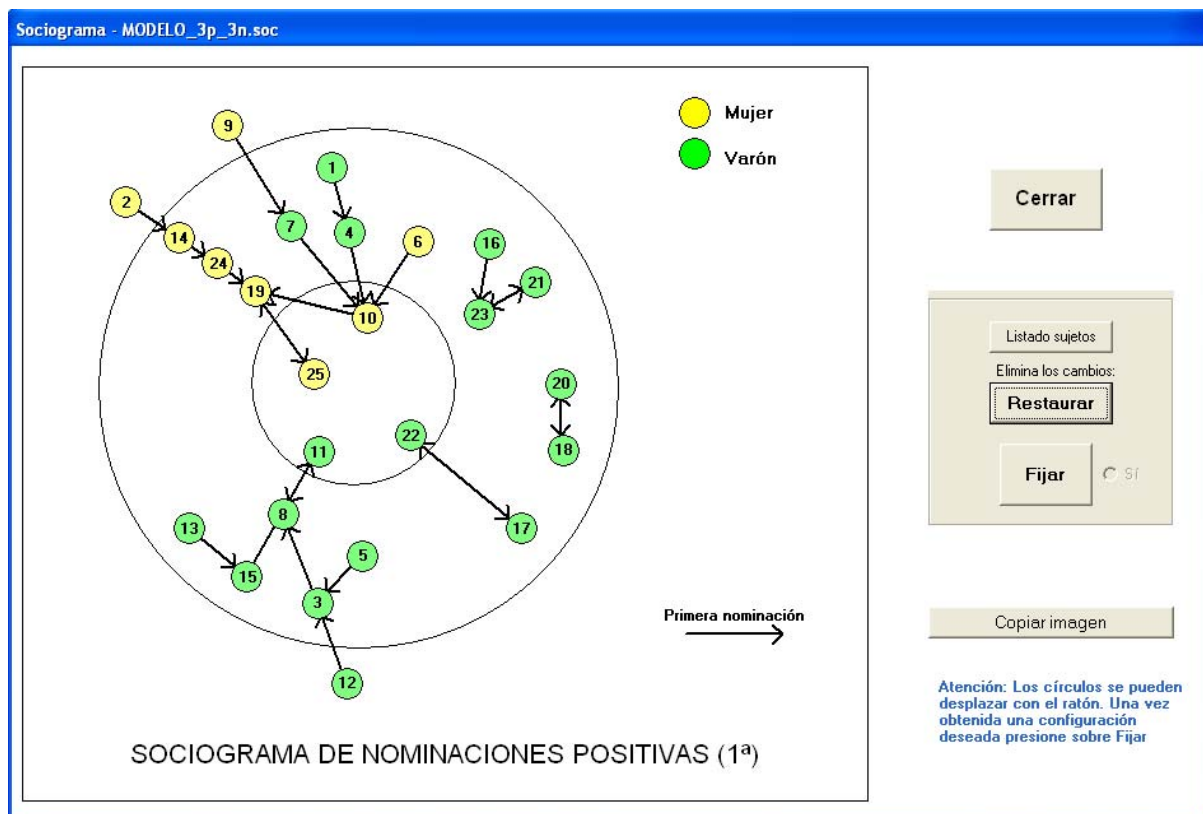
Si se pulsa el botón **Leyenda** en esta ventana, aparece una nueva en la que se recuerda el significado de cada uno de los índices.



11 SOCIOGRAMAS

Los sociogramas son representaciones gráficas de las nominaciones recibidas por los sujetos, en donde cada alumno es representado por un círculo que lleva su número de lista y las flechas orientadas indican el sentido de la relación entre dos alumnos. Los círculos verdes representan a los varones y los amarillos, a las mujeres. Las flechas parten del círculo del alumno que ha emitido una nominación y señalan el círculo del alumno nominado. Se accede a ellos desde el menú *Sociogramas* o utilizando los botones correspondientes de la parte superior de la ventana principal. Hay sociogramas de nominaciones positivas y de nominaciones negativas. En los sociogramas de nominaciones positivas las flechas son negras y en los sociogramas de nominaciones negativas se emplean flechas rojas. También hay sociogramas de reciprocidades positivas y de reciprocidades negativas. A modo de ejemplo, en la figura 11.1 se observa la ventana del sociograma con las primeras nominaciones positivas del aula modelo comentada a lo largo de los capítulos anteriores.

Figura 11.1. Sociograma con las primeras nominaciones positivas



En la ventana se observa una zona con botones e informaciones y otra zona, a la izquierda, delimitada por un cuadrado, que es el sociograma. En cada sociograma se observan tres zonas delimitadas por dos circunferencias concéntricas. En el interior de la circunferencia más pequeña, la interior, se representan los sujetos (círculos) que han obtenido una puntuación igual o mayor al límite superior de ese valor, en el caso del aula modelo, los sujetos con nominaciones positivas recibidas iguales o superiores a 5,7 (LS_{NPR} aula modelo = 5,7). La circunferencia exterior representa el límite inferior de las nominaciones que se estén empleando, en este caso el límite inferior de las nominaciones positivas. En el exterior de dicha circunferencia se encuentran los sujetos con puntuación igual o menor al valor del límite inferior de las nominaciones positivas ($LI_{NPR}=0,5$). El resto de los alumnos queda situado en el espacio delimitado.

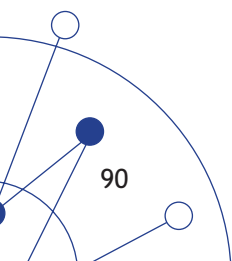
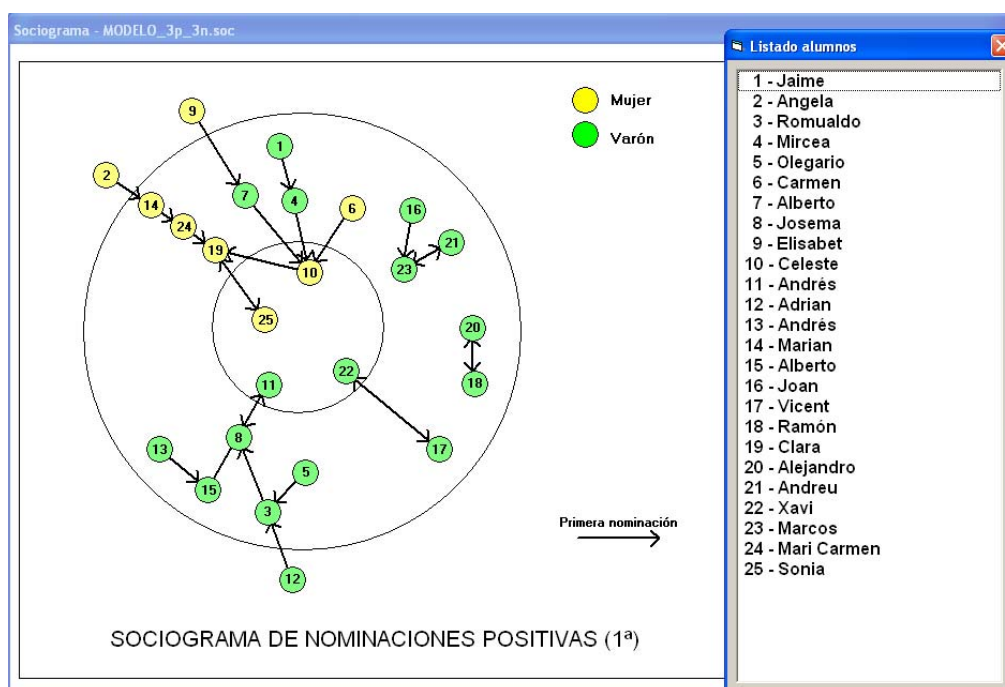
El programa ofrece una primera versión del sociograma en la que los alumnos efectivamente están situados en la zona que le corresponde, pero puede ocurrir que la representación ofrecida no sea suficientemente clara o no responda a los intereses del evaluador. Como se indica en la propia ventana, si se pincha con el ratón sobre el círculo de un alumno se puede arrastrar para dejarlo en el lugar en el que más clara resulte su representación.

Una vez representados todos los círculos en la ubicación que interesa, se deberá pulsar sobre el botón *Fijar* para que dicha representación quede grabada. Una vez grabada, todas las modificaciones en la representación del sociograma son guardadas permanentemente sin necesidad de volver a pulsar el botón *Fijado*. El usuario deberá tener en cuenta dos advertencias:

- Aunque los círculos se pueden desplazar a voluntad, se debe tener la precaución de no desplazar el círculo correspondiente a ningún alumno a otra sección del sociograma diferente de la que le corresponde (p. ej., deberá evitar desplazar un alumno que esté situado dentro de la circunferencia interior fuera de ésta), ya que las circunferencias están indicando la significación estadística de la puntuación que obtiene el alumno en el valor representado.
- El botón *Restaurar* devuelve el sociograma a la representación que ofrece el programa por defecto, es decir, la primera que generó originalmente. Cuando se restaura se vuelve siempre a la representación inicial, por tanto no deberá utilizarlo a menos que desee deshacer todas las modificaciones que haya introducido a partir de la presentación que SOCIOMET mostró por defecto.

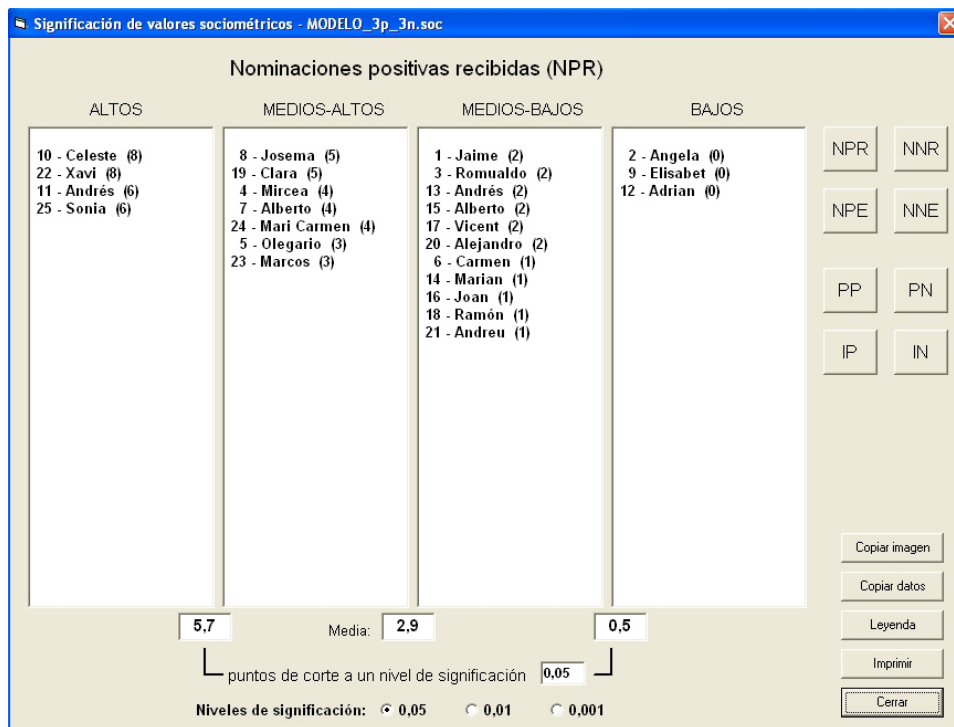
Para facilitar la lectura de los sociogramas se puede acceder a la lista de la clase pulsando el botón *Listado sujetos*. Cuando se pulsa este botón aparece una ventana, que se superpone a la anterior (figura 11.2), y que se puede desplazar para situarla en la posición que interese. Esta ventana, al relacionar el nombre y el número de los alumnos, facilita la interpretación.

Figura 11.2. Ventana del sociograma con las primeras nominaciones positivas y el listado de sujetos



En la figura 11.3 se reproduce la misma ventana de Significación de valores que se presentó en la figura 7.1 del capítulo 7 de este manual. En ella se ofrece la significación de nominaciones positivas y se comprueba que, efectivamente, en la clase modelo hay cuatro alumnos con nominaciones superiores al límite superior (10-Celeste, 22-Xavi; 11-Andrés y 25-Sonia) y otros tres con nominaciones recibidas inferiores al límite inferior (2-Ángela, 9-Elisabet y 12-Adrián). En nuestro sociograma los cuatro alumnos con NPR superiores al límite superior (10, 22, 11 y 25) se encuentran en el círculo interior y los tres con NPR inferiores al límite inferior se encuentran en el círculo exterior (2, 9 y 12). Los demás alumnos se sitúan en la zona intermedia.

Figura 11.3. Significación de valores. Nominaciones positivas recibidas ($p \leq 0,05$)



Se puede extraer la siguiente información del sociograma de nominaciones positivas (1ª nominación):

- El número de mujeres en esta clase es muy inferior al de varones, lo que no suele ser habitual en estas edades.
- Los varones y las mujeres están bastantes segregados; tan sólo hay dos varones (4-Mircea y 7-Alberto) que dirigen su primera nominación hacia una mujer (10-Celeste) y sólo una mujer dirige su primera nominación hacia un varón (9-Elisabet nombra a 1-Jaime).
- Los varones hacen cuatro agrupamientos básicos: un grupo mayoritario, un trío y dos parejas. El grupo mayoritario, aparentemente, se agrupa en torno a 11-Andrés, un alumno preferido. Por una parte, 13-Andrés nombra a 15-Alberto y éste a 11-Andrés. Por otra parte, 5-Olegario y 12-Adrián nominan a 3-Romualdo, quién nombra a 8-Josema, que a su vez, mantiene una relación recíproca con 11-Andrés. La posición de 8-Josema (que, como se observa en la figura 11,3, recibe 5 nominaciones positivas en total) y, en menor medida, la de 3-Romualdo son muy interesantes en tanto ocupan posiciones de paso en la cadena de nominaciones. Siguiendo con los otros grupos de los varones, aparece un trío entre 16-Joan, 21-Andreu y 23-Marcos; 16-Joan y 21-Andreu nominan a 23-Marcos, y éste devuelve su nominación a 21-Andreu. Además hay dos parejas: la formada por 17-Vicent y 22-Xavi y la formada por 18-Ramón y 20-Alejandro.

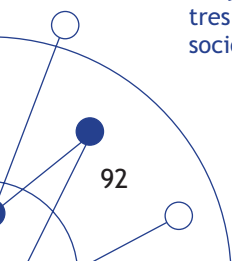
- Parece que el grupo de mujeres se estructura en torno a 10-Celeste y 19-Clara. Las cadenas de nominaciones que apuntan a 10-Celeste son: a) 6-Carmen la nomina directamente; b) 1-Jaime nomina a 4-Mircea quien nomina a 10-Celeste; y c) 9-Elisabet nomina a 7-Alberto quien nomina a 10-Celeste. Las nominaciones hacia 19-Clara también siguen tres caminos: a) las dos cadenas que apuntan a 10-Celeste continúan, precisamente a través de ella, que hace de conexión, hacia 19-Clara; b) 2-Ángela nomina a 14-Marian, quien nomina a 24-Mari Carmen, quien nomina a 19-Clara; y c) 19-Clara y 25-Sonia se nominan recíprocamente. Obsérvese que 19-Clara, a pesar de no ser una alumna preferida, es la alumna sobre la que convergen todas las nominaciones de las mujeres de la clase, entre ellas las dos preferidas, 10-Celeste y 25-Sonia.
- Hay ocho alumnos que no reciben ninguna de las primeras nominaciones emitidas (1-Jaime, 2-Ángela, 5-Olegario, 6-Carmen, 9-Elisabet, 12-Adrián, 13-Andrés y 16-Joan).

Desde el menú *Sociogramas* se accede a los ocho sociogramas que ofrece el programa para analizar un aula; en cuatro de ellos se representan las nominaciones positivas y en los otros cuatro, las nominaciones negativas. En concreto los sociogramas son:

- **Sociograma de nominaciones positivas (1^a):** representa la primera nominación positiva que hace cada alumno por medio de flechas negras gruesas.
- **Sociograma de nominaciones positivas (1^a y 2^a):** representa las dos primeras nominaciones positivas de todos los alumnos; las primeras nominaciones se representan con flechas negras gruesas y las segundas nominaciones con flechas negras finas.
- **Sociograma de reciprocidades positivas fuertes:** representa las reciprocidades positivas fuertes; se emplean líneas gruesas negras (flechas sin cabeza).
- **Sociograma de reciprocidades positivas:** representa las reciprocidades positivas fuertes y débiles⁸; las reciprocidades fuertes se representan por medio de líneas negras gruesas y las débiles, con líneas negras finas.
- **Sociograma de nominaciones negativas (1^a):** representa la primera nominación negativa que hace cada alumno por medio de flechas rojas gruesas.
- **Sociograma de nominaciones negativas (1^a y 3^a):** representa las dos primeras nominaciones negativas de todos los alumnos; las primeras nominaciones se representan con flechas rojas gruesas y las segundas nominaciones con flechas rojas finas.
- **Sociograma de reciprocidades negativas fuertes:** representa las reciprocidades negativas fuertes; se emplean líneas gruesas rojas.
- **Sociograma de reciprocidades negativas:** representa las reciprocidades negativas fuertes y débiles; las reciprocidades fuertes se representan por medio de líneas rojas gruesas y las débiles, con líneas rojas finas.

