

Aplicaciones Educativas del Sociomet: Un software que utiliza los datos del cuestionario sociométrico¹

García-Bacete, F. J.^{ad}, González, J.^a, Monjas, M. I.^{bd} y Sureda, I.^{cd}

^aUniversidad Jaume I; ^bUniversidad de Valladolid, ^cUniversidad de Les Illes Balears; ^dMiembro del Grupo GREI

1. Introducción

La expresión “relaciones entre iguales” (del inglés *peers*) se utiliza para referirse a las interacciones niño-niño porque la principal característica es que los interactores son iguales o muy parecidos en edad, intereses, características o roles,... (Monjas, 2007).

La importancia de los iguales o de los compañeros es fácil de justificar en tanto que resulta evidente que gran parte de la experiencia social que reciben nuestros niños y niñas, tanto las actividades escolares como las extraescolares, están estructuradas en función de la fecha de nacimiento. Los contactos con los iguales, especialmente con amigos, sirven a funciones muy significativas en el desarrollo (Moreno, 2001). Los iguales contribuyen al conocimiento y validación del yo, comparten experiencias importantes, promueven el desarrollo de importantes competencias sociales, proporcionan apoyo emocional, en cierto sentido, las relaciones con iguales sirven como “campo de pruebas” para futuras relaciones interpersonales. La influencia de los iguales se extiende también al desarrollo cognitivo y al ajuste escolar (Fuentes, 2001).

Cuando ponemos juntos a los niños y a las niñas en un aula las interacciones se sincronizan y aparecen los amigos, los grupos, las redes sociales y las jerarquías. Lo interesante es saber que las relaciones y los subgrupos no son aleatorios. Los niños (y los grupos) tienden a balancear su *necesidad de afiliación y de compartir* (reciprocidad, cohesión, igualdad de estatus) agrupándose en base a la similaridad en alguna característica, con *la necesidad de sentir que tienen control, autonomía y estatus* (complementariedad, dominancia, jerarquía), pero a veces surgen conflictos en la prioridad de estas necesidades y aparecen los procesos de *dominancia social* o de diferenciación de roles y de estatus, la victimización y el rechazo. La dominancia social, la capacidad para influir en los otros y en el control de los recursos, tiene una cara amable, que es evitar la confrontación permanente entre los miembros del grupo, pero

¹ Investigación realizada gracias a las ayudas de investigación “El rechazo entre iguales en la vida cotidiana” (SEJ2004-04028) concedida por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Plan Nacional de I+D+I, 2004-07).

en ocasiones deviene en relaciones complementarias, en las que los alumnos no pueden escapar de sus patrones de afiliación, de su reputación social, de sus limitadas oportunidades para establecer nuevos roles sociales o amistades y provoca conflictos y rupturas (Gallagher, Dadisman, Farmer, Huss y Hutchins, 2007).

El aprendizaje de *“llevarse bien con los otros”* es un proceso de desarrollo en el que resulta fácilmente comprensible que la mayoría de los niños experimentan algunas dificultades con sus iguales en algún momento, de las que salen fortalecidos. No ocurre lo mismo con los alumnos que sufren dificultades crónicas. La conducta del niño o de la niña es uno de los principales determinantes de las conductas positivas (o negativas) con los iguales. No obstante, *el que una conducta sea apropiada depende del contexto en el que se realiza*, por lo que la competencia social también requiere de habilidades *socio-cognitivas y de regulación afectiva* que permitan seleccionar las conductas apropiadas y usarlas flexiblemente en respuesta a la continua estimulación y respuestas sociales procedentes de los otros. Pero la cuestión es más compleja todavía. Por una parte, *los iguales controlan los nichos de oportunidades sociales que están disponibles para los niños* (Bierman, 2004). Cuando los iguales, por ejemplo, deciden que a ellos no les gusta un niño concreto, entonces los niños y niñas se vuelven menos sensibles y están menos disponibles para este niño, lo que tiene un impacto directo sobre la conducta social de dicho niño. Por otra parte, las experiencias que los niños tienen con los iguales y su interpretación de dichas experiencias afecta el desarrollo de su identidad y de sus creencias sobre el mundo social (Bierman, 2004). En base a sus experiencias interpersonales positivas, los niños aceptados y queridos se sienten seguros y conectados con los iguales, e incrementan su capacidad para acercarse a los entornos sociales de forma confiada y emplear estrategias adaptativas. Lo contrario ocurre con los niños con experiencias interpersonales negativas.