Los sociogramas que representan las nominaciones (positivas o negativas) permiten representar bien la primera nominación o bien tanto la primera como la segunda nominación. En la figura 11.4 se muestra el sociograma de las primeras y segundas nominaciones positivas. La preparación de este sociograma de modo que la organización visual de los alumnos facilite la interpreta-

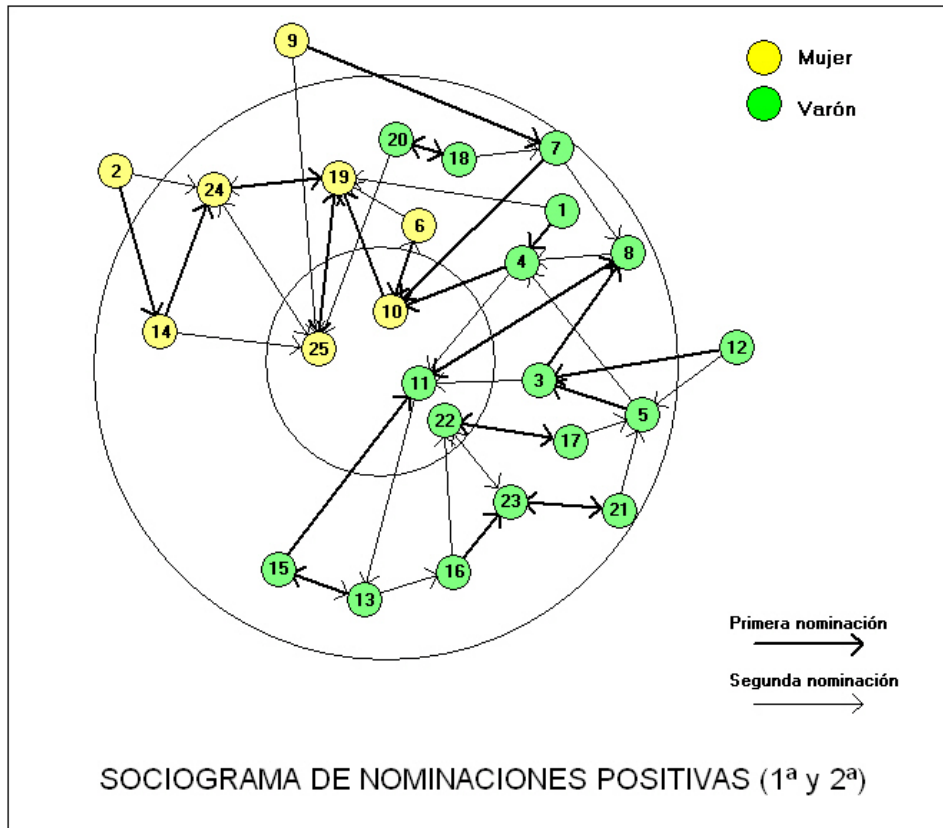
⁸ Tal y como se indicaba en el capítulo 6, se consideran reciprocidad fuerte cuando la coincidencia se produce en las tres primeras nominaciones y débil cuando es en las siguientes. En el caso de que se haya limitado el cuestionario sociométrico a 3, ambas coincidirán.



ción ha resultado muy costosa y han sido necesarios varios intentos. Esta complejidad, que ya se observa cuando se tiene en cuenta la segunda nominación además de la primera, hace la tarea excesivamente compleja cuando se utilizan tres o más nominaciones. Además, la visibilidad del sociograma cuando se pretende incluir tanta información es muy pobre. Este es el motivo de que SOCIOMET no permita la elaboración de sociogramas que tengan en cuenta más allá de las dos primeras nominaciones. Si se quiere aumentar la precisión de los comentarios basta con utilizar este sociograma de dos nominaciones y visualizar la matriz sociométrica que incluye la información de todas las nominaciones emitidas.

Al inicio de este capítulo se tomó el sociograma de las primeras nominaciones emitidas en el aula modelo (figura 11.1) para ilustrar cómo se elaboran los sociogramas con SOCIOMET. A continuación se presentan los restantes sociogramas y se comenta la información que proporciona cada uno de ellos.

Figura 11.4. Sociograma con las primeras y segundas nominaciones positivas (NP)

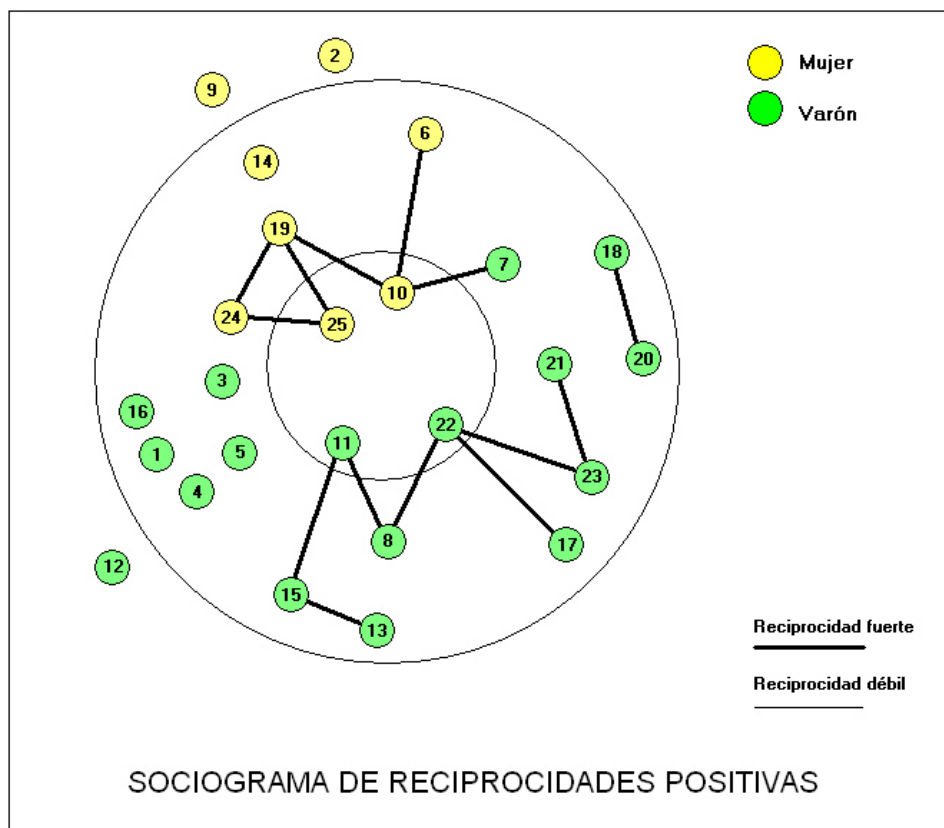


Del sociograma de las primeras y segundas nominaciones positivas (figura 11.4) se puede extraer la siguiente información:

- La segregación por sexo está bastante extendida. Tan sólo 5 de las 50 nominaciones emitidas tienen por receptor un compañero de otro sexo (cuatro de varones hacia mujeres y una de una mujer hacia un varón), lo que supone un 10% de las nominaciones.
- Todos los alumnos que están en el círculo central, los tres preferidos (10-Celeste, 11-Andrés, y 25-Sonia) y el controvertido (22-Xavi), tienen al menos una reciprocidad y reciben como mínimo tres primeras o segundas nominaciones.

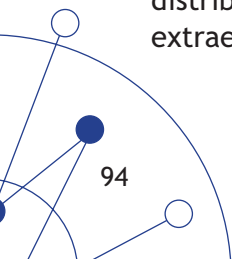
- Hay alumnos que tienen una importante posición estratégica, en cuanto que conectan varias redes entre sí o aglutinan un gran número de interacciones (entradas y salidas): 4-Mircea, 5-Olegario, 8-Josema, 19-Clara y 24-Mari Carmen.
- Las mujeres 19-Clara, 24-Mari Carmen y 25-Sonia forman el único triángulo de la clase. Además, 19-Clara recibe nominaciones de 1-Jaime, de 6-Carmen y de 10-Celeste; 24-Mari Carmen recibe nominaciones de 2-Angela y de 14-Marian; y 25-Sonia recibe nominaciones de 9-Elisabet, de 14-Marian y de 20-Alejandro.
- Hay 3 alumnos que no reciben ninguna nominación: 2-Ángela, 9-Elisabet y 12-Adrián. Son los tres alumnos que tienen NPR por debajo del límite inferior. Curiosamente, cada uno de ellos tiene una tipología sociométrica diferente.

Figura 11.5. Sociograma de reciprocidades positivas (RP)



La representación de las reciprocidades que se dan en un aula es una de las informaciones más importantes, ya que informan de relaciones intensas, mutuas, bidireccionales. Una reciprocidad positiva se produce cuando dos alumnos se nominan positivamente entre sí. Se dice que una reciprocidad es fuerte cuando ambos alumnos se nominan entre sí tomando en consideración las tres primeras nominaciones. Las reciprocidades fuertes se representan con líneas gruesas negras y las débiles con flechas negras finas. Es muy interesante analizar el sociograma de reciprocidades positivas junto con la *lista* de reciprocidades que se puede obtener desde la opción *Reciprocidades positivas* del menú *Matrices sociométricas* (véase el capítulo 6).

En la figura 11.5 se muestra el sociograma de reciprocidades positivas. De acuerdo con la distribución de las reciprocidades positivas presente en el sociograma de la figura 11.5 se puede extraer la siguiente información:



- La mayoría de las reciprocidades recaen o tienen como referente a los cuatro alumnos que ocupan el círculo central (10 de las 15 reciprocidades).
- Hay una cadena formada por 13-Andrés, 15-Alberto y 11-Andrés (preferido), quien también mantiene reciprocidad con 8-Josema.
- Otro grupo está formado por las reciprocidades que recaen en 22-Xavi: 21-Andreu mantiene reciprocidad con 23-Marcos quien la tiene con 22-Xavi (controvertido, pero con un número de nominaciones positivas muy alto). 22-Xavi también mantiene una reciprocidad con 17-Vicent y otra con 8-Josema.
- El alumno 8-Josema hace de conexión entre los grupos que tienen como referencia a 11-Andrés y 22-Xavi, lo que le sitúa en un lugar privilegiado de la clase.
- Los alumnos 18-Ramón y 20-Alejandro forman una pareja.
- Las mujeres preferidas, 10-Celeste y 25-Sonia, también son receptoras de varias reciprocidades o final de cadena: 6-Carmen, 7-Alberto y 19-Clara tienen reciprocidad con 10-Celeste; 19-Clara, 24-Mari Carmen y 25-Sonia forma un triángulo, esto es, hay reciprocidad entre las tres.
- Como se ha comentado antes, 19-Clara es quien conecta su triángulo con el subgrupo liderado por 10-Celeste, la alumna más preferida de la clase. 19-Clara hace el mismo papel entre las mujeres que 8-Olegario entre los varones.
- Hay nueve alumnos que no tienen ninguna reciprocidad (6 varones y 3 mujeres).

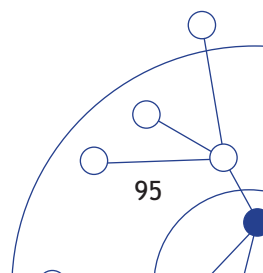
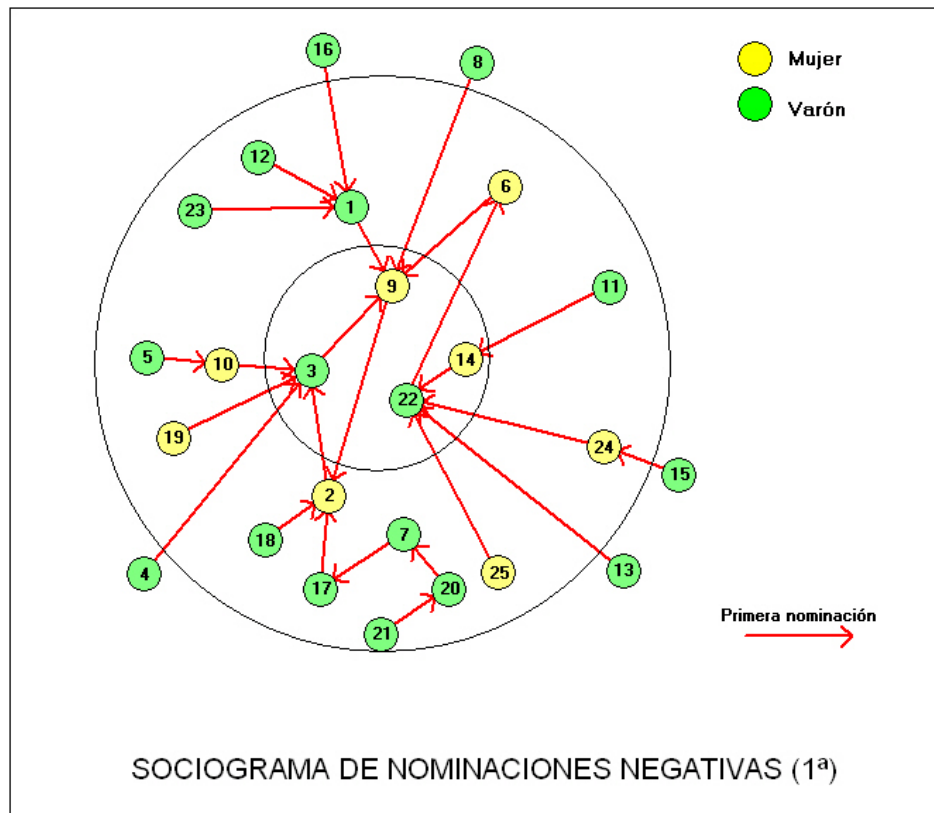


Figura 11.6. Sociograma con las primeras nominaciones negativas (NN)

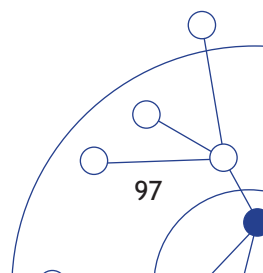
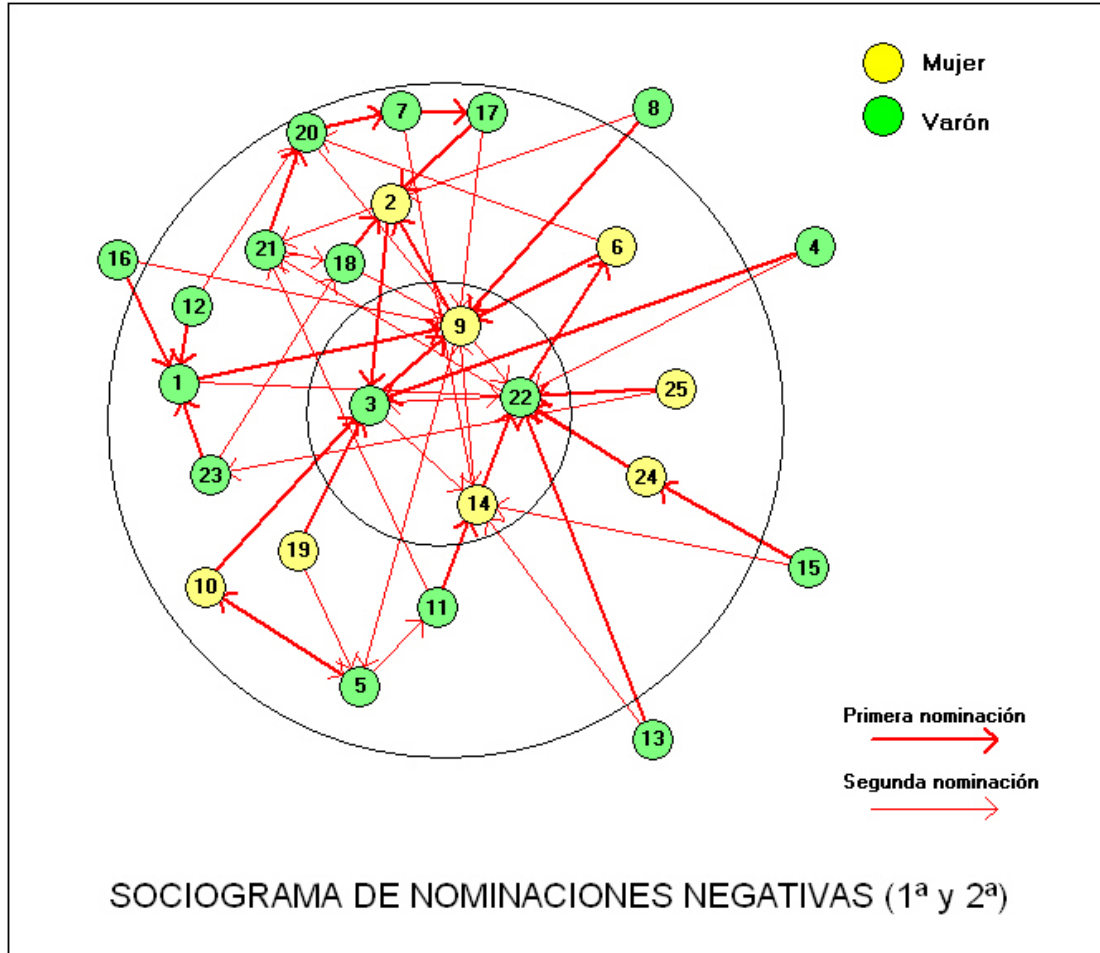


En la figura 11.6 se muestra el sociograma con las primeras nominaciones negativas. Los sociogramas con nominaciones negativas se interpretan siguiendo las mismas estrategias que se han empleado con los sociogramas positivos. Se puede extraer la siguiente información de este sociograma:

- Los alumnos rechazados y el alumno controvertido concentran los primeros rechazos: 3- Romualdo recibe 4, 9-Elisabet recibe 3, 22-Xavi recibe 4 y 14-Marián recibe sólo una primera nominación.
- Otros dos alumnos, de tipología sociométrica media, también reciben tres rechazos en primer lugar: 1-Jaime y 2-Ángela. Además en el caso de 2-Ángela, es el final de una cadena de 5 alumnos: 21-Andreu, 20-Alejandro, 7-Alberto, 17-Vicent y 2-Ángela.
- Si se consideran conjuntamente los dos apartados anteriores, se observa que la mayoría de los rechazos convergen en tres alumnos: a) 22-Xavi, además de los 4 directos que recibe, podría estar afectado por dos más; b) 3-Romualdo, además de los 4 directos, concentraría toda la cadena que converge en 2-Ángela (5 alumnos), más otro, hasta un total de 10; también todos los que concentra 9-Elisabet a través de su conexión con 2-Ángela, hasta un total de 17 nominaciones negativas directas e indirectas; c) 9-Elisabet resulta ser el final de muchas nominaciones negativas, pues a las 3 directas que recibe, habría que sumar los posibles efectos de las nominaciones negativas que aglutina 1-Jaime y las que aglutina 3-Romualdo, lo que hace un total de 17 nominaciones negativas directas e indirectas.
- Hay 14 alumnos que no reciben ninguna de las nominación negativas emitidas en primer lugar.