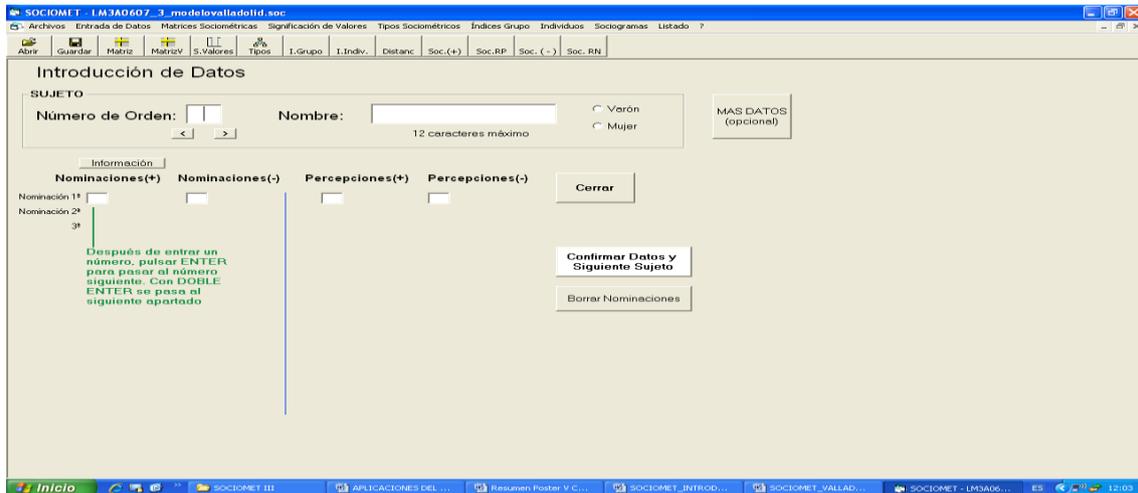
2. Qué es el SOCIOMET

El programa Sociomet elaborado por González y García-Bacete consiste en un software que permite utilizar las respuestas que proporcionan los cuestionarios sociométricos de nominaciones entre iguales y describir tanto las relaciones de cada alumno con los demás como las características del grupo clase en su conjunto.

Sociomet es de fácil manejo, dado que crea un entorno muy amigable y visual. La introducción de datos se realiza de forma muy cómoda y rápida, permitiendo hacer correcciones y desplazarnos de unos alumnos a otros de forma inmediata (Figura 1). En

la elaboración del Sociomet 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, SPSS,..), lo que permite dar otros usos a los valores y resultados obtenidos.

Figura 1: Pantalla Introducción de Datos



La barra de menús es simple y lógica, y da pie a submenús relacionados y al empleo de botones en las pantallas (Figura 2). Cada pantalla contiene toda la información necesaria para su comprensión y se accede de una a otra de forma ágil. Sociomet presenta la información en forma de matrices (matrices de datos y matrices de datos y valores; ver Figura 3), listados (de datos individuales, de índices individuales, de índices grupales, de reciprocidades,...) y representaciones gráficas (distancias sociométricas, círculos con sectores, tablas de 4 columnas de cada valor, tipos sociométricos, sociogramas de nominaciones positivas,...). Sociomet permite elaborar informes individuales y grupales, adaptándose a las necesidades de los usuarios y de cada momento, no obstante el programa ofrece sus mayores logros cuando se visualiza en la pantalla.

Figura 2: Barra de menús, botones y submenús

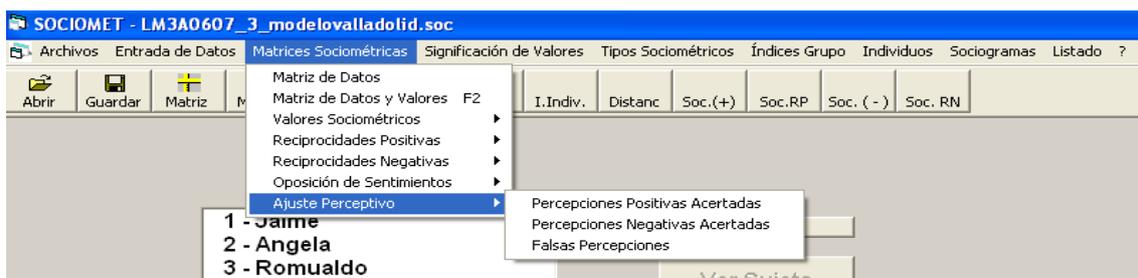


Figura 3: Matriz de Datos y Valores

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															3	3	0	0	0	1	2			
2 - Angela	3		-5												-4										4		3	3	0	0	0	1	2		
3 - Romualdo									5	-5		4						3	-3								3	3	0	0	0	0	4		
4 - Mireia			-5								5	4															2	3	0	0	0	0	4	1	
5 - Olegario				5	4																						3	3	0	1	1	3	2		
6 - Carmen									3																		3	3	1	1	0	2	1		
7 - Alberto				-3					4																		3	3	1	0	0	0	1		
8 - Jocama					4																						3	3	2	0	0	9	2		
9 - Elizabet			-5							5																	4	2	3	0	1	0	0	3	
10 - Celeste				-5							4	3															3	3	3	1	0	0	5	1	
11 - Andrés											5																3	3	2	0	0	0	6	0	
12 - Adrían	-5			6																							3	3	0	0	1	1	0	0	
13 - Andrés																											3	3	1	0	0	0	3	3	
14 - Marian																											3	3	0	2	0	0	3	8	
15 - Alberto																											3	3	2	0	0	2	0	0	
16 - Joan	-3																										3	3	0	0	0	0	3	1	
17 - Moent																												3	3	1	1	0	0	4	6
18 - Ramón																												3	3	1	0	0	0	1	1
19 - Clara																											3	3	3	0	0	0	4	0	
20 - Alejandro																											4	3	3	1	1	0	2	1	
21 - Andreu																											3	3	1	1	0	0	2	1	
22 - Xavi																											3	3	3	2	0	0	6	7	
23 - Marcos																											3	3	2	1	0	0	4	0	
24 - Mari Carmen																											4	3	3	2	1	0	5	2	
25 - Sonia	3																										3	3	2	1	0	0	5	3	
NPR	2	0	2	4	3	1	4	5	0	8	8	0	2	1	2	1	5	2	1	9	3	4	8	7	3	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	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	2	3	3	3	1	0	1	0	3	3	3	0	0	3	2	3	3	3	2	3	3	3	51									
PNA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	1	1	9									
FP	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									

3. Qué información aporta SOCIOMET

Sociomet calcula los principales valores e índices sociométricos, individuales y grupales, acompañados de sus leyendas y explicaciones, y en la mayoría de los casos de visualizaciones gráficas (Figura 4 y 5). Así mismo, aporta la significación estadística de los valores y permite la identificación de los tipos sociométricos de acuerdo con los criterios establecidos por García-Bacete (2006, 2007), mediante cálculos de probabilidad binomial (Figura 6). La representación grafica de las nominaciones y reciprocidades positivas y negativas ha buscado la significación y la utilidad (Figura 7).