En la figura 11.7 se presenta el sociograma con las primeras y segundas nominaciones negativas. Su interpretación resulta extremadamente compleja, por lo que no se va a comentar aquí.

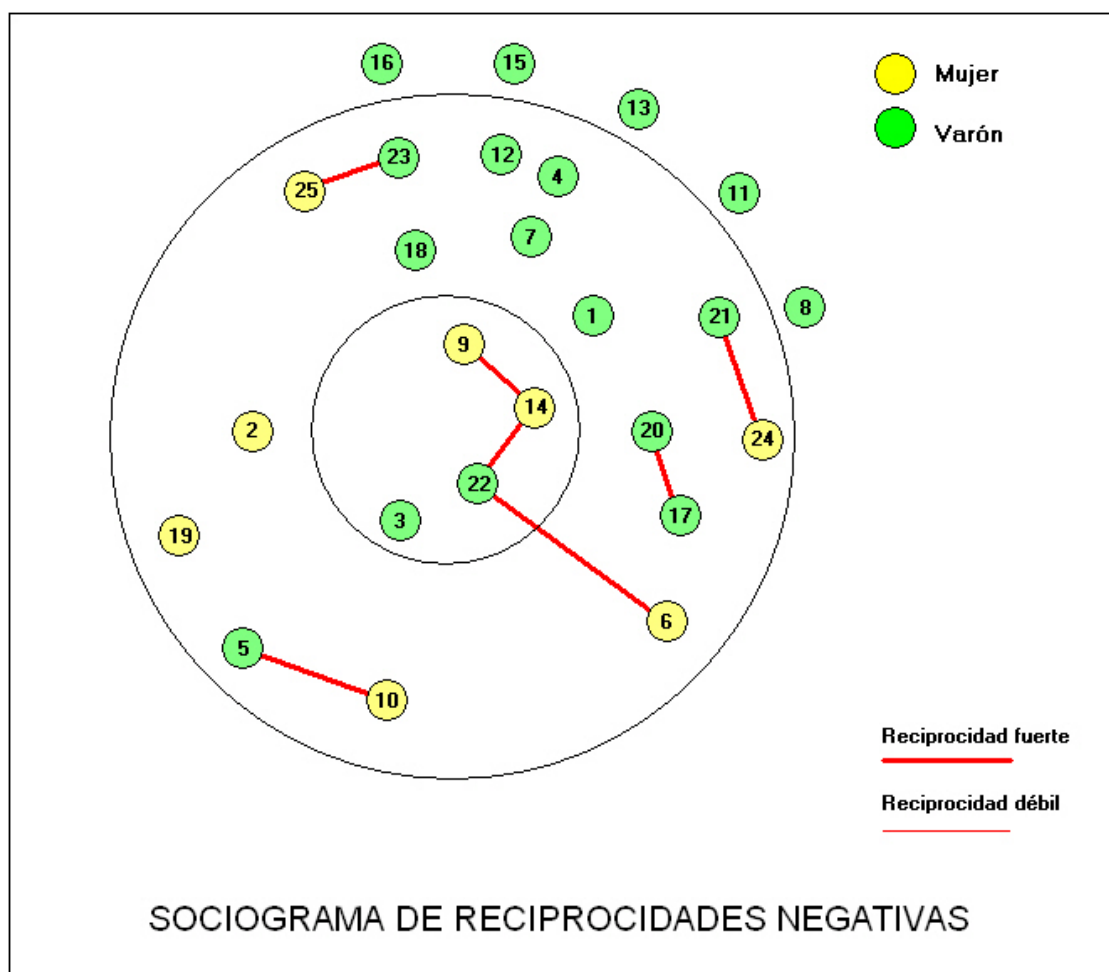
Figura 11.7. Sociograma con las primeras y segundas nominaciones negativas (NN)



En la figura 11.8 se muestra el sociograma de reciprocidades negativas. De acuerdo con la distribución de las reciprocidades presente en el sociograma de reciprocidades negativas se puede extraer la siguiente información:

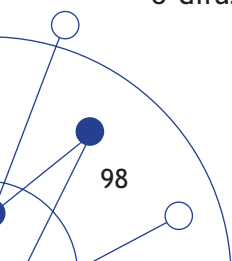
- Hay muy pocas reciprocidades negativas (7), y en ellas participan 12 alumnos: 4 parejas (5-Olegario y 10-Celeste; 17-Vicent y 20-Alejandro; 21-Andreu y 24-Mari Carmen; 23-Marcos y 25-Sonia) y una cadena (9-Elisabet, 14-Marián, 22-Xavi y 6-Carmen).

Figura 11.8. Sociograma de reciprocidades negativas (RN)



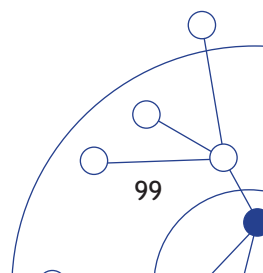
11.1. SUBGRUPOS

El sociograma también puede resultar útil para identificar la forma de la red sociométrica de un aula particular. En el capítulo 2 del libro *Evaluación de la competencia social entre iguales: la sociometría y otras medidas* que acompaña al programa SOCIOMET se explica detenidamente el proceso y los posibles motivos que intervienen en la formación de subgrupos en el aula. En él se comenta que la red sociométrica en el aula puede variar en función de la edad y del sexo y que puede adoptar diferentes formas o figuras sociométricas. Las aulas y los grupos se pueden caracterizar por ser centralizados, cuando las nominaciones apuntan hacia un mismo individuo, o difusas cuando las nominaciones están más repartidas. La centralidad de los grupos (y de los



individuos dentro del grupo y del aula) se puede conocer empleando la técnica descrita por R. Cairns (véase el mencionado capítulo). Siguiendo a este autor un grupo puede ser central, nuclear, secundario o periférico. A su vez, un alumno dentro de su grupo puede ser central, secundario y periférico. Asimismo, en relación al aula en su conjunto, los alumnos pueden ser nucleares, secundarios, periféricos y aislados. Atendiendo al tamaño y a la reciprocidad entre las nominaciones, los alumnos pueden estar aislados o formar parte de díadas, tríadas, cuadriláteros y pandillas. Finalmente, las redes pueden adoptar formas o figuras diferentes. La literatura ha identificado las redes centralizadas o en estrella, las redes en cadenas abiertas y en cadenas cerradas (las de círculo y, dentro de éstas, la de "a todo canal") y las redes en forma de "Y".

Si se analizan los sociogramas que proporciona SOCIOMET se pueden descubrir las diferentes estructuras o redes sociométricas que existen en dicha aula en función de las simpatías, de las antipatías o de las reciprocidades. Para ello es necesario entender que un mismo alumno puede estar formando parte de varias redes a la vez, de igual o diferente tamaño, según los criterios que finalmente se adopten para decidir qué individuos forman parte de un grupo.



12 INFORMES Y APLICACIONES

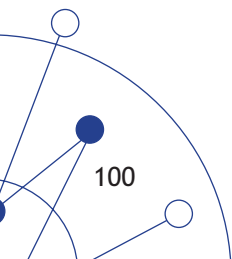
12.1. INFORME GRUPAL

A continuación se presenta un modelo de informe grupal. En primer lugar aparece un índice con los distintos componentes que pueden incluirse en el informe sociométrico del aula. Recuerde que únicamente se pretende proporcionar una orientación, cada profesor e investigador puede decidir qué tipo de informe grupal elaborar y qué forma adoptarán los contenidos. Con un asterisco se señalan qué partes se consideran básicas. Por otra parte, el lector no debe olvidar que en todo momento tiene disponible la información en el fichero de SOCIOMET, siempre más rico y flexible que los documentos impresos. En este sentido se recomienda no ser exhaustivo en el informe escrito y consultar el fichero del ordenador cuantas veces se necesite.

En segundo lugar se han incluido imágenes de las ventanas que se ha estimado pertinentes (basadas en los datos del aula modelo comentada a lo largo de este manual). Únicamente se incluyen aquellas ventanas de los componentes marcados con un asterisco, para no repetir en exceso ventanas que ya se han presentado a lo largo de los capítulos anteriores. El texto de las leyendas que ofrecen muchas de las ventanas tampoco se ha reproducido, pero serían necesarias si el destinatario del informe no tuviera acceso al programa SOCIOMET. Finalmente, se han redactado comentarios sintetizando los datos presentados. La inclusión de esta sección narrativa del informe, que deberá elaborar el propio profesional, añade gran valor al informe.

Índice del informe sociométrico del aula

- **Portada del informe sociométrico***. En primer lugar se presenta el estudio sociométrico realizado.
- **Datos demográficos del aula***. Se presenta un listado de los alumnos de la clase, junto con sus datos demográficos y escolares más significativos.
- **Cuestionario sociométrico**. En esta sección se informa del instrumento utilizado para medir las relaciones
- **Matriz sociométrica con valores***. Esta matriz permite mostrar toda la información empírica utilizada. Muestra de forma directa todas las nominaciones y percepciones emitidas por los alumnos y los valores de todos y cada uno de los alumnos. También presenta una primera caracterización del grupo por medio de los sumatorios. A continuación se debe incluir la leyenda de los valores directos para facilitar la lectura de la matriz.
- **Significación de cada valor**. Esta información sirve para determinar la posición que ocupa cada alumno en cada valor y su nivel de significación estadística. Se trata de una información complementaria a la que se presenta en la matriz sociométrica de datos y valores.
- **Tipología sociométrica***. A continuación se muestra la tipología sociométrica de todos los alumnos. Es la información de carácter individual más global de cada alumno.
- **Listado de índices individuales de todos los alumnos**. Pone en relación los datos individuales con respecto a la actuación del grupo. Informa de los porcentajes de compañeros que nominan, de la reputación e impresión entre los compañeros, de los amigos y enemigos y del ajuste perceptivo de los alumnos. A continuación se debe incluir la leyenda de los índices individuales para facilitar la lectura de este listado.



- **Valores e índices grupales***. En esta sección se presentan los sumatorios y porcentajes a nivel de toda la clase que proporcionan medidas del contexto relacional y del clima social de aula. Su inclusión se recomienda preferiblemente en el caso de que las nominaciones permitidas sean limitadas, porque en este caso se dispone de percentiles. A continuación se debe incluir la leyenda de los índices grupales para facilitar la lectura de este cuadro.
- **Sociogramas***. Son representaciones gráficas de las relaciones entre los alumnos. Se recomienda incluir los sociogramas de primeras nominaciones, tanto el de las positivas como el de las negativas, y los sociogramas de reciprocidades. En este último caso, puede ser de interés adjuntar los listados de reciprocidades.
- **Casos de alumnos representativos**. Para cada uno de los alumnos que nos interese (p. ej., los alumnos rechazados) se puede hacer una composición que incluya sus valores e índices y las distancias sociométricas con respecto al resto de sus compañeros. Esta sección también resulta útil para explicar al profesor cómo leer e interpretar la información.
- **Comentario sobre los resultados del análisis sociométrico**. Esta última sección incluirá una visión general del aula, comentarios sobre información relativa a las figuras sociométricas y a los alumnos con tipologías sociométricas extremas y un apartado de orientaciones y recomendaciones.

INFORME SOCIOMÉTRICO DEL GRUPO DE ALUMNOS DE 3ª DEL COLEGIO MODELO

Figura 12.1. Información general del grupo



Información general del grupo -

SOCIOMET

Julio González Álvarez - Francisco Juan García-Bacete

Datos opcionales

Centro:

Localidad:

Etapa educativa / departamento: Curso, clase o grupo:

Fecha: Tutor / responsable del grupo:

Responsable de la evaluación:

Acceptar

Cerrar

Copiar imagen

Datos obligatorios

Número total de alumnos de la clase (max. 35):

Número de alumnos que han contestado el cuestionario:

Número de nominaciones permitidas: 3 5 Sin límite

Figura 12.2. Listado de datos opcionales de los alumnos

Listado de datos opcionales - MODELO_3p_3n.soc

Colegio : MODELO Localidad : GRAUNOU Curso: 3A Fecha: 15-02-07 Cerrar

APELLIDOS Y NOMBRE	Nº	Gen	Edad	Etnia	INMIGRANTE			NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES						RENDIMIENTO ESTIMADO (1-10)					
					Nacio-nalidad	Tiempo en país	Dominio de la lengua	D. F.	D. I.	D. Au.	D. V.	N. A. L.	D. A.	P. Con.	Apoyos	Global	Mat.	Leng.	
Albadalejo, Jaime	1	V	12														4	3	5
Amor, Angela	2	M	12	Gitana					X					X		PT	1	1	1
Archilés, Romualdo	3	V	12														6	6	6
Cortés, Mircea	4	V	13		Rumana	24	1									CE	7	8	7
Devesa, Olegario	5	V	12										X			AL	5	5	5
Escrig, Carmen	6	M	12														8	8	8
Garcés, Alberto	7	V	12														9	9	9
Garcilaso, Josema	8	V	12														7	7	7
Gómez, Elisabet	9	M	13	Gitana					X					X		PT	3	3	3
Gurruchaga, Celeste	10	M	12														9	9	9
Izquierdo, Andrés	11	V	12														9	9	9
Jerez, Adrian	12	V	12		Rumana	36	1										6	7	5
Justo, Andrés	13	V	12												X		6	6	6
Martín, Marian	14	M	12											X		PT	5	4	5
Merlo, Alberto	15	V	12														5	5	5
Micó, Joan	16	V	12														6	5	6
Mirto, Vicent	17	V	12														7	8	6
Oltra, Ramón	18	V	12										X			AL	7	6	7
Quintero, Clara	19	M	12														7	6	7
Sánchez, Alejandro	20	V	12														5	6	4
Sanchis, Andreu	21	V	12														6	6	6
Santos, Xavi	22	V	12											X		PT	4	4	4
Santos, Marcos	23	V	13	Gitano										X		PT	1	1	1
Vallés, Mari Carmen	24	M	12														6	6	7
Villalonga, Sonia	25	M	12														5	6	5

Copiar imagen Copiar datos Imprimir

Figura 12.3. Preguntas del cuestionario sociométrico empleado

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que eliges como **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS a MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **MENOS TE GUSTAN COMO AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MENOS a MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS a MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que **MENOS LES GUSTAN**? Escríbelos por orden de **MENOS a MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