Figura 4: Valores e Índices Individuales

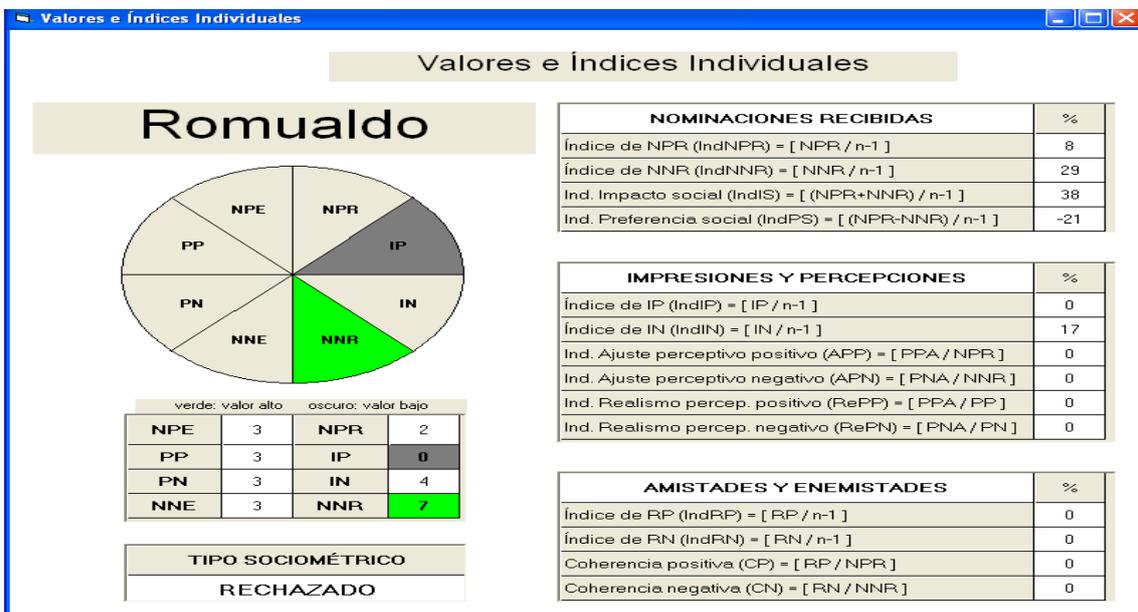


Figura 5: Índices Grupales

Índices Grupales					
Nominaciones Permitidas: 3					
VALORES FUNDAMENTALES	Sumatorio	Media	Pcentil	Coef. Variación	Pcentil
Nominaciones Positivas Recibidas (NPR)	73	2.92	60	0,786	58
Nominaciones Negativas Recibidas (NNR)	75	3.00	100	0,957	35
Intensidad Social Grupal (ISG) = [NPR + NNR]	148	5.92	90	0,595	68
Preferencia Social Grupal (PSG) = [NPR - NNR]	-2	-0.08	00	-47,817	00
Impresión Positiva (IP)	75	3.00		0,706	
Impresión Negativa (IN)	51	2.04		1,004	

RECIPROCIDADES		Pcentil
Reciprocidades Positivas (RP)	28	—
Reciprocidades Negativas (RN)	14	—
Amigos = [RP / n]	1.12	44
Enemistades = [RN / n]	0.56	82
Cohesión 1 Positiva = [RP / (n-1)n] (%)	5	38
Cohesión 1 Negativa = [RN / (n-1)n] (%)	2	75
Cohesión 2 Positiva = [RP / nd] (%)	37	44
Cohesión 2 Negativa = [RN / nd] (%)	19	82
Coherencia Positiva = [RP / NPR] (%)	38	41
Coherencia Negativa = [RN / NNR] (%)	19	73