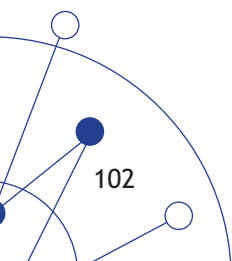


Figura 12.4. Matriz de datos y valores

MATRIZ DE DATOS Y VALORES - MODELO_3p_3n.soc																																		
MATRIZ DE DATOS Y VALORES																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NPE	NNE	RP	RN	OS	IP	IN		
1 - Jaime			-3	5					-5	3										4			-4				3	3	0	0	0	1	2	
2 - Angela	3		-5											5							-3	-4			4		3	3	0	0	0	1	2	
3 - Romualdo								5	-5		4			-4			3	-3									3	3	0	0	0	0	4	
4 - Mircea			-5							5	4									-3				-4			2	3	0	0	0	5	1	
5 - Olegario			5	4							-5	-4	-3														3	3	0	1	1	3	2	
6 - Carmen							3		-5	5											4	-4		-3			3	3	1	1	0	2	1	
7 - Alberto			-3					4		5				-4													3	3	1	0	0	0	1	
8 - Josema		-4		4					-5		5																3	3	2	0	0	0	2	
9 - Elisabet		-5			-4		5							-3												4	2	3	0	1	0	0	3	
10 - Celeste			-5		-4	4	3															5					3	3	3	1	0	5	0	
11 - Andrés								5						4	-5	3											3	3	2	0	0	6	0	
12 - Adrián	-5		5		4							3										-3	-4				3	3	0	0	1	1	0	
13 - Andrés				3											-4	5	4										3	3	1	0	0	3	3	
14 - Marian									-4	3																	3	3	0	2	0	2	8	
15 - Alberto	-3										5			4	-4												3	3	2	0	0	2	0	
16 - Joan		-5								-4												3		4	5		3	3	0	0	0	3	1	
17 - Vicent		-5			4					-4		3															3	3	1	1	0	4	5	
18 - Ramón		-5					4			-4			-3									5					3	3	3	1	0	0	1	1
19 - Clara			-5		-4						3																3	3	3	0	0	4	1	
20 - Alejandro								-5				3															4	3	3	1	1	0	2	1
21 - Andreu						4																	-4				3	3	1	1	0	2	1	
22 - Xavi			-4						3						-3							5					3	3	3	2	0	5	7	
23 - Marcos		-5							3																		3	3	2	1	0	4	0	
24 - Mari Carmen											3																4	3	3	2	1	0	5	2
25 - Sonia	3							-3															5					3	3	2	1	0	5	3
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	6	0	2	1	2	1	2	1	5	2	1	8	3	4	6	73	75	28	14	2	75	51		
NPRv	6	0	10	16	12	4	15	20	0	30	24	0	8	5	8	4	8	5	23	8	5	28	14	17	24	294								
NNR	4	4	7	0	3	1	2	0	8	1	1	2	0	8	0	0	3	5	1	5	3	11	2	2	2	75								
NNRv	18	10	30	0	12	6	8	0	36	5	4	6	0	30	0	0	11	17	3	19	12	44	7	8	6	300								
PP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75								
PPA	1	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	1	1	3	2	1	3	2	3	2	34								
PN	1	3	3	3	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	0	0	3	2	3	3	2	3	3	2	3	51								
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	9								
FP (todas)	3	6	6	5	3	4	5	4	4	1	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	5	2	1	2	3	83								

Figura 12.5. Tipos sociométricos

Tipos sociométricos (según García-Bacete, 2006, 2007)			Nominaciones permitidas: 3
<p>PREFERIDOS</p> <p>10 - Celeste (8, 1) 11 - Andrés (6, 1) 25 - Sonia (6, 2)</p> <p>NPR alto y NNR < Media</p>	<p>RECHAZADOS</p> <p>9 - Elisabet (0, 8) 14 - Marian (1, 8) 3 - Romualdo (2, 7)</p> <p>NPR < Media y NNR alto</p>	<p>MEDIOS</p> <p>8 - Josema (5, 0) 19 - Clara (5, 1) 4 - Mircea (4, 0) 7 - Alberto (4, 2) 24 - Mari Carmen (4, 2) 5 - Olegario (3, 3) 1 - Jaime (2, 4) 13 - Andrés (2, 0) 15 - Alberto (2, 0) 17 - Vicent (2, 3) 20 - Alejandro (2, 5) 18 - Ramón (1, 5) 21 - Andreu (1, 3) 2 - Angela (0, 4)</p>	<p>Nº orden - NOMBRE (NPR, NNR)</p> <p>Nominaciones positivas recibidas (NPR): Limite superior = 5,7 Media = 2,9 Limite inferior = 0,5</p> <p>Nominaciones negativas recibidas (NNR): Limite superior = 5,8 Media = 3,0 Limite inferior = 0,5</p>
<p>IGNORADOS</p> <p>6 - Carmen (1, 1) 12 - Adrián (0, 2) 16 - Joan (1, 0)</p> <p>NPR ≤ 1 y NNR < Media</p>	<p>CONTROVERTIDOS</p> <p>22 - Xavi (8, 11)</p> <p>(NPR alto y NNR ≥ Media) o (NNR alto y NPR ≥ Media)</p>		

Figura 12.6. Índices grupales

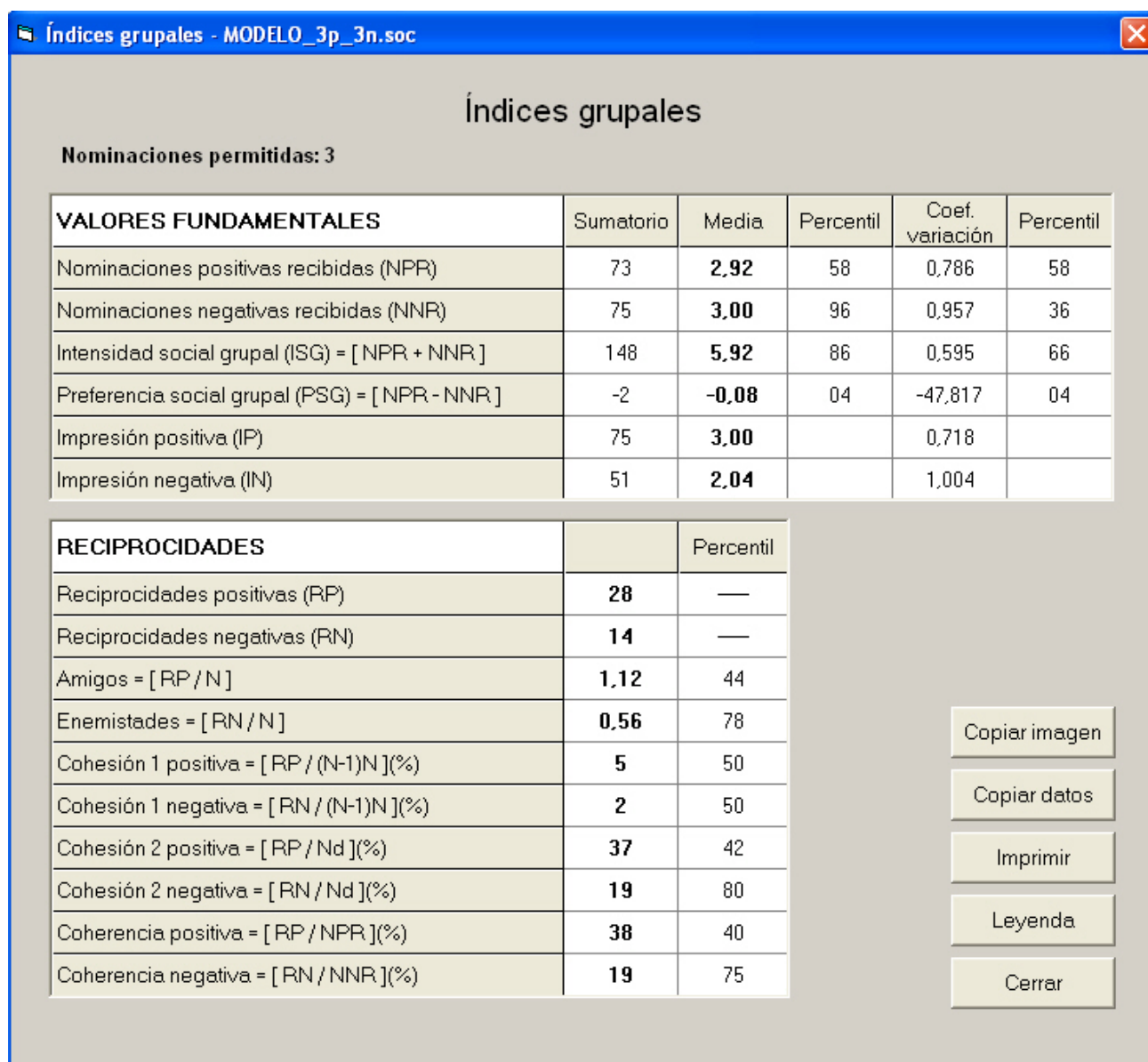


Figura 12.7. Sociograma de primeras nominaciones positivas

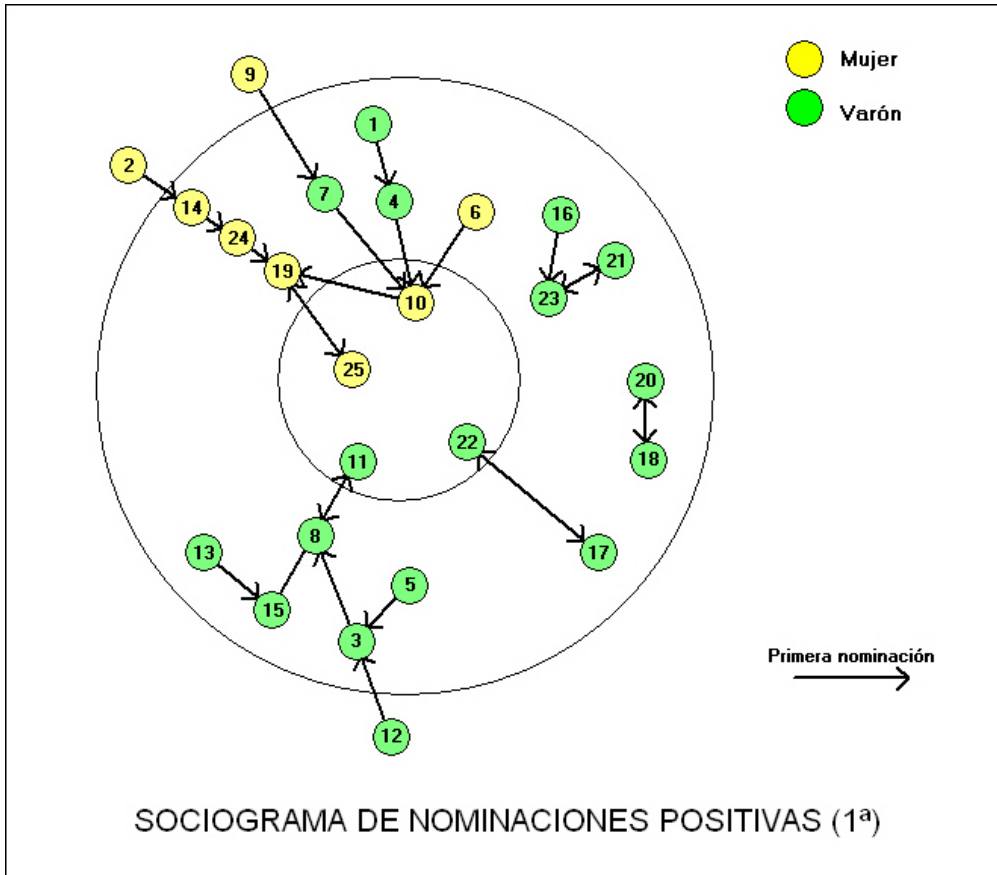


Figura 12.8. Sociograma de reciprocidades positivas

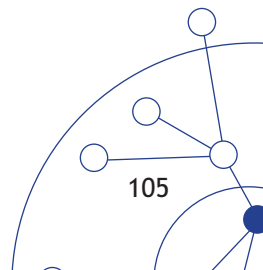
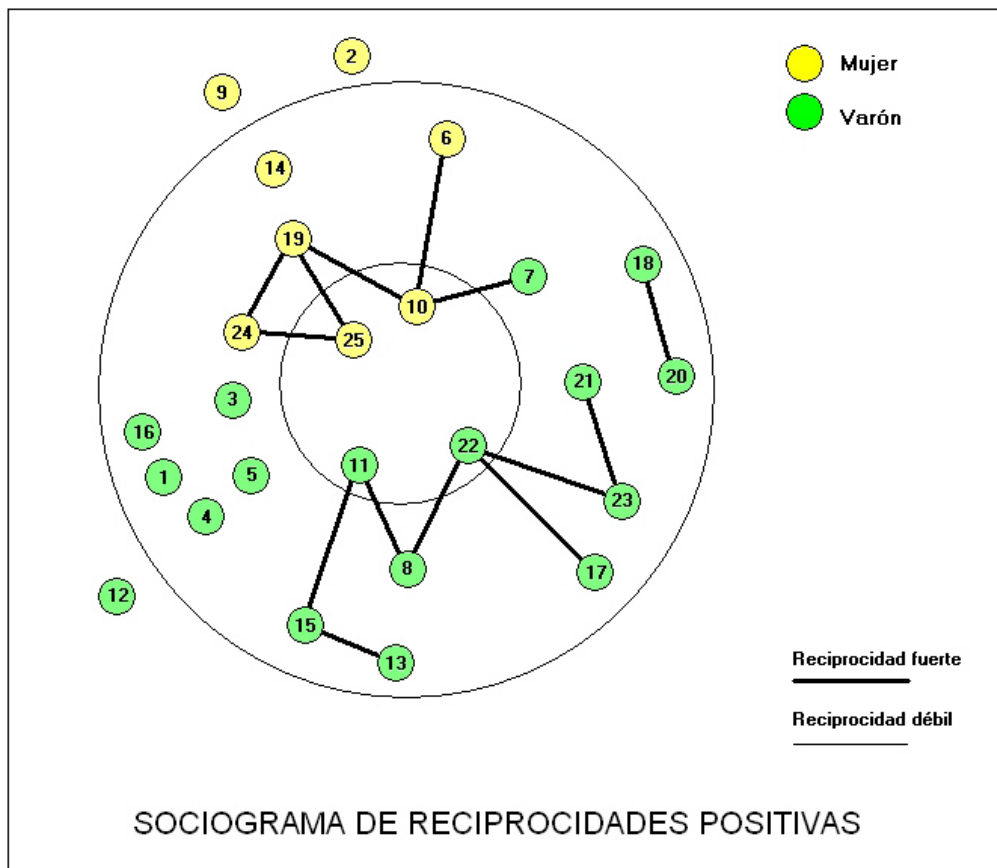


Figura 12.9. Sociograma de primeras nominaciones negativas

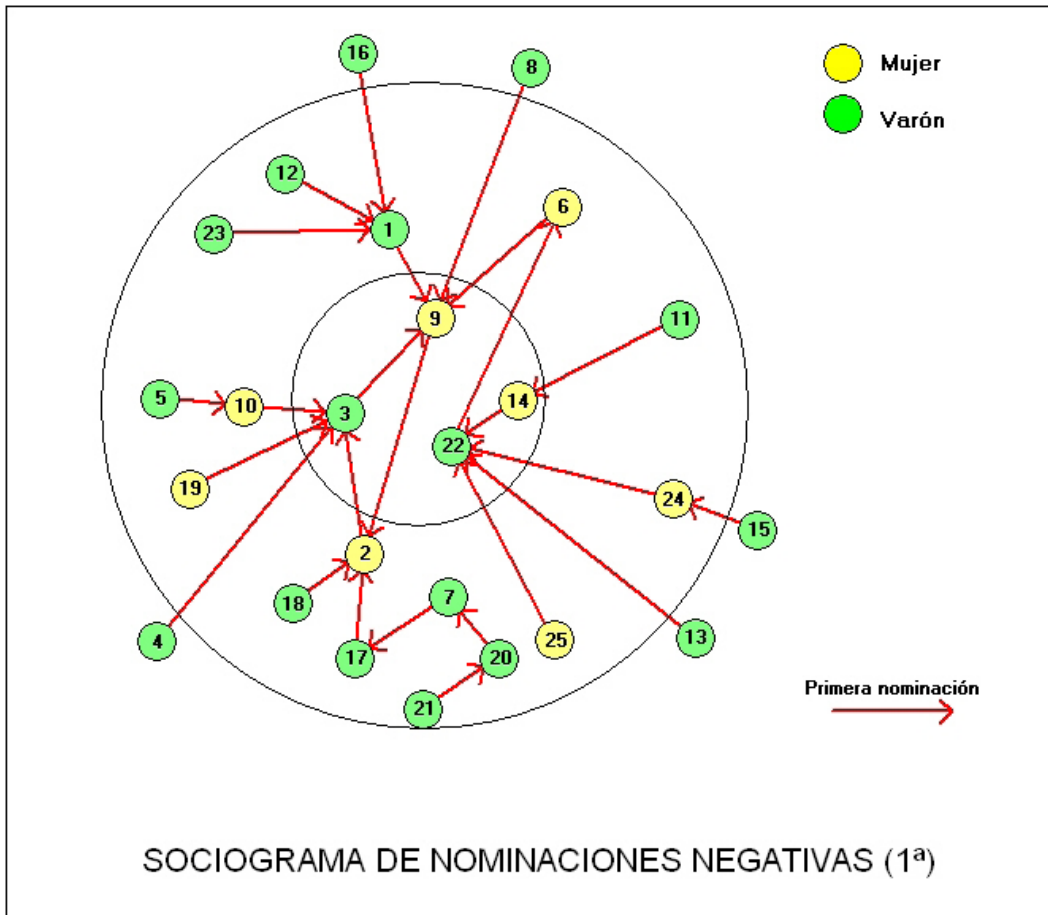
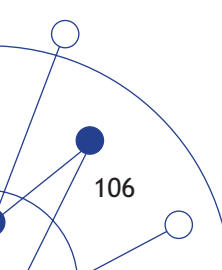
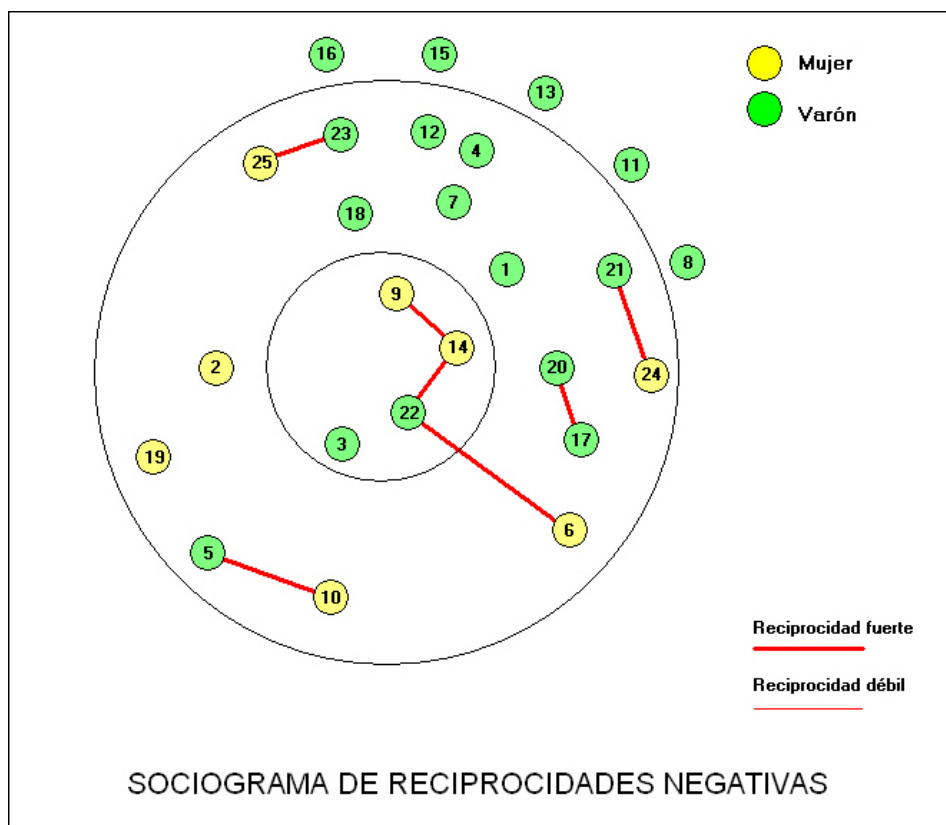


Figura 12.10. Sociograma de reciprocidades negativas



Comentarios sobre los resultados del análisis sociométrico

El cuestionario sociométrico fue aplicado por la profesora tutora D^a Anna-Isabel Llopis Lluca. La clase está formada por 25 alumnos, 9 mujeres y 16 varones, una proporción inusual. La mayoría está en la edad que le corresponde, 12 años. Hay tres alumnos gitanos y dos rumanos. Aproximadamente el 35% de la clase presenta necesidades educativas especiales, y todos ellos están recibiendo algún tipo de apoyo educativo. El rendimiento académico global del aula estimado por la profesora y tutora se sitúa en torno a los 6 puntos: 5 alumnos están claramente por debajo del nivel requerido, aunque también hay un número equivalente de alumnos con rendimiento muy alto.

El cuestionario sociométrico estuvo formado por cuatro preguntas, dos sobre sus afectos o preferencias positivas y negativas y otras dos cognitivas o de expectativas de ser nominado positiva o negativamente (véase la figura 12.3). El número de nominaciones permitidas fue de 3. El cuestionario fue cumplimentado por los 25 alumnos del aula, sin ninguna incidencia durante la aplicación.

Tal y como se advierte en la figura 12.6, la media de nominaciones positivas emitidas (NPE) es 2,9 (tan sólo dos alumnos han nominado únicamente a dos compañeros) y la de las nominaciones negativas emitidas (NNE), de 3. Las NNE son superiores a las NPE, situación nada habitual. La media de las impresiones positivas (IP) es 3 y la de las impresiones negativas (IN) es 2, un valor muy bajo, lo que significa que los alumnos tienen una imagen menos negativa de la que en realidad existe. Cinco alumnos no emiten ninguna percepción negativa (PN) (10-Celeste, 12-Adrián, 16-Joan, 17-Vicent y 18-Ramón), esto es, no creen que ningún compañero los haya excluido, y otros 6 alumnos emiten menos percepciones negativas que la media.

En cuanto a las nominaciones y percepciones recibidas se puede ser más preciso al contar con índices que nos faciliten la comparación. La media de nominaciones negativas recibidas (NNR) se sitúa en el percentil 96, mientras que la media de las nominaciones positivas (NPR) lo hace en el percentil 58, lo que refleja el desequilibrio que se ha comentado anteriormente. Por otra parte, los coeficientes de variación de NPR y NNR son medios (percentil 58 las NPR y percentil 36 las NNR) lo que no indica una distribución especial de las nominaciones, más allá de la asimetría negativa típica de todas las aulas. La alta expansividad negativa (superior a la positiva) sugiere dificultades de integración social en el aula; además las nominaciones se reparten de forma desigual, como indican los coeficientes de variación, ya que ninguno de los dos es bajo. Claramente, aunque la intensidad social grupal es superior a la media (percentil 86), la preferencia social grupal se sitúa en el percentil 4, que expresa sin lugar a dudas la mayor presencia de nominaciones negativas que positivas. A nivel cognitivo los signos mejoran: se emiten todas las impresiones positivas (expectativas positivas y reputaciones positivas), mientras que las negativas se sitúan sobre el 67% de las posibles. No obstante, este dato puede tener una lectura negativa: los alumnos no son conscientes de las antipatías que pueden provocar. Esto debe relacionarse con los datos provenientes del ajuste perceptivo y del realismo perceptivo.

Si nos fijamos en la figura 12.11 se puede comprobar que el ajuste perceptivo medio es bajo, las expectativas se cumplen en porcentajes muy por debajo de lo que sería deseable. El ajuste perceptivo positivo medio es medio-bajo (media de APP = 50,16%). El ajuste perceptivo negativo medio es muy bajo (media de APN = 15%). Además, el realismo perceptivo también es muy bajo, con un 66% de falsas percepciones. Se acierta un 45% de las percepciones positivas (34/75) y tan sólo el 17,6% de las negativas (9/51). Cifras parecidas se obtienen cuando se calcula el realismo perceptivo positivo medio (media de RePP = 45,3%) y el realismo perceptivo negativo medio (media de RePN = 14,6%).

Figura 12.11. Listado de índices individuales

Listado de Índices Individuales - MODELO_3p_3n.soc

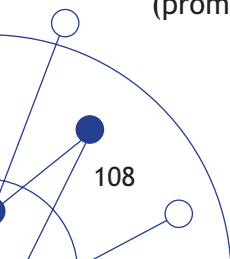
Colegio : MODELO Localidad : GRAUNOU Curso: 3A Fecha: 15-02-07

INDICES INDIVIDUALES	NOMINACIONES RECIBIDAS (%)				IMPRESIONES Y PERCEPCIONES (%)						AMISTADES Y ENEMISTADES (%)				TIPO	
	SUJETOS	NPR/N-1	NNR/N-1	IS	PS	IP/N-1	IN/N-1	APP	APN	RePP	RePN	RP/N-1	RN/N-1	CP		CN
1 - Jaime	8	17	25	-8	4	8	50	0	33	0	0	0	0	0	0	M
2 - Angela	0	17	17	-17	4	8		0	0	0	0	0	0		0	M
3 - Romualdo	8	29	38	-21	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
4 - Mircea	17	0	17	17	21	4	25		33	0	0	0	0	0		M
5 - Olegario	13	13	25	0	13	8	33	33	33	33	50	0	4	0	33	M
6 - Carmen	4	4	8	0	8	4	100	100	33	33	4	4	100	100		I
7 - Alberto	17	8	25	8	0	4	25	0	33	0	4	0	25	0		M
8 - Josema	21	0	21	21	38	8	40		67	0	8	0	40			M
9 - Elisabet	0	33	33	-33	0	13		0	0	0	0	4		13		R
10 - Celeste	33	4	38	29	21	0	25	0	67		13	4	38	100		P
11 - Andrés	25	4	29	21	25	0	33	0	67	0	8	0	33	0		P
12 - Adrián	0	8	8	-8	4	0		0	0		0	0		0		I
13 - Andrés	8	0	8	8	13	13	100		67	0	4	0	50			M
14 - Marián	4	33	38	-29	8	33	100	13	33	33	0	8	0	25		R
15 - Alberto	8	0	8	8	8	0	100		67	0	8	0	100			M
16 - Joan	4	0	4	4	13	4	0		0		0	0	0			I
17 - Vicent	8	13	21	-4	17	21	50	0	33		4	4	50	33		M
18 - Ramón	4	21	25	-17	4	4	100	0	33		4	0	100	0		M
19 - Clara	21	4	25	17	17	4	60	0	100	0	13	0	60	0		M
20 - Alejandro	8	21	29	-13	8	4	100	20	67	50	4	4	50	20		M
21 - Andreu	4	13	17	-8	8	4	100	0	33	0	4	4	100	33		M
22 - Xavi	33	46	79	-13	21	29	38	9	100	33	13	8	38	18		C
23 - Marcos	13	8	21	4	17	0	67	100	67	100	8	4	67	50		M
24 - Mari Carmen	17	8	25	8	21	8	75	50	100	33	8	4	50	50		M
25 - Sonia	25	8	33	17	21	13	33	50	67	33	8	4	33	50		P

Copiar imagen Copiar datos Leyenda Imprimir Cerrar

Por lo que se refiere a las impresiones perceptivas (IP e IN, figura 12.6), se han recibido 75 positivas (todas las posibles), con una media de 3, y 51 negativas, con una media de 2,04. Dos alumnos tienen reputación positiva muy alta (8-Josema, de tipo sociométrico medio, y 11-Andrés, de tipo preferido) y tres muy negativa (14-Marián, rechazada, 22-Xavi, controvertido, y 17-Vicent, medio). Tres alumnos tienen reputación positiva nula, esto es, nadie en la clase parece expresar su deseo o expectativa de ser nominado por 3-Romualdo, 7-Alberto y 9-Elisabet. En sentido contrario, cinco alumnos tienen una nula reputación negativa, es decir, no parecen despertar enemistad o rivalidad entre sus compañeros (11-Andrés, 12-Adrián, 15-Alberto, 19-Clara y 23-Marcos).

Un indicador clave del nivel de cohesión positiva y negativa de una clase es el estudio de las reciprocidades positivas y negativas. En esta aula se han detectado 28 reciprocidades positivas y 16 negativas, lo que se corresponde con 1,12 amigos y 0,56 enemistades por término medio por alumno (figura 12.6). En términos de percentiles, mientras el número de amigos es el promedio esperado (percentil 44), el de enemistades es muy alto (percentil 82). Hay un número muy alto de alumnos que mantienen enfrentamiento o rivalidad entre sí. En concreto hay 7 pares de reciprocidades negativas (véase la figura 12.10): 5-Olegario (promedio) con 10-Celeste (preferida); 6-Carmen (ignorada) con 22-Xavi (controvertido); 9-Elisabet (rechazada) con 14-Marián (rechazada); 14-Marián (rechazada) con 22-Xavi (controvertido); 17-Vicent (promedio) con 20-Alejandro (promedio); 21-Andreu (promedio) con 24-Mari Carmen (promedio); 23-Marcos (promedio) con



25-Sonia (preferida). ¿Qué se observa? Que seis de los siete pares de reciprocidades son entre alumnos de distinto sexo, que hay dos alumnos que participan en dos reciprocidades (22-Xabi y 14-Marián), que dos de los alumnos rechazados (9-Elisabet y 14-Marián) y el alumno controvertido (22-Xabi) mantienen reciprocidades negativas entre sí y que dos de las alumnas preferidas también participan en alguna reciprocidad negativa (10-Celeste y 25-Sonia). Entre las reciprocidades negativas hay 4 parejas y una cadena abierta: 9-Elisabet, 14-Marián, 22-Xabi y 6-Carmen.

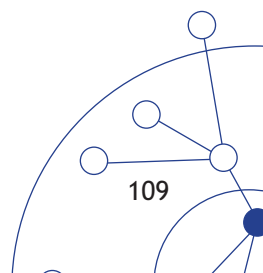
En cuanto a las reciprocidades positivas (véase la figura 12.8) hay 14 pares de reciprocidades, en las que sólo participan 16 de los 25 alumnos de la clase:

6 - Carmen	5	10 - Celeste	4
7 - Alberto	5	10 - Celeste	3
8 - Josema	5	11 - Andrés	5
8 - Josema	3	22 - Xabi	3
10 - Celeste	5	19 - Clara	3
11 - Andrés	3	15 - Alberto	5
13 - Andrés	5	15 - Alberto	4
17 - Vicent	5	22 - Xabi	5
18 - Ramón	5	20 - Alejandro	5
19 - Clara	4	24 - Mari Carmen	5
19 - Clara	5	25 - Sonia	5
21 - Andreu	5	23 - Marcos	5
22 - Xabi	4	23 - Marcos	4
24 - Mari Carmen	4	25 - Sonia	4

Al contrario de lo que ocurriría con las reciprocidades negativas, las positivas se producen entre alumnos del mismo sexo (5 entre mujeres y 8 entre varones), a excepción de la que se produce entre 7-Alberto y 10-Celeste. Hay tres alumnos que obtienen todas las reciprocidades positivas posibles, es decir, las tres nominaciones que emiten son correspondidas: 10-Celeste, 19-Clara y 22-Xabi, sin duda los alumnos más queridos (en el caso de 22-Xabi, como se ha visto también participa en dos reciprocidades negativas, lo que hace que sea un controvertido prototípico). Otros seis alumnos muestran dos reciprocidades: cuatro varones (8-Josema, 11-Andrés, 15-Alberto y 23-Marcos) y dos mujeres (24-Mari Carmen y 25-Sonia). Estos 8 alumnos participan en 8 de los 14 pares de reciprocidades. Dos de ellas parecen más importantes que las demás: la que se establece entre 10-Celeste y 19-Clara y la que se da entre 8-Olegario y 22-Xabi, por la situación estratégica en el clima relacional, en particular 10-Clara y 8-Olegario, que aunque no son los preferidos de la clase, si ocupan posiciones puente o estratégicas.

Tal y como se advierte en la figura 12.8, en la clase se observan las siguientes figuras:

- Una díada formada por 18-Ramón y 20-Alejandro.
- Una tríada formada por 19-Clara, 24-M^a Carmen y 25-Sonia.
- Una figura en estrella, centrada en 10-Celeste, que incluye también a 6-Carmen, 7-Alberto y 19-Clara.
- Dos cadenas abiertas formadas por varones: a) 13-Andrés, 15-Alberto, 11-Andrés y 8-Olegario; b) 21-Andreu, 23-Marcos, 22-Xabi y 17-Vicent.



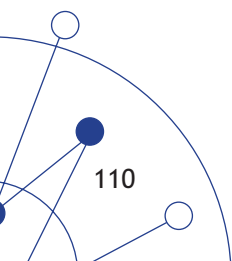
- Dos subgrupos más amplios: 1) Uno formado por ocho varones, como resultado de la unión de las dos cadenas conectadas por 8-Olegario y 2) Otro formado por 5 mujeres y un varón, que tiene su origen en la tríada de mujeres y la figura en estrella, conectadas por Clara.

Llama poderosamente la atención que aunque la proporción de mujeres en el aula es del 36 %, de los tres alumnos preferidos dos son mujeres, pero también que de los tres alumnos rechazados dos también sean mujeres. Es decir, la corriente de preferencias y rechazados, de amistades y enemistades, está claramente polarizada en las mujeres.

Para finalizar, se comentan los índices de cohesión y de coherencia grupal (véase la figura 12.6). La cohesión informa del porcentaje de reciprocidades sobre el total de posibles y la coherencia indica el porcentaje de las nominaciones que se convierten en reciprocidades. La cohesión positiva del aula es del 37%, por debajo del percentil 50 (en concreto, percentil 42; se usa el índice de cohesión 2 porque el número de nominaciones se ha limitado a tres), mientras que la cohesión negativa es del 19%, situándose por encima del percentil 75 (en concreto, percentil 80). El porcentaje de reciprocidades negativa es alto, lo que sigue aportando indicios de que el clima social del aula es un tanto complicado. La coherencia positiva o grado de cumplimiento de las expectativas es del 38% (percentil 40, nivel medio) y la coherencia negativa del 19% (percentil 75, nivel alto). Hay más nominaciones positivas que se ven correspondidas que nominaciones negativas; ahora bien, el porcentaje de coherencia positiva se sitúa en el promedio de lo que suele ocurrir en otras aulas, mientras que el grado de enemistad mutua, como ya se ha comentado, es superior a lo que suele ser habitual.