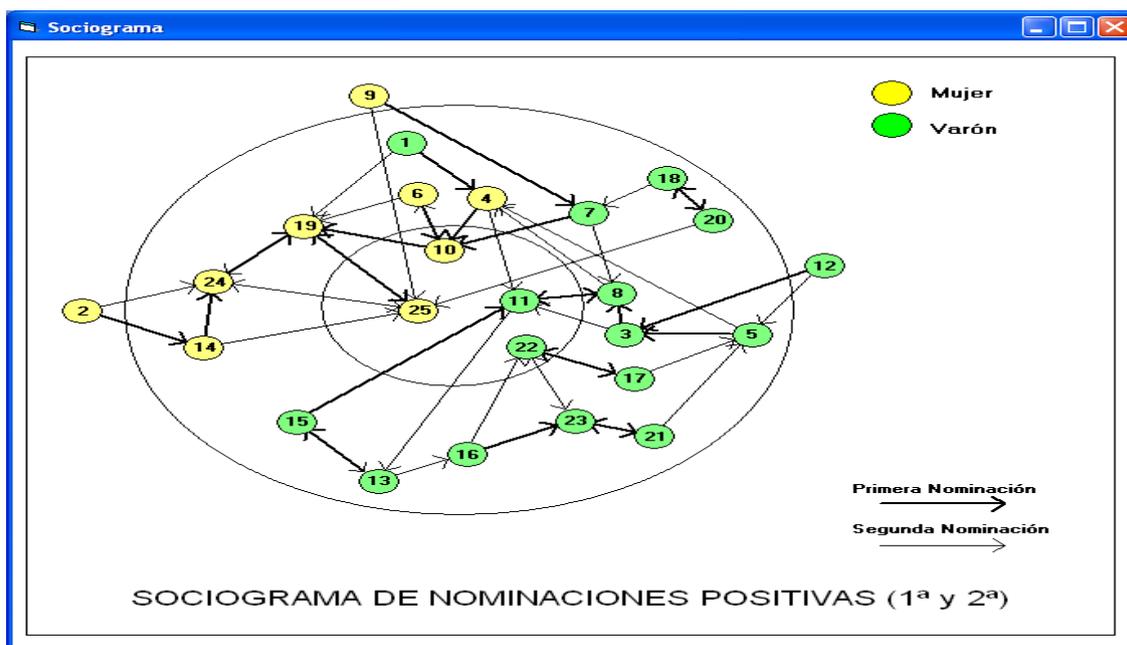
Figura 6: Tipos Sociométricos

Tipos Sociométricos (según García-Bacete, 2006, 2007)		
PREFERIDOS	RECHAZADOS	MEDIOS
<p>10 - Celeste (8, 1) 11 - Andrés (6, 1) 25 - Sonia (6, 2)</p> <p>NPR alto y NNR < Media</p>	<p>9 - Elisabet (0, 8) 14 - Marian (1, 8) 3 - Romualdo (2, 7)</p> <p>NPR < Media y NNR alto</p>	<p>8 - Josema (5, 0) 19 - Clara (5, 1) 4 - Mireia (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) 21 - Andreu (1, 3) 2 - Angela (0, 4)</p>
<p>6 - Carmen (1, 1) 12 - Adrian (0, 2) 16 - Joan (1, 0)</p> <p>NPR ≤ 1 y NNR < Media</p>	<p>22 - Xavi (8, 11)</p> <p>(NPR alto y NNR ≥ Media) ó (NNR alto y NPR ≥ Media)</p>	

4. Aplicaciones: Para qué sirve la información que aporta el Sociomet

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

Figura 7: Sociograma de Nominaciones Positivas Recibidas (1ª y 2ª)



- a) **Tener conocimiento válido de las relaciones sociales entre los alumnos.** El Sociomet permite obtener información y realizar una representación de la red informal de la clase. El sociomet informa de los afectos y desafectos, lo que permite conocer quienes se relacionan entre sí y quienes no, quienes mantienen relaciones distantes y/o enfrentamiento con sus compañeros. El Sociomet también informa sobre qué miembros del aula forman unidades grupales más pequeñas y cómo son los vínculos entre los diferentes miembros de dicho grupo (figuras sociométricas), como son dichos vínculos entre dos alumnos concretos (explícitos, implícitos, recíprocos, no correspondidos), y como algunos miembros del grupo se relacionan con otros miembros de otros subgrupos. Este tipo de información incorpora al docente la perspectiva del alumno, concediéndoles de esta forma valor de fuente. Con este tipo de información el profesor, por ejemplo, puede realizar diferentes agrupamientos en el aula o realizar intervenciones como las que se van a comentar a continuación en este mismo apartado.
- b) **Medida del clima social del aula.** El clima social de un aula hace referencia al ambiente social que impera en dicha clase. Todos tenemos experiencia de aulas en las que es fácil “estar” y otras en las que el sólo hecho de pensar que tenemos que entrar hace que nos pongamos “en guardia”. Los principales elementos que contribuyen a configurar el clima social son la orientación académica mayoritaria (motivación por aprender, por sacar buenas notas,...), las interacciones sociales

entre los alumnos (competencia, cooperación, rivalidad, amistad,...) y las interacciones entre el profesor y el/los alumno-s (académicas, relacionales, de estructura.....). Los tres elementos mantienen importantes efectos entre sí. Sociomet proporciona diferentes medidas relativas al clima social del aula: a) los índices de grupo, en particular, los de cohesión (número de reciprocidades que se dan sobre el total de las posibles) y los de coherencia (grado de acuerdo entre las nominaciones emitidas y las recibidas) y b) el estudio simultáneo de las media y de los coeficientes de variación de las nominaciones positivas recibidas y de las nominaciones negativas recibidas de la clase (Ver Figura 5).