En un clase los alumnos pueden ser identificados sociométricamente como preferidos, como rechazados, como controvertidos, como ignorados o como medios. La tipología sociométrica que hay en el aula modelo se ha presentado en la figura 12.5:

- Tres alumnos son preferidos: 10-Celeste, 11-Andrés y 25-Sonia. **Celeste**, junto con Xavi, es quien más nominaciones positivas recibe de la clase (8). Otro rasgo significativo es que sus expectativas negativas son nulas o, lo que es lo mismo, no cree que ninguno de sus compañeros la haya nombrado entre sus enemistades. Las tres nominaciones positivas que emite Celeste son correspondidas por 6-Carmen, 7-Alberto y 19-Clara, por lo que se convierten en reciprocidades. Además, es nominada positivamente por 1-Jaime, 4-Mireia, 14-Marián, 20-Alejandro y 24-Mari Carmen. Es la auténtica estrella del grupo. Sólo es nominada negativamente por 5-Olegario, con quien mantiene una distancia sociométrica negativa elevada (-4). Celeste causa una impresión positiva alta en sus compañeros (el 21% espera ser elegido por Celeste).
- **11-Andrés** recibe 6 nominaciones positivas de 8-Josema, 15-Alberto (con ambos mantiene fuerte amistad; se nominan recíprocamente), 3-Romualdo, 4-Mireia, 12-Adrián y 17-Vicent. 11-Andrés causa muy buena impresión positiva en sus compañeros y ninguna impresión negativa. Aparentemente su única insatisfacción es que nombra positivamente a su tocayo 13-Andrés y cree que éste le elegirá pero no sucede así. Al igual que Celeste, sólo recibe una nominación negativa, también de 5-Olegario, y cree que 14-Marián le nominará negativamente, cosa que no sucede, ni tan siquiera 14-Marián parece tener indicadores para creer que 11-Andrés tiene esa expectativa.



- **25-Sonia** también es nominada positivamente por 6 compañeros: por 19-Clara y por 24-Mari Carmen (con quienes forma una potente tríada), por dos alumnas rechazadas (9-Elisabet y 14-Marián) y por dos alumnos que forman pareja, ambos con un número elevado de nominaciones negativas, que se relacionan básicamente con las mujeres (18-Ramón y 20-Alejandro). En este sentido, por una parte Sonia se vincula fuertemente con sus dos amigas, Clara y M^a Carmen, y por otra con compañeras y compañeros que son excluidos por una gran parte del resto de la clase. Sonia causa buena impresión positiva entre sus compañeros (IP=5). En el lado negativo, Sonia recibe dos nominaciones negativas, de 8-Josema y de 23-Marcos, y tres impresiones negativas, de nuevo de 8-Josema y de 23-Marcos y de 21-Andreu. Sonia y Marcos mantienen una distancia sociométrica negativa alta, -4.
 - **22-Xavi** es el alumno de la clase que más antipatías y simpatías genera entre sus compañeros, tanto juntas como por separado. El 79% de los alumnos de la clase expresa una afinidad positiva o negativa con Xavi. Éste presenta problemas de conducta acentuados. Xavi también es el que peor reputación tiene de la clase (IN=7), aunque el número de impresiones positivas también es elevado (IP=5). Tiene tres amigos (8-Josema, 17-Vicent y 23-Marcos) y dos enemigos (6-Carmen y 14-Marián). Recibe nominaciones negativas de los tres alumnos preferidos de la clase (10-Celeste, 11-Andrés y 25-Sonia) y de otros alumnos con peso. Xavi ocupa un lugar de preferencia entre compañeros que puede considerarse que tienen un rol secundario en la clase, a excepción de 8-Josema, que conecta la red de Xavi con la de 11-Andrés. Puede considerarse por una parte que ocupa una situación marginal con respecto a los subgrupos dominantes de la clase y de apoyo por parte de un sector de alumnos de segundo nivel, de quienes Xavi se erige como representante.
- Los tres alumnos rechazados son 9-Elisabet, 14-Marián y 3-Romualdo. Este último ha sido el alumno que se ha seleccionado para hacer el informe individual, por lo que no se comentará en este momento. **Elisabet** y **Marián** no sólo son rechazadas, sino que se rechazan entre sí (Romualdo también las rechaza y él falla en su predicción de que ellas le rechazarán a él). Ambas reciben un total de 16 nominaciones negativas, ocho cada una, mientras que Marián sólo recibe una positiva (de 2-Ángela) y Elisabet ninguna. En ambas también se observan otros indicadores para predecir que su situación tiene signos de agravarse. En el caso de Elisabet se ve que no causa ninguna impresión positiva. Nadie la elige y nadie piensa en ella en términos positivos. En el caso de Marián, las nominaciones negativas van acompañadas de una reputación extremada negativa, la más alta de la clase, sólo igualada por 22-Xavi, quienes no sólo se disputan el premio de quien muestra la peor imagen, sino que se rechazan entre sí.
 - En clase hay tres alumnos que parece que no cuentan para nada, que no están presentes ni en las interacciones positivas ni en las negativas, que son ignorados. Se trata de 6-Carmen, de 12-Adrián y de 16-Joan. **Joan** sólo recibe una nominación positiva (de 13-Andrés) y ninguna negativa. Tampoco cree que nadie lo rechace como efectivamente ocurre. Sin embargo, Joan falla en sus tres percepciones positivas; ninguno de los que espera que le elijan lo hace (ni 8-Josema, ni 20-Alberto, ni 23-Marcos). **Adrián** es el único varón que no recibe ninguna nominación positiva; sólo a una mujer, 9-Elisabet, le causa buena impresión, aunque acaba no eligiéndolo. Además del valor NPR significativamente bajo, también muestra niveles excepcionalmente bajos en PN e IN, ni cree dar motivos para la exclusión ni los demás creen que efectivamente los dé. Adrián protagoniza la única oposición de sentimientos que hay en la clase: Adrián elige a 5-Olegario y

éste lo rechaza; también es rechazado por 18-Ramón. Los otros dos compañeros a quienes elige son 3-Romualdo (rechazado) y 11-Andrés (preferido). **Carmen** es una ignorada porque cumple las condiciones: no recibe más de una nominación positiva (sólo tiene una) y por debajo de la media en negativas (sólo tiene una). Aunque hay un compañero que la nomina negativamente, 22-Xavi, Carmen tiene una amiga, que además es una de las preferidas del aula, 10-Celeste, con quien mantiene un nivel de proximidad muy alto (+6), ambas confirman sus expectativas positivas de elegirse la una a la otra.

Orientaciones generales

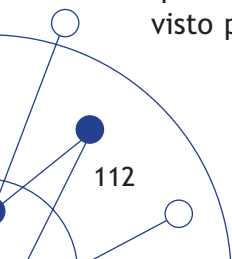
En la actualidad se conoce bien la importancia que tienen los procesos sociales y emocionales en el aprendizaje escolar de los alumnos, en el desarrollo de su personalidad y en su participación e identificación social. Todas las personas tienen experiencias de ello.

En este sentido, es muy importante que el profesorado y los demás profesionales que trabajan en los centros escolares sean conscientes de la importancia de las relaciones sociales y afectivas que establecen unos alumnos con otros:

- a) Las aulas escolares en muchos aspectos constituyen una unidad social, pero **en las aulas existen subgrupos**, grupos de alumnos que suelen ir juntos muchas veces. Los alumnos son capaces de identificarlos, de decirnos que alumnos comparten actividades, juegos y aprendizajes.
- b) En las aulas hay alumnos y alumnas que, por diversas razones, resultan atractivos para sus compañeros y muchos que se sienten queridos por los demás. Sin embargo, también hay otros alumnos a los que “nadie ve” y que tienen muy poca interacción en el aula e, incluso, existen aquellos otros con quienes a un número importante de alumnos de la clase no les gustaría estar. Es muy probable que estos alumnos no lo pasen bien en clase en muchos momentos. **Todo lo anterior se refiere a las relaciones afectivas, de proximidad y de distanciamiento, de amistad y de enemistad.**
- c) En las aulas se producen infinidad de interacciones sociales que contribuyen a que unos y otros nos formemos o construyamos una imagen social de los demás. Estas imágenes proporcionan información sobre quiénes somos y sobre el valor que tenemos. Las imágenes se forman en la interacción, en cómo se comportan los demás conmigo y en cómo reacciono o respondo a las demandas de los demás. Estas imágenes a veces tienen una amplia base de acuerdo entre los alumnos e incluso entre los adultos, quienes en estas edades tienen un enorme impacto en cómo los niños miran a los otros. Se trata de los **procesos reputacionales**. Estos procesos que pueden tener una base empírica en su construcción, necesitan más de imágenes que de hechos para su “deconstrucción”. La imagen, la reputación entre los demás, acompaña a los niños permanentemente.

Si el profesorado conoce las características sociométricas de los alumnos y la red de relaciones en el grupo, puede intervenir de modo eficaz. La información que proporciona SOCIOMET permite realizar numerosas actuaciones o aplicaciones, tanto desde una orientación preventiva como desde una orientación dirigida a la solución de problemas.

Una visión sociométrica de un alumno permite conocer por quiénes siente atracción, por quiénes siente antipatía, con quién le gustaría relacionarse y con quién no y, a su vez, cómo es visto por sus compañeros. Conocer las expectativas sociales, positivas y negativas, de los alum-



nos hacia sus compañeros también puede ayudar a explicar muchas de las situaciones de interacción que se dan en el aula y ayudan a arbitrar medidas integradoras.

SOCIOMET también informa sobre qué miembros del aula forman unidades grupales más pequeñas, cómo son los vínculos entre los diferentes miembros de dicho grupo (figuras sociométricas) entre dos alumnos concretos (recíprocos no correspondidos) y cómo algunos miembros del grupo se relacionan con otros miembros de otros subgrupos.

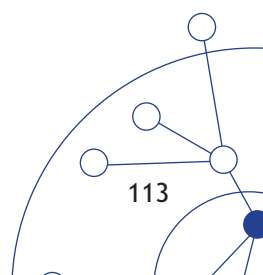
Una de las aplicaciones directas es la **formación de grupos en el aula**. La distribución de los alumnos en clase puede ser en sillas separadas, por parejas, tríos o grupos que los alumnos forman espontáneamente o como resultado de un criterio propuesto por el profesor. Estas distribuciones de los pupitres pueden ser más o menos estables en el tiempo.

A continuación se propone un procedimiento para formar grupos en el aula:

- Estos agrupamientos se llevan a cabo combinando criterios sociométricos (tipología, reciprocidades...), académicos y sociales que el profesor conoce.
- En cada uno de los grupos habrá al menos un niño preferido y un rechazado o ignorado que no se rechazan ni unidireccional ni bidireccionalmente. El resto de los componentes del grupo se elegirán según los resultados obtenidos en el análisis sociométrico, procurando siempre un equilibrio entre las características de los diferentes alumnos asignados para formar el grupo y evitando la disolución de aquellos grupos de alumnos con lazos de amistad.
- El número de componentes de cada grupo no necesariamente ha de ser el mismo, aunque diferencias grandes en el tamaño de los grupos dan como resultado dificultades en la elaboración o realización de tareas cooperativas.
- Controlar la ubicación de los alumnos en el grupo y la distribución de las mesas en el grupo y en el aula son otros de los criterios relevantes.

Una acción paralela a la formación de grupos es la realización de acciones dirigidas a mejorar el clima social del aula y a incrementar los sentimientos de cohesión y de solidaridad dentro del grupo aula.

El aprendizaje cooperativo es otro de los recursos metodológicos que están al alcance y que permite mejorar tanto las habilidades socioemocionales y la convivencia como los aprendizajes escolares. Se puede comenzar aplicando estrategias simples al principio y cuando éstas se dominan ir introduciendo las técnicas cooperativas.



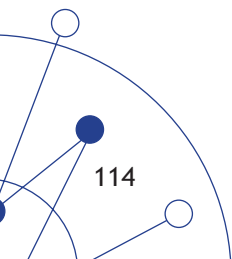
12.2. INFORME INDIVIDUAL

A continuación se presenta un modelo de informe individual. En primer lugar aparece un índice con los distintos componentes que pueden incluirse en él. Recuerde que se trata únicamente de sugerencias: cada profesor e investigador puede decidir qué tipo de informe individual tiene que elaborar y qué forma adoptan los contenidos; además, es probable que este informe varíe en función de las características de cada alumno. Con un asterisco se señala qué partes se consideran básicas. Por otra parte, el lector no puede olvidar que tiene disponible la información en el fichero de SOCIOMET, siempre más rico y flexible que los documentos impresos. En este sentido, se recomienda no ser exhaustivo en el informe escrito y consultar el fichero del ordenador cuantas veces se necesite.

En segundo lugar se han incluido las imágenes de las ventanas de los componentes marcados con un asterisco, para no repetir en exceso ventanas que ya se han presentado en los capítulos anteriores. Las leyendas tampoco se han reproducido, pero en el caso que la persona receptora del informe no tuviera acceso al programa SOCIOMET, su inclusión sería necesaria. En tercer lugar, se ha redactado un comentario de los datos sociométricos más sobresalientes del alumno.

Índice del Informe Individual

- **Portada del Informe sociométrico.** Presenta el estudio sociométrico realizado.
- **Datos demográficos del alumno*.** Sirve para presentar al alumno.
- **Cuestionario sociométrico.** Informa del instrumento utilizado para medir las relaciones.
- **Valores e índices individuales del alumno*.** Es la ventana que ofrece los datos sociométricos más significativos del alumno: nivel de significación de sus valores directos, índices individuales y su tipología sociométrica. A continuación se debe incluir la leyenda de los valores directos y la leyenda de los índices individuales para facilitar su comprensión.
- **Distancias sociométricas del alumno*.** Sirve para mostrar la relación del alumno con todos los demás compañeros de la clase.
- **Matriz sociométrica con valores.** Sirve para mostrar el contexto, en tanto que permite obtener información de todo el grupo y ver globalmente los datos del sujeto; además, posibilita el acceso a información relativa a los valores combinados del alumno y a los valores grupales. A continuación se debe incluir la leyenda de los valores filas y los valores columnas para facilitar la lectura de la matriz.
- **Comentario global sobre el alumno**



INFORME SOCIOMÉTRICO DE ROMUALDO (ALUMNO DE 3º A DEL COLEGIO MODELO)

Figura 12.12. Información general del grupo

Información general del grupo -

SOCIOMET

Julio González Álvarez - Francisco Juan García-Bacete

Datos opcionales

Centro:

Localidad:

Etapa educativa / departamento: Curso, clase o grupo:

Fecha: Tutor / responsable del grupo:

Responsable de la evaluación:

Datos obligatorios

Número total de alumnos de la clase (max. 35):

Número de alumnos que han contestado el cuestionario:

Número de nominaciones permitidas: 3 5 Sin límite

Aceptar

Cerrar

Copiar imagen

Figura 12.13. Datos opcionales de Romualdo

Datos opcionales del alumno - MODELO_3p_3n.soc

Nombre: Romualdo Apellidos: Archilés

Nº: 3 Sexo: Varón Edad: 12 Etnia:

Inmigrante: SI NO Nacionalidad:

Tiempo en país de residencia: meses Dominio de la lengua:

Necesidades educativas especiales: SI NO

Deficiencia física (D.F.): Deficiencia intelectual (D.I.):

Deficiencia auditiva (D.Au.): Deficiencia visual (D.V.):

Necesidades de audición y lenguaje (N.A.L.): Dificultades de aprendizaje (D.A.):

Problemas de conducta (P.Con.):

Apoyos que recibe: PT: Pedagogía terapéutica; CE: Compensación educativa; AL: Audición y lenguaje.

Redimiento estimado (1-10)

Global: 6 Matemáticas: 6 Lengua: 6

Copiar imagen Cerrar Aceptar

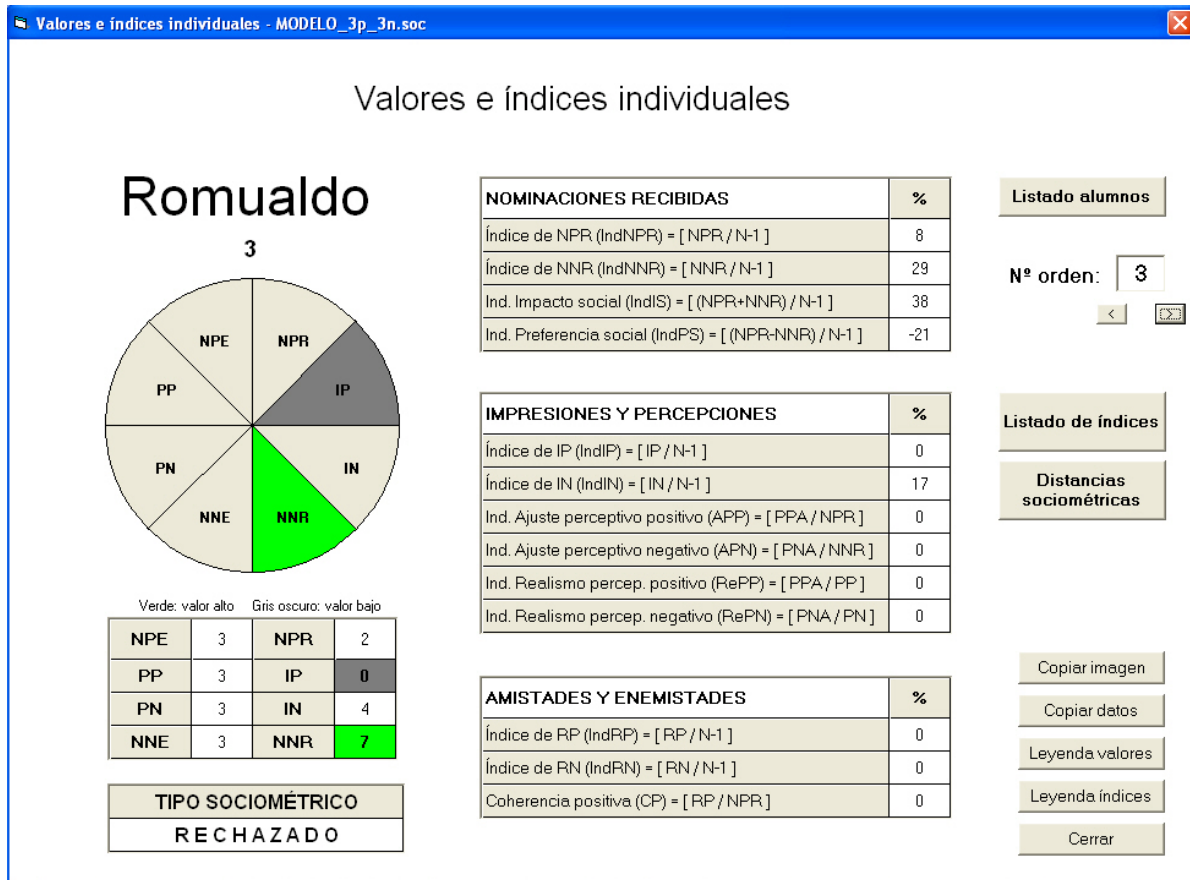
Figura 12.14. Preguntas del Cuestionario sociométrico empleado

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que eliges como **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS a MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que **MENOS TE GUSTAN COMO AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MENOS a MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán elegido como uno de sus **MEJORES AMIGOS**? Escríbelos por orden de **MÁS a MENOS** e indica su número de lista si lo conoces.

¿Quiénes son los **TRES** compañeros o compañeras de esta clase que crees que te habrán nombrado entre los que **MENOS LES GUSTAN**? Escríbelos por orden de **MENOS a MÁS** e indica su número de lista si lo conoces.

Figura 12.15. Valores e índices de Romualdo

Figura 12.16. Distancias sociométricas de Romualdo


Comentarios sobre los resultados del análisis sociométrico

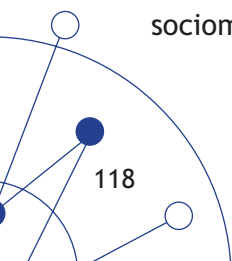
Romualdo es un varón de 12 años que estudia tercer curso en el aula 3ªA del colegio modelo. Romualdo no presenta necesidades educativas especiales y su rendimiento académico es medio. Su profesora y tutora le otorga un calificación global de 6. No presenta diferencias entre su rendimiento en matemáticas y en lengua.

Romualdo cumplimentó junto con sus compañeros de clase el cuestionario sociométrico que se presenta en este informe. El cuestionario estaba formado por cuatro preguntas, dos sobre sus afectos o preferencias positivas y negativas y otras dos cognitivas o de expectativas de ser nominado positiva o negativamente. El número máximo de nominaciones permitidas fue 3. El cuestionario fue cumplimentado por los 25 alumnos del aula, sin ninguna incidencia durante su aplicación. En clase hay 9 mujeres y 16 varones, una proporción inusual.

Romualdo es un alumno rechazado por sus compañeros; el único varón rechazado. Atendiendo a sus valores directos (figura 12.14), Romualdo se comporta como la mayoría de sus compañeros y emite las tres nominaciones permitidas en las cuatro preguntas. En cuanto a la recepción, el número de nominaciones negativas que recibe es significativamente alto (7 nominaciones) y las nominaciones positivas, aunque no son significativamente bajas, tan sólo recibe dos, están por debajo de la media de su clase. En cuanto a los valores cognitivos, Romualdo tiene una reputación positiva significativamente baja; nadie espera ser elegido por él y presenta una reputación negativa cerca del límite superior. Aunque piensa que 3 compañeros le nominaran positivamente, no lo hace ninguno, por lo que sus expectativas positivas se ven frustradas. No emite un número significativamente alto de percepciones negativas, pero sí lo hace por encima de la media de sus compañeros, y cree que tres de ellos le nominaran negativamente, es decir, anticipa las apreciaciones negativas que hacen sus compañeros de él, aunque se queda corto, en tanto que hay siete compañeros que le han nominado negativamente, pero curiosamente ninguno de los que él había previsto. Su reputación negativa está cerca de ser significativamente alta.

A continuación se nombran cada uno de los compañeros que nombra o que es nominado por Romualdo. Éste nombra positivamente a 8-Josema (medio), 11-Andrés (preferido) y 17-Vicent (medio) (todos varones) y cree que los tres lo harán, pero ninguno de ellos lo hace. Por otra parte, Romualdo nombra negativamente a 9-Elisabet (rechazada), a 14-Marián (rechazada) y a 18-Ramón (medio, muy próximo al rechazo) y cree que ellos le habrán nominado negativamente a él, pero tampoco ellos lo hacen. Romualdo concentra sus nominaciones negativas en los otros dos rechazados de la clase. En consecuencia, por una parte, los afectos positivos y negativos de Romualdo no se ven correspondidos por ninguno de sus compañeros, no tiene amigos ni enemigos declarados. Por otra parte, sus percepciones son completamente coincidentes con sus nominaciones, esto es, cree que le nominaran aquellos a quienes él ha nominado, pero en todos los casos se equivoca. Sus expectativas sociales no se cumplen.

Como se observa en la matriz sociométrica (figura 12.4), Romualdo ha sido nominado positivamente por 5-Olegario (medio) y por 12-Adrián (ignorado; su posición sociométrica no parece augurar mucho apoyo para Romualdo). Curiosamente ambos eligen a Romualdo en primer lugar. En sentido contrario, Romualdo es nominado negativamente en primer lugar por 2-Ángela (media), 4-Mircea (medio), 10-Celeste (preferida), 19-Clara (media), en segundo lugar por 22-Xavi (controvertido) y en último lugar por 1-Jaime (medio) y 7-Alberto (medio). De esta forma Romualdo es rechazado por Celeste y por Xavi, que figuran entre los más nominados positivamente, pero también por Clara y Mircea, que ocupan posiciones estratégicas positivas en la red sociométrica. Nadie espera ser nominado positivamente por Romualdo, lo que da a entender que



Romualdo no causa buena impresión o no realiza comportamientos agradables hacia los demás; al contrario, cuatro compañeros creen que Romualdo les nominará negativamente: 6-Carmen, 7-Alberto, 19-Clara y 20-Alejandro. Tampoco aciertan porque Romualdo no los excluye. Parece que Romualdo no sólo no interpreta las señales del contexto de forma adecuada sino que tampoco se expresa emocional y conductualmente de forma precisa, puesto que sus compañeros tampoco atinan a adivinar sus afectos.

Romualdo no parece que sepa interpretar adecuadamente las señales, su realismo perceptivo es cero y su ajuste perceptivo también. De las tres percepciones positivas que emite no acierta ninguna y no había previsto ninguna de las dos que recibe. En cuanto a las percepciones negativas, su realismo y ajuste, si cabe, es peor: creía que tres compañeros le iban a nominar negativamente y ninguno lo hace y no anticipa ninguna de las siete nominaciones negativas que finalmente recibe.

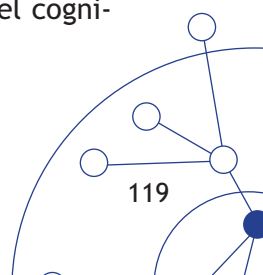
En resumen, ¿cuáles son sus índices o porcentajes individuales? Romualdo es nominado positivamente por sólo el 8% de los compañeros y excluido por el 29%, interactúa con el 38% de la clase, pero con un balance negativo del 21%. A excepción del 17% del índice de reputación negativa, todos los demás porcentajes de impresiones y percepciones son nulos. Finalmente, dado que no muestra reciprocidad de ningún tipo con ningún compañero, sus índices de amistad, enemistad y coherencia también son nulos.

A pesar de lo que se ha comentado, Romualdo ocupa el vértice común de dos tríos, aunque ninguno constituya una triada cohesionada: el primero formado por 12-Adrián (ignorado), 5-Olegario (medio, estratégico) y 3-Romualdo y el segundo formado por 3-Romualdo, 8-Josema (medio) y 11-Andrés (preferido). Además es el punto de unión con 11-Andrés y 8-Josema del subgrupo encabezado por 22-Xavi, gracias a la conexión positiva que 5-Olegario establece con Romualdo.

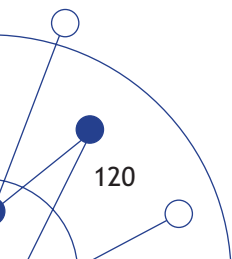
Las distancias sociométricas entre Romualdo y sus compañeros se sitúan en un intervalo muy estrecho entre +3 y -3, lo que indica que en general establece relaciones moderadas o nulas con los compañeros o no correspondidas. El mayor número de interacciones se sitúan en el polo negativo, 12 frente a 5 de interacciones positivas. Romualdo mantiene una distancia positiva con tan sólo 5 compañeros (20%): 8-Josema, 11-Andrés, 17-Vicent (los tres sólo por las nominaciones y percepciones realizadas por Romualdo; no hay ningún gesto desde estos compañeros hacia él, excepto ignorarlo) y con 5-Olegario y 12-Adrián, que le nominan positivamente. En consecuencia, las conexiones positivas de Romualdo con sus compañeros nacen mayoritariamente de Romualdo y cuando son sus compañeros los que la inician no encuentran respuesta, ni afectiva ni cognitiva. En el extremo opuesto, se observa que el mayor distanciamiento es con 19-Clara (que le nomina negativamente y también cree que será nominada negativamente por Romualdo, aunque no es así) y con 9-Elisabet y 14-Marián, que son rechazadas por Romualdo, quien considera que ambas compañeras tienen una imagen negativa hacia él. El resto de las interacciones negativas, a excepción de la que se establece con 18-Ramón, tienen su origen en los compañeros, que bien le nominan negativamente, les causa una mala impresión o ambas.

Por lo que se refiere a los valores sociométricos grupales, la cohesión positiva del aula está por debajo del percentil 50, mientras que la negativa supera el 75%. Lo que hace predecir que el clima social es un tanto complicado.

La ausencia de reciprocidades positivas junto con el elevado número de nominaciones negativas que recibe de sus compañeros son los principales objetivos de la intervención para mejorar la integración social de Romualdo. A esto se le une que tampoco hay reciprocidad a nivel cogni-

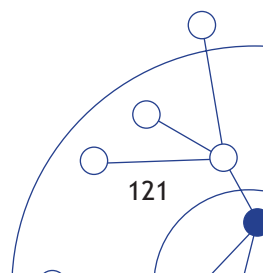


tivo, esto es, cuando cree que un compañero le nominará no ocurre y cuando sus compañeros le nominan, Romualdo no había previsto esta posibilidad. Además, tiende a hacer coincidir sus nominaciones con sus percepciones (ocurre con las 6 nominaciones y las 6 percepciones que emite). Tampoco nadie espera (o desea) ser nominado positivamente por Romualdo; su reputación positiva es nula (significativamente baja), mientras que su reputación negativa está por encima de la media de la clase. Cabe comentar como una característica negativa que también en el aula existe mayor cohesión negativa que positiva. Como elementos positivos se cuenta con las dos nominaciones positivas que recibe (5-Olegario y 12-Adrián), con los que las distancias negativas son de carácter moderado. Otro elemento positivo es que dos de los tres alumnos preferidos del aula no le nominan negativamente. Además, su posición facilita la conexión de 12-Adrián y de un gran grupo de compañeros que por medio de 5-Olegario se vinculan con dos de los varones más influyentes del aula, 11-Andrés y 8-Josema.



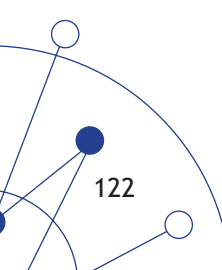
BIBLIOGRAFÍA

- Bronfenbrenner, U. (1945). The measurement of sociometric status, structure and development. *Sociometry Monographs*, 6, 1-80.
- Coie, J. D., Dodge, K. A. y Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A crossage perspective. *Developmental Psychology*, 18 (4), 557-570.
- Escobar, M. (1998). Desviación, desigualdad, polarización: Medidas de la diversidad social. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 82, 9-36.
- García-Bacete, F. J. (2006). La identificación de los alumnos rechazados. Comparación de métodos sociométricos de nominaciones bidimensionales. *Infancia y Aprendizaje*, 29 (4), 437-451.
- García-Bacete, F. J. (2007). La identificación de alumnos rechazados, preferidos, ignorados y controvertidos en el aula. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 60 (1-2), 25-46.
- García-Bacete, F. J. y González, J. (2010). *Evaluación de la competencia social entre iguales: la sociometría y otras medidas*. Madrid: TEA Ediciones.
- García-Bacete, F. J., González, J., Monjas, I. y Sureda, I. (2008, abril). *Aplicaciones educativas del SOCIOMET: Un software que utiliza los datos del cuestionario sociométrico*. Póster presentado en el V Congreso Internacional de Psicología y Educación: Los Retos del Futuro. Oviedo, España.
- García-Bacete, F. J., Meijs, N. y Cillessen, A. H. N. (2010). *A comparison of methods to identify classroom sociometric status in a Spanish sample*. Departamento de Psicología, Universidad Jaume I. Manuscrito sin publicar.
- González, J. (1990). *Sociometría per ordinador. El test sociometric*. Valencia: Consellería de Cultura, Educació i Ciència.
- González, J. y García-Bacete, F. J. (2008, diciembre). *SOCIOMET: Un programa de ordenador para evaluar la aceptación y el rechazo*. Ponencia presentada en las III Jornadas Internacionales sobre "Rechazo entre iguales: Acoso grupal permanente". Castellón, España.
- Moreno, J. L. (1934). *Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations*. Washington, D.C.: Nervous and Mental Disease Publishing Co.
- Portuondo, J. (1971). *El test sociométrico*. Madrid: Biblioteca Nueva.