- c) **Aproximarse a los grupos o subgrupos que hay en el aula.** Una característica de los grupos es adoptar una determinada estructura de relación: muy centralizada (uno o dos alumnos concentran las preferencias de sus compañeros) o muy difusa (las nominaciones están muy repartidas). Lo más habitual es que en un aula hayan subgrupos, como resultado de que unos pocos (3-5) alumnos concentran el mayor número de atracciones y en torno a ellos se vayan configurando pequeños grupos de alumnos. Estos subgrupos pueden ser cerrados (escasas o nulas conexiones con otros subgrupos) o abiertos (hay miembros que forman parte de varios subgrupos). Los subgrupos pueden ser más o menos nucleares o secundarios en el conjunto del aula y pueden tener mayor o menor grado de cohesión interna. Sociomet permite hacer una aproximación a dichos subgrupos. Basta observar los diferentes sociogramas para identificar gráficamente las figuras sociométricas y los subgrupos.
- d) **Tener una adecuada caracterización sociométrica de cada alumno y conocer el tipo sociométrico de cada alumno.** Una visión sociométrica de un alumno permite conocer por quienes siente atracción, por quienes siente antipatía, con quien le gustaría relacionarse y con quien no y, a su vez, cómo es visto por sus compañeros. La información de los motivos concretos por los que se produce cada una de las nominaciones ayuda a entender la realidad social del alumno y , en consecuencia, poder arbitrar medidas integradoras. Conocer las expectativas sociales, positivas y negativas, de los alumnos hacia sus compañeros también pueden ayudar a explicar muchas de las situaciones de interacción que se dan en el aula. La identificación de tipos sociométricos es una tarea que sólo se puede realizar mediante la administración de un cuestionario sociométrico y la aplicación de un procedimiento matemático que resulte válido y fiable. Estas condiciones las cumple el Sociomet. ¿Por qué es importante identificar a los tipos sociométricos? Porque las

características conductuales y académicas de los alumnos de cada tipo sociométrico son diferentes, porque significa que en función del tipo sociométrico al que se pertenece se tiene acceso diferencial a las oportunidades de aprendizaje, porque las consecuencias de adaptación social a medio y largo plazo son diferentes.

Sociomet es un potente instrumento de evaluación que permite, entre otras cosas, conocer: a) la tipología sociométrica de los alumnos y la intensidad con la que se experimenta exclusión o aceptación dentro del grupo clase; b) las expectativas sociales individuales y su grado de ajuste con las emitidas por el grupo; c) la reputación social del alumnado; d) la estructura de interacción del alumnado, la composición de subgrupos y el grado de conexión entre los subgrupos. e) el nivel de cohesión y coherencia social en el aula; f) los motivos de aceptación y los de exclusión; g) la asociación entre la tipología sociométrica (preferidos, rechazados, ignorados, controvertidos) con otros datos contenidos en el listado de datos del alumno (rendimiento académico, necesidades educativas especiales, ayudas, lugar de origen,...h) los posibles cambios en las relaciones establecidas dentro del grupo clase si lo administramos en diferentes momentos del curso escolar con ello valoraremos.

De esta forma, el programa SOCIOMET proporciona valiosos datos sobre los miembros del grupo-clase que permitirán al profesorado y los psicólogos escolares consensuar y establecer un esquema de actuación ante la información obtenida. Las propuestas de intervención seguirán las siguientes orientaciones:

1) Promover la calidad de los contextos habituales-naturales del aula, el centro y la familia de forma que provean a los niños de oportunidades sociales y respuestas de aprobación y aceptación.

a) Mejorar la calidad de las relaciones entre iguales en el aula y en la escuela, mediante a) la utilización en el aula de diversas técnicas de aprendizaje cooperativo con grupos heterogéneos y b) la aplicación de programas generales en el contexto aula que promuevan las habilidades de solución de problemas interpersonales, o habilidades socioemocionales. Buenos ejemplos de programas que han demostrado su eficacia en la promoción de la competencia socio-emocional son. Programa de Convivencia (Cava y Musitu, 2002); Programa de Habilidades Sociales (Luca, Rodríguez y Sureda, 2001); Programa de Enseñanza de las Habilidades de Interacción Social (Monjas, 2004); Programa Aprender a ser persona y a convivir (Trianes y Fernández Figarés, 2001).

b) Poner al alcance de los padres estrategias que promueven el desarrollo social, como son: practicas disciplinarias autoritativas, crear ambientes familiares en los que se diseñan escenarios para tener relaciones sociales positivas con los hijos y en donde los padres están atentos y realizan actuaciones contingentes a las necesidades de los hijos, los padres también pueden proveer a sus hijos de oportunidades para interactuar con los iguales y modelar su comportamiento social.

II) *Actuaciones dirigidas al alumnado con problemas*

a) Seleccionar propuestas de intervención que se ajusten a las características identificadas de cada alumno. Conlleva seleccionar 1) los dominios sociales idóneos para trabajar en cada caso (participación social, autocontrol, comunicación, juego limpio, solución de problemas interpersonales,...) y 2) las situaciones sociales de práctica en las que el alumno muestra dificultades (entrada en un grupo, reacción ante la provocación, reacción ante el éxito, reacción ante el fracaso, ...). El entrenamiento de cada habilidad o estrategia ha de hacerse en grupo.

b) Promover cambios en los mecanismos explicativos que aporta el alumno, esto es, en sus esquemas relacionales y creencias asociadas, como en los del grupo: Conlleva 1) *crear un contexto que apoye el cambio y que no sea amenazante* (clima cálido y reforzante, identificar aspectos en común, hacer frecuentes referencias sociales positivas del niño, ...), 2) *favorecer los comportamientos autónomos* como medio de promover el autocontrol y la regulación social y reducir las amenazas para la autonomía (ofrecer opciones, centrarse en las consecuencias para el niño de un determinado asunto, ignorar pequeñas infracciones, ...) y 3) *incrementar la comprensión de las causas y efectos y de la autocompetencia percibida en las relaciones interpersonales* (recibir información por parte de los iguales del impacto de su conducta, dar mensajes personales,...).

III) *Los cambios logrados mediante la aplicación de cualquiera de los programas mencionados, o una selección de actividades de los mismos, se puede fortalecer*: a) si se toma en consideración las expectativas sociales, la reputación social y roles sociales del alumno con problemas y su red de afiliación y se pone el foco también en la jerarquía social del aula, en las dinámicas de interacción y en las normas y valores sociales del aula y del centro escolar, b) si se considera, además de las posibles consecuencias *inmediatas* de una conducta socialmente problemática (llamar la atención, escaparse o evitar una situación, generar refuerzo sensorial, o acceder a determinados objetos o eventos), cómo el alumno rechazado o con problemas toma parte de su contexto y cómo

el contexto establece relaciones con el alumno rechazado, esto es, los patrones de sincronía social y de estructura social presentes en el grupo de iguales y el aula-clase, c) si el contexto (profesores, padres,...) dota de validez social a las conductas positivas y a los cambios de conducta del alumno rechazado. Resulta obvio que las informaciones proporcionadas por el Sociomet permiten dar una respuesta adecuada al conjunto de orientaciones y consideraciones formuladas.

Referencias Bibliográficas

- Bierman, K.L. (2004). *Peer rejection. Developmental, processes and intervention strategies*. New York: The Guilford Press.
- Cava, M.J. y Musitu, G. (2002). *La Convivencia en la escuela*. Barcelona: Paidós.
- Fuentes, M.J. (2001). Los grupos, las interacciones entre compañeros y las relaciones de amistad en la infancia y adolescencia. En F. López, I. Etxebarria, M.J. Fuentes y M.J. Ortiz (Coords.), *Desarrollo afectivo y social* (pag 151-180).Madrid: Pirámide.
- Gallagher, K.C., Dadisman, K. Farmer, Th.W., Huss, L y Hutchins, B.C. (2007). Social Dynamics of Early Childhood Classrooms: Considerations and Implications for Teachers, In O. Saracho y B. Spodek (Eds.), *Contemporary Perspectives in Early Childhood Education: Vol. 7. Social Learning in Early Childhood Education* (pp. 17-48). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- 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.
- Luca, C., Rodríguez, R.I. y Sureda, I. (2001). *Programa de Habilidades Sociales en la Enseñanza Secundaria Obligatoria*. Málaga: Aljibe.
- Monjas, M.I. (1993, 2004). *Programa de enseñanza de habilidades de interacción social (PEHIS) para niños y adolescentes*. Madrid: CEPE. (1ª ed., 7ª reimp.).
- Monjas, M.I. (2007) (Dir). *Cómo promover la convivencia: Programa de asertividad y habilidades sociales (PAHS)*. Madrid: CEPE.
- Moreno, M.C. (2001). Desarrollo y conducta social de los 6 años a la adolescencia. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (comp.), *Desarrollo psicológico y educación. Tomo I, Psicología Evolutiva* (pág. 405-430). Madrid: Alianza Editorial
- Trianes, M.V. y Fernández Figarés, M.C. (2001). *Aprender a ser persona y a convivir. Un programa para secundaria*. Bilbao: Desclée.