BAREMOS CON 3 NOMINACIONES: Valores fundamentales

Percentil	NPRg			NNRg			PSg			ISg		
	Media	CV		Media	CV		Media	CV		Media	CV	
			(NPR - NNR)			(NPR - NNR)			(NPR + NNR)			
99	-	≥ 1,18	≥ 1,81	-	≥ 1,81	≥ 146,72	1,84 - 3,00	≥ 146,72	-	≥ 0,87		
98	-	1,17	1,80	-	1,80	145,19 - 146,71	1,39 - 1,83	145,19 - 146,71	-	0,79 - 0,86		
97	-	1,05 - 1,16	1,77 - 1,79	-	1,77 - 1,79	136,79 - 145,18	1,32 - 1,38	136,79 - 145,18	6	-		
96	-	1,04	1,74 - 1,76	3,00	1,74 - 1,76	128,40 - 136,78	1,27 - 1,31	128,40 - 136,78	5,97 - 5,99	0,78		
95	-	1,03	1,72 - 1,73	2,96 - 2,99	1,72 - 1,73	122,17 - 128,39	1,23 - 1,26	122,17 - 128,39	5,96	0,75 - 0,77		
90	-	0,95 - 1,02	1,55 - 1,71	2,92 - 2,95	1,55 - 1,71	88,04 - 122,16	0,81 - 1,22	88,04 - 122,16	5,92 - 5,95	0,68 - 0,74		
85	-	0,91 - 0,94	1,47 - 1,54	2,88 - 2,91	1,47 - 1,54	61,19 - 88,03	0,72 - 0,80	61,19 - 88,03	5,84 - 5,91	0,66 - 0,67		
80	-	0,88 - 0,90	1,42 - 1,46	2,82 - 2,87	1,42 - 1,46	47,56 - 61,18	0,62 - 0,71	47,56 - 61,18	5,77 - 5,83	0,64 - 0,65		
75	3,00	0,83 - 0,87	1,33 - 1,41	2,79 - 2,81	1,33 - 1,41	34,29 - 47,55	0,57 - 0,61	34,29 - 47,55	5,73 - 5,76	0,62 - 0,63		
70	2,96 - 2,99	0,82	1,29 - 1,32	2,76 - 2,78	1,29 - 1,32	27,33 - 34,28	0,50 - 0,56	27,33 - 34,28	5,68 - 5,72	0,60 - 0,61		
65	2,94 - 2,95	0,80 - 0,81	1,24 - 1,28	2,73 - 2,75	1,24 - 1,28	22,35 - 27 - 32	0,40 - 0,49	22,35 - 27 - 32	5,61 - 5,67	0,58 - 0,59		
60	2,91 - 2,93	0,79	1,20 - 1,23	2,67 - 2,72	1,20 - 1,23	17,86 - 22,34	0,32 - 0,39	17,86 - 22,34	5,57 - 5,60	0,56 - 0,57		
55	2,89 - 2,90	0,77 - 0,78	1,14 - 1,19	2,58 - 2,66	1,14 - 1,19	16,20 - 17,85	0,24 - 0,31	16,20 - 17,85	5,45 - 5,56	0,55		
50	2,88	0,76	1,05 - 1,13	2,49 - 2,57	1,05 - 1,13	11,91 - 16,19	0,21 - 0,23	11,91 - 16,19	5,34 - 5,44	0,52 - 0,54		
45	2,86 - 2,87	0,74 - 0,75	1,01 - 1,04	2,45 - 2,48	1,01 - 1,04	9,45 - 11,90	0,17 - 0,20	9,45 - 11,90	5,26 - 5,33	0,50 - 0,51		
40	2,80 - 2,85	0,73	0,96 - 1,00	2,43 - 2,44	0,96 - 1,00	8,09 - 9,44	0,14 - 0,16	8,09 - 9,44	5,19 - 5,25	0,48 - 0,49		
35	2,77-2,79	0,71 - 0,72	0,92 - 0,95	2,39 - 2,42	0,92 - 0,95	6,56 - 8,08	0,09 - 0,13	6,56 - 8,08	5,10 - 5,18	0,47		
30	2,75 - 2,76	0,70	0,91	2,35 - 2,38	0,91	5,75 - 6,55	0,08	5,75 - 6,55	5,05 - 5,09	0,46		
25	2,68 - 2,74	0,68 - 0,69	0,88 - 0,90	2,18 - 2,34	0,88 - 0,90	5,09 - 5,74	0,06 - 0,07	5,09 - 5,74	4,90 - 5,04	0,45		
20	2,64 - 2,67	0,64 - 0,67	0,79 - 0,87	2,06 - 2,17	0,79 - 0,87	4,51 - 5,08	0,04 - 0,05	4,51 - 5,08	4,72 - 4,89	0,44		
15	2,60 - 2,63	0,61 - 0,63	0,74 - 0,78	1,89 - 2,05	0,74 - 0,78	2,73 - 4,50	0,01 - 0,03	2,73 - 4,50	4,61 - 4,71	0,40 - 0,43		
10	2,46 - 2,59	0,57 - 0,60	0,65 - 0,73	1,57 - 1,88	0,65 - 0,73	2,03 - 2,72	0	2,03 - 2,72	4,08 - 4,60	0,37 - 0,39		
5	2,45	0,56	0,64	1,44 - 1,56	0,64	-18,95 - 2,02	-	-18,95 - 2,02	4,06 - 4,07	0,36		
4	2,43 - 2,44	0,55	0,63	1,41 - 1,43	0,63	-56,54 - -18,96	-3 - -0,01	-56,54 - -18,96	3,96 - 4,05	-		
3	2,33 - 2,42	0,48 - 0,54	0,59 - 0,62	1,29 - 1,40	0,59 - 0,62	-74,45 - -56,55	-	-74,45 - -56,55	3,95	0,33 - 0,35		
2	2,16 - 2,32	0,46 - 0,47	0,51 - 0,58	1,06 - 1,28	0,51 - 0,58	-87,24 - -74,46	-	-87,24 - -74,46	3,92 - 3,94	0,32		
1	0,00 - 2,15	0,00 - 0,45	0,00 - 0,50	0,00 - 1,05	0,00 - 0,50	≤ -87,25	-	≤ -87,25	0,00 - 3,91	0,00 - 0,31		

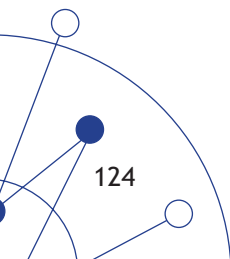


BAREMOS CON 3 NOMINACIONES: Reciprocidades

Percentil	Nº medio de amistades		Nº medio de enemistades		Cohesión positiva 1		Cohesión negativa 1		Cohesión positiva 2		Cohesión negativa 2		Coherencia positiva		Coherencia negativa	
	$\Sigma RP/N$	$\Sigma RN/N$	$\Sigma RP/[(N-1)*N]$	$\Sigma RN/[(N-1)*N]$	$\Sigma RP/[(N-1)*N]$	$\Sigma RN/[(N-1)*N]$	$\Sigma RP/[(N-1)*N]$	$\Sigma RN/[(N-1)*N]$	$\Sigma RP/(N*d)$	$\Sigma RN/(N*d)$	$\Sigma RP/\Sigma NPR$	$\Sigma RN/\Sigma NNR$				
99	1,74 - 3,00	0,89 - 3,00	$\geq 0,12$	$\geq 0,06$	0,69 - 1,00	0,30 - 1,00	0,77 - 1,00	0,31 - 1,00								
98	1,73	0,88	0,11	-	0,59 - 0,68	0,29	0,61 - 0,76	0,30								
97	1,67 - 1,72	0,83 - 0,87	0,10	0,05	0,58	0,28	0,58 - 0,60	-								
96	1,58 - 1,66	0,76 - 0,82	-	-	0,56 - 0,57	0,25 - 0,27	0,57	0,29								
95	1,56 - 1,57	0,70 - 0,75	0,09	0,04	0,53 - 0,55	0,23 - 0,24	0,56	0,28								
90	1,51 - 1,55	0,64 - 0,69	0,08	-	0,51 - 0,52	0,21 - 0,22	0,52 - 0,55	0,25 - 0,27								
85	1,42 - 1,50	0,59 - 0,63	0,07	-	0,48 - 0,50	0,20	0,51	0,22 - 0,24								
80	1,38 - 1,41	0,54 - 0,58	-	0,03	0,46 - 0,47	0,18 - 0,19	0,49 - 0,50	0,20 - 0,21								
75	1,35 - 1,37	0,50 - 0,53	-	-	0,45	0,17	0,47 - 0,48	0,19								
70	1,30 - 1,34	0,47 - 0,49	-	-	0,44	0,16	0,46	0,18								
65	1,28 - 1,29	0,44 - 0,46	-	-	0,43	0,15	0,45	0,17								
60	1,25 - 1,27	0,42 - 0,43	0,06	-	0,42	0,14	0,43 - 0,44	-								
55	1,22 - 1,24	0,40 - 0,41	-	-	0,40 - 0,41	-	0,42	0,16								
50	1,14 - 1,21	0,37 - 0,39	0,05	0,02	0,39	0,13	0,41	0,15								
45	1,10 - 1,13	0,35 - 0,36	-	-	0,37 - 0,38	0,12	0,39 - 0,40	0,14								
40	1,01 - 1,09	0,33 - 0,34	-	0,01	0,34 - 0,36	0,11	0,37 - 0,38	0,13								
35	0,99 - 1,00	0,30 - 0,32	-	-	0,33	-	0,35 - 0,36	-								
30	0,97 - 0,98	0,26 - 0,29	0,04	-	-	0,09 - 0,10	0,34	0,12								
25	0,92 - 0,96	0,24 - 0,25	-	-	0,31 - 0,32	0,08	0,33	0,11								
20	0,83 - 0,91	0,23	-	-	0,28 - 0,30	-	0,31 - 0,32	0,10								
15	0,72 - 0,82	0,17 - 0,22	-	-	0,25 - 0,27	0,06 - 0,07	0,29 - 0,30	-								
10	0,63 - 0,71	0,10 - 0,16	0,03	-	0,22 - 0,24	0,04 - 0,05	0,23 - 0,28	0,05 - 0,09								
5	0,60 - 0,62	0,09	-	0,00	0,21	0,03	0,22	0,04								
4	0,53 - 0,59	0,05 - 0,08	0,02	-	0,18 - 0,20	0,02	0,20 - 0,21	0,03								
3	0,48 - 0,52	0,01 - 0,04	-	-	0,17	0,01	0,19	0,01 - 0,02								
2	0,31 - 0,47	0,00	-	-	0,11 - 0,16	0,00	0,12 - 0,18	0,00								
1	0,00 - 0,30	-	0,00 - 0,01	-	0,00 - 0,10	-	0,00 - 0,11	-								

BAREMOS CON 5 NOMINACIONES: Valores fundamentales

Percentil	NPRg		NNRg		Psg		ISg	
	Media	CV	Media	CV	(NPR - NNR)	CV	Media	CV
99	-	≥ 2,38	-	≥ 1,96	2,79 - 5,00	≥ 0,83	9,97 - 10,00	≥ 4,80
98	-	2,29 - 2,37	-	1,95	2,69 - 2,78	0,78 - 0,82	9,96	4,33 - 4,79
97	-	2,16 - 2,28	5,00	1,84 - 1,94	2,58 - 2,68	0,73 - 0,77	9,94 - 9,95	3,82 - 4,32
96	5,00	2,08 - 2,07	4,98 - 4,99	1,74 - 1,83	2,51 - 2,57	0,67 - 0,72	9,83 - 9,93	3,52 - 3,81
95	4,99	2,06 - 2,07	4,93 - 4,97	1,72 - 1,73	2,47 - 2,50	0,59 - 0,66	9,64 - 9,82	3,43 - 3,51
90	4,93 - 4,98	1,86 - 2,05	4,48 - 4,92	1,59 - 1,71	2,08 - 2,46	0,43 - 0,58	9,40 - 9,63	3,15 - 3,42
85	4,88 - 4,92	1,82 - 1,85	4,37 - 4,47	1,50 - 1,58	1,76 - 2,07	0,36 - 0,42	9,02 - 9,39	2,91 - 3,14
80	4,80 - 4,87	1,74 - 1,81	4,05 - 4,36	1,39 - 1,49	1,55 - 1,75	0,34 - 0,35	8,74 - 9,01	2,79 - 2,90
75	4,74 - 4,79	1,69 - 1,73	3,96 - 4,04	1,26 - 1,38	1,50 - 1,54	0,31 - 0,33	8,46 - 8,73	2,65 - 2,78
70	4,69 - 4,73	1,66 - 1,68	3,64 - 3,95	1,20 - 1,25	1,27 - 1,49	0,23 - 0,30	8,31 - 8,45	2,57 - 2,64
65	4,60 - 4,68	1,62 - 1,65	3,60 - 3,63	1,15 - 1,19	1,09 - 1,26	0,20 - 0,22	8,16 - 8,30	2,51 - 2,56
60	4,53 - 4,59	1,60 - 1,61	3,46 - 3,59	1,13 - 1,14	0,92 - 1,08	0,18 - 0,19	7,86 - 8,15	2,44 - 2,50
55	4,44 - 4,52	1,54 - 1,59	3,39 - 3,45	1,10 - 1,12	0,84 - 0,91	0,17	7,74 - 7,85	2,40 - 2,43
50	4,32 - 4,43	1,49 - 1,53	3,07 - 3,38	1,04 - 1,09	0,59 - 0,83	0,13 - 0,16	7,45 - 7,73	2,33 - 2,39
45	4,13 - 4,31	1,46 - 1,48	2,94 - 3,06	0,96 - 1,03	0,53 - 0,58	0,11 - 0,12	7,08 - 7,44	2,27 - 2,32
40	4,09 - 4,12	1,44 - 1,45	2,81 - 2,93	0,92 - 0,95	0,47 - 0,52	0,08 - 0,10	6,65 - 7,07	2,21 - 2,26
35	3,86 - 4,08	1,39 - 1,43	2,80	0,90 - 0,91	0,28 - 0,46	0,07	6,35 - 6,64	2,15 - 2,20
30	3,72 - 3,85	1,38	2,76 - 2,79	0,87 - 0,89	0,22 - 0,27	0,06	6,01 - 6,34	2,04 - 2,14
25	3,29 - 3,71	1,33 - 1,37	2,62 - 2,75	0,81 - 0,86	0,16 - 0,21	0,04 - 0,05	5,59 - 6,00	1,98 - 2,03
20	3,01 - 3,28	1,31 - 1,32	2,46 - 2,61	0,78 - 0,80	0,09 - 0,15	0,03	5,68 - 5,88	1,88 - 1,97
15	2,96 - 3,00	1,25 - 1,30	2,25 - 2,45	0,74 - 0,77	0,03 - 0,08	0,01 - 0,02	5,53 - 5,67	1,80 - 1,87
10	2,77 - 2,95	1,14 - 1,24	1,90 - 2,24	0,68 - 0,73	-0,06 - 0,02	0,00	5,35 - 5,52	1,61 - 1,79
5	2,76	1,11 - 1,13	1,81 - 1,89	0,67	-0,17 - -0,07	-0,02 - -0,01	5,34	1,55 - 1,60
4	-	1,09 - 1,10	1,65 - 1,80	-	-0,23 - -0,18	-0,04 - -0,03	5,32 - 5,33	1,50 - 1,54
3	2,71 - 2,75	1,08	1,47 - 1,64	-	-0,31 - -0,24	-0,06 - -0,05	5,27 - 5,31	1,48 - 1,49
2	2,61 - 2,70	1,06 - 1,07	1,33 - 1,46	0,66	-0,49 - -0,32	-0,09 - -0,07	0,21 - 5,26	1,43 - 1,44
1	0,00 - 2,60	0,00 - 1,05	0,00 - 1,32	0,00 - 0,65	-5,00 - -0,50	≤ -0,10	0,00 - 5,20	0,00 - 1,42



BAREMOS CON 5 NOMINACIONES: Reciprocidades

Percentil	Nº medio de amistades	Nº medio de enemistades	Cohesión positiva 1	Cohesión negativa 1	Cohesión positiva 2	Cohesión negativa 2	Coherencia positiva	Coherencia negativa
	$\Sigma RP/N$	$\Sigma RN/N$	$\Sigma RP/[(N-1)*N]$	$\Sigma RP/[(N-1)*N]$	$\Sigma RP/(N*d)$	$\Sigma RN/(N*d)$	$\Sigma RP/\Sigma NPR$	$\Sigma RN/\Sigma NNR$
99	3,26 - 5,00	2,25 - 5,00	$\geq 0,20$	$\geq 0,15$	0,65 - 1,00	0,45 - 1,00	0,76 - 1,00	0,51 - 1,00
98	3,15 - 3,25	1,82 - 2,24	-	0,12 - 0,14	0,62 - 0,64	0,36 - 0,44	0,75	0,47 - 0,50
97	3,05 - 3,14	1,61 - 1,81	0,19	0,10 - 0,11	0,61	0,31 - 0,35	0,72 - 0,74	0,44 - 0,46
96	3,00 - 3,04	1,55 - 1,60	-	0,09	-	0,3	0,68 - 0,71	0,41 - 0,43
95	2,99	1,46 - 1,54	0,18	0,08	0,60	0,29	0,65 - 0,67	0,39 - 0,40
90	2,72 - 2,98	1,33 - 1,45	0,15 - 0,17	0,06 - 0,07	0,54 - 0,59	0,26 - 0,28	0,62 - 0,64	0,36 - 0,38
85	2,63 - 2,71	1,18 - 1,32	0,13 - 0,14	-	0,53	0,24 - 0,25	0,60 - 0,61	0,33 - 0,35
80	2,54 - 2,62	1,07 - 1,17	0,12	-	0,51 - 0,52	0,21 - 0,23	0,58 - 0,59	0,32
75	2,43 - 2,53	0,96 - 1,06	0,11	0,05	0,49 - 0,50	0,19 - 0,20	0,56 - 0,57	0,29 - 0,31
70	2,33 - 2,42	0,83 - 0,95	-	0,04	0,47 - 0,48	0,17 - 0,18	0,55	0,26 - 0,28
65	2,25 - 2,32	0,75 - 0,82	-	-	0,45 - 0,46	0,15 - 0,16	0,54	0,25
60	2,17 - 2,24	0,69 - 0,74	0,10	-	0,44	0,14	0,53	0,24
55	2,16	0,67 - 0,68	-	-	0,43	0,13	0,52	0,23
50	2,01 - 2,15	0,57 - 0,66	0,09	0,03	0,41 - 0,42	0,12	0,51	0,22
45	1,95 - 2,00	0,54 - 0,56	0,08	0,02	0,39 - 0,40	0,11	0,50	0,19 - 0,21
40	1,87 - 1,94	0,45 - 0,53	-	-	0,38	0,1	0,48 - 0,49	0,18
35	1,79 - 1,86	0,41 - 0,44	0,07	-	0,36 - 0,37	0,09	0,46 - 0,47	0,17
30	1,55 - 1,78	0,40	-	-	0,32 - 0,35	0,08	0,42 - 0,45	0,16
25	1,31 - 1,54	0,33 - 0,39	-	-	0,27 - 0,31	0,07	0,39 - 0,41	0,15
20	1,03 - 1,30	0,30 - 0,32	0,06	0,01	0,21 - 0,26	0,06	0,36 - 0,38	0,13 - 0,14
15	0,86 - 1,02	0,27 - 0,29	0,05	-	0,18 - 0,20	-	0,29 - 0,35	0,12
10	0,66 - 0,85	0,23 - 0,26	0,04	-	0,14 - 0,17	0,05	0,22 - 0,28	0,08 - 0,11
5	0,57 - 0,65	0,22	0,03	-	0,12 - 0,13	-	0,21	0,07
4	0,53 - 0,56	0,16 - 0,21	0,02	-	0,11	0,04	0,19 - 0,20	0,04 - 0,06
3	0,52	0,06 - 0,15	-	-	0,10	0,02 - 0,03	0,17 - 0,18	0,01 - 0,03
2	0,49 - 0,51	0,01 - 0,05	-	0,00	-	0,01	0,16	0,00
1	0,00 - 0,48	0,00	0,00 - 0,01	-	0,00 - 0,09	0,00	0,00 - 0,15	